Deckblatt

FW Lüdenscheid

KG480 LPH5
LV-Stand

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5			=
b				Ersteller:	Administrator						+
a				Geprüft:						Zeichnungsnummer:	Seite: 1/ 25
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: Coversheet.Dwg				Zähler: 1

Inhaltsverzeichnis

FW Lüdenscheid - Summenliste ... 25

Allgemeines

Topologie

Topologie

Topologie

1 ... 27

Adressschlüssel

Adressschlüssel

Adressschlüssel ... 28

Kennzeichnungen ... 29

Notification Classes

Meldeklassen

3 ... 30

ASP01 - HZG/KAE - BT5 - Summenliste ... 32

HZG

WPU Übersicht

1 ... 33

Wärmepumpe 1

1 ... 35

Wärmepumpe 2

1 ... 40

Wärmepumpe 3

1 ... 44

Pufferspeicher Warmwasser

1 ... 47

Pufferspeicher Kaltwasser

1 ... 51

Booster Wärmepumpe

1 ... 55

Inhaltsverzeichnis

Strang 01 - UV1

01 ... 58

Strang 02 - UV2 / UV3

01 ... 60

KAE 8/14

Strang 01 - UV1 8/14

01 ... 62

Strang 02 - UV2/UV3 8/14

01 ... 64

Einspeisung Hauptverteiler 16/19 8/14

01 ... 66

KAE 16/19

Strang 01 - UV1 16/19

01 ... 68

Strang 02 - UV2/UV3 16/19

01 ... 70

RLT

RLT 06 - Kältezentrale

Zentralgerät ... 72

SAN

Warmwasserbereitung

01 ... 74

Diverse Sanitär

1 ... 76

ELT

Diverse Elektromeldungen

1 ... 78

RWA

Inhaltsverzeichnis

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5		=
b				Ersteller:	Administrator				+
a				Geprüft:				Zeichnungsnummer:	Seite: 3/ 25
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: TOC.Dwg		Zähler: 3

Inhaltsverzeichnis

1 ... 81

ASP

ASP 01

01 ... 83

ASP02 - EG - BT2+3 RAV - Summenliste ... 86

Raumautomation

Übungsraum - 0.046 .

1 ... 87

Bereitschaft - 0.045

1 ... 89

Zentrales PSA Lager - 0.047 .

1 ... 92

Abholung (w) - 0.051 .

1 ... 94

Beh.-WC - 0.054

1 ... 96

WC U2 - 0.055

1 ... 98

WC U1 - 0.056

1 ... 100

Füllraum - 0.050b

1 ... 102

PSA-Logistik - 0.050a

1 ... 104

Wartungs-/Pflegeraum AS+CSA - 0.050

1 ... 107

Nassraum-Grobreinigung - 0.050d

1 ... 110

Inhaltsverzeichnis

Geräteprüfung - 0.057

1 ... 113

Waschalle, Pumpenprüfung - 0.058

1 ... 116

Schlauchlager sauber - 0.059

1 ... 118

Schlosserei - 0.061

1 ... 120

KFZ Werkhalle - 0.062

1 ... 123

Anhänger, Abrollbehälter - 0.063

1 ... 125

Logistikhalle Lagerbereich - 0.064

1 ... 127

Lager Waschhalle - Z.025

1 ... 129

Meldungen

1 ... 131

ASP03 - EG - BT5 RAV - Summenliste ... 135

Raumautomation

NSHV - 0.007

1 ... 136

Logistik/Abholung extern - 0.002 .

1 ... 138

Beh. WC - 0.003

1 ... 140

MvD - 0.001

1 ... 142

Inhaltsverzeichnis

TRH Foyer EG - 0.TRH.1

1 ... 145

0.010 Lager / Tauschr.

1 ... 147

Untersuchung G26 - Z.008b

1 ... 149

Kleiderkammer JFW - Z.002

1 ... 151

Sonderfahrzeuge JFW - 0.066

1 ... 153

Meldungen

1 ... 155

ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 . - Summenliste ... 159

HZG

Strang 01 - Lufterhitzer

01 ... 160

Strang 02 - FBH

01 ... 163

Strang 03 - DIG

01 ... 166

Strang 04 - RLT Gerät 4

01 ... 169

Strang 05 - Heizkörper

01 ... 171

KAE 8/14

Strang 01 - RLT Geräte 8/14

01 ... 174

Strang 02 - Umluftkühlgeräte 8/14

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5		=
b				Ersteller:	Administrator					+
a				Geprüft:					Zeichnungsnummer:	Seite: 6/ 25
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: TOC.Dwg			Zähler: 6

Inhaltsverzeichnis

01 ... 176

KAE 16/19

Strang 01 - DIG BA1 16/19

01 ... 178

RLT

RLT 04 Küche

Zentralgerät ... 181

2 ... 186

Raumautomation

Alarmspinde 1 - 0.033

1 ... 190

Alarmspinde 2 - 0.034

1 ... 192

Alarmspinde 3 - 0.035

1 ... 194

Zentrales PSA Lager - 0.038

1 ... 196

Trockenraum - 0.037

1 ... 198

WC U KFZ - 0.039

1 ... 201

Flur Duschen FW - 0.FL.05

1 ... 203

DU / WC U KFZ - 0.040

1 ... 205

DU U KFZ - 0.041

1 ... 207

DU Dekon - 0.042

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	=
b				Ersteller:	Administrator			+
a				Geprüft:				Zeichnungsnummer: / Seite: 7/ 25
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für: / Dateiname: TOC.Dwg		Zähler: 7

Inhaltsverzeichnis

1 ... 209

Dekon Raum - 0.043

1 ... 211

1./2.Abmarsch - 0.036

1 ... 213

Meldungen

1 ... 215

ASP

ASP 04

01 ... 217

ASP05 - HZG/KAE/RLT - BT5 - Summenliste ... 220

RLT

RLT 03 EG Süd

Zentralgerät ... 221

E-NE EG ... 226

E-NE 1.OG ... 228

BSK EG TKA03 ... 230

BSK ZG TKA03 ... 232

BSK O1 TKA03 ... 239

BSK O2 TKA03 ... 241

ELT

RWA Anlagen

1 ... 243

ASP

ASP 05

01 ... 245

ASP06 - HZG/KAE/RLT - BT2 - Summenliste ... 248

HZG

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5			=
b				Ersteller:	Administrator						+
a				Geprüft:						Zeichnungsnummer:	Seite: 8/ 25
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: TOC.Dwg				Zähler: 8

Inhaltsverzeichnis

Strang 01 - DIG

01 ... 249

Strang 02 - Heizkörper

01 ... 252

Strang 03 - RLT Gerät 1

01 ... 255

KAE 8/14

Strang 01 - RLT Geräte 8/14

01 ... 257

Strang 02 - Umluftkühlgeräte 8/14

01 ... 259

KAE 16/19

Strang 01 - DIG BA2 16/19

01 ... 261

RLT

RLT 01 EG Nord-West und Sport

Zentralgerät ... 264

BSK EG TKA01 ... 269

BSK ZG TKA01 ... 271

BSK O1 TKA01 ... 274

Mehrzweckhalle ... 277

ABA05 Atmeschutz Kompressor

1 ... 280

ABA07 Abluft Techn. Druckluft

1 ... 283

SAN

Meldungen

1 ... 287

Inhaltsverzeichnis

Raumautomation

Funkwerkstatt - Z.022 .

1 ... 289

Theke / Ausgabe / Anprobe - Z.023a

1 ... 291

Kleiderwart - Z.023b

1 ... 293

Kleiderkammer - Z.023

1 ... 295

Meldungen

1 ... 297

ASP

ASP 06

01 ... 299

ASP07 - RLT - BT5 - Summenliste ... 302

RLT

RLT 02 EG Nord-Ost

Zentralgerät ... 303

BSK U2 TKA02 ... 308

BSK EG TKA02 ... 310

BSK ZG TKA02 ... 312

BSK O1 TKA02 ... 317

BSK O2 TKA02 ... 320

ASP

ASP 07

01 ... 322

ASP08 - 1.OG - BT1+2 RAV - Summenliste ... 325

Raumautomation

Inhaltsverzeichnis

Ruheraum 12 - 1.070 . Praktikant

1 ... 326

Ruheraum 11 - 1.069 Praktikant

1 ... 328

Ruheraum 10 - 1.068

1 ... 330

Ruheraum 09 - 1.067

1 ... 332

Ruheraum 08 - 1.066

1 ... 334

Ruheraum 07 - 1.065

1 ... 336

Ruheraum 06 - 1.064

1 ... 338

Ruheraum 05 - 1.063

1 ... 340

Ruheraum 04 - 1.062

1 ... 342

Ruheraum 03 - 1.061

1 ... 344

Ruheraum 02 - 1.060

1 ... 346

Ruheraum 01 - 1.059

1 ... 348

Ruhe 17 - 1.058 Reserve

1 ... 350

Ruhe 18 - 1.057 Reserve

1 ... 352

Inhaltsverzeichnis

Ruhe 19 - 1.056 Reserve

1 ... 354

WC U/Bf - 1.054

1 ... 356

WC D Vorraum - 1.053

1 ... 358

WC H Vorraum - 1.052

1 ... 360

Referendarzimmer FW - 1.035

1 ... 362

Ruhe 16 - 1.034 Reserve

1 ... 364

Ruhe 15 - 1.033 Reserve

1 ... 366

Ruhe 14 - 1.032 Azubi

1 ... 368

Ruhe 13 - 1.031 Azubi

1 ... 370

Ruhe 11 - 1.030 Reserve

1 ... 372

Ruhe 10 - 1.029 Reserve

1 ... 374

Ruhe 09 - 1.028 RTW 3 Azubi

1 ... 376

Ruhe 08 - 1.027 RTW 2 Azubi

1 ... 378

Ruhe 07 - 1.026 RTW 1 Azubi

1 ... 380

Inhaltsverzeichnis

Ruhe 06 - 1.025 RTW 3

1 ... 382

Ruhe 05 - 1.024 RTW 3

1 ... 384

Ruhe 04 - 1.023 RTW 2

1 ... 386

Vorraum WC RD H - 1.022

1 ... 388

WC RD H - 1.022a

1 ... 390

Dusche 1 RD H - 1.021

1 ... 392

Dusche 2 RD H - 1.020

1 ... 394

Dusche 1 RD D - 1.019

1 ... 396

Dusche 2 RD D - 1.018

1 ... 398

Vorraum WC RD D - 1.017

1 ... 400

WC RD H - 1.017a

1 ... 402

Spindraum Weiß H RD - 1.046

1 ... 404

Spindraum Weiß Divers - 1.077

1 ... 406

WC U/Beh.-WC MZH - 1.086

1 ... 408

Inhaltsverzeichnis

Umkleide D MZH - 1.084

1 ... 410

WC D MZH - 1.084a

1 ... 412

Umkleide W MZH - 1.071

1 ... 414

WC W MZH - 1.071a

1 ... 416

Dusche FW Di - 1.077a

1 ... 418

Dusche FW H - 1.076b

1 ... 420

Dusche FW H - 1.076a

1 ... 422

Pumi/Aufenthalt - 1.085

1 ... 424

Spindraum Weiß Herren - 1.076

1 ... 426

Spindraum Weiß Damen - 1.075

1 ... 428

Dusche FW D - 1.075a

1 ... 430

Dusche FW D - 1.075b

1 ... 432

Fitnessraum - 1.083

1 ... 434

Büro Servicepoint - 1.081

1 ... 437

Inhaltsverzeichnis

Aufenthalt - 1.079

1 ... 440

WC M MZH - 1.072a

1 ... 443

Umkleide M MZH - 1.072

1 ... 445

Meldungen

1 ... 447

ASP09 - 1.OG - BT4 RAV - Summenliste ... 451

Raumautomation

Schulungsraum JF - 1.102b

1 ... 452

Schulung Löschzwerge - 1.102

1 ... 455

Küche JF / Lager Getränke - 1.101

1 ... 458

Büro JF Löschzwerge - 1.100

1 ... 461

Umkleide JFW D - 1.098

1 ... 464

Umkleide JFW H - 1.097

1 ... 466

Umkleide Löschzwerge D - 1.096

1 ... 468

Umkleide Löschzwerge H - 1.095

1 ... 470

Meldungen

1 ... 472

Inhaltsverzeichnis

ASP10 - 1.OG - BT5 RAV - Summenliste ... 475

Raumautomation

Ruhe 03 - 1.016 RTW 2

1 ... 476

Ruhe 02 - 1.015 RTW 1

1 ... 478

Ruhe 01 - 1.014 RTW 1

1 ... 480

Ruhe 03 - 1.013 Azubi Reserve

1 ... 482

Ruhe 04 - 1.012 Azubi Reserve

1 ... 484

Ruhe 01 - 1.011 . KTW 1

1 ... 486

Ruhe 02 - 1.010 KTW 1

1 ... 488

Planspielraum - 1.008

1 ... 490

Abst. Planspielplatten - 1.007

1 ... 493

Simulation 2 - 1.006

1 ... 495

Simulation 1 - 1.005

1 ... 498

Spindraum Weiß D RD - 1.045

1 ... 501

Spindraum Weiß Div. RD - 1.044

1 ... 503

Inhaltsverzeichnis

Selbstschulung Azubi - 1.039

1 ... 505

Schulungsraum RW - 1.038

1 ... 508

Schulungsraum BS - 1.037

1 ... 511

Flur Schulung - 1.FL.01

1 ... 514

WC Div. - 1.004

1 ... 517

WC D - 1.003a

1 ... 519

WC D Vorraum - 1.003

1 ... 521

WC U / Beh. WC - 1.002

1 ... 523

WC H - 1.001a

1 ... 525

WC H Vorraum - 1.001

1 ... 527

Lehrmittel/Mat.,Vorb. - 1.036

1 ... 529

Büro Praxisleiter. - 1.041

1 ... 532

Meldungen

1 ... 535

ASP11 - 2.OG - BT1+5 RAV - Summenliste

... 538

Raumautomation

Inhaltsverzeichnis

Büro Leiter PSU - 2.057

1 ... 539

Büro Personalrat - 2.055

1 ... 542

Büro ZbV - 2.053

1 ... 545

Büro Oberpraxisanleitung - 2.051

1 ... 548

Lager RD - 2.049

1 ... 551

Büro Hygienebeauftr. - 2.047

1 ... 554

Büro Leiter Kleiderkammer - 2.045

1 ... 557

Büro Leiter Atemschutz - 2.043

1 ... 560

Büro Liegenschaftsverwaltung - 2.041

1 ... 563

Lager IuK Programmierr. - 2.039

1 ... 566

SGL IuK - 2.037

1 ... 569

Büro IuK - 2.035

1 ... 572

Büro B-Dienst - 2.060

1 ... 575

Büro Wachführer - 2.058

1 ... 578

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5			=
b				Ersteller:	Administrator						+
a				Geprüft:						Zeichnungsnummer:	Seite: 18/ 25
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: TOC.Dwg				Zähler: 18

Inhaltsverzeichnis

Büro Stellv. Wachführung - 2.056

1 ... 581

Büro Aus-/Fortbdg. WA - 2.054

1 ... 584

Büro SGL - 2.052

1 ... 587

Büro Aus-/Fortbdg. Koordi. - 2.050

1 ... 590

Büro MPG 1 - 2.046

1 ... 593

Büro MPG 2 - 2.044

1 ... 596

Büro Abtl. 37.4 - 2.042

1 ... 599

Büro Abtl. 37.4 Fahrz. - 2.040

1 ... 602

Büro Abtl. 37.4 Technik - 2.038

1 ... 605

Büro Arbeitsschutz - 2.036

1 ... 608

Bibliothek/Akten VB - 2.034

1 ... 611

Büro Stellungnahme Baugenehm. - 2.033

1 ... 614

Büro SGL Einsatzplanung - 2.031

1 ... 617

Büro VB 3 - 2.029

1 ... 620

Inhaltsverzeichnis

Büro Reserve 2 - 2.027

1 ... 623

Büro Verwaltung 3 - 2.008

1 ... 626

Besprechungsraum 1 - 2.023

1 ... 629

Kommunikationszone 2 - 2.019

1 ... 632

Besprechungsraum 2 - 2.017

1 ... 634

Büro Abteil. 4 - 2.015

1 ... 637

Büro Abteil. 5 - 2.013

1 ... 640

Büro Stabstelle - 2.011

1 ... 643

Büro Leiter FD - 2.009

1 ... 646

Büro Verwaltung 1 - 2.007

1 ... 649

Lage-/Führungsraum - 2.005

1 ... 652

Funk/Telekommunikation - 2.003

1 ... 655

WC intern - 2.001

1 ... 658

Büro VB 1 - 2.032

1 ... 660

Inhaltsverzeichnis

Büro VB 2 - 2.030

1 ... 663

Büro Abteilungsltg. - 2.016

1 ... 666

Büro Abteil. 1 - 2.014

1 ... 669

Büro Abteil. 2 - 2.012

1 ... 672

Büro Verwaltung 4 - 2.010

1 ... 675

Büro Verwaltung 2 - 2.006

1 ... 678

Büro Nachwuchsförd. - 2.004

1 ... 681

Büro Reserve 1 - 2.002

1 ... 684

WC U. Bf. - 1.028

1 ... 687

WC Div. 2.028

1 ... 689

WC H Vorraum 2.024

1 ... 691

WC H - 2.024a

1 ... 693

WC D - 2.018a

1 ... 695

WC D Vorraum - 2.018

1 ... 697

Inhaltsverzeichnis

Meldungen

1 ... 699

2 ... 702

ASP12 - RA BT 1+5 - Summenliste ... 705

Raumautomation

RTW/KTW - 0.011

1 ... 706

Zentrales PSA Lager RD - 0.012

1 ... 708

Alarmspinde 1 RD+KTD - 0.014

1 ... 710

Trockenraum - 0.013

1 ... 712

Alarmspinde 2 RD+KTD - 0.015

1 ... 715

Alarmspinde 3 RD+KTD - 0.016

1 ... 717

WC Uni RD - 0.017

1 ... 719

M-werkstatt + Mat. R. - 0.018

1 ... 721

Abwurf (s) - 0.019a

1 ... 723

Schleuse 1 DU - 0.019b

1 ... 725

Abwurf (s) - 0.019c

1 ... 727

Schleuse 2 DU - 0.019d

Inhaltsverzeichnis

1 ... 729

Abwurf (s) - 0.019e

1 ... 731

Schleuse 3 DU - 0.019f

1 ... 733

Desinfektionshalle - 0.20

1 ... 735

Aufenthalt RD - 0.021

1 ... 737

Weißbereich - 0.022

1 ... 740

Schwarzbereich - 0.022a

1 ... 743

Büro Desinfektor - 0.023

1 ... 746

Desinfektionsgeräte - 0.025

1 ... 749

Alarmspinde 1 RD+KTD - 0.014

1 ... 752

Meldungen

1 ... 754

ASP13 - HZG/RLT BT5 - Summenliste ... 757

HZG

Strang 01 - DIG BA4

01 ... 758

Strang 02 - FBH BA4

01 ... 761

Strang 03 - Heizkörper BA 1+5

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5			=
b				Ersteller:	Administrator						+
a				Geprüft:						Zeichnungsnummer:	Seite: 23/ 25
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: TOC.Dwg				Zähler: 23

Inhaltsverzeichnis

Strang 04 - FBH BA1+5 01 ... 764

Strang 05 - DIG BA1+5 01 ... 767

Strang 06 - RLT Geräte 2+3 01 ... 770

Strang 07 - Lufterhitzer BA 3+5 01 ... 773

KAE 8/14

Strang 01 - RLT-Geräte 8/14 01 ... 775

Strang 02 - Umluftkühlgeräte 8/14 01 ... 778

KAE 16/19

Strang 01 - DIG BA4 16/19 01 ... 780

Strang 02 - DIG BA1+5 16/19 01 ... 782

RLT

RLT 08 Lager Z.027 01 ... 785

ASP

ASP 07 1 ... 787

01 ... 790

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
	Allgemeines											
	ASP01 – HZG/KAE – BT5 UG R. 5.2.2		20	7	83		66	23	31	21	23	44
	ASP02 – EG – BT2+3 RAV EG R. 0.0.52		9		36		3	16	49	27		44
	ASP03 – EG – BT5 RAV EG R. 0.00.5		3		23		2	9	23	12	1	25
	ASP04 – HZG/KAE/RLT – BT1 ZG R.Z.019		41	17	79		48	26	36	27	16	35
	ASP05 – HZG/KAE/RLT – BT5 ZG R.Z.011		10	5	32		9	35	7	102		
	ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2 ZG R. Z.020		25	13	75		41	28	29	90	12	24
	ASP07 – RLT – BT5 ZG R. Z.009		8	3	28		7	18	3	94		
	ASP08 – 1.OG – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082		31		18		2	59	131	90		135
	ASP09 – 1.OG – BT4 RAV 1.OG R. 1.092		7		17		1	9	26	13		25
	ASP10 – 1.OG – BT5 RAV 1.OG R. 1.042		10		12		1	25	86	42		87
	ASP11 – 2.OG – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022		8		27		1	57	300	106		299
	ASP12 – RA BT 1+5 ZG R.Z.011a		17	1	23		1	21	50	28		46
	ASP13 – HZG/RLT BT5 ZG R.Z007		15	11	35		38	15	30	13	22	31
	Summe		204	57	488		220	341	801	665	74	795

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
		Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
	Allgemeines												
	ASP01 – HZG/KAE – BT5 UG R. 5.2.2		60	126	12	36	7	31	4	7		4	
	ASP02 – EG – BT2+3 RAV EG R. 0.0.52		16		21	25	7	52	2			2	7
	ASP03 – EG – BT5 RAV EG R. 0.00.5		9		10	10	1	31				2	1
	ASP04 – HZG/KAE/RLT – BT1 ZG R.Z.019		82	62	13	26	17	71		14		14	6
	ASP05 – HZG/KAE/RLT – BT5 ZG R.Z.011		4	14	2	7	33	124	42	5		78	4
	ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2 ZG R. Z.020		50	50	16	36	25	138	54	15	2	77	8
	ASP07 – RLT – BT5 ZG R. Z.009		4	10		5	18	116	64	5		87	4
	ASP08 – 1.OG – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082		66		36	10		78	3			3	
	ASP09 – 1.OG – BT4 RAV 1.OG R. 1.092		10		4	7		27				6	
	ASP10 – 1.OG – BT5 RAV 1.OG R. 1.042		20		18	4		43	1			5	
	ASP11 – 2.OG – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022		14		54	17		127	4			5	
	ASP12 – RA BT 1+5 ZG R.Z.011a		28	2	10	9	2	38				2	2
	ASP13 – HZG/RLT BT5 ZG R.Z007		54	56	11	26	11	30		13		7	3
	Summe		417	320	207	218	121	906	174	59	2	292	35

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Allgemeines																						
	ASP01 – HZG/KAE – BT5 UG R. 5.2.2			20	1	1							14	5		7							
	ASP02 – EG – BT2+3 RAV EG R. 0.0.52			12		23							3	19									
	ASP03 – EG – BT5 RAV EG R. 0.00.5			10		12							1	9									
	ASP04 – HZG/KAE/RLT – BT1 ZG R.Z.019			18	1	15	9	3			8		11	3		8							
	ASP05 – HZG/KAE/RLT – BT5 ZG R.Z.011			2	1	2					7		4	1									
	ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2 ZG R. Z.020			23	1	16					5		17	8		6							
	ASP07 – RLT – BT5 ZG R. Z.009			2	1	2					5		2	1									
	ASP08 – 1.OG – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082			34		66	29						4	33									
	ASP09 – 1.OG – BT4 RAV 1.OG R. 1.092			5		14	5						1	4									
	ASP10 – 1.OG – BT5 RAV 1.OG R. 1.042			17		52	8						2	17									
	ASP11 – 2.OG – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022			49		194	6						5	50									
	ASP12 – RA BT 1+5 ZG R.Z.011a			7		22	11	1			1		1	9									
	ASP13 – HZG/RLT BT5 ZG R.Z007			15		10							11	1		11							
	Summe			214	5	429	68	4			26		76	160		32							

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
		Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Allgemeines										
	ASP01 – HZG/KAE – BT5 UG R. 5.2.2		264	146	97	18	14	259	5	9	
	ASP02 – EG – BT2+3 RAV EG R. 0.0.52		245	181	41	49	5	223	2		
	ASP03 – EG – BT5 RAV EG R. 0.00.5		120	96	10	30	2	113			
	ASP04 – HZG/KAE/RLT – BT1 ZG R.Z.019		352	144	94	39	24	341	8	13	
	ASP05 – HZG/KAE/RLT – BT5 ZG R.Z.011		157	37	111	4	9	205	3	8	
	ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2 ZG R. Z.020		332	164	143	33	15	341	7	11	
	ASP07 – RLT – BT5 ZG R. Z.009		141	29	103	4	7	162	1	6	
	ASP08 – 1.OG – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082		575	544	47	194	27	534	5	4	
	ASP09 – 1.OG – BT4 RAV 1.OG R. 1.092		129	84	23	27	6	111	2		
	ASP10 – 1.OG – BT5 RAV 1.OG R. 1.042		351	302	47	104	9	307	1	1	
	ASP11 – 2.OG – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022		1154	911	207	303	9	956	8	5	
	ASP12 – RA BT 1+5 ZG R.Z.011a		270	155	53	40	15	231			
	ASP13 – HZG/RLT BT5 ZG R.Z007		199	87	82	32	13	198	8	12	
	Summe		4289	2880	1058	877	155	3981	50	69	

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	Administrator	
a				Geprüft:		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: SUM.Dwg

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Zeichnungsnummer:

=
+

Seite: 25/ 25
Zähler: 25

Deckblatt

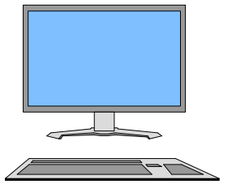
Allgemeines

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5			=
b				Ersteller:	Administrator						+
a				Geprüft:						Zeichnungsnummer:	Seite: 1/ 1
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: Coversheet.Dwg	ISP: Allgemeines			Zähler: 26

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Neue MBE



2.OG

Ehemals RAV4
entfällt, da die Technikräume eh beide im BT5 sind und es im BT 1 keinen gibt.

Ehemals RAV5
BT1+5
ASP11 (RA)
EDV5/UV6
R. 2.022

1.OG

Ehemals RAV1
BT 1 + 2
ASP08 (RA)
EDV3/UV5
R. 1.082

Ehemals RAV3
BT4
ASP09 (RA)
EDV4/UV3
R. 1.092

Ehemals RAV2
BT5
ASP10 (RA)
EDV2/UV4
R. 1.042

BACnet/IP

BACnet/IP

ZG

Ehemals ASP02
ASP04 BT1 R. Z.018
UV2
RLT 4
RA EG BT1

Ehemals ASP04
ASP05 BT1 R. Z.011
RLT 3

Ehemals ASP03
ASP06 BT2 R. Z.020
UV3
RLT 1
RLT 5
RLT 7

Neu
ASP13 BT5 R. Z.007
UV1
RLT 8

Neu, gab es in LP3 nicht
ASP07 BT5 R. Z.009
RLT 2

BACnet/IP

EG

Neu, gab es in LP3 nicht
BT 2 + 3
ASP02 (RA)
R. 0.052
EDV EG 1
UV2

Neu, gab es in LP3 nicht
BT 1 + 5
ASP12 (RA)
R. Z.011a
RA EG und ZG

Neu, gab es in LP3 nicht
BT 5
ASP03 (RA)
R. 0.007
RA EG und ZG BT 5

BACnet/IP

UG

Ehemals auch ASP01
ASP01 BT5 - Tecnik 5.2.2
Wärme/Kältevers.
Hasuptverteiler
WWB

BACnet/IP

BACnet/IP

BACnet/IP

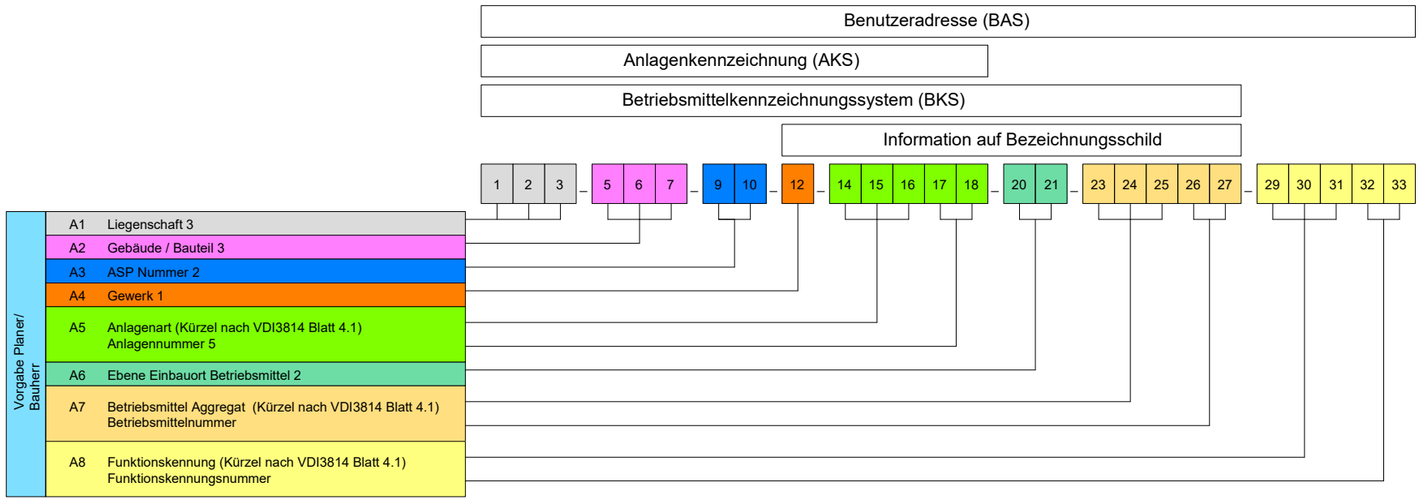
c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Topologie	Schaltschrank:	=
b				Ersteller:	RN					+
a				Geprüft:	JK			Anlage: Topologie	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 1
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01097584 ISP: Allgemeines			Zähler: 27

Benutzeradress Schlüssel in Anlehnung an die VDI 3814, Blatt 4.1

Die 33-stelligen Benutzeradressen (BAS) werden nach diesem Schlüssel durch den Planer festgelegt, und durch den AN auf alle BACnet Objekte angewendet. (Auch kommunikative, wie Sollwerte, Regler, Sceduals, Trendlogs etc.)
Sollten im Laufe der Ausführung Datenpunkte erzeugt werden, die nicht in dieser Planung aufgeführt sind, so vergibt der AG das BAS für Diese eigenständig allumfänglich. (z.B. Nachträge, Regler, Sollwerte etc.)
Diese Leistung ist in die Dienstleistungen mit einzukalkulieren, dies ist auch in den Vorbemerkungen des LV's so abgefragt.

Die Kürzel für das Gewerk (A4), Anlagenart (A5) Betriebsmittel Aggregate (A8) und Funktionskennung (A9) sind in der VDI 3814, Blatt 4.1 festgelegt. Sollten einzelne Kennbuchstaben für Sonderanlagen nicht aufgeführt sein, So werden diese duch den AG festgelegt und in einer Liste dokumentiert.

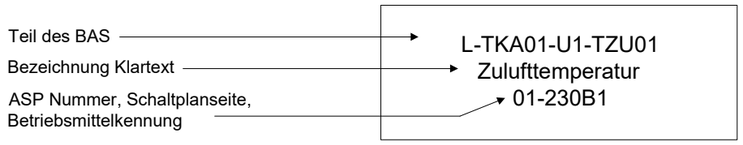
Bei BACnet Kopplungen von Drittgeräten (Wärmepumpen, Kältemaschinen, RLT-Analgen mit eigener Regelung, etc.) legt der AN GA die Adressen für die BACnet Objekte der aufgeschalteten Datenpunkte (EDE-Liste) fest und übergibt diese an den Lieferanten des Drittgewerks, damit die Adressen in dessen System eingepflegt werden können. Diese Leistung ist in die Dienstleistungen der Kommunikativen Datenpunkte einzurechnen.



Beispiel ZU-Temperatur



Beispiel für die Informationen auf einem Bezeichnungsschild an einem Zuluftfühler



Darstellung im Schema in der Adressleiste.
Auch in der Montageplanung und in den Revisionsunterlagen.

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Adressschlüssel	Schaltschrank: = FWL—ALL— +
b				Ersteller:	RN				Anlage: Adressschlüssel	Zeichnungsnummer: Adressschlüssel Seite: 1/ 2
a				Geprüft:	JK					Zähler: 28
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106472	ISP: Allgemeines		

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Anlage:

A1 Liegenschaft

FWL Feuerwache Lüdenscheid

kann beliebig erweitert werden

A2 Gebäude / Bauteil

BT1 Bauteil 1
BT2 Bauteil 2
BT2 Bauteil 3
BT2 Bauteil 4
BT2 Bauteil 5

kann beliebig erweitert werden

A3 ASP Nummer 2

ASP (Automationsschwerpunkt Nummer pro Gebäude von 1-99

01
02
03
etc.

A4 Gewerk 1

Die Gewerkebezeichnung sind in der VDI3814 Blatt 4.1 festgelegt und entsprechen den Kostengruppen der DIN 276-1. Zum Beispiel:

L Lüftung
H Heizung
K Kälteanlagen
F Föderanlagen

Siehe VDI 3814 Blatt 4.1

A5 Anlagenart (Kürzel nach VDI3814 Blatt 4.1) Anlagennummer

Die Anlagenbezeichnungen sind in der VDI3814 Blatt 4.1 festgelegt und entsprechen den Kostengruppen der DIN 276-1. Zum Beispiel:

BHK BHKW
WPU Wärmepumpe
TKA Teilklimaanlage
VKA Vollklimaanlage
HZK Heizkreis

Siehe VDI 3814 Blatt 4.1

Die Anlagennummer wird pro Gebäude nach Anlagenart von 1-99 druchnummeriert.

A6 Ebene Einbauort Betriebsmittel

Ebene, in der das Betriebsmittel montiert ist

U2 2. Untergschoss
U1 1. Untergeschoss
EG Erdgeschoss
ZG Zwischengeschoss
O1 1. Obergeschoss
O2 2. Oberscgeschoss usw.
DA Dach

A7 Betriebsmittel / Aggregat (Kürzel nach VDI3814 Blatt 4.1) Betriebsmittelnummer

Die Agregatebezeichnungen sind in der VDI3814 Blatt 4.1 festgelegt Zum Beispiel:

FEN Fenster
HZK Heizkessel
ZUL Zuluftventilator
BSK Brandschutzklappe
ULK Umluftkühlgerät

Siehe VDI 3814 Blatt 4.1

Die Betriebsmittelnummer wird pro Anlage von 1-99 druchnummeriert.

A8 Funktionskennung (Kürzel nach VDI3814 Blatt 4.1) Funktionskennungsnummer

Die Funktionskennungen sind in der VDI3814 Blatt 4.1 festgelegt Zum Beispiel:

AF_ Anforderung
BM_ Betriebsmelung
GM_ Gefahrenmeldung
RMA Rückmeldung AUF
RMZ Rückmeldung ZU

Siehe VDI 3814 Blatt 4.1

Die Funktionskennungsnummer wird pro Betriebsmittel von 1-99 druchnummeriert.

Hinweis:

Zusätzlich erhält jedes BACnet Objekt (Datenpunkte, Sollwerte etc. ein klar verständlichen Bezeichnungstext. (Description)

z.B.

Zulufttemperatur Vorerhitzer
Zulufttemperatur nach WRG
Zuluftventilator

u.s.w.

Beispiel eines Objektnamens (BAS) und Klartextbezeichnung (Description) für die Auf-Meldung einer Brandschutzklappe der RLT-Anlage 1 im Marienhospital, Strahenklinik in 3.OG. Die Aufschaltung erfolgte auf den Automationsschwerpunkt 3.

MHH-STK-03-L-TKA01-O3-BSK20-RMA01
Brandschutzklappe Zuluft Raum 3.22

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Adressschlüssel	Schaltschrank:	= FWL—ALL— +
b				Ersteller:	RN						
a				Geprüft:	JK				Anlage: Adressschlüssel	Zeichnungsnummer: Kennzeichnungen	Seite: 2/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106473	ISP: Allgemeines			Zähler: 29

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Notification Classes VDI 3814 Blatt 4.3 (Juli 2022)

Folgende Meldeklassen sind einzurichten

NC	Beschreibung	Priorität Alarm	Priorität Fehler	Priorität Normal
NC1	Gefahr für Leben	35	255	54
NC2	Sicherheit	55	255	74
NC3	Alarm	75	255	94
NC4	Störung	115	255	134
NC5	Wartung	135	255	154
NC6	System	155	255	174
NC7	Handeingriff	175	255	194
NC8	Sonstiges	195	255	214
NC9	Trendspeicher voll	215	255	234

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Notification Classes	Schaltschrank:	= FWL—ALL—
b				Ersteller:	RN					+
a				Geprüft:	JK			Anlage: Meldeklassen	Zeichnungsnummer: 3	Seite: 1/ 1
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106561 ISP: Allgemeines			Zähler: 30

Deckblatt

ASP01 - HZG/KAE - BT5

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5			=	
b				Ersteller:	Administrator						+	
a				Geprüft:						Zeichnungsnummer:	Seite:	1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: Coversheet.Dwg	ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5			Zähler:	31

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv
3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse
6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt
7) Pro Eingangs–Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP01 – HZG/KAE – BT5
UG R. 5.2.2

	Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien– Funktionen				
	Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					ANMERKUNG
	Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
lfd. Nr. Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
HZG	13	6	37		53	16	28	16	14	36	36	102	4	6	2	13	2	2					14	1								7	3		2								165	116	63	12	3	163	2	2	
KAE 8/14	3	1	7		7	3	1	3	4	4	12	12	4	7	3	4	1	3					3		1							4			3								34	14	17	3	3	33	1	1	
KAE 16/19	2		4		4	2		2	4	4	12	8	2	4	2	2		2					2									2			2								22	8	10	2	2	22			
RLT			2										1																														2					2			
SAN			9		2	1	2		1			4		3		4							1										2										14	8	6	1	3	12	1	1	
ELT			19										1	16		4	1															1											19		1		2	19	1	2	
ASP	2		5			1										4				4																							8				1	8		3	
Summe	20	7	83		66	23	31	21	23	44	60	126	12	36	7	31	4	7		4			20	1	1							14	5		7								264	146	97	18	14	259	5	9	

c				Datum:	30.12.1899	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de
b				Ersteller:	Administrator	
a				Geprüft:		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:

Dateiname: SUM.Dwg
ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

=
+

Zeichnungsnummer:

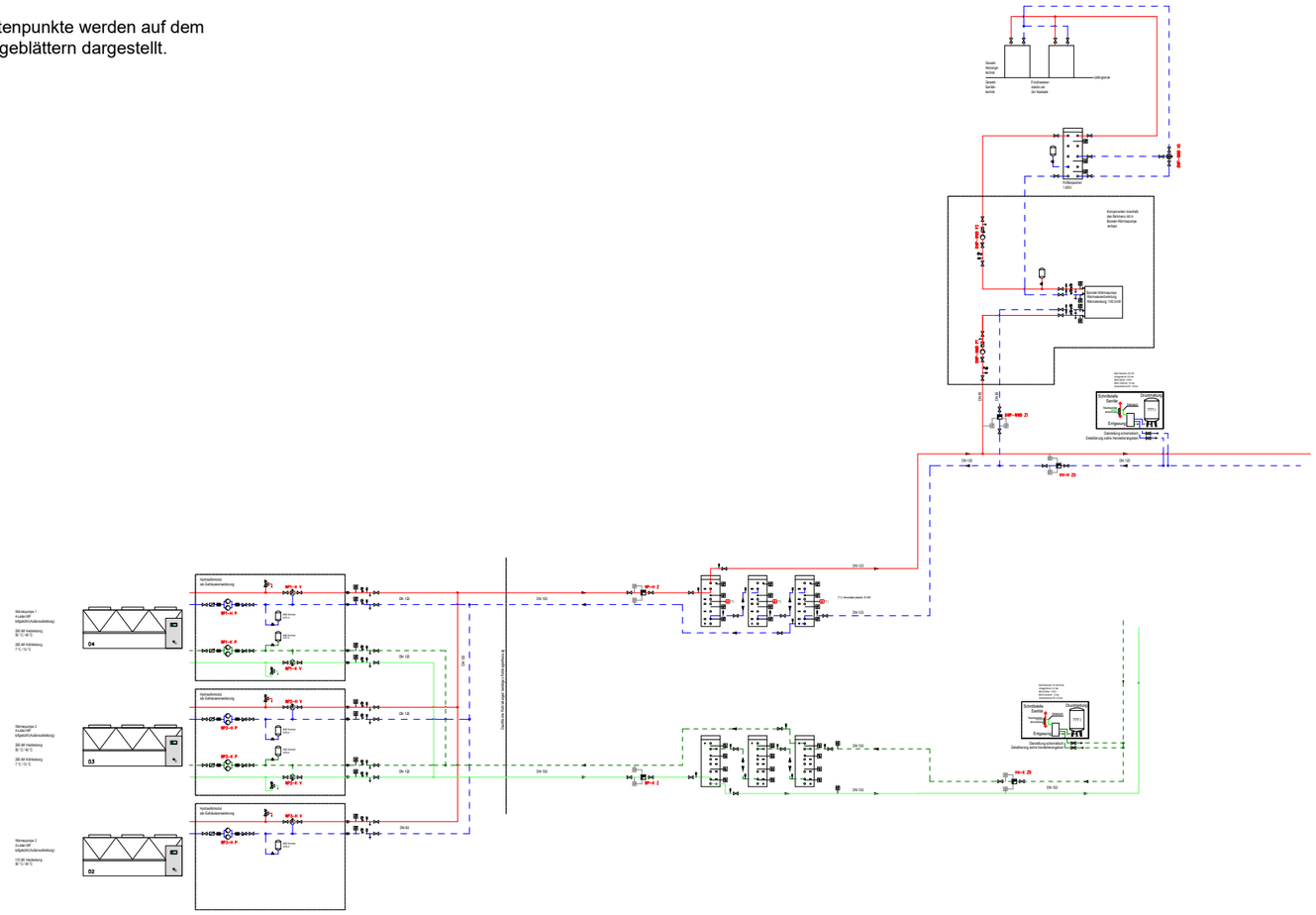
Seite: 2/ 2
Zähler: 32

Anlagenbild

01

Übersicht Wärme- / Kälte Erzeugung.

Datenpunkte werden auf dem
Folgeblättern dargestellt.



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: HZG	Schaltschrank:	= FWL-BT5-01-H-WEA01- +
b				Ersteller:	RN						
a				Geprüft:	JK				Anlage: WPU Übersicht	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2 Zähler: 33
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01097587	ISP: ASP01 - HZG/KAE - BT5			

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5 UG R. 5.2.2

Gewerk: HZG

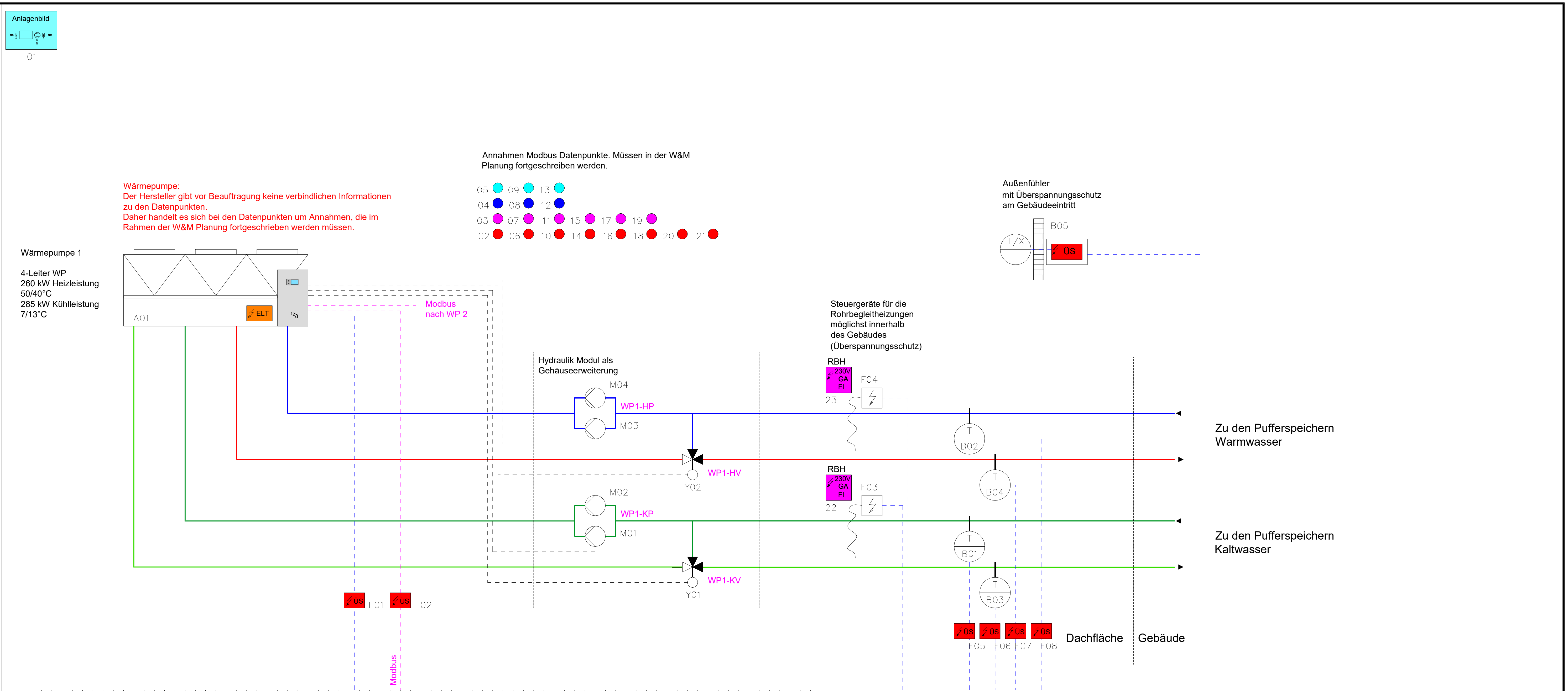
Anlage: WPU Übersicht

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
		Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild																																															1				
2	02–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen																																																		
3	03–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen																																																	
4	04–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen																																																	
	Summe																																															1				

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: HZG	Schaltschrank:	= FWL–BT5–01–H–WEA01– +
b				Ersteller:	RN			Anlage: WPU Übersicht	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 2/ 2
a				Geprüft:	JK					Zähler: 34
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01097587	ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5		

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01		
	FWL–BT5–01–H–WPU01–ÜAB01–FRB01	GBA
	FWL–BT5–01–H–WPU01–ÜAB01–SWH01	GAA
	FWL–BT5–01–H–WPU01–ÜAB01–SWK01	GAA
	FWL–BT5–01–H–WPU01–ÜAB01–ABA01	GBE
	FWL–BT5–01–H–WPU01–ÜAB01–ZP_01	KO
A01		
	FWL–BT5–01–H–WPU01–WPU01–FRE01	BA
	FWL–BT5–01–H–WPU01–WPU01–HK_01	BA
	FWL–BT5–01–H–WPU01–WPU01–SW201	BA
	FWL–BT5–01–H–WPU01–WPU01–SWH01	AA
	FWL–BT5–01–H–WPU01–WPU01–SWK01	AA
	FWL–BT5–01–H–WPU01–WPU01–BM_01	BE
	FWL–BT5–01–H–WPU01–WPU01–BM_02	BE
	FWL–BT5–01–H–WPU01–WPU01–GWH01	BE
	FWL–BT5–01–H–WPU01–WPU01–GWM01	BE
	FWL–BT5–01–H–WPU01–WPU01–GWN01	BE
	FWL–BT5–01–H–WPU01–WPU01–SSM01	BE
F01		
	FWL–BT5–01–H–WPU01–ÜSS01–SM_01	BE
02		
	FWL–BT5–01–H–WPU01–AIV01–AIV01	CAI
03		
	FWL–BT5–01–H–WPU01–AV01–AO_01	GAA
04		
	FWL–BT5–01–H–WPU01–DIV01–DI_01	GBE
05		
	FWL–BT5–01–H–WPU01–MSV01–MSV01	GBA
06		
	FWL–BT5–01–H–WPU01–AIV02–AIV01	CAI
07		
	FWL–BT5–01–H–WPU01–AV02–AO_01	GAA
08		
	FWL–BT5–01–H–WPU01–DIV02–DI_01	GBE
09		
	FWL–BT5–01–H–WPU01–MSV02–MSV01	GBA
10		
	FWL–BT5–01–H–WPU01–AIV03–AIV01	CAI
11		
	FWL–BT5–01–H–WPU01–AV03–AO_01	GAA
12		
	FWL–BT5–01–H–WPU01–DIV03–DI_01	GBE
13		
	FWL–BT5–01–H–WPU01–MSV03–MSV01	GBA
14		
	FWL–BT5–01–H–WPU01–AIV04–AIV01	CAI
15		
	FWL–BT5–01–H–WPU01–AV04–AO_01	GAA
16		
	FWL–BT5–01–H–WPU01–AIV05–AIV01	CAI
17		
	FWL–BT5–01–H–WPU01–AV05–AO_01	GAA
18		
	FWL–BT5–01–H–WPU01–AIV06–AIV01	CAI
19		
	FWL–BT5–01–H–WPU01–AV06–AO_01	GAA
20		
	FWL–BT5–01–H–WPU01–AIV07–AIV01	CAI
21		
	FWL–BT5–01–H–WPU01–AIV08–AIV01	CAI
F03		
	FWL–BT5–01–H–WPU01–RBH01–SM_01	BE
F04		
	FWL–BT5–01–H–WPU01–RBH02–SM_01	BE
B01		
	FWL–BT5–01–H–WPU01–TRL01–MW_01	AE
B02		
	FWL–BT5–01–H–WPU01–TRL02–MW_01	AE
B03		
	FWL–BT5–01–H–WPU01–TVL01–MW_01	AE
B04		
	FWL–BT5–01–H–WPU01–TVL02–MW_01	AE
B05		
	FWL–BT5–01–H–WPU01–TAU01–SM_01	BE
	FWL–BT5–01–H–WPU01–TAU01–MW_01	AE
	FWL–BT5–01–H–WPU01–TAU01–MWH01	AE

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106727 ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
HZG

Schaltschrank:

= FWL–BT5–01–H–WPU01

+

Anlage:
Wärmepumpe 1

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 5

Zähler: 35

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5 UG R. 5.2.2

Gewerk: HZG

Anlage: Wärmepumpe 1

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild–Vorgabe Betriebsart (Multistate) FWL–BT5–01–H–WPU01–ÜAB01–FRB01							1				
2	01–Anlagenbild–Sollwert Heizen FWL–BT5–01–H–WPU01–ÜAB01–SWH01								1			
3	01–Anlagenbild–Sollwert Kühlen FWL–BT5–01–H–WPU01–ÜAB01–SWK01								1			
4	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT5–01–H–WPU01–ÜAB01–ABA01									1		
5	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Freigabe FWL–BT5–01–H–WPU01–WPU01–FRE01		1									
6	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Heizen / Kühlen FWL–BT5–01–H–WPU01–WPU01–HK_01		1									
7	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Sollwert 2 FWL–BT5–01–H–WPU01–WPU01–SW201		1									
8	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Sollwert Heizen FWL–BT5–01–H–WPU01–WPU01–SWH01			1								
9	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Sollwert Kühlen FWL–BT5–01–H–WPU01–WPU01–SWK01			1								
10	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Betriebsmeldung FWL–BT5–01–H–WPU01–WPU01–BM_01				1							
11	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Betriebsmeldung FWL–BT5–01–H–WPU01–WPU01–BM_02				1							
12	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Gaswarnung Hoch FWL–BT5–01–H–WPU01–WPU01–GWH01				1							
13	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Gaswarnung Mittel FWL–BT5–01–H–WPU01–WPU01–GWM01				1							
14	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Gaswarnung Niedrig FWL–BT5–01–H–WPU01–WPU01–GWN01				1							
15	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Sammelstörmeldung FWL–BT5–01–H–WPU01–WPU01–SSM01				1							
16	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Accumulator FWL–BT5–01–H–WPU01–WPU01–ACC01											
17	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Event Enrollment FWL–BT5–01–H–WPU01–WPU01–EE01											
18	F01–Sammelmeldung Überspannungsschutz–Störmeldung FWL–BT5–01–H–WPU01–ÜSS01–SM_01				1							1
	Übertrag		3	2	7			1	2	1		1

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
	3						4					5								6													7				8				
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1																																									
2																																									
3																																									
4																																									
5																																									
6																																									
7																																									
8																																									
9																																									
10																																									
11																																									
12																																									NC3 (Alarm)
13																																									
14																																									
15																																									NC4 (Störung)
16																																	1	1				1				
17																																		1								
18						1																											1					1			NC4
						1																											2	2				2			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106727

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: HZG

Schaltschrank:

= FWL–BT5–01–H–WPU01

+

Anlage: Wärmepumpe 1

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 5

Zähler: 36

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5 UG R. 5.2.2

Gewerk: HZG

Anlage: Wärmepumpe 1

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
		Übertrag	3	2	7			1	2	1								1																								2	2				2				
19	02–Modbus AI–AIV FWL–BT5–01–H–WPU01–AIV01–AIV01											1																														1					1				
20	03–Modbus AA–AO FWL–BT5–01–H–WPU01–AV01–AO_01								1																																	1					1				
21	04–Modbus DI–DI FWL–BT5–01–H–WPU01–DIV01–DI_01									1																																	1					1				
22	05–Modbus DO–Multistate FWL–BT5–01–H–WPU01–MSV01–MSV01							1																																											
23	06–Modbus AI–AIV FWL–BT5–01–H–WPU01–AIV02–AIV01											1																														1					1				
24	07–Modbus AA–AO FWL–BT5–01–H–WPU01–AV02–AO_01								1																																	1					1				
25	08–Modbus DI–DI FWL–BT5–01–H–WPU01–DIV02–DI_01									1																																	1					1				
26	09–Modbus DO–Multistate FWL–BT5–01–H–WPU01–MSV02–MSV01							1																																											
27	10–Modbus AI–AIV FWL–BT5–01–H–WPU01–AIV03–AIV01											1																														1					1				
28	11–Modbus AA–AO FWL–BT5–01–H–WPU01–AV03–AO_01								1																																	1					1				
29	12–Modbus DI–DI FWL–BT5–01–H–WPU01–DIV03–DI_01									1																																	1					1				
30	13–Modbus DO–Multistate FWL–BT5–01–H–WPU01–MSV03–MSV01							1																																											
31	14–Softwarepunkt AI–AIV FWL–BT5–01–H–WPU01–AIV04–AIV01											1																														1					1				
32	15–Softwarepunkt AA–AO FWL–BT5–01–H–WPU01–AV04–AO_01								1																																	1					1				
33	16–Softwarepunkt AI–AIV FWL–BT5–01–H–WPU01–AIV05–AIV01											1																														1					1				
34	17–Softwarepunkt AA–AO FWL–BT5–01–H–WPU01–AV05–AO_01								1																																	1					1				
35	18–Softwarepunkt AI–AIV FWL–BT5–01–H–WPU01–AIV06–AIV01											1																														1					1				
		Übertrag	3	2	7			4	7	4		6						1																								16	2				16				

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106727

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: HZG

Schaltschrank:

= FWL–BT5–01–H–WPU01

+

Anlage: Wärmepumpe 1

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 3/ 5

Zähler: 37

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5 UG R. 5.2.2

Gewerk: HZG

Anlage: Wärmepumpe 1

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			1					2					3						4				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabebewert, Schalten	Analoger Ausgabebewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabebewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
	Übertrag		3	2	7			4	7	4		6						1					
36	19–Softwarepunkt AA–AO FWL–BT5–01–H–WPU01–AV06–AO_01								1														
37	20–Softwarepunkt AI–AIV FWL–BT5–01–H–WPU01–AIV07–AIV01											1											
38	21–Softwarepunkt AI–AIV FWL–BT5–01–H–WPU01–AIV08–AIV01											1											
39	22–Gerätebeleuchtung																						
40	23–Gerätebeleuchtung																						
41	F03–Rohrbegleitheizung–Störmeldung FWL–BT5–01–H–WPU01–RBH01–SM_01				1																		
42	F04–Rohrbegleitheizung–Störmeldung FWL–BT5–01–H–WPU01–RBH02–SM_01				1																		
43	B01–T–RL–Temperatur KW–Messwert FWL–BT5–01–H–WPU01–TRL01–MW_01						1						2						1				
44	B01–T–RL–Temperatur KW–Trend–Log FWL–BT5–01–H–WPU01–TRL01–TR_01																						
45	B02–T–RL–Temperatur WW–Messwert FWL–BT5–01–H–WPU01–TRL02–MW_01						1						2						1				
46	B02–T–RL–Temperatur WW–Trend–Log FWL–BT5–01–H–WPU01–TRL02–TR_01																						
47	B03–T–VL–Temperatur KW–Messwert FWL–BT5–01–H–WPU01–TVL01–MW_01						1						2										
48	B03–T–VL–Temperatur KW–Trend–Log FWL–BT5–01–H–WPU01–TVL01–TR_01																						
49	B04–T–VL–Temperatur WW–Messwert FWL–BT5–01–H–WPU01–TVL02–MW_01						1						2										
50	B04–T–VL–Temperatur WW–Trend–Log FWL–BT5–01–H–WPU01–TVL02–TR_01																						
51	B05–T/X–Außentemperatur und Feuchte–Störmeldung FWL–BT5–01–H–WPU01–TAU01–SM_01				1																		
52	B05–T/X–Außentemperatur und Feuchte–Temperatur FWL–BT5–01–H–WPU01–TAU01–MW_01						1						2										
	Übertrag		3	2	10		5	4	8	4		8	2	8				1					

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren															Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	Bemerkung
	5								6															7				8				9	
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			1	2	3	4	1	2	3	4		
	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle		
																						16	2				16					
36																						1					1					
37																						1					1					
38																						1					1					
39																																
40																																
41																						1		1			1					
42																						1		1			1					
43	1																					1	1	1	1		1				TR__	
44																							1									
45	1																					1	1	1	1		1				TR__	
46																							1									
47																						1	1	1			1				TR__	
48																							1									
49																						1	1	1			1				TR__	
50																							1									
51																						1	2				1				EE NC4	
52	1																					1	1				1				TR__	
	3																					27	13	6	2		27					

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: HZG	Schaltschrank: = FWL–BT5–01–H–WPU01
b				Ersteller:	RN				+
a				Geprüft:	JK			Anlage: Wärmepumpe 1	Zeichnungsnummer: 1
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106727	ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5	Seite: 4/ 5 Zähler: 38

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5
UG R. 5.2.2

Gewerk: HZG

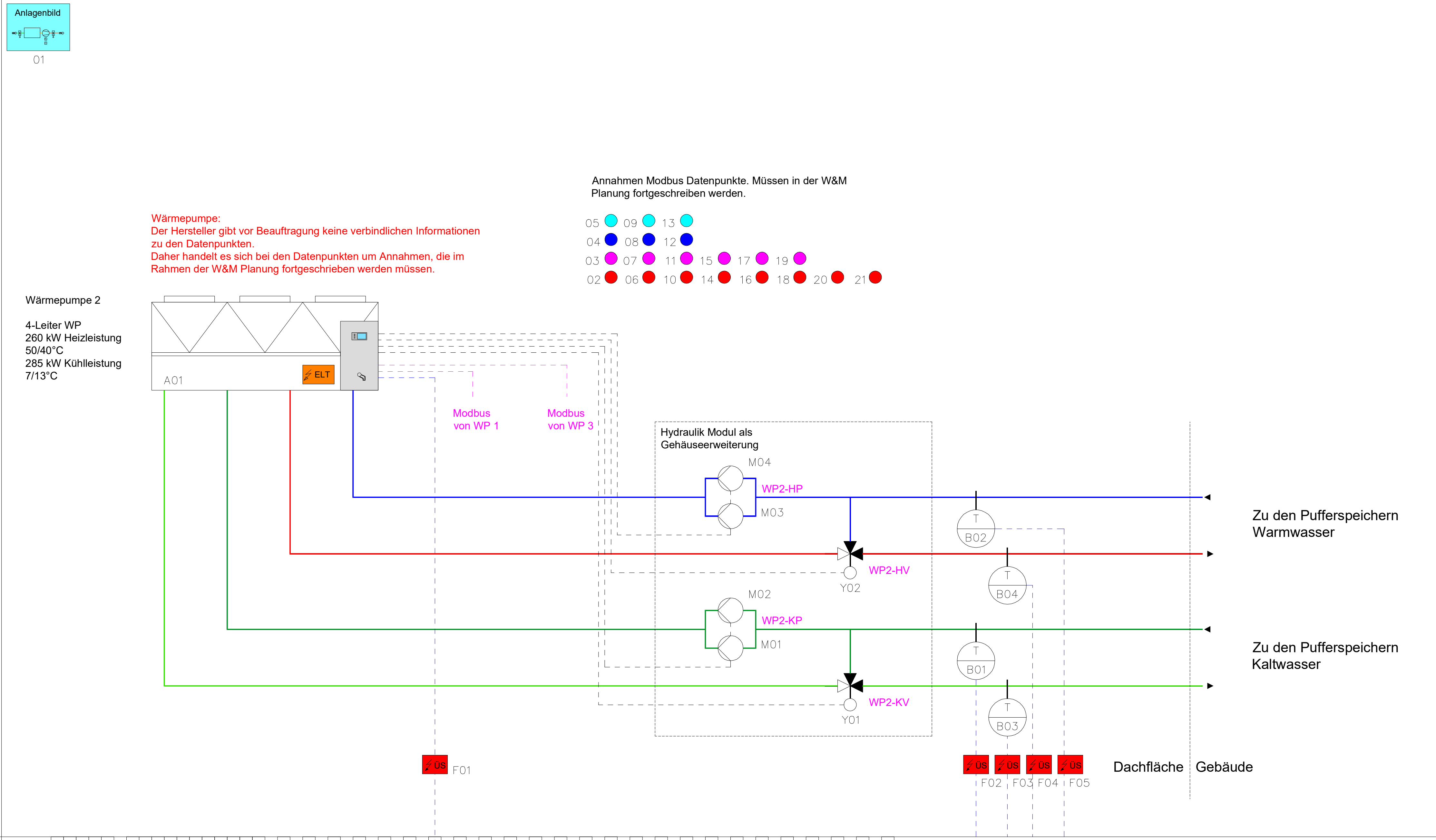
Anlage: Wärmepumpe 1

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
		Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag		3	2	10		5	4	8	4		8	2	8				1							3																			27	13	6	2		27			
53	B05–T/X–Außentemperatur und Feuchte–Feuchte FWL–BT5–01–H–WPU01–TAU01–MWH01						1						2												1	1																		1	1				1			TR__
54	B05–T/X–Außentemperatur und Feuchte–Event Enrollment FWL–BT5–01–H–WPU01–TAU01–EE01																																										1								
55	B05–T/X–Außentemperatur und Feuchte–Störung FWL–BT5–01–H–WPU01–TAU01–NC401																																										1								
56	B05–T/X–Außentemperatur und Feuchte–Trend–Log FWL–BT5–01–H–WPU01–TAU01–TR_01																																										1	1				1			
57	B05–T/X–Außentemperatur und Feuchte–Trend–Log FWL–BT5–01–H–WPU01–TAU01–TR_02																																										1	1				1			
	Summe		3	2	10		6	4	8	4		8	4	8				1							4	1																		30	18	6	2		30			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: HZG	Schaltschrank:	= FWL–BT5–01–H–WPU01
b				Ersteller:	RN					+
a				Geprüft:	JK			Anlage: Wärmepumpe 1	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 5/ 5
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106727 ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5			Zähler: 39

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



Annahmen Modbus Datenpunkte. Müssen in der W&M Planung fortgeschreiben werden.

05 ● 09 ● 13 ●
04 ● 08 ● 12 ●
03 ● 07 ● 11 ● 15 ● 17 ● 19 ●
02 ● 06 ● 10 ● 14 ● 16 ● 18 ● 20 ● 21 ●

Wärmepumpe:
Der Hersteller gibt vor Beauftragung keine verbindlichen Informationen zu den Datenpunkten.
Daher handelt es sich bei den Datenpunkten um Annahmen, die im Rahmen der W&M Planung fortgeschrieben werden müssen.

Wärmepumpe 2

4-Leiter WP
260 kW Heizleistung
50/40°C
285 kW Kühlleistung
7/13°C

Hydraulik Modul als Gehäuseerweiterung

Zu den Pufferspeichern Warmwasser

Zu den Pufferspeichern Kaltwasser

Dachfläche | Gebäude

01	FWL-BT5-01-H-WPU02-ÜAB01-FRB01	GBA
	FWL-BT5-01-H-WPU02-ÜAB01-SWH01	GAA
	FWL-BT5-01-H-WPU02-ÜAB01-SWK01	GAA
	FWL-BT5-01-H-WPU02-ÜAB01-ABA01	GBE
	FWL-BT5-01-H-WPU02-ÜAB01-ZP_01	KO
A01	FWL-BT5-01-H-WPU02-WPU01-FRE01	BA
	FWL-BT5-01-H-WPU02-WPU01-HK_01	BA
	FWL-BT5-01-H-WPU02-WPU01-SW201	BA
	FWL-BT5-01-H-WPU02-WPU01-SWH01	AA
	FWL-BT5-01-H-WPU02-WPU01-SWK01	AA
	FWL-BT5-01-H-WPU02-WPU01-BM_01	BE
	FWL-BT5-01-H-WPU02-WPU01-BM_02	BE
	FWL-BT5-01-H-WPU02-WPU01-GWH01	BE
	FWL-BT5-01-H-WPU02-WPU01-GWM01	BE
	FWL-BT5-01-H-WPU02-WPU01-GWN01	BE
	FWL-BT5-01-H-WPU02-WPU01-SSM01	BE
F01	FWL-BT5-01-H-WPU02-ÜSS01-SM_01	BE
02	FWL-BT5-01-H-WPU02-AIV01-AIV01	CAI
03	FWL-BT5-01-H-WPU02-AV01-AO_01	GAA
04	FWL-BT5-01-H-WPU02-DIV01-DI_01	GBE
05	FWL-BT5-01-H-WPU02-MSV01-MSV01	GBA
06	FWL-BT5-01-H-WPU02-AIV02-AIV01	CAI
07	FWL-BT5-01-H-WPU02-AV02-AO_01	GAA
08	FWL-BT5-01-H-WPU02-DIV02-DI_01	GBE
09	FWL-BT5-01-H-WPU02-MSV02-MSV01	GBA
10	FWL-BT5-01-H-WPU02-AIV03-AIV01	CAI
11	FWL-BT5-01-H-WPU02-AV03-AO_01	GAA
12	FWL-BT5-01-H-WPU02-DIV03-DI_01	GBE
13	FWL-BT5-01-H-WPU02-MSV03-MSV01	GBA
14	FWL-BT5-01-H-WPU02-AIV04-AIV01	CAI
15	FWL-BT5-01-H-WPU02-AV04-AO_01	GAA
16	FWL-BT5-01-H-WPU02-AIV05-AIV01	CAI
17	FWL-BT5-01-H-WPU02-AV05-AO_01	GAA
18	FWL-BT5-01-H-WPU02-AIV06-AIV01	CAI
19	FWL-BT5-01-H-WPU02-AV06-AO_01	GAA
20	FWL-BT5-01-H-WPU02-AIV07-AIV01	CAI
21	FWL-BT5-01-H-WPU02-AIV08-AIV01	CAI
B01	FWL-BT5-01-H-WPU02-TRL01-MW_01	AE
B02	FWL-BT5-01-H-WPU02-TRL02-MW_01	AE
B03	FWL-BT5-01-H-WPU02-TVL01-MW_01	AE
B04	FWL-BT5-01-H-WPU02-TVL02-MW_01	AE

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106728

ISP: ASP01 - HZG/KAE - BT5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
HZG

Schaltschrank:

= FWL-BT5-01-H-WPU02

\+

Anlage:
Wärmepumpe 2

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 4

Zähler: 40

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5 UG R. 5.2.2

Gewerk: HZG

Anlage: Wärmepumpe 2

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild–Vorgabe Betriebsart (Multistate) FWL–BT5–01–H–WPU02–ÜAB01–FRB01							1				
2	01–Anlagenbild–Sollwert Heizen FWL–BT5–01–H–WPU02–ÜAB01–SWH01								1			
3	01–Anlagenbild–Sollwert Kühlen FWL–BT5–01–H–WPU02–ÜAB01–SWK01								1			
4	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT5–01–H–WPU02–ÜAB01–ABA01									1		
5	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Freigabe FWL–BT5–01–H–WPU02–WPU01–FRE01		1									
6	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Heizen / Kühlen FWL–BT5–01–H–WPU02–WPU01–HK_01		1									
7	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Sollwert 2 FWL–BT5–01–H–WPU02–WPU01–SW201		1									
8	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Sollwert Heizen FWL–BT5–01–H–WPU02–WPU01–SWH01			1								
9	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Sollwert Kühlen FWL–BT5–01–H–WPU02–WPU01–SWK01			1								
10	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Betriebsmeldung FWL–BT5–01–H–WPU02–WPU01–BM_01				1							
11	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Betriebsmeldung FWL–BT5–01–H–WPU02–WPU01–BM_02				1							
12	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Gaswarnung Hoch FWL–BT5–01–H–WPU02–WPU01–GWH01				1							
13	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Gaswarnung Mittel FWL–BT5–01–H–WPU02–WPU01–GWM01				1							
14	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Gaswarnung Niedrig FWL–BT5–01–H–WPU02–WPU01–GWN01				1							
15	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Sammelstörmeldung FWL–BT5–01–H–WPU02–WPU01–SSM01				1							
16	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Accumulator FWL–BT5–01–H–WPU02–WPU01–ACC01											
17	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Event Enrollment FWL–BT5–01–H–WPU02–WPU01–EE01											
18	F01–Sammelmeldung Überspannungsschutz–Störmeldung FWL–BT5–01–H–WPU02–ÜSS01–SM_01				1							1
	Übertrag		3	2	7			1	2	1		1

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern				
	3						4				
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18						1					
						1					

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren															
	5								6															
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten			
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								
12																								
13																								
14																								
15																								
16																						1	1	
17																							1	
18																						1		
																						2	2	

lfd. Nr.	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	Bemerkung
	7				8				9	
	1	2	3	4	1	2	3	4		
	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle		
1										
2										
3										
4										
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										NC3 (Alarm)
13										
14										
15										NC4 (Störung)
16	1	1				1				
17		1								
18	1					1				NC4
	2	2				2				

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106728

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: HZG

Schaltschrank:

= FWL–BT5–01–H–WPU02

+

Anlage: Wärmepumpe 2

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 4

Zähler: 41

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5
UG R. 5.2.2

Gewerk: HZG

Anlage: Wärmepumpe 2

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
	Übertrag		3	2	7			1	2	1		
19	02–Modbus AI–AIV FWL–BT5–01–H–WPU02–AIV01–AIV01											1
20	03–Modbus AA–AO FWL–BT5–01–H–WPU02–AV01–AO_01								1			
21	04–Modbus DI–DI FWL–BT5–01–H–WPU02–DIV01–DI_01									1		
22	05–Modbus DO–Multistate FWL–BT5–01–H–WPU02–MSV01–MSV01							1				
23	06–Modbus AI–AIV FWL–BT5–01–H–WPU02–AIV02–AIV01											1
24	07–Modbus AA–AO FWL–BT5–01–H–WPU02–AV02–AO_01								1			
25	08–Modbus DI–DI FWL–BT5–01–H–WPU02–DIV02–DI_01									1		
26	09–Modbus DO–Multistate FWL–BT5–01–H–WPU02–MSV02–MSV01							1				
27	10–Modbus AI–AIV FWL–BT5–01–H–WPU02–AIV03–AIV01											1
28	11–Modbus AA–AO FWL–BT5–01–H–WPU02–AV03–AO_01								1			
29	12–Modbus DI–DI FWL–BT5–01–H–WPU02–DIV03–DI_01									1		
30	13–Modbus DO–Multistate FWL–BT5–01–H–WPU02–MSV03–MSV01							1				
31	14–Softwarepunkt AI–AIV FWL–BT5–01–H–WPU02–AIV04–AIV01											1
32	15–Softwarepunkt AA–AO FWL–BT5–01–H–WPU02–AV04–AO_01								1			
33	16–Softwarepunkt AI–AIV FWL–BT5–01–H–WPU02–AIV05–AIV01											1
34	17–Softwarepunkt AA–AO FWL–BT5–01–H–WPU02–AV05–AO_01								1			
35	18–Softwarepunkt AI–AIV FWL–BT5–01–H–WPU02–AIV06–AIV01											1
	Übertrag		3	2	7			4	7	4		6

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
	3						4					5								6													7				8				
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
						1																											2	2				2			
																																	1					1			
																																	1					1			
																																	1					1			
																																	1					1			
																																	1					1			
																																	1					1			
																																	1					1			
																																	1					1			
																																	1					1			
																																	1					1			
																																	1					1			
																																	1					1			
																																	1					1			
																																	1					1			
																																	1					1			
																																	1					1			
																																	1					1			
						1																											16	2				16			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:

Dateiname: 01106728 | ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: HZG | Schaltschrank: | = FWL–BT5–01–H–WPU02 | +

Anlage: Wärmepumpe 2 | Zeichnungsnummer: 1 | Seite: 3/ 4 | Zähler: 42

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5
UG R. 5.2.2

Gewerk: HZG

Anlage: Wärmepumpe 2

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			1					2					3						4					5								6													7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
		Übertrag	3	2	7			4	7	4		6						1																									16	2				16			
36	19–Softwarepunkt AA–AO FWL–BT5–01–H–WPU02–AV06–AO_01								1																																	1					1			
37	20–Softwarepunkt AI–AIV FWL–BT5–01–H–WPU02–AIV07–AIV01											1																															1					1			
38	21–Softwarepunkt AI–AIV FWL–BT5–01–H–WPU02–AIV08–AIV01											1																															1					1			
39	B01–T–RL–Temperatur KW–Messwert FWL–BT5–01–H–WPU02–TRL01–MW_01						1							2											1																		1	1	1	1		1			TR__
40	B01–T–RL–Temperatur KW–Trend–Log FWL–BT5–01–H–WPU02–TRL01–TR_01																																										1								
41	B02–T–RL–Temperatur WW–Messwert FWL–BT5–01–H–WPU02–TRL02–MW_01						1							2											1																		1	1	1	1		1			TR__
42	B02–T–RL–Temperatur WW–Trend–Log FWL–BT5–01–H–WPU02–TRL02–TR_01																																										1								
43	B03–T–VL–Temperatur KW–Messwert FWL–BT5–01–H–WPU02–TVL01–MW_01						1							2																													1	1	1			1			TR__
44	B03–T–VL–Temperatur KW–Trend–Log FWL–BT5–01–H–WPU02–TVL01–TR_01																																										1								
45	B04–T–VL–Temperatur WW–Messwert FWL–BT5–01–H–WPU02–TVL02–MW_01						1							2																													1	1	1			1			TR__
46	B04–T–VL–Temperatur WW–Trend–Log FWL–BT5–01–H–WPU02–TVL02–TR_01																																										1								
		Summe	3	2	7		4	4	8	4		8		8				1						2																			23	10	4	2		23			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106728

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: HZG

Schaltschrank:

= FWL–BT5–01–H–WPU02

+

Anlage: Wärmepumpe 2

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 4/ 4

Zähler: 43

Anlagenbild

01

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

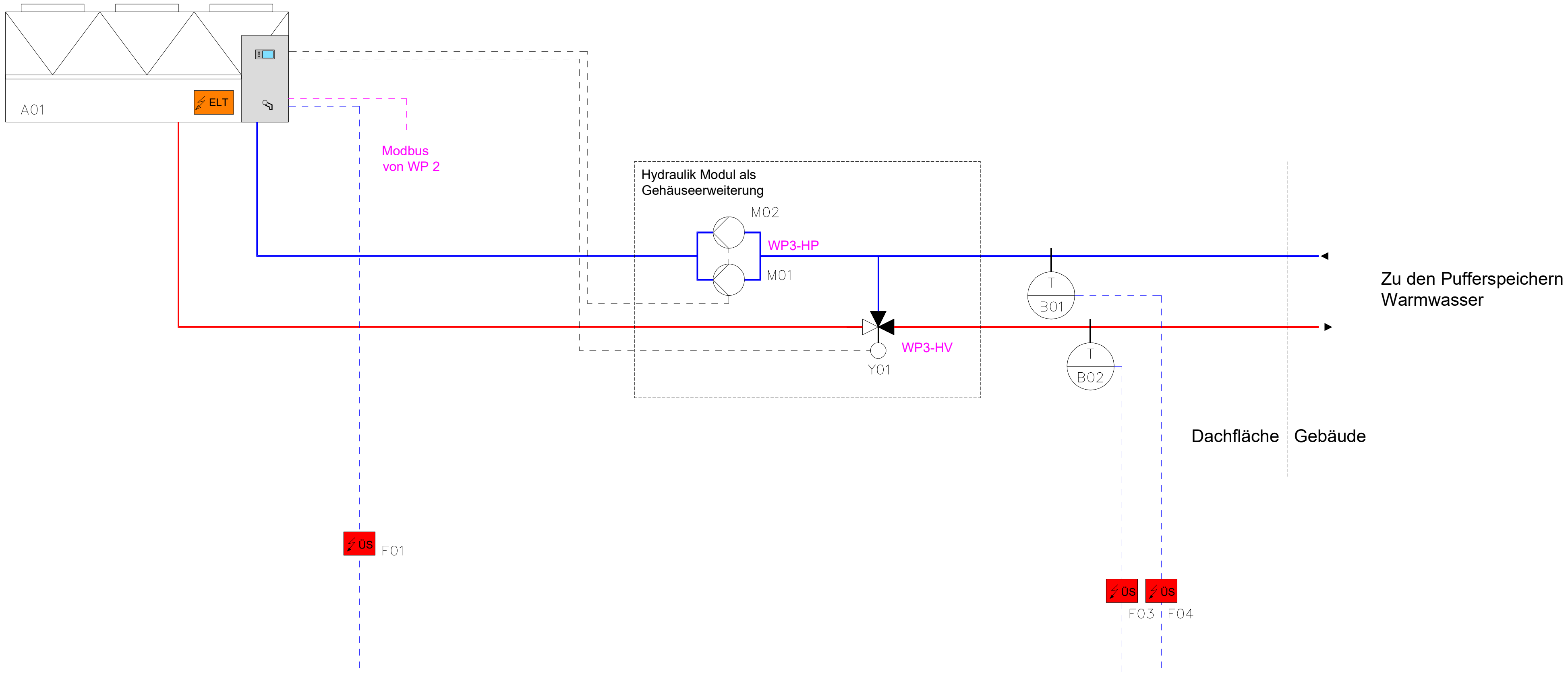
Annahmen Modbus Datenpunkte. Müssen in der W&M Planung fortgeschreiben werden.

05 ● 09 ●
04 ● 08 ●
03 ● 07 ● 11 ● 13 ●
02 ● 06 ● 10 ● 12 ● 14 ● 15 ●

Wärmepumpe:
Der Hersteller gibt vor Beauftragung keine verbindlichen Informationen zu den Datenpunkten.
Daher handelt es sich bei den Datenpunkten um Annahmen, die im Rahmen der W&M Planung fortgeschrieben werden müssen.

Wärmepumpe 3

2-Leiter WP
110 kW Heizleistung
50/40°C



01	FWL-BT5-01-H-WPU03-ÜAB01-FRB01	GBA
	FWL-BT5-01-H-WPU03-ÜAB01-SWH01	GAA
	FWL-BT5-01-H-WPU03-ÜAB01-SWK01	GAA
	FWL-BT5-01-H-WPU03-ÜAB01-ABA01	GBE
	FWL-BT5-01-H-WPU03-ÜAB01-ZP_01	KO
A01	FWL-BT5-01-H-WPU03-WPU01-FRE01	BA
	FWL-BT5-01-H-WPU03-WPU01-SWH01	AA
	FWL-BT5-01-H-WPU03-WPU01-BM_01	BE
	FWL-BT5-01-H-WPU03-WPU01-GWH01	BE
	FWL-BT5-01-H-WPU03-WPU01-GWM01	BE
	FWL-BT5-01-H-WPU03-WPU01-GWN01	BE
	FWL-BT5-01-H-WPU03-WPU01-SSM01	BE
F01	FWL-BT5-01-H-WPU03-ÜSS01-SM_01	BE
02	FWL-BT5-01-H-WPU03-AIV01-AIV01	CAI
03	FWL-BT5-01-H-WPU03-AV01-AO_01	GAA
04	FWL-BT5-01-H-WPU03-DIV01-DI_01	GBE
05	FWL-BT5-01-H-WPU03-MSV01-MSV01	GBA
06	FWL-BT5-01-H-WPU03-AIV02-AIV01	CAI
07	FWL-BT5-01-H-WPU03-AV02-AO_01	GAA
08	FWL-BT5-01-H-WPU03-DIV02-DI_01	GBE
09	FWL-BT5-01-H-WPU03-MSV02-MSV01	GBA
10	FWL-BT5-01-H-WPU03-AIV03-AIV01	CAI
11	FWL-BT5-01-H-WPU03-AV03-AO_01	GAA
12	FWL-BT5-01-H-WPU03-AIV04-AIV01	CAI
13	FWL-BT5-01-H-WPU03-AV04-AO_01	GAA
14	FWL-BT5-01-H-WPU03-AIV05-AIV01	CAI
15	FWL-BT5-01-H-WPU03-AIV06-AIV01	CAI
B01	FWL-BT5-01-H-WPU03-TRL01-MW_01	AE
B02	FWL-BT5-01-H-WPU03-TVL01-MW_01	AE

c			Datum:	13.08.2026
b			Ersteller:	RN
a			Geprüft:	JK
Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106729

ISP: ASP01 - HZG/KAE - BT5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
HZG

Schaltschrank:

= FWL-BT5-01-H-WPU03

+

Anlage:
Wärmepumpe 3

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 3

Zähler: 44

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5 UG R. 5.2.2

Gewerk: HZG

Anlage: Wärmepumpe 3

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild–Vorgabe Betriebsart (Multistate) FWL–BT5–01–H–WPU03–ÜAB01–FRB01							1				
2	01–Anlagenbild–Sollwert Heizen FWL–BT5–01–H–WPU03–ÜAB01–SWH01								1			
3	01–Anlagenbild–Sollwert Kühlen FWL–BT5–01–H–WPU03–ÜAB01–SWK01								1			
4	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT5–01–H–WPU03–ÜAB01–ABA01									1		
5	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Freigabe FWL–BT5–01–H–WPU03–WPU01–FRE01		1									
6	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Sollwert Heizen FWL–BT5–01–H–WPU03–WPU01–SWH01			1								
7	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Betriebsmeldung FWL–BT5–01–H–WPU03–WPU01–BM_01				1							
8	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Gaswarnung Hoch FWL–BT5–01–H–WPU03–WPU01–GWH01				1							
9	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Gaswarnung Mittel FWL–BT5–01–H–WPU03–WPU01–GWM01				1							
10	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Gaswarnung Niedrig FWL–BT5–01–H–WPU03–WPU01–GWN01				1							
11	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Sammelstörmeldung FWL–BT5–01–H–WPU03–WPU01–SSM01				1							
12	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Accumulator FWL–BT5–01–H–WPU03–WPU01–ACC01											
13	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Event Enrollment FWL–BT5–01–H–WPU03–WPU01–EE01											
14	F01–Sammelmeldung Überspannungsschutz–Störmeldung FWL–BT5–01–H–WPU03–ÜSS01–SM_01				1							
15	02–Modbus AI–AIV FWL–BT5–01–H–WPU03–AIV01–AIV01											1
16	03–Modbus AA–AO FWL–BT5–01–H–WPU03–AV01–AO_01								1			
17	04–Modbus DI–DI FWL–BT5–01–H–WPU03–DIV01–DI_01									1		
18	05–Modbus DO–Multistate FWL–BT5–01–H–WPU03–MSV01–MSV01							1				
	Übertrag		1	1	6			2	3	2		1

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			3						4				
		Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
			Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1	01–Anlagenbild–Vorgabe Betriebsart (Multistate) FWL–BT5–01–H–WPU03–ÜAB01–FRB01												
2	01–Anlagenbild–Sollwert Heizen FWL–BT5–01–H–WPU03–ÜAB01–SWH01												
3	01–Anlagenbild–Sollwert Kühlen FWL–BT5–01–H–WPU03–ÜAB01–SWK01												
4	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT5–01–H–WPU03–ÜAB01–ABA01												
5	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Freigabe FWL–BT5–01–H–WPU03–WPU01–FRE01												
6	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Sollwert Heizen FWL–BT5–01–H–WPU03–WPU01–SWH01												
7	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Betriebsmeldung FWL–BT5–01–H–WPU03–WPU01–BM_01												
8	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Gaswarnung Hoch FWL–BT5–01–H–WPU03–WPU01–GWH01												
9	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Gaswarnung Mittel FWL–BT5–01–H–WPU03–WPU01–GWM01												
10	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Gaswarnung Niedrig FWL–BT5–01–H–WPU03–WPU01–GWN01												
11	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Sammelstörmeldung FWL–BT5–01–H–WPU03–WPU01–SSM01												
12	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Accumulator FWL–BT5–01–H–WPU03–WPU01–ACC01												
13	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Event Enrollment FWL–BT5–01–H–WPU03–WPU01–EE01												
14	F01–Sammelmeldung Überspannungsschutz–Störmeldung FWL–BT5–01–H–WPU03–ÜSS01–SM_01							1					
15	02–Modbus AI–AIV FWL–BT5–01–H–WPU03–AIV01–AIV01												
16	03–Modbus AA–AO FWL–BT5–01–H–WPU03–AV01–AO_01												
17	04–Modbus DI–DI FWL–BT5–01–H–WPU03–DIV01–DI_01												
18	05–Modbus DO–Multistate FWL–BT5–01–H–WPU03–MSV01–MSV01												
	Übertrag							1					

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren														
			5								6														
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten		
1	01–Anlagenbild–Vorgabe Betriebsart (Multistate) FWL–BT5–01–H–WPU03–ÜAB01–FRB01																								
2	01–Anlagenbild–Sollwert Heizen FWL–BT5–01–H–WPU03–ÜAB01–SWH01																								
3	01–Anlagenbild–Sollwert Kühlen FWL–BT5–01–H–WPU03–ÜAB01–SWK01																								
4	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT5–01–H–WPU03–ÜAB01–ABA01																								
5	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Freigabe FWL–BT5–01–H–WPU03–WPU01–FRE01																								
6	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Sollwert Heizen FWL–BT5–01–H–WPU03–WPU01–SWH01																								
7	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Betriebsmeldung FWL–BT5–01–H–WPU03–WPU01–BM_01																								
8	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Gaswarnung Hoch FWL–BT5–01–H–WPU03–WPU01–GWH01																								NC3 (Alarm)
9	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Gaswarnung Mittel FWL–BT5–01–H–WPU03–WPU01–GWM01																								
10	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Gaswarnung Niedrig FWL–BT5–01–H–WPU03–WPU01–GWN01																								
11	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Sammelstörmeldung FWL–BT5–01–H–WPU03–WPU01–SSM01																								NC4 (Störung)
12	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Accumulator FWL–BT5–01–H–WPU03–WPU01–ACC01																						1	1	
13	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Event Enrollment FWL–BT5–01–H–WPU03–WPU01–EE01																							1	
14	F01–Sammelmeldung Überspannungsschutz–Störmeldung FWL–BT5–01–H–WPU03–ÜSS01–SM_01																						1		NC4
15	02–Modbus AI–AIV FWL–BT5–01–H–WPU03–AIV01–AIV01																						1		
16	03–Modbus AA–AO FWL–BT5–01–H–WPU03–AV01–AO_01																						1		
17	04–Modbus DI–DI FWL–BT5–01–H–WPU03–DIV01–DI_01																						1		
18	05–Modbus DO–Multistate FWL–BT5–01–H–WPU03–MSV01–MSV01																								
	Übertrag																						5	2	

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			7				8				
		Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	01–Anlagenbild–Vorgabe Betriebsart (Multistate) FWL–BT5–01–H–WPU03–ÜAB01–FRB01										
2	01–Anlagenbild–Sollwert Heizen FWL–BT5–01–H–WPU03–ÜAB01–SWH01										
3	01–Anlagenbild–Sollwert Kühlen FWL–BT5–01–H–WPU03–ÜAB01–SWK01										
4	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT5–01–H–WPU03–ÜAB01–ABA01										
5	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Freigabe FWL–BT5–01–H–WPU03–WPU01–FRE01										
6	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Sollwert Heizen FWL–BT5–01–H–WPU03–WPU01–SWH01										
7	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Betriebsmeldung FWL–BT5–01–H–WPU03–WPU01–BM_01										
8	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Gaswarnung Hoch FWL–BT5–01–H–WPU03–WPU01–GWH01										NC3 (Alarm)
9	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Gaswarnung Mittel FWL–BT5–01–H–WPU03–WPU01–GWM01										
10	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Gaswarnung Niedrig FWL–BT5–01–H–WPU03–WPU01–GWN01										
11	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Sammelstörmeldung FWL–BT5–01–H–WPU03–WPU01–SSM01										NC4 (Störung)
12	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Accumulator FWL–BT5–01–H–WPU03–WPU01–ACC01		1	1				1			
13	A01–WP Luft/Wasser – Heizen/Kühlen–Event Enrollment FWL–BT5–01–H–WPU03–WPU01–EE01			1							
14	F01–Sammelmeldung Überspannungsschutz–Störmeldung FWL–BT5–01–H–WPU03–ÜSS01–SM_01		1					1			NC4
15	02–Modbus AI–AIV FWL–BT5–01–H–WPU03–AIV01–AIV01		1					1			
16	03–Modbus AA–AO FWL–BT5–01–H–WPU03–AV01–AO_01		1					1			
17	04–Modbus DI–DI FWL–BT5–01–H–WPU03–DIV01–DI_01		1					1			
18	05–Modbus DO–Multistate FWL–BT5–01–H–WPU03–MSV01–MSV01										
	Übertrag		5	2				5			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106729

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: HZG

Schaltschrank:

= FWL–BT5–01–H–WPU03

+

Anlage: Wärmepumpe 3

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 45

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5 UG R. 5.2.2

Gewerk: HZG

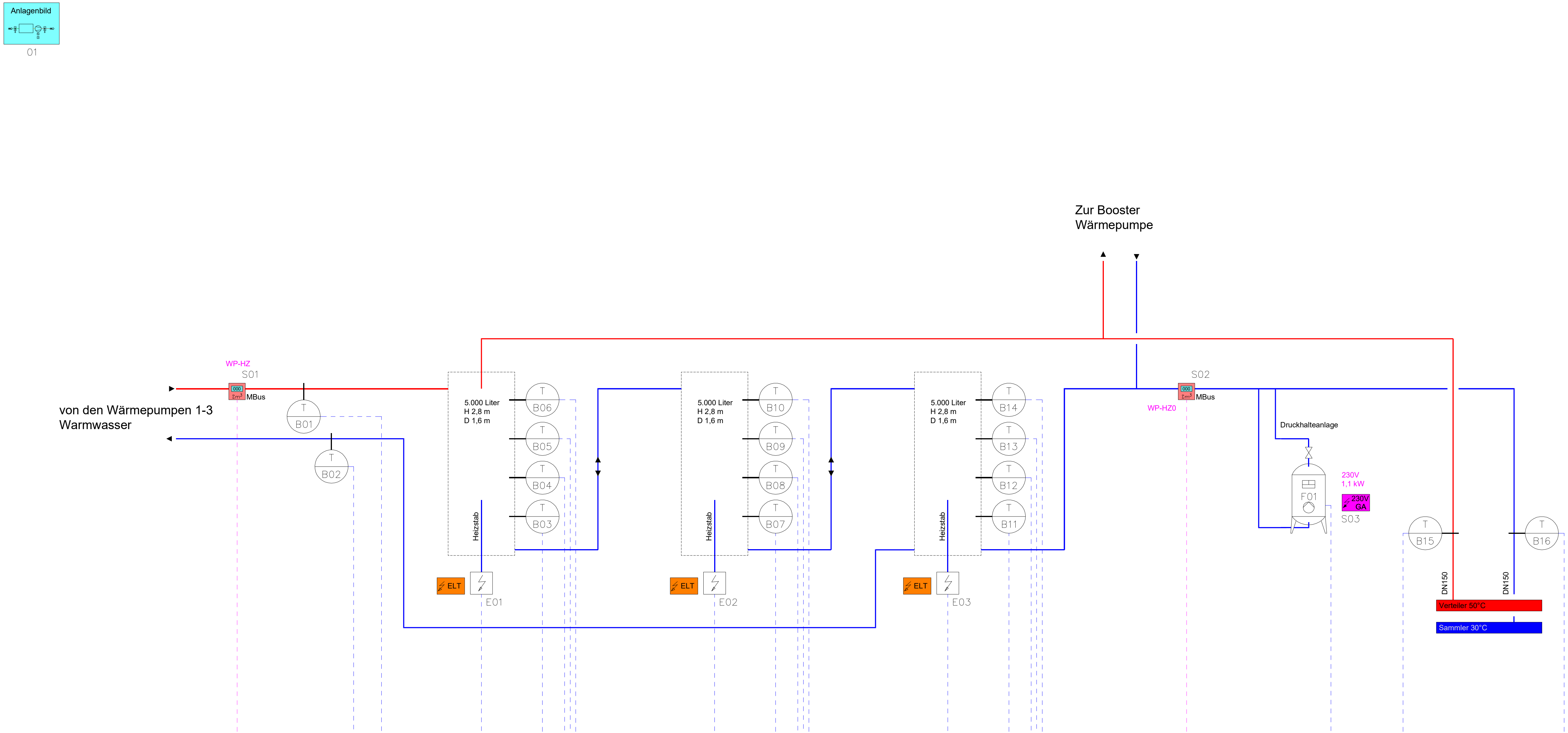
Anlage: Wärmepumpe 3

		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																										Management Funktionen				Bedien– Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																			
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag		1	1	6			2	3	2		1						1																											5	2				5			
19	06–Modbus AI–AIV FWL–BT5–01–H–WPU03–AIV02–AIV01											1																																	1					1			
20	07–Modbus AA–AO FWL–BT5–01–H–WPU03–AV02–AO_01							1																																					1					1			
21	08–Modbus DI–DI FWL–BT5–01–H–WPU03–DIV02–DI_01								1																																				1					1			
22	09–Modbus DO–Multistate FWL–BT5–01–H–WPU03–MSV02–MSV01						1																																													
23	10–Modbus AI–AIV FWL–BT5–01–H–WPU03–AIV03–AIV01										1																																		1					1			
24	11–Modbus AA–AO FWL–BT5–01–H–WPU03–AV03–AO_01							1																																					1					1			
25	12–Softwarepunkt AI–AIV FWL–BT5–01–H–WPU03–AIV04–AIV01										1																																		1					1			
26	13–Softwarepunkt AA–AO FWL–BT5–01–H–WPU03–AV04–AO_01							1																																					1					1			
27	14–Softwarepunkt AI–AIV FWL–BT5–01–H–WPU03–AIV05–AIV01										1																																		1					1			
28	15–Softwarepunkt AI–AIV FWL–BT5–01–H–WPU03–AIV06–AIV01										1																																		1					1			
29	B01–T–RL–Temperatur WW–Messwert FWL–BT5–01–H–WPU03–TRL01–MW_01					1							2												1																			1	1	1	1		1			TR__
30	B01–T–RL–Temperatur WW–Trend–Log FWL–BT5–01–H–WPU03–TRL01–TR_01																																													1								
31	B02–T–VL–Temperatur WW–Messwert FWL–BT5–01–H–WPU03–TVL01–MW_01					1							2																															1	1	1			1			TR__
32	B02–T–VL–Temperatur WW–Trend–Log FWL–BT5–01–H–WPU03–TVL01–TR_01																																												1								
	Summe		1	1	6		2	3	6	3		6		4				1						1																					16	6	2	1		16			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: HZG	Schaltschrank: = FWL–BT5–01–H–WPU03
b				Ersteller:	RN					+
a				Geprüft:	JK				Anlage: Wärmepumpe 3	Zeichnungsnummer: 1
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106729	ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5		Seite: 3/ 3 Zähler: 46

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01	FWL-BT5-01-H-PFS01-ÜAB01-FRB01	GBA
	FWL-BT5-01-H-PFS01-ÜAB01-SWH01	GAA
	FWL-BT5-01-H-PFS01-ÜAB01-SWK01	GAA
	FWL-BT5-01-H-PFS01-ÜAB01-ABA01	GBE
	FWL-BT5-01-H-PFS01-ÜAB01-ZP_01	KO
S01	FWL-BT5-01-H-PFS01-WMZ01-ZWM01	GZ
	FWL-BT5-01-H-PFS01-WMZ01-ZWV01	GZ
	FWL-BT5-01-H-PFS01-WMZ01-MWV01	CAI
	FWL-BT5-01-H-PFS01-WMZ01-WL_01	CAI
B01	FWL-BT5-01-H-PFS01-TVL01-MW_01	AE
B02	FWL-BT5-01-H-PFS01-TRL01-MW_01	AE
E01	FWL-BT5-01-H-PFS01-EHZ01-SB_01	BA
	FWL-BT5-01-H-PFS01-EHZ01-STB01	BE
B03	FWL-BT5-01-H-PFS01-TSP01-MW_01	AE
	FWL-BT5-01-H-PFS01-TSP01-TR_01	KO
B04	FWL-BT5-01-H-PFS01-TSP02-MW_01	AE
	FWL-BT5-01-H-PFS01-TSP02-TR_01	KO
B05	FWL-BT5-01-H-PFS01-TSP03-MW_01	AE
	FWL-BT5-01-H-PFS01-TSP03-TR_01	KO
B06	FWL-BT5-01-H-PFS01-TSP04-MW_01	AE
	FWL-BT5-01-H-PFS01-TSP04-TR_01	KO
E02	FWL-BT5-01-H-PFS01-EHZ02-SB_01	BA
	FWL-BT5-01-H-PFS01-EHZ02-STB01	BE
B07	FWL-BT5-01-H-PFS01-TSP05-MW_01	AE
	FWL-BT5-01-H-PFS01-TSP05-TR_01	KO
B08	FWL-BT5-01-H-PFS01-TSP06-MW_01	AE
	FWL-BT5-01-H-PFS01-TSP06-TR_01	KO
B09	FWL-BT5-01-H-PFS01-TSP07-MW_01	AE
	FWL-BT5-01-H-PFS01-TSP07-TR_01	KO
B10	FWL-BT5-01-H-PFS01-TSP08-MW_01	AE
	FWL-BT5-01-H-PFS01-TSP08-TR_01	KO
E03	FWL-BT5-01-H-PFS01-EHZ03-SB_01	BA
	FWL-BT5-01-H-PFS01-EHZ03-STB01	BE
B11	FWL-BT5-01-H-PFS01-TSP09-MW_01	AE
	FWL-BT5-01-H-PFS01-TSP09-TR_01	KO
B12	FWL-BT5-01-H-PFS01-TSP10-MW_01	AE
	FWL-BT5-01-H-PFS01-TSP10-TR_01	KO
B13	FWL-BT5-01-H-PFS01-TSP11-MW_01	AE
	FWL-BT5-01-H-PFS01-TSP11-TR_01	KO
B14	FWL-BT5-01-H-PFS01-TSP12-MW_01	AE
	FWL-BT5-01-H-PFS01-TSP12-TR_01	KO
S02	FWL-BT5-01-H-PFS01-WMZ02-ZWM01	GZ
	FWL-BT5-01-H-PFS01-WMZ02-ZWV01	GZ
	FWL-BT5-01-H-PFS01-WMZ02-MWV01	CAI
	FWL-BT5-01-H-PFS01-WMZ02-WL_01	CAI
F01	FWL-BT5-01-H-PFS01-BHN01-SM_01	BE
B15	FWL-BT5-01-H-PFS01-TVL02-MW_01	AE
B16	FWL-BT5-01-H-PFS01-TRL02-MW_01	AE

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106730

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
HZG

Schaltschrank:

= FWL–BT5–01–H–PFS01

+

Anlage:
Pufferspeicher Warmwasser

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 4

Zähler: 47

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5 UG R. 5.2.2

Gewerk: HZG

Anlage: Pufferspeicher Warmwasser

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild–Vorgabe Betriebsart (Multistate) FWL–BT5–01–H–PFS01–ÜAB01–FRB01							1																																										
2	01–Anlagenbild–Sollwert Heizen FWL–BT5–01–H–PFS01–ÜAB01–SWH01								1																																									
3	01–Anlagenbild–Sollwert Kühlen FWL–BT5–01–H–PFS01–ÜAB01–SWK01								1																																									
4	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT5–01–H–PFS01–ÜAB01–ABA01									1																																								
5	S01–Wärmemengenzähler–Wärmemenge (kWh) FWL–BT5–01–H–PFS01–WMZ01–ZWM01										1																																		1				1				MBus
6	S01–Wärmemengenzähler–Durchflussmenge (m3) FWL–BT5–01–H–PFS01–WMZ01–ZWV01										1																																		1				1				MBus
7	S01–Wärmemengenzähler–Durchfluss (m3/h) FWL–BT5–01–H–PFS01–WMZ01–MWV01											1	2																																1				1				MBus
8	S01–Wärmemengenzähler–Wärmeleistung (kW) FWL–BT5–01–H–PFS01–WMZ01–WL_01											1	2																																1				1				MBus
9	B01–T–VL–Temperatur WW–Messwert FWL–BT5–01–H–PFS01–TVL01–MW_01						1							2																														1	1	1		1				TR__
10	B01–T–VL–Temperatur WW–Trend–Log FWL–BT5–01–H–PFS01–TVL01–TR_01																																												1								
11	B02–T–RL–Temperatur WW–Messwert FWL–BT5–01–H–PFS01–TRL01–MW_01						1							2						1																								1	1	1	1	1				TR__
12	B02–T–RL–Temperatur WW–Trend–Log FWL–BT5–01–H–PFS01–TRL01–TR_01																																												1								
13	E01–Heizstab elektrisch Speicher 1–Schaltbefehl FWL–BT5–01–H–PFS01–EHZ01–SB_01		1																																	1	1								1				1				
14	E01–Heizstab elektrisch Speicher 1–STB FWL–BT5–01–H–PFS01–EHZ01–STB01				1													2																											1				1				NC4 (Störung)
15	B03–T–Temp. Speicher 1 unten–Messwert FWL–BT5–01–H–PFS01–TSP01–MW_01						1							2																														1	1	1		1				TR__
16	B03–T–Temp. Speicher 1 unten–Trend–Log FWL–BT5–01–H–PFS01–TSP01–TR_01																																												1								
17	B04–T–Temp. Speicher 1 mitte–Messwert FWL–BT5–01–H–PFS01–TSP02–MW_01						1							2																														1	1	1		1				TR__
18	B04–T–Temp. Speicher 1 mitte–Trend–Log FWL–BT5–01–H–PFS01–TSP02–TR_01																																												1								
	Übertrag		1		1		4	1	2	1	2	2	4	8				2		1						1	1																	10	8	4	1		10			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106730

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: HZG

Schaltschrank:

= FWL–BT5–01–H–PFS01

+

Anlage: Pufferspeicher Warmwasser

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 4

Zähler: 48

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5 UG R. 5.2.2

Gewerk: HZG

Anlage: Pufferspeicher Warmwasser

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
		Übertrag	1		1		4	1	2	1	2	2	4	8				2							1										1	1									10	8	4	1		10			
19	B05–T–Temp. Speicher 1 mitte–Messwert FWL–BT5–01–H–PFS01–TSP03–MW_01						1							2																														1	1	1			1			TR__
20	B05–T–Temp. Speicher 1 mitte–Trend–Log FWL–BT5–01–H–PFS01–TSP03–TR_01																																											1								
21	B06–T–Temp. Speicher 1 oben–Messwert FWL–BT5–01–H–PFS01–TSP04–MW_01						1							2																														1	1	1			1			TR__
22	B06–T–Temp. Speicher 1 oben–Trend–Log FWL–BT5–01–H–PFS01–TSP04–TR_01																																											1								
23	E02–Heizstab elektrisch Speicher 2–Schaltbefehl FWL–BT5–01–H–PFS01–EHZ02–SB_01		1																								1	1																1					1			
24	E02–Heizstab elektrisch Speicher 2–STB FWL–BT5–01–H–PFS01–EHZ02–STB01				1													2																											1					1			NC4 (Störung)
25	B07–T–Temp. Speicher 2 unten–Messwert FWL–BT5–01–H–PFS01–TSP05–MW_01						1							2																														1	1	1			1			TR__
26	B07–T–Temp. Speicher 2 unten–Trend–Log FWL–BT5–01–H–PFS01–TSP05–TR_01																																											1								
27	B08–T–Temp. Speicher 2 mitte–Messwert FWL–BT5–01–H–PFS01–TSP06–MW_01						1							2																														1	1	1			1			TR__
28	B08–T–Temp. Speicher 2 mitte–Trend–Log FWL–BT5–01–H–PFS01–TSP06–TR_01																																											1								
29	B09–T–Temp. Speicher 2 mitte–Messwert FWL–BT5–01–H–PFS01–TSP07–MW_01						1							2																														1	1	1			1			TR__
30	B09–T–Temp. Speicher 2 mitte–Trend–Log FWL–BT5–01–H–PFS01–TSP07–TR_01																																											1								
31	B10–T–Temp. Speicher 2 oben–Messwert FWL–BT5–01–H–PFS01–TSP08–MW_01						1							2																														1	1	1			1			TR__
32	B10–T–Temp. Speicher 2 oben–Trend–Log FWL–BT5–01–H–PFS01–TSP08–TR_01																																											1								
33	E03–Heizstab elektrisch Speicher 3–Schaltbefehl FWL–BT5–01–H–PFS01–EHZ03–SB_01		1																								1	1																1					1			
34	E03–Heizstab elektrisch Speicher 3–STB FWL–BT5–01–H–PFS01–EHZ03–STB01				1													2																											1					1			NC4 (Störung)
35	B11–T–Temp. Speicher 3 unten–Messwert FWL–BT5–01–H–PFS01–TSP09–MW_01						1							2																														1	1	1			1			TR__
		Übertrag	3		3		11	1	2	1	2	2	4	22				6							1										3	3									21	21	11	1		21			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106730 ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5

Gewerk: HZG	Schaltschrank:	= FWL–BT5–01–H–PFS01	
		+	
Anlage: Pufferspeicher Warmwasser	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 3/ 4	
		Zähler: 49	

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5 UG R. 5.2.2

Gewerk: HZG

Anlage: Pufferspeicher Warmwasser

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			1					2					3						4				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
	Übertrag		3		3		11	1	2	1	2	2	4	22				6					
36	B11–T–Temp. Speicher 3 unten–Trend–Log FWL–BT5–01–H–PFS01–TSP09–TR_01																						
37	B12–T–Temp. Speicher 3 mitte–Messwert FWL–BT5–01–H–PFS01–TSP10–MW_01						1							2									
38	B12–T–Temp. Speicher 3 mitte–Trend–Log FWL–BT5–01–H–PFS01–TSP10–TR_01																						
39	B13–T–Temp. Speicher 3 mitte–Messwert FWL–BT5–01–H–PFS01–TSP11–MW_01						1							2									
40	B13–T–Temp. Speicher 3 mitte–Trend–Log FWL–BT5–01–H–PFS01–TSP11–TR_01																						
41	B14–T–Temp. Speicher 3 oben–Messwert FWL–BT5–01–H–PFS01–TSP12–MW_01						1							2									
42	B14–T–Temp. Speicher 3 oben–Trend–Log FWL–BT5–01–H–PFS01–TSP12–TR_01																						
43	S02–Wärmemengenzähler–Wärmemenge (kWh) FWL–BT5–01–H–PFS01–WMZ02–ZWM01									1													
44	S02–Wärmemengenzähler–Durchflussmenge (m3) FWL–BT5–01–H–PFS01–WMZ02–ZWV01									1													
45	S02–Wärmemengenzähler–Durchfluss (m3/h) FWL–BT5–01–H–PFS01–WMZ02–MWV01										1		2										
46	S02–Wärmemengenzähler–Wärmeleistung (kW) FWL–BT5–01–H–PFS01–WMZ02–WL_01										1		2										
47	F01–Druckhalteanlage–Störmeldung FWL–BT5–01–H–PFS01–BHN01–SM_01				1										1	1		1	1				
48	F01–Druckhalteanlage–Alarm FWL–BT5–01–H–PFS01–BHN01–NC301																						
49	B15–T–VL Temperatur Verteiler–Messwert FWL–BT5–01–H–PFS01–TVL02–MW_01						1							2									
50	B15–T–VL Temperatur Verteiler–Trend–Log FWL–BT5–01–H–PFS01–TVL02–TR_01																						
51	B16–T–RL Temperatur Verteiler–Messwert FWL–BT5–01–H–PFS01–TRL02–MW_01						1							2					1				
52	B16–T–RL Temperatur Verteiler–Trend–Log FWL–BT5–01–H–PFS01–TRL02–TR_01																						
	Summe		3		4		16	1	2	1	4	4	8	32	1	1		7	1				

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			5								6													7				8				
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
	Übertrag			1									3	3										21	21	11	1		21			
36	B11–T–Temp. Speicher 3 unten–Trend–Log FWL–BT5–01–H–PFS01–TSP09–TR_01																								1						
37	B12–T–Temp. Speicher 3 mitte–Messwert FWL–BT5–01–H–PFS01–TSP10–MW_01																							1	1	1			1			TR_
38	B12–T–Temp. Speicher 3 mitte–Trend–Log FWL–BT5–01–H–PFS01–TSP10–TR_01																								1						
39	B13–T–Temp. Speicher 3 mitte–Messwert FWL–BT5–01–H–PFS01–TSP11–MW_01																							1	1	1			1			TR_
40	B13–T–Temp. Speicher 3 mitte–Trend–Log FWL–BT5–01–H–PFS01–TSP11–TR_01																								1						
41	B14–T–Temp. Speicher 3 oben–Messwert FWL–BT5–01–H–PFS01–TSP12–MW_01																							1	1	1			1			TR_
42	B14–T–Temp. Speicher 3 oben–Trend–Log FWL–BT5–01–H–PFS01–TSP12–TR_01																								1						
43	S02–Wärmemengenzähler–Wärmemenge (kWh) FWL–BT5–01–H–PFS01–WMZ02–ZWM01																							1					1			MBus
44	S02–Wärmemengenzähler–Durchflussmenge (m3) FWL–BT5–01–H–PFS01–WMZ02–ZWV01																							1					1			MBus
45	S02–Wärmemengenzähler–Durchfluss (m3/h) FWL–BT5–01–H–PFS01–WMZ02–MWV01																							1					1			MBus
46	S02–Wärmemengenzähler–Wärmeleistung (kW) FWL–BT5–01–H–PFS01–WMZ02–WL_01																							1					1			MBus
47	F01–Druckhalteanlage–Störmeldung FWL–BT5–01–H–PFS01–BHN01–SM_01												1											1		1			1	1	1	NC3
48	F01–Druckhalteanlage–Alarm FWL–BT5–01–H–PFS01–BHN01–NC301																							1	1	1						Alarm
49	B15–T–VL Temperatur Verteiler–Messwert FWL–BT5–01–H–PFS01–TVL02–MW_01																							1	1	1			1			TR_
50	B15–T–VL Temperatur Verteiler–Trend–Log FWL–BT5–01–H–PFS01–TVL02–TR_01																								1						
51	B16–T–RL Temperatur Verteiler–Messwert FWL–BT5–01–H–PFS01–TRL02–MW_01			1																				1	1	1	1		1			TR_
52	B16–T–RL Temperatur Verteiler–Trend–Log FWL–BT5–01–H–PFS01–TRL02–TR_01																								1						
	Summe			2									4	3										32	33	18	2		31	1	1	

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106730

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: HZG

Schaltschrank:

= FWL–BT5–01–H–PFS01

+

Anlage: Pufferspeicher Warmwasser

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 4/ 4

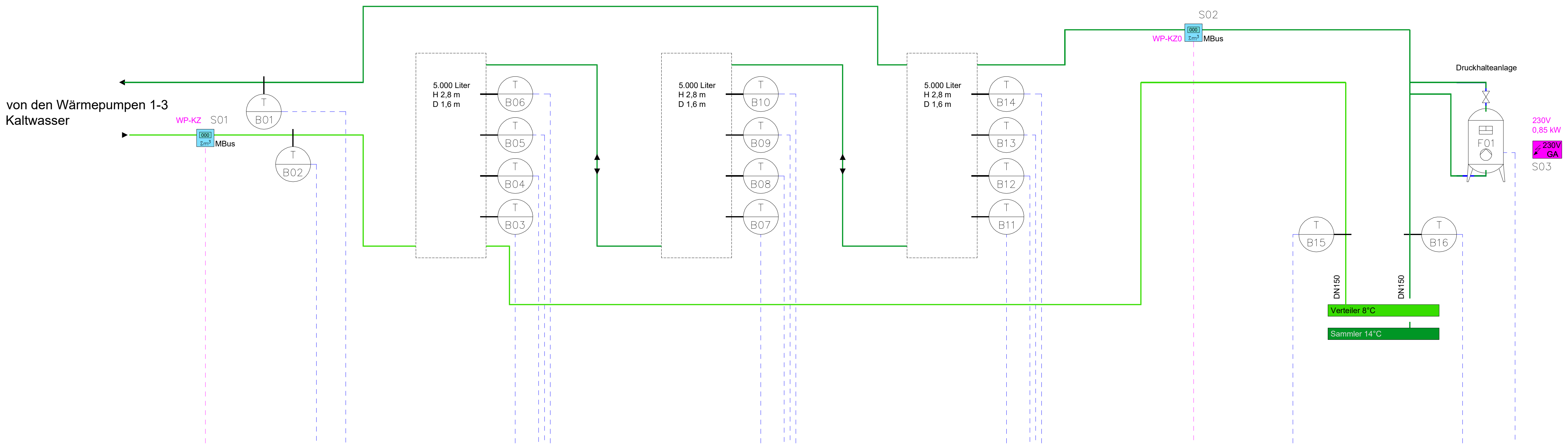
Zähler: 50

Anlagenbild

01

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01	
FWL-BT5-01-H-PFS02-ÜAB01-FRB01	GBA
FWL-BT5-01-H-PFS02-ÜAB01-SWH01	GAA
FWL-BT5-01-H-PFS02-ÜAB01-SWK01	GAA
FWL-BT5-01-H-PFS02-ÜAB01-ABA01	GBE
FWL-BT5-01-H-PFS02-ÜAB01-ZP_01	KO
S01	
FWL-BT5-01-H-PFS02-KMZ01-ZWK01	GZ
FWL-BT5-01-H-PFS02-KMZ01-ZWV01	GZ
FWL-BT5-01-H-PFS02-KMZ01-KL_01	CAI
FWL-BT5-01-H-PFS02-KMZ01-WL_01	CAI
B01	
FWL-BT5-01-H-PFS02-TVL01-MW_01	AE
B02	
FWL-BT5-01-H-PFS02-TRL01-MW_01	AE
B03	
FWL-BT5-01-H-PFS02-TSP01-MW_01	AE
FWL-BT5-01-H-PFS02-TSP01-TR_01	KO
B04	
FWL-BT5-01-H-PFS02-TSP02-MW_01	AE
FWL-BT5-01-H-PFS02-TSP02-TR_01	KO
B05	
FWL-BT5-01-H-PFS02-TSP03-MW_01	AE
FWL-BT5-01-H-PFS02-TSP03-TR_01	KO
B06	
FWL-BT5-01-H-PFS02-TSP04-MW_01	AE
FWL-BT5-01-H-PFS02-TSP04-TR_01	KO
B07	
FWL-BT5-01-H-PFS02-TSP05-MW_01	AE
FWL-BT5-01-H-PFS02-TSP05-TR_01	KO
B08	
FWL-BT5-01-H-PFS02-TSP06-MW_01	AE
FWL-BT5-01-H-PFS02-TSP06-TR_01	KO
B09	
FWL-BT5-01-H-PFS02-TSP07-MW_01	AE
FWL-BT5-01-H-PFS02-TSP07-TR_01	KO
B10	
FWL-BT5-01-H-PFS02-TSP08-MW_01	AE
FWL-BT5-01-H-PFS02-TSP08-TR_01	KO
B11	
FWL-BT5-01-H-PFS02-TSP09-MW_01	AE
FWL-BT5-01-H-PFS02-TSP09-TR_01	KO
B12	
FWL-BT5-01-H-PFS02-TSP10-MW_01	AE
FWL-BT5-01-H-PFS02-TSP10-TR_01	KO
B13	
FWL-BT5-01-H-PFS02-TSP11-MW_01	AE
FWL-BT5-01-H-PFS02-TSP11-TR_01	KO
B14	
FWL-BT5-01-H-PFS02-TSP12-MW_01	AE
FWL-BT5-01-H-PFS02-TSP12-TR_01	KO
S02	
FWL-BT5-01-H-PFS02-KMZ02-ZWK01	GZ
FWL-BT5-01-H-PFS02-KMZ02-ZWV01	GZ
FWL-BT5-01-H-PFS02-KMZ02-KL_01	CAI
FWL-BT5-01-H-PFS02-KMZ02-WL_01	CAI
B15	
FWL-BT5-01-H-PFS02-TVL02-MW_01	AE
B16	
FWL-BT5-01-H-PFS02-TRL02-MW_01	AE
F01	
FWL-BT5-01-H-PFS02-BHN01-SM_01	BE

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106731 ISP: ASP01 - HZG/KAE - BT5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
HZG

Schaltschrank:

= FWL-BT5-01-H-PFS02

+

Anlage:
Pufferspeicher Kaltwasser

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 4

Zähler: 51

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5 UG R. 5.2.2

Gewerk: HZG

Anlage: Pufferspeicher Kaltwasser

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
1	01–Anlagenbild–Vorgabe Betriebsart (Multistate) FWL–BT5–01–H–PFS02–ÜAB01–FRB01							1															
2	01–Anlagenbild–Sollwert Heizen FWL–BT5–01–H–PFS02–ÜAB01–SWH01								1														
3	01–Anlagenbild–Sollwert Kühlen FWL–BT5–01–H–PFS02–ÜAB01–SWK01								1														
4	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT5–01–H–PFS02–ÜAB01–ABA01									1													
5	S01–Kältemengenzähler–Kältemenge (kWh) FWL–BT5–01–H–PFS02–KMZ01–ZWK01										1												
6	S01–Kältemengenzähler–Durchflussmenge (m3) FWL–BT5–01–H–PFS02–KMZ01–ZWV01										1		2										
7	S01–Kältemengenzähler–Kälteleistung (kW) FWL–BT5–01–H–PFS02–KMZ01–KL_01											1	2										
8	S01–Kältemengenzähler–Wärmeleistung (kW) FWL–BT5–01–H–PFS02–KMZ01–WL_01											1	2										
9	B01–T–VL–Temperatur KW–Messwert FWL–BT5–01–H–PFS02–TVL01–MW_01						1							2									
10	B01–T–VL–Temperatur KW–Trend–Log FWL–BT5–01–H–PFS02–TVL01–TR_01																						
11	B02–T–RL–Temperatur KW–Messwert FWL–BT5–01–H–PFS02–TRL01–MW_01						1							2									
12	B02–T–RL–Temperatur KW–Trend–Log FWL–BT5–01–H–PFS02–TRL01–TR_01																						
13	B03–T–Temp. Speicher 1 unten–Messwert FWL–BT5–01–H–PFS02–TSP01–MW_01						1							2									
14	B03–T–Temp. Speicher 1 unten–Trend–Log FWL–BT5–01–H–PFS02–TSP01–TR_01																						
15	B04–T–Temp. Speicher 1 mitte–Messwert FWL–BT5–01–H–PFS02–TSP02–MW_01						1							2									
16	B04–T–Temp. Speicher 1 mitte–Trend–Log FWL–BT5–01–H–PFS02–TSP02–TR_01																						
17	B05–T–Temp. Speicher 1 mitte–Messwert FWL–BT5–01–H–PFS02–TSP03–MW_01						1							2									
18	B05–T–Temp. Speicher 1 mitte–Trend–Log FWL–BT5–01–H–PFS02–TSP03–TR_01																						
	Übertrag						5	1	2	1	2	2	6	10									

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren															Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	9 Bemerkung
1																														
2																														
3																														
4																														
5																						1					1			MBus
6																						1					1			MBus
7																						1					1			MBus
8																						1					1			MBus
9																						1	1	1			1			TR_
10																							1							
11	1																					1	1	1	1		1			TR_
12																							1							
13																						1	1	1			1			TR_
14																							1							
15																						1	1	1			1			TR_
16																							1							
17																						1	1	1			1			TR_
18																							1							
	1																					9	10	5	1		9			

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106731

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: HZG

Schaltschrank:

= FWL–BT5–01–H–PFS02

+

Anlage: Pufferspeicher Kaltwasser

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 4

Zähler: 52

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5
UG R. 5.2.2

Gewerk: HZG

Anlage: Pufferspeicher Kaltwasser

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
		Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag						5	1	2	1	2	2	6	10											1																		9	10	5	1		9			
19	B06–T–Temp. Speicher 1 oben–Messwert FWL–BT5–01–H–PFS02–TSP04–MW_01						1							2																												1	1	1			1			TR__
20	B06–T–Temp. Speicher 1 oben–Trend–Log FWL–BT5–01–H–PFS02–TSP04–TR_01																																									1								
21	B07–T–Temp. Speicher 2 unten–Messwert FWL–BT5–01–H–PFS02–TSP05–MW_01						1							2																												1	1	1			1			TR__
22	B07–T–Temp. Speicher 2 unten–Trend–Log FWL–BT5–01–H–PFS02–TSP05–TR_01																																									1								
23	B08–T–Temp. Speicher 2 mitte–Messwert FWL–BT5–01–H–PFS02–TSP06–MW_01						1							2																												1	1	1			1			TR__
24	B08–T–Temp. Speicher 2 mitte–Trend–Log FWL–BT5–01–H–PFS02–TSP06–TR_01																																									1								
25	B09–T–Temp. Speicher 2 mitte–Messwert FWL–BT5–01–H–PFS02–TSP07–MW_01						1							2																												1	1	1			1			TR__
26	B09–T–Temp. Speicher 2 mitte–Trend–Log FWL–BT5–01–H–PFS02–TSP07–TR_01																																									1								
27	B10–T–Temp. Speicher 2 oben–Messwert FWL–BT5–01–H–PFS02–TSP08–MW_01						1							2																												1	1	1			1			TR__
28	B10–T–Temp. Speicher 2 oben–Trend–Log FWL–BT5–01–H–PFS02–TSP08–TR_01																																									1								
29	B11–T–Temp. Speicher 3 unten–Messwert FWL–BT5–01–H–PFS02–TSP09–MW_01						1							2																												1	1	1			1			TR__
30	B11–T–Temp. Speicher 3 unten–Trend–Log FWL–BT5–01–H–PFS02–TSP09–TR_01																																									1								
31	B12–T–Temp. Speicher 3 mitte–Messwert FWL–BT5–01–H–PFS02–TSP10–MW_01						1							2																												1	1	1			1			TR__
32	B12–T–Temp. Speicher 3 mitte–Trend–Log FWL–BT5–01–H–PFS02–TSP10–TR_01																																									1								
33	B13–T–Temp. Speicher 3 mitte–Messwert FWL–BT5–01–H–PFS02–TSP11–MW_01						1							2																												1	1	1			1			TR__
34	B13–T–Temp. Speicher 3 mitte–Trend–Log FWL–BT5–01–H–PFS02–TSP11–TR_01																																									1								
35	B14–T–Temp. Speicher 3 oben–Messwert FWL–BT5–01–H–PFS02–TSP12–MW_01						1							2																												1	1	1			1			TR__
	Übertrag						14	1	2	1	2	2	6	28											1																		18	27	14	1		18			

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106731

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: HZG

Schaltschrank:

= FWL–BT5–01–H–PFS02
+

Anlage: Pufferspeicher Kaltwasser

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 3/ 4

Zähler: 53

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5 UG R. 5.2.2

Gewerk: HZG

Anlage: Pufferspeicher Kaltwasser

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
		Übertrag					14	1	2	1	2	2	6	28											1																		18	27	14	1		18			
36	B14–T–Temp. Speicher 3 oben–Trend–Log FWL–BT5–01–H–PFS02–TSP12–TR_01																																											1							
37	S02–MBus Zähler Kälte–Kältemenge (kWh) FWL–BT5–01–H–PFS02–KMZ02–ZWK01										1																															1					1			MBus
38	S02–MBus Zähler Kälte–Durchflussmenge (m3) FWL–BT5–01–H–PFS02–KMZ02–ZWV01										1		2																														1					1			MBus
39	S02–MBus Zähler Kälte–Kälteleistung (kW) FWL–BT5–01–H–PFS02–KMZ02–KL_01											1	2																														1					1			MBus
40	S02–MBus Zähler Kälte–Wärmeleistung (kW) FWL–BT5–01–H–PFS02–KMZ02–WL_01											1	2																														1					1			MBus
41	B15–T–VL Temperatur Verteiler–Messwert FWL–BT5–01–H–PFS02–TVL02–MW_01						1							2																													1	1	1			1			TR_
42	B15–T–VL Temperatur Verteiler–Trend–Log FWL–BT5–01–H–PFS02–TVL02–TR_01																																											1							
43	B16–T–RL Temperatur Verteiler–Messwert FWL–BT5–01–H–PFS02–TRL02–MW_01						1							2										1																			1	1	1	1		1			TR_
44	B16–T–RL Temperatur Verteiler–Trend–Log FWL–BT5–01–H–PFS02–TRL02–TR_01																																											1							
45	F01–Druckhalteanlage–Störmeldung FWL–BT5–01–H–PFS02–BHN01–SM_01				1										1	1		1	1								1																	1		1			1	1	1	NC3
46	F01–Druckhalteanlage–Alarm FWL–BT5–01–H–PFS02–BHN01–NC301																																											1	1	1						Alarm
		Summe			1		16	1	2	1	4	4	12	32	1	1		1	1						2																			26	33	18	2		25	1	1	

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106731

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: HZG

Schaltschrank:

= FWL–BT5–01–H–PFS02

+

Anlage: Pufferspeicher Kaltwasser

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 4/ 4

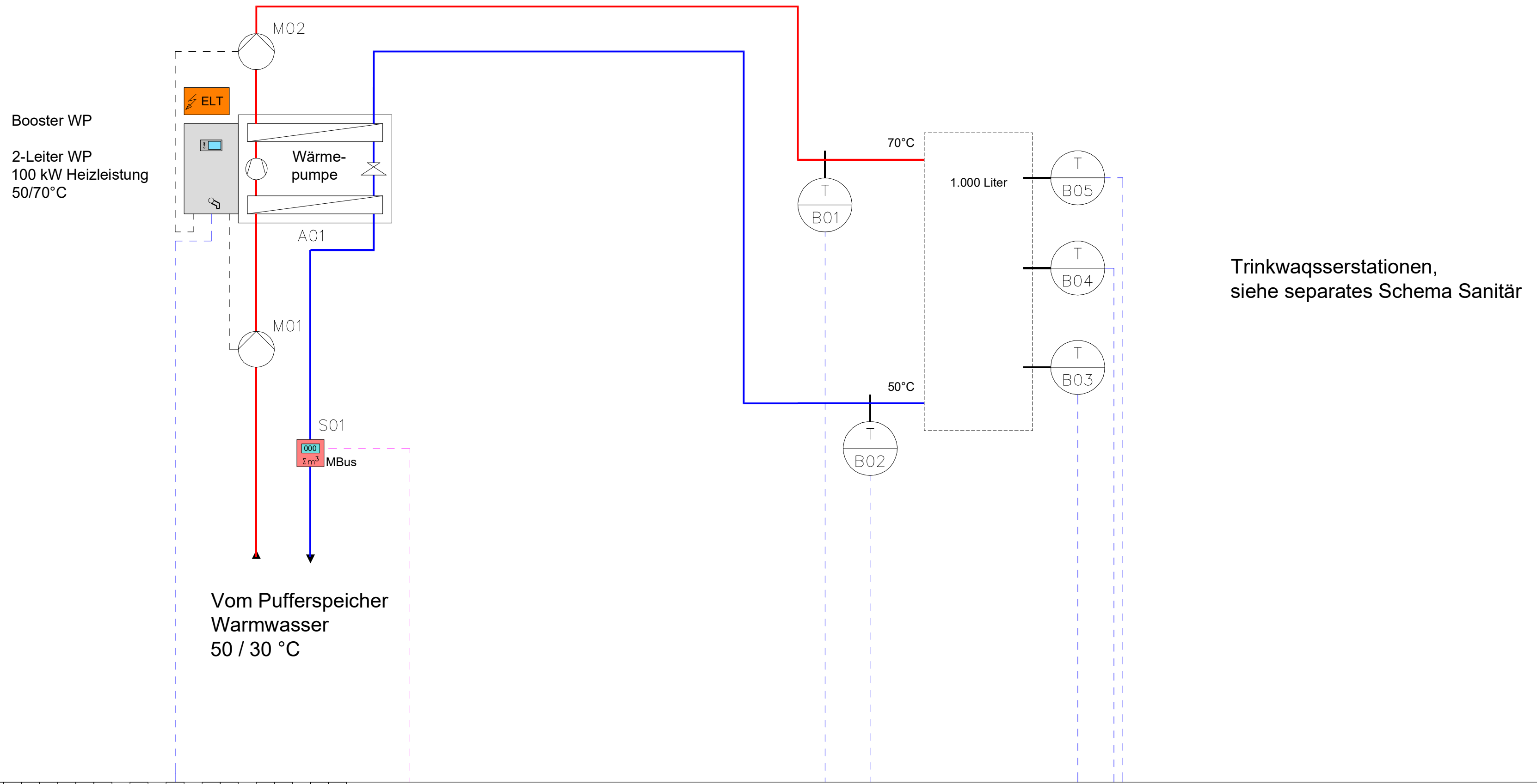
Zähler: 54

Anlagenbild

01

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01	
FWL–BT5–01–H–WPU04–ÜAB01–FRB01	GBA
FWL–BT5–01–H–WPU04–ÜAB01–SWH01	GAA
FWL–BT5–01–H–WPU04–ÜAB01–SWK01	GAA
FWL–BT5–01–H–WPU04–ÜAB01–ABA01	GBE
FWL–BT5–01–H–WPU04–ÜAB01–ZP_01	KO
S01	
FWL–BT5–01–H–WPU04–WMZ01–ZWM01	GZ
FWL–BT5–01–H–WPU04–WMZ01–ZWV01	GZ
FWL–BT5–01–H–WPU04–WMZ01–MWV01	CAI
FWL–BT5–01–H–WPU04–WMZ01–WL_01	CAI
A01	
FWL–BT5–01–H–WPU04–WPU01–FRE01	BA
FWL–BT5–01–H–WPU04–WPU01–SWH01	AA
FWL–BT5–01–H–WPU04–WPU01–BM_01	BE
FWL–BT5–01–H–WPU04–WPU01–GWH01	BE
FWL–BT5–01–H–WPU04–WPU01–GWM01	BE
FWL–BT5–01–H–WPU04–WPU01–GWN01	BE
FWL–BT5–01–H–WPU04–WPU01–SSM01	BE
B01	
FWL–BT5–01–H–WPU04–TVL01–MW_01	AE
B02	
FWL–BT5–01–H–WPU04–TRL01–MW_01	AE
B03	
FWL–BT5–01–H–WPU04–TSP01–MW_01	AE
FWL–BT5–01–H–WPU04–TSP01–TR_01	KO
B04	
FWL–BT5–01–H–WPU04–TSP02–MW_01	AE
FWL–BT5–01–H–WPU04–TSP02–TR_01	KO
B05	
FWL–BT5–01–H–WPU04–TSP03–MW_01	AE
FWL–BT5–01–H–WPU04–TSP03–TR_01	KO

c			Datum:	13.08.2026
b			Ersteller:	RN
a			Geprüft:	JK
Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106742 ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
HZG

Schaltschrank:

= FWL–BT5–01–H–WPU04

\+

Anlage:
Booster Wärmepumpe

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 3

Zähler: 55

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5 UG R. 5.2.2

Gewerk: HZG

Anlage: Booster Wärmepumpe

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild–Vorgabe Betrienbsart (Multistate) FWL–BT5–01–H–WPU04–ÜAB01–FRB01							1				
2	01–Anlagenbild–Sollwert Heizen FWL–BT5–01–H–WPU04–ÜAB01–SWH01								1			
3	01–Anlagenbild–Sollwert Kühlen FWL–BT5–01–H–WPU04–ÜAB01–SWK01								1			
4	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT5–01–H–WPU04–ÜAB01–ABA01									1		
5	S01–MBus Zähler HZG–Wärmemenge (kWh) FWL–BT5–01–H–WPU04–WMZ01–ZWM01										1	
6	S01–MBus Zähler HZG–Durchflussmenge (m3) FWL–BT5–01–H–WPU04–WMZ01–ZWV01										1	
7	S01–MBus Zähler HZG–Durchfluss (m3/h) FWL–BT5–01–H–WPU04–WMZ01–MWV01											1
8	S01–MBus Zähler HZG–Wärmeleistung (kW) FWL–BT5–01–H–WPU04–WMZ01–WL_01											1
9	A01–Wärmepumpe–Freigabe FWL–BT5–01–H–WPU04–WPU01–FRE01		1									
10	A01–Wärmepumpe–Sollwert Heizen FWL–BT5–01–H–WPU04–WPU01–SWH01			1								
11	A01–Wärmepumpe–Betriebsmeldung FWL–BT5–01–H–WPU04–WPU01–BM_01				1							
12	A01–Wärmepumpe–Gaswarnung Hoch FWL–BT5–01–H–WPU04–WPU01–GWH01				1							
13	A01–Wärmepumpe–Gaswarnung Mittel FWL–BT5–01–H–WPU04–WPU01–GWM01				1							
14	A01–Wärmepumpe–Gaswarnung Niedrig FWL–BT5–01–H–WPU04–WPU01–GWN01				1							
15	A01–Wärmepumpe–Sammelstörmeldung FWL–BT5–01–H–WPU04–WPU01–SSM01				1							
16	A01–Wärmepumpe–Accumulator FWL–BT5–01–H–WPU04–WPU01–ACC01											
17	A01–Wärmepumpe–Event Enrollment FWL–BT5–01–H–WPU04–WPU01–EE01											
18	B01–T–VL–Temperatur WW–Messwert FWL–BT5–01–H–WPU04–TVL01–MW_01						1					
	Übertrag		1	1	5		1	1	2	1	2	2

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln							
	3						4					5							
Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18		2																	
	4	2																	

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen			
	6													7				8			
Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4
	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle
1																					
2																					
3																					
4																					
5														1					1		
6														1					1		
7														1					1		
8														1					1		
9																					
10																					
11																					
12																					
13																					
14																					
15																					
16														1	1				1		
17															1						
18														1	1	1			1		
														6	3	1			6		

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

lfd. Nr.	9
	Bemerkung
1	
2	
3	
4	
5	MBus
6	MBus
7	MBus
8	MBus
9	
10	
11	
12	NC3 (Alarm)
13	
14	
15	NC4 (Störung)
16	
17	
18	TR_

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106742

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: HZG

Schaltschrank:

= FWL–BT5–01–H–WPU04

+

Anlage: Booster Wärmepumpe

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 56

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP01 - HZG/KAE - BT5
UG R. 5.2.2

Gewerk:
HZG

Anlage:
Booster Wärmepumpe

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien-Funktionen				
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																						ANMERKUNG
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag	1	1	5		1	1	2	1	2	2	4	2																															6	3	1			6			
19	B01-T-VL-Temperatur WW-Trend-Log FWL-BT5-01-H-WPU04-TVL01-TR_01																																												1							
20	B02-T-RL-Temperatur WW-Messwert FWL-BT5-01-H-WPU04-TRL01-MW_01					1							2											1																				1	1	1	1		1			TR_
21	B02-T-RL-Temperatur WW-Trend-Log FWL-BT5-01-H-WPU04-TRL01-TR_01																																												1							
22	B03-T-Temp. Speicher 2 unten-Messwert FWL-BT5-01-H-WPU04-TSP01-MW_01					1							2																															1	1	1			1			TR_
23	B03-T-Temp. Speicher 2 unten-Trend-Log FWL-BT5-01-H-WPU04-TSP01-TR_01																																												1							
24	B04-T-Temp. Speicher 2 mitte-Messwert FWL-BT5-01-H-WPU04-TSP02-MW_01					1							2																															1	1	1			1			TR_
25	B04-T-Temp. Speicher 2 mitte-Trend-Log FWL-BT5-01-H-WPU04-TSP02-TR_01																																												1							
26	B05-T-Temp. Speicher 2 oben-Messwert FWL-BT5-01-H-WPU04-TSP03-MW_01					1							2																															1	1	1			1			TR_
27	B05-T-Temp. Speicher 2 oben-Trend-Log FWL-BT5-01-H-WPU04-TSP03-TR_01																																												1							
	Summe	1	1	5		5	1	2	1	2	2	4	10											1																				10	12	5	1		10			

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106742

ISP: ASP01 - HZG/KAE - BT5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
HZG

Schaltschrank:

= FWL-BT5-01-H-WPU04
+

Anlage:
Booster Wärmepumpe

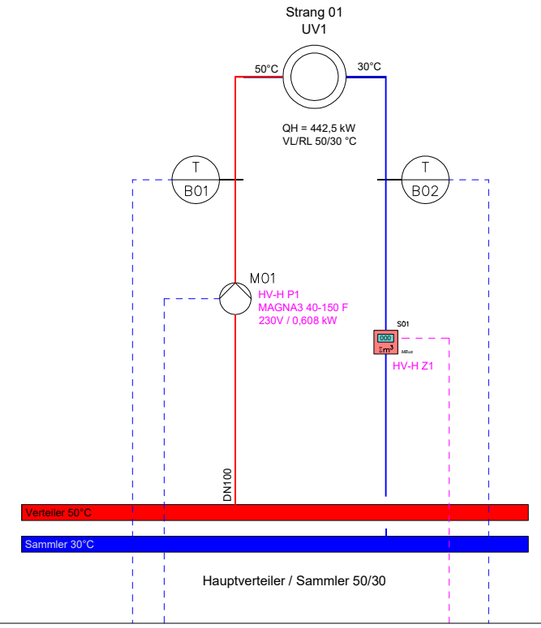
Zeichnungsnummer:
1

Anlagenbild

01

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01				
SB	FWL-BT5-01-H-HZK01-ÜAB01-FR_01			
BA	FWL-BT5-01-H-HZK01-ÜAB01-ABA01			
BE		M01		
BA	FWL-BT5-01-H-HZK01-PPE01-SB_01			
DI	FWL-BT5-01-H-HZK01-PPE01-BM_01			
DI	FWL-BT5-01-H-HZK01-PPE01-SM_01			
DI		B01		
AE	FWL-BT5-01-H-HZK01-TVL01-MW_01			
		S01		
GZ	FWL-BT5-01-H-HZK01-WMZ01-ZWM01			
GZ	FWL-BT5-01-H-HZK01-WMZ01-ZWV01			
CA	FWL-BT5-01-H-HZK01-WMZ01-WWV01			
CA	FWL-BT5-01-H-HZK01-WMZ01-WL_01			
		B02		
AE	FWL-BT5-01-H-HZK01-TRL01-WW_01			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: HZG	Schaltschrank:	= FWL-BT5-01-H-HZK01-
b				Ersteller:	RN					+
a				Geprüft:	JK			Anlage: Strang 01 – UV1	Zeichnungsnummer: 01	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01097589 ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5			Zähler: 58

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5 UG R. 5.2.2

Gewerk: HZG

Anlage: Strang 01 – UV1

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
1	01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT5–01–H–HZK01–ÜAB01–FR_01							1															
2	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT5–01–H–HZK01–ÜAB01–ABA01									1								1					
3	M01–Pumpe–Schaltbefehl FWL–BT5–01–H–HZK01–PPE01–SB_01		1														1			1			
4	M01–Pumpe–Betriebsmeldung FWL–BT5–01–H–HZK01–PPE01–BM_01				1										1	1							
5	M01–Pumpe–Störmeldung FWL–BT5–01–H–HZK01–PPE01–SM_01				1											1							
6	B01–T–VL–Temperaur–Messwert FWL–BT5–01–H–HZK01–TVL01–MW_01						1							2									
7	B01–T–VL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT5–01–H–HZK01–TVL01–TR_01																						
8	S01–MBus Zähler HZG–Wärmemenge (kWh) FWL–BT5–01–H–HZK01–WMZ01–ZWM01										1												
9	S01–MBus Zähler HZG–Durchflussmenge (m3) FWL–BT5–01–H–HZK01–WMZ01–ZWV01										1												
10	S01–MBus Zähler HZG–Durchfluss (m3/h) FWL–BT5–01–H–HZK01–WMZ01–MWV01											1	2										
11	S01–MBus Zähler HZG–Wärmeleistung (kW) FWL–BT5–01–H–HZK01–WMZ01–WL_01											1	2										
12	B02–T–RL–Temperatur–Messwert FWL–BT5–01–H–HZK01–TRL01–MW_01						1							2									
13	B02–T–RL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT5–01–H–HZK01–TRL01–TR_01																						
	Summe		1		2		2	1		1	2	2	4	4	1	2	1	1		1			

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	Bemerkung
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5	
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4		
1	01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT5–01–H–HZK01–ÜAB01–FR_01																							1				1	1				
2	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT5–01–H–HZK01–ÜAB01–ABA01																							1					1				
3	M01–Pumpe–Schaltbefehl FWL–BT5–01–H–HZK01–PPE01–SB_01												1			1								1		1			1				
4	M01–Pumpe–Betriebsmeldung FWL–BT5–01–H–HZK01–PPE01–BM_01																							1		1			1				
5	M01–Pumpe–Störmeldung FWL–BT5–01–H–HZK01–PPE01–SM_01																							1		1			1				NC4 (Störung)
6	B01–T–VL–Temperaur–Messwert FWL–BT5–01–H–HZK01–TVL01–MW_01																							1	1	1			1				TR_
7	B01–T–VL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT5–01–H–HZK01–TVL01–TR_01																								1								
8	S01–MBus Zähler HZG–Wärmemenge (kWh) FWL–BT5–01–H–HZK01–WMZ01–ZWM01																							1					1				MBus
9	S01–MBus Zähler HZG–Durchflussmenge (m3) FWL–BT5–01–H–HZK01–WMZ01–ZWV01																							1					1				MBus
10	S01–MBus Zähler HZG–Durchfluss (m3/h) FWL–BT5–01–H–HZK01–WMZ01–MWV01																							1					1				MBus
11	S01–MBus Zähler HZG–Wärmeleistung (kW) FWL–BT5–01–H–HZK01–WMZ01–WL_01																							1					1				MBus
12	B02–T–RL–Temperatur–Messwert FWL–BT5–01–H–HZK01–TRL01–MW_01			1																				1	1	1	1		1				TR_
13	B02–T–RL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT5–01–H–HZK01–TRL01–TR_01																								1								
	Summe			1									1											11	4	5	1	1	11				

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01097589

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: HZG

Schaltschrank:

= FWL–BT5–01–H–HZK01–
+

Anlage: Strang 01 – UV1

Zeichnungsnummer: 01

Seite: 2/ 2

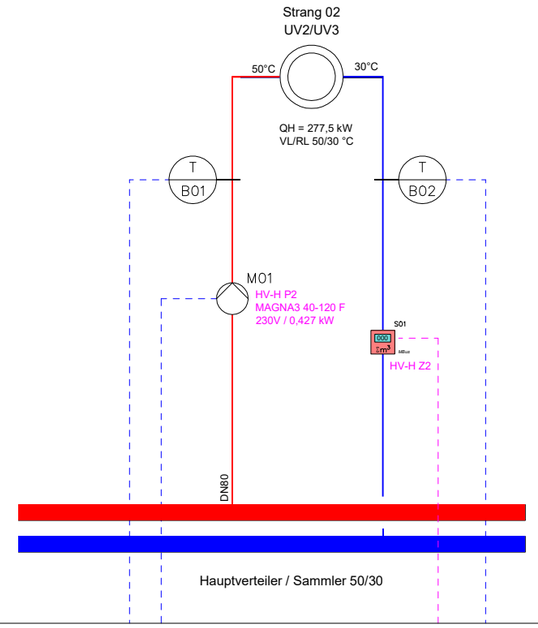
Zähler: 59

Anlagenbild

01

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01			
SB	FWL-BT5-01-H-HZK02-ÜAB01-FR_01		
BA	FWL-BT5-01-H-HZK02-ÜAB01-ABA01		
BE		M01	
BA	FWL-BT5-01-H-HZK02-PPE01-SB_01		
DI	FWL-BT5-01-H-HZK02-PPE01-BM_01		
DI	FWL-BT5-01-H-HZK02-PPE01-SM_01		
DI		B01	
AE	FWL-BT5-01-H-HZK02-TVL01-MW_01		
		S01	
GZ	FWL-BT5-01-H-HZK02-WMZ01-ZWM01		
GZ	FWL-BT5-01-H-HZK02-WMZ01-ZWV01		
CA	FWL-BT5-01-H-HZK02-WMZ01-MWV01		
CA	FWL-BT5-01-H-HZK02-WMZ01-WL_01		
		B02	
AE	FWL-BT5-01-H-HZK02-TRL01-MW_01		

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: HZG	Schaltschrank:	= FWL-BT5-01-H-HZK02-
b				Ersteller:	RN					+
a				Geprüft:	JK			Anlage: Strang 02 – UV2 / UV3	Zeichnungsnummer: 01	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01097590 ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5			Zähler: 60

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5
UG R. 5.2.2

Gewerk: HZG

Anlage: Strang 02 – UV2 / UV3

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
		Physikalisch: Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Gemeinsam 3)9): Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Überwachen: Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Steuern: Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	Regeln: P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	Rechnen / Optimieren: h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Management Funktionen: Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Bedien–Funktionen: Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
1	01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT5–01–H–HZK02–ÜAB01–FR_01						1																																			1				1	1			
2	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT5–01–H–HZK02–ÜAB01–ABA01								1								1																											1					1			
3	M01–Pumpe–Schaltbefehl FWL–BT5–01–H–HZK02–PPE01–SB_01	1														1			1																									1		1			1			
4	M01–Pumpe–Betriebsmeldung FWL–BT5–01–H–HZK02–PPE01–BM_01			1											1	1																											1		1			1			
5	M01–Pumpe–Störmeldung FWL–BT5–01–H–HZK02–PPE01–SM_01			1												1																											1		1			1			NC4 (Störung)
6	B01–T–VL–Temperaur–Messwert FWL–BT5–01–H–HZK02–TVL01–MW_01					1							2																													1	1	1			1			TR_
7	B01–T–VL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT5–01–H–HZK02–TVL01–TR_01																																											1							
8	S01–MBus Zähler HZG–Wärmemenge (kWh) FWL–BT5–01–H–HZK02–WMZ01–ZWM01									1																																	1					1			MBus
9	S01–MBus Zähler HZG–Durchflussmenge (m3) FWL–BT5–01–H–HZK02–WMZ01–ZWV01									1																																	1					1			MBus
10	S01–MBus Zähler HZG–Durchfluss (m3/h) FWL–BT5–01–H–HZK02–WMZ01–MWV01										1		2																															1					1			MBus
11	S01–MBus Zähler HZG–Wärmeleistung (kW) FWL–BT5–01–H–HZK02–WMZ01–WL_01										1		2																															1					1			MBus
12	B02–T–RL–Temperatur–Messwert FWL–BT5–01–H–HZK02–TRL01–MW_01					1							2											1																			1	1	1	1		1			TR_
13	B02–T–RL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT5–01–H–HZK02–TRL01–TR_01																																											1							
	Summe	1		2		2	1		1	2	2	4	4	1	2	1	1		1					1																			11	4	5	1	1	11			

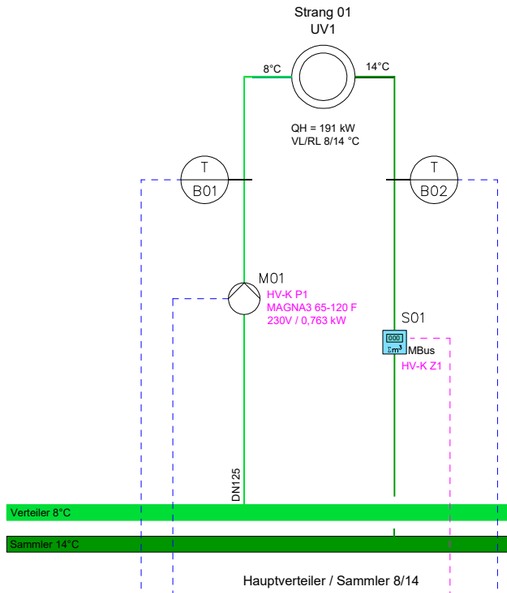
c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: HZG	Schaltschrank:	= FWL–BT5–01–H–HZK02–
b				Ersteller:	RN						+
a				Geprüft:	JK				Anlage: Strang 02 – UV2 / UV3	Zeichnungsnummer: 01	Seite: 2/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01097590	ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5			Zähler: 61

Anlagenbild

01

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01	FWL-BT5-01-K-KKR01-ÜAB01-FR_01	GBA			
	FWL-BT5-01-K-KKR01-ÜAB01-ABA01	GBE			
M01					
	FWL-BT5-01-K-KKR01-PPE01-SB_01	BA			
	FWL-BT5-01-K-KKR01-PPE01-BM_01	DE			
	FWL-BT5-01-K-KKR01-PPE01-SM_01	DE			
B01					
	FWL-BT5-01-K-KKR01-TVL01-MW_01	AE			
S01					
	FWL-BT5-01-K-KKR01-KMZ01-ZWK01	GZ			
	FWL-BT5-01-K-KKR01-KMZ01-ZWV01	GZ			
	FWL-BT5-01-K-KKR01-KMZ01-KL_01	CA			
	FWL-BT5-01-K-KKR01-KMZ01-WL_01	CA			
B02					
	FWL-BT5-01-K-KKR01-TRL01-MW_01	AE			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: KAE 8/14	Schaltschrank:	= FWL-BT5-01-K-KKR01-
b				Ersteller:	RN					+
a				Geprüft:	JK			Anlage: Strang 01 – UV1 8/14	Zeichnungsnummer: 01	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01097596 ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5			Zähler: 62

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP01 - HZG/KAE - BT5
UG R. 5.2.2

Gewerk:
KAE 8/14

Anlage:
Strang 01 - UV1
8/14

			Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien-Funktionen				ANMERKUNG
			Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01-Anlagenbild-Freigabe FWL-BT5-01-K-KKR01-ÜAB01-FR_01							1																																					1				1	1			
2	01-Anlagenbild-Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL-BT5-01-K-KKR01-ÜAB01-ABA01									1								1																											1					1			
3	M01-Pumpe-Schaltbefehl FWL-BT5-01-K-KKR01-PPE01-SB_01		1														1			1														1			1								1		1			1			
4	M01-Pumpe-Betriebsmeldung FWL-BT5-01-K-KKR01-PPE01-BM_01				1										1	1																													1		1			1			
5	M01-Pumpe-Störmeldung FWL-BT5-01-K-KKR01-PPE01-SM_01				1											1																													1		1			1			NC4 (Störung)
6	B01-T-VL-Temperaur-Messwert FWL-BT5-01-K-KKR01-TVL01-MW_01						1							2																															1	1	1			1			TR_
7	B01-T-VL-Temperaur-Trend-Log FWL-BT5-01-K-KKR01-TVL01-TR_01																																													1							
8	S01-Kältemengenzähler-Kältemenge (kWh) FWL-BT5-01-K-KKR01-KMZ01-ZWK01										1																																		1					1			MBus
9	S01-Kältemengenzähler-Durchflussmenge (m3) FWL-BT5-01-K-KKR01-KMZ01-ZWV01										1		2																																1					1			MBus
10	S01-Kältemengenzähler-Kälteleistung (kW) FWL-BT5-01-K-KKR01-KMZ01-KL_01											1	2																																1					1			MBus
11	S01-Kältemengenzähler-Wärmeleistung (kW) FWL-BT5-01-K-KKR01-KMZ01-WL_01											1	2																																1					1			MBus
12	B02-T-RL-Temperatur-Messwert FWL-BT5-01-K-KKR01-TRL01-MW_01						1							2												1																					1	1	1	1		1			TR_
13	B02-T-RL-Temperatur-Trend-Log FWL-BT5-01-K-KKR01-TRL01-TR_01																																													1							
	Summe		1		2		2	1		1	2	2	6	4	1	2	1	1		1					1									1			1								11	4	5	1	1	11			

c				Datum: 13.08.2026
b				Ersteller: RN
a				Geprüft: JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01097596

ISP: ASP01 - HZG/KAE - BT5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
KAE 8/14

Schaltschrank:

= FWL-BT5-01-K-KKR01-
+

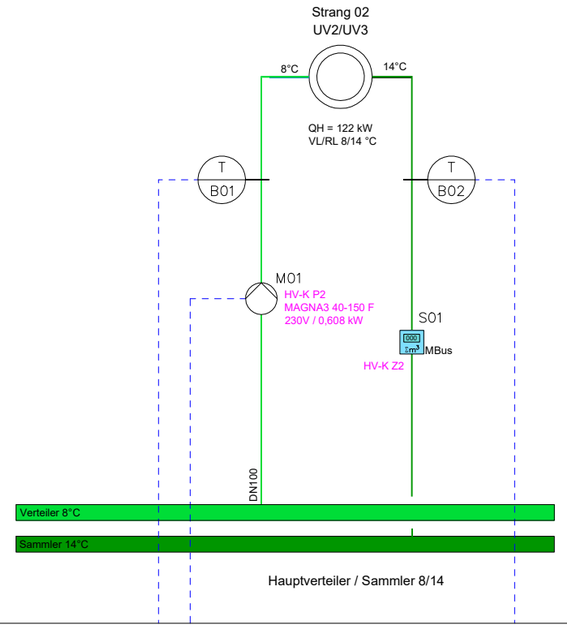
Anlage:
Strang 01 - UV1
8/14

Zeichnungsnummer:
01

Seite: 2/ 2
Zähler: 63

Anlagenbild

01



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01

GB	A	FWL-BT5-01-K-KKR02-ÜAB01-FR_01
GB	E	FWL-BT5-01-K-KKR02-ÜAB01-ABA01
		M01
BA		FWL-BT5-01-K-KKR02-PPE01-SB_01
DE		FWL-BT5-01-K-KKR02-PPE01-BM_01
DE		FWL-BT5-01-K-KKR02-PPE01-SM_01
		B01
AE		FWL-BT5-01-K-KKR02-TVL01-MW_01
		S01
GZ		FWL-BT5-01-K-KKR02-KMZ01-ZWK01
GZ		FWL-BT5-01-K-KKR02-KMZ01-ZWV01
CA		FWL-BT5-01-K-KKR02-KMZ01-KL_01
CA		FWL-BT5-01-K-KKR02-KMZ01-WL_01
		B02
AE		FWL-BT5-01-K-KKR02-TRL01-MW_01

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: KAE 8/14	Schaltschrank:	= FWL-BT5-01-K-KKR02-
b				Ersteller:	RN					+
a				Geprüft:	JK			Anlage: Strang 02 – UV2/UV3 8/14	Zeichnungsnummer: 01	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01097597 ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5			Zähler: 64

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5
UG R. 5.2.2

Gewerk: KAE 8/14

Anlage: Strang 02 – UV2/UV3 8/14

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
1	01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT5–01–K–KKR02–ÜAB01–FR_01							1															
2	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT5–01–K–KKR02–ÜAB01–ABA01									1								1					
3	M01–Pumpe–Schaltbefehl FWL–BT5–01–K–KKR02–PPE01–SB_01		1														1			1			
4	M01–Pumpe–Betriebsmeldung FWL–BT5–01–K–KKR02–PPE01–BM_01				1										1	1							
5	M01–Pumpe–Störmeldung FWL–BT5–01–K–KKR02–PPE01–SM_01				1											1							
6	B01–T–VL–Temperaur–Messwert FWL–BT5–01–K–KKR02–TVL01–MW_01						1							2									
7	B01–T–VL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT5–01–K–KKR02–TVL01–TR_01																						
8	S01–Kältemengenzähler–Kältemenge (kWh) FWL–BT5–01–K–KKR02–KMZ01–ZWK01										1												
9	S01–Kältemengenzähler–Durchflussmenge (m3) FWL–BT5–01–K–KKR02–KMZ01–ZWV01										1		2										
10	S01–Kältemengenzähler–Kälteleistung (kW) FWL–BT5–01–K–KKR02–KMZ01–KL_01											1	2										
11	S01–Kältemengenzähler–Wärmeleistung (kW) FWL–BT5–01–K–KKR02–KMZ01–WL_01											1	2										
12	B02–T–RL–Temperatur–Messwert FWL–BT5–01–K–KKR02–TRL01–MW_01						1							2									
13	B02–T–RL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT5–01–K–KKR02–TRL01–TR_01																						
	Summe		1		2		2	1		1	2	2	6	4	1	2	1	1		1			

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren															Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Bemerkung
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT5–01–K–KKR02–ÜAB01–FR_01																							1				1	1			
2	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT5–01–K–KKR02–ÜAB01–ABA01																							1					1			
3	M01–Pumpe–Schaltbefehl FWL–BT5–01–K–KKR02–PPE01–SB_01												1			1								1		1			1			
4	M01–Pumpe–Betriebsmeldung FWL–BT5–01–K–KKR02–PPE01–BM_01																							1		1			1			
5	M01–Pumpe–Störmeldung FWL–BT5–01–K–KKR02–PPE01–SM_01																							1		1			1			NC4 (Störung)
6	B01–T–VL–Temperaur–Messwert FWL–BT5–01–K–KKR02–TVL01–MW_01																							1	1	1			1			TR_
7	B01–T–VL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT5–01–K–KKR02–TVL01–TR_01																								1							
8	S01–Kältemengenzähler–Kältemenge (kWh) FWL–BT5–01–K–KKR02–KMZ01–ZWK01																							1					1			MBus
9	S01–Kältemengenzähler–Durchflussmenge (m3) FWL–BT5–01–K–KKR02–KMZ01–ZWV01																							1					1			MBus
10	S01–Kältemengenzähler–Kälteleistung (kW) FWL–BT5–01–K–KKR02–KMZ01–KL_01																							1					1			MBus
11	S01–Kältemengenzähler–Wärmeleistung (kW) FWL–BT5–01–K–KKR02–KMZ01–WL_01																							1					1			MBus
12	B02–T–RL–Temperatur–Messwert FWL–BT5–01–K–KKR02–TRL01–MW_01			1																				1	1	1	1		1			TR_
13	B02–T–RL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT5–01–K–KKR02–TRL01–TR_01																								1							
	Summe			1								1												11	4	5	1	1	11			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01097597

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: KAE 8/14

Schaltschrank:

= FWL–BT5–01–K–KKR02–
+

Anlage: Strang 02 – UV2/UV3 8/14

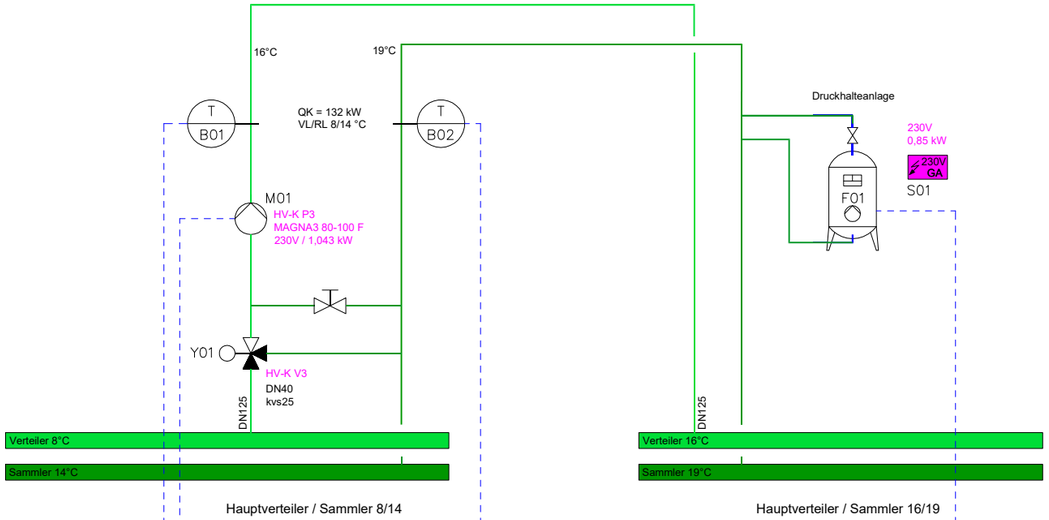
Zeichnungsnummer: 01

Seite: 2/ 2

Zähler: 65

Anlagenbild

01



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01			
SB	A	FWL-BT5-01-K-KKR03-ÜAB01-FR_01	
BA	E	FWL-BT5-01-K-KKR03-ÜAB01-BSW01	
GM	E	FWL-BT5-01-K-KKR03-ÜAB01-ABA01	
GB	E	FWL-BT5-01-K-KKR03-ÜAB01-M01	
B	A	FWL-BT5-01-K-KKR03-PPE01-SB_01	
D	E	FWL-BT5-01-K-KKR03-PPE01-BM_01	
D	E	FWL-BT5-01-K-KKR03-PPE01-SM_01	
		Y01	
A	A	FWL-BT5-01-K-KKR03-VEN01-ST_01	
A	E	FWL-BT5-01-K-KKR03-VEN01-RW_01	
		B01	
A	E	FWL-BT5-01-K-KKR03-TVL01-MW_01	
		B02	
A	E	FWL-BT5-01-K-KKR03-TRL01-MW_01	
		F01	
D	E	FWL-BT5-01-K-KKR03-BHN01-SM_01	

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: KAE 8/14	Schaltschrank:	= FWL-BT5-01-K-KKR03-
b				Ersteller:	RN						+
a				Geprüft:	JK				Anlage: Einspeisung Hauptverteiler 16/19 8/14	Zeichnungsnummer: 01	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01097598	ISP: ASP01 - HZG/KAE - BT5			Zähler: 66

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5
UG R. 5.2.2

Gewerk: KAE 8/14

Anlage: Einspeisung Hauptverteiler 16/19 8/14

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT5–01–K–KKR03–ÜAB01–FR_01							1				
2	01–Anlagenbild–Basis Sollwert FWL–BT5–01–K–KKR03–ÜAB01–BSW01								1			
3	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT5–01–K–KKR03–ÜAB01–ABA01									1		
4	M01–Pumpe–Schaltbefehl FWL–BT5–01–K–KKR03–PPE01–SB_01		1									
5	M01–Pumpe–Betriebsmeldung FWL–BT5–01–K–KKR03–PPE01–BM_01				1							
6	M01–Pumpe–Störmeldung FWL–BT5–01–K–KKR03–PPE01–SM_01				1							
7	Y01–Ventil–Stellsignal FWL–BT5–01–K–KKR03–VEN01–ST_01			1								
8	Y01–Ventil–Rückführwert FWL–BT5–01–K–KKR03–VEN01–RW_01						1					
9	Y01–Ventil–Trend–Log FWL–BT5–01–K–KKR03–VEN01–TR_01											
10	B01–T–VL–Temperaur–Messwert FWL–BT5–01–K–KKR03–TVL01–MW_01						1					
11	B01–T–VL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT5–01–K–KKR03–TVL01–TR_01											
12	B02–T–RL–Temperatur–Messwert FWL–BT5–01–K–KKR03–TRL01–MW_01						1					
13	B02–T–RL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT5–01–K–KKR03–TRL01–TR_01											
14	F01–Druckhalteanlage–Störmeldung FWL–BT5–01–K–KKR03–BHN01–SM_01				1							
15	F01–Druckhalteanlage–Alarm FWL–BT5–01–K–KKR03–BHN01–NC301											
	Summe		1	1	3		3	1	1	1		

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern				
	3						4				
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1											
2											
3						1					
4					1			1			
5			1	1							
6				1							
7											
8											
9											
10	2										
11											
12	2										
13											
14			1	1		1	1				
15											
	4	2	3	1	2		1	1			

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren															
	5								6															
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten			
1																								
2																								
3																								
4										1			1											
5																								
6																								
7				1																				
8																								
9																								
10																								
11																								
12	1																							
13																								
14										1														
15																								
	1		1							2			1											

lfd. Nr.	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	Bemerkung
	7				8				9	
	1	2	3	4	1	2	3	4		
	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle		
1	1				1	1				
2										
3	1					1				
4	1		1			1				
5	1		1			1				
6	1		1			1				NC4 (Störung)
7	1	1				1				TR_
8	1					1				
9	1	1				1				
10	1	1	1			1				TR_
11		1								
12	1	1	1	1		1				TR_
13		1								
14	1		1			1	1	1		NC3
15	1	1	1							Alarm
	12	7	7	1	1	11	1	1		

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01097598

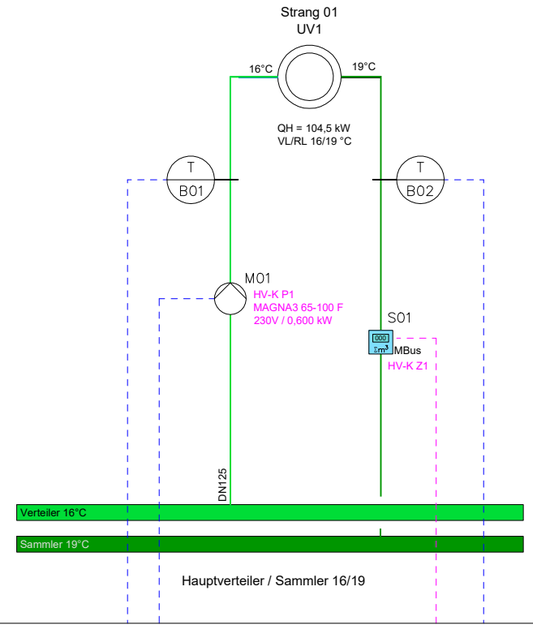
Gewerk:	Schaltschrank:	= FWL–BT5–01–K–KKR03–
KAE 8/14		+

Anlage:	Zeichnungsnummer:	Seite: 2/ 2
Einspeisung Hauptverteiler 16/19 8/14	01	Zähler: 67

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5

Anlagenbild

01



Anlage: 01

GBA	FWL-BT5-01-K-KKR04-UAB01-FR_01				
GBE	FWL-BT5-01-K-KKR04-UAB01-ABA01				
		M01			
BA	FWL-BT5-01-K-KKR04-PPE01-SB_01				
DI	FWL-BT5-01-K-KKR04-PPE01-BM_01				
DE	FWL-BT5-01-K-KKR04-PPE01-SM_01				
		B01			
AE	FWL-BT5-01-K-KKR04-TVL01-MW_01				
		S01			
GZ	FWL-BT5-01-K-KKR04-KMZ01-ZWK01				
GZ	FWL-BT5-01-K-KKR04-KMZ01-ZWV01				
CA	FWL-BT5-01-K-KKR04-KMZ01-KL_01				
CA	FWL-BT5-01-K-KKR04-KMZ01-WL_01				
		B02			
AE	FWL-BT5-01-K-KKR04-TRL01-MW_01				

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: KAE 16/19	Schaltschrank: = FWL-BT5-01-K-KKR04- +
b				Ersteller:	RN					
a				Geprüft:	JK				Anlage: Strang 01 – UV1 16/19	Zeichnungsnummer: 01
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01097599	ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5		Seite: 1/ 2 Zähler: 68

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5 UG R. 5.2.2

Gewerk: KAE 16/19

Anlage: Strang 01 – UV1 16/19

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
1	01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT5–01–K–KKR04–ÜAB01–FR_01							1															
2	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT5–01–K–KKR04–ÜAB01–ABA01									1								1					
3	M01–Pumpe–Schaltbefehl FWL–BT5–01–K–KKR04–PPE01–SB_01		1														1			1			
4	M01–Pumpe–Betriebsmeldung FWL–BT5–01–K–KKR04–PPE01–BM_01				1										1	1							
5	M01–Pumpe–Störmeldung FWL–BT5–01–K–KKR04–PPE01–SM_01				1											1							
6	B01–T–VL–Temperaur–Messwert FWL–BT5–01–K–KKR04–TVL01–MW_01						1							2									
7	B01–T–VL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT5–01–K–KKR04–TVL01–TR_01																						
8	S01–Kältemengenzähler–Kältemenge (kWh) FWL–BT5–01–K–KKR04–KMZ01–ZWK01										1												
9	S01–Kältemengenzähler–Durchflussmenge (m3) FWL–BT5–01–K–KKR04–KMZ01–ZWV01										1		2										
10	S01–Kältemengenzähler–Kälteleistung (kW) FWL–BT5–01–K–KKR04–KMZ01–KL_01											1	2										
11	S01–Kältemengenzähler–Wärmeleistung (kW) FWL–BT5–01–K–KKR04–KMZ01–WL_01											1	2										
12	B02–T–RL–Temperatur–Messwert FWL–BT5–01–K–KKR04–TRL01–MW_01						1							2									
13	B02–T–RL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT5–01–K–KKR04–TRL01–TR_01																						
	Summe		1		2		2	1		1	2	2	6	4	1	2	1	1		1			

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren															Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	Bemerkung
	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5	
	5								6													7				8				9	
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4		
1																						1				1	1				
2																						1					1				
3											1			1								1		1			1				
4																						1		1			1				
5																						1		1			1				NC4 (Störung)
6																						1	1	1			1				TR_
7																							1								
8																						1					1				MBus
9																						1					1				MBus
10																						1					1				MBus
11																						1					1				MBus
12	1																					1	1	1	1		1				TR_
13																							1								
	1										1			1								11	4	5	1	1	11				

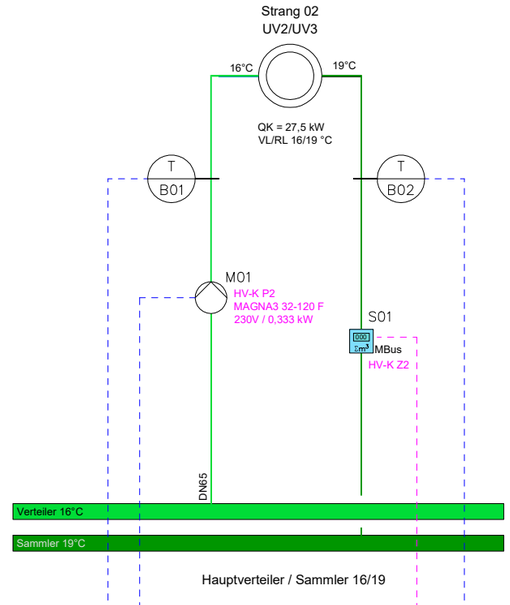
c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: KAE 16/19	Schaltschrank: = FWL–BT5–01–K–KKR04– +
b				Ersteller:	RN				
a				Geprüft:	JK				
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01097599	ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5	Anlage: Strang 01 – UV1 16/19 / Zeichnungsnummer: 01 / Seite: 2/ 2 / Zähler: 69

Anlagenbild

01

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01			
GBA	FWL-BT5-01-K-KKR05-ÜAB01-FR_01		
GBE	FWL-BT5-01-K-KKR05-ÜAB01-ABA01		
	M01		
BA	FWL-BT5-01-K-KKR05-PPE01-SB_01		
DE	FWL-BT5-01-K-KKR05-PPE01-BM_01		
DE	FWL-BT5-01-K-KKR05-PPE01-SM_01		
	B01		
AE	FWL-BT5-01-K-KKR05-TVL01-WW_01		
	S01		
GZ	FWL-BT5-01-K-KKR05-KMZ01-ZWK01		
GZ	FWL-BT5-01-K-KKR05-KMZ01-ZWV01		
CA	FWL-BT5-01-K-KKR05-KMZ01-KL_01		
CA	FWL-BT5-01-K-KKR05-KMZ01-WL_01		
	B02		
AE	FWL-BT5-01-K-KKR05-TRL01-WW_01		

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: KAE 16/19	Schaltschrank:	= FWL-BT5-01-K-KKR05-
b				Ersteller:	RN					+
a				Geprüft:	JK			Anlage: Strang 02 – UV2/UV3 16/19	Zeichnungsnummer: 01	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01097600 ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5			Zähler: 70

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5 UG R. 5.2.2

Gewerk: KAE 16/19

Anlage: Strang 02 – UV2/UV3 16/19

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	
			1					2					3						4					5								6												7				8				9	
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung	
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle		
1	01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT5–01–K–KKR05–ÜAB01–FR_01						1																																				1				1	1				
2	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT5–01–K–KKR05–ÜAB01–ABA01								1									1																										1					1				
3	M01–Pumpe–Schaltbefehl FWL–BT5–01–K–KKR05–PPE01–SB_01	1															1			1													1					1						1		1			1				
4	M01–Pumpe–Betriebsmeldung FWL–BT5–01–K–KKR05–PPE01–BM_01			1											1	1																												1		1			1				
5	M01–Pumpe–Störmeldung FWL–BT5–01–K–KKR05–PPE01–SM_01			1												1																												1		1			1				NC4 (Störung)
6	B01–T–VL–Temperaur–Messwert FWL–BT5–01–K–KKR05–TVL01–MW_01					1							2																														1	1	1			1				TR_
7	B01–T–VL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT5–01–K–KKR05–TVL01–TR_01																																											1									
8	S01–Kältemengenzähler–Kältemenge (kWh) FWL–BT5–01–K–KKR05–KMZ01–ZWK01									1																																	1					1				MBus
9	S01–Kältemengenzähler–Durchflussmenge (m3) FWL–BT5–01–K–KKR05–KMZ01–ZWV01									1			2																															1					1				MBus
10	S01–Kältemengenzähler–Kälteleistung (kW) FWL–BT5–01–K–KKR05–KMZ01–KL_01										1		2																															1					1				MBus
11	S01–Kältemengenzähler–Wärmeleistung (kW) FWL–BT5–01–K–KKR05–KMZ01–WL_01										1		2																															1					1				MBus
12	B02–T–RL–Temperatur–Messwert FWL–BT5–01–K–KKR05–TRL01–MW_01					1							2											1																				1	1	1	1		1				TR_
13	B02–T–RL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT5–01–K–KKR05–TRL01–TR_01																																											1									
	Summe	1		2		2	1		1	2	2	6	4	1	2	1	1		1					1																			11	4	5	1	1	11				

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01097600

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: KAE 16/19

Schaltschrank:

= FWL–BT5–01–K–KKR05–
+

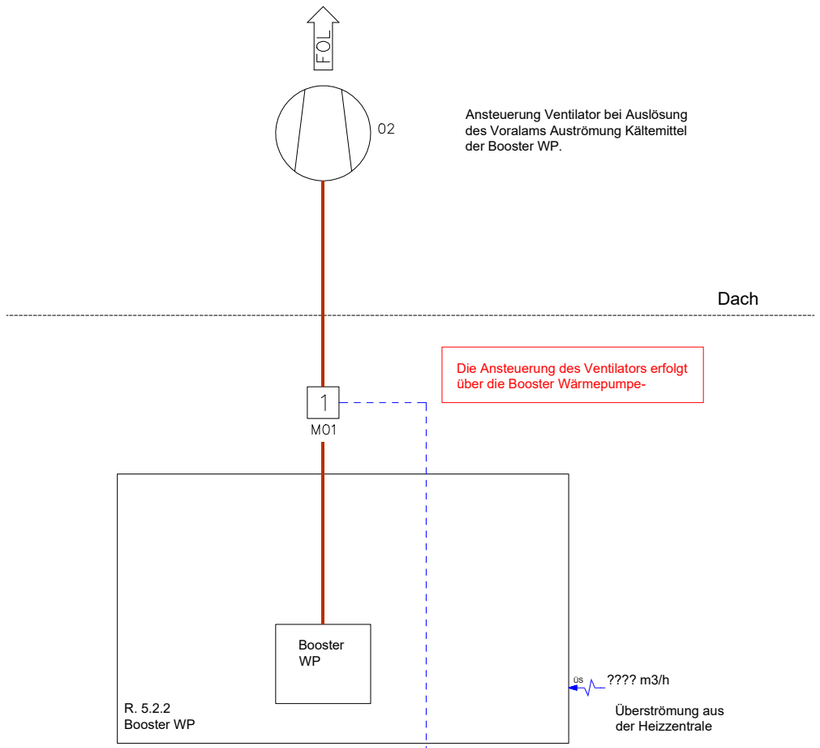
Anlage: Strang 02 – UV2/UV3 16/19

Zeichnungsnummer: 01

Seite: 2/ 2

Zähler: 71

Anlagenbild
01



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

M01
BE FWL-BT5-01-L-TKA06-U2-ABV01-BM_01
BE FWL-BT5-01-L-TKA06-U2-ABV01-SM_01

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: RLT	Schaltschrank:	= FWL-BT5-01-L-TKA06 + U2-
b				Ersteller:	RN					
a				Geprüft:	JK			Anlage: RLT 06 – Kältezentrale	Zeichnungsnummer: Zentralgerät	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106539 ISP: ASP01 - HZG/KAE - BT5			Zähler: 72

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5 UG R. 5.2.2

Gewerk: RLT

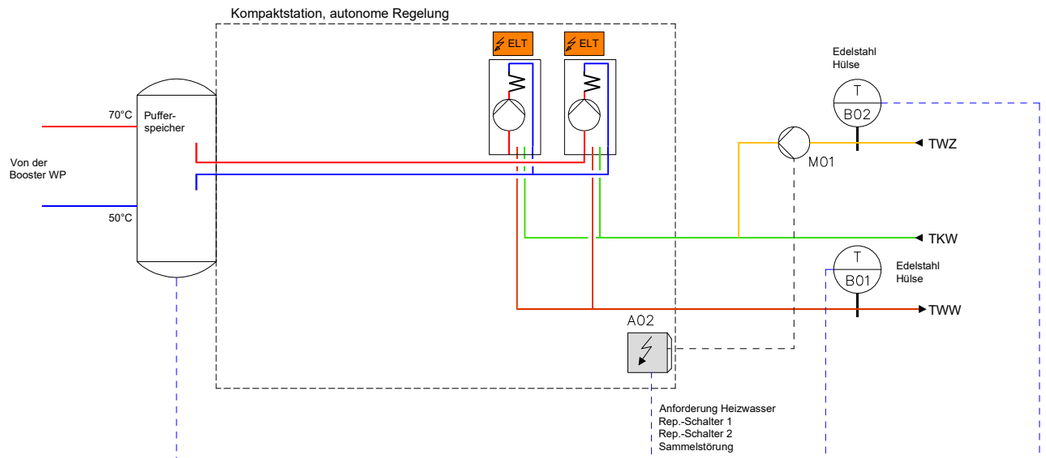
Anlage: RLT 06 – Kältezentrale

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
		Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild																																																		
2	M01–Ventilator Ein/Aus–Betriebsmeldung FWL–BT5–01–L–TKA06–ABV01–BM_01				1									1																														1					1				ACC
3	M01–Ventilator Ein/Aus–Störmeldung FWL–BT5–01–L–TKA06–ABV01–SM_01				1									1																														1					1				NC4
	Summe				2									1																														2					2				

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: RLT	Schaltschrank:	= FWL–BT5–01–L–TKA06
b				Ersteller:	RN						+ U2–
a				Geprüft:	JK				Anlage: RLT 06 – Kältezentrale	Zeichnungsnummer: Zentralgerät	Seite: 2/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106539	ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5			Zähler: 73

Anlagenbild

A01



A01
- FWL_BT5-01-S-TWS01-GA0101-SB01
- FWL_BT5-01-S-TWS01-GA0101-SW01
- FWL_BT5-01-S-TWS01-GA0101-SW02
- FWL_BT5-01-S-TWS01-GA0101-ZP01

A02
- FWL_BT5-01-S-TWS01-TWS01-AH_01
- FWL_BT5-01-S-TWS01-TWS01-SM_01
- FWL_BT5-01-S-TWS01-TWS01-WM_01
- FWL_BT5-01-S-TWS01-TWS01-WM_02

B01
- FWL_BT5-01-S-TWS01-TVL01-MW_01

B02
- FWL_BT5-01-S-TWS01-TRL01-MW_01

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Anlage:

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: SAN	Schaltschrank:	= FWL-BT5-01-S-TWS01-
b				Ersteller:	RN					+
a				Geprüft:	JK			Anlage: Warmwasserbereitung	Zeichnungsnummer: 01	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01097640 ISP: ASP01 - HZG/KAE - BT5			Zähler: 74

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5 UG R. 5.2.2

Gewerk: SAN

Anlage: Warmwasserbereitung

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	AO1–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT5–01–S–TWS01–GA0101–SB01							1				
2	AO1–Anlagenbild–Sollwert FWL–BT5–01–S–TWS01–GA0101–SW01								1			
3	AO1–Anlagenbild–Sollwert FWL–BT5–01–S–TWS01–GA0101–SW02								1			
4	AO1–Anlagenbild–Zeitschaltprogramm FWL–BT5–01–S–TWS01–GA0101–ZP01											
5	A02–Trinkwasser Kompaktstation–Anforderung WW FWL–BT5–01–S–TWS01–TWS01–AH_01			1								
6	A02–Trinkwasser Kompaktstation–Störmeldung FWL–BT5–01–S–TWS01–TWS01–SM_01			1								
7	A02–Trinkwasser Kompaktstation–Wartungsmeldung FWL–BT5–01–S–TWS01–TWS01–WM_01			1								
8	A02–Trinkwasser Kompaktstation–Wartungsmeldung FWL–BT5–01–S–TWS01–TWS01–WM_02			1								
9	B01–T–Temperatur WW–Messwert FWL–BT5–01–S–TWS01–TVL01–MW_01					1						
10	B01–T–Temperatur WW–Trend–Log FWL–BT5–01–S–TWS01–TVL01–TR_01											
11	B02–T–Temperatur Zirkulation–Messwert FWL–BT5–01–S–TWS01–TRL01–MW_01					1						
12	B02–T–Temperatur Zirkulation–Trend–Log FWL–BT5–01–S–TWS01–TRL01–TR_01											
	Summe			4		2		1	2			

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern				
	3						4				
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1											
2											
3											
4											
5											
6						2					
7											
8											
9		2									
10											
11		2									
12											
		4				2					

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren															
	5								6															
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten			
1												1												
2																								
3																								
4												1												
5																								
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11	1																							
12																								
	1											2												

lfd. Nr.	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	Bemerkung
	7				8					9
	1	2	3	4	1	2	3	4		
	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle		
1	1				1					
2										
3										
4	1	1			1					Zeitschaltprogramm
5	1		1			1				
6	1		1			1				NC4 (Störung)
7										NC5
8	1		1			1				NC5
9	1	1	1			1				TR_
10		1								
11	1	1	1	1		1				TR_
12		1								
	7	5	5	1	2	5				

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01097640

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: SAN

Schaltschrank:

= FWL–BT5–01–S–TWS01–
+

Anlage: Warmwasserbereitung

Zeichnungsnummer: 01

Seite: 2/ 2

Zähler: 75

Anlagenbild

01

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Raum -1.001
Grauwasser
TW-Zähler
Einspeisung

Wasser

MBus

S01

Raum -1.001
Grauwasser

Druckerhöhung

A01

ELT

Raum 5.2.13
Trinkwasser
Trinkwasser-
Trennstation

S02

ELT

Raum 5.2.13
Trinkwasser
Regenwasser
Pumpzentrale

S03

ELT

Raum 5.2.2
Technik
Schmutzwasser
Hebeanlage

A02

LS

F01

ELT

S01 FWL-BT5-01-S-SAN01-WAZ01-ZW01

A01 FWL-BT5-01-S-SAN01-DEA01-SM_01

S02 FWL-BT5-01-S-SAN01-TTS01-SM_01

S03 FWL-BT5-01-S-SAN01-RPZ01-SM_01

A02 FWL-BT5-01-S-SAN01-HBA01-SM_01

F01 FWL-BT5-01-S-SAN01-FSA01-AM_01

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: SAN	Schaltschrank:	= FWL-BT5-01-S-SAN01
b				Ersteller:	RN					+
a				Geprüft:	JK			Anlage: Diverse Sanitär	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106746 ISP: ASP01 - HZG/KAE - BT5			Zähler: 76

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5 UG R. 5.2.2

Gewerk: SAN

Anlage: Diverse Sanitär

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			1					2					3						4					5								6												7				8				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild																																															1				
2	S01–Wasserzähler–Durchflussmenge (m3) FWL–BT5–01–S–SAN01–WAZ01–ZWV01										1																																	1					1			
3	A01–Druckerhöhung–Störmeldung FWL–BT5–01–S–SAN01–DEA01–SM_01				1																																							1	1	1			1			NC4
4	A01–Druckerhöhung–Störung FWL–BT5–01–S–SAN01–DEA01–NC401																																												1	1				1			Störung
5	S02–Trinkwasser Trennstation–Störmeldung FWL–BT5–01–S–SAN01–TTS01–SM_01				1											1																													1					1				NC4 (Störung)
6	S03–Regenwasser Pumpzentrale–Störmeldung FWL–BT5–01–S–SAN01–RPZ01–SM_01				1											1																													1					1				NC4 (Störung)
7	A02–Hebeanlage–Störmeldung FWL–BT5–01–S–SAN01–HBA01–SM_01				1											1																													1	1				1				NC4
8	F01–LS–Hochwasseralarm–Alarmmeldung FWL–BT5–01–S–SAN01–FSA01–AM_01				1												2																													1					1	1	1		NC3 (Alarm)
	Summe				5						1					3		2																													7	3	1			1	7	1	1	

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106746

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: SAN

Schaltschrank:

= FWL–BT5–01–S–SAN01

+

Anlage: Diverse Sanitär

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 77

Anlagenbild

01

Sammelmeldungen ÜSS ELT
Raum 5.5.2 Technik

Kabel von Trafo / MS

Kabel von NEA

ÜS F01

ÜS F02

Sammelmeldungen ÜSS GA
Raum 5.5.2 Technik

Kabel von Trafo / MS

Kabel von NEA

ÜS F03

ÜS F04

Elektromeldungen.
Die detaillierte Festlegung erfolgt in Leistungsphase 8

Elektromeldungen Trafo / MS

S01 S02 S03 S04 S05

Elektromeldungen.
Die detaillierte Festlegung erfolgt in Leistungsphase 8

Elektromeldungen NEA

S06 S07 S08 S09 S10 S11 S12 S13 S14 S15

Elektromeldungen.
Raum 5.2.2 Technik

ELT UV 1.UG

S16

Hauptschalter / Überdspannungsschutz

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

F01
DP FWL-BT5-01-E-ELT01-ÜSS01-SM_01
F03
DP FWL-BT5-01-E-ELT01-ÜSS03-SM_01
S01
DP FWL-BT5-01-E-ELT01-EML01-SM01
S02
DP FWL-BT5-01-E-ELT01-EML02-SM01
S03
DP FWL-BT5-01-E-ELT01-EML03-SM01
S04
DP FWL-BT5-01-E-ELT01-EML04-SM01
S05
DP FWL-BT5-01-E-ELT01-EML05-SM01
S06
DP FWL-BT5-01-E-ELT01-EML06-SM01
S07
DP FWL-BT5-01-E-ELT01-EML07-SM01
S08
DP FWL-BT5-01-E-ELT01-EML08-SM01
S09
DP FWL-BT5-01-E-ELT01-EML09-SM01
S10
DP FWL-BT5-01-E-ELT01-EML10-SM01
S11
DP FWL-BT5-01-E-ELT01-EML11-SM01
S12
DP FWL-BT5-01-E-ELT01-EML12-SM01
S13
DP FWL-BT5-01-E-ELT01-EML13-SM01
S14
DP FWL-BT5-01-E-ELT01-EML14-SM01
S15
DP FWL-BT5-01-E-ELT01-EML15-SM01
S16
DP FWL-BT5-01-E-ELT01-HAS01-SM_01

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: ELT	Schaltschrank:	= FWL-BT5-01-E-ELT01
b				Ersteller:	RN						+
a				Geprüft:	JK				Anlage: Diverse Elektromeldungen	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106747	ISP: ASP01 - HZG/KAE - BT5			Zähler: 78

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP01 - HZG/KAE - BT5
UG R. 5.2.2

Gewerk:
ELT

Anlage:
Diverse Elektromeldungen

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien- Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																						Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
	Datenpunkt / Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
lfd. Nr.	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01-Anlagenbild																																															1				
2	F01-Überspannungsschutz Sammelmeldung-Störmeldung FWL-BT5-01-E-ELT01-ÜSS01-SM_01			1													1																											1					1			NC4
3	F03-Überspannungsschutz Sammelmeldung-Störmeldung FWL-BT5-01-E-ELT01-ÜSS03-SM_01			1													1																											1					1			NC4
4	S01-Meldung-Störmeldung FWL-BT5-01-E-ELT01-EML01-SM01			1											1																													1					1			
5	S02-Meldung-Störmeldung FWL-BT5-01-E-ELT01-EML02-SM01			1											1																													1					1			
6	S03-Meldung-Störmeldung FWL-BT5-01-E-ELT01-EML03-SM01			1											1																													1					1			
7	S04-Meldung-Störmeldung FWL-BT5-01-E-ELT01-EML04-SM01			1											1																													1					1			
8	S05-Meldung-Störmeldung FWL-BT5-01-E-ELT01-EML05-SM01			1											1																													1					1			
9	S06-Meldung-Störmeldung FWL-BT5-01-E-ELT01-EML06-SM01			1											1																													1					1			
10	S07-Meldung-Störmeldung FWL-BT5-01-E-ELT01-EML07-SM01			1											1																													1					1			
11	S08-Meldung-Störmeldung FWL-BT5-01-E-ELT01-EML08-SM01			1											1																													1					1			
12	S09-Meldung-Störmeldung FWL-BT5-01-E-ELT01-EML09-SM01			1											1																													1					1			
13	S10-Meldung-Störmeldung FWL-BT5-01-E-ELT01-EML10-SM01			1											1																													1					1			
14	S11-Meldung-Störmeldung FWL-BT5-01-E-ELT01-EML11-SM01			1											1																													1					1			
15	S12-Meldung-Störmeldung FWL-BT5-01-E-ELT01-EML12-SM01			1											1																													1					1			
16	S13-Meldung-Störmeldung FWL-BT5-01-E-ELT01-EML13-SM01			1											1																													1					1			
17	S14-Meldung-Störmeldung FWL-BT5-01-E-ELT01-EML14-SM01			1											1																													1					1			
18	S15-Meldung-Störmeldung FWL-BT5-01-E-ELT01-EML15-SM01			1											1																													1					1			
	Übertrag			17											15		2																											17				1	17			

c			Datum:	13.08.2026
b			Ersteller:	RN
a			Geprüft:	JK
Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE
TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:
Dateiname: 01106747
ISP: ASP01 - HZG/KAE - BT5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
ELT

Schaltschrank:

= FWL-BT5-01-E-ELT01
+

Anlage:
Diverse Elektromeldungen

Zeichnungsnummer:
1

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP01 - HZG/KAE - BT5
UG R. 5.2.2

Gewerk:
ELT

Anlage:
Diverse Elektromeldungen

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien- Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag			17											15		2																												17				1	17			
19	S16-ELT UV 1.UG Sammelstörung-Störmeldung FWL-BT5-01-E-ELT01-HAS01-SM_01			1													1																												1					1		1	NC4
	Summe			18											15		3																												18				1	18		1	

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:

Dateiname: 01106747
ISP: ASP01 - HZG/KAE - BT5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
ELT

Schaltschrank:

= FWL-BT5-01-E-ELT01
+

Anlage:
Diverse Elektromeldungen

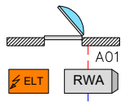
Zeichnungsnummer:
1

Seite: 3/ 3
Zähler: 80

Anlagenbild

01

RWA Zentrale UG
Raum -1.001
Grauwasser



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
FWL-BT5-01-E-RWA01-RWA01-SM01

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: ELT	Schaltschrank:	= FWL-BT5-01-E-RWA01
b				Ersteller:	RN					+
a				Geprüft:	JK			Anlage: RWA	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106748 ISP: ASP01 - HZG/KAE - BT5			Zähler: 81

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5 UG R. 5.2.2

Gewerk: ELT

Anlage: RWA

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			1					2					3						4					5								6													7				8				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild																																															1				
2	A01–RWA–Anlage–Störung FWL–BT5–01–E–RWA01–RWA01–SM01				1										1	1		1	1																1											1		1			1	1	1	NC4 (Störung)
	Summe				1										1	1		1	1																1											1		1		1	1	1	1	

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:

Dateiname: 01106748 | ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: ELT | Schaltschrank: | = FWL–BT5–01–E–RWA01 | +

Anlage: RWA | Zeichnungsnummer: 1 | Seite: 2/ 2 | Zähler: 82

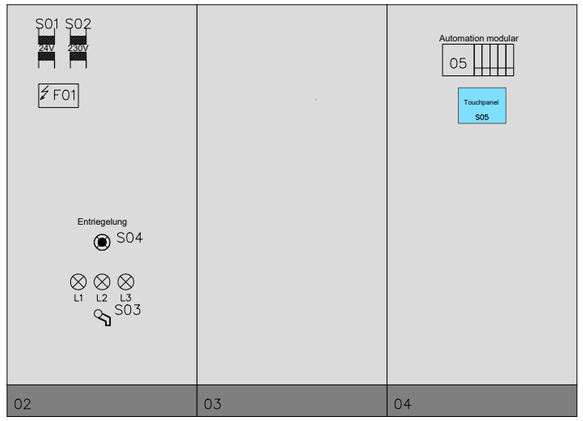
Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Anlagenbild

01

Höhe: 1.800 mm
Breite: 800 mm
Tiefe: 400 mm
Sockel: 200 mm



F01	
QB	FWL-BT5-01-A-ASP01-U2-USS01-SM_01
H1	
P1	FWL-BT5-01-A-ASP01-U2-SSP01-SM_01
P1	S01
P1	FWL-BT5-01-A-ASP01-U2-SSP02-SM_01
P1	S02
QB	FWL-BT5-01-A-ASP01-U2-HAS01-SM_01
H1	
QB	S03
QA	FWL-BT5-01-A-ASP01-U2-ENT01-LED01
QA	FWL-BT5-01-A-ASP01-U2-ENT01-SBE01
QE	FWL-BT5-01-A-ASP01-U2-ENT01-ENT01
Q0A	FWL-BT5-01-A-ASP01-U2-ENT01-FER01

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: ASP	Schaltschrank:	= FWL-BT5-01-A-ASP01-
b				Ersteller:	RN					+ U2-
a				Geprüft:	JK			Anlage: ASP 01	Zeichnungsnummer: 01	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106540 ISP: ASP01 - HZG/KAE - BT5			Zähler: 83

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5 UG R. 5.2.2

Gewerk: ASP

Anlage: ASP 01

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	
			1					2					3						4					5								6												7				8				9	
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung	
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle		
1	01–Anlagenbild																																														1					
2	F01–Überspannungsschutz–Störmeldung FWL–BT5–01–A–ASP01–ÜSS01–SM_01			1														1																									1					1			NC4
3	S01–Steuerspannung 24V–Störmeldung FWL–BT5–01–A–ASP01–SSP01–SM_01			1														1																									1					1		1	NC4
4	S02–Steuerspannung 230V–Störmeldung FWL–BT5–01–A–ASP01–SSP02–SM_01			1														1																									1					1		1	NC4
5	S03–Hauptschalter mit Phasen–Störmeldung FWL–BT5–01–A–ASP01–HAS01–SM_01			1														1																									1					1		1	NC4
6	S04–Sammelstörung/Entriegelung–Störleuchte FWL–BT5–01–A–ASP01–ENT01–LED01		1																		1																							1					1			Störleuchte
7	S04–Sammelstörung/Entriegelung–Fernentriegelung FWL–BT5–01–A–ASP01–ENT01–SBE01		1																		1																							1					1			HW SB Entriegelung
8	S04–Sammelstörung/Entriegelung–Entriegelung FWL–BT5–01–A–ASP01–ENT01–ENT01			1																	1																							1					1			Taster Entriegelung
9	S04–Sammelstörung/Entriegelung–Fernentriegelung MBE FWL–BT5–01–A–ASP01–ENT01–FER01						1														1																							1					1			Fernentriegelung von MBE
	Summe		2		5			1										4			4																							8				1	8		3		

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106540

ISP: ASP01 – HZG/KAE – BT5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: ASP

Schaltschrank:

= FWL–BT5–01–A–ASP01–
+ U2–

Anlage: ASP 01

Zeichnungsnummer: 01

Seite: 2/ 2

Zähler: 84

Deckblatt

ASP02 - EG - BT2+3 RAV

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5			=
b				Ersteller:	Administrator						+
a				Geprüft:						Zeichnungsnummer:	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: Coversheet.Dwg	ISP: ASP02 - EG - BT2+3 RAV			Zähler: 85

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

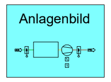
ISP:
ASP02 – EG – BT2+3 RAV
EG R. 0.0.52

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objkettyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
			1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Raumautomation		9		36		3	16	49	27		44	16		21	25	7	52	2			2	7		12		23							3	19										245	181	41	49	5	223	2		
	Summe		9		36		3	16	49	27		44	16		21	25	7	52	2			2	7		12		23							3	19										245	181	41	49	5	223	2		

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	30.12.1899	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5			=
b				Ersteller:	Administrator						+
a				Geprüft:						Zeichnungsnummer:	Seite: 2/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: SUM.Dwg	ISP: ASP02 – EG – BT2+3 RAV			Zähler: 86

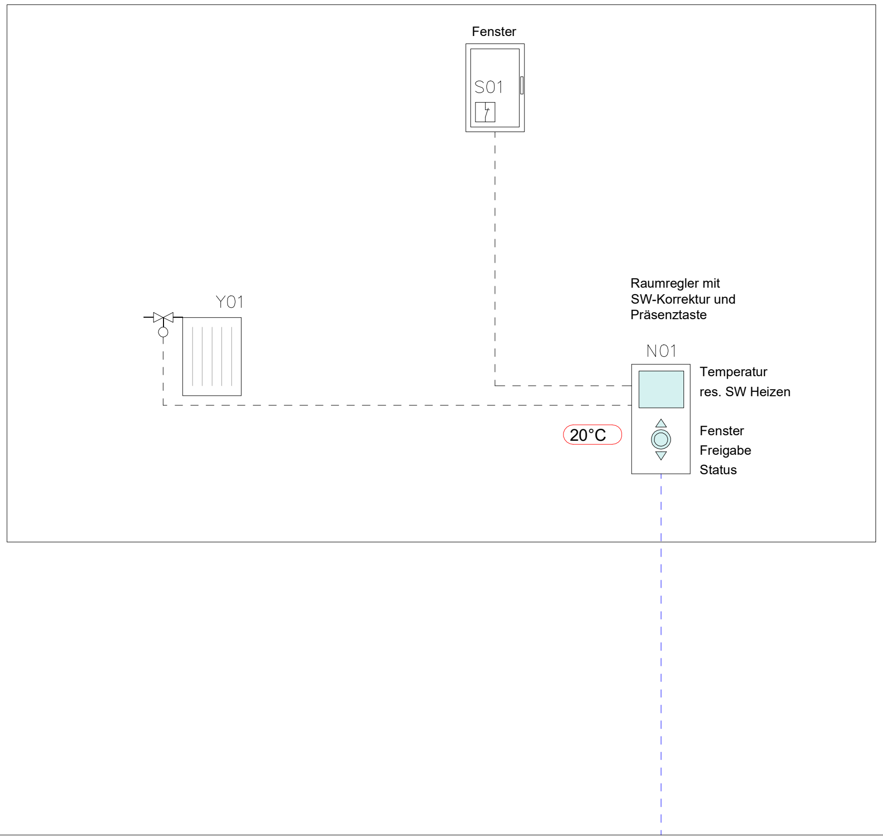


01

- DALI
- KNX
- Modbus
- i/o Modul

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01	FWL-BT2-02-R-RAU01-EG-ÜAB01-BSW01	GAA
	FWL-BT2-02-R-RAU01-EG-ÜAB01-ZP_01	KO
N01	FWL-BT2-02-R-RAU01-EG-REG01-FR_01	GBA
	FWL-BT2-02-R-RAU01-EG-REG01-STH01	GAA
	FWL-BT2-02-R-RAU01-EG-REG01-FEN01	GBE
	FWL-BT2-02-R-RAU01-EG-REG01-STA01	GBE
	FWL-BT2-02-R-RAU01-EG-REG01-MWT01	CAI
	FWL-BT2-02-R-RAU01-EG-REG01-RSH01	CAI

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:
b				Ersteller:	RN				= FWL-BT2-02-R-RAU01
a				Geprüft:	JK				+ EG–
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106682 ISP: ASP02 - EG - BT2+3 RAV	Anlage: Übungsraum – 0.046	Zeichnungsnummer: 1

Seite: 1/ 2

Zähler: 87

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP02 – EG – BT2+3 RAV
EG R. 0.0.52

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Übungsraum – 0.046 .

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT2–02–R–RAU01–ÜAB01–BSW01								1			
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU01–ÜAB01–TR_01											
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT2–02–R–RAU01–ÜAB01–ZP_01											
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–TR_01											
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–TR_02											
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–TR_03											
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–TR_04											
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–TR_05											
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–FR_01							1				
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–STH01								1			
11	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–FEN01									1		
12	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–STA01									1		
13	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–MWT01											1
14	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–RSH01											1
	Summe							1	2	2		2

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			3						4				
		Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
			Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT2–02–R–RAU01–ÜAB01–BSW01												
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU01–ÜAB01–TR_01												
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT2–02–R–RAU01–ÜAB01–ZP_01												
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–TR_01												
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–TR_02												
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–TR_03												
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–TR_04												
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–TR_05												
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–FR_01					1							
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–STH01												
11	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–FEN01												
12	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–STA01												
13	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–MWT01												
14	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–RSH01												
	Summe					1							

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													
			5								6													
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT2–02–R–RAU01–ÜAB01–BSW01																							
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU01–ÜAB01–TR_01																							
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT2–02–R–RAU01–ÜAB01–ZP_01																							
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–TR_01																							
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–TR_02																							
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–TR_03																							
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–TR_04																							
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–TR_05																							
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–FR_01													1										
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–STH01					1																		
11	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–FEN01																							
12	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–STA01																							
13	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–MWT01		1																					
14	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–RSH01																							
	Summe		1		1								1											

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			7				8				
		Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT2–02–R–RAU01–ÜAB01–BSW01		1	1				1			
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU01–ÜAB01–TR_01		1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT2–02–R–RAU01–ÜAB01–ZP_01		1	1				1			Zeitprogramm
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–TR_01			1							Trend–Log Res. SW H
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–TR_02			1							Trend–Log Raumtemperatur
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–TR_03			1							Trend–Log Stellausgang K
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–TR_04			1							Trend–Log Stellausgang H
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–TR_05			1							Trend–Log Res. SW K
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–FR_01		1					1			Multistate
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–STH01		1	1		1		1			
11	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–FEN01		1	1				1			NC7
12	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–STA01		1					1			Multistate
13	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–MWT01		1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
14	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT2–02–R–RAU01–REG01–RSH01		1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
	Summe		9	12		3		9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106682

ISP: ASP02 – EG – BT2+3 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT2–02–R–RAU01
+ EG–

Anlage: Übungsraum – 0.046 .

Zeichnungsnummer: 1

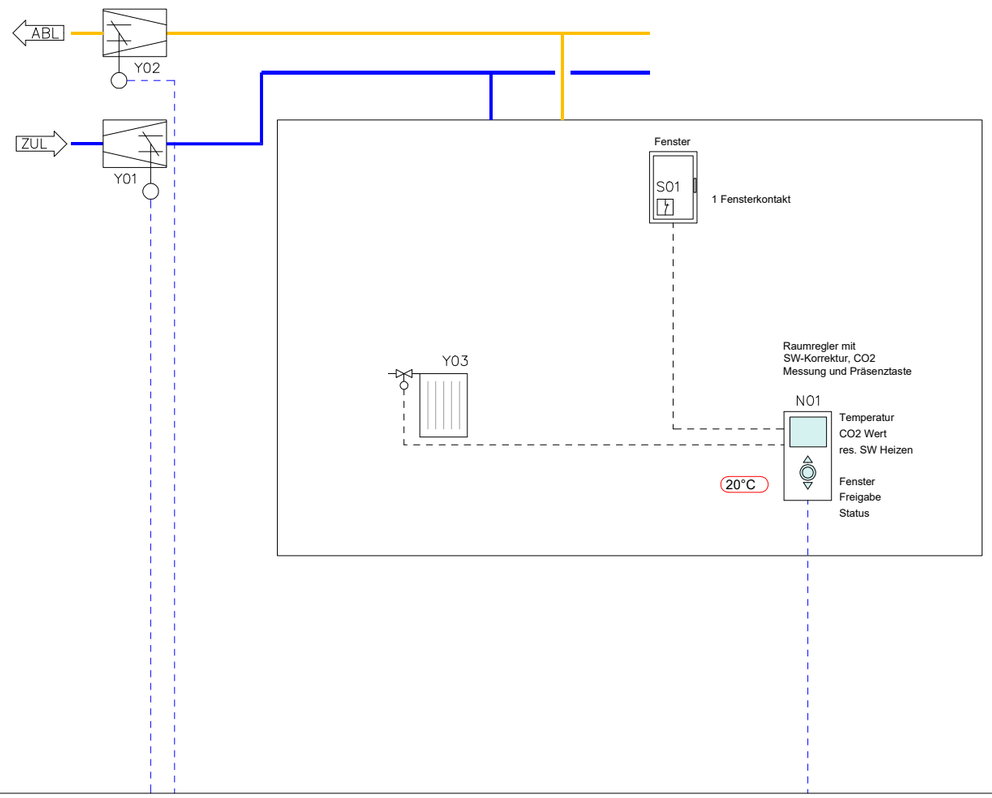
Seite: 2/ 2

Zähler: 88

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01	FWL-BT2-02-R-RAU02-EG-ÜAB01-LO_01	KO					
	FWL-BT2-02-R-RAU02-EG-ÜAB01-ZP_01	KO					
	FWL-BT2-02-R-RAU02-EG-ÜAB01-BSW01	GA					
	FWL-BT2-02-R-RAU02-EG-ÜAB01-SC001	GA					
	Y01						
	FWL-BT2-02-R-RAU02-EG-VRZ01-ST_01	GA					
	FWL-BT2-02-R-RAU02-EG-VRZ01-RW_01	CA					
	Y02						
	FWL-BT2-02-R-RAU02-EG-VRA01-ST_01	GA					
	FWL-BT2-02-R-RAU02-EG-VRA01-RW_01	CA					
	N01						
	FWL-BT2-02-R-RAU02-EG-REG01-FR_01	GB					
	FWL-BT2-02-R-RAU02-EG-REG01-STH01	GA					
	FWL-BT2-02-R-RAU02-EG-REG01-FEN01	GB					
	FWL-BT2-02-R-RAU02-EG-REG01-STA01	GB					
	FWL-BT2-02-R-RAU02-EG-REG01-CO201	CA					
	FWL-BT2-02-R-RAU02-EG-REG01-MWT01	CA					
	FWL-BT2-02-R-RAU02-EG-REG01-RSH01	CA					

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT2-02-R-RAU02
b				Ersteller:	RN					+ EG-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Bereitschaft – 0.045	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106684 ISP: ASP02 - EG - BT2+3 RAV			Zähler: 89

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP02 – EG – BT2+3 RAV
EG R. 0.0.52

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Bereitschaft – 0.045

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT2–02–R–RAU02–ÜAB01–LO_01																																									1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU02–ÜAB01–TR_01																																									1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT2–02–R–RAU02–ÜAB01–ZP_01																																									1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT2–02–R–RAU02–ÜAB01–BSW01							1																																									
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT2–02–R–RAU02–ÜAB01–SC001							1																																			1	1				1			
6	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU02–VRZ01–TR_01																																									1	1	1						
7	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU02–VRZ01–TR_02																																									1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	YO1–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT2–02–R–RAU02–VRZ01–ST_01							1																1																			1				1			
9	YO1–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT2–02–R–RAU02–VRZ01–RW_01										1																															1				1			
10	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU02–VRA01–TR_01																																									1	1	1						
11	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU02–VRA01–TR_02																																									1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	YO2–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT2–02–R–RAU02–VRA01–ST_01							1																1																			1				1			
13	YO2–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT2–02–R–RAU02–VRA01–RW_01										1																															1				1			
14	NO1–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT2–02–R–RAU02–REG01–NC701																																									1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU02–REG01–TR_01																																										1						Trend–Log Res. SW H
16	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU02–REG01–TR_02																																										1						Trend–Log CO2–Gehalt
17	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU02–REG01–TR_03																																										1						Trend–Log Raumtemperatur
18	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU02–REG01–TR_04																																										1						Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2														2																			13	13	4			9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106684

ISP: ASP02 – EG – BT2+3 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank: = FWL–BT2–02–R–RAU02 + EG–

Anlage: Bereitschaft – 0.045

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 90

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt

7) Pro Eingangs-Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP02 - EG - BT2+3 RAV
EG R. 0.0.52

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Bereitschaft - 0.045

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien- Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2															2																		13	13	4			9			
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT2-02-R-RAU02-REG01-TR_05																																												1							Trend-Log Stellausgang H
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT2-02-R-RAU02-REG01-TR_06																																												1							Trend-Log Res. SW K
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT2-02-R-RAU02-REG01-FR_01						1							1																				1										1	1				1			Multistate
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT2-02-R-RAU02-REG01-STH01							1																		1																		1	1		1		1			
23	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT2-02-R-RAU02-REG01-FEN01								1								2																											1	1				1			NC7
24	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT2-02-R-RAU02-REG01-STA01								1																																			1					1			Multistate
25	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT2-02-R-RAU02-REG01-CO201										1																																	1	1		1		1			
26	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT2-02-R-RAU02-REG01-MWT01										1													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
27	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT2-02-R-RAU02-REG01-RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
	Summe						1	5	2		5			1			2							1		3								1										20	21	4	4		16			

c				Datum: 13.08.2026
b				Ersteller: RN
a				Geprüft: JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106684

ISP: ASP02 - EG - BT2+3 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

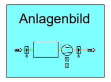
Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT2-02-R-RAU02
+ EG-

Anlage:
Bereitschaft - 0.045

Zeichnungsnummer:
1

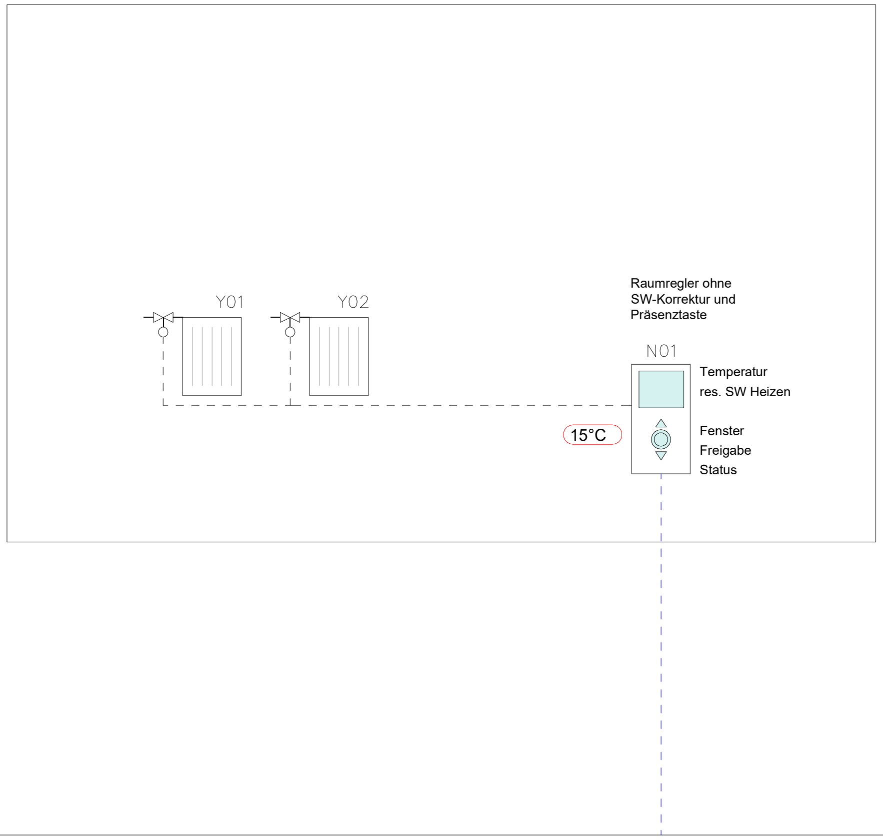


01

- DALI
- KNX
- Modbus
- i/o Modul

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01	
FWL-BT2-02-R-RAU03-EG-ÜAB01-BSW01	GAA
FWL-BT2-02-R-RAU03-EG-ÜAB01-ZP_01	KO
N01	
FWL-BT2-02-R-RAU03-EG-REG01-FR_01	GBA
FWL-BT2-02-R-RAU03-EG-REG01-STH01	GAA
FWL-BT2-02-R-RAU03-EG-REG01-FEN01	GBE
FWL-BT2-02-R-RAU03-EG-REG01-STA01	GBE
FWL-BT2-02-R-RAU03-EG-REG01-MWT01	CAI
FWL-BT2-02-R-RAU03-EG-REG01-RSH01	CAI

c			Datum:	13.08.2026
b			Ersteller:	RN
a			Geprüft:	JK
Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106685

ISP: ASP02 - EG - BT2+3 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT2-02-R-RAU03

+ EG-

Anlage:
Zentrales PSA Lager - 0.047 .

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 2

Zähler: 92

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP02 - EG - BT2+3 RAV
EG R. 0.0.52

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Zentrales PSA Lager - 0.047 .

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien-Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01-Anlagenbild Raumautomation-Basis Sollwert FWL-BT2-02-R-RAU03-ÜAB01-BSW01							1																																				1	1				1			
2	01-Anlagenbild Raumautomation-Trend-Log FWL-BT2-02-R-RAU03-ÜAB01-TR_01																																											1	1				1			Trend-Log Basis SW
3	01-Anlagenbild Raumautomation-Zeitprogramm FWL-BT2-02-R-RAU03-ÜAB01-ZP_01																																											1	1				1			Zeitprogramm
4	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT2-02-R-RAU03-REG01-TR_01																																												1							Trend-Log Res. SW H
5	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT2-02-R-RAU03-REG01-TR_02																																												1							Trend-Log Raumtemperatur
6	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT2-02-R-RAU03-REG01-TR_03																																												1							Trend-Log Stellausgang K
7	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT2-02-R-RAU03-REG01-TR_04																																												1							Trend-Log Stellausgang H
8	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT2-02-R-RAU03-REG01-TR_05																																												1							Trend-Log Res. SW K
9	N01-T-Raumregler-Freigabe FWL-BT2-02-R-RAU03-REG01-FR_01						1							1																				1										1					1			Multistate
10	N01-T-Raumregler-Stellausgang H FWL-BT2-02-R-RAU03-REG01-STH01							1																		1																		1	1		1		1			
11	N01-T-Raumregler-Fensterkontakt FWL-BT2-02-R-RAU03-REG01-FEN01								1								2																											1	1				1			NC7
12	N01-T-Raumregler-Status FWL-BT2-02-R-RAU03-REG01-STA01								1																																			1					1			Multistate
13	N01-T-Raumregler-Temperatur FWL-BT2-02-R-RAU03-REG01-MWT01										1													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
14	N01-T-Raumregler-Resultierender SW H FWL-BT2-02-R-RAU03-REG01-RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
	Summe						1	2	2		2			1			2							1		1								1										9	12		3		9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß
VDI 3814 Blatt 1 : 2009
(DIN EN ISO 16484-3)
Kennzeichne projektspezifische
Beschreibung nicht genormter
Funktionen in der
Bemerkungsspalte
der Datenpunktzeile z.B. mit
Zeile Nr., Abschnitt Nr.,
Spalte Nr.,
Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs =
BACnet Interoperability Building
Blocks,
siehe DIN EN ISO 16484-5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106685

ISP: ASP02 - EG - BT2+3 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT2-02-R-RAU03

+ EG-

Anlage:
Zentrales PSA Lager - 0.047 .

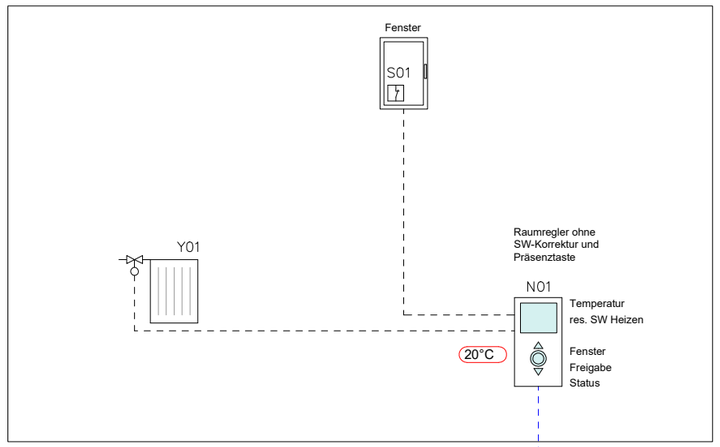
Zeichnungsnummer:
1

Seite: 2/ 2

Zähler: 93

Anlagenbild
01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01			
FWL-BT2-02-R-RAU04-EG-ÜAB01-BSW01	GAA		
FWL-BT2-02-R-RAU04-EG-ÜAB01-ZP_01	KO		
FWL-BT2-02-R-RAU04-EG-REG01-FR_01	GBA	NO1	
FWL-BT2-02-R-RAU04-EG-REG01-STH01	GAA		
FWL-BT2-02-R-RAU04-EG-REG01-FEN01	GBE		
FWL-BT2-02-R-RAU04-EG-REG01-STA01	GBE		
FWL-BT2-02-R-RAU04-EG-REG01-MWT01	CAI		
FWL-BT2-02-R-RAU04-EG-REG01-RSH01	CAI		

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT2-02-R-RAU04
b				Ersteller:	RN					+ EG-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Abholung (w) - 0.051 .	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106686 ISP: ASP02 - EG - BT2+3 RAV			Zähler: 94

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP02 – EG – BT2+3 RAV
EG R. 0.0.52

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Abholung (w) – 0.051 .

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT2–02–R–RAU04–ÜAB01–BSW01								1			
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU04–ÜAB01–TR_01											
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT2–02–R–RAU04–ÜAB01–ZP_01											
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–TR_01											
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–TR_02											
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–TR_03											
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–TR_04											
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–TR_05											
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–FR_01							1				
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–STH01								1			
11	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–FEN01									1		
12	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–STA01									1		
13	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–MWT01											1
14	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–RSH01											1
	Summe							1	2	2		2

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern				
			3						4				
		Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
			Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT2–02–R–RAU04–ÜAB01–BSW01												
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU04–ÜAB01–TR_01												
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT2–02–R–RAU04–ÜAB01–ZP_01												
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–TR_01												
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–TR_02												
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–TR_03												
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–TR_04												
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–TR_05												
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–FR_01					1							
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–STH01												
11	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–FEN01												
12	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–STA01												
13	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–MWT01												
14	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–RSH01												
	Summe					1		2					

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													
			5								6													
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT2–02–R–RAU04–ÜAB01–BSW01																							
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU04–ÜAB01–TR_01																							
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT2–02–R–RAU04–ÜAB01–ZP_01																							
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–TR_01																							
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–TR_02																							
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–TR_03																							
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–TR_04																							
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–TR_05																							
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–FR_01												1											
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–STH01					1																		
11	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–FEN01																							
12	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–STA01																							
13	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–MWT01		1																					
14	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–RSH01																							
	Summe		1		1								1											

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			7				8				
		Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT2–02–R–RAU04–ÜAB01–BSW01		1	1				1			
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU04–ÜAB01–TR_01		1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT2–02–R–RAU04–ÜAB01–ZP_01		1	1				1			Zeitprogramm
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–TR_01			1							Trend–Log Res. SW H
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–TR_02			1							Trend–Log Raumtemperatur
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–TR_03			1							Trend–Log Stellausgang K
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–TR_04			1							Trend–Log Stellausgang H
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–TR_05			1							Trend–Log Res. SW K
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–FR_01		1					1			Multistate
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–STH01		1	1		1		1			
11	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–FEN01		1	1				1			NC7
12	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–STA01		1					1			Multistate
13	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–MWT01		1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
14	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT2–02–R–RAU04–REG01–RSH01		1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
	Summe		9	12		3		9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106686

ISP: ASP02 – EG – BT2+3 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT2–02–R–RAU04
+ EG–

Anlage: Abholung (w) – 0.051 .

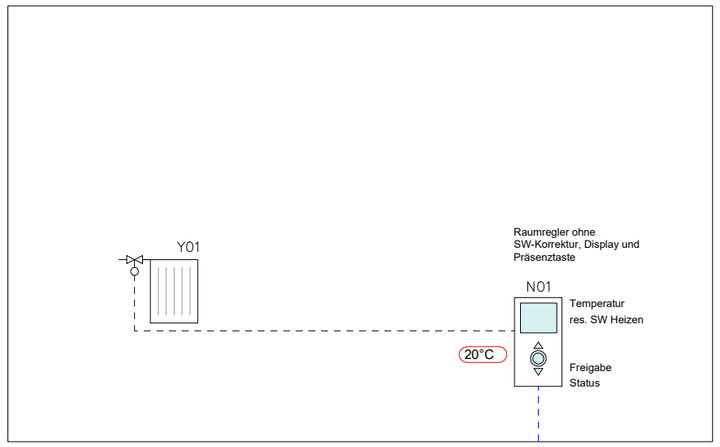
Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 95

Anlagenbild
01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01							
FWL-BT2-02-R-RAU05-EG-ÜAB01-BSW01	GAA						
FWL-BT2-02-R-RAU05-EG-ÜAB01-ZP_01	KO						
FWL-BT2-02-R-RAU05-EG-REG01-FR_01	GBA	N01					
FWL-BT2-02-R-RAU05-EG-REG01-STH01	GAA						
FWL-BT2-02-R-RAU05-EG-REG01-STA01	GBE						
FWL-BT2-02-R-RAU05-EG-REG01-MWT01	CAI						
FWL-BT2-02-R-RAU05-EG-REG01-RSH01	CAI						

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106688 ISP: ASP02 - EG - BT2+3 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT2-02-R-RAU05 + EG-
Anlage: Beh.-WC - 0.054	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2 Zähler: 96

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP02 – EG – BT2+3 RAV
EG R. 0.0.52

Gewerk: Raumautomation

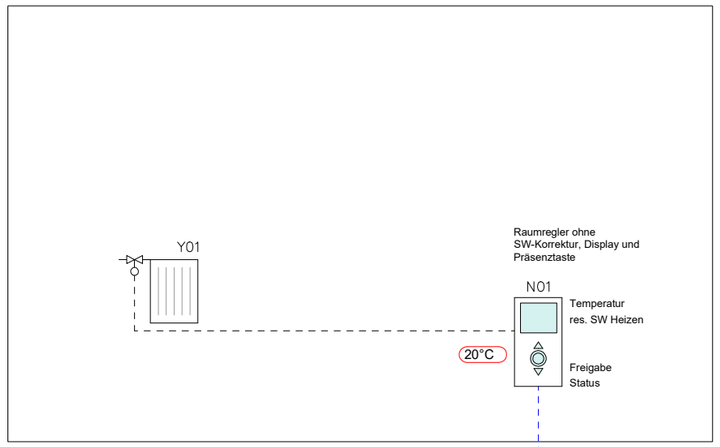
Anlage: Beh.–WC – 0.054

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Die Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
		Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT2–02–R–RAU05–ÜAB01–BSW01							1																																		1	1				1				
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU05–ÜAB01–TR_01																																									1	1				1				Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT2–02–R–RAU05–ÜAB01–ZP_01																																									1	1				1				Zeitprogramm
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU05–REG01–TR_01																																										1								Trend–Log Res. SW H
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU05–REG01–TR_02																																										1								Trend–Log Raumtemperatur
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU05–REG01–TR_03																																										1								Trend–Log Stellausgang K
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU05–REG01–TR_04																																										1								Trend–Log Stellausgang H
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU05–REG01–TR_05																																										1								Trend–Log Res. SW K
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT2–02–R–RAU05–REG01–FR_01							1							1																												1					1				Multistate
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT2–02–R–RAU05–REG01–STH01								1																		1																1	1		1		1				
11	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT2–02–R–RAU05–REG01–STA01									1																																		1					1				Multistate
12	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT2–02–R–RAU05–REG01–MWT01											1													1																			1	1		1		1				Raumtemperatur TR_
13	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT2–02–R–RAU05–REG01–RSH01											1																																1	1		1		1				Grund SW + SW Korr.
	Summe							1	2	1		2			1										1		1							1										8	11		3		8				

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank: = FWL–BT2–02–R–RAU05 + EG–
b				Ersteller:	RN					
a				Geprüft:	JK				Anlage: Beh.–WC – 0.054	Zeichnungsnummer: 1
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106688	ISP: ASP02 – EG – BT2+3 RAV		Seite: 2/ 2 Zähler: 97

Anlagenbild
01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01								
GAA	FWL-BT2-02-R-RAU06-EG-ÜAB01-BSW01							
KO	FWL-BT2-02-R-RAU06-EG-ÜAB01-ZP_01							
		NO1						
GBA	FWL-BT2-02-R-RAU06-EG-REG01-FR_01							
GAA	FWL-BT2-02-R-RAU06-EG-REG01-STH01							
GBE	FWL-BT2-02-R-RAU06-EG-REG01-STA01							
CAI	FWL-BT2-02-R-RAU06-EG-REG01-MWT01							
CAI	FWL-BT2-02-R-RAU06-EG-REG01-RSH01							

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT2-02-R-RAU06
b				Ersteller:	RN					+ EG-
a				Geprüft:	JK			Anlage: WC U2 – 0.055	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106689 ISP: ASP02 - EG - BT2+3 RAV			Zähler: 98

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP02 – EG – BT2+3 RAV
EG R. 0.0.52

Gewerk: Raumautomation

Anlage: WC U2 – 0.055

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT2–02–R–RAU06–ÜAB01–BSW01								1														
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU06–ÜAB01–TR_01																						
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT2–02–R–RAU06–ÜAB01–ZP_01																						
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU06–REG01–TR_01																						
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU06–REG01–TR_02																						
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU06–REG01–TR_03																						
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU06–REG01–TR_04																						
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU06–REG01–TR_05																						
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT2–02–R–RAU06–REG01–FR_01							1						1									
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT2–02–R–RAU06–REG01–STH01								1														
11	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT2–02–R–RAU06–REG01–STA01									1													
12	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT2–02–R–RAU06–REG01–MWT01											1											
13	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT2–02–R–RAU06–REG01–RSH01											1											
	Summe							1	2	1		2			1								

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren															Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1																						1	1				1			
2																						1	1				1			Trend–Log Basis SW
3																						1	1				1			Zeitprogramm
4																							1							Trend–Log Res. SW H
5																							1							Trend–Log Raumtemperatur
6																							1							Trend–Log Stellausgang K
7																							1							Trend–Log Stellausgang H
8																							1							Trend–Log Res. SW K
9											1											1					1			Multistate
10				1																		1	1		1		1			
11																						1					1			Multistate
12	1																					1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
13																						1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
	1		1								1											8	11		3		8			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:

Dateiname: 0110689 | ISP: ASP02 – EG – BT2+3 RAV

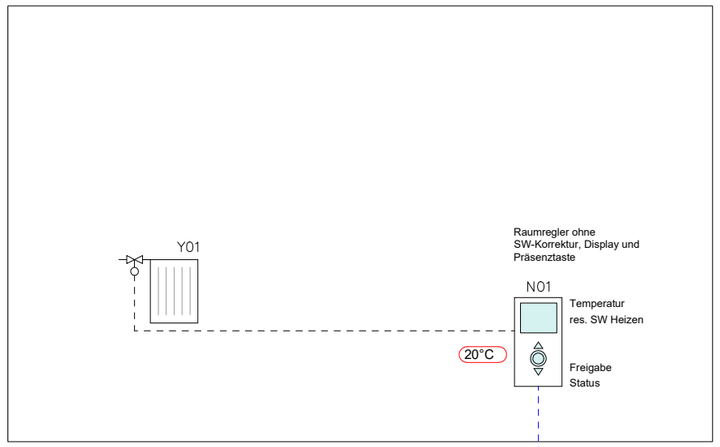
Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation | Schaltschrank: | = FWL–BT2–02–R–RAU06 + EG–

Anlage: WC U2 – 0.055 | Zeichnungsnummer: 1 | Seite: 2/ 2 | Zähler: 99

Anlagenbild
01

- - - - DALI
- - - - KNX
- - - - Modbus
- - - - i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01				
FWL-BT2-02-R-RAU07-EG-ÜAB01-BSW01	GAA			
FWL-BT2-02-R-RAU07-EG-ÜAB01-ZP_01	KO			
NO1				
FWL-BT2-02-R-RAU07-EG-REG01-FR_01	GBA			
FWL-BT2-02-R-RAU07-EG-REG01-STH01	GAA			
FWL-BT2-02-R-RAU07-EG-REG01-STA01	GBE			
FWL-BT2-02-R-RAU07-EG-REG01-MWT01	CAI			
FWL-BT2-02-R-RAU07-EG-REG01-RSH01	CAI			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT2-02-R-RAU07
b				Ersteller:	RN					+ EG-
a				Geprüft:	JK			Anlage: WC U1 – 0.056	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106690 ISP: ASP02 - EG - BT2+3 RAV			Zähler: 100

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP02 – EG – BT2+3 RAV
EG R. 0.0.52

Gewerk: Raumautomation

Anlage: WC U1 – 0.056

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT2–02–R–RAU07–ÜAB01–BSW01								1																																1	1				1				
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU07–ÜAB01–TR_01																																								1	1				1				Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT2–02–R–RAU07–ÜAB01–ZP_01																																								1	1				1				Zeitprogramm
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU07–REG01–TR_01																																									1								Trend–Log Res. SW H
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU07–REG01–TR_02																																									1								Trend–Log Raumtemperatur
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU07–REG01–TR_03																																									1								Trend–Log Stellausgang K
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU07–REG01–TR_04																																									1								Trend–Log Stellausgang H
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU07–REG01–TR_05																																									1								Trend–Log Res. SW K
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT2–02–R–RAU07–REG01–FR_01							1							1																		1												1				1				Multistate
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT2–02–R–RAU07–REG01–STH01								1																	1																1	1		1		1				
11	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT2–02–R–RAU07–REG01–STA01									1																																1					1				Multistate
12	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT2–02–R–RAU07–REG01–MWT01										1										1																					1	1		1		1				Raumtemperatur TR_
13	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT2–02–R–RAU07–REG01–RSH01										1																															1	1		1		1				Grund SW + SW Korr.
	Summe							1	2	1		2			1										1		1																8	11		3		8				

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106690

ISP: ASP02 – EG – BT2+3 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT2–02–R–RAU07
+ EG–

Anlage: WC U1 – 0.056

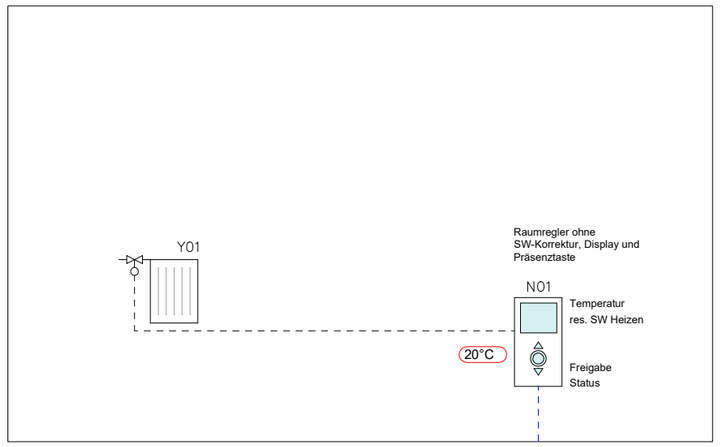
Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 101

Anlagenbild
01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01	GA	FWL-BT2-02-R-RAU08-EG-ÜAB01-BSW01					
	KO	FWL-BT2-02-R-RAU08-EG-ÜAB01-ZP_01					
			NO1				
	GB	FWL-BT2-02-R-RAU08-EG-REG01-FR_01					
	GA	FWL-BT2-02-R-RAU08-EG-REG01-STH01					
	GB	FWL-BT2-02-R-RAU08-EG-REG01-STA01					
	CA	FWL-BT2-02-R-RAU08-EG-REG01-MWT01					
	CA	FWL-BT2-02-R-RAU08-EG-REG01-RSH01					

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT2-02-R-RAU08
b				Ersteller:	RN					+ EG-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Füllraum – 0.050b	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106691 ISP: ASP02 - EG - BT2+3 RAV			Zähler: 102

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP02 – EG – BT2+3 RAV
EG R. 0.0.52

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Füllraum – 0.050b

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT2–02–R–RAU08–ÜAB01–BSW01								1														
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU08–ÜAB01–TR_01																						
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT2–02–R–RAU08–ÜAB01–ZP_01																						
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU08–REG01–TR_01																						
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU08–REG01–TR_02																						
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU08–REG01–TR_03																						
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU08–REG01–TR_04																						
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU08–REG01–TR_05																						
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT2–02–R–RAU08–REG01–FR_01							1						1									
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT2–02–R–RAU08–REG01–STH01								1														
11	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT2–02–R–RAU08–REG01–STA01									1													
12	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT2–02–R–RAU08–REG01–MWT01											1											
13	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT2–02–R–RAU08–REG01–RSH01											1											
	Summe							1	2	1		2			1								

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT2–02–R–RAU08–ÜAB01–BSW01																							1	1				1			
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU08–ÜAB01–TR_01																							1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT2–02–R–RAU08–ÜAB01–ZP_01																							1	1				1			Zeitprogramm
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU08–REG01–TR_01																								1							Trend–Log Res. SW H
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU08–REG01–TR_02																								1							Trend–Log Raumtemperatur
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU08–REG01–TR_03																								1							Trend–Log Stellausgang K
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU08–REG01–TR_04																								1							Trend–Log Stellausgang H
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU08–REG01–TR_05																								1							Trend–Log Res. SW K
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT2–02–R–RAU08–REG01–FR_01												1											1					1			Multistate
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT2–02–R–RAU08–REG01–STH01					1																		1	1		1		1			
11	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT2–02–R–RAU08–REG01–STA01																							1					1			Multistate
12	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT2–02–R–RAU08–REG01–MWT01			1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
13	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT2–02–R–RAU08–REG01–RSH01																							1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
	Summe			1		1							1											8	11		3		8			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106691

ISP: ASP02 – EG – BT2+3 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

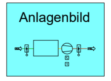
= FWL–BT2–02–R–RAU08
+ EG–

Anlage: Füllraum – 0.050b

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 103

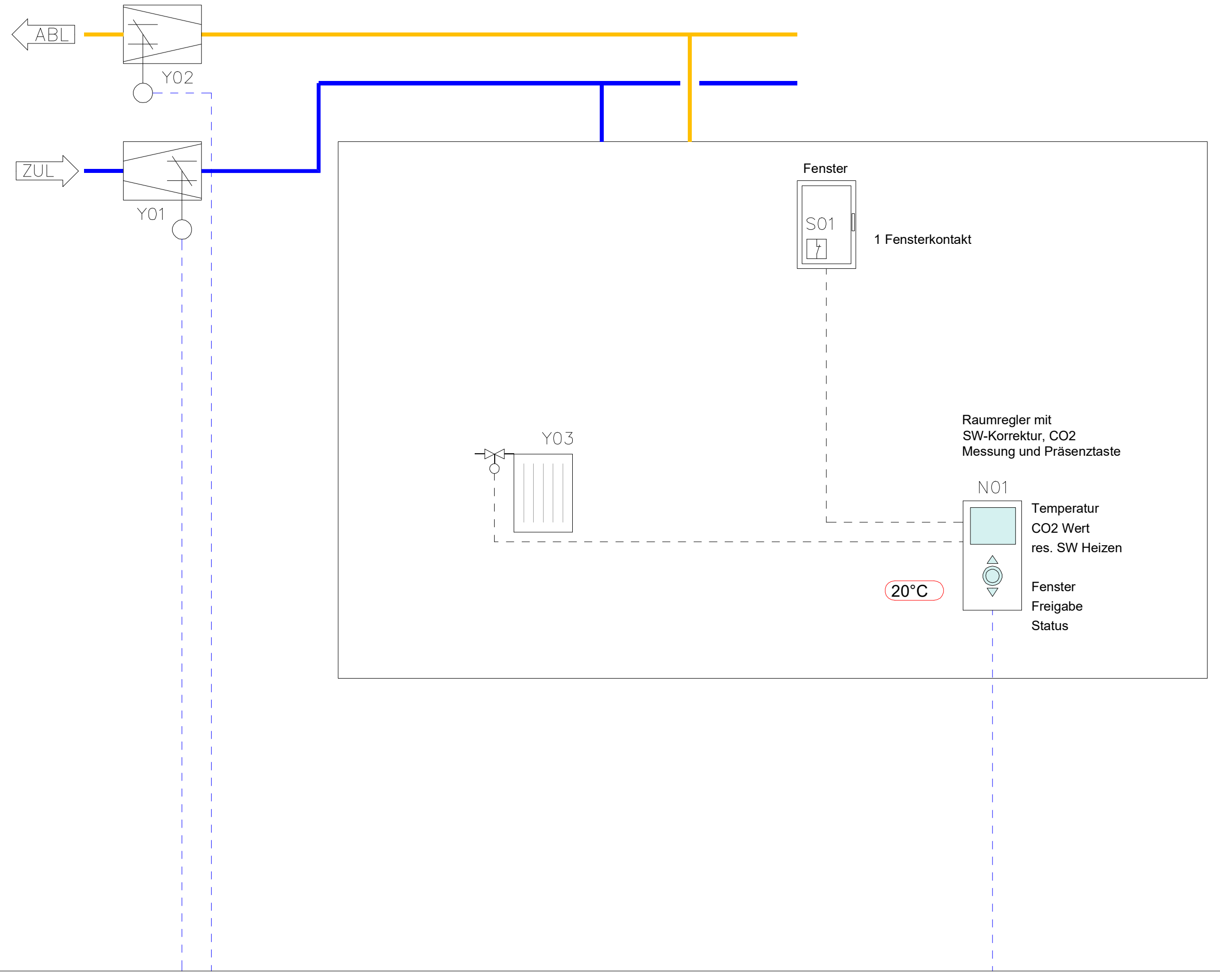


01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01
- FWL-BT2-02-R-RAU09-EG-ÜAB01-LO_01 KO
- FWL-BT2-02-R-RAU09-EG-ÜAB01-ZP_01 KO
- FWL-BT2-02-R-RAU09-EG-ÜAB01-BSW01 GAA
- FWL-BT2-02-R-RAU09-EG-ÜAB01-SCO01 GAA

Y01
- FWL-BT2-02-R-RAU09-EG-VRZ01-ST_01 GAA
- FWL-BT2-02-R-RAU09-EG-VRZ01-RW_01 CAI

Y02
- FWL-BT2-02-R-RAU09-EG-VRA01-ST_01 GAA
- FWL-BT2-02-R-RAU09-EG-VRA01-RW_01 CAI

N01
- FWL-BT2-02-R-RAU09-EG-REG01-FR_01 GBA
- FWL-BT2-02-R-RAU09-EG-REG01-STH01 GAA
- FWL-BT2-02-R-RAU09-EG-REG01-FEN01 GBE
- FWL-BT2-02-R-RAU09-EG-REG01-STA01 GBE
- FWL-BT2-02-R-RAU09-EG-REG01-CO201 CAI
- FWL-BT2-02-R-RAU09-EG-REG01-MWT01 CAI
- FWL-BT2-02-R-RAU09-EG-REG01-RSH01 CAI

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106692 ISP: ASP02 - EG - BT2+3 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT2-02-R-RAU09 + EG-
Anlage: PSA-Logistik - 0.050a	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3 Zähler: 104

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP02 – EG – BT2+3 RAV
EG R. 0.0.52

Gewerk: Raumautomation

Anlage: PSA–Logistik – 0.050a

		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																														
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6																	7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT2–02–R–RAU09–ÜAB01–LO_01																																														1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU09–ÜAB01–TR_01																																													1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT2–02–R–RAU09–ÜAB01–ZP_01																																													1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT2–02–R–RAU09–ÜAB01–BSW01							1																																												
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT2–02–R–RAU09–ÜAB01–SC001							1																																					1	1				1			
6	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU09–VRZ01–TR_01																																													1	1	1						
7	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU09–VRZ01–TR_02																																													1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	YO1–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT2–02–R–RAU09–VRZ01–ST_01							1																1																					1				1			
9	YO1–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT2–02–R–RAU09–VRZ01–RW_01										1																																		1				1			
10	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU09–VRA01–TR_01																																													1	1	1						
11	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU09–VRA01–TR_02																																													1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	YO2–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT2–02–R–RAU09–VRA01–ST_01							1																1																					1				1			
13	YO2–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT2–02–R–RAU09–VRA01–RW_01										1																																		1				1			
14	NO1–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT2–02–R–RAU09–REG01–NC701																																													1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU09–REG01–TR_01																																													1								Trend–Log Res. SW H
16	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU09–REG01–TR_02																																													1								Trend–Log CO2–Gehalt
17	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU09–REG01–TR_03																																													1								Trend–Log Raumtemperatur
18	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU09–REG01–TR_04																																													1								Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2													2																						13	13	4			9			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT2–02–R–RAU09
b				Ersteller:	RN						+ EG–
a				Geprüft:	JK				Anlage: PSA–Logistik – 0.050a	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 2/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106692	ISP: ASP02 – EG – BT2+3 RAV			Zähler: 105

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP02 - EG - BT2+3 RAV
EG R. 0.0.52

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
PSA-Logistik - 0.050a

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien- Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2															2																		13	13	4			9			
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT2-02-R-RAU09-REG01-TR_05																																												1							Trend-Log Stellausgang H
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT2-02-R-RAU09-REG01-TR_06																																												1							Trend-Log Res. SW K
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT2-02-R-RAU09-REG01-FR_01						1							1																				1										1	1				1			Multistate
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT2-02-R-RAU09-REG01-STH01							1																		1																		1	1		1		1			
23	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT2-02-R-RAU09-REG01-FEN01								1								2																											1	1				1			NC7
24	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT2-02-R-RAU09-REG01-STA01								1																																			1					1			Multistate
25	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT2-02-R-RAU09-REG01-CO201										1																																	1	1		1		1			
26	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT2-02-R-RAU09-REG01-MWT01										1													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
27	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT2-02-R-RAU09-REG01-RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
	Summe						1	5	2		5			1			2							1		3								1										20	21	4	4		16			

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106692

ISP: ASP02 - EG - BT2+3 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT2-02-R-RAU09

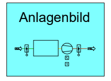
+ EG-

Anlage:
PSA-Logistik - 0.050a

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 3/ 3

Zähler: 106

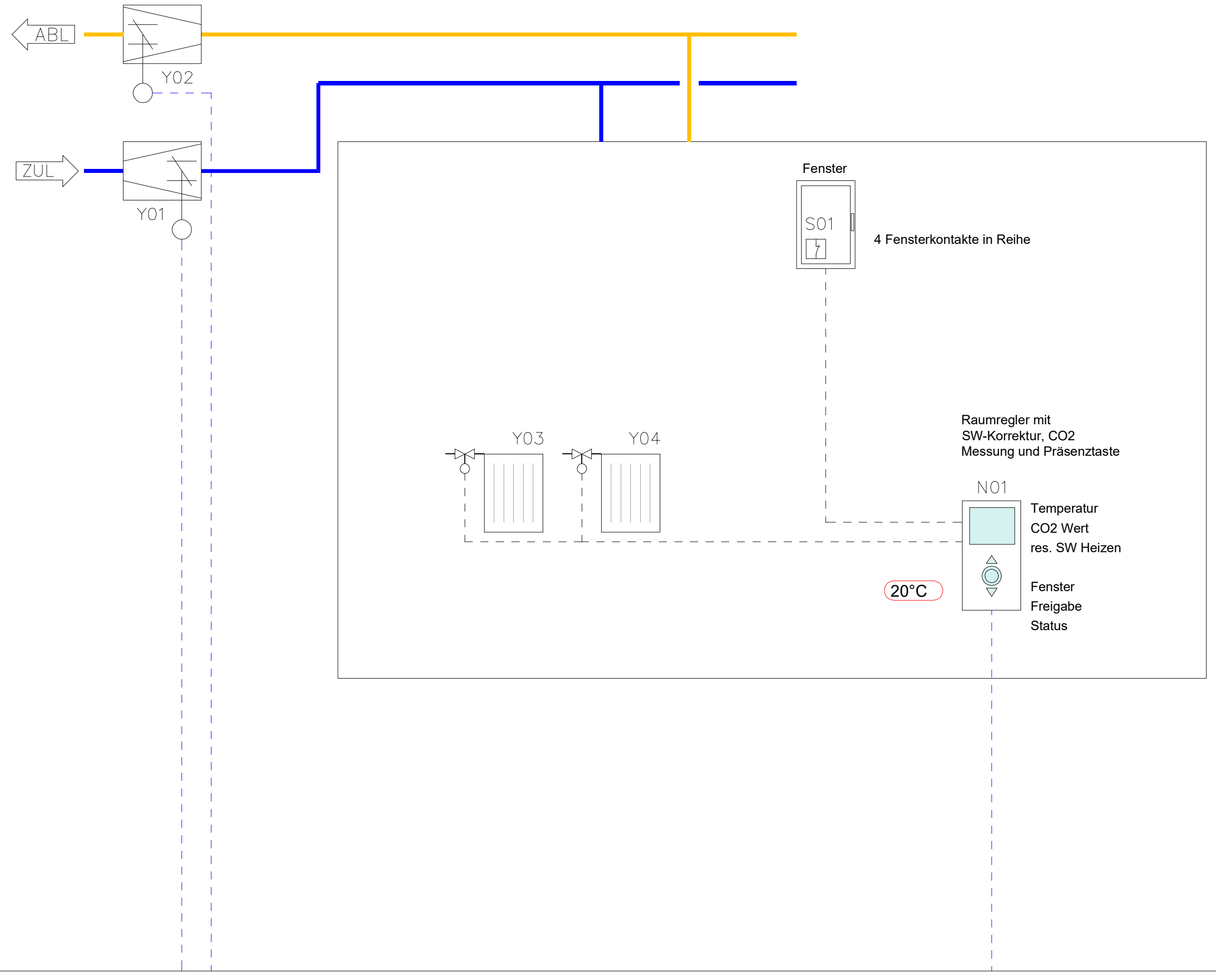


01

- - - - DALI
- - - - KNX
- - - - Modbus
- - - - i/o Modul

Anlage:

Dies ist eine rein schematische
Darstellung. Dieses Schema
ersetzt keine Montagezeichnung.



01	
FWL-BT2-02-R-RAU10-EG-ÜAB01-LO_01	KO
FWL-BT2-02-R-RAU10-EG-ÜAB01-ZP_01	KO
FWL-BT2-02-R-RAU10-EG-ÜAB01-BSW01	GAA
FWL-BT2-02-R-RAU10-EG-ÜAB01-SC001	GAA
Y01	
FWL-BT2-02-R-RAU10-EG-VRZ01-ST_01	GAA
FWL-BT2-02-R-RAU10-EG-VRZ01-RW_01	CAI
Y02	
FWL-BT2-02-R-RAU10-EG-VRA01-ST_01	GAA
FWL-BT2-02-R-RAU10-EG-VRA01-RW_01	CAI
N01	
FWL-BT2-02-R-RAU10-EG-REG01-FR_01	GBA
FWL-BT2-02-R-RAU10-EG-REG01-STH01	GAA
FWL-BT2-02-R-RAU10-EG-REG01-FEN01	GBE
FWL-BT2-02-R-RAU10-EG-REG01-STA01	GBE
FWL-BT2-02-R-RAU10-EG-REG01-CO201	CAI
FWL-BT2-02-R-RAU10-EG-REG01-MWT01	CAI
FWL-BT2-02-R-RAU10-EG-REG01-RSH01	CAI

c			Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation
b			Ersteller:	RN			Schaltschrank:
a			Geprüft:	JK			= FWL-BT2-02-R-RAU10 + EG-
Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106693 ISP: ASP02 - EG - BT2+3 RAV	Anlage: Wartungs-/Pflegeraum AS+CSA - 0.050

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 1/ 3

Zähler: 107

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP02 – EG – BT2+3 RAV
EG R. 0.0.52

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Wartungs–/Pflegeraum AS+CSA – 0.050

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Die Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
		Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT2–02–R–RAU10–ÜAB01–LO_01																																										1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU10–ÜAB01–TR_01																																										1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT2–02–R–RAU10–ÜAB01–ZP_01																																										1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT2–02–R–RAU10–ÜAB01–BSW01							1																																										
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT2–02–R–RAU10–ÜAB01–SC001							1																																			1	1				1			
6	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU10–VRZ01–TR_01																																										1	1	1						
7	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU10–VRZ01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	YO1–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT2–02–R–RAU10–VRZ01–ST_01							1																1																			1				1			
9	YO1–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT2–02–R–RAU10–VRZ01–RW_01										1																																1				1			
10	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU10–VRA01–TR_01																																										1	1	1						
11	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU10–VRA01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	YO2–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT2–02–R–RAU10–VRA01–ST_01							1																1																			1				1			
13	YO2–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT2–02–R–RAU10–VRA01–RW_01										1																																1				1			
14	NO1–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT2–02–R–RAU10–REG01–NC701																																										1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU10–REG01–TR_01																																											1							Trend–Log Res. SW H
16	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU10–REG01–TR_02																																											1							Trend–Log CO2–Gehalt
17	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU10–REG01–TR_03																																											1							Trend–Log Raumtemperatur
18	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU10–REG01–TR_04																																											1							Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2														2																			13	13	4			9			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT2–02–R–RAU10
b				Ersteller:	RN					+ EG–
a				Geprüft:	JK			Anlage: Wartungs–/Pflegeraum AS+CSA – 0.050	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 2/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106693	ISP: ASP02 – EG – BT2+3 RAV		Zähler: 108

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP02 - EG - BT2+3 RAV
EG R. 0.0.52

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Wartungs-/Pflegeraum AS+CSA - 0.050

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien-Funktionen				ANMERKUNG
	Titel:	Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
	Datenpunkt / Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2															2																		13	13	4			9			
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT2-02-R-RAU10-REG01-TR_05																																												1							Trend-Log Stellausgang H
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT2-02-R-RAU10-REG01-TR_06																																												1							Trend-Log Res. SW K
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT2-02-R-RAU10-REG01-FR_01						1							1																				1										1	1				1			Multistate
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT2-02-R-RAU10-REG01-STH01							1																		1																		1	1		1		1			
23	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT2-02-R-RAU10-REG01-FEN01								1								2																											1	1				1			NC7
24	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT2-02-R-RAU10-REG01-STA01								1																																			1					1			Multistate
25	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT2-02-R-RAU10-REG01-CO201										1																																	1	1		1		1			
26	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT2-02-R-RAU10-REG01-MWT01										1													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
27	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT2-02-R-RAU10-REG01-RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
	Summe						1	5	2		5			1			2							1		3								1										20	21	4	4		16			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:

Dateiname: 01106693
ISP: ASP02 - EG - BT2+3 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT2-02-R-RAU10
+ EG-

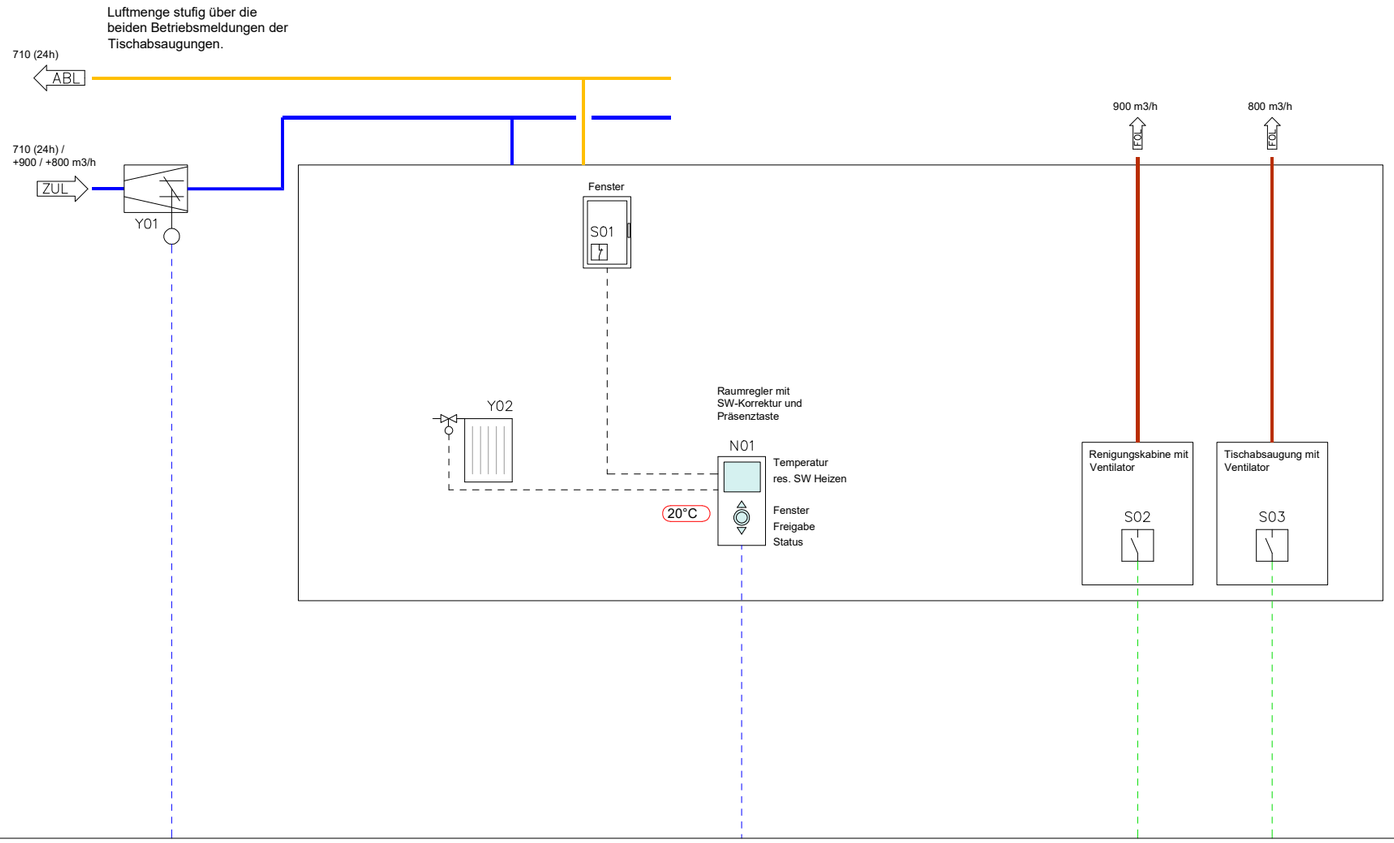
Anlage:
Wartungs-/Pflegeraum AS+CSA - 0.050

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 3/ 3
Zähler: 109

Anlagenbild
01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Abluftmenge konstant

Zuluftmenge Erhöhung in Abhängigkeit der BM der Kabine +900 und Tisch +800 m³/h
Sonst wie Abluft 740

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01							
GAA	FWL-BT2-02-R-RAU11-EG-ÜAB01-BSW01						
KO	FWL-BT2-02-R-RAU11-EG-ÜAB01-ZP_01						
		Y01					
GA	FWL-BT2-02-R-RAU11-EG-VRZ01-ST_01						
CA	FWL-BT2-02-R-RAU11-EG-VRZ01-RW_01						
		N01					
GBA	FWL-BT2-02-R-RAU11-EG-REG01-FR_01						
GAA	FWL-BT2-02-R-RAU11-EG-REG01-STH01						
QBE	FWL-BT2-02-R-RAU11-EG-REG01-FEN01						
QBE	FWL-BT2-02-R-RAU11-EG-REG01-STA01						
CA	FWL-BT2-02-R-RAU11-EG-REG01-WWT01						
CA	FWL-BT2-02-R-RAU11-EG-REG01-RSH01						
		S02					
ED	FWL-BT2-02-R-RAU11-EG-H0001-B Bet01						
		S03					
ED	FWL-BT2-02-R-RAU11-EG-H0002-B Bet01						

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106694 ISP: ASP02 - EG - BT2+3 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation
Schaltschrank:
= FWL-BT2-02-R-RAU11
+ EG-
Anlage: Nassraum-Grobreinigung - 0.050d
Zeichnungsnummer: 1
Seite: 1/ 3
Zähler: 110

Gebäudeautomation
VDI 3814−1: 2009−11
GA−Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu−0−Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs−Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs−Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3−Punkt = 2 x 2−Punkt
7) Pro Eingangs−Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484−5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP02 − EG − BT2+3 RAV
EG R. 0.0.52

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Nassraum−Grobreinigung − 0.050d

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein− / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien− Funktionen				ANMERKUNG Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484−3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484−5
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits−/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / −kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2−Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein−/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein−Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis−Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01−Anlagenbild Raumautomation−Basis Sollwert FWL−BT2−02−R−RAU11−ÜAB01−BSW01							1																																				1	1				1			
2	01−Anlagenbild Raumautomation−Trend−Log FWL−BT2−02−R−RAU11−ÜAB01−TR_01																																											1	1				1			Trend−Log Basis SW
3	01−Anlagenbild Raumautomation−Zeitprogramm FWL−BT2−02−R−RAU11−ÜAB01−ZP_01																																											1	1				1			Zeitprogramm
4	Y01−VVS Zuluft−Trend−Log FWL−BT2−02−R−RAU11−VRZ01−TR_01																																											1	1	1						
5	Y01−VVS Zuluft−Trend−Log FWL−BT2−02−R−RAU11−VRZ01−TR_02																																											1	1	1						Trend−Log Stellausgang
6	Y01−VVS Zuluft−Stellsignal FWL−BT2−02−R−RAU11−VRZ01−ST_01							1																		1																		1					1			
7	Y01−VVS Zuluft−Rückführwert FWL−BT2−02−R−RAU11−VRZ01−RW_01										1																																	1					1			
8	N01−T−Raumregler−Trend−Log FWL−BT2−02−R−RAU11−REG01−TR_01																																												1							Trend−Log Res. SW H
9	N01−T−Raumregler−Trend−Log FWL−BT2−02−R−RAU11−REG01−TR_02																																												1							Trend−Log Raumtemperatur
10	N01−T−Raumregler−Trend−Log FWL−BT2−02−R−RAU11−REG01−TR_03																																												1							Trend−Log Stellausgang K
11	N01−T−Raumregler−Trend−Log FWL−BT2−02−R−RAU11−REG01−TR_04																																												1							Trend−Log Stellausgang H
12	N01−T−Raumregler−Trend−Log FWL−BT2−02−R−RAU11−REG01−TR_05																																												1							Trend−Log Res. SW K
13	N01−T−Raumregler−Freigabe FWL−BT2−02−R−RAU11−REG01−FR_01						1							1																				1										1					1			Multistate
14	N01−T−Raumregler−Stellausgang H FWL−BT2−02−R−RAU11−REG01−STH01							1																		1																		1	1		1		1			
15	N01−T−Raumregler−Fensterkontakt FWL−BT2−02−R−RAU11−REG01−FEN01								1								2																											1	1				1			NC7
16	N01−T−Raumregler−Status FWL−BT2−02−R−RAU11−REG01−STA01								1																																			1					1			Multistate
17	N01−T−Raumregler−Temperatur FWL−BT2−02−R−RAU11−REG01−MWT01										1													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
18	N01−T−Raumregler−Resultierender SW H FWL−BT2−02−R−RAU11−REG01−RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
	Übertrag						1	3	2		3			1			2							1		2								1										13	14	2	3		11			

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE
TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106694

ISP: ASP02 − EG − BT2+3 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL−BT2−02−R−RAU11
+ EG−

Anlage:
Nassraum−Grobreinigung − 0.050d

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 2/ 3
Zähler: 111

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

	Titel: FW Lüdenscheid		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management				Bedien-				
	ISP: ASP02 - EG - BT2+3 RAV EG R. 0.0.52		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren													Funktionen				Funktionen				ANMERKUNG
	Gewerk: Raumautomation Anlage: Nassraum-Grobreinigung - 0.050d		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							1	3	2		3			1			2							1		2								1										13	14	2	3		11			
19	S02-Reinigungskabine-Betrieb FWL-BT2-02-R-RAU11-H0001-B Bet01				1										1	1		1	1															1											1		1			1	1		
20	S03-Tischabsaugung-Betrieb FWL-BT2-02-R-RAU11-H0002-B Bet01				1										1	1		1	1															1											1		1			1	1		
	Summe				2			1	3	2		3			3	2		4	2						1		2							2	1										15	14	4	3		13	2		

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106694

ISP: ASP02 - EG - BT2+3 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

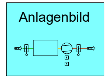
= FWL-BT2-02-R-RAU11
+ EG-

Anlage:
Nassraum-Grobreinigung - 0.050d

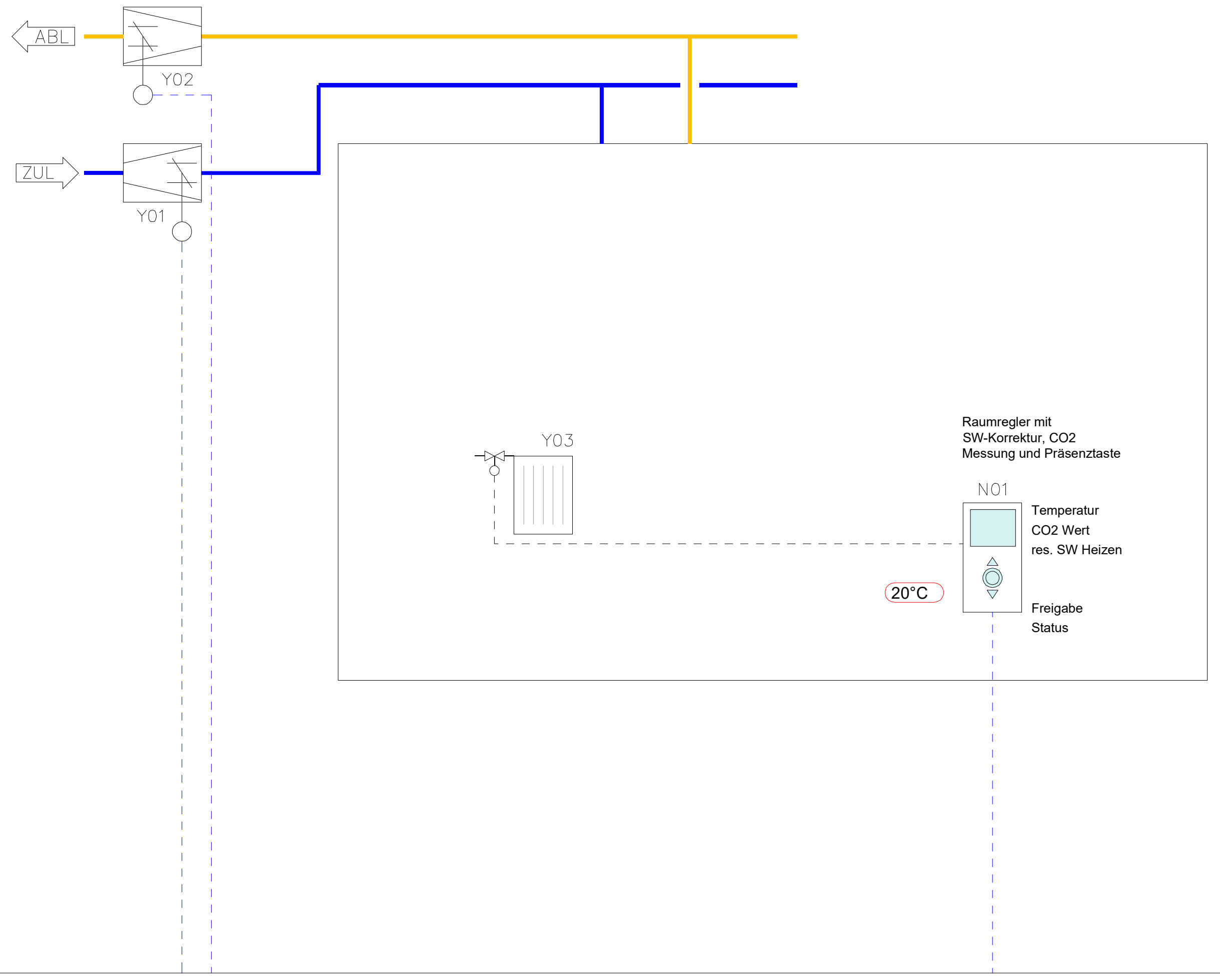
Zeichnungsnummer:
1

Seite: 3/ 3

Zähler: 112



DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische
Darstellung. Dieses Schema
ersetzt keine Montagezeichnung.

01
- FWL–BT2–02–R–RAU12–EG–ÜAB01–LO_01 KO
- FWL–BT2–02–R–RAU12–EG–ÜAB01–ZP_01 KO
- FWL–BT2–02–R–RAU12–EG–ÜAB01–BSW01 GAA
- FWL–BT2–02–R–RAU12–EG–ÜAB01–SCO01 GAA

Y01
- FWL–BT2–02–R–RAU12–EG–VRZ01–ST_01 GAA
- FWL–BT2–02–R–RAU12–EG–VRZ01–RW_01 CAI

Y02
- FWL–BT2–02–R–RAU12–EG–VRA01–ST_01 GAA
- FWL–BT2–02–R–RAU12–EG–VRA01–RW_01 CAI

N01
- FWL–BT2–02–R–RAU12–EG–REG01–FR_01 GBA
- FWL–BT2–02–R–RAU12–EG–REG01–STH01 GAA
- FWL–BT2–02–R–RAU12–EG–REG01–STA01 GBE
- FWL–BT2–02–R–RAU12–EG–REG01–CO201 CAI
- FWL–BT2–02–R–RAU12–EG–REG01–MWT01 CAI
- FWL–BT2–02–R–RAU12–EG–REG01–RSH01 CAI

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106695 ISP: ASP02 – EG – BT2+3 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT2–02–R–RAU12 + EG–
Anlage: Geräteprüfung – 0.057	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3 Zähler: 113

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP02 - EG - BT2+3 RAV
EG R. 0.0.52

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Geräteprüfung - 0.057

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien-Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01-Anlagenbild Raumautomation-Loop FWL-BT2-02-R-RAU12-ÜAB01-LO_01																																											1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01-Anlagenbild Raumautomation-Trend-Log FWL-BT2-02-R-RAU12-ÜAB01-TR_01																																											1	1				1			Trend-Log Basis SW
3	01-Anlagenbild Raumautomation-Zeitprogramm FWL-BT2-02-R-RAU12-ÜAB01-ZP_01																																											1	1				1			Zeitprogramm
4	01-Anlagenbild Raumautomation-Basis Sollwert FWL-BT2-02-R-RAU12-ÜAB01-BSW01							1																																												
5	01-Anlagenbild Raumautomation-SW CO2 FWL-BT2-02-R-RAU12-ÜAB01-SCO01							1																																				1	1				1			
6	Y01-VVS Zuluft-Trend-Log FWL-BT2-02-R-RAU12-VRZ01-TR_01																																											1	1	1						
7	Y01-VVS Zuluft-Trend-Log FWL-BT2-02-R-RAU12-VRZ01-TR_02																																											1	1	1						Trend-Log Stellausgang
8	Y01-VVS Zuluft-Stellsignal FWL-BT2-02-R-RAU12-VRZ01-ST_01							1																		1																		1					1			
9	Y01-VVS Zuluft-Rückführwert FWL-BT2-02-R-RAU12-VRZ01-RW_01										1																																	1					1			
10	Y02-VVS Abluft-Trend-Log FWL-BT2-02-R-RAU12-VRA01-TR_01																																											1	1	1						
11	Y02-VVS Abluft-Trend-Log FWL-BT2-02-R-RAU12-VRA01-TR_02																																											1	1	1						Trend-Log Stellausgang
12	Y02-VVS Abluft-Stellsignal FWL-BT2-02-R-RAU12-VRA01-ST_01							1																		1																		1					1			
13	Y02-VVS Abluft-Rückführwert FWL-BT2-02-R-RAU12-VRA01-RW_01										1																																	1					1			
14	N01-T-JOY Heizen-Handeingriff FWL-BT2-02-R-RAU12-REG01-NC701																																											1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT2-02-R-RAU12-REG01-TR_01																																												1							Trend-Log Res. SW H
16	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT2-02-R-RAU12-REG01-TR_02																																												1							Trend-Log CO2-Gehalt
17	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT2-02-R-RAU12-REG01-TR_03																																												1							Trend-Log Raumtemperatur
18	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT2-02-R-RAU12-REG01-TR_04																																												1							Trend-Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2															2																		13	13	4			9			

				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT2-02-R-RAU12
b				Ersteller:	RN					+ EG-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Geräteprüfung - 0.057	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 2/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106695 ISP: ASP02 - EG - BT2+3 RAV			Zähler: 114

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP02 - EG - BT2+3 RAV
EG R. 0.0.52

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Geräteprüfung - 0.057

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien-Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																						Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
lfd. Nr.	Datenpunkt / Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2															2																		13	13	4			9			
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT2-02-R-RAU12-REG01-TR_05																																												1							Trend-Log Stellausgang H
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT2-02-R-RAU12-REG01-TR_06																																												1							Trend-Log Res. SW K
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT2-02-R-RAU12-REG01-FR_01						1							1																				1										1	1				1			Multistate
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT2-02-R-RAU12-REG01-STH01							1																		1																		1	1		1		1			
23	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT2-02-R-RAU12-REG01-STA01								1																																			1					1			Multistate
24	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT2-02-R-RAU12-REG01-CO201										1																																	1	1		1		1			
25	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT2-02-R-RAU12-REG01-MWT01										1													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
26	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT2-02-R-RAU12-REG01-RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
	Summe						1	5	1		5			1										1		3								1										19	20	4	4		15			

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106695

ISP: ASP02 - EG - BT2+3 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT2-02-R-RAU12

+ EG-

Anlage:
Geräteprüfung - 0.057

Zeichnungsnummer:
1

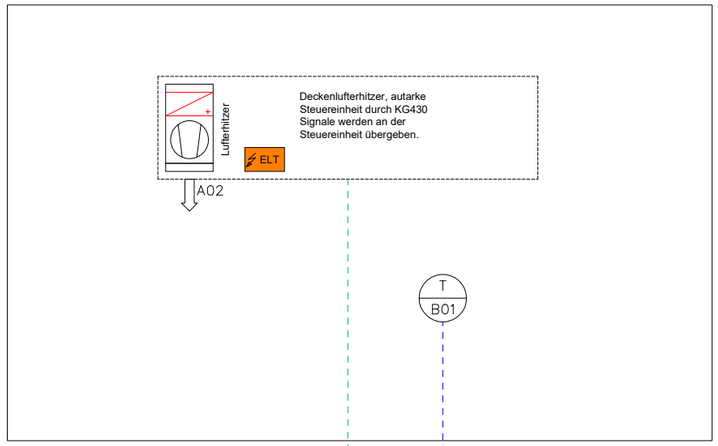
Seite: 3/ 3

Zähler: 115

Anlagenbild

A01

- - - - DALI
- - - - KNX
- - - - Modbus
- - - - i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
- FWL-BT2-02-R-RAU13-EG-ÜAB01-FR_01 (SBA)
- FWL-BT2-02-R-RAU13-EG-ÜAB01-SWH01 (GMA)
- FWL-BT2-02-R-RAU13-EG-ÜAB01-BM_01 (GBE)
- FWL-BT2-02-R-RAU13-EG-ÜAB01-SM_01 (GBE)
- FWL-BT2-02-R-RAU13-EG-ÜAB01-TR_01 (KO)
- FWL-BT2-02-R-RAU13-EG-ÜAB01-ZP_01 (KO)

A02
- FWL-BT2-02-R-RAU13-EG-DLE01-FR_01 (BA)
- FWL-BT2-02-R-RAU13-EG-DLE01-BM_01 (DE)
- FWL-BT2-02-R-RAU13-EG-DLE01-SM_01 (DI)

B01
- FWL-BT2-02-R-RAU13-EG-TRU01-MW01 (CA)

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT2-02-R-RAU13
b				Ersteller:	RN					+ EG-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Waschalle, Pumpenprüfung - 0.058	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106696 ISP: ASP02 - EG - BT2+3 RAV			Zähler: 116

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP02 – EG – BT2+3 RAV
EG R. 0.0.52

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Waschalle, Pumpenprüfung – 0.058

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			1					2					3						4					5								6													7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	ANMERKUNG
1	A01–Anlagenbild Raumautomation–Freigabe FWL–BT2–02–R–RAU13–ÜAB01–FR_01						1																																				1	1			1	1			
2	A01–Anlagenbild Raumautomation–Sollwert H FWL–BT2–02–R–RAU13–ÜAB01–SWH01							1																																				1					1			
3	A01–Anlagenbild Raumautomation–Betriebsmeldung FWL–BT2–02–R–RAU13–ÜAB01–BM_01								1																																			1					1			
4	A01–Anlagenbild Raumautomation–Störmeldung FWL–BT2–02–R–RAU13–ÜAB01–SM_01								1																																			1					1			
5	A02–autarke Deckenlufterhitzer–Freigabe FWL–BT2–02–R–RAU13–DLE01–FR_01	1														1					1												1												1					1			
6	A02–autarke Deckenlufterhitzer–Betriebsmeldung FWL–BT2–02–R–RAU13–DLE01–BM_01			1										1	1																													1		1			1			
7	A02–autarke Deckenlufterhitzer–Störmeldung FWL–BT2–02–R–RAU13–DLE01–SM_01			1											1		2					1																							1		1			1			NC 4 (Störung)
8	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT2–02–R–RAU13–TRU01–MW01									1		2																															1	1		1		1			
9	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU13–TRU01–TR_01																																											1	1				1			Trend–Log Raumtemperatur
	Summe	1		2			1	1	2		1	2		1	2	1	2					1												1										9	3	2	1	1	9			

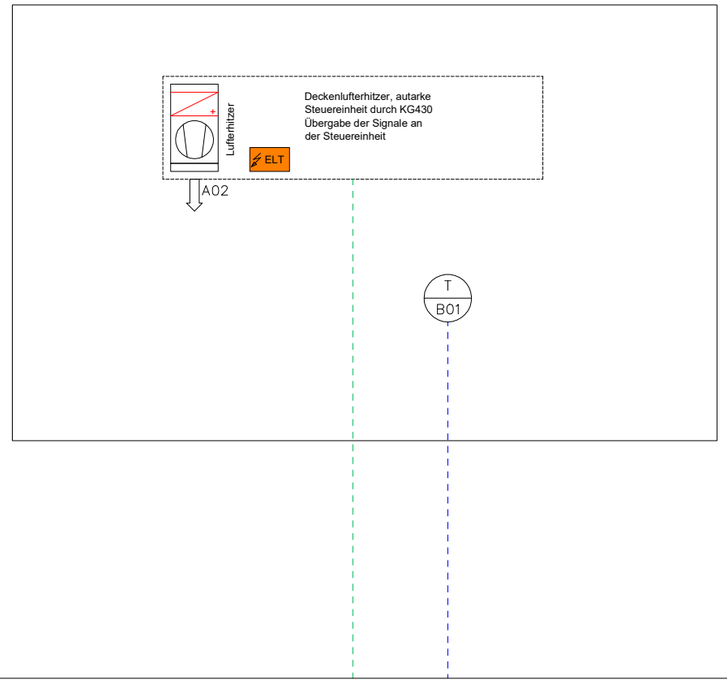
c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106696 ISP: ASP02 – EG – BT2+3 RAV

Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT2–02–R–RAU13 + EG–	
Anlage: Waschalle, Pumpenprüfung – 0.058	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 2/ 2	Zähler: 117

Anlagenbild

A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
- SBA FWL-BT2-02-R-RAU14-EG-ÜAB01-FR_01
- GMA FWL-BT2-02-R-RAU14-EG-ÜAB01-SWH01
- GBE FWL-BT2-02-R-RAU14-EG-ÜAB01-BM_01
- GBE FWL-BT2-02-R-RAU14-EG-ÜAB01-SM_01
- KOK FWL-BT2-02-R-RAU14-EG-ÜAB01-TR_01
- KOK FWL-BT2-02-R-RAU14-EG-ÜAB01-ZP_01

A02
- BAT FWL-BT2-02-R-RAU14-EG-DLE01-FR_01
- DEL FWL-BT2-02-R-RAU14-EG-DLE01-BM_01
- DEL FWL-BT2-02-R-RAU14-EG-DLE01-SM_01

B01
- CAN FWL-BT2-02-R-RAU14-EG-TRU01-MW01

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT2-02-R-RAU14
b				Ersteller:	RN					+ EG-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Schlauchlager sauber – 0.059	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106697 ISP: ASP02 - EG - BT2+3 RAV			Zähler: 118

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP02 – EG – BT2+3 RAV
EG R. 0.0.52

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Schlauchlager sauber – 0.059

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	A01–Anlagenbild Raumautomation–Freigabe FWL–BT2–02–R–RAU14–ÜAB01–FR_01							1				
2	A01–Anlagenbild Raumautomation–Sollwert H FWL–BT2–02–R–RAU14–ÜAB01–SWH01								1			
3	A01–Anlagenbild Raumautomation–Betriebsmeldung FWL–BT2–02–R–RAU14–ÜAB01–BM_01									1		
4	A01–Anlagenbild Raumautomation–Störmeldung FWL–BT2–02–R–RAU14–ÜAB01–SM_01									1		
5	A02–autarke Deckenlufterhitzer–Freigabe FWL–BT2–02–R–RAU14–DLE01–FR_01		1									
6	A02–autarke Deckenlufterhitzer–Betriebsmeldung FWL–BT2–02–R–RAU14–DLE01–BM_01				1							
7	A02–autarke Deckenlufterhitzer–Störmeldung FWL–BT2–02–R–RAU14–DLE01–SM_01				1							
8	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT2–02–R–RAU14–TRU01–MW01										1	
9	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU14–TRU01–TR_01											
	Summe		1		2			1	1	2		1

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern				
			3						4				
		Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
			Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1	A01–Anlagenbild Raumautomation–Freigabe FWL–BT2–02–R–RAU14–ÜAB01–FR_01												
2	A01–Anlagenbild Raumautomation–Sollwert H FWL–BT2–02–R–RAU14–ÜAB01–SWH01												
3	A01–Anlagenbild Raumautomation–Betriebsmeldung FWL–BT2–02–R–RAU14–ÜAB01–BM_01												
4	A01–Anlagenbild Raumautomation–Störmeldung FWL–BT2–02–R–RAU14–ÜAB01–SM_01												
5	A02–autarke Deckenlufterhitzer–Freigabe FWL–BT2–02–R–RAU14–DLE01–FR_01						1						1
6	A02–autarke Deckenlufterhitzer–Betriebsmeldung FWL–BT2–02–R–RAU14–DLE01–BM_01				1	1							
7	A02–autarke Deckenlufterhitzer–Störmeldung FWL–BT2–02–R–RAU14–DLE01–SM_01					1		2					
8	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT2–02–R–RAU14–TRU01–MW01		2										
9	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU14–TRU01–TR_01												
	Summe		2		1	2	1	2					1

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren														
			5								6														
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten		
1	A01–Anlagenbild Raumautomation–Freigabe FWL–BT2–02–R–RAU14–ÜAB01–FR_01																								
2	A01–Anlagenbild Raumautomation–Sollwert H FWL–BT2–02–R–RAU14–ÜAB01–SWH01																								
3	A01–Anlagenbild Raumautomation–Betriebsmeldung FWL–BT2–02–R–RAU14–ÜAB01–BM_01																								
4	A01–Anlagenbild Raumautomation–Störmeldung FWL–BT2–02–R–RAU14–ÜAB01–SM_01																								
5	A02–autarke Deckenlufterhitzer–Freigabe FWL–BT2–02–R–RAU14–DLE01–FR_01												1												
6	A02–autarke Deckenlufterhitzer–Betriebsmeldung FWL–BT2–02–R–RAU14–DLE01–BM_01																								
7	A02–autarke Deckenlufterhitzer–Störmeldung FWL–BT2–02–R–RAU14–DLE01–SM_01																								
8	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT2–02–R–RAU14–TRU01–MW01																								
9	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU14–TRU01–TR_01																								
	Summe												1												

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	Bemerkung
			7				8				9	
		Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4		
			Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle		
1	A01–Anlagenbild Raumautomation–Freigabe FWL–BT2–02–R–RAU14–ÜAB01–FR_01		1	1			1	1				
2	A01–Anlagenbild Raumautomation–Sollwert H FWL–BT2–02–R–RAU14–ÜAB01–SWH01		1					1				
3	A01–Anlagenbild Raumautomation–Betriebsmeldung FWL–BT2–02–R–RAU14–ÜAB01–BM_01		1					1				
4	A01–Anlagenbild Raumautomation–Störmeldung FWL–BT2–02–R–RAU14–ÜAB01–SM_01		1					1				
5	A02–autarke Deckenlufterhitzer–Freigabe FWL–BT2–02–R–RAU14–DLE01–FR_01		1					1				
6	A02–autarke Deckenlufterhitzer–Betriebsmeldung FWL–BT2–02–R–RAU14–DLE01–BM_01		1		1			1				
7	A02–autarke Deckenlufterhitzer–Störmeldung FWL–BT2–02–R–RAU14–DLE01–SM_01		1		1			1				NC 4 (Störung)
8	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT2–02–R–RAU14–TRU01–MW01		1	1		1		1				
9	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU14–TRU01–TR_01		1	1				1				Trend–Log Raumtemperatur
	Summe		9	3	2	1	1	9				

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106697

ISP: ASP02 – EG – BT2+3 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT2–02–R–RAU14
+ EG–

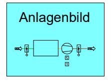
Anlage: Schlauchlager sauber – 0.059

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 119

Anlagenbild

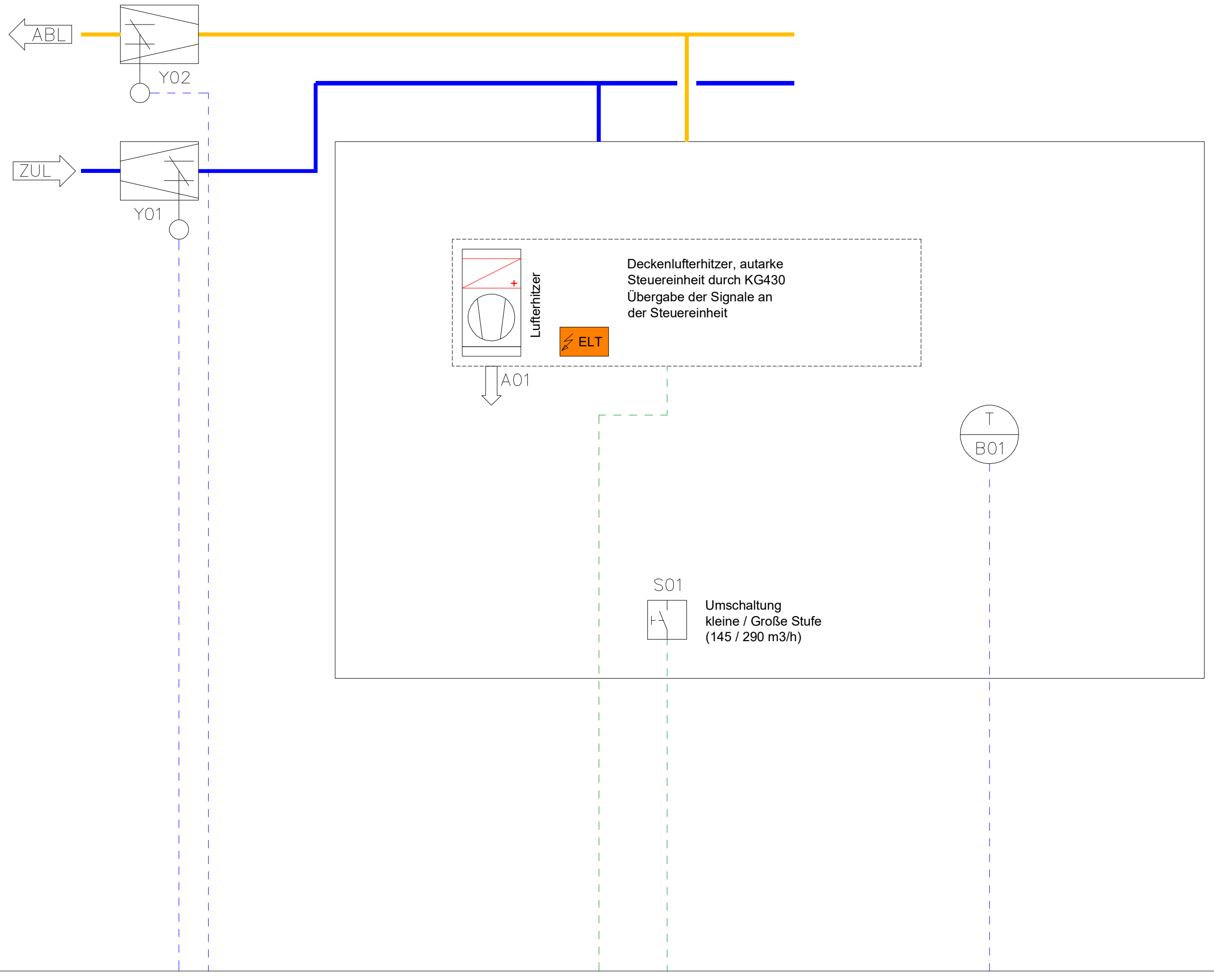


01

- - - - DALI
- - - - KNX
- - - - Modbus
- - - - i/o Modul

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



Deckenlufterhitzer, autarke Steuereinheit durch KG430 Übergabe der Signale an der Steuereinheit

Umschaltung kleine / Große Stufe (145 / 290 m3/h)

01	
FWL-BT2-02-R-RAU15-EG-ÜAB01-LO_01	KO
FWL-BT2-02-R-RAU15-EG-ÜAB01-ZP_01	KO
FWL-BT2-02-R-RAU15-EG-ÜAB01-BSW01	GAA
FWL-BT2-02-R-RAU15-EG-ÜAB01-SC001	GAA
Y01	
FWL-BT2-02-R-RAU15-EG-VRZ01-ST_01	GAA
FWL-BT2-02-R-RAU15-EG-VRZ01-RW_01	CAI
Y02	
FWL-BT2-02-R-RAU15-EG-VRA01-ST_01	GAA
FWL-BT2-02-R-RAU15-EG-VRA01-RW_01	CAI
A01	
FWL-BT2-02-R-RAU15-EG-DLE01-FR_01	BA
FWL-BT2-02-R-RAU15-EG-DLE01-BM_01	BE
FWL-BT2-02-R-RAU15-EG-DLE01-SM_01	BE
S01	
FWL-BT2-02-R-RAU15-EG-SCH01-BM_01	BE
B01	
FWL-BT2-02-R-RAU15-EG-TRU01-MW_01	AE

c			Datum:	13.08.2026
b			Ersteller:	RN
a			Geprüft:	JK
Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106698 ISP: ASP02 - EG - BT2+3 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT2-02-R-RAU15 + EG-
Anlage: Schlosserei - 0.061	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3 Zähler: 120

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP02 - EG - BT2+3 RAV
EG R. 0.0.52

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Schlosserei - 0.061

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien-Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01-Anlagenbild Raumautomation-Loop FWL-BT2-02-R-RAU15-ÜAB01-LO_01																																											1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01-Anlagenbild Raumautomation-Trend-Log FWL-BT2-02-R-RAU15-ÜAB01-TR_01																																											1	1				1			Trend-Log Basis SW
3	01-Anlagenbild Raumautomation-Zeitprogramm FWL-BT2-02-R-RAU15-ÜAB01-ZP_01																																											1	1				1			Zeitprogramm
4	01-Anlagenbild Raumautomation-Basis Sollwert FWL-BT2-02-R-RAU15-ÜAB01-BSW01							1																																												
5	01-Anlagenbild Raumautomation-SW CO2 FWL-BT2-02-R-RAU15-ÜAB01-SCO01							1																																				1	1				1			
6	Y01-VVS Zuluft-Trend-Log FWL-BT2-02-R-RAU15-VRZ01-TR_01																																											1	1	1						
7	Y01-VVS Zuluft-Trend-Log FWL-BT2-02-R-RAU15-VRZ01-TR_02																																											1	1	1						Trend-Log Stellausgang
8	Y01-VVS Zuluft-Stellsignal FWL-BT2-02-R-RAU15-VRZ01-ST_01							1																		1																		1					1			
9	Y01-VVS Zuluft-Rückführwert FWL-BT2-02-R-RAU15-VRZ01-RW_01										1																																	1					1			
10	Y02-VVS Abluft-Trend-Log FWL-BT2-02-R-RAU15-VRA01-TR_01																																											1	1	1						
11	Y02-VVS Abluft-Trend-Log FWL-BT2-02-R-RAU15-VRA01-TR_02																																											1	1	1						Trend-Log Stellausgang
12	Y02-VVS Abluft-Stellsignal FWL-BT2-02-R-RAU15-VRA01-ST_01							1																		1																		1					1			
13	Y02-VVS Abluft-Rückführwert FWL-BT2-02-R-RAU15-VRA01-RW_01										1																																	1					1			
14	A01-autarke Deckenlufterhitzer-Freigabe FWL-BT2-02-R-RAU15-DLE01-FR_01	1														1						1												1										1					1			
15	A01-autarke Deckenlufterhitzer-Betriebsmeldung FWL-BT2-02-R-RAU15-DLE01-BM_01			1										1	1																													1		1			1			
16	A01-autarke Deckenlufterhitzer-Störmeldung FWL-BT2-02-R-RAU15-DLE01-SM_01			1											1		2																											1		1			1			NC 4 (Störung)
17	S01-Schalter Luftmenge-Betriebsmeldung FWL-BT2-02-R-RAU15-SCH01-BM_01			1													1																											1		1			1			NC7 (Handeingriff)
18	B01-T-Raumtemperatur-Messwert FWL-BT2-02-R-RAU15-TRU01-MW_01					1						2																																1	1		1		1			Modbus
	Übertrag	1		3		1		4			2	2		1	2	1	3					1				2								1										17	9	7	1		13			

				Datum:	13.08.2026
c					
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106698

ISP: ASP02 - EG - BT2+3 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT2-02-R-RAU15
+ EG-

Anlage:
Schlosserei - 0.061

Zeichnungsnummer:
1

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP02 - EG - BT2+3 RAV
EG R. 0.0.52

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Schlosserei - 0.061

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien-Funktionen				
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					ANMERKUNG
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag	1		3		1		4			2	2		1	2	1	3					1				2								1										17	9	7	1		13			
19	B01-T-Raumtemperatur-Trend-Log FWL-BT2-02-R-RAU15-TRU01-TR_01																																												1							Trend-Log
	Summe	1		3		1		4			2	2		1	2	1	3					1				2								1										17	10	7	1		13			

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106698

ISP: ASP02 - EG - BT2+3 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT2-02-R-RAU15

+ EG-

Anlage:
Schlosserei - 0.061

Zeichnungsnummer:
1

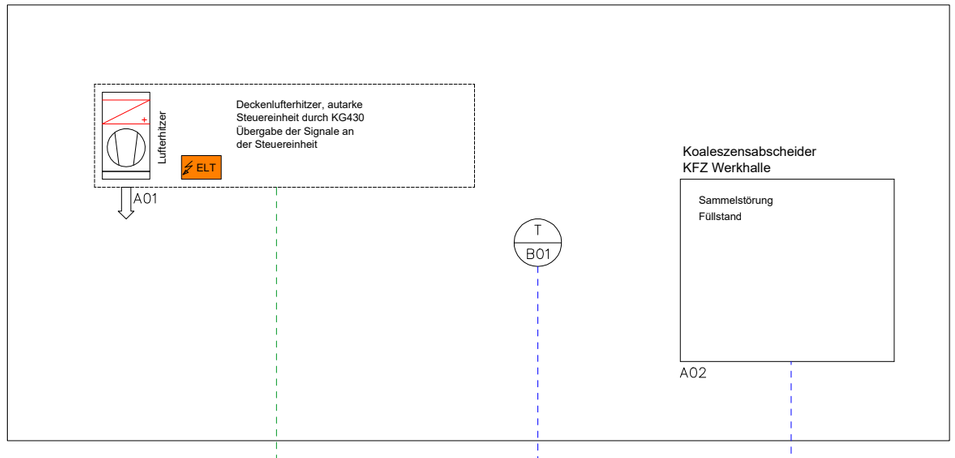
Seite: 3/ 3

Zähler: 122

Anlagenbild

01

- - - - DALI
- - - - KNX
- - - - Modbus
- - - - i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01							
KO	FWL-BT2-02-R-RAU16-EG-ÜAB01-LO_01						
KO	FWL-BT2-02-R-RAU16-EG-ÜAB01-ZP_01						
GM	FWL-BT2-02-R-RAU16-EG-ÜAB01-BSW01						
GM	FWL-BT2-02-R-RAU16-EG-ÜAB01-SC001						
		A01					
DI	FWL-BT2-02-R-RAU16-EG-DLE01-FR_01						
AO	FWL-BT2-02-R-RAU16-EG-DLE01-BM_01						
DI	FWL-BT2-02-R-RAU16-EG-DLE01-SM_01						
DI	FWL-BT2-02-R-RAU16-EG-DLE01-SM_01						
		B01					
AI	FWL-BT2-02-R-RAU16-EG-TRU01-WW_01						
		A02					
DI	FWL-BT2-02-R-RAU16-EG-KOA01-SM_01						
DI	FWL-BT2-02-R-RAU16-EG-KOA01-SM_01						

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107567 ISP: ASP02 - EG - BT2+3 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT2-02-R-RAU16	
		+ EG-	
Anlage: KFZ Werkhalle - 0.062	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2	
		Zähler: 123	

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP02 - EG - BT2+3 RAV
EG R. 0.0.52

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
KFZ Werkhalle - 0.062

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien-Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01-Anlagenbild Raumautomation-Loop FWL-BT2-02-R-RAU16-ÜAB01-LO_01																																											1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01-Anlagenbild Raumautomation-Trend-Log FWL-BT2-02-R-RAU16-ÜAB01-TR_01																																											1	1				1			Trend-Log Basis SW
3	01-Anlagenbild Raumautomation-Zeitprogramm FWL-BT2-02-R-RAU16-ÜAB01-ZP_01																																											1	1				1			Zeitprogramm
4	01-Anlagenbild Raumautomation-Basis Sollwert FWL-BT2-02-R-RAU16-ÜAB01-BSW01							1																																												
5	01-Anlagenbild Raumautomation-SW CO2 FWL-BT2-02-R-RAU16-ÜAB01-SCO01							1																																				1	1				1			
6	A01-autarke Deckenlufterhitzer-Freigabe FWL-BT2-02-R-RAU16-DLE01-FR_01	1														1						1												1										1					1			
7	A01-autarke Deckenlufterhitzer-Betriebsmeldung FWL-BT2-02-R-RAU16-DLE01-BM_01			1										1	1																													1		1			1			
8	A01-autarke Deckenlufterhitzer-Störmeldung FWL-BT2-02-R-RAU16-DLE01-SM_01			1											1		2																											1		1			1			NC 4 (Störung)
9	B01-T-Raumtemperatur-Messwert FWL-BT2-02-R-RAU16-TRU01-MW_01					1						2																																1	1		1		1			Modbus
10	B01-T-Raumtemperatur-Trend-Log FWL-BT2-02-R-RAU16-TRU01-TR_01																																												1							Trend-Log
11	A02-Koaleszensabscheider-Füllstand FWL-BT2-02-R-RAU16-KOA01-SM_01			1											1		2																											1					1			NC4 (Störung)
12	A02-Koaleszensabscheider-Störmeldung FWL-BT2-02-R-RAU16-KOA01-SM_01			1											1		2																											1					1			NC4 (Störung)
	Summe	1		4		1		2				2		1	4	1	6					1												1										10	6	2	1		10			

				Datum:	13.08.2026
c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107567

ISP: ASP02 - EG - BT2+3 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT2-02-R-RAU16

+ EG-

Anlage:
KFZ Werkhalle - 0.062

Zeichnungsnummer:
1

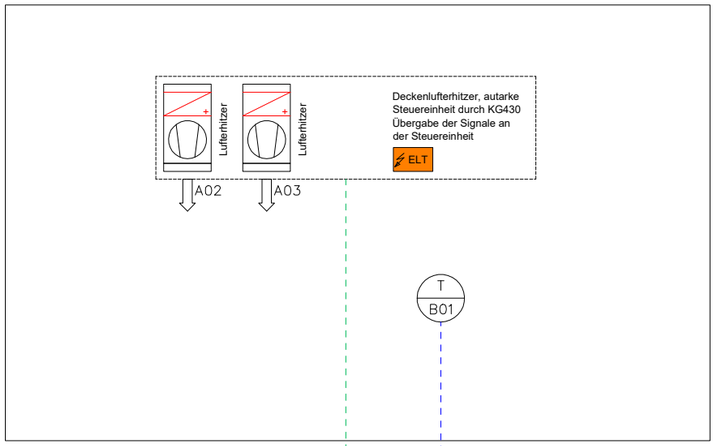
Seite: 2/ 2

Zähler: 124

Anlagenbild

A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
- FWL-BT2-02-R-RAU17-EG-ÜAB01-FR_01 (BA)
- FWL-BT2-02-R-RAU17-EG-ÜAB01-SWH01 (GM)
- FWL-BT2-02-R-RAU17-EG-ÜAB01-BM_01 (GB)
- FWL-BT2-02-R-RAU17-EG-ÜAB01-SM_01 (GB)
- FWL-BT2-02-R-RAU17-EG-ÜAB01-TR_01 (KO)
- FWL-BT2-02-R-RAU17-EG-ÜAB01-ZP_01 (KO)

A02
- FWL-BT2-02-R-RAU17-EG-DLE01-FR_01 (BA)
- FWL-BT2-02-R-RAU17-EG-DLE01-BM_01 (DE)
- FWL-BT2-02-R-RAU17-EG-DLE01-SM_01 (DI)

B01
- FWL-BT2-02-R-RAU17-EG-TRU01-MW01 (CA)

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT2-02-R-RAU17
b				Ersteller:	RN					+ EG-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Anhänger, Abrollbehälter – 0.063	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107568 ISP: ASP02 - EG - BT2+3 RAV			Zähler: 125

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP02 - EG - BT2+3 RAV
EG R. 0.0.52

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Anhänger, Abrollbehälter - 0.063

			Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien-Funktionen				ANMERKUNG
			Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	A01-Anlagenbild Raumautomation-Freigabe FWL-BT2-02-R-RAU17-ÜAB01-FR_01							1																																					1	1			1	1			
2	A01-Anlagenbild Raumautomation-Sollwert H FWL-BT2-02-R-RAU17-ÜAB01-SWH01								1																																				1					1			
3	A01-Anlagenbild Raumautomation-Betriebsmeldung FWL-BT2-02-R-RAU17-ÜAB01-BM_01									1																																			1					1			
4	A01-Anlagenbild Raumautomation-Störmeldung FWL-BT2-02-R-RAU17-ÜAB01-SM_01									1																																			1					1			
5	A02-autarke Deckenlufterhitzer-Freigabe FWL-BT2-02-R-RAU17-DLE01-FR_01		1														1						1												1										1					1			
6	A02-autarke Deckenlufterhitzer-Betriebsmeldung FWL-BT2-02-R-RAU17-DLE01-BM_01				1										1	1																													1		1			1			
7	A02-autarke Deckenlufterhitzer-Störmeldung FWL-BT2-02-R-RAU17-DLE01-SM_01				1											1		2																											1		1			1			NC 4 (Störung)
8	B01-T-Raumtemperatur-Raumtemperatur FWL-BT2-02-R-RAU17-TRU01-MW01											1	2																																1	1		1		1			
9	B01-T-Raumtemperatur-Trend-Log FWL-BT2-02-R-RAU17-TRU01-TR_01																																												1	1				1			Trend-Log Raumtemperatur
	Summe		1		2			1	1	2		1	2		1	2	1	2					1												1										9	3	2	1	1	9			

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:
Dateiname: 01107568
ISP: ASP02 - EG - BT2+3 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT2-02-R-RAU17
+ EG-

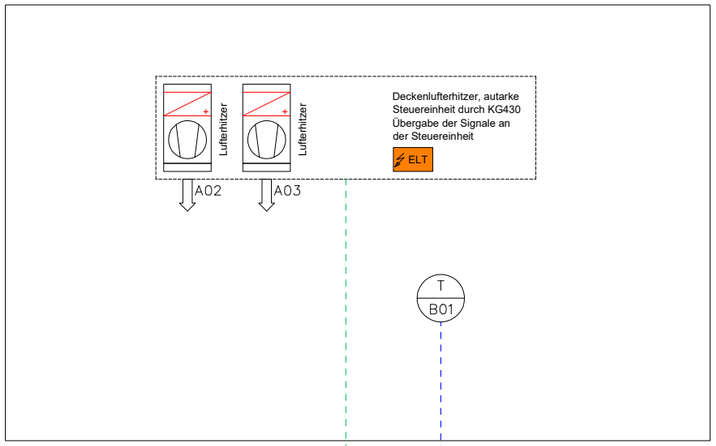
Anlage:
Anhänger, Abrollbehälter - 0.063

Zeichnungsnummer:
1

Anlagenbild

A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
- FWL-BT2-02-R-RAU18-EG-ÜAB01-FR_01 (BA)
- FWL-BT2-02-R-RAU18-EG-ÜAB01-SWH01 (GM)
- FWL-BT2-02-R-RAU18-EG-ÜAB01-BM_01 (GB)
- FWL-BT2-02-R-RAU18-EG-ÜAB01-SM_01 (GB)
- FWL-BT2-02-R-RAU18-EG-ÜAB01-TR_01 (K)
- FWL-BT2-02-R-RAU18-EG-ÜAB01-ZP_01 (K)

A02
- FWL-BT2-02-R-RAU18-EG-DLE01-FR_01 (BA)
- FWL-BT2-02-R-RAU18-EG-DLE01-BM_01 (DE)
- FWL-BT2-02-R-RAU18-EG-DLE01-SM_01 (DI)

B01
- FWL-BT2-02-R-RAU18-EG-TRU01-MW01 (CA)

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT2-02-R-RAU18
b				Ersteller:	RN					+ EG-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Logistikhalle Lagerbereich – 0.064	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107569 ISP: ASP02 - EG - BT2+3 RAV			Zähler: 127

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP02 – EG – BT2+3 RAV
EG R. 0.0.52

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Logistikhalle Lagerbereich – 0.064

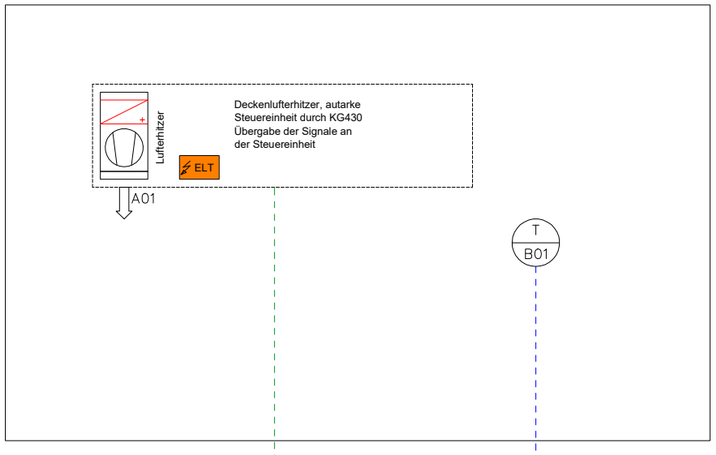
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			1					2					3						4					5								6													7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	ANMERKUNG
1	A01–Anlagenbild Raumautomation–Freigabe FWL–BT2–02–R–RAU18–ÜAB01–FR_01						1																																				1	1			1	1			
2	A01–Anlagenbild Raumautomation–Sollwert H FWL–BT2–02–R–RAU18–ÜAB01–SWH01							1																																				1					1			
3	A01–Anlagenbild Raumautomation–Betriebsmeldung FWL–BT2–02–R–RAU18–ÜAB01–BM_01								1																																			1					1			
4	A01–Anlagenbild Raumautomation–Störmeldung FWL–BT2–02–R–RAU18–ÜAB01–SM_01								1																																			1					1			
5	A02–autarke Deckenlufterhitzer–Freigabe FWL–BT2–02–R–RAU18–DLE01–FR_01	1														1					1												1												1					1			
6	A02–autarke Deckenlufterhitzer–Betriebsmeldung FWL–BT2–02–R–RAU18–DLE01–BM_01			1										1	1																													1		1			1			
7	A02–autarke Deckenlufterhitzer–Störmeldung FWL–BT2–02–R–RAU18–DLE01–SM_01			1											1		2																											1		1			1			NC 4 (Störung)
8	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT2–02–R–RAU18–TRU01–MW01									1		2																															1	1		1		1			
9	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU18–TRU01–TR_01																																											1	1				1			Trend–Log Raumtemperatur
	Summe	1		2			1	1	2		1	2		1	2	1	2					1												1										9	3	2	1	1	9			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT2–02–R–RAU18 + EG–
b				Ersteller:	RN					
a				Geprüft:	JK			Anlage: Logistikhalle Lagerbereich – 0.064	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 2/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107569	ISP: ASP02 – EG – BT2+3 RAV		Zähler: 128

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01

KO	FWL-BT2-02-R-RAU19-ZG-ÜAB01-LO_01
KO	FWL-BT2-02-R-RAU19-ZG-ÜAB01-ZP_01
CA	FWL-BT2-02-R-RAU19-ZG-ÜAB01-BSW01
CA	FWL-BT2-02-R-RAU19-ZG-ÜAB01-SC001

A01

BA	FWL-BT2-02-R-RAU19-ZG-DLE01-FR_01
AB	FWL-BT2-02-R-RAU19-ZG-DLE01-BM_01
EB	FWL-BT2-02-R-RAU19-ZG-DLE01-SM_01
DI	FWL-BT2-02-R-RAU19-ZG-DLE01-SM_01

B01

AI	FWL-BT2-02-R-RAU19-ZG-TRU01-WW_01

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT2-02-R-RAU19
b				Ersteller:	RN					+ ZG-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Lager Waschhalle – Z.025	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 0110757O ISP: ASP02 - EG - BT2+3 RAV			Zähler: 129

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP02 – EG – BT2+3 RAV
EG R. 0.0.52

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Lager Waschhalle – Z.025

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
		1						2					3						4				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT2–02–R–RAU19–ÜAB01–LO_01																						
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU19–ÜAB01–TR_01																						
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT2–02–R–RAU19–ÜAB01–ZP_01																						
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT2–02–R–RAU19–ÜAB01–BSW01							1															
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT2–02–R–RAU19–ÜAB01–SC001							1															
6	A01–autarke Deckenlufterhitzer–Freigabe FWL–BT2–02–R–RAU19–DLE01–FR_01		1													1			1				1
7	A01–autarke Deckenlufterhitzer–Betriebsmeldung FWL–BT2–02–R–RAU19–DLE01–BM_01				1										1	1							
8	A01–autarke Deckenlufterhitzer–Störmeldung FWL–BT2–02–R–RAU19–DLE01–SM_01				1											1		2					
9	B01–T–Raumtemperatur–Messwert FWL–BT2–02–R–RAU19–TRU01–MW_01						1						2										
10	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU19–TRU01–TR_01																						
	Summe		1		2		1		2				2		1	2	1	2					1

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Bemerkung
		1	5								6													7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT2–02–R–RAU19–ÜAB01–LO_01																							1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU19–ÜAB01–TR_01																							1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT2–02–R–RAU19–ÜAB01–ZP_01																							1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT2–02–R–RAU19–ÜAB01–BSW01																															
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT2–02–R–RAU19–ÜAB01–SC001																							1	1				1			
6	A01–autarke Deckenlufterhitzer–Freigabe FWL–BT2–02–R–RAU19–DLE01–FR_01											1												1					1			
7	A01–autarke Deckenlufterhitzer–Betriebsmeldung FWL–BT2–02–R–RAU19–DLE01–BM_01																							1		1			1			
8	A01–autarke Deckenlufterhitzer–Störmeldung FWL–BT2–02–R–RAU19–DLE01–SM_01																							1		1			1			NC 4 (Störung)
9	B01–T–Raumtemperatur–Messwert FWL–BT2–02–R–RAU19–TRU01–MW_01																							1	1		1		1			Modbus
10	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT2–02–R–RAU19–TRU01–TR_01																								1							Trend–Log
	Summe										1													8	6	2	1		8			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107570

ISP: ASP02 – EG – BT2+3 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT2–02–R–RAU19
+ ZG–

Anlage: Lager Waschhalle – Z.025

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 130

Anlagenbild

01

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Notruf
0.054 WC/Beh.

S01

Bereitschaft
0.045

ELT

Hygiene-Spülung F01

WC U1
0.056

ELT

Hygiene-Spülung F02

Nassraum
0.050d

ELT

Hygiene-Spülung F03

Waschhalle
0.058

ELT

Hygiene-Spülung F04

Logistikhalle
0.064

ELT

Hygiene-Spülung F05

UV ELT / EDV1/UV2
0.052

S02

UV ELT / Schlosserei
0.061

S03

UV ELT / UV8
0.065

S04

Hauseinführung
0.058

F06

US

Schaltschschrank

S05 S06 S07 02

Fernfreigelung

Entriegeln

Sammelstörung

Störleuchte

Umluftkühlgerät mir autonomer Steuerung / Regelung.

Betriebs- und Störmeldung auf GA

Raumtemperatur zur Überwachung

Autarke Regelung Spannung über ELT

Umluftkühlgerät

S08

T

B01

0.052
EDV1 / UV2

S01	FWL-BT2-02-R-0010-EG-01---01
F01	FWL-BT2-02-R-0010-EG-HYS01-SM_01
F02	FWL-BT2-02-R-0010-EG-HYS02-SM_01
F03	FWL-BT2-02-R-0010-EG-HYS03-SM_01
F04	FWL-BT2-02-R-0010-EG-HYS04-SM_01
F05	FWL-BT2-02-R-0010-EG-HYS05-SM_01
S02	FWL-BT2-02-R-0010-EG-EUV01-HS_01
S03	FWL-BT2-02-R-0010-EG-EUV01-USS01
S04	FWL-BT2-02-R-0010-EG-EUV02-HS_01
F06	FWL-BT2-02-R-0010-EG-EUV02-USS01
S05	FWL-BT2-02-R-0010-EG-EUV03-HS_01
S06	FWL-BT2-02-R-0010-EG-EUV03-USS01
S07	FWL-BT2-02-R-0010-EG-FER01-SBE01
02	FWL-BT2-02-R-0010-EG-ASE01-ENT01
S08	FWL-BT2-02-R-0010-EG-ASE02-SM_01
B01	FWL-BT2-02-R-0010-EG-LED01-SB_01
WW01	FWL-BT2-02-R-0010-EG-ULK01-BM_01
	FWL-BT2-02-R-0010-EG-ULK01-SM_01
	FWL-BT2-02-R-0010-EG-TRU01-WW01

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT2-02-R-0010-
b				Ersteller:	RN					+ EG-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Meldungen	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106687 ISP: ASP02 - EG - BT2+3 RAV			Zähler: 131

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP02 - EG - BT2+3 RAV
EG R. 0.0.52

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Meldungen

		Ein- / Ausgabefunktionen											Verarbeitungsfunktionen																																	Management Funktionen				Bedien-Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																						
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01-Anlagenbild																																																		1				
2	S01-Notruf WC-Vorgabe-Funktion FWL-BT2-02-R-0010-01---01			1														1																												1	1	1	1		1			
3	F01-Hygienespülung-Störmeldung FWL-BT2-02-R-0010-HYS01-SM_01			1																																										1					1			
4	F02-Hygienespülung-Störmeldung FWL-BT2-02-R-0010-HYS02-SM_01			1																																										1					1			
5	F03-Hygienespülung-Störmeldung FWL-BT2-02-R-0010-HYS03-SM_01			1																																										1					1			
6	F04-Hygienespülung-Störmeldung FWL-BT2-02-R-0010-HYS04-SM_01			1																																										1					1			
7	F05-Hygienespülung-Störmeldung FWL-BT2-02-R-0010-HYS05-SM_01			1																																										1					1			
8	S02-EUV R. 0.052-Hauptschalter FWL-BT2-02-R-0010-EUV01-HS_01			1											1		2																										1					1			NC4 (Störung)
9	S02-EUV R. 0.052-Überspannungsschutz FWL-BT2-02-R-0010-EUV01-ÜSS01			1											1		2																										1					1			NC4 (Störung)
10	S03-EUV R. 0.061-Hauptschalter FWL-BT2-02-R-0010-EUV02-HS_01			1											1		2																										1					1			NC4 (Störung)
11	S03-EUV R. 0.061-Überspannungsschutz FWL-BT2-02-R-0010-EUV02-ÜSS01			1											1		2																										1					1			NC4 (Störung)
12	S04-EUV R. 0.065-Hauptschalter FWL-BT2-02-R-0010-EUV03-HS_01			1											1		2																										1					1			NC4 (Störung)
13	S04-EUV R. 0.065-Überspannungsschutz FWL-BT2-02-R-0010-EUV03-ÜSS01			1											1		2																										1					1			NC4 (Störung)
14	F06-Überspannungsschutz Hauseinführung-Störmeldung FWL-BT2-02-R-0010-ÜSS01-SM_01			1														1																												1					1			NC4
15	S05-Fernentriegelung-Fernentriegelung FWL-BT2-02-R-0010-FER01-SBE01	1																				1																								1		1				1			
16	S06-Entriegeln-Entriegelung FWL-BT2-02-R-0010-ASE01-ENT01			1														1				1																								1					1			
17	S07-Sammelstörung-Störmeldung FWL-BT2-02-R-0010-ASE02-SM_01			1											1		2																										1					1			NC4 (Störung)
18	02-Störleuchte-Schaltbefehl FWL-BT2-02-R-0010-LED01-SB_01	1																														1												1					1			
	Übertrag	2		15											7		17				2														1												17	1	2	1	1	17			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT2-02-R-0010-
b				Ersteller:	RN					+ EG-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Meldungen	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 2/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106687 ISP: ASP02 - EG - BT2+3 RAV			Zähler: 132

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP02 – EG – BT2+3 RAV
EG R. 0.0.52

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Meldungen

		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																												Management Funktionen				Bedien– Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																														
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6																	7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag		2		15											7		17				2										1															17	1	2	1	1	17			
19	S08–Umluftkühlgerät–Betriebsmeldung FWL–BT2–02–R–0010–ULK01–BM_01				1																																									1					1			
20	S08–Umluftkühlgerät–Störmeldung FWL–BT2–02–R–0010–ULK01–SM_01				1																																									1					1			NC4 (Störung)
21	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT2–02–R–0010–TRU01–MW01										1	2																																		1	1		1		1			
22	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT2–02–R–0010–TRU01–TR_01																																														1	1				1			Trend–Log Raumtemperatur
	Summe		2		17							1	2			7		17				2										1															21	3	2	2	1	21			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT2–02–R–0010– + EG–
b				Ersteller:	RN						
a				Geprüft:	JK				Anlage: Meldungen	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 3/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106687	ISP: ASP02 – EG – BT2+3 RAV			Zähler: 133

Deckblatt

ASP03 - EG - BT5 RAV

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5			=	
b				Ersteller:	Administrator						+	
a				Geprüft:						Zeichnungsnummer:	Seite:	1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: Coversheet.Dwg	ISP: ASP03 – EG – BT5 RAV			Zähler:	134

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP03 – EG – BT5 RAV
EG R. 0.00.5

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
		1						2					3						4				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
	Raumautomation		3		23		2	9	23	12	1	25	9		10	10	1	31				2	1
	Summe		3		23		2	9	23	12	1	25	9		10	10	1	31				2	1

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten
		5									6													
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Raumautomation			10		12							1	9									
	Summe			10		12							1	9									

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	Bemerkung
			Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objkettyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5	
		7					8				9	
		Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4		
	Raumautomation		120	96	10	30	2	113				
	Summe		120	96	10	30	2	113				

c				Datum:	30.12.1899	
b				Ersteller:	Administrator	
a				Geprüft:		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: SUM.Dwg

ISP: ASP03 – EG – BT5 RAV

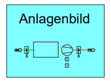
Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Zeichnungsnummer:

=
+

Seite: 2/ 2
Zähler: 135

Anlagenbild

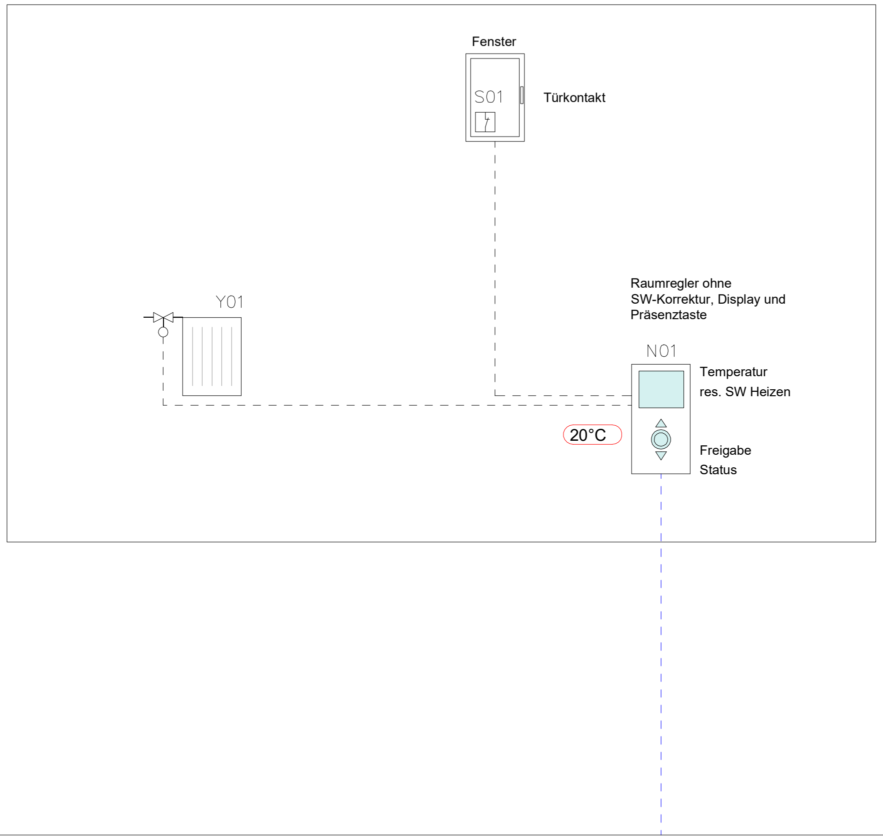


01

- - - - DALI
- - - - KNX
- - - - Modbus
- - - - i/o Modul

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01

FWL–BT5–03–R–RAU01–EG–ÜAB01–BSW01	GAA
FWL–BT5–03–R–RAU01–EG–ÜAB01–ZP_01	KO

N01

FWL–BT5–03–R–RAU01–EG–REG01–FR_01	GBA
FWL–BT5–03–R–RAU01–EG–REG01–STH01	GAA
FWL–BT5–03–R–RAU01–EG–REG01–STA01	GBE
FWL–BT5–03–R–RAU01–EG–REG01–MWT01	CAI
FWL–BT5–03–R–RAU01–EG–REG01–RSH01	CAI

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106700

ISP: ASP03 – EG – BT5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–03–R–RAU01

+ EG–

Anlage:
NSHV – 0.007

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 2

Zähler: 136

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP03 – EG – BT5 RAV
EG R. 0.00.5

Gewerk: Raumautomation

Anlage: NSHV – 0.007

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT5–03–R–RAU01–ÜAB01–BSW01								1														
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU01–ÜAB01–TR_01																						
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT5–03–R–RAU01–ÜAB01–ZP_01																						
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU01–REG01–TR_01																						
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU01–REG01–TR_02																						
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU01–REG01–TR_03																						
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU01–REG01–TR_04																						
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU01–REG01–TR_05																						
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT5–03–R–RAU01–REG01–FR_01							1						1									
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT5–03–R–RAU01–REG01–STH01								1														
11	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT5–03–R–RAU01–REG01–STA01									1													
12	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT5–03–R–RAU01–REG01–MWT01											1											
13	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT5–03–R–RAU01–REG01–RSH01											1											
	Summe							1	2	1		2			1								

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren															Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
	5								6															7				8				9
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten			Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1																								1	1				1			
2																								1	1				1			Trend–Log Basis SW
3																								1	1				1			Zeitprogramm
4																									1							Trend–Log Res. SW H
5																									1							Trend–Log Raumtemperatur
6																									1							Trend–Log Stellausgang K
7																									1							Trend–Log Stellausgang H
8																									1							Trend–Log Res. SW K
9											1													1					1			Multistate
10				1																				1	1		1		1			
11																								1					1			Multistate
12		1																						1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
13																								1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
		1		1						1														8	11		3		8			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:

Dateiname: 01106700 | ISP: ASP03 – EG – BT5 RAV

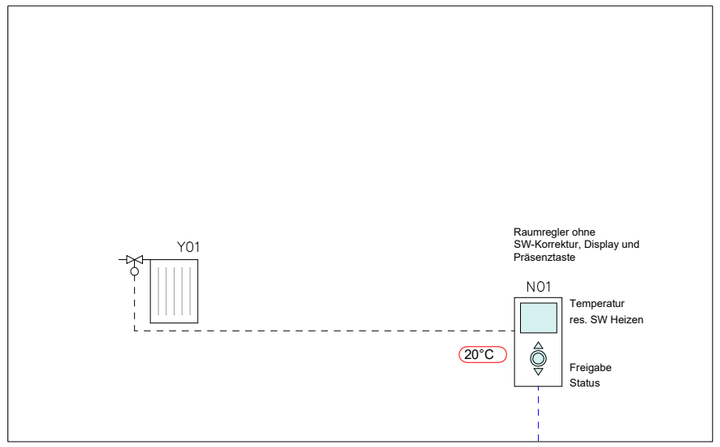
Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation | Schaltschrank: | = FWL–BT5–03–R–RAU01 + EG–

Anlage: NSHV – 0.007 | Zeichnungsnummer: 1 | Seite: 2/ 2 | Zähler: 137

Anlagenbild
01

- - - - DALI
- - - - KNX
- - - - Modbus
- - - - i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01			
FWL-BT5-03-R-RAU02-EG-ÜAB01-BSW01	GAA		
FWL-BT5-03-R-RAU02-EG-ÜAB01-ZP_01	KO		
	NO1		
FWL-BT5-03-R-RAU02-EG-REG01-FR_01	GBA		
FWL-BT5-03-R-RAU02-EG-REG01-STH01	GAA		
FWL-BT5-03-R-RAU02-EG-REG01-STA01	GBE		
FWL-BT5-03-R-RAU02-EG-REG01-MWT01	CAI		
FWL-BT5-03-R-RAU02-EG-REG01-RSH01	CAI		

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-03-R-RAU02 + EG-
b				Ersteller:	RN					
a				Geprüft:	JK			Anlage: Logistik/Abholung extern - 0.002 .	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106702 ISP: ASP03 - EG - BT5 RAV			Zähler: 138

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP03 – EG – BT5 RAV
EG R. 0.00.5

Gewerk: Raumautomation

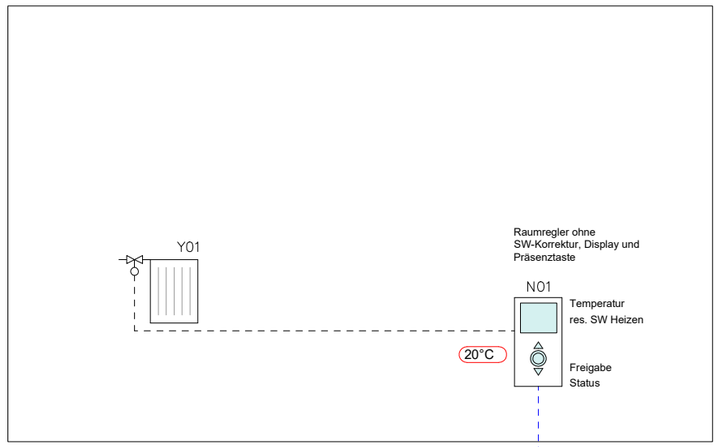
Anlage: Logistik/Abholung extern – 0.002 .

		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																										
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
lfd. Nr.	Datenpunkt / Abschnitt	1					2					3						4					5								6																7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT5–03–R–RAU02–ÜAB01–BSW01							1																																				1	1				1			
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU02–ÜAB01–TR_01																																											1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT5–03–R–RAU02–ÜAB01–ZP_01																																											1	1				1			Zeitprogramm
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU02–REG01–TR_01																																												1							Trend–Log Res. SW H
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU02–REG01–TR_02																																												1							Trend–Log Raumtemperatur
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU02–REG01–TR_03																																												1							Trend–Log Stellausgang K
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU02–REG01–TR_04																																												1							Trend–Log Stellausgang H
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU02–REG01–TR_05																																												1							Trend–Log Res. SW K
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT5–03–R–RAU02–REG01–FR_01						1							1																		1												1							Multistate
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT5–03–R–RAU02–REG01–STH01							1																	1																				1	1		1		1			
11	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT5–03–R–RAU02–REG01–STA01								1																																				1							Multistate
12	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT5–03–R–RAU02–REG01–MWT01										1													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
13	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT5–03–R–RAU02–REG01–RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
	Summe						1	2	1		2			1										1		1						1												8	11		3		8			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank: = FWL–BT5–03–R–RAU02 + EG–
b				Ersteller:	RN					
a				Geprüft:	JK				Anlage: Logistik/Abholung extern – 0.002 .	Zeichnungsnummer: 1
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106702	ISP: ASP03 – EG – BT5 RAV		Seite: 2/ 2 Zähler: 139

Anlagenbild
01

- - - - DALI
- - - - KNX
- - - - Modbus
- - - - i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01	FWL-BT5-03-R-RAU03-EG-ÜAB01-BSW01	GAA							
	FWL-BT5-03-R-RAU03-EG-ÜAB01-ZP_01	KO							
	FWL-BT5-03-R-RAU03-EG-REG01-FR_01	GBA	N01						
	FWL-BT5-03-R-RAU03-EG-REG01-STH01	GAA							
	FWL-BT5-03-R-RAU03-EG-REG01-STA01	GBE							
	FWL-BT5-03-R-RAU03-EG-REG01-MWT01	CAI							
	FWL-BT5-03-R-RAU03-EG-REG01-RSH01	CAI							

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-03-R-RAU03 + EG-
b				Ersteller:	RN						
a				Geprüft:	JK				Anlage: Beh. WC – 0.003	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106703	ISP: ASP03 – EG – BT5 RAV			Zähler: 140

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP03 – EG – BT5 RAV
EG R. 0.00.5

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Beh. WC – 0.003

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT5–03–R–RAU03–ÜAB01–BSW01								1			
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU03–ÜAB01–TR_01											
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT5–03–R–RAU03–ÜAB01–ZP_01											
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU03–REG01–TR_01											
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU03–REG01–TR_02											
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU03–REG01–TR_03											
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU03–REG01–TR_04											
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU03–REG01–TR_05											
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT5–03–R–RAU03–REG01–FR_01							1				
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT5–03–R–RAU03–REG01–STH01								1			
11	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT5–03–R–RAU03–REG01–STA01									1		
12	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT5–03–R–RAU03–REG01–MWT01											1
13	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT5–03–R–RAU03–REG01–RSH01											1
	Summe							1	2	1		2

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			3						4				
		Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
			Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT5–03–R–RAU03–ÜAB01–BSW01												
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU03–ÜAB01–TR_01												
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT5–03–R–RAU03–ÜAB01–ZP_01												
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU03–REG01–TR_01												
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU03–REG01–TR_02												
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU03–REG01–TR_03												
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU03–REG01–TR_04												
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU03–REG01–TR_05												
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT5–03–R–RAU03–REG01–FR_01						1						
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT5–03–R–RAU03–REG01–STH01												
11	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT5–03–R–RAU03–REG01–STA01												
12	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT5–03–R–RAU03–REG01–MWT01												
13	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT5–03–R–RAU03–REG01–RSH01												
	Summe						1						

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													
			5								6													
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT5–03–R–RAU03–ÜAB01–BSW01																							
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU03–ÜAB01–TR_01																							
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT5–03–R–RAU03–ÜAB01–ZP_01																							
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU03–REG01–TR_01																							
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU03–REG01–TR_02																							
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU03–REG01–TR_03																							
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU03–REG01–TR_04																							
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU03–REG01–TR_05																							
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT5–03–R–RAU03–REG01–FR_01												1											
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT5–03–R–RAU03–REG01–STH01					1																		
11	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT5–03–R–RAU03–REG01–STA01																							
12	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT5–03–R–RAU03–REG01–MWT01			1																				
13	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT5–03–R–RAU03–REG01–RSH01																							
	Summe			1		1							1											

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			7				8				
		Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT5–03–R–RAU03–ÜAB01–BSW01		1	1				1			
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU03–ÜAB01–TR_01		1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT5–03–R–RAU03–ÜAB01–ZP_01		1	1				1			Zeitprogramm
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU03–REG01–TR_01			1							Trend–Log Res. SW H
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU03–REG01–TR_02			1							Trend–Log Raumtemperatur
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU03–REG01–TR_03			1							Trend–Log Stellausgang K
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU03–REG01–TR_04			1							Trend–Log Stellausgang H
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU03–REG01–TR_05			1							Trend–Log Res. SW K
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT5–03–R–RAU03–REG01–FR_01		1					1			Multistate
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT5–03–R–RAU03–REG01–STH01		1	1		1		1			
11	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT5–03–R–RAU03–REG01–STA01		1					1			Multistate
12	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT5–03–R–RAU03–REG01–MWT01		1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
13	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT5–03–R–RAU03–REG01–RSH01		1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
	Summe		8	11		3		8			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106703

ISP: ASP03 – EG – BT5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–03–R–RAU03
+ EG–

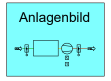
Anlage: Beh. WC – 0.003

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 141

Anlagenbild

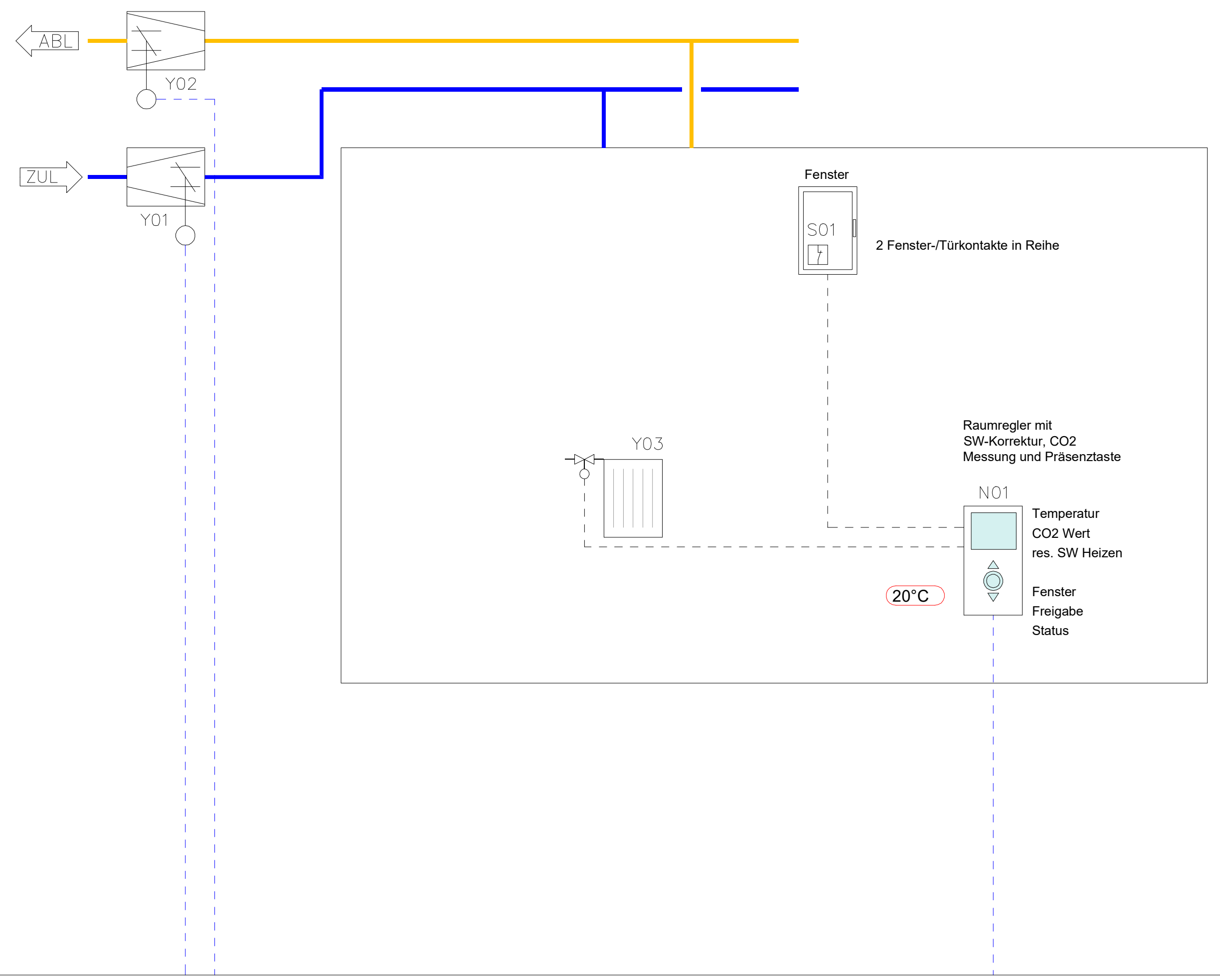


01

- – – – DALI
- – – – KNX
- – – – Modbus
- – – – i/o Modul

Anlage:

Dies ist eine rein schematische
Darstellung. Dieses Schema
ersetzt keine Montagezeichnung.



01		
	FWL-BT5-03-R-RAU04-EG-ÜAB01-LO_01	KO
	FWL-BT5-03-R-RAU04-EG-ÜAB01-ZP_01	KO
	FWL-BT5-03-R-RAU04-EG-ÜAB01-BSW01	GAA
	FWL-BT5-03-R-RAU04-EG-ÜAB01-SCO01	GAA
Y01		
	FWL-BT5-03-R-RAU04-EG-VRZ01-ST_01	GAA
	FWL-BT5-03-R-RAU04-EG-VRZ01-RW_01	CAI
Y02		
	FWL-BT5-03-R-RAU04-EG-VRA01-ST_01	GAA
	FWL-BT5-03-R-RAU04-EG-VRA01-RW_01	CAI
N01		
	FWL-BT5-03-R-RAU04-EG-REG01-FR_01	GBA
	FWL-BT5-03-R-RAU04-EG-REG01-STH01	GAA
	FWL-BT5-03-R-RAU04-EG-REG01-FEN01	GBE
	FWL-BT5-03-R-RAU04-EG-REG01-STA01	GBE
	FWL-BT5-03-R-RAU04-EG-REG01-CO201	CAI
	FWL-BT5-03-R-RAU04-EG-REG01-MWT01	CAI
	FWL-BT5-03-R-RAU04-EG-REG01-RSH01	CAI

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106704

ISP: ASP03 - EG - BT5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT5-03-R-RAU04

+ EG-

Anlage:
MvD - 0.001

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 3

Zähler: 142

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP03 – EG – BT5 RAV
EG R. 0.00.5

Gewerk: Raumautomation

Anlage: MvD – 0.001

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT5–03–R–RAU04–ÜAB01–LO_01																																										1	1				1			LOOP CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU04–ÜAB01–TR_01																																										1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT5–03–R–RAU04–ÜAB01–ZP_01																																										1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT5–03–R–RAU04–ÜAB01–BSW01							1																																									
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT5–03–R–RAU04–ÜAB01–SC001							1																																				1	1				1			
6	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU04–VRZ01–TR_01																																										1	1	1						
7	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU04–VRZ01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	YO1–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT5–03–R–RAU04–VRZ01–ST_01							1																1																			1					1			
9	YO1–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT5–03–R–RAU04–VRZ01–RW_01										1																																1					1			
10	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU04–VRA01–TR_01																																										1	1	1						
11	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU04–VRA01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	YO2–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT5–03–R–RAU04–VRA01–ST_01							1																1																			1					1			
13	YO2–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT5–03–R–RAU04–VRA01–RW_01										1																																1					1			
14	NO1–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT5–03–R–RAU04–REG01–NC701																																										1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU04–REG01–TR_01																																											1					1			Trend–Log Res. SW H
16	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU04–REG01–TR_02																																											1					1			Trend–Log CO2–Gehalt
17	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU04–REG01–TR_03																																											1					1			Trend–Log Raumtemperatur
18	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU04–REG01–TR_04																																											1					1			Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2														2																			13	13	4			9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106704

ISP: ASP03 – EG – BT5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–03–R–RAU04
+ EG–

Anlage: MvD – 0.001

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 143

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP03 - EG - BT5 RAV
EG R. 0.00.5

Gewerk:
Raumautomation

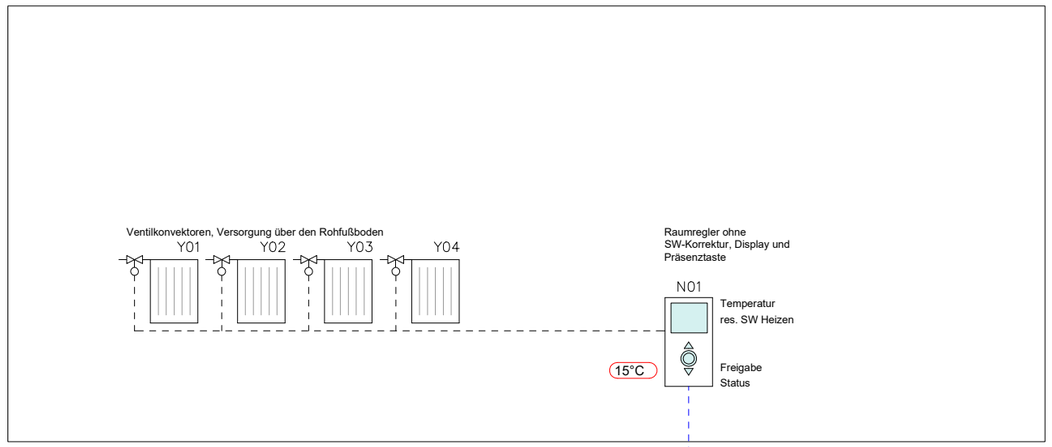
Anlage:
MvD - 0.001

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien-Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2															2																			13	13	4			9			
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT5-03-R-RAU04-REG01-TR_05																																													1							Trend-Log Stellausgang H
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT5-03-R-RAU04-REG01-TR_06																																													1							Trend-Log Res. SW K
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT5-03-R-RAU04-REG01-FR_01						1							1																				1											1	1				1			Multistate
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT5-03-R-RAU04-REG01-STH01							1																		1																			1	1		1		1			
23	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT5-03-R-RAU04-REG01-FEN01								1								2																												1	1				1			NC7
24	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT5-03-R-RAU04-REG01-STA01								1																																				1					1			Multistate
25	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT5-03-R-RAU04-REG01-CO201										1																																		1	1		1		1			
26	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT5-03-R-RAU04-REG01-MWT01										1													1																					1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
27	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT5-03-R-RAU04-REG01-RSH01										1																																		1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
	Summe						1	5	2		5			1			2							1		3								1											20	21	4	4		16			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:
b				Ersteller:	RN				= FWL-BT5-03-R-RAU04
a				Geprüft:	JK	INGENIEURE			+ EG-
								Anlage: MvD - 0.001	Zeichnungsnummer: 1
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106704	ISP: ASP03 - EG - BT5 RAV	Seite: 3/ 3 Zähler: 144

Anlagenbild
01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01				
GAA	FWL-BT5-03-R-RAU05-EG-ÜAB01-BSW01			
KO	FWL-BT5-03-R-RAU05-EG-ÜAB01-ZP_01			
		N01		
GBA	FWL-BT5-03-R-RAU05-EG-REG01-FR_01			
GAA	FWL-BT5-03-R-RAU05-EG-REG01-STH01			
GBE	FWL-BT5-03-R-RAU05-EG-REG01-STA01			
CAI	FWL-BT5-03-R-RAU05-EG-REG01-MWT01			
CAI	FWL-BT5-03-R-RAU05-EG-REG01-RSH01			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-03-R-RAU05
b				Ersteller:	RN					+ EG-
a				Geprüft:	JK			Anlage: TRH Foyer EG – 0.TRH.1	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106705 ISP: ASP03 – EG – BT5 RAV			Zähler: 145

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt

7) Pro Eingangs-Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP03 - EG - BT5 RAV
EG R. 0.00.5

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
TRH Foyer EG - 0.TRH.1

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien-Funktionen				
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					ANMERKUNG
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01-Anlagenbild Raumautomation-Basis Sollwert FWL-BT5-03-R-RAU05-ÜAB01-BSW01							1																																				1	1				1			
2	01-Anlagenbild Raumautomation-Trend-Log FWL-BT5-03-R-RAU05-ÜAB01-TR_01																																											1	1				1			Trend-Log Basis SW
3	01-Anlagenbild Raumautomation-Zeitprogramm FWL-BT5-03-R-RAU05-ÜAB01-ZP_01																																											1	1				1			Zeitprogramm
4	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT5-03-R-RAU05-REG01-TR_01																																												1							Trend-Log Res. SW H
5	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT5-03-R-RAU05-REG01-TR_02																																												1							Trend-Log Raumtemperatur
6	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT5-03-R-RAU05-REG01-TR_03																																												1							Trend-Log Stellausgang K
7	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT5-03-R-RAU05-REG01-TR_04																																												1							Trend-Log Stellausgang H
8	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT5-03-R-RAU05-REG01-TR_05																																												1							Trend-Log Res. SW K
9	N01-T-Raumregler-Freigabe FWL-BT5-03-R-RAU05-REG01-FR_01						1							1																				1										1					1			Multistate
10	N01-T-Raumregler-Stellausgang H FWL-BT5-03-R-RAU05-REG01-STH01							1																		1																		1	1		1		1			
11	N01-T-Raumregler-Status FWL-BT5-03-R-RAU05-REG01-STA01								1																																			1					1			Multistate
12	N01-T-Raumregler-Temperatur FWL-BT5-03-R-RAU05-REG01-MWT01										1													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
13	N01-T-Raumregler-Resultierender SW H FWL-BT5-03-R-RAU05-REG01-RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
	Summe						1	2	1		2			1										1		1								1										8	11		3		8			

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106705

ISP: ASP03 - EG - BT5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT5-03-R-RAU05
+ EG-

Anlage:
TRH Foyer EG - 0.TRH.1

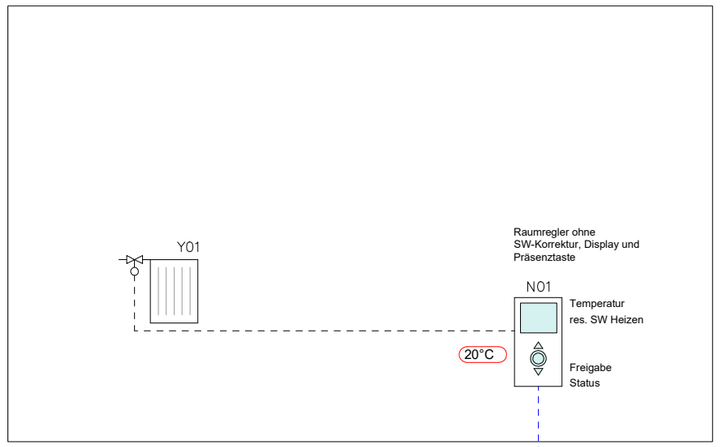
Zeichnungsnummer:
1

Seite: 2/ 2

Zähler: 146

Anlagenbild
01

- - - - DALI
- - - - KNX
- - - - Modbus
- - - - i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01			
GAA	FWL-BT5-03-R-RAU06-EG-ÜAB01-BSW01		
KO	FWL-BT5-03-R-RAU06-EG-ÜAB01-ZP_01		
		N01	
GBA	FWL-BT5-03-R-RAU06-EG-REG01-FR_01		
GAA	FWL-BT5-03-R-RAU06-EG-REG01-STH01		
GBE	FWL-BT5-03-R-RAU06-EG-REG01-STA01		
CAI	FWL-BT5-03-R-RAU06-EG-REG01-MWT01		
CAI	FWL-BT5-03-R-RAU06-EG-REG01-RSH01		

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-03-R-RAU06
b				Ersteller:	RN					+ EG-
a				Geprüft:	JK			Anlage: 0.010 Lager / Tauschr.	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107571 ISP: ASP03 - EG - BT5 RAV			Zähler: 147

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP03 – EG – BT5 RAV
EG R. 0.00.5

Gewerk: Raumautomation

Anlage: 0.010 Lager / Tauschr.

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabebewert, Schalten	Analoger Ausgabebewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabebewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT5–03–R–RAU06–ÜAB01–BSW01								1			
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU06–ÜAB01–TR_01											
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT5–03–R–RAU06–ÜAB01–ZP_01											
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU06–REG01–TR_01											
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU06–REG01–TR_02											
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU06–REG01–TR_03											
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU06–REG01–TR_04											
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU06–REG01–TR_05											
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT5–03–R–RAU06–REG01–FR_01							1				
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT5–03–R–RAU06–REG01–STH01								1			
11	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT5–03–R–RAU06–REG01–STA01									1		
12	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT5–03–R–RAU06–REG01–MWT01											1
13	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT5–03–R–RAU06–REG01–RSH01											1
	Summe							1	2	1		2

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			3						4				
		Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
			Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT5–03–R–RAU06–ÜAB01–BSW01												
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU06–ÜAB01–TR_01												
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT5–03–R–RAU06–ÜAB01–ZP_01												
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU06–REG01–TR_01												
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU06–REG01–TR_02												
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU06–REG01–TR_03												
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU06–REG01–TR_04												
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU06–REG01–TR_05												
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT5–03–R–RAU06–REG01–FR_01					1							
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT5–03–R–RAU06–REG01–STH01												
11	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT5–03–R–RAU06–REG01–STA01												
12	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT5–03–R–RAU06–REG01–MWT01												
13	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT5–03–R–RAU06–REG01–RSH01												
	Summe					1							

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													
			5								6													
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT5–03–R–RAU06–ÜAB01–BSW01																							
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU06–ÜAB01–TR_01																							
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT5–03–R–RAU06–ÜAB01–ZP_01																							
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU06–REG01–TR_01																							
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU06–REG01–TR_02																							
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU06–REG01–TR_03																							
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU06–REG01–TR_04																							
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU06–REG01–TR_05																							
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT5–03–R–RAU06–REG01–FR_01													1										
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT5–03–R–RAU06–REG01–STH01					1																		
11	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT5–03–R–RAU06–REG01–STA01																							
12	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT5–03–R–RAU06–REG01–MWT01			1																				
13	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT5–03–R–RAU06–REG01–RSH01																							
	Summe			1		1							1											

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			7				8				
		Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT5–03–R–RAU06–ÜAB01–BSW01		1	1				1			
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU06–ÜAB01–TR_01		1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT5–03–R–RAU06–ÜAB01–ZP_01		1	1				1			Zeitprogramm
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU06–REG01–TR_01			1							Trend–Log Res. SW H
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU06–REG01–TR_02			1							Trend–Log Raumtemperatur
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU06–REG01–TR_03			1							Trend–Log Stellausgang K
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU06–REG01–TR_04			1							Trend–Log Stellausgang H
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU06–REG01–TR_05			1							Trend–Log Res. SW K
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT5–03–R–RAU06–REG01–FR_01		1					1			Multistate
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT5–03–R–RAU06–REG01–STH01		1	1		1		1			
11	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT5–03–R–RAU06–REG01–STA01		1					1			Multistate
12	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT5–03–R–RAU06–REG01–MWT01		1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
13	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT5–03–R–RAU06–REG01–RSH01		1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
	Summe		8	11		3		8			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107571

ISP: ASP03 – EG – BT5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–03–R–RAU06
+ EG–

Anlage: 0.010 Lager / Tauschr.

Zeichnungsnummer: 1

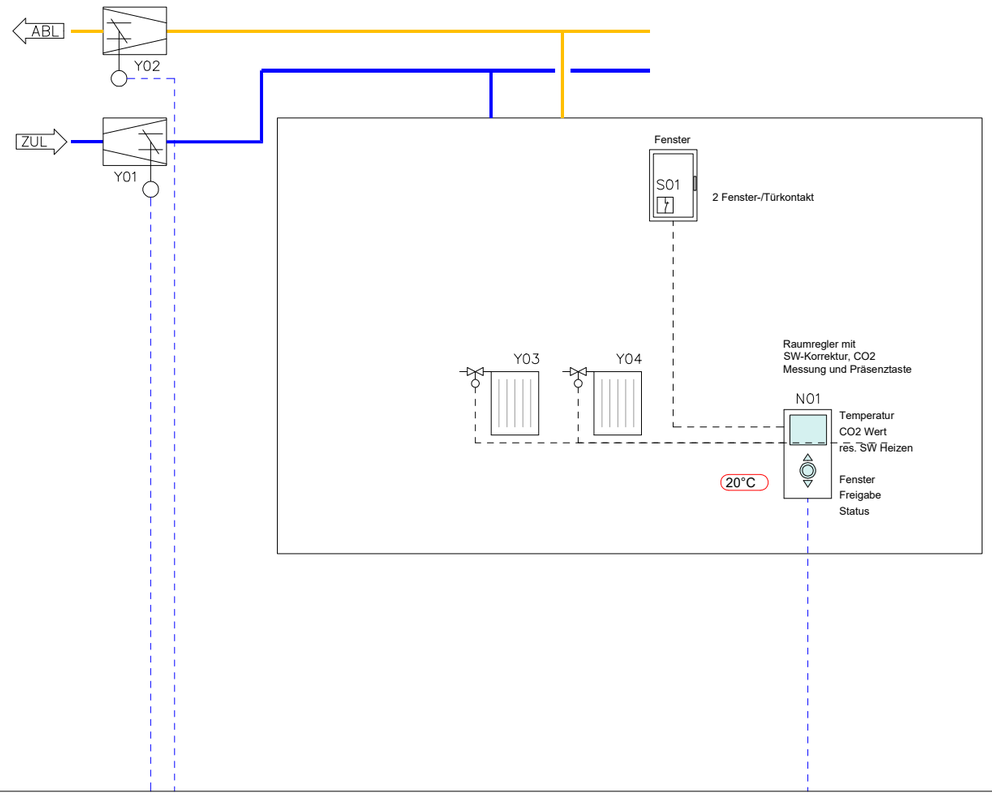
Seite: 2/ 2

Zähler: 148

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01							
K	FWL-BT5-03-R-RAU25-ZG-ÜAB01-LO_01	GA	FWL-BT5-03-R-RAU25-ZG-VRZ01-ST_01	GA	FWL-BT5-03-R-RAU25-ZG-VRA01-ST_01	GB	FWL-BT5-03-R-RAU25-ZG-REG01-FR_01
K	FWL-BT5-03-R-RAU25-ZG-ÜAB01-ZP_01	CA	FWL-BT5-03-R-RAU25-ZG-VRZ01-RW_01	CA	FWL-BT5-03-R-RAU25-ZG-VRA01-RW_01	GA	FWL-BT5-03-R-RAU25-ZG-REG01-STH01
GA	FWL-BT5-03-R-RAU25-ZG-ÜAB01-BSW01		Y02			GB	FWL-BT5-03-R-RAU25-ZG-REG01-FEN01
GA	FWL-BT5-03-R-RAU25-ZG-ÜAB01-SC001					GB	FWL-BT5-03-R-RAU25-ZG-REG01-STA01
	Y01					CA	FWL-BT5-03-R-RAU25-ZG-REG01-CO201
						CA	FWL-BT5-03-R-RAU25-ZG-REG01-MWT01
						CA	FWL-BT5-03-R-RAU25-ZG-REG01-RSH01

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-03-R-RAU07
b				Ersteller:	RN					+ EG-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Untersuchung G26 – Z.008b	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107600 ISP: ASP03 – EG – BT5 RAV			Zähler: 149

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP03 – EG – BT5 RAV
EG R. 0.00.5

Gewerk: Raumautomation

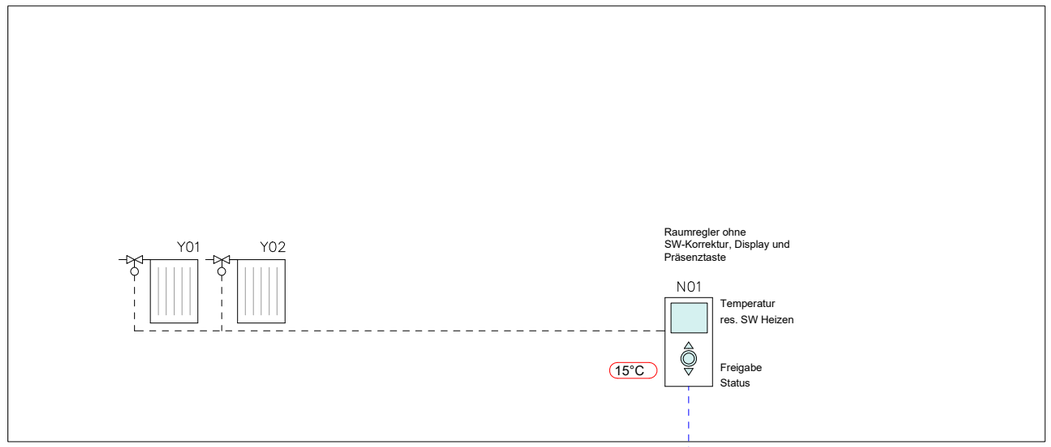
Anlage: Untersuchung G26 – Z.008b

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
		Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT5–03–R–RAU25–ÜAB01–LO_01																																										1	1				1			LOOP CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT5–03–R–RAU25–ÜAB01–ZP_01																																										1	1				1			Zeitprogramm
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT5–03–R–RAU25–ÜAB01–BSW01								1																																									
4	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT5–03–R–RAU25–ÜAB01–SCO01								1																																			1	1				1			
5	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT5–03–R–RAU25–VRZ01–ST_01								1																	1																		1				1			
6	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT5–03–R–RAU25–VRZ01–RW_01											1																																1				1			
7	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT5–03–R–RAU25–VRA01–ST_01								1																	1																		1				1			
8	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT5–03–R–RAU25–VRA01–RW_01											1																																1				1			
9	N01–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT5–03–R–RAU25–REG01–FR_01							1						1																				1										1	1				1			Multistate
10	N01–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT5–03–R–RAU25–REG01–STH01								1																	1																		1	1		1		1			
11	N01–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT5–03–R–RAU25–REG01–FEN01									1								2																										1	1				1			NC7
12	N01–T–JOY Heizen–Status FWL–BT5–03–R–RAU25–REG01–STA01									1																																		1				1			Multistate
13	N01–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT5–03–R–RAU25–REG01–CO201											1																																1	1		1		1			
14	N01–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT5–03–R–RAU25–REG01–MWT01											1													1																			1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
15	N01–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT5–03–R–RAU25–REG01–RSH01											1																																1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
	Summe							1	5	2		5			1			2							1		3								1										14	9		4		14			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT5–03–R–RAU07	
b				Ersteller:	RN						+ EG–	
a				Geprüft:	JK				Anlage: Untersuchung G26 – Z.008b	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 2/ 2	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107600	ISP: ASP03 – EG – BT5 RAV			Zähler: 150	

Anlagenbild
01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01	FWL-BT5-03-R-RAU08-ZG-ÜAB01-BSW01	GAA							
	FWL-BT5-03-R-RAU08-ZG-ÜAB01-ZP_01	KO							
	FWL-BT5-03-R-RAU08-ZG-REG01-FR_01	GBA	NO1						
	FWL-BT5-03-R-RAU08-ZG-REG01-STH01	GAA							
	FWL-BT5-03-R-RAU08-ZG-REG01-STA01	GBE							
	FWL-BT5-03-R-RAU08-ZG-REG01-MWT01	CAI							
	FWL-BT5-03-R-RAU08-ZG-REG01-RSH01	CAI							

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-03-R-RAU08
b				Ersteller:	RN						+ ZG-
a				Geprüft:	JK				Anlage: Kleiderkammer JFW - Z.002	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107601	ISP: ASP03 - EG - BT5 RAV			Zähler: 151

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt

7) Pro Eingangs-Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP03 - EG - BT5 RAV
EG R. 0.00.5

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Kleiderkammer JFW - Z.002

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien-Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01-Anlagenbild Raumautomation-Basis Sollwert FWL-BT5-03-R-RAU08-ÜAB01-BSW01							1																																				1	1				1			
2	01-Anlagenbild Raumautomation-Trend-Log FWL-BT5-03-R-RAU08-ÜAB01-TR_01																																											1	1				1			Trend-Log Basis SW
3	01-Anlagenbild Raumautomation-Zeitprogramm FWL-BT5-03-R-RAU08-ÜAB01-ZP_01																																											1	1				1			Zeitprogramm
4	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT5-03-R-RAU08-REG01-TR_01																																												1							Trend-Log Res. SW H
5	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT5-03-R-RAU08-REG01-TR_02																																												1							Trend-Log Raumtemperatur
6	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT5-03-R-RAU08-REG01-TR_03																																												1							Trend-Log Stellausgang K
7	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT5-03-R-RAU08-REG01-TR_04																																												1							Trend-Log Stellausgang H
8	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT5-03-R-RAU08-REG01-TR_05																																												1							Trend-Log Res. SW K
9	N01-T-Raumregler-Freigabe FWL-BT5-03-R-RAU08-REG01-FR_01						1							1																				1										1					1			Multistate
10	N01-T-Raumregler-Stellausgang H FWL-BT5-03-R-RAU08-REG01-STH01							1																		1																		1	1		1		1			
11	N01-T-Raumregler-Status FWL-BT5-03-R-RAU08-REG01-STA01								1																																			1					1			Multistate
12	N01-T-Raumregler-Temperatur FWL-BT5-03-R-RAU08-REG01-MWT01										1													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
13	N01-T-Raumregler-Resultierender SW H FWL-BT5-03-R-RAU08-REG01-RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
	Summe						1	2	1		2			1										1		1								1										8	11		3		8			

c				Datum:	13.08.2026		
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:			

INGENIEURE
TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107601

ISP: ASP03 - EG - BT5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT5-03-R-RAU08
+ ZG-

Anlage:
Kleiderkammer JFW - Z.002

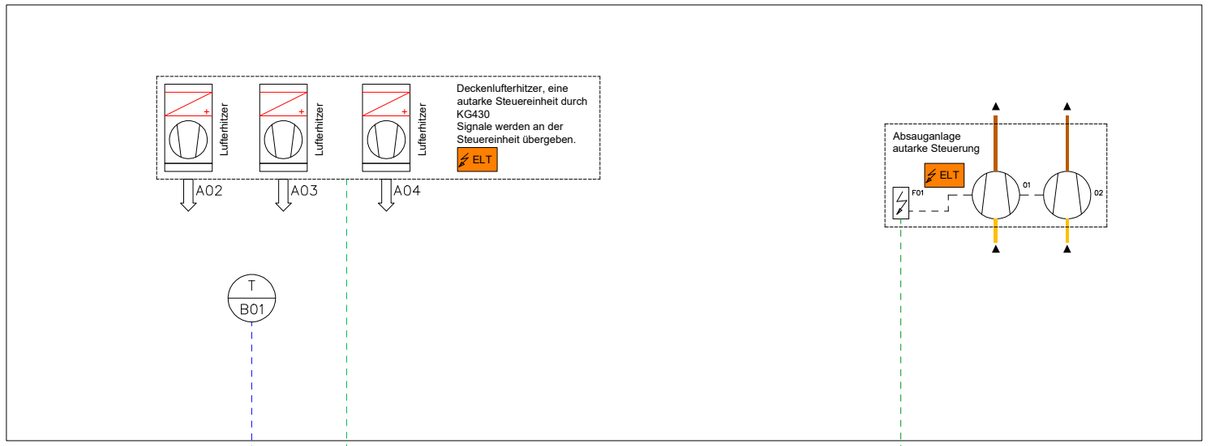
Zeichnungsnummer:
1

Seite: 2/ 2
Zähler: 152

Anlagenbild

A01

- - - - DALI
- - - - KNX
- - - - Modbus
- - - - i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
- BA FWL-BT5-03-R-RAU09-EG-ÜAB01-FR_01
- GM FWL-BT5-03-R-RAU09-EG-ÜAB01-SWH01
- GB FWL-BT5-03-R-RAU09-EG-ÜAB01-BM_01
- GB FWL-BT5-03-R-RAU09-EG-ÜAB01-SM_01
- K0 FWL-BT5-03-R-RAU09-EG-ÜAB01-TR_01
- K0 FWL-BT5-03-R-RAU09-EG-ÜAB01-ZP_01

A02
- BA FWL-BT5-03-R-RAU09-EG-DLE01-FR_01
- BE FWL-BT5-03-R-RAU09-EG-DLE01-BM_01
- BE FWL-BT5-03-R-RAU09-EG-DLE01-SM_01

B01
- CA FWL-BT5-03-R-RAU09-EG-TRU01-MW01

F01
- BE FWL-BT5-03-R-RAU09-EG-ABL01-BM_01
- BE FWL-BT5-03-R-RAU09-EG-ABL01-SM_01

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-03-R-RAU09
b				Ersteller:	RN					+ EG-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Sonderfahrzeuge JFW – 0.066	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107602 ISP: ASP03 – EG – BT5 RAV			Zähler: 153

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP03 – EG – BT5 RAV
EG R. 0.00.5

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Sonderfahrzeuge JFW – 0.066

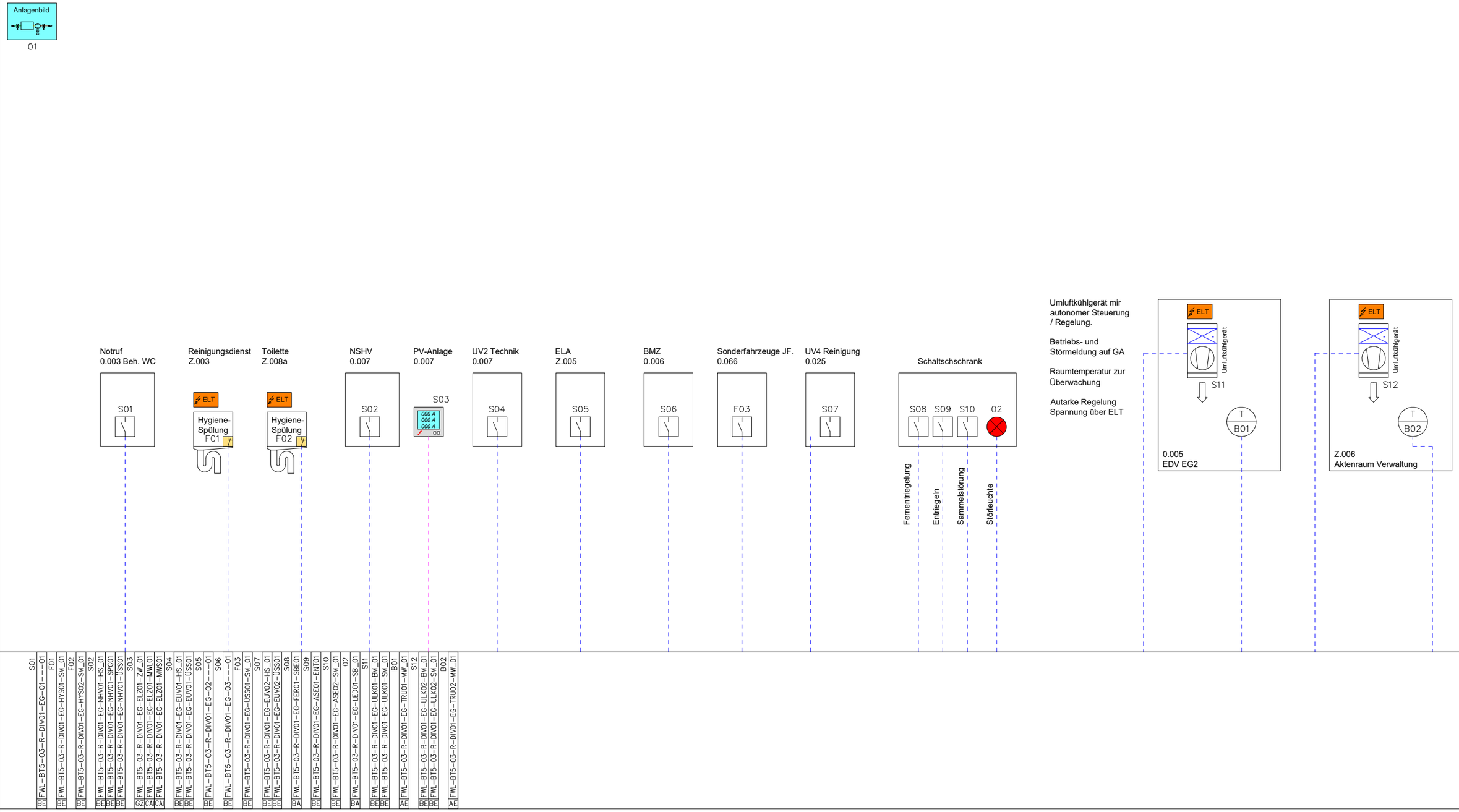
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
		Physikalisch: Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Gemeinsam: Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Überwachen: Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Steuern: Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	Regeln: P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	Rechnen / Optimieren: h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Management Funktionen: Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Bedien–Funktionen: Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
1	A01–Anlagenbild Raumautomation–Freigabe FWL–BT5–03–R–RAU09–ÜAB01–FR_01						1																																			1	1			1	1			
2	A01–Anlagenbild Raumautomation–Sollwert H FWL–BT5–03–R–RAU09–ÜAB01–SWH01							1																																			1					1			
3	A01–Anlagenbild Raumautomation–Betriebsmeldung FWL–BT5–03–R–RAU09–ÜAB01–BM_01								1																																		1					1			
4	A01–Anlagenbild Raumautomation–Störmeldung FWL–BT5–03–R–RAU09–ÜAB01–SM_01								1																																		1					1			
5	A02–autarke Deckenlufterhitzer–Freigabe FWL–BT5–03–R–RAU09–DLE01–FR_01	1														1					1												1											1					1			
6	A02–autarke Deckenlufterhitzer–Betriebsmeldung FWL–BT5–03–R–RAU09–DLE01–BM_01			1										1	1																												1		1			1			
7	A02–autarke Deckenlufterhitzer–Störmeldung FWL–BT5–03–R–RAU09–DLE01–SM_01			1											1		2																										1		1			1			NC 4 (Störung)
8	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–03–R–RAU09–TRU01–MW01										1	2																														1	1		1		1			
9	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–03–R–RAU09–TRU01–TR_01																																										1	1				1			Trend–Log Raumtemperatur
10	F01–Absaugeinrichtung (autarke Steuerung)–Betriebsmeldung FWL–BT5–03–R–RAU09–ABL01–BM_01			1										1			2																										1					1			
11	F01–Absaugeinrichtung (autarke Steuerung)–Störmeldung FWL–BT5–03–R–RAU09–ABL01–SM_01			1													2																										1					1			NC4 (Störung)
	Summe	1		4			1	1	2		1	2		2	2	1	6					1												1								11	3	2	1	1	11			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107602 ISP: ASP03 – EG – BT5 RAV

Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT5–03–R–RAU09 + EG–	
Anlage: Sonderfahrzeuge JFW – 0.066	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 2/ 2	Zähler: 154

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-03-R-DIV01-
b				Ersteller:	RN					+ EG-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Meldungen	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106701 ISP: ASP03 - EG - BT5 RAV			Zähler: 155

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP03 – EG – BT5 RAV
EG R. 0.00.5

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Meldungen

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	ANMERKUNG
1	01–Anlagenbild																																														1				
2	S01–Faltwandkontakt–Vorgabe–Funktion FWL–BT5–03–R–DIV01–01–––01			1														1																								1	1	1	1		1			
3	F01–Hygienespülung–Störmeldung FWL–BT5–03–R–DIV01–HYS01–SM_01			1																																						1					1			
4	F02–Hygienespülung–Störmeldung FWL–BT5–03–R–DIV01–HYS02–SM_01			1																																						1					1			
5	S02–NSHV –Hauptschalter FWL–BT5–03–R–DIV01–NHV01–HS_01			1												1		2																								1					1			NC4 (Störung)
6	S02–NSHV –Spannungsüberwachung FWL–BT5–03–R–DIV01–NHV01–SPG01			1												1		2																								1					1			NC4
7	S02–NSHV –Überspannungsschutz FWL–BT5–03–R–DIV01–NHV01–ÜSS01			1												1		2																								1					1			NC4 (Störung)
8	S03–Stromzähler PV Anlage–Wirkenergie (kW/h) FWL–BT5–03–R–DIV01–ELZ01–ZW_01								1			1																														1								MBus
9	S03–Stromzähler PV Anlage–Wirkleistung (kW) FWL–BT5–03–R–DIV01–ELZ01–MWL01									1		1																														1								MBus
10	S03–Stromzähler PV Anlage–Strommessung (A) FWL–BT5–03–R–DIV01–ELZ01–MWS01									1		1																														1								MBus
11	S04–EUV 2, Technik R. 0.007–Hauptschalter FWL–BT5–03–R–DIV01–EUV01–HS_01			1												1		2																								1					1			NC4 (Störung)
12	S04–EUV 2, Technik R. 0.007–Überspannungsschutz FWL–BT5–03–R–DIV01–EUV01–ÜSS01			1												1		2																								1					1			NC4 (Störung)
13	S05–ELA Störung–Vorgabe–Funktion FWL–BT5–03–R–DIV01–02–––01			1														1																								1	1	1	1		1			
14	S06–BMZ Störung–Vorgabe–Funktion FWL–BT5–03–R–DIV01–03–––01			1														1																								1	1	1	1		1			
15	F03–EUV 3, Rettungsdienst R. 0.011–Störmeldung FWL–BT5–03–R–DIV01–ÜSS01–SM_01			1														1																								1					1			NC4
16	S07–UV4 Reinigung R. 0.025–Hauptschalter FWL–BT5–03–R–DIV01–EUV02–HS_01			1												1		2																								1					1			NC4 (Störung)
17	S07–UV4 Reinigung R. 0.025–Überspannungsschutz FWL–BT5–03–R–DIV01–EUV02–ÜSS01			1												1		2																								1					1			NC4 (Störung)
18	S08–Fernentriegelung–Fernentriegelung FWL–BT5–03–R–DIV01–FER01–SBE01		1																			1																				1		1			1			
	Übertrag		1		13						1	2	3			7		18				1																				17	3	4	3	1	14			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT5–03–R–DIV01–
b				Ersteller:	RN						+ EG–
a				Geprüft:	JK				Anlage: Meldungen	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 2/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106701	ISP: ASP03 – EG – BT5 RAV			Zähler: 156

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP03 - EG - BT5 RAV
EG R. 0.00.5

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Meldungen

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien-Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag	1		13						1	2	3			7		18				1																							17	3	4	3	1	14			
19	S09-Entriegeln-Entriegelung FWL-BT5-03-R-DIV01-ASE01-ENT01			1													1				1																							1					1			
20	S10-Sammelstörung-Störmeldung FWL-BT5-03-R-DIV01-ASE02-SM_01			1											1		2																											1					1			NC4 (Störung)
21	O2-Störleuchte-Schaltbefehl FWL-BT5-03-R-DIV01-LED01-SB_01	1																															1											1					1			
22	S11-Umluftkühlgerät-Betriebsmeldung FWL-BT5-03-R-DIV01-ULK01-BM_01			1																																								1					1			
23	S11-Umluftkühlgerät-Störmeldung FWL-BT5-03-R-DIV01-ULK01-SM_01			1																																								1					1			NC4 (Störung)
24	B01-T-Raumtemperatur-Temperatur FWL-BT5-03-R-DIV01-TRU01-MW_01					1						2												1																				1	1				1			TR_
25	B01-T-Raumtemperatur-Trend-Log FWL-BT5-03-R-DIV01-TRU01-TR_01																																												1							
26	S12-Umluftkühlgerät-Betriebsmeldung FWL-BT5-03-R-DIV01-ULK02-BM_01			1																																								1					1			
27	S12-Umluftkühlgerät-Störmeldung FWL-BT5-03-R-DIV01-ULK02-SM_01			1																																								1					1			NC4 (Störung)
28	B02-T-Raumtemperatur-Temperatur FWL-BT5-03-R-DIV01-TRU02-MW_01					1						2												1																				1	1				1			TR_
29	B02-T-Raumtemperatur-Trend-Log FWL-BT5-03-R-DIV01-TRU02-TR_01																																												1							
	Summe	2		19		2				1	2	7			8		21				2			2									1											26	7	4	3	1	23			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:

Dateiname: 01106701 ISP: ASP03 - EG - BT5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT5-03-R-DIV01-
+ EG-

Anlage:
Meldungen

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 3/ 3
Zähler: 157

Deckblatt

ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5			=
b				Ersteller:	Administrator						+
a				Geprüft:						Zeichnungsnummer:	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: Coversheet.Dwg	ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .			Zähler: 158

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .
ZG R.Z.019

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			1					2					3						4					5								6													7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	HZG Unterverteiler 2		5	4	11		16	5	16	5	10	14	20	24	5	11	5	10		5		1	1		6		4							5			5							82	33	36	14	5	82	4	4	
	KAE 8/14 Unterverteiler 2		2	1	4		7	2	1	2	4	5	12	12	2	4	2	3		2					3		1							2			2							26	14	14	5	2	26	1	1	
	KAE 16/19 Unterverteiler 2		1	1	2		5	1	1	1	2	3	6	8	1	2	1	2		1					2		1							1			1							15	10	9	4	1	15	1	1	
	RLT		18	8	38		16	5	3	6			20	12	1	5	8	31		6		9	4		6	1	7		3				5		3	2								92	33	19	5	2	94	2	4	
	Raumautomation		13	3	19		4	12	15	13		13	24	6	4	4	1	21					1		1		2	9					3			1								129	54	16	11	13	116			
	ASP		2		5			1										4				4																						8				1	8		3	
	Summe		41	17	79		48	26	36	27	16	35	82	62	13	26	17	71		14		14	6		18	1	15	9	3				8		11	3		8							352	144	94	39	24	341	8	13	

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	30.12.1899	
b				Ersteller:	Administrator	
a				Geprüft:		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:
Dateiname: SUM.Dwg
ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Zeichnungsnummer:

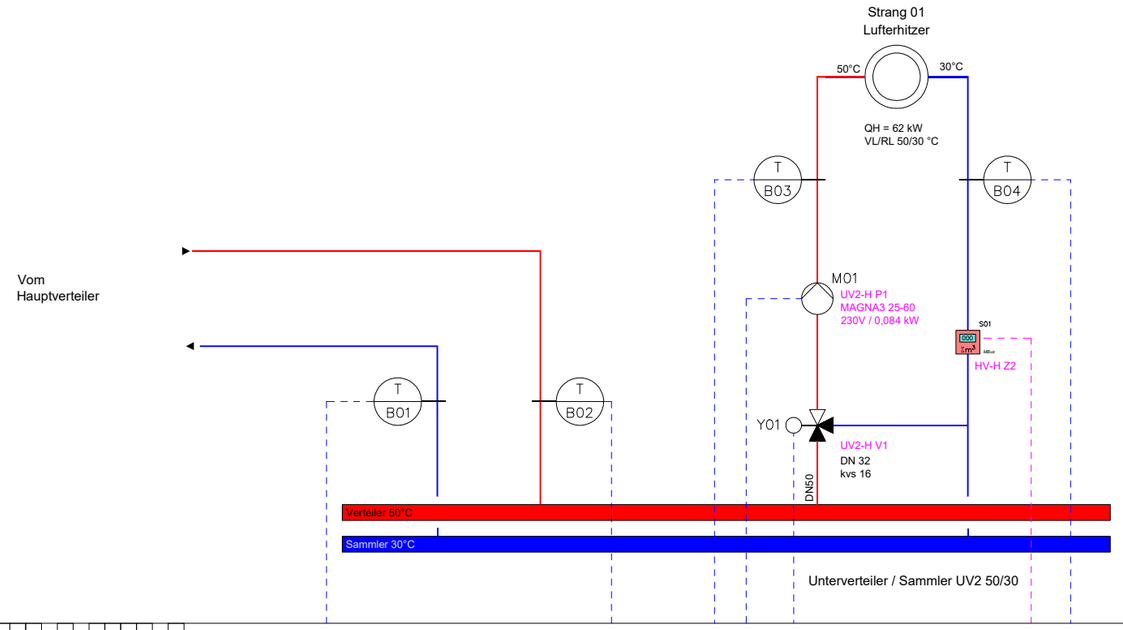
=
+

Anlagenbild

01

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01	QBA	FWL_BT1-04-ASP-HZK01-ÜAB01-FR_01				
	GMA	FWL_BT1-04-ASP-HZK01-ÜAB01-SHK01				
	GAA	FWL_BT1-04-ASP-HZK01-ÜAB01-SWA01				
	GAA	FWL_BT1-04-ASP-HZK01-ÜAB01-SWX01				
	GAA	FWL_BT1-04-ASP-HZK01-ÜAB01-SWY01				
	GAA	FWL_BT1-04-ASP-HZK01-ÜAB01-ABA01				
	GBE	FWL_BT1-04-ASP-HZK01-ÜAB01-BSW01				
	CAI	FWL_BT1-04-ASP-HZK01-ÜAB01-BSW01				
		B01				
	AE	FWL_BT1-04-ASP-HZK01-TRL01-WW_01				
		B02				
	AE	FWL_BT1-04-ASP-HZK01-TVL01-WW_01				
		M01				
	BA	FWL_BT1-04-ASP-HZK01-PPE01-SB_01				
	BE	FWL_BT1-04-ASP-HZK01-PPE01-BM_01				
	BE	FWL_BT1-04-ASP-HZK01-PPE01-SM_01				
		Y01				
	AA	FWL_BT1-04-ASP-HZK01-VA0101-SA01				
	AE	FWL_BT1-04-ASP-HZK01-VA0101-AS01				
	KO	FWL_BT1-04-ASP-HZK01-VA0101-SA01_TL01				
		B03				
	AE	FWL_BT1-04-ASP-HZK01-TVL02-WW_01				
		S01				
	GZ	FWL_BT1-04-ASP-HZK01-WMZ01-ZNM01				
	GZ	FWL_BT1-04-ASP-HZK01-WMZ01-ZWV01				
	CAI	FWL_BT1-04-ASP-HZK01-WMZ01-MWV01				
	CA	FWL_BT1-04-ASP-HZK01-WMZ01-WL_01				
		B04				
	AE	FWL_BT1-04-ASP-HZK01-TRL02-WW_01				

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: HZG Unterverteiler 2	Schaltschrank:	=
b				Ersteller:	RN					+
a				Geprüft:	JK			Anlage: Strang 01 – Lufterhitzer	Zeichnungsnummer: 01	Seite: 1/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01097611	ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1		Zähler: 160

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 . ZG R.Z.019

Gewerk: HZG Unterverteiler 2

Anlage: Strang 01 – Lufterhitzer

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT1–04–ASP–HZK01–ÜAB01–FR_01							1				
2	01–Anlagenbild–Steilheit Heizkurve FWL–BT1–04–ASP–HZK01–ÜAB01–SHK01								1			
3	01–Anlagenbild–Absenkung in K FWL–BT1–04–ASP–HZK01–ÜAB01–SWA01								1			
4	01–Anlagenbild–SW X–Achse FWL–BT1–04–ASP–HZK01–ÜAB01–SWX01								1			
5	01–Anlagenbild–SW Y–Achse FWL–BT1–04–ASP–HZK01–ÜAB01–SWY01								1			
6	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT1–04–ASP–HZK01–ÜAB01–ABA01									1		
7	01–Anlagenbild–Berechneter Sollwert FWL–BT1–04–ASP–HZK01–ÜAB01–BSW01										1	
8	B01–T–RL–Temperatur–Messwert FWL–BT1–04–ASP–HZK01–TRL01–MW_01						1					
9	B01–T–RL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT1–04–ASP–HZK01–TRL01–TR_01											
10	B02–T–VL–Temperatur–Messwert FWL–BT1–04–ASP–HZK01–TVL01–MW_01						1					
11	B02–T–VL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT1–04–ASP–HZK01–TVL01–TR_01											
12	M01–Pumpe–Schaltbefehl FWL–BT1–04–ASP–HZK01–PPE01–SB_01		1									
13	M01–Pumpe–Betriebsmeldung FWL–BT1–04–ASP–HZK01–PPE01–BM_01				1							
14	M01–Pumpe–Störmeldung FWL–BT1–04–ASP–HZK01–PPE01–SM_01				1							
15	Y01–3W Regelventil–Ventil FWL–BT1–04–ASP–HZK01–VA0101–SA01			1								
16	Y01–3W Regelventil–Stellung Ventil FWL–BT1–04–ASP–HZK01–VA0101–AS01						1					
17	Y01–3W Regelventil–Trend Log ST FWL–BT1–04–ASP–HZK01–VA0101–SA01_TL01											
18	B03–T–VL–Temperaur–Messwert FWL–BT1–04–ASP–HZK01–TVL02–MW_01						1					
	Übertrag		1	1	2		4	1	4	1		1

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			3						4				
		Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
			Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1	01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT1–04–ASP–HZK01–ÜAB01–FR_01												
2	01–Anlagenbild–Steilheit Heizkurve FWL–BT1–04–ASP–HZK01–ÜAB01–SHK01												
3	01–Anlagenbild–Absenkung in K FWL–BT1–04–ASP–HZK01–ÜAB01–SWA01												
4	01–Anlagenbild–SW X–Achse FWL–BT1–04–ASP–HZK01–ÜAB01–SWX01												
5	01–Anlagenbild–SW Y–Achse FWL–BT1–04–ASP–HZK01–ÜAB01–SWY01												
6	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT1–04–ASP–HZK01–ÜAB01–ABA01							1					
7	01–Anlagenbild–Berechneter Sollwert FWL–BT1–04–ASP–HZK01–ÜAB01–BSW01												
8	B01–T–RL–Temperatur–Messwert FWL–BT1–04–ASP–HZK01–TRL01–MW_01		2										
9	B01–T–RL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT1–04–ASP–HZK01–TRL01–TR_01												
10	B02–T–VL–Temperatur–Messwert FWL–BT1–04–ASP–HZK01–TVL01–MW_01		2										
11	B02–T–VL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT1–04–ASP–HZK01–TVL01–TR_01												
12	M01–Pumpe–Schaltbefehl FWL–BT1–04–ASP–HZK01–PPE01–SB_01						1		1				
13	M01–Pumpe–Betriebsmeldung FWL–BT1–04–ASP–HZK01–PPE01–BM_01				1	1							
14	M01–Pumpe–Störmeldung FWL–BT1–04–ASP–HZK01–PPE01–SM_01					1							
15	Y01–3W Regelventil–Ventil FWL–BT1–04–ASP–HZK01–VA0101–SA01							1					
16	Y01–3W Regelventil–Stellung Ventil FWL–BT1–04–ASP–HZK01–VA0101–AS01												
17	Y01–3W Regelventil–Trend Log ST FWL–BT1–04–ASP–HZK01–VA0101–SA01_TL01												
18	B03–T–VL–Temperaur–Messwert FWL–BT1–04–ASP–HZK01–TVL02–MW_01		2										
	Übertrag		6	1	2	1	2		1				

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													
			5								6													
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	
1	01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT1–04–ASP–HZK01–ÜAB01–FR_01																							
2	01–Anlagenbild–Steilheit Heizkurve FWL–BT1–04–ASP–HZK01–ÜAB01–SHK01																							
3	01–Anlagenbild–Absenkung in K FWL–BT1–04–ASP–HZK01–ÜAB01–SWA01																							
4	01–Anlagenbild–SW X–Achse FWL–BT1–04–ASP–HZK01–ÜAB01–SWX01																							
5	01–Anlagenbild–SW Y–Achse FWL–BT1–04–ASP–HZK01–ÜAB01–SWY01																							
6	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT1–04–ASP–HZK01–ÜAB01–ABA01																							
7	01–Anlagenbild–Berechneter Sollwert FWL–BT1–04–ASP–HZK01–ÜAB01–BSW01																							
8	B01–T–RL–Temperatur–Messwert FWL–BT1–04–ASP–HZK01–TRL01–MW_01			1																				
9	B01–T–RL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT1–04–ASP–HZK01–TRL01–TR_01																							
10	B02–T–VL–Temperatur–Messwert FWL–BT1–04–ASP–HZK01–TVL01–MW_01																							
11	B02–T–VL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT1–04–ASP–HZK01–TVL01–TR_01																							
12	M01–Pumpe–Schaltbefehl FWL–BT1–04–ASP–HZK01–PPE01–SB_01											1			1									
13	M01–Pumpe–Betriebsmeldung FWL–BT1–04–ASP–HZK01–PPE01–BM_01																							
14	M01–Pumpe–Störmeldung FWL–BT1–04–ASP–HZK01–PPE01–SM_01																							
15	Y01–3W Regelventil–Ventil FWL–BT1–04–ASP–HZK01–VA0101–SA01													1										
16	Y01–3W Regelventil–Stellung Ventil FWL–BT1–04–ASP–HZK01–VA0101–AS01																							
17	Y01–3W Regelventil–Trend Log ST FWL–BT1–04–ASP–HZK01–VA0101–SA01_TL01																							
18	B03–T–VL–Temperaur–Messwert FWL–BT1–04–ASP–HZK01–TVL02–MW_01																							
	Übertrag			1		1						1		1			1							

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			7				8				
		Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT1–04–ASP–HZK01–ÜAB01–FR_01		1				1	1			
2	01–Anlagenbild–Steilheit Heizkurve FWL–BT1–04–ASP–HZK01–ÜAB01–SHK01		1					1			
3	01–Anlagenbild–Absenkung in K FWL–BT1–04–ASP–HZK01–ÜAB01–SWA01		1					1			
4	01–Anlagenbild–SW X–Achse FWL–BT1–04–ASP–HZK01–ÜAB01–SWX01		1					1			
5	01–Anlagenbild–SW Y–Achse FWL–BT1–04–ASP–HZK01–ÜAB01–SWY01		1					1			
6	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT1–04–ASP–HZK01–ÜAB01–ABA01		1					1			
7	01–Anlagenbild–Berechneter Sollwert FWL–BT1–04–ASP–HZK01–ÜAB01–BSW01		1					1			
8	B01–T–RL–Temperatur–Messwert FWL–BT1–04–ASP–HZK01–TRL01–MW_01		1	1	1	1		1			TR__
9	B01–T–RL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT1–04–ASP–HZK01–TRL01–TR_01			1							
10	B02–T–VL–Temperatur–Messwert FWL–BT1–04–ASP–HZK01–TVL01–MW_01		1	1	1			1			TR__
11	B02–T–VL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT1–04–ASP–HZK01–TVL01–TR_01			1							
12	M01–Pumpe–Schaltbefehl FWL–BT1–04–ASP–HZK01–PPE01–SB_01		1		1			1			
13	M01–Pumpe–Betriebsmeldung FWL–BT1–04–ASP–HZK01–PPE01–BM_01		1		1			1			
14	M01–Pumpe–Störmeldung FWL–BT1–04–ASP–HZK01–PPE01–SM_01		1		1			1			NC4 (Störung)
15	Y01–3W Regelventil–Ventil FWL–BT1–04–ASP–HZK01–VA0101–SA01		1	1	2	2		1	1	1	
16	Y01–3W Regelventil–Stellung Ventil FWL–BT1–04–ASP–HZK01–VA0101–AS01										
17	Y01–3W Regelventil–Trend Log ST FWL–BT1–04–ASP–HZK01–VA0101–SA01_TL01			1							
18	B03–T–VL–Temperaur–Messwert FWL–BT1–04–ASP–HZK01–TVL02–MW_01		1	1	1			1			TR__
	Übertrag		14	7	8	3	1	14	1	1	

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01097611

Gewerk:	Schaltschrank:	=
HZG Unterverteiler 2		+
Anlage: Strang 01 – Lufterhitzer	Zeichnungsnummer: 01	Seite: 2/ 3
ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .		Zähler: 161

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 . ZG R.Z.019

Gewerk: HZG Unterverteiler 2

Anlage: Strang 01 – Lufterhitzer

		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																				
lfd. Nr.	Datenpunkt	Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Bemerkung
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
	Übertrag	1	1	2		4	1	4	1		1		6	1	2	1	2		1					1		1						1												14	7	8	3	1	14	1	1	
19	B03–T–VL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT1–04–ASP–HZK01–TVL02–TR_01																																										1								
20	S01–MBus Zähler HZG–Wärmemenge (kWh) FWL–BT1–04–ASP–HZK01–WMZ01–ZWM01									1																																	1					1			MBus
21	S01–MBus Zähler HZG–Durchflussmenge (m3) FWL–BT1–04–ASP–HZK01–WMZ01–ZWV01									1																																	1					1			MBus
22	S01–MBus Zähler HZG–Durchfluss (m3/h) FWL–BT1–04–ASP–HZK01–WMZ01–MWV01										1	2																															1					1			MBus
23	S01–MBus Zähler HZG–Wärmeleistung (kW) FWL–BT1–04–ASP–HZK01–WMZ01–WL_01										1	2																															1					1			MBus
24	B04–T–RL–Temperatur–Messwert FWL–BT1–04–ASP–HZK01–TRL02–MW_01					1							2											1																			1	1	1	1		1			TR–
25	B04–T–RL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT1–04–ASP–HZK01–TRL02–TR_01																																											1								
	Summe	1	1	2		5	1	4	1	2	3	4	8	1	2	1	2		1					2		1						1				1							19	10	9	4	1	19	1	1	

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01097611

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: HZG Unterverteiler 2

Schaltschrank:

=

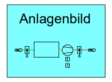
+

Anlage: Strang 01 – Lufterhitzer

Zeichnungsnummer: 01

Seite: 3/ 3

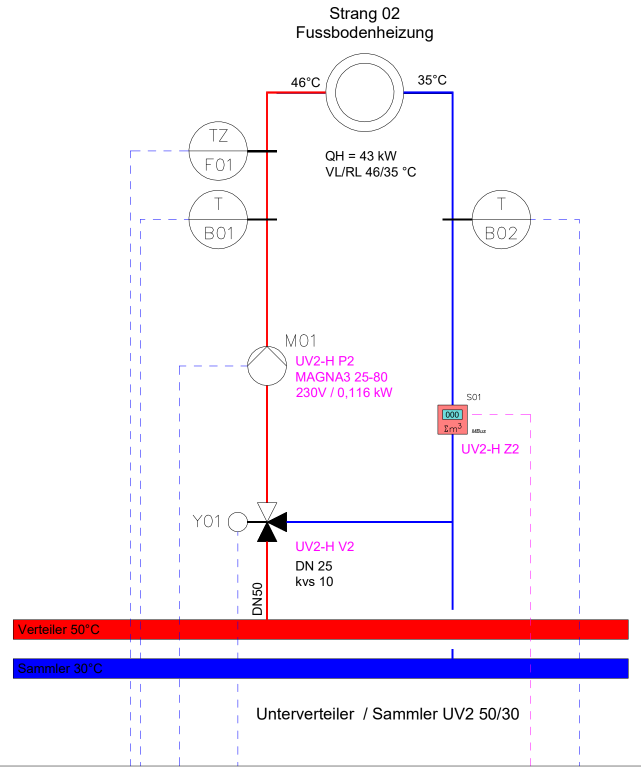
Zähler: 162



01

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01	FWL-BT1-04-ASP-FBH01-ÜAB01-FR_01	GBA
	FWL-BT1-04-ASP-FBH01-ÜAB01-SHK01	GAA
	FWL-BT1-04-ASP-FBH01-ÜAB01-SWA01	GAA
	FWL-BT1-04-ASP-FBH01-ÜAB01-SWX01	GAA
	FWL-BT1-04-ASP-FBH01-ÜAB01-SWY01	GAA
	FWL-BT1-04-ASP-FBH01-ÜAB01-ABA01	GBE
	FWL-BT1-04-ASP-FBH01-ÜAB01-BSW01	CAI
M01	FWL-BT1-04-ASP-FBH01-PPE01-SB_01	BA
	FWL-BT1-04-ASP-FBH01-PPE01-BM_01	BE
	FWL-BT1-04-ASP-FBH01-PPE01-SM_01	BE
Y01	FWL-BT1-04-ASP-FBH01-VA0101-SA01	AA
	FWL-BT1-04-ASP-FBH01-VA0101-AS01	AE
	FWL-BT1-04-ASP-FBH01-VA0101-SA01_TL01	KO
B01	FWL-BT1-04-ASP-FBH01-TVL01-MW_01	AE
F01	FWL-BT1-04-ASP-FBH01-STW01-SM_01	BE
S01	FWL-BT1-04-ASP-FBH01-WMZ01-ZWM01	GZ
	FWL-BT1-04-ASP-FBH01-WMZ01-ZWV01	GZ
	FWL-BT1-04-ASP-FBH01-WMZ01-MWV01	CAI
	FWL-BT1-04-ASP-FBH01-WMZ01-WL_01	CAI
B02	FWL-BT1-04-ASP-FBH01-TRL01-MW_01	AE

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01097612 ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .

Gewerk: HZG Unterverteiler 2	Schaltschrank:	= +
Anlage: Strang 02 – FBH	Zeichnungsnummer: 01	Seite: 1/ 3 Zähler: 163

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 . ZG R.Z.019

Gewerk: HZG Unterverteiler 2

Anlage: Strang 02 - FBH

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein- / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein- / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT1–04–ASP–FBH01–ÜAB01–FR_01							1				
2	01–Anlagenbild–Steilheit Heizkurve FWL–BT1–04–ASP–FBH01–ÜAB01–SHK01								1			
3	01–Anlagenbild–Absenkung in K FWL–BT1–04–ASP–FBH01–ÜAB01–SWA01								1			
4	01–Anlagenbild–SW X–Achse FWL–BT1–04–ASP–FBH01–ÜAB01–SWX01								1			
5	01–Anlagenbild–SW Y–Achse FWL–BT1–04–ASP–FBH01–ÜAB01–SWY01								1			
6	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT1–04–ASP–FBH01–ÜAB01–ABA01									1		
7	01–Anlagenbild–Berechneter Sollwert FWL–BT1–04–ASP–FBH01–ÜAB01–BSW01										1	
8	M01–Pumpe–Schaltbefehl FWL–BT1–04–ASP–FBH01–PPE01–SB_01		1									
9	M01–Pumpe–Betriebsmeldung FWL–BT1–04–ASP–FBH01–PPE01–BM_01				1							
10	M01–Pumpe–Störmeldung FWL–BT1–04–ASP–FBH01–PPE01–SM_01				1							
11	Y01–3W Regelventil–Ventil FWL–BT1–04–ASP–FBH01–VA0101–SA01			1								
12	Y01–3W Regelventil–Stellung Ventil FWL–BT1–04–ASP–FBH01–VA0101–AS01						1					
13	Y01–3W Regelventil–Trend Log ST FWL–BT1–04–ASP–FBH01–VA0101–SA01_TL01											
14	B01–T–VL–Temperaur–Messwert FWL–BT1–04–ASP–FBH01–TVL01–MW_01						1					
15	B01–T–VL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT1–04–ASP–FBH01–TVL01–TR_01											
16	F01–TZ–Temperaturwächter–Störmeldung FWL–BT1–04–ASP–FBH01–STW01–SM_01				1							
17	S01–MBus Zähler HZG–Wärmemenge (kWh) FWL–BT1–04–ASP–FBH01–WMZ01–ZWM01									1		
18	S01–MBus Zähler HZG–Durchflussmenge (m3) FWL–BT1–04–ASP–FBH01–WMZ01–ZWV01									1		
	Übertrag		1	1	3		2	1	4	1	2	1

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern				
			3						4				
		Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
			Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1	01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT1–04–ASP–FBH01–ÜAB01–FR_01												
2	01–Anlagenbild–Steilheit Heizkurve FWL–BT1–04–ASP–FBH01–ÜAB01–SHK01												
3	01–Anlagenbild–Absenkung in K FWL–BT1–04–ASP–FBH01–ÜAB01–SWA01												
4	01–Anlagenbild–SW X–Achse FWL–BT1–04–ASP–FBH01–ÜAB01–SWX01												
5	01–Anlagenbild–SW Y–Achse FWL–BT1–04–ASP–FBH01–ÜAB01–SWY01												
6	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT1–04–ASP–FBH01–ÜAB01–ABA01							1					
7	01–Anlagenbild–Berechneter Sollwert FWL–BT1–04–ASP–FBH01–ÜAB01–BSW01												
8	M01–Pumpe–Schaltbefehl FWL–BT1–04–ASP–FBH01–PPE01–SB_01						1		1				
9	M01–Pumpe–Betriebsmeldung FWL–BT1–04–ASP–FBH01–PPE01–BM_01				1	1							
10	M01–Pumpe–Störmeldung FWL–BT1–04–ASP–FBH01–PPE01–SM_01					1							
11	Y01–3W Regelventil–Ventil FWL–BT1–04–ASP–FBH01–VA0101–SA01							1					
12	Y01–3W Regelventil–Stellung Ventil FWL–BT1–04–ASP–FBH01–VA0101–AS01												
13	Y01–3W Regelventil–Trend Log ST FWL–BT1–04–ASP–FBH01–VA0101–SA01_TL01												
14	B01–T–VL–Temperaur–Messwert FWL–BT1–04–ASP–FBH01–TVL01–MW_01			2									
15	B01–T–VL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT1–04–ASP–FBH01–TVL01–TR_01												
16	F01–TZ–Temperaturwächter–Störmeldung FWL–BT1–04–ASP–FBH01–STW01–SM_01					1		1			1	1	
17	S01–MBus Zähler HZG–Wärmemenge (kWh) FWL–BT1–04–ASP–FBH01–WMZ01–ZWM01												
18	S01–MBus Zähler HZG–Durchflussmenge (m3) FWL–BT1–04–ASP–FBH01–WMZ01–ZWV01												
	Übertrag			2	1	3	1	3		1		1	1

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													
			5								6													
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	
1	01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT1–04–ASP–FBH01–ÜAB01–FR_01																							
2	01–Anlagenbild–Steilheit Heizkurve FWL–BT1–04–ASP–FBH01–ÜAB01–SHK01																							
3	01–Anlagenbild–Absenkung in K FWL–BT1–04–ASP–FBH01–ÜAB01–SWA01																							
4	01–Anlagenbild–SW X–Achse FWL–BT1–04–ASP–FBH01–ÜAB01–SWX01																							
5	01–Anlagenbild–SW Y–Achse FWL–BT1–04–ASP–FBH01–ÜAB01–SWY01																							
6	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT1–04–ASP–FBH01–ÜAB01–ABA01																							
7	01–Anlagenbild–Berechneter Sollwert FWL–BT1–04–ASP–FBH01–ÜAB01–BSW01																							
8	M01–Pumpe–Schaltbefehl FWL–BT1–04–ASP–FBH01–PPE01–SB_01											1			1									
9	M01–Pumpe–Betriebsmeldung FWL–BT1–04–ASP–FBH01–PPE01–BM_01																							
10	M01–Pumpe–Störmeldung FWL–BT1–04–ASP–FBH01–PPE01–SM_01																							
11	Y01–3W Regelventil–Ventil FWL–BT1–04–ASP–FBH01–VA0101–SA01																							
12	Y01–3W Regelventil–Stellung Ventil FWL–BT1–04–ASP–FBH01–VA0101–AS01																							
13	Y01–3W Regelventil–Trend Log ST FWL–BT1–04–ASP–FBH01–VA0101–SA01_TL01																							
14	B01–T–VL–Temperaur–Messwert FWL–BT1–04–ASP–FBH01–TVL01–MW_01																							
15	B01–T–VL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT1–04–ASP–FBH01–TVL01–TR_01																							
16	F01–TZ–Temperaturwächter–Störmeldung FWL–BT1–04–ASP–FBH01–STW01–SM_01																							
17	S01–MBus Zähler HZG–Wärmemenge (kWh) FWL–BT1–04–ASP–FBH01–WMZ01–ZWM01																							
18	S01–MBus Zähler HZG–Durchflussmenge (m3) FWL–BT1–04–ASP–FBH01–WMZ01–ZWV01																							
	Übertrag					1						1				1								

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	9
			7				8					
		Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4		Bemerkung
			Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5	
1	01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT1–04–ASP–FBH01–ÜAB01–FR_01		1				1	1				
2	01–Anlagenbild–Steilheit Heizkurve FWL–BT1–04–ASP–FBH01–ÜAB01–SHK01		1					1				
3	01–Anlagenbild–Absenkung in K FWL–BT1–04–ASP–FBH01–ÜAB01–SWA01		1					1				
4	01–Anlagenbild–SW X–Achse FWL–BT1–04–ASP–FBH01–ÜAB01–SWX01		1					1				
5	01–Anlagenbild–SW Y–Achse FWL–BT1–04–ASP–FBH01–ÜAB01–SWY01		1					1				
6	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT1–04–ASP–FBH01–ÜAB01–ABA01		1					1				
7	01–Anlagenbild–Berechneter Sollwert FWL–BT1–04–ASP–FBH01–ÜAB01–BSW01		1					1				
8	M01–Pumpe–Schaltbefehl FWL–BT1–04–ASP–FBH01–PPE01–SB_01		1		1			1				
9	M01–Pumpe–Betriebsmeldung FWL–BT1–04–ASP–FBH01–PPE01–BM_01		1		1			1				
10	M01–Pumpe–Störmeldung FWL–BT1–04–ASP–FBH01–PPE01–SM_01		1		1			1				NC4 (Störung)
11	Y01–3W Regelventil–Ventil FWL–BT1–04–ASP–FBH01–VA0101–SA01		1	1	2	2		1	1	1		
12	Y01–3W Regelventil–Stellung Ventil FWL–BT1–04–ASP–FBH01–VA0101–AS01											
13	Y01–3W Regelventil–Trend Log ST FWL–BT1–04–ASP–FBH01–VA0101–SA01_TL01			1								
14	B01–T–VL–Temperaur–Messwert FWL–BT1–04–ASP–FBH01–TVL01–MW_01		1	1	1			1				TR__
15	B01–T–VL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT1–04–ASP–FBH01–TVL01–TR_01			1								
16	F01–TZ–Temperaturwächter–Störmeldung FWL–BT1–04–ASP–FBH01–STW01–SM_01		1	1	1			1				NC4 (Störung)
17	S01–MBus Zähler HZG–Wärmemenge (kWh) FWL–BT1–04–ASP–FBH01–WMZ01–ZWM01		1					1				MBus
18	S01–MBus Zähler HZG–Durchflussmenge (m3) FWL–BT1–04–ASP–FBH01–WMZ01–ZWV01		1					1				MBus
	Übertrag		15	5	7	2	1	15	1	1		

c				Datum:	13.08.2026		
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Dateiname: 01097612

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: HZG Unterverteiler 2

Schaltschrank:

=

+

Anlage: Strang 02 – FBH

Zeichnungsnummer: 01

Seite: 2/ 3

Zähler: 164

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

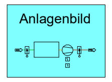
ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 . ZG R.Z.019

Gewerk: HZG Unterverteiler 2

Anlage: Strang 02 – FBH

			Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																								Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																			
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag		1	1	3		2	1	4	1	2	1		2	1	3	1	3		1			1				1								1											15	5	7	2	1	15	1	1	
19	S01–MBus Zähler HZG–Durchfluss (m3/h) FWL–BT1–04–ASP–FBH01–WMZ01–MWV01											1	2																															1					1			MBus
20	S01–MBus Zähler HZG–Wärmeleistung (kW) FWL–BT1–04–ASP–FBH01–WMZ01–WL_01											1	2																															1					1			MBus
21	B02–T–RL–Temperatur–Messwert FWL–BT1–04–ASP–FBH01–TRL01–MW_01						1							2										1																					1	1	1	1		1			TR__
22	B02–T–RL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT1–04–ASP–FBH01–TRL01–TR_01																																												1							
	Summe		1	1	3		3	1	4	1	2	3	4	4	1	3	1	3		1		1			1		1							1			1							18	7	8	3	1	18	1	1	

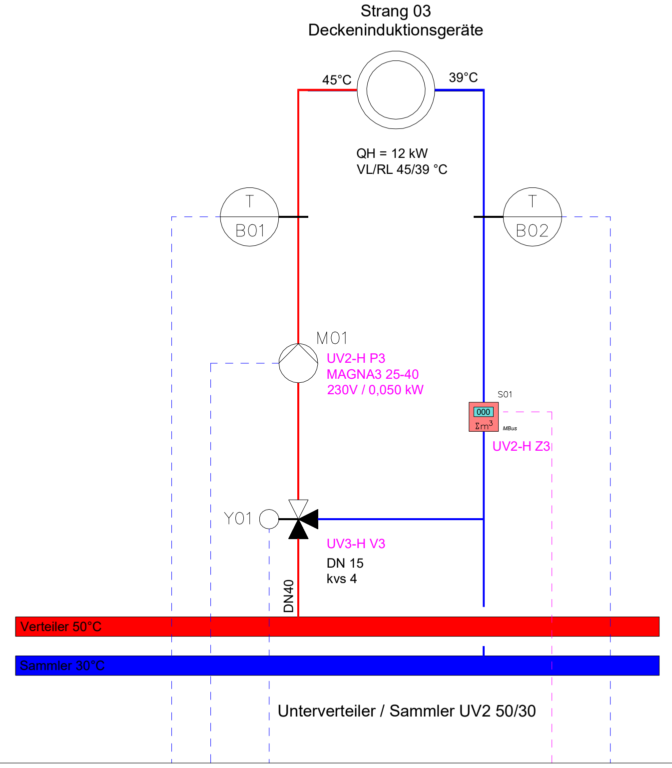
c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: HZG Unterverteiler 2	Schaltschrank:	=
b				Ersteller:	RN					+
a				Geprüft:	JK			Anlage: Strang 02 – FBH	Zeichnungsnummer: 01	Seite: 3/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01097612	ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .		Zähler: 165



01

Anlage:

Dies ist eine rein schematische
Darstellung. Dieses Schema
ersetzt keine Montagezeichnung.



01	FWL–BT1–04–ASP–HZK02–ÜAB01–FR_01	GBA
	FWL–BT1–04–ASP–HZK02–ÜAB01–SHK01	GAA
	FWL–BT1–04–ASP–HZK02–ÜAB01–SWA01	GAA
	FWL–BT1–04–ASP–HZK02–ÜAB01–SWX01	GAA
	FWL–BT1–04–ASP–HZK02–ÜAB01–SWY01	GAA
	FWL–BT1–04–ASP–HZK02–ÜAB01–ABA01	GBE
	FWL–BT1–04–ASP–HZK02–ÜAB01–BSW01	CAI
M01	FWL–BT1–04–ASP–HZK02–PPE01–SB_01	BA
	FWL–BT1–04–ASP–HZK02–PPE01–BM_01	BE
	FWL–BT1–04–ASP–HZK02–PPE01–SM_01	BE
Y01	FWL–BT1–04–ASP–HZK02–VA0101–SA01	AA
	FWL–BT1–04–ASP–HZK02–VA0101–AS01	AE
	FWL-BT1-04-ASP-HZK02-VA0101-SA01_TL01	KO
B01	FWL–BT1–04–ASP–HZK02–TVL01–MW_01	AE
S01	FWL–BT1–04–ASP–HZK02–WMZ01–ZWM01	GZ
	FWL–BT1–04–ASP–HZK02–WMZ01–ZWV01	GZ
	FWL–BT1–04–ASP–HZK02–WMZ01–MWV01	CAI
	FWL–BT1–04–ASP–HZK02–WMZ01–WL_01	CAI
B02	FWL–BT1–04–ASP–HZK02–TRL01–MW_01	AE

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: HZG Unterverteiler 2	Schaltschrank:
b				Ersteller:	RN				=
a				Geprüft:	JK			Anlage: Strang 03 – DIG	Zeichnungsnummer: 01	+
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01097615	ISP: ASP04 – HZG/KAE/RLT – BT1	Seite: 1/ 3 Zähler: 166

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 . ZG R.Z.019

Gewerk: HZG Unterverteiler 2

Anlage: Strang 03 – DIG

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch – Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Gemeinsam 3)9) – Binärer Ausgabebewert, Schalten	Analoger Ausgabebewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen – Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Steuern – Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	Regeln – P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	Rechnen / Optimieren – h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Management Funktionen – Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Bedien–Funktionen – Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Bemerkung
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT1–04–ASP–HZK02–ÜAB01–FR_01						1																																			1				1	1			
2	01–Anlagenbild–Steilheit Heizkurve FWL–BT1–04–ASP–HZK02–ÜAB01–SHK01							1																																		1					1			
3	01–Anlagenbild–Absenkung in K FWL–BT1–04–ASP–HZK02–ÜAB01–SWA01							1																																		1					1			
4	01–Anlagenbild–SW X–Achse FWL–BT1–04–ASP–HZK02–ÜAB01–SWX01							1																																		1					1			
5	01–Anlagenbild–SW Y–Achse FWL–BT1–04–ASP–HZK02–ÜAB01–SWY01							1																																		1					1			
6	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT1–04–ASP–HZK02–ÜAB01–ABA01								1								1																										1					1			
7	01–Anlagenbild–Berechneter Sollwert FWL–BT1–04–ASP–HZK02–ÜAB01–BSW01									1																																1					1			
8	M01–Pumpe–Schaltbefehl FWL–BT1–04–ASP–HZK02–PPE01–SB_01	1														1			1						1									1			1						1		1			1			
9	M01–Pumpe–Betriebsmeldung FWL–BT1–04–ASP–HZK02–PPE01–BM_01			1											1	1																										1		1			1			
10	M01–Pumpe–Störmeldung FWL–BT1–04–ASP–HZK02–PPE01–SM_01			1												1																										1		1			1			NC4 (Störung)
11	Y01–3W Regelventil–Ventil FWL–BT1–04–ASP–HZK02–VA0101–SA01		1														1								1																	1	1	2	2		1	1	1	
12	Y01–3W Regelventil–Stellung Ventil FWL–BT1–04–ASP–HZK02–VA0101–AS01					1																																											
13	Y01–3W Regelventil–Trend Log ST FWL–BT1–04–ASP–HZK02–VA0101–SA01_TL01																																										1							
14	B01–T–VL–Temperaur–Messwert FWL–BT1–04–ASP–HZK02–TVL01–MW_01					1							2																													1	1	1			1			TR_
15	B01–T–VL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT1–04–ASP–HZK02–TVL01–TR_01																																										1							
16	S01–MBus Zähler HZG–Wärmemenge (kWh) FWL–BT1–04–ASP–HZK02–WMZ01–ZWM01									1																																1					1			MBus
17	S01–MBus Zähler HZG–Durchflussmenge (m3) FWL–BT1–04–ASP–HZK02–WMZ01–ZWV01									1																																1					1			MBus
18	S01–MBus Zähler HZG–Durchfluss (m3/h) FWL–BT1–04–ASP–HZK02–WMZ01–MWV01										1	2																														1					1			MBus
	Übertrag	1	1	2		2	1	4	1	2	2	2	2	1	2	1	2		1						1									1			1						15	4	6	2	1	15	1	1	

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01097615

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: HZG Unterverteiler 2

Anlage: Strang 03 – DIG

Schaltschrank:

=

+

Zeichnungsnummer: 01

Seite: 2/ 3

Zähler: 167

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 . ZG R.Z.019

Gewerk: HZG Unterverteiler 2

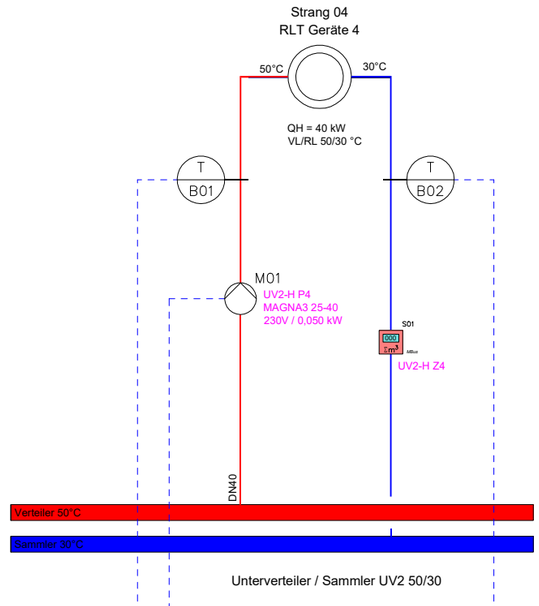
Anlage: Strang 03 – DIG

		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																								Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																	
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag		1	1	2		2	1	4	1	2	2	2	2	1	2	1	2		1							1								1					1				15	4	6	2	1	15	1	1	
19	S01–MBus Zähler HZG–Wärmeleistung (kW) FWL–BT1–04–ASP–HZK02–WMZ01–WL_01										1	2																															1					1			MBus
20	B02–T–RL–Temperatur–Messwert FWL–BT1–04–ASP–HZK02–TRL01–MW_01					1							2											1																		1	1	1	1		1			TR__
21	B02–T–RL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT1–04–ASP–HZK02–TRL01–TR_01																																										1								
	Summe		1	1	2		3	1	4	1	2	3	4	4	1	2	1	2		1					1		1							1					1				17	6	7	3	1	17	1	1	

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: HZG Unterverteiler 2	Schaltschrank:	=
b				Ersteller:	RN					+
a				Geprüft:	JK			Anlage: Strang 03 – DIG	Zeichnungsnummer: 01	Seite: 3/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01097615 ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .			Zähler: 168

Anlagenbild

01



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01				
GBA	FWL-BT1-04-ASP-HZK03-ÜAB01-FR_01			
GBE	FWL-BT1-04-ASP-HZK03-ÜAB01-ABA01			
		M01		
BA	FWL-BT1-04-ASP-HZK03-PPE01-SB_01			
DE	FWL-BT1-04-ASP-HZK03-PPE01-BM_01			
DE	FWL-BT1-04-ASP-HZK03-PPE01-SM_01			
		B01		
AE	FWL-BT1-04-ASP-HZK03-TVL01-MW_01			
		S01		
GZ	FWL-BT1-04-ASP-HZK03-WMZ01-ZWM01			
GZ	FWL-BT1-04-ASP-HZK03-WMZ01-ZWV01			
CA	FWL-BT1-04-ASP-HZK03-WMZ01-MWV01			
CA	FWL-BT1-04-ASP-HZK03-WMZ01-WL_01			
		B02		
AE	FWL-BT1-04-ASP-HZK03-TRL01-MW_01			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: HZG Unterverteiler 2	Schaltschrank:	=
b				Ersteller:	RN					+
a				Geprüft:	JK			Anlage: Strang 04 – RLT Gerät 4	Zeichnungsnummer: 01	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01097616	ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1		Zähler: 169

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .
ZG R.Z.019

Gewerk:
HZG
Unterverteiler 2

Anlage:
Strang 04 - RLT Gerät 4

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien- Funktionen				ANMERKUNG Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																				
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01-Anlagenbild-Freigabe FWL-BT1-04-ASP-HZK03-ÜAB01-FR_01						1																																					1				1	1			
2	01-Anlagenbild-Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL-BT1-04-ASP-HZK03-ÜAB01-ABA01								1								1																											1					1			
3	M01-Pumpe-Schaltbefehl FWL-BT1-04-ASP-HZK03-PPE01-SB_01	1														1			1														1			1								1		1			1			
4	M01-Pumpe-Betriebsmeldung FWL-BT1-04-ASP-HZK03-PPE01-BM_01			1										1	1																													1		1			1			
5	M01-Pumpe-Störmeldung FWL-BT1-04-ASP-HZK03-PPE01-SM_01			1											1																													1		1			1			NC4 (Störung)
6	B01-T-VL-Temperaur-Messwert FWL-BT1-04-ASP-HZK03-TVL01-MW_01					1							2																															1	1	1			1			TR_
7	B01-T-VL-Temperaur-Trend-Log FWL-BT1-04-ASP-HZK03-TVL01-TR_01																																												1							
8	S01-MBus Zähler HZG-Wärmemenge (kWh) FWL-BT1-04-ASP-HZK03-WMZ01-ZWM01									1																																		1					1			MBus
9	S01-MBus Zähler HZG-Durchflussmenge (m3) FWL-BT1-04-ASP-HZK03-WMZ01-ZWV01									1																																		1					1			MBus
10	S01-MBus Zähler HZG-Durchfluss (m3/h) FWL-BT1-04-ASP-HZK03-WMZ01-MWV01										1	2																																1					1			MBus
11	S01-MBus Zähler HZG-Wärmeleistung (kW) FWL-BT1-04-ASP-HZK03-WMZ01-WL_01										1	2																																1					1			MBus
12	B02-T-RL-Temperatur-Messwert FWL-BT1-04-ASP-HZK03-TRL01-MW_01					1							2											1																				1	1	1	1		1			TR_
13	B02-T-RL-Temperatur-Trend-Log FWL-BT1-04-ASP-HZK03-TRL01-TR_01																																												1							
	Summe	1		2		2	1		1	2	2	4	4	1	2	1	1		1					1									1			1								11	4	5	1	1	11			

c				Datum:	13.08.2026		
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01097616

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
HZG
Unterverteiler 2

Schaltschrank:

=

+

Anlage:
Strang 04 - RLT Gerät 4

Zeichnungsnummer:
01

Seite: 2/ 2

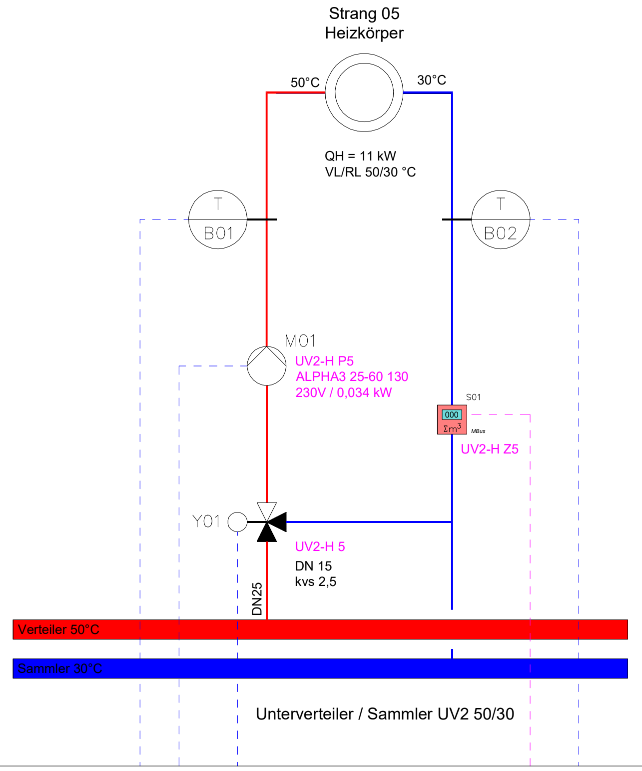
Zähler: 170

Anlagenbild

01

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01		
	FWL-BT1-04-ASP-HZK04-ÜAB01-FR_01	GBA
	FWL-BT1-04-ASP-HZK04-ÜAB01-SHK01	GAA
	FWL-BT1-04-ASP-HZK04-ÜAB01-SWA01	GAA
	FWL-BT1-04-ASP-HZK04-ÜAB01-SWX01	GAA
	FWL-BT1-04-ASP-HZK04-ÜAB01-SWY01	GAA
	FWL-BT1-04-ASP-HZK04-ÜAB01-ABA01	GBE
	FWL-BT1-04-ASP-HZK04-ÜAB01-BSW01	CAI
M01		
	FWL-BT1-04-ASP-HZK04-PPE01-SB_01	BA
	FWL-BT1-04-ASP-HZK04-PPE01-BM_01	BE
	FWL-BT1-04-ASP-HZK04-PPE01-SM_01	BE
Y01		
	FWL-BT1-04-ASP-HZK04-VA0101-SA01	AA
	FWL-BT1-04-ASP-HZK04-VA0101-AS01	AE
	FWL-BT1-04-ASP-HZK04-VA0101-SA01_TL01	KO
B01		
	FWL-BT1-04-ASP-HZK04-TVL01-MW_01	AE
S01		
	FWL-BT1-04-ASP-HZK04-WMZ01-ZWM01	GZ
	FWL-BT1-04-ASP-HZK04-WMZ01-ZWV01	GZ
	FWL-BT1-04-ASP-HZK04-WMZ01-MWV01	CAI
	FWL-BT1-04-ASP-HZK04-WMZ01-WL_01	CAI
B02		
	FWL-BT1-04-ASP-HZK04-TRL01-MW_01	AE

c			Datum:	13.08.2026
b			Ersteller:	RN
a			Geprüft:	JK
Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01097613 ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
HZG
Unterverteiler 2

Schaltschrank:

=

\+

Anlage:
Strang 05 – Heizkörper

Zeichnungsnummer:
01

Seite: 1/ 3

Zähler: 171

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 . ZG R.Z.019

Gewerk: HZG Unterverteiler 2

Anlage: Strang 05 – Heizkörper

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
	Abschnitt	1					2				
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT1–04–ASP–HZK04–ÜAB01–FR_01						1				
2	01–Anlagenbild–Steilheit Heizkurve FWL–BT1–04–ASP–HZK04–ÜAB01–SHK01							1			
3	01–Anlagenbild–Absenkung in K FWL–BT1–04–ASP–HZK04–ÜAB01–SWA01							1			
4	01–Anlagenbild–SW X–Achse FWL–BT1–04–ASP–HZK04–ÜAB01–SWX01							1			
5	01–Anlagenbild–SW Y–Achse FWL–BT1–04–ASP–HZK04–ÜAB01–SWY01							1			
6	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT1–04–ASP–HZK04–ÜAB01–ABA01								1		
7	01–Anlagenbild–Berechneter Sollwert FWL–BT1–04–ASP–HZK04–ÜAB01–BSW01									1	
8	M01–Pumpe–Schaltbefehl FWL–BT1–04–ASP–HZK04–PPE01–SB_01	1									
9	M01–Pumpe–Betriebsmeldung FWL–BT1–04–ASP–HZK04–PPE01–BM_01			1							
10	M01–Pumpe–Störmeldung FWL–BT1–04–ASP–HZK04–PPE01–SM_01			1							
11	Y01–3W Regelventil–Ventil FWL–BT1–04–ASP–HZK04–VA0101–SA01		1								
12	Y01–3W Regelventil–Stellung Ventil FWL–BT1–04–ASP–HZK04–VA0101–AS01					1					
13	Y01–3W Regelventil–Trend Log ST FWL–BT1–04–ASP–HZK04–VA0101–SA01_TL01										
14	B01–T–VL–Temperaur–Messwert FWL–BT1–04–ASP–HZK04–TVL01–MW_01					1					
15	B01–T–VL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT1–04–ASP–HZK04–TVL01–TR_01										
16	S01–MBus Zähler HZG–Wärmemenge (kWh) FWL–BT1–04–ASP–HZK04–WMZ01–ZWM01								1		
17	S01–MBus Zähler HZG–Durchflussmenge (m3) FWL–BT1–04–ASP–HZK04–WMZ01–ZWV01								1		
18	S01–MBus Zähler HZG–Durchfluss (m3/h) FWL–BT1–04–ASP–HZK04–WMZ01–MWV01									1	
	Übertrag	1	1	2		2	1	4	1	2	2

lfd. Nr.	Datenpunkt	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
	Abschnitt	3						4				
	Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
		Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1	01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT1–04–ASP–HZK04–ÜAB01–FR_01											
2	01–Anlagenbild–Steilheit Heizkurve FWL–BT1–04–ASP–HZK04–ÜAB01–SHK01											
3	01–Anlagenbild–Absenkung in K FWL–BT1–04–ASP–HZK04–ÜAB01–SWA01											
4	01–Anlagenbild–SW X–Achse FWL–BT1–04–ASP–HZK04–ÜAB01–SWX01											
5	01–Anlagenbild–SW Y–Achse FWL–BT1–04–ASP–HZK04–ÜAB01–SWY01											
6	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT1–04–ASP–HZK04–ÜAB01–ABA01						1					
7	01–Anlagenbild–Berechneter Sollwert FWL–BT1–04–ASP–HZK04–ÜAB01–BSW01											
8	M01–Pumpe–Schaltbefehl FWL–BT1–04–ASP–HZK04–PPE01–SB_01					1			1			
9	M01–Pumpe–Betriebsmeldung FWL–BT1–04–ASP–HZK04–PPE01–BM_01				1	1						
10	M01–Pumpe–Störmeldung FWL–BT1–04–ASP–HZK04–PPE01–SM_01					1						
11	Y01–3W Regelventil–Ventil FWL–BT1–04–ASP–HZK04–VA0101–SA01						1					
12	Y01–3W Regelventil–Stellung Ventil FWL–BT1–04–ASP–HZK04–VA0101–AS01											
13	Y01–3W Regelventil–Trend Log ST FWL–BT1–04–ASP–HZK04–VA0101–SA01_TL01											
14	B01–T–VL–Temperaur–Messwert FWL–BT1–04–ASP–HZK04–TVL01–MW_01		2									
15	B01–T–VL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT1–04–ASP–HZK04–TVL01–TR_01											
16	S01–MBus Zähler HZG–Wärmemenge (kWh) FWL–BT1–04–ASP–HZK04–WMZ01–ZWM01											
17	S01–MBus Zähler HZG–Durchflussmenge (m3) FWL–BT1–04–ASP–HZK04–WMZ01–ZWV01											
18	S01–MBus Zähler HZG–Durchfluss (m3/h) FWL–BT1–04–ASP–HZK04–WMZ01–MWV01	2										
	Übertrag	2	2	1	2	1	2	1				

lfd. Nr.	Datenpunkt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren														
	Abschnitt	5								6														
	Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
		P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten		
1	01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT1–04–ASP–HZK04–ÜAB01–FR_01																							
2	01–Anlagenbild–Steilheit Heizkurve FWL–BT1–04–ASP–HZK04–ÜAB01–SHK01																							
3	01–Anlagenbild–Absenkung in K FWL–BT1–04–ASP–HZK04–ÜAB01–SWA01																							
4	01–Anlagenbild–SW X–Achse FWL–BT1–04–ASP–HZK04–ÜAB01–SWX01																							
5	01–Anlagenbild–SW Y–Achse FWL–BT1–04–ASP–HZK04–ÜAB01–SWY01																							
6	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT1–04–ASP–HZK04–ÜAB01–ABA01																							
7	01–Anlagenbild–Berechneter Sollwert FWL–BT1–04–ASP–HZK04–ÜAB01–BSW01																							
8	M01–Pumpe–Schaltbefehl FWL–BT1–04–ASP–HZK04–PPE01–SB_01										1			1										
9	M01–Pumpe–Betriebsmeldung FWL–BT1–04–ASP–HZK04–PPE01–BM_01																							
10	M01–Pumpe–Störmeldung FWL–BT1–04–ASP–HZK04–PPE01–SM_01																							
11	Y01–3W Regelventil–Ventil FWL–BT1–04–ASP–HZK04–VA0101–SA01				1																			
12	Y01–3W Regelventil–Stellung Ventil FWL–BT1–04–ASP–HZK04–VA0101–AS01																							
13	Y01–3W Regelventil–Trend Log ST FWL–BT1–04–ASP–HZK04–VA0101–SA01_TL01																							
14	B01–T–VL–Temperaur–Messwert FWL–BT1–04–ASP–HZK04–TVL01–MW_01																							
15	B01–T–VL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT1–04–ASP–HZK04–TVL01–TR_01																							
16	S01–MBus Zähler HZG–Wärmemenge (kWh) FWL–BT1–04–ASP–HZK04–WMZ01–ZWM01																							
17	S01–MBus Zähler HZG–Durchflussmenge (m3) FWL–BT1–04–ASP–HZK04–WMZ01–ZWV01																							
18	S01–MBus Zähler HZG–Durchfluss (m3/h) FWL–BT1–04–ASP–HZK04–WMZ01–MWV01																							
	Übertrag				1						1			1										

lfd. Nr.	Datenpunkt	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	9
	Abschnitt	7				8					
	Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4		Bemerkung
		Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle		
1	01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT1–04–ASP–HZK04–ÜAB01–FR_01	1				1	1				
2	01–Anlagenbild–Steilheit Heizkurve FWL–BT1–04–ASP–HZK04–ÜAB01–SHK01	1					1				
3	01–Anlagenbild–Absenkung in K FWL–BT1–04–ASP–HZK04–ÜAB01–SWA01	1					1				
4	01–Anlagenbild–SW X–Achse FWL–BT1–04–ASP–HZK04–ÜAB01–SWX01	1					1				
5	01–Anlagenbild–SW Y–Achse FWL–BT1–04–ASP–HZK04–ÜAB01–SWY01	1					1				
6	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT1–04–ASP–HZK04–ÜAB01–ABA01	1					1				
7	01–Anlagenbild–Berechneter Sollwert FWL–BT1–04–ASP–HZK04–ÜAB01–BSW01	1					1				
8	M01–Pumpe–Schaltbefehl FWL–BT1–04–ASP–HZK04–PPE01–SB_01	1		1			1				
9	M01–Pumpe–Betriebsmeldung FWL–BT1–04–ASP–HZK04–PPE01–BM_01	1		1			1				
10	M01–Pumpe–Störmeldung FWL–BT1–04–ASP–HZK04–PPE01–SM_01	1		1			1				NC4 (Störung)
11	Y01–3W Regelventil–Ventil FWL–BT1–04–ASP–HZK04–VA0101–SA01	1	1	2	2		1	1	1		
12	Y01–3W Regelventil–Stellung Ventil FWL–BT1–04–ASP–HZK04–VA0101–AS01										
13	Y01–3W Regelventil–Trend Log ST FWL–BT1–04–ASP–HZK04–VA0101–SA01_TL01		1								
14	B01–T–VL–Temperaur–Messwert FWL–BT1–04–ASP–HZK04–TVL01–MW_01	1	1	1			1				TR__
15	B01–T–VL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT1–04–ASP–HZK04–TVL01–TR_01		1								
16	S01–MBus Zähler HZG–Wärmemenge (kWh) FWL–BT1–04–ASP–HZK04–WMZ01–ZWM01	1					1				MBus
17	S01–MBus Zähler HZG–Durchflussmenge (m3) FWL–BT1–04–ASP–HZK04–WMZ01–ZWV01	1					1				MBus
18	S01–MBus Zähler HZG–Durchfluss (m3/h) FWL–BT1–04–ASP–HZK04–WMZ01–MWV01	1					1				MBus
	Übertrag	15	4	6	2	1	15	1	1		

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: HZG Unterverteiler 2	Schaltschrank:	=	
b				Ersteller:	RN					+	
a				Geprüft:	JK			Anlage: Strang 05 – Heizkörper	Zeichnungsnummer: 01	Seite: 2/ 3	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01097613	ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .		Zähler: 172	

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 . ZG R.Z.019

Gewerk: HZG Unterverteiler 2

Anlage: Strang 05 – Heizkörper

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			1					2					3						4					5								6												7				8				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
		Übertrag	1	1	2		2	1	4	1	2	2	2	2	1	2	1	2		1							1								1										15	4	6	2	1	15	1	1	
19	S01–MBus Zähler HZG–Wärmeleistung (kW) FWL–BT1–04–ASP–HZK04–WMZ01–WL_01											1	2														1																		1					1			MBus
20	B02–T–RL–Temperatur–Messwert FWL–BT1–04–ASP–HZK04–TRL01–MW_01						1							2						1																								1	1	1	1		1			TR__
21	B02–T–RL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT1–04–ASP–HZK04–TRL01–TR_01																																												1							
		Summe	1	1	2		3	1	4	1	2	3	4	4	1	2	1	2		1					1		1								1										17	6	7	3	1	17	1	1	

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01097613

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: HZG Unterverteiler 2

Schaltschrank:

=

+

Anlage: Strang 05 – Heizkörper

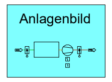
Zeichnungsnummer: 01

Seite: 3/ 3

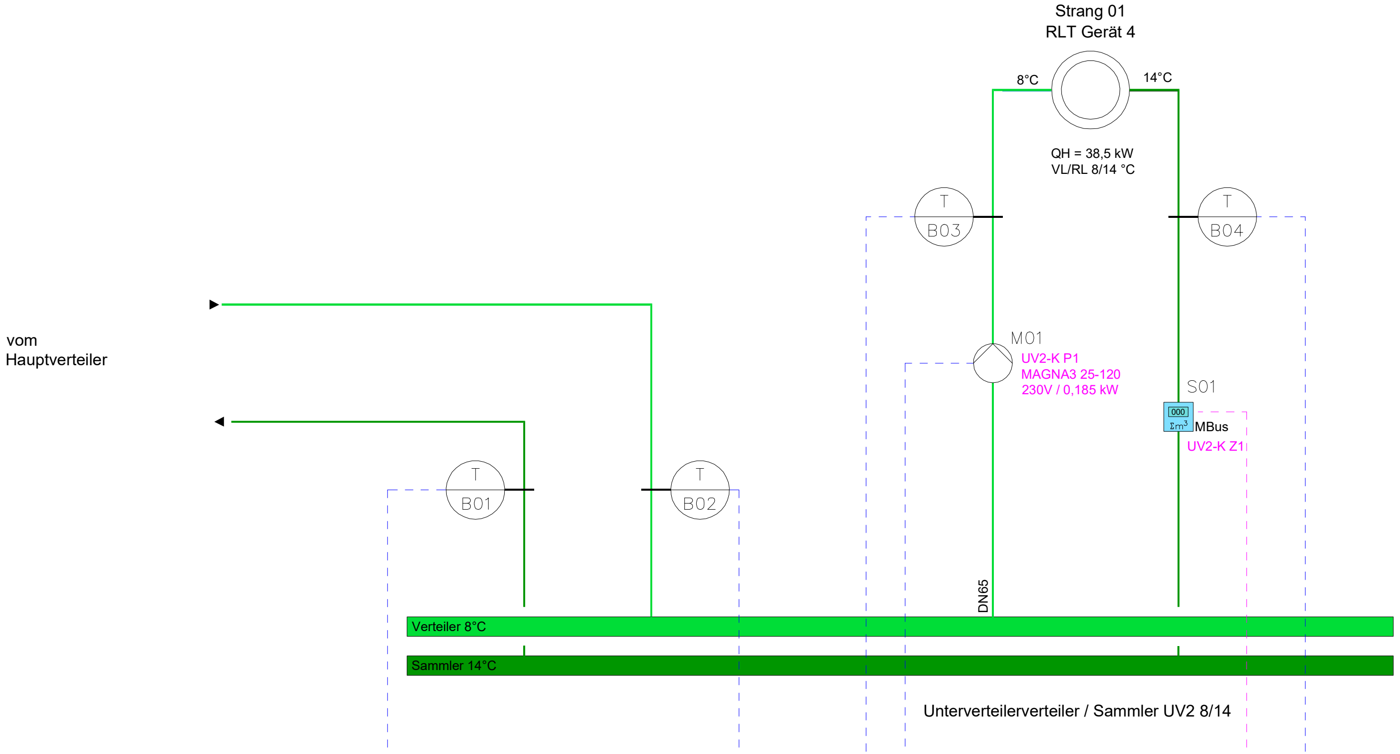
Zähler: 173

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01



01	FWL-BT1-04-ASP-KKR01-ÜAB01-FR_01	GBA
	FWL-BT1-04-ASP-KKR01-ÜAB01-ABA01	GBE
B01	FWL-BT1-04-ASP-KKR01-TRL01-MW_01	AE
B02	FWL-BT1-04-ASP-KKR01-TVL01-MW_01	AE
M01	FWL-BT1-04-ASP-KKR01-PPE01-SB_01	BA
	FWL-BT1-04-ASP-KKR01-PPE01-BM_01	BE
	FWL-BT1-04-ASP-KKR01-PPE01-SM_01	BE
B03	FWL-BT1-04-ASP-KKR01-TVL02-MW_01	AE
S01	FWL-BT1-04-ASP-KKR01-KMZ01-ZWK01	GZ
	FWL-BT1-04-ASP-KKR01-KMZ01-ZWV01	GZ
	FWL-BT1-04-ASP-KKR01-KMZ01-KL_01	CAI
	FWL-BT1-04-ASP-KKR01-KMZ01-WL_01	CAI
B04	FWL-BT1-04-ASP-KKR01-TRL02-MW_01	AE

c				Datum:	13.08.2026	**TEN Ingenieure GmbH** Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: KAE 8/14 Unterverteiler 2
b				Ersteller:	RN			Schaltschrank:
a				Geprüft:	JK			=
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01097618	ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1

+		
Anlage: Strang 01 – RLT Geräte 8/14	Zeichnungsnummer: 01	Seite: 1/ 2 Zähler: 174

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 . ZG R.Z.019

Gewerk: KAE 8/14 Unterverteiler 2

Anlage: Strang 01 – RLT Geräte 8/14

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				Bemerkung
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
			1					2					3						4					5								6												7				8				9
1	01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT1–04–ASP–KKR01–ÜAB01–FR_01							1																																		1				1	1			
2	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT1–04–ASP–KKR01–ÜAB01–ABA01									1								1																								1					1			
3	B01–T–RL–Temperaur–Messwert FWL–BT1–04–ASP–KKR01–TRL01–MW_01						1							2											1																	1	1	1	1		1			TR_
4	B01–T–RL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT1–04–ASP–KKR01–TRL01–TR_01																																									1								
5	B02–T–VL–Temperatur–Messwert FWL–BT1–04–ASP–KKR01–TVL01–MW_01						1							2											1																	1	1	1			1			TR_
6	B02–T–VL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT1–04–ASP–KKR01–TVL01–TR_01																																									1								
7	M01–Pumpe–Schaltbefehl FWL–BT1–04–ASP–KKR01–PPE01–SB_01		1														1			1													1				1						1		1			1			
8	M01–Pumpe–Betriebsmeldung FWL–BT1–04–ASP–KKR01–PPE01–BM_01				1											1	1																										1		1			1			
9	M01–Pumpe–Störmeldung FWL–BT1–04–ASP–KKR01–PPE01–SM_01				1												1																										1		1			1			NC4 (Störung)
10	B03–T–VL–Temperaur–Messwert FWL–BT1–04–ASP–KKR01–TVL02–MW_01						1							2																												1	1	1			1			TR_
11	B03–T–VL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT1–04–ASP–KKR01–TVL02–TR_01																																									1								
12	S01–Kältemengenzähler–Kältemenge (kWh) FWL–BT1–04–ASP–KKR01–KMZ01–ZWK01									1																																1					1			MBus
13	S01–Kältemengenzähler–Durchflussmenge (m3) FWL–BT1–04–ASP–KKR01–KMZ01–ZWV01									1			2																														1					1			MBus
14	S01–Kältemengenzähler–Kälteleistung (kW) FWL–BT1–04–ASP–KKR01–KMZ01–KL_01										1		2																														1					1			MBus
15	S01–Kältemengenzähler–Wärmeleistung (kW) FWL–BT1–04–ASP–KKR01–KMZ01–WL_01										1		2																														1					1			MBus
16	B04–T–RL–Temperatur–Messwert FWL–BT1–04–ASP–KKR01–TRL02–MW_01						1							2											1																	1	1	1	1		1			TR_
17	B04–T–RL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT1–04–ASP–KKR01–TRL02–TR_01																																									1								
	Summe		1		2		4	1		1	2	2	6	8	1	2	1	1		1					2																	1				13	8	7	2	1	13			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01097618

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: KAE 8/14 Unterverteiler 2

Anlage: Strang 01 – RLT Geräte 8/14

Schaltschrank:

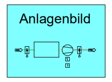
=

+

Zeichnungsnummer: 01

Seite: 2/ 2

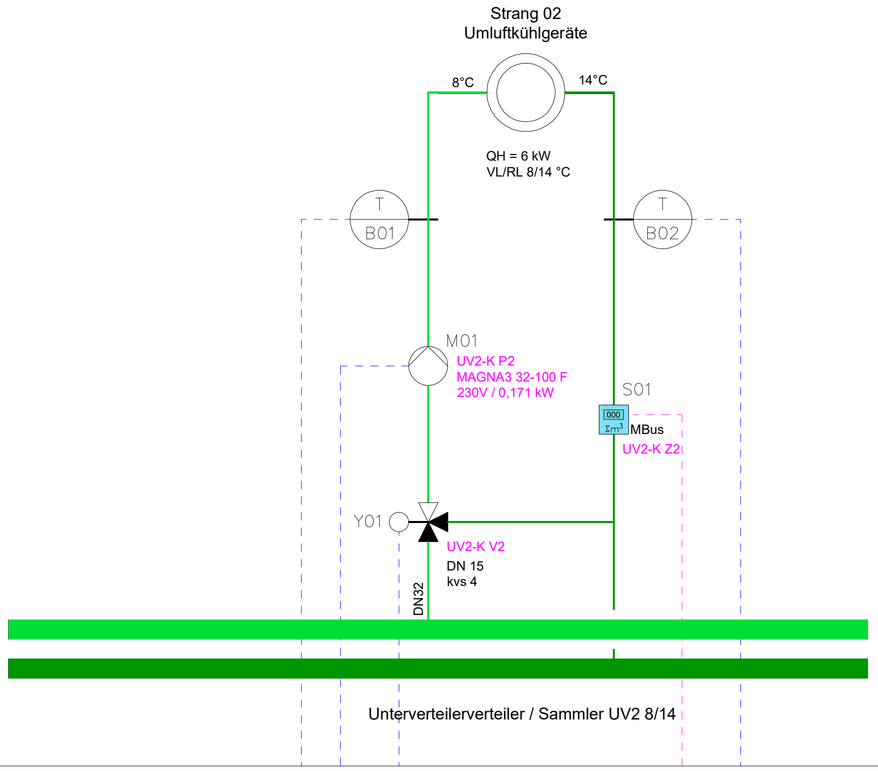
Zähler: 175



01

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01		
	FWL–BT1–04–ASP–KKR02–ÜAB01–FR_01	GBA
	FWL–BT1–04–ASP–KKR02–ÜAB01–SW_01	GAA
	FWL–BT1–04–ASP–KKR02–ÜAB01–ABA01	GBE
	FWL–BT1–04–ASP–KKR02–ÜAB01–BSW01	CAI
M01		
	FWL–BT1–04–ASP–KKR02–PPE01–SB_01	BA
	FWL–BT1–04–ASP–KKR02–PPE01–BM_01	BE
	FWL–BT1–04–ASP–KKR02–PPE01–SM_01	BE
Y01		
	FWL–BT1–04–ASP–KKR02–VA0101–SA01	AA
	FWL–BT1–04–ASP–KKR02–VA0101–AS01	AE
	FWL-BT1-04-ASP-KKR02-VA0101-SA01_TL01	KO
B01		
	FWL–BT1–04–ASP–KKR02–TVL01–MW_01	AE
S01		
	FWL–BT1–04–ASP–KKR02–KMZ01–ZWK01	GZ
	FWL–BT1–04–ASP–KKR02–KMZ01–ZWV01	GZ
	FWL–BT1–04–ASP–KKR02–KMZ01–KL_01	CAI
	FWL–BT1–04–ASP–KKR02–KMZ01–WL_01	CAI
B02		
	FWL–BT1–04–ASP–KKR02–TRL01–MW_01	AE

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106744 ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
KAE 8/14
Unterverteiler 2

Schaltschrank:

= FWL–BT1–04–ASP–KKR02–

+

Anlage:
Strang 02 – Umluftkühlgeräte
8/14

Zeichnungsnummer:
01

Seite: 1/ 2

Zähler: 176

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 . ZG R.Z.019

Gewerk: KAE 8/14 Unterverteiler 2

Anlage: Strang 02 – Umluftkühlgeräte 8/14

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT1–04–ASP–KKR02–ÜAB01–FR_01							1																																	1				1	1			
2	01–Anlagenbild–Sollwert FWL–BT1–04–ASP–KKR02–ÜAB01–SW_01								1																																								
3	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT1–04–ASP–KKR02–ÜAB01–ABA01									1							1																									1				1				
4	01–Anlagenbild–Berechneter Sollwert FWL–BT1–04–ASP–KKR02–ÜAB01–BSW01										1																															1				1				
5	M01–Pumpe–Schaltbefehl FWL–BT1–04–ASP–KKR02–PPE01–SB_01		1														1			1																						1		1		1				
6	M01–Pumpe–Betriebsmeldung FWL–BT1–04–ASP–KKR02–PPE01–BM_01				1										1	1																										1		1		1				
7	M01–Pumpe–Störmeldung FWL–BT1–04–ASP–KKR02–PPE01–SM_01				1											1																										1		1		1				NC4 (Störung)
8	Y01–3W Regelventil–Ventil FWL–BT1–04–ASP–KKR02–VA0101–SA01			1													1							1																		1	1	2	2		1	1	1	
9	Y01–3W Regelventil–Stellung Ventil FWL–BT1–04–ASP–KKR02–VA0101–AS01					1																																										
10	Y01–3W Regelventil–Trend Log ST FWL–BT1–04–ASP–KKR02–VA0101–SA01_TL01																																										1							
11	B01–T–VL–Temperaur–Messwert FWL–BT1–04–ASP–KKR02–TVL01–MW_01					1								2																											1	1	1			1			TR_
12	B01–T–VL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT1–04–ASP–KKR02–TVL01–TR_01																																										1							
13	S01–Kältemengenzähler–Kältemenge (kWh) FWL–BT1–04–ASP–KKR02–KMZ01–ZWK01										1																															1				1				MBus
14	S01–Kältemengenzähler–Durchflussmenge (m3) FWL–BT1–04–ASP–KKR02–KMZ01–ZWV01										1		2																													1				1				MBus
15	S01–Kältemengenzähler–Kälteleistung (kW) FWL–BT1–04–ASP–KKR02–KMZ01–KL_01											1	2																													1				1				MBus
16	S01–Kältemengenzähler–Wärmeleistung (kW) FWL–BT1–04–ASP–KKR02–KMZ01–WL_01											1	2																													1				1				MBus
17	B02–T–RL–Temperatur–Messwert FWL–BT1–04–ASP–KKR02–TRL01–MW_01					1								2											1																	1	1	1	1		1			TR_
18	B02–T–RL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT1–04–ASP–KKR02–TRL01–TR_01																																										1							
	Summe		1	1	2		3	1	1	1	2	3	6	4	1	2	1	2		1					1		1														13	6	7	3	1	13	1	1	

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106744

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: KAE 8/14 Unterverteiler 2

Anlage: Strang 02 – Umluftkühlgeräte 8/14

Schaltschrank:

= FWL–BT1–04–ASP–KKR02–
+

Zeichnungsnummer: 01

Seite: 2/ 2

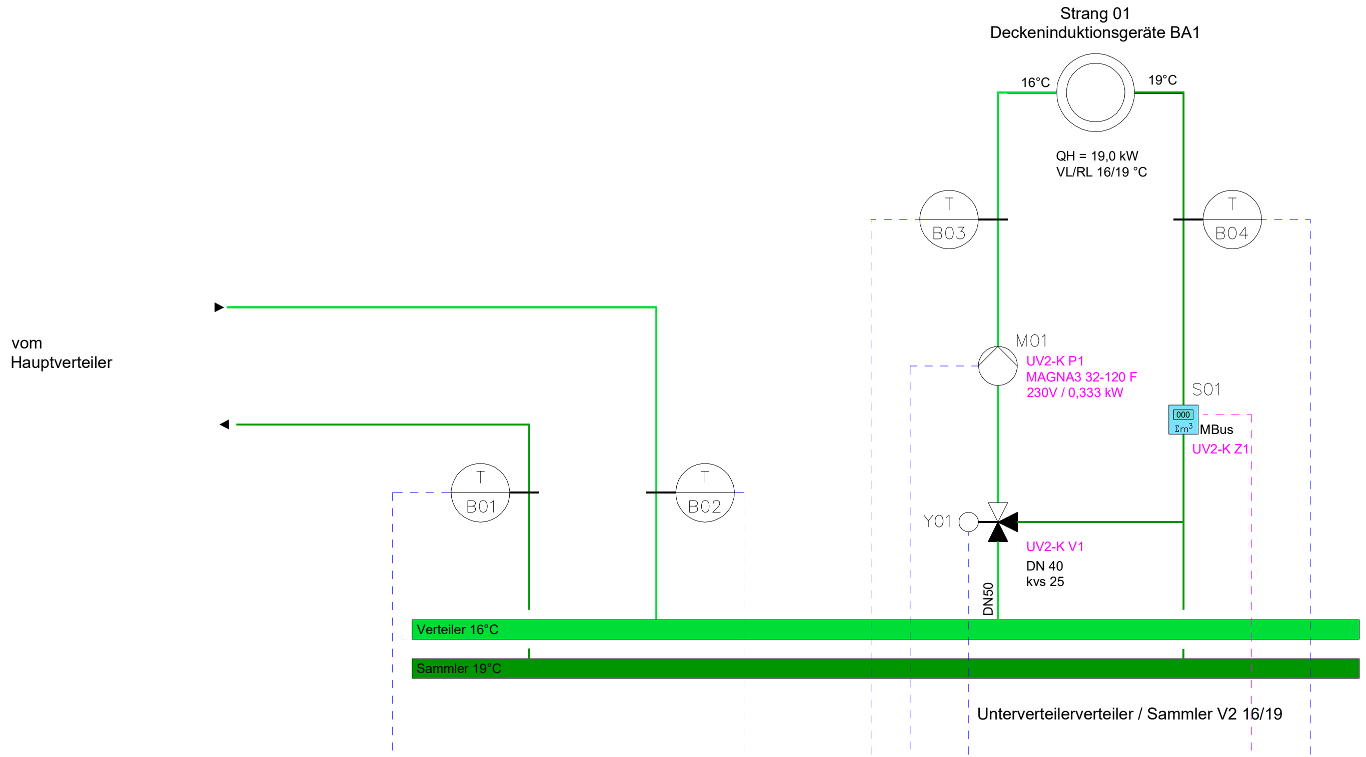
Zähler: 177

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Anlagenbild

01



01	FWL-BT1-04-ASP-KKR01-ÜAB01-FR_01	GBA
	FWL-BT1-04-ASP-KKR01-ÜAB01-SW_01	GAA
	FWL-BT1-04-ASP-KKR01-ÜAB01-ABA01	GBE
	FWL-BT1-04-ASP-KKR01-ÜAB01-BSW01	CAI
B01	FWL-BT1-04-ASP-KKR01-TRL01-MW_01	AE
B02	FWL-BT1-04-ASP-KKR01-TVL01-MW_01	AE
M01	FWL-BT1-04-ASP-KKR01-PPE01-SB_01	BA
	FWL-BT1-04-ASP-KKR01-PPE01-BM_01	BE
	FWL-BT1-04-ASP-KKR01-PPE01-SM_01	BE
Y01	FWL-BT1-04-ASP-KKR01-VA0101-SA01	AA
	FWL-BT1-04-ASP-KKR01-VA0101-AS01	AE
	FWL-BT1-04-ASP-KKR01-VA0101-SA01_TL01	KO
B03	FWL-BT1-04-ASP-KKR01-TVL02-MW_01	AE
S01	FWL-BT1-04-ASP-KKR01-KMZ01-ZWK01	GZ
	FWL-BT1-04-ASP-KKR01-KMZ01-ZWV01	GZ
	FWL-BT1-04-ASP-KKR01-KMZ01-KL_01	CAI
	FWL-BT1-04-ASP-KKR01-KMZ01-WL_01	CAI
B04	FWL-BT1-04-ASP-KKR01-TRL02-MW_01	AE

c			Datum:	13.08.2026
b			Ersteller:	RN
a			Geprüft:	JK
Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01097619

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
KAE 16/19
Unterverteiler 2

Schaltschrank:

=

+

Anlage:
Strang 01 – DIG BA1
16/19

Zeichnungsnummer:
01

Seite: 1/ 3

Zähler: 178

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 . ZG R.Z.019

Gewerk: KAE 16/19 Unterverteiler 2

Anlage: Strang 01 – DIG BA1 16/19

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				Bemerkung
			1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT1–04–ASP–KKR01–ÜAB01–FR_01							1																																			1				1	1			
2	01–Anlagenbild–Sollwert FWL–BT1–04–ASP–KKR01–ÜAB01–SW_01								1																																										
3	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT1–04–ASP–KKR01–ÜAB01–ABA01									1								1																										1					1			
4	01–Anlagenbild–Berechneter Sollwert FWL–BT1–04–ASP–KKR01–ÜAB01–BSW01										1																																1					1			
5	B01–T–RL–Temperaur–Messwert FWL–BT1–04–ASP–KKR01–TRL01–MW_01						1							2											1																		1	1	1	1		1			TR_
6	B01–T–RL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT1–04–ASP–KKR01–TRL01–TR_01																																											1							
7	B02–T–VL–Temperatur–Messwert FWL–BT1–04–ASP–KKR01–TVL01–MW_01						1							2																													1	1	1			1			TR_
8	B02–T–VL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT1–04–ASP–KKR01–TVL01–TR_01																																											1							
9	M01–Pumpe–Schaltbefehl FWL–BT1–04–ASP–KKR01–PPE01–SB_01		1														1			1							1									1								1		1			1			
10	M01–Pumpe–Betriebsmeldung FWL–BT1–04–ASP–KKR01–PPE01–BM_01				1										1	1																											1			1					
11	M01–Pumpe–Störmeldung FWL–BT1–04–ASP–KKR01–PPE01–SM_01				1											1																											1			1					NC4 (Störung)
12	Y01–3W Regelventil–Ventil FWL–BT1–04–ASP–KKR01–VA0101–SA01			1													1					1																					1	1	2	2		1	1	1	
13	Y01–3W Regelventil–Stellung Ventil FWL–BT1–04–ASP–KKR01–VA0101–AS01						1																																											
14	Y01–3W Regelventil–Trend Log ST FWL–BT1–04–ASP–KKR01–VA0101–SA01_TL01																																											1							
15	B03–T–VL–Temperaur–Messwert FWL–BT1–04–ASP–KKR01–TVL02–MW_01						1							2																													1	1	1			1			TR_
16	B03–T–VL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT1–04–ASP–KKR01–TVL02–TR_01																																											1							
17	S01–Kältemengenzähler–Kältemenge (kWh) FWL–BT1–04–ASP–KKR01–KMZ01–ZWK01										1																																1					1			MBus
18	S01–Kältemengenzähler–Durchflussmenge (m3) FWL–BT1–04–ASP–KKR01–KMZ01–ZWV01										1		2																														1					1			MBus
	Übertrag		1	1	2		4	1	1	1	2	1	2	6	1	2	1	2		1					1		1									1						12	8	8	3	1	12	1	1	

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01097619

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: KAE 16/19 Unterverteiler 2

Schaltschrank:

=

+

Anlage: Strang 01 – DIG BA1 16/19

Zeichnungsnummer: 01

Seite: 2/ 3

Zähler: 179

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 . ZG R.Z.019

Gewerk: KAE 16/19 Unterverteiler 2

Anlage: Strang 01 – DIG BA1 16/19

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
	Übertrag		1	1	2		4	1	1	1	2	1	2	6	1	2	1	2		1					1		1							1									12	8	8	3	1	12	1	1	
19	S01–Kältemengenzähler–Kälteleistung (kW) FWL–BT1–04–ASP–KKR01–KMZ01–KL_01											1	2																												1					1			MBus
20	S01–Kältemengenzähler–Wärmeleistung (kW) FWL–BT1–04–ASP–KKR01–KMZ01–WL_01											1	2																												1					1			MBus
21	B04–T–RL–Temperatur–Messwert FWL–BT1–04–ASP–KKR01–TRL02–MW_01						1							2						1																						1	1	1	1		1			TR__
22	B04–T–RL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT1–04–ASP–KKR01–TRL02–TR_01																																									1							
	Summe		1	1	2		5	1	1	1	2	3	6	8	1	2	1	2		1					2		1							1									15	10	9	4	1	15	1	1	

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH, Reuterweg 25a, 52080 Aachen, www.ten.de
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:

Dateiname: 01097619 | ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .

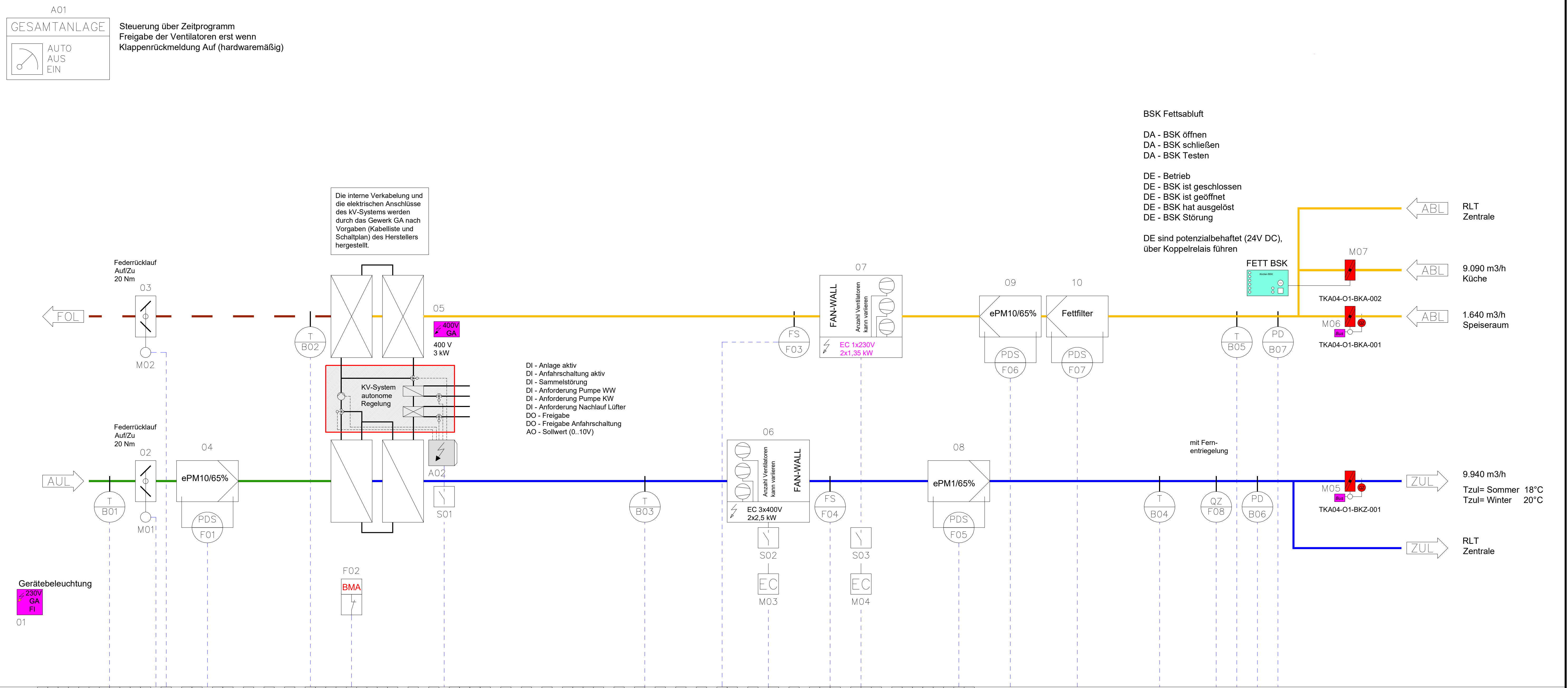
Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: KAE 16/19 Unterverteiler 2 | Schaltschrank: | = | +

Anlage: Strang 01 – DIG BA1 16/19 | Zeichnungsnummer: 01 | Seite: 3/ 3 | Zähler: 180

Anlage:

Dies ist eine rein schematische
Darstellung. Dieses Schema
ersetzt keine Montagezeichnung.



Steuerung über Zeitprogramm
Freigabe der Ventilatoren erst wenn
Klappenrückmeldung Auf (hardwaremäßig)

Die interne Verkabelung und die elektrischen Anschlüsse des kV-Systems werden durch das Gewerk GA nach Vorgaben (Kabelliste und Schaltplan) des Herstellers hergestellt.

DI - Anlage aktiv
DI - Anfahrschaltung aktiv
DI - Sammelstörung
DI - Anforderung Pumpe WW
DI - Anforderung Pumpe KW
DI - Anforderung Nachlauf Lüfter
DO - Freigabe
DO - Freigabe Anfahrschaltung
AO - Sollwert (0..10V)

BSK Fettsabluft

DA - BSK öffnen
DA - BSK schließen
DA - BSK Testen

DE - Betrieb
DE - BSK ist geschlossen
DE - BSK ist geöffnet
DE - BSK hat ausgelöst
DE - BSK Störung

DE sind potenzialbehaftet (24V DC),
über Koppelrelais führen

A01	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–ÜAB01–SB_01	GBA
	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–ÜAB01–SB101	GBA
	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–ÜAB01–SB201	GBA
	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–ÜAB01–BSW01	GAA
	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–ÜAB01–SW_01	GAA
	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–ÜAB01–SWA01	GAA
	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–ÜAB01–BM_01	GBE
	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–ÜAB01–STA01	GBE
	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–ÜAB01–LO_01	KO
	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–ÜAB01–TR_01	KO
	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–ÜAB01–ZP_01	KO
B01	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–TAU01–MW_01	AE
M01	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–KLA01–SB_01	BA
	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–KLA01–RMA01	BE
M02	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–KLA02–SB_01	BA
	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–KLA02–RMA01	BE
F01	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–DRS01–WM_01	BE
B02	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–TFO01–MW_01	AE
F02	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–BMA01–AM_01	BE
A02	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–KVS01–FR_01	BA
	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–KVS01–FRA01	BA
	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–KVS01–SW_01	AA
	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–KVS01–AFA01	BE
	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–KVS01–AH_01	BE
	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–KVS01–AK_01	BE
	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–KVS01–ANL01	BE
	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–KVS01–BM_01	BE
	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–KVS01–SM_01	BE
S01	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–REP01–WM_01	BE
B03	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–TZU01–MW_01	AE
M03	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–ZUV01–SB_01	BA
	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–ZUV01–ST_01	AA
	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–ZUV01–BM_01	BE
	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–ZUV01–SM_01	BE
S02	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–REP02–WM_01	BE
F03	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–SSW01–SM_01	BE
F04	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–SSW02–SM_01	BE
M04	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–ABV01–SB_01	BA
	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–ABV01–ST_01	AA
	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–ABV01–BM_01	BE
	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–ABV01–SM_01	BE
S03	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–REP03–WM_01	BE
F05	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–LFI01–WM_01	BE
F06	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–LFI02–WM_01	BE
F07	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–LFI03–WM_01	BE
B04	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–TZU02–MW_01	AE
F08	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–RME01–AM_01	BE
	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–RME01–WM_01	BE
B05	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–TAB01–MW_01	AE
B06	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–PDI01–MW_01	AE
B07	FWL–BT1–04–L–TKA04–ZG–PDI02–MW_01	AE
M05	FWL–BT1–04–L–TKA04–01–BKZ01–SB_01	GBA
	FWL–BT1–04–L–TKA04–01–BKZ01–RMA01	GBE
	FWL–BT1–04–L–TKA04–01–BKZ01–RMZ01	GBE
M06	FWL–BT1–04–L–TKA04–01–BKA01–SB_01	GBA
	FWL–BT1–04–L–TKA04–01–BKA01–RMA01	GBE
	FWL–BT1–04–L–TKA04–01–BKA01–RMZ01	GBE
M07	FWL–BT1–04–L–TKA04–01–BSA01–SBA01	BA
	FWL–BT1–04–L–TKA04–01–BSA01–SBT01	BA
	FWL–BT1–04–L–TKA04–01–BSA01–SBZ01	BA
	FWL–BT1–04–L–TKA04–01–BSA01–BM_01	BE
	FWL–BT1–04–L–TKA04–01–BSA01–RMA01	BE
	FWL–BT1–04–L–TKA04–01–BSA01–RMZ_01	BE
	FWL–BT1–04–L–TKA04–01–BSA01–SM_01	BE
	FWL–BT1–04–L–TKA04–01–BSA01–SMA01	BE

c			Datum:	13.08.2026
b			Ersteller:	RN
a			Geprüft:	JK
Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01097641 ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
RLT

Schaltschrank:

=

+ ZG–

Anlage:
RLT 04 Küche

Zeichnungsnummer:
Zentralgerät

Seite: 1/ 9

Zähler: 181

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 . ZG R.Z.019

Gewerk: RLT

Anlage: RLT 04 Küche

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
1	A01–Anlagensteuerung–Freigabe FWL–BT1–04–L–TKA04–ÜAB01–SB_01							1															
2	A01–Anlagensteuerung–Absenkbetrieb FWL–BT1–04–L–TKA04–ÜAB01–SB101							1															
3	A01–Anlagensteuerung–Regelbetrieb FWL–BT1–04–L–TKA04–ÜAB01–SB201							1															
4	A01–Anlagensteuerung–Basissollwert FWL–BT1–04–L–TKA04–ÜAB01–BSW01								1														
5	A01–Anlagensteuerung–Sollwert FWL–BT1–04–L–TKA04–ÜAB01–SW_01								1														
6	A01–Anlagensteuerung–Sollwert Absenkbetrieb FWL–BT1–04–L–TKA04–ÜAB01–SWA01								1														
7	A01–Anlagensteuerung–Betriebsmeldung FWL–BT1–04–L–TKA04–ÜAB01–BM_01									1													
8	A01–Anlagensteuerung–Status FWL–BT1–04–L–TKA04–ÜAB01–STA01									1													
9	A01–Anlagensteuerung–Loop FWL–BT1–04–L–TKA04–ÜAB01–LO_01																						
10	A01–Anlagensteuerung–Trend–Log FWL–BT1–04–L–TKA04–ÜAB01–TR_01																						
11	A01–Anlagensteuerung–Zeitprogramm FWL–BT1–04–L–TKA04–ÜAB01–ZP_01																						
12	B01–T–AU–Temperatur–Messwert FWL–BT1–04–L–TKA04–TAU01–MW_01						1						2										
13	M01–AU/ZU Klappe–Schaltbefehl FWL–BT1–04–L–TKA04–KLA01–SB_01		1														1						
14	M01–AU/ZU Klappe–Rückmeldung Auf FWL–BT1–04–L–TKA04–KLA01–RMA01				1																		
15	M02–AB/FO Klappe–Schaltbefehl FWL–BT1–04–L–TKA04–KLA02–SB_01		1														1						
16	M02–AB/FO Klappe–Rückmeldung Auf FWL–BT1–04–L–TKA04–KLA02–RMA01				1																		
17	F01–PDS–Filterüberwachung–Wartungsmeldung FWL–BT1–04–L–TKA04–DRS01–WM_01				1													1					
18	B02–T–FO–Temperatur–Messwert FWL–BT1–04–L–TKA04–TF001–MW_01						1						2										
	Übertrag		2		3		2	3	3	2			4			2	1						

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Bemerkung
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	A01–Anlagensteuerung–Freigabe FWL–BT1–04–L–TKA04–ÜAB01–SB_01																															
2	A01–Anlagensteuerung–Absenkbetrieb FWL–BT1–04–L–TKA04–ÜAB01–SB101																															
3	A01–Anlagensteuerung–Regelbetrieb FWL–BT1–04–L–TKA04–ÜAB01–SB201																															
4	A01–Anlagensteuerung–Basissollwert FWL–BT1–04–L–TKA04–ÜAB01–BSW01																															
5	A01–Anlagensteuerung–Sollwert FWL–BT1–04–L–TKA04–ÜAB01–SW_01																							1					1			
6	A01–Anlagensteuerung–Sollwert Absenkbetrieb FWL–BT1–04–L–TKA04–ÜAB01–SWA01																															
7	A01–Anlagensteuerung–Betriebsmeldung FWL–BT1–04–L–TKA04–ÜAB01–BM_01																							1					1			
8	A01–Anlagensteuerung–Status FWL–BT1–04–L–TKA04–ÜAB01–STA01																															
9	A01–Anlagensteuerung–Loop FWL–BT1–04–L–TKA04–ÜAB01–LO_01																								1							
10	A01–Anlagensteuerung–Trend–Log FWL–BT1–04–L–TKA04–ÜAB01–TR_01																								1				1			
11	A01–Anlagensteuerung–Zeitprogramm FWL–BT1–04–L–TKA04–ÜAB01–ZP_01													1										1	1					1		
12	B01–T–AU–Temperatur–Messwert FWL–BT1–04–L–TKA04–TAU01–MW_01										1													1	1					1		TR_
13	M01–AU/ZU Klappe–Schaltbefehl FWL–BT1–04–L–TKA04–KLA01–SB_01												1											1						1		
14	M01–AU/ZU Klappe–Rückmeldung Auf FWL–BT1–04–L–TKA04–KLA01–RMA01																							1		1				1		
15	M02–AB/FO Klappe–Schaltbefehl FWL–BT1–04–L–TKA04–KLA02–SB_01												1											1						1		
16	M02–AB/FO Klappe–Rückmeldung Auf FWL–BT1–04–L–TKA04–KLA02–RMA01																							1		1				1		
17	F01–PDS–Filterüberwachung–Wartungsmeldung FWL–BT1–04–L–TKA04–DRS01–WM_01								1															1	1	1				1		1	NC5
18	B02–T–FO–Temperatur–Messwert FWL–BT1–04–L–TKA04–TF001–MW_01																							1	1					1		TR_
	Übertrag								2				2	1										10	6	3		1	10		1	

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01097641

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: RLT

Schaltschrank:

= + ZG–

Anlage: RLT 04 Küche

Zeichnungsnummer: Zentralgerät

Seite: 2/ 9

Zähler: 182

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 . ZG R.Z.019

Gewerk: RLT

Anlage: RLT 04 Küche

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Bemerkung
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
	Übertrag		2		3		2	3	3	2				4			2	1														2		2	1											10	6	3		1	10		1	
19	F02–FS–BMA–Kontakt–Alarmmeldung FWL–BT1–04–L–TKA04–BMA01–AM_01				1													1					1																							1		1			1			Anlage aus (HW)
20	A02–Steuerung KV–System–Freigabe FWL–BT1–04–L–TKA04–KVS01–FR_01		1														1																												1				1				
21	A02–Steuerung KV–System–Freigabe Anfahrschaltung FWL–BT1–04–L–TKA04–KVS01–FRA01		1														1																												1				1				
22	A02–Steuerung KV–System–Sollwert FWL–BT1–04–L–TKA04–KVS01–SW_01			1																				1																					1				1				
23	A02–Steuerung KV–System–Anfahrschaltung aktiv FWL–BT1–04–L–TKA04–KVS01–AFA01				1													1																												1				1				
24	A02–Steuerung KV–System–Anforderung WW FWL–BT1–04–L–TKA04–KVS01–AH_01				1													1				1																							1				1				
25	A02–Steuerung KV–System–Anforderung KW FWL–BT1–04–L–TKA04–KVS01–AK_01				1													1				1																							1				1				
26	A02–Steuerung KV–System–Anf. Nachlauf Lüfter FWL–BT1–04–L–TKA04–KVS01–ANL01				1													1				1																							1				1				
27	A02–Steuerung KV–System–Betriebsmeldung FWL–BT1–04–L–TKA04–KVS01–BM_01				1													1																												1				1				
28	A02–Steuerung KV–System–Störmeldung FWL–BT1–04–L–TKA04–KVS01–SM_01				1											1		2																												1				1				
29	S01–Reparaturschalter KVS System–Wartungsmeldung FWL–BT1–04–L–TKA04–REP01–WM_01				1													1		1																										1		1		1				
30	B03–T–ZU–Temperatur nach KVS–Messwert FWL–BT1–04–L–TKA04–TZU01–MW_01					1								2																		1												1	1			1				TR__
31	M03–EC–Antrieb–Schaltbefehl FWL–BT1–04–L–TKA04–ZUV01–SB_01		1																	1																									1				1				
32	M03–EC–Antrieb–Stellsignal FWL–BT1–04–L–TKA04–ZUV01–ST_01			1																							1																	1	1		1	1				TR__
33	M03–EC–Antrieb–Betriebsmeldung FWL–BT1–04–L–TKA04–ZUV01–BM_01				1											1		1																												1				1				
34	M03–EC–Antrieb–Störmeldung FWL–BT1–04–L–TKA04–ZUV01–SM_01				1											1		1				1																							1				1				
35	S02–ZUL–Vent. Rep.–Sch.–Wartungsmeldung FWL–BT1–04–L–TKA04–REP02–WM_01				1													1		1																										1		1		1				
	Übertrag		5	2	14		3	3	3	2				6		3	4	13		3		4	1			1	1						3		2	1										27	8	6	1	1	27		1	

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01097641

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: RLT

Schaltschrank:

=

+ ZG–

Anlage: RLT 04 Küche

Zeichnungsnummer: Zentralgerät

Seite: 3/ 9

Zähler: 183

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 . ZG R.Z.019

Gewerk: RLT

Anlage: RLT 04 Küche

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabebewert, Schalten	Analoger Ausgabebewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabebewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabebewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
	Übertrag		5	2	14		3	3	3	2			6		3	4	13		3		4	1
36	F03–FS–Laufüberwachung AB–Störmeldung FWL–BT1–04–L–TKA04–SSW01–SM_01				1																	1
37	F04–FS–Laufüberwachung ZU–Störmeldung FWL–BT1–04–L–TKA04–SSW02–SM_01				1																	1
38	M04–EC–Antrieb–Schaltbefehl FWL–BT1–04–L–TKA04–ABV01–SB_01		1																1			
39	M04–EC–Antrieb–Stellsignal FWL–BT1–04–L–TKA04–ABV01–ST_01			1																		
40	M04–EC–Antrieb–Betriebsmeldung FWL–BT1–04–L–TKA04–ABV01–BM_01				1											1		1					
41	M04–EC–Antrieb–Störmeldung FWL–BT1–04–L–TKA04–ABV01–SM_01				1											1		1			1		
42	S03–ABL–Vent. Rep.–Sch.–Wartungsmeldung FWL–BT1–04–L–TKA04–REP03–WM_01				1													1		1			
43	F05–PDS–Filterüberwachung–Wartungsmeldung FWL–BT1–04–L–TKA04–LFI01–WM_01				1													1					
44	F06–PDS–Filterüberwachung–Wartungsmeldung FWL–BT1–04–L–TKA04–LFI02–WM_01				1													1					
45	F07–PDS–Filterüberwachung–Wartungsmeldung FWL–BT1–04–L–TKA04–LFI03–WM_01				1													1					
46	B04–T–ZUL–Temperatur–Messwert FWL–BT1–04–L–TKA04–TZU02–MW_01					1								2									
47	F08–QZ–Rauchmelder–Alarmmeldung FWL–BT1–04–L–TKA04–RME01–AM_01				1													1				1	
48	F08–QZ–Rauchmelder–Wartungsmeldung FWL–BT1–04–L–TKA04–RME01–WM_01				1													1					
49	B05–T–AB–Temperatur–Messwert FWL–BT1–04–L–TKA04–TAB01–MW_01					1								2									
50	B06–PD–ZU Differenzdruck–Messwert FWL–BT1–04–L–TKA04–PDI01–MW_01					1							2										
51	B07–PD–AB Differenzdruck–Messwert FWL–BT1–04–L–TKA04–PDI02–MW_01					1							2										
52	M05–TKA04–01–BKZ–001–Freigabe FWL–BT1–04–L–TKA04–BKZ01–SB_01						1										1						
	Übertrag		6	3	24		7	4	3	2			4	10		5	5	21		5		5	4

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	Bemerkung
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5	
		5									6													7				8				9	
	Übertrag				1	1					3		2	1										27	8	6	1	1	27		1		
36	F03–FS–Laufüberwachung AB–Störmeldung FWL–BT1–04–L–TKA04–SSW01–SM_01																							1		1			1			NC4
37	F04–FS–Laufüberwachung ZU–Störmeldung FWL–BT1–04–L–TKA04–SSW02–SM_01																							1	1	1			1			NC4
38	M04–EC–Antrieb–Schaltbefehl FWL–BT1–04–L–TKA04–ABV01–SB_01																							1					1			
39	M04–EC–Antrieb–Stellsignal FWL–BT1–04–L–TKA04–ABV01–ST_01					1																		1	1		1		1			TR_
40	M04–EC–Antrieb–Betriebsmeldung FWL–BT1–04–L–TKA04–ABV01–BM_01																							1					1			
41	M04–EC–Antrieb–Störmeldung FWL–BT1–04–L–TKA04–ABV01–SM_01																							1					1			
42	S03–ABL–Vent. Rep.–Sch.–Wartungsmeldung FWL–BT1–04–L–TKA04–REP03–WM_01																							1		1			1			
43	F05–PDS–Filterüberwachung–Wartungsmeldung FWL–BT1–04–L–TKA04–LFI01–WM_01																							1		1			1		1	NC5
44	F06–PDS–Filterüberwachung–Wartungsmeldung FWL–BT1–04–L–TKA04–LFI02–WM_01																							1		1			1		1	NC5
45	F07–PDS–Filterüberwachung–Wartungsmeldung FWL–BT1–04–L–TKA04–LFI03–WM_01																							1		1			1		1	NC5
46	B04–T–ZUL–Temperatur–Messwert FWL–BT1–04–L–TKA04–TZU02–MW_01										1													1	1				1			TR_
47	F08–QZ–Rauchmelder–Alarmmeldung FWL–BT1–04–L–TKA04–RME01–AM_01																							1					1			Anlage AUS (HW) NC3
48	F08–QZ–Rauchmelder–Wartungsmeldung FWL–BT1–04–L–TKA04–RME01–WM_01																							1					1	1		NC5
49	B05–T–AB–Temperatur–Messwert FWL–BT1–04–L–TKA04–TAB01–MW_01										1													1	1				1			TR_
50	B06–PD–ZU Differenzdruck–Messwert FWL–BT1–04–L–TKA04–PDI01–MW_01			1																				1	1		1		1			TR_
51	B07–PD–AB Differenzdruck–Messwert FWL–BT1–04–L–TKA04–PDI02–MW_01			1																				1	1		1		1			TR_
52	M05–TKA04–01–BKZ–001–Freigabe FWL–BT1–04–L–TKA04–BKZ01–SB_01																							1					1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
	Übertrag		2	1	2						5		2	1										44	14	12	4	1	44	1	4		

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01097641 ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .

Gewerk: RLT	Schaltschrank:	=	
		+ ZG–	
Anlage: RLT 04 Küche	Zeichnungsnummer: Zentralgerät	Seite: 4/ 9	
		Zähler: 184	

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 . ZG R.Z.019

Gewerk: RLT

Anlage: RLT 04 Küche

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein–/Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein–/Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
	Übertrag		6	3	24		7	4	3	2		
53	M05–TKA04–01–BKZ–001–Rückmeldung AUF FWL–BT1–04–L–TKA04–BKZ01–RMA01									1		
54	M05–TKA04–01–BKZ–001–Rückmeldung ZU FWL–BT1–04–L–TKA04–BKZ01–RMZ01									1		
55	M06–TKA04–01–BKA–001–Freigabe FWL–BT1–04–L–TKA04–BKA01–SB_01							1				
56	M06–TKA04–01–BKA–001–Rückmeldung AUF FWL–BT1–04–L–TKA04–BKA01–RMA01									1		
57	M06–TKA04–01–BKA–001–Rückmeldung ZU FWL–BT1–04–L–TKA04–BKA01–RMZ01									1		
58	M07–TKA04–01–BKA–002–Auf–Befehl FWL–BT1–04–L–TKA04–BSA01–SBA01		1									
59	M07–TKA04–01–BKA–002–Testbefehl FWL–BT1–04–L–TKA04–BSA01–SBT01		1									
60	M07–TKA04–01–BKA–002–Zu–Befehl FWL–BT1–04–L–TKA04–BSA01–SBZ01		1									
61	M07–TKA04–01–BKA–002–Betriebsmeldung FWL–BT1–04–L–TKA04–BSA01–BM_01				1							
62	M07–TKA04–01–BKA–002–Rückmeldung Auf FWL–BT1–04–L–TKA04–BSA01–RMA01				1							
63	M07–TKA04–01–BKA–002–Rückmeldung ZU FWL–BT1–04–L–TKA04–BSA01–RMZ_01				1							
64	M07–TKA04–01–BKA–002–Störmeldung FWL–BT1–04–L–TKA04–BSA01–SM_01				1							
65	M07–TKA04–01–BKA–002–Ausgelöst FWL–BT1–04–L–TKA04–BSA01–SMA01				1							
	Summe		9	3	29		7	5	3	6		

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	Bemerkung
	3						4					5								6												7				8				9	
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4		
	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle		
	4	10		5	5	21		5		5	4		2	1	2					5		2	1										44	14	12	4	1	44	1	4		
53						1				1																							1		1			1				BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
54						1				1																							1		1			1				BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
55					1																																	1				BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
56						1				1																									1			1				BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
57						1																													1			1				BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
58																																	1					1				
59																																	1					1				
60																																	1					1				
61																																	1					1				
62																																	1					1				
63										1																							1					1				
64																																	1					1				
65										1																							1					1				
																																	54	14	16	4	1	57	1	4		
	4	10		5	6	25		5		9	4		2	1	2					5		2	1																			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: RLT
b				Ersteller:	RN			Schaltschrank:
a				Geprüft:	JK			Anlage: RLT 04 Küche
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01097641	ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .

= + ZG–

Zeichnungsnummer: Zentralgerät

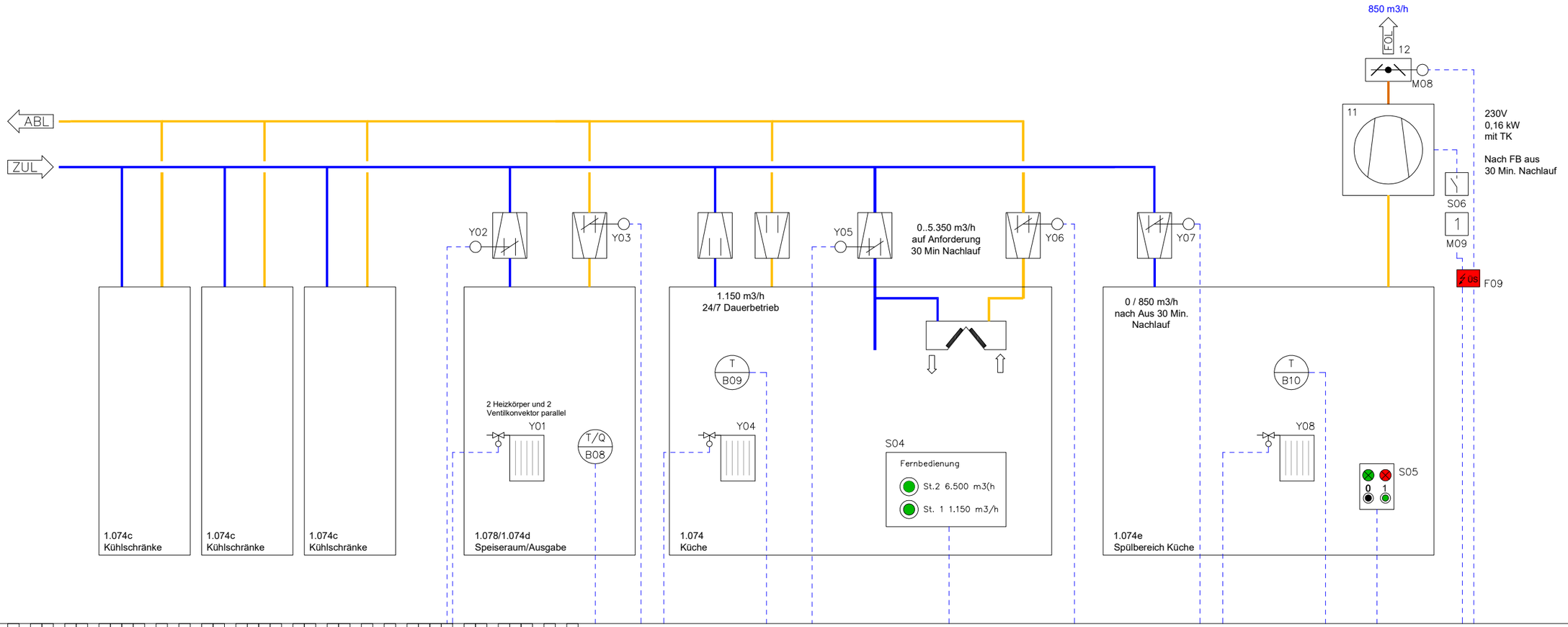
Seite: 5/ 9

Zähler: 185

HSA
A03

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



Y01	FWL-BT1-04-L_TKA04-01-RGV01-----01	BA	
Y02	FWL-BT1-04-L_TKA04-01-VRZ01_ST_01	AA	AE
	FWL-BT1-04-L_TKA04-01-VRZ01-RW_01	AA	AE
Y03	FWL-BT1-04-L_TKA04-01-VRA01_ST_01	AA	AE
	FWL-BT1-04-L_TKA04-01-VRA01-RW_01	AA	AE
B08	FWL-BT1-04-L_TKA04-01-TRU01-C0201	AE	AE
	FWL-BT1-04-L_TKA04-01-TRU01_MW_01	AE	KO
	FWL-BT1-04-L_TKA04-01-TRU01-TR_01	KO	KO
	FWL-BT1-04-L_TKA04-01-TRU01-TR_02	KO	KO
Y04	FWL-BT1-04-L_TKA04-01-RGV02-----01	BA	
B09	FWL-BT1-04-L_TKA04-01-TRU02_MW_01	AE	
Y05	FWL-BT1-04-L_TKA04-01-VRZ02_ST_01	AA	AE
	FWL-BT1-04-L_TKA04-01-VRZ02-RW_01	AA	AE
S04	FWL-BT1-04-L_TKA04-01-TAB02-SB_01	BA	BA
	FWL-BT1-04-L_TKA04-01-TAB02-SB_02	BA	BE
	FWL-BT1-04-L_TKA04-01-TAB02-TSE01	BE	BE
	FWL-BT1-04-L_TKA04-01-TAB02-TSE02	BE	BE
Y06	FWL-BT1-04-L_TKA04-01-VRA02_ST_01	AA	AE
	FWL-BT1-04-L_TKA04-01-VRA02-RW_01	AA	AE
Y07	FWL-BT1-04-L_TKA04-01-VRZ03_ST_01	AA	AE
	FWL-BT1-04-L_TKA04-01-VRZ03-RW_01	AA	AE
Y08	FWL-BT1-04-L_TKA04-01-RGV03-----01	BA	
B10	FWL-BT1-04-L_TKA04-01-TRU03_MW_01	AE	
S05	FWL-BT1-04-L_TKA04-01-TAB03-SB_01	BA	BA
	FWL-BT1-04-L_TKA04-01-TAB03-SB_02	BA	BE
	FWL-BT1-04-L_TKA04-01-TAB03-TSE01	BE	BE
	FWL-BT1-04-L_TKA04-01-TAB03-TSE02	BE	BE
M08	FWL-BT1-04-L_TKA04-01-KLA03-SB_01	BA	BE
	FWL-BT1-04-L_TKA04-01-KLA03-RMA01	BE	
M09	FWL-BT1-04-L_TKA04-01-ABV02-FR_01	BA	BA
	FWL-BT1-04-L_TKA04-01-ABV02-BM_01	BE	BE
	FWL-BT1-04-L_TKA04-01-ABV02-SM_01	BE	BE
S06	FWL-BT1-04-L_TKA04-01-REP04-WM_01	BE	
F09	FWL-BT1-04-L_TKA04-01-ÜSS01-SM_01	BE	

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: RLT	Schaltschrank:	=
b				Ersteller:	RN					+ O1—
a				Geprüft:	JK			Anlage: RLT 04 Küche	Zeichnungsnummer: 2	Seite: 6/ 9
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01097642 ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1			Zähler: 186

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 . ZG R.Z.019

Gewerk: RLT

Anlage: RLT 04 Küche

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
		Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	A03–Hauptschaltadresse																																		1													1		1		1		1		
2	Y01–Heizkörperventil–Vorgabe–Funktion FWL–BT1–04–L–TKA04–RGV01–––01		1																										1																	1				1				
3	Y02–VSR Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–04–L–TKA04–VRZ01–ST_01			1																							1																	1				1				
4	Y02–VSR Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–04–L–TKA04–VRZ01–RW_01						1						2																																1	1				1				TR__
5	Y02–VSR Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–04–L–TKA04–VRZ01–TR_01																																												1	1				1				
6	Y03–VVR Abluft–Stellsignal FWL–BT1–04–L–TKA04–VRA01–ST_01			1																							1																	1				1				
7	Y03–VVR Abluft–Rückführwert FWL–BT1–04–L–TKA04–VRA01–RW_01						1						2																																1	1				1				TR__
8	Y03–VVR Abluft–Trend–Log FWL–BT1–04–L–TKA04–VRA01–TR_01																																												1	1				1				
9	B08–T/Q–CO2–CO2 Wert FWL–BT1–04–L–TKA04–TRU01–CO201						1						2												1																				1	1				1				TR__
10	B08–T/Q–CO2–Temperatur FWL–BT1–04–L–TKA04–TRU01–MW_01						1							2											1																				1	1				1				TR__
11	B08–T/Q–CO2–Trend–Log FWL–BT1–04–L–TKA04–TRU01–TR_01																																													1								
12	B08–T/Q–CO2–Trend–Log FWL–BT1–04–L–TKA04–TRU01–TR_02																																													1								
13	Y04–Heizkörperventil–Vorgabe–Funktion FWL–BT1–04–L–TKA04–RGV02–––01		1																										1																	1				1				
14	B09–T–Raumtemperatur–Temperatur FWL–BT1–04–L–TKA04–TRU02–MW_01						1						2												1																				1	1				1				TR__
15	B09–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–04–L–TKA04–TRU02–TR_01																																													1								
16	Y05–VSR Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–04–L–TKA04–VRZ02–ST_01			1																							1																	1				1				
17	Y05–VSR Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–04–L–TKA04–VRZ02–RW_01						1						2																																1	1				1				TR__
18	Y05–VSR Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–04–L–TKA04–VRZ02–TR_01																																												1	1				1				
	Übertrag		2	3			6						10	2											3		3		2					1											14	13		1	1	14	1		

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: RLT	Schaltschrank:	=
b				Ersteller:	RN						+ 01–
a				Geprüft:	JK				Anlage: RLT 04 Küche	Zeichnungsnummer: 2	Seite: 7/ 9
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01097642	ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .			Zähler: 187

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 . ZG R.Z.019

Gewerk: RLT

Anlage: RLT 04 Küche

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1 Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	2 Analoge Ausgabe Stellen	3 Binäre Eingabe Melden	4 Binäre Eingabe Zählen	5 Analoge Eingabe Messen 2)	1 Binärer Ausgabewert, Schalten	2 Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	3 Binärer Eingabewert, Zustand	4 Zählwerteingabe	5 Analoger Eingabewert, Messen	1 Grenzwert fest	2 Grenzwert gleitend	3 Betriebsstundenerfassung	4 Ereigniszählung	5 Befehlsausführkontrolle	6 Meldungsbearbeitung 4)	1 Anlagensteuerung	2 Motorsteuerung	3 Umschaltung 5)	4 Folgesteuerung 5)	5 Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	1 P Regelung	2 PI / PID Regelung	3 Sollwertführung / –kennlinie	4 Stellausgabe stetig	5 Stellausgabe 2–Punkt 6)	6 Stellausgabe Pulsweitenmodulation	7 Begrenzung Sollwert/Stellgröße	8 Parameterumschaltung	1 h,x geführte Strategie 7)	2 Arithmetische Berechnung 7)	3 Ereignisabhängiges Schalten	4 Zeitabhängiges Schalten	5 Gleitendes Ein–/Ausschalten	6 Zyklisches Schalten	7 Nachtkühlbetrieb	8 Gebäudetemperaturbegrenzung	9 Energierückgewinnung 7)	10 Netzersatzbetrieb	11 Netzwiederkehrprogramm	12 Höchstlastbegrenzung	13 Tarifabhängiges Schalten	1 Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	2 Komplexer Objekttyp 8) 9)	3 Ereignis Langzeitspeicherung	4 Historisierung in Datenbank	1 Grafik / Anlagenbild	2 Dynamische Einblendung	3 Ereignis–Anweisungstext	4 Nachricht an externe Stelle	Bemerkung
	Übertrag		2	3			6						10	2											3		3		2						1									14	13		1	1	14	1		
19	S04–FB 2 Stufen (Min/Max)–LED FWL–BT1–04–L–TKA04–TAB02–SB_01		1																																						1					1			
20	S04–FB 2 Stufen (Min/Max)–LED FWL–BT1–04–L–TKA04–TAB02–SB_02		1																																						1					1			
21	S04–FB 2 Stufen (Min/Max)–Taster Ein FWL–BT1–04–L–TKA04–TAB02–TSE01				1													1																								1					1			
22	S04–FB 2 Stufen (Min/Max)–Taster Ein FWL–BT1–04–L–TKA04–TAB02–TSE02				1													1																								1					1			
23	Y06–VVR Abluft–Stellsignal FWL–BT1–04–L–TKA04–VRA02–ST_01			1																						1																1					1			
24	Y06–VVR Abluft–Rückführwert FWL–BT1–04–L–TKA04–VRA02–RW_01					1							2																													1	1				1			TR__
25	Y06–VVR Abluft–Trend–Log FWL–BT1–04–L–TKA04–VRA02–TR_01																																									1	1				1			
26	Y07–VVR Zuluft Spülküche–Stellsignal FWL–BT1–04–L–TKA04–VRZ03–ST_01			1																						1																1					1			
27	Y07–VVR Zuluft Spülküche–Rückführwert FWL–BT1–04–L–TKA04–VRZ03–RW_01					1							2																													1	1				1			TR__
28	Y07–VVR Zuluft Spülküche–Trend–Log FWL–BT1–04–L–TKA04–VRZ03–TR_01																																									1	1				1			
29	Y08–Heizkörperventil–Vorgabe–Funktion FWL–BT1–04–L–TKA04–RGV03–––01		1																										1													1					1			
30	B10–T–Raumtemperatur–Temperatur FWL–BT1–04–L–TKA04–TRU03–MW_01					1							2													1																1	1				1			TR__
31	B10–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–04–L–TKA04–TRU03–TR_01																																										1								
32	S05–FB Taster–LED FWL–BT1–04–L–TKA04–TAB03–SB_01		1																																						1					1			
33	S05–FB Taster–LED FWL–BT1–04–L–TKA04–TAB03–SB_02		1																																						1					1			
34	S05–FB Taster–Taster Ein FWL–BT1–04–L–TKA04–TAB03–TSE01				1													1																								1					1			
35	S05–FB Taster–Taster Ein FWL–BT1–04–L–TKA04–TAB03–TSE02				1													1																								1					1			
	Übertrag		7	5	4		9						16	2				4							4		5		3				1									30	19		1	1	30	1		

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01097642

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: RLT

Schaltschrank:

=

+ 01–

Anlage: RLT 04 Küche

Zeichnungsnummer: 2

Seite: 8/ 9

Zähler: 188

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .
ZG R.Z.019

Gewerk: RLT

Anlage: RLT 04 Küche

		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																										Management Funktionen				Bedien–Funktionen				
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																		
lfd. Nr.	Datenpunkt	Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	ANMERKUNG
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag	7	5	4		9						16	2				4							4		5		3					1											30	19		1	1	30	1		
36	M08–FO–Klappe–Schaltbefehl FWL–BT1–04–L–TKA04–KLA03–SB_01	1														1																1												1				1				
37	M08–FO–Klappe–Rückmeldung Auf FWL–BT1–04–L–TKA04–KLA03–RMA01			1																												1												1		1		1				
38	M09–AB–Ventilator–Freigabe FWL–BT1–04–L–TKA04–ABV02–FR_01	1														1																1												1				1				
39	M09–AB–Ventilator–Betriebsmeldung FWL–BT1–04–L–TKA04–ABV02–BM_01			1									1																			1												1				1				ACC
40	M09–AB–Ventilator–Störmeldung FWL–BT1–04–L–TKA04–ABV02–SM_01			1																												1												1				1				NC4
41	S06–AB–Ventilator Rep.Schalter–Wartungsmeldung FWL–BT1–04–L–TKA04–REP04–WM_01			1													1		1													1												1		1		1				
42	F09–Überspannungsschutz–Störmeldung FWL–BT1–04–L–TKA04–ÜSS01–SM_01			1													1															1												1				1				NC4
43	F09–Überspannungsschutz–Störung FWL–BT1–04–L–TKA04–ÜSS01–NC401																															1	1	1																
	Summe	9	5	9		9						16	2	1		2	6		1					4		5		3					1	1										38	20	3	1	1	37	1		

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01097642

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: RLT

Schaltschrank:

= + 01–

Anlage: RLT 04 Küche

Zeichnungsnummer: 2

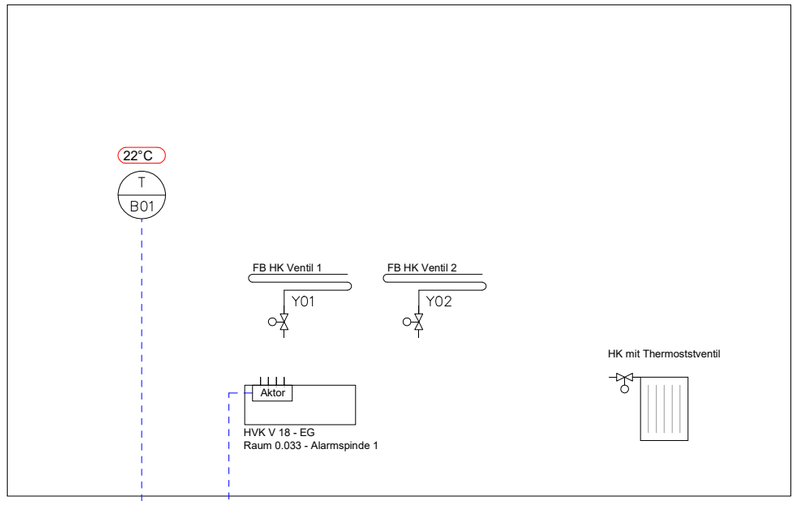
Seite: 9/ 9

Zähler: 189

Anlagenbild

A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01				
KO	FWL-BT1-04-R-RAU01-EG-UAB01-TR_01	GA	FWL-BT1-04-R-RAU01-EG-UAB01-SWH01	
KO	FWL-BT1-04-R-RAU01-EG-UAB01-2P_01	GB	FWL-BT1-04-R-RAU01-EG-UAB01-STA01	
GA	FWL-BT1-04-R-RAU01-EG-UAB01-FR_01			

B01			
CA	FWL-BT1-04-R-RAU01-EG-TRU01-MW01		

Y01			
DA	FWL-BT1-04-R-RAU01-EG-VEN01-SBH01		

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-04-R-RAU01 + EG-
b				Ersteller:	RN					
a				Geprüft:	JK			Anlage: Alarmspinde 1 – 0.033	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 0110667 3 ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1			Zähler: 190

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .
ZG R.Z.019

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Alarmspinde 1 – 0.033

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–04–R–RAU01–ÜAB01–FR_01							1																																			1					1				Multistate
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–04–R–RAU01–ÜAB01–SWH01								1																																			1					1				
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–04–R–RAU01–ÜAB01–STA01									1																																			1				1	1				Multistate
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–04–R–RAU01–TRU01–TR_01																																												1	1					1				Trend–Log Raumtemperatur
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–04–R–RAU01–TRU01–MW01											1	2																																1	1		1		1				
6	Y01–Ventile parallel–Ventil Heizen FWL–BT1–04–R–RAU01–VEN01–SBH01		1																									1																	1		1							
	Summe		1					1	1	1		1	2															1																	6	2	1	1	1	5				

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106673

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–04–R–RAU01
+ EG–

Anlage: Alarmspinde 1 – 0.033

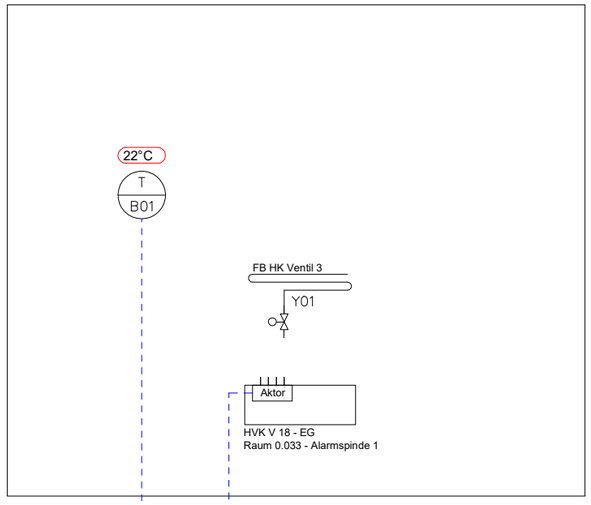
Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 191

Anlagenbild
A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
FWL-BT1-04-R-RAU02-EG-ÜAB01-TR_01 KO
FWL-BT1-04-R-RAU02-EG-ÜAB01-ZP_01 KO
FWL-BT1-04-R-RAU02-EG-ÜAB01-FR_01 GBA
FWL-BT1-04-R-RAU02-EG-ÜAB01-SWH01 GA
FWL-BT1-04-R-RAU02-EG-ÜAB01-STA01 GB
B01
FWL-BT1-04-R-RAU02-EG-TRU01-MW01 CA
Y01
FWL-BT1-04-R-RAU02-EG-VEN01-SBH01 BA

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-04-R-RAU02
b				Ersteller:	RN					+ EG-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Alarmspinde 2 – 0.034	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106674 ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1			Zähler: 192

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .
ZG R.Z.019

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Alarmspinde 2 – 0.034

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	
			1					2					3						4					5								6													7				8				9	
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung	
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5	
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–04–R–RAU02–ÜAB01–FR_01						1																																				1					1			Multistate	
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–04–R–RAU02–ÜAB01–SWH01							1																																			1					1				
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–04–R–RAU02–ÜAB01–STA01								1																																			1				1	1			Multistate	
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–04–R–RAU02–TRU01–TR_01										1																																	1	1				1			Trend–Log Raumtemperatur	
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–04–R–RAU02–TRU01–MW01										1		2																															1	1		1		1				
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT1–04–R–RAU02–VEN01–SBH01		1																											1														1		1						Über Modbus Aktor im FBH Verteiler	
	Summe		1					1	1	1		1	2																	1														6	2	1	1	1	5				

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106674

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–04–R–RAU02
+ EG–

Anlage: Alarmspinde 2 – 0.034

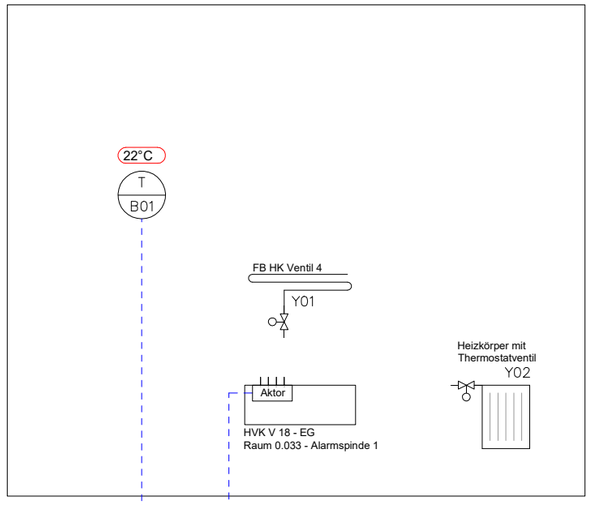
Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 193

Anlagenbild
A01

- - - - DALI
- - - - KNX
- - - - Modbus
- - - - i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
KO FWL-BT1-04-R-RAU03-EG-UAB01-TR_01
KO FWL-BT1-04-R-RAU03-EG-UAB01-ZP_01
GA FWL-BT1-04-R-RAU03-EG-UAB01-FR_01
GA FWL-BT1-04-R-RAU03-EG-UAB01-SWH01
GB FWL-BT1-04-R-RAU03-EG-UAB01-STA01
B01
CA FWL-BT1-04-R-RAU03-EG-TRU01-WW01
Y01
DA FWL-BT1-04-R-RAU03-EG-VEN01-SBH01

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-04-R-RAU03
b				Ersteller:	RN					+ EG-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Alarmspinde 3 – 0.035	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106675 ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1			Zähler: 194

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 . ZG R.Z.019

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Alarmspinde 3 – 0.035

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Bemerkung
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–04–R–RAU03–ÜAB01–FR_01							1																																	1					1				Multistate
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–04–R–RAU03–ÜAB01–SWH01								1																																	1					1				
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–04–R–RAU03–ÜAB01–STA01									1																																	1				1	1				Multistate
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–04–R–RAU03–TRU01–TR_01																																									1	1				1				Trend–Log Raumtemperatur
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–04–R–RAU03–TRU01–MW01											1	2																													1	1		1		1				
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT1–04–R–RAU03–VEN01–SBH01		1																								1															1		1							Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
	Summe		1					1	1	1		1	2														1															6	2	1	1	1	5				

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106675

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–04–R–RAU03
+ EG–

Anlage: Alarmspinde 3 – 0.035

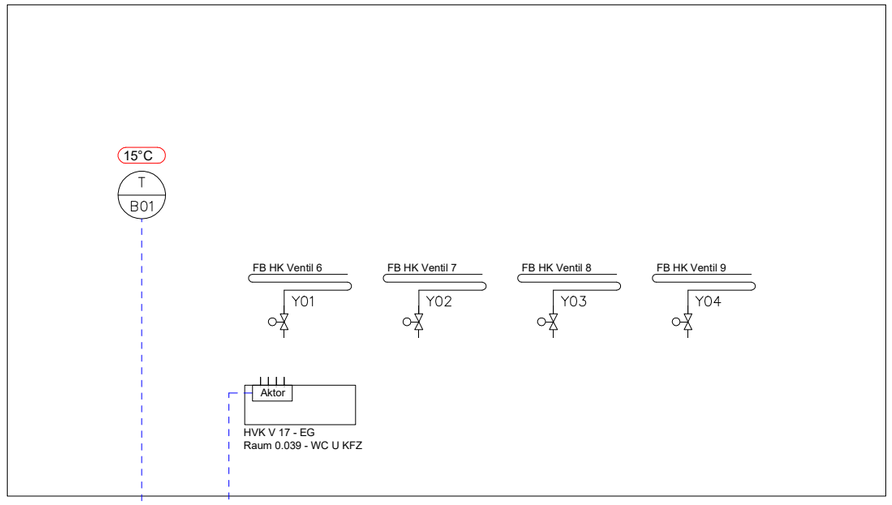
Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 195

Anlagenbild
A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



A01
FWL-BT1-04-R-RAU04-EG-ÜAB01-TR_01 KO
FWL-BT1-04-R-RAU04-EG-ÜAB01-ZP_01 KO
FWL-BT1-04-R-RAU04-EG-ÜAB01-FR_01 GBA
FWL-BT1-04-R-RAU04-EG-ÜAB01-SWH01 GA
FWL-BT1-04-R-RAU04-EG-ÜAB01-STA01 GB
B01
FWL-BT1-04-R-RAU04-EG-TRU01-MW01 CA
Y01
FWL-BT1-04-R-RAU04-EG-VEN01-SBH01 BA

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Anlage:

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-04-R-RAU04
b				Ersteller:	RN					+ EG-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Zentrales PSA Lager - 0.038	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106676 ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1			Zähler: 196

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .
ZG R.Z.019

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Zentrales PSA Lager – 0.038

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch – Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Gemeinsam 3)9) – Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
	Abschnitt	1					2				
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–04–R–RAU04–ÜAB01–FR_01						1				
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–04–R–RAU04–ÜAB01–SWH01							1			
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–04–R–RAU04–ÜAB01–STA01								1		
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–04–R–RAU04–TRU01–TR_01										
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–04–R–RAU04–TRU01–MW01										1
6	Y01–Ventile parallel–Ventil Heizen FWL–BT1–04–R–RAU04–VEN01–SBH01	1									
	Summe	1					1	1	1		1

lfd. Nr.	Datenpunkt	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen – Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Steuern – Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	Regeln – P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	Rechnen / Optimieren – h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten
	Abschnitt	3						4					5								6													
	Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–04–R–RAU04–ÜAB01–FR_01																																
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–04–R–RAU04–ÜAB01–SWH01																																
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–04–R–RAU04–ÜAB01–STA01																																
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–04–R–RAU04–TRU01–TR_01																																
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–04–R–RAU04–TRU01–MW01	2																															
6	Y01–Ventile parallel–Ventil Heizen FWL–BT1–04–R–RAU04–VEN01–SBH01															1																	
	Summe	2														1																	

lfd. Nr.	Datenpunkt	Management Funktionen – Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Bedien–Funktionen – Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Bemerkung
	Abschnitt	7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–04–R–RAU04–ÜAB01–FR_01	1					1			Multistate
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–04–R–RAU04–ÜAB01–SWH01	1					1			
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–04–R–RAU04–ÜAB01–STA01	1				1	1			Multistate
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–04–R–RAU04–TRU01–TR_01	1	1				1			Trend–Log Raumtemperatur
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–04–R–RAU04–TRU01–MW01	1	1		1		1			
6	Y01–Ventile parallel–Ventil Heizen FWL–BT1–04–R–RAU04–VEN01–SBH01	1		1						Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
	Summe	6	2	1	1	1	5			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106676

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–04–R–RAU04
+ EG–

Anlage: Zentrales PSA Lager – 0.038

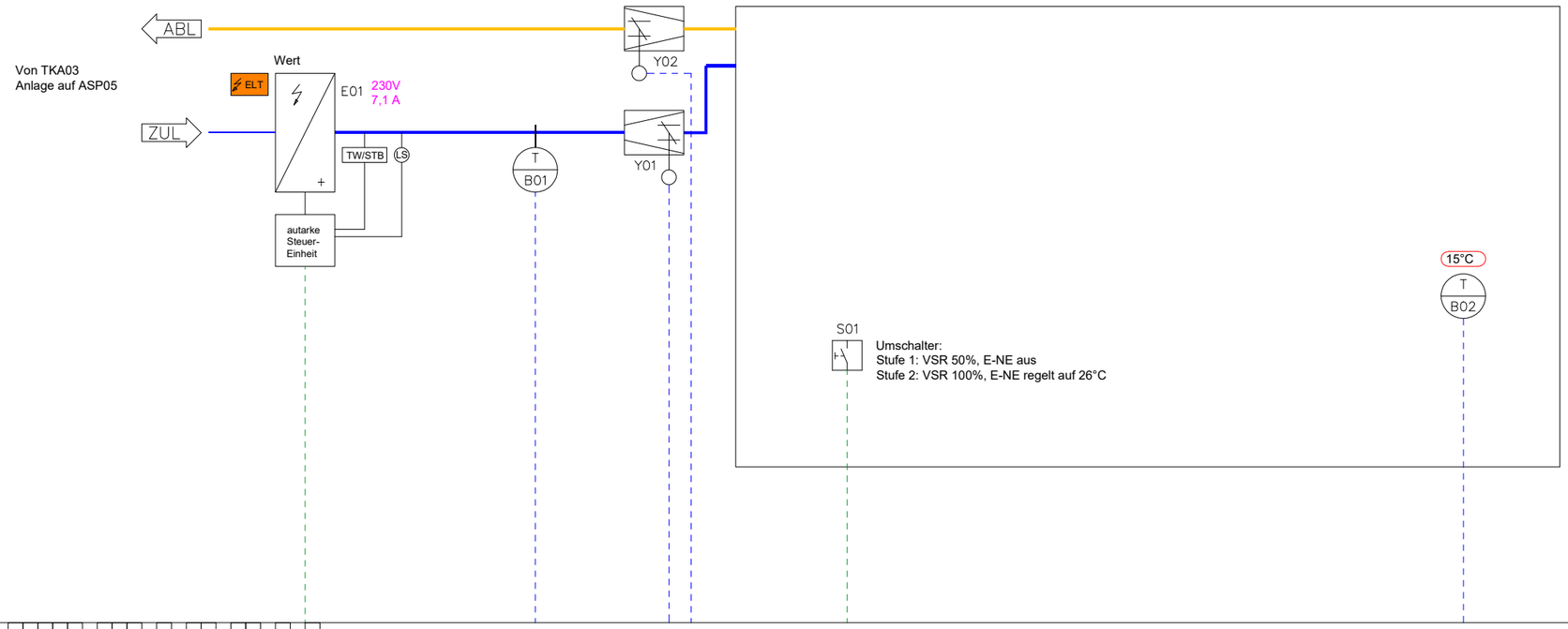
Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 197

Anlagenbild
01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



01					
GBA	FWL_BT1-04-R-RAU05-EG-ÜAB01-FR_01				
GMA	FWL_BT1-04-R-RAU05-EG-ÜAB01-SW_01				
GMA	FWL_BT1-04-R-RAU05-EG-ÜAB01-SW_02				
GBE	FWL_BT1-04-R-RAU05-EG-ÜAB01-WW_01				
KO	FWL_BT1-04-R-RAU05-EG-ÜAB01-ZP_01				
	E01				
BA	FWL_BT1-04-R-RAU05-EG-ELH01-FR_01				
AA	FWL_BT1-04-R-RAU05-EG-ELH01-ST_01				
BE	FWL_BT1-04-R-RAU05-EG-ELH01-SM_01				
	B01				
AE	FWL_BT1-04-R-RAU05-EG-TZU01-WW_01				
	Y01				
GMA	FWL_BT1-04-R-RAU05-EG-VRZ01-ST_01				
CAI	FWL_BT1-04-R-RAU05-EG-VRZ01-RW_01				
	Y02				
GMA	FWL_BT1-04-R-RAU05-EG-VRA01-ST_01				
CAI	FWL_BT1-04-R-RAU05-EG-VRA01-RW_01				
	S01				
BE	FWL_BT1-04-R-RAU05-EG-SCH01-BM_01				
	B02				
CAI	FWL_BT1-04-R-RAU05-EG-TRU01-MW01				

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-04-R-RAU05
b				Ersteller:	RN						+ EG-
a				Geprüft:	JK				Anlage: Trockenraum - 0.037	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106749	ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1			Zähler: 198

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .
ZG R.Z.019

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Trockenraum – 0.037

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–04–R–RAU05–ÜAB01–FR_01							1				
2	01–Anlagenbedienung–Sollwert FWL–BT1–04–R–RAU05–ÜAB01–SW_01								1			
3	01–Anlagenbedienung–Sollwert FWL–BT1–04–R–RAU05–ÜAB01–SW_02								1			
4	01–Anlagenbedienung–Summary Status FWL–BT1–04–R–RAU05–ÜAB01–MW_01									1		
5	01–Anlagenbedienung–Störung FWL–BT1–04–R–RAU05–ÜAB01–NC401											
6	E01–E–Erhitzer autark–Freigabe FWL–BT1–04–R–RAU05–ELH01–FR_01		1									
7	E01–E–Erhitzer autark–Stellsignal FWL–BT1–04–R–RAU05–ELH01–ST_01			1								
8	E01–E–Erhitzer autark–Störmeldung FWL–BT1–04–R–RAU05–ELH01–SM_01				1							
9	B01–T–ZU–Temperatur–Messwert FWL–BT1–04–R–RAU05–TZU01–MW_01						1					
10	B01–T–ZU–Temperatur–Trend–Log FWL–BT1–04–R–RAU05–TZU01–TR_01											
11	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–04–R–RAU05–VRZ01–TR_01											
12	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–04–R–RAU05–VRZ01–TR_02											
13	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–04–R–RAU05–VRZ01–ST_01								1			
14	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–04–R–RAU05–VRZ01–RW_01										1	
15	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–04–R–RAU05–VRA01–TR_01											
16	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–04–R–RAU05–VRA01–TR_02											
17	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–04–R–RAU05–VRA01–ST_01								1			
18	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–04–R–RAU05–VRA01–RW_01										1	
	Übertrag		1	1	1		1	1	4	1		2

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln							
	3						4					5							
Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12																			
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
												2							

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen			
	6													7				8			
Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4
	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle
1														1	1			1	1		
2														1					1		
3														1					1		
4														1					1		
5														1	1				1		
6														1					1		
7														1					1		
8														1					1		
9														1	1				1		
10															1						
11														1	1	1					
12														1	1	1					
13														1					1		
14														1					1		
15														1	1	1					
16														1	1	1					
17														1					1		
18														1					1		
														17	8	4		1	13		

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

9 Bemerkung

					TR__
					TR__
					Trend–Log Stellausgang
					Trend–Log Stellausgang

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106749

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–04–R–RAU05
+ EG–

Anlage: Trockenraum – 0.037

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 199

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .
ZG R.Z.019

Gewerk: Raumautomation

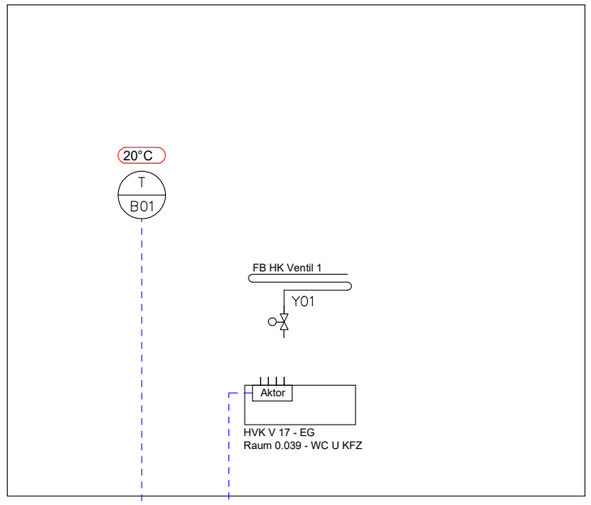
Anlage: Trockenraum – 0.037

		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																												Management Funktionen				Bedien– Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																																
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Die Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6																7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag		1	1	1		1	1	4	1		2		2													2					1															17	8	4		1	13			
19	S01–Umschalter–Betriebsmeldung FWL–BT1–04–R–RAU05–SCH01–BM_01				1							1						1																													1		1			1			NC7 (Handeingriff)
20	B02–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–04–R–RAU05–TRU01–TR_01																																													1	1				1			Trend–Log Raumtemperatur
21	B02–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–04–R–RAU05–TRU01–MW01										1	2																																	1	1		1		1			
	Summe		1	1	2		1	1	4	1		3	2	2				1									2					1															20	10	5	1	1	16			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT1–04–R–RAU05
b				Ersteller:	RN						+ EG–
a				Geprüft:	JK				Anlage: Trockenraum – 0.037	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 3/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106749	ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .			Zähler: 200

Anlagenbild
A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
FWL-BT1-04-R-RAU06-EG-ÜAB01-TR_01 KO
FWL-BT1-04-R-RAU06-EG-ÜAB01-ZP_01 KO
FWL-BT1-04-R-RAU06-EG-ÜAB01-FR_01 GB
FWL-BT1-04-R-RAU06-EG-ÜAB01-SWH01 GA
FWL-BT1-04-R-RAU06-EG-ÜAB01-STA01 GB
B01
FWL-BT1-04-R-RAU06-EG-TRU01-MW01 CA
Y01
FWL-BT1-04-R-RAU06-EG-VEN01-SBH01 BA

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-04-R-RAU06
b				Ersteller:	RN					+ EG-
a				Geprüft:	JK			Anlage: WC U KFZ – 0.039	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106677 ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1			Zähler: 201

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .
ZG R.Z.019

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
WC U KFZ - 0.039

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen										
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern				
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung
	Abschnitt	1					2					3						4				
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
1	A01-Anlagenbedienung-Freigabe FWL-BT1-04-R-RAU06-ÜAB01-FR_01						1															
2	A01-Anlagenbedienung-Sollwert H FWL-BT1-04-R-RAU06-ÜAB01-SWH01							1														
3	A01-Anlagenbedienung-Status FWL-BT1-04-R-RAU06-ÜAB01-STA01								1													
4	B01-T-Raumtemperatur-Trend-Log FWL-BT1-04-R-RAU06-TRU01-TR_01																					
5	B01-T-Raumtemperatur-Raumtemperatur FWL-BT1-04-R-RAU06-TRU01-MW01										1	2										
6	Y01-Ventil-Ventil Heizen FWL-BT1-04-R-RAU06-VEN01-SBH01	1																				
	Summe	1					1	1	1		1	2										

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen																				
	Regeln								Rechnen / Optimieren												
	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten
Abschnitt	5								6												
Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
6					1																
Summe					1																

lfd. Nr.	Management Funktionen				Bedien-Funktionen				ANMERKUNG
	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
Abschnitt	7				8				9
Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	1					1			Multistate
2	1					1			
3	1				1	1			Multistate
4	1	1				1			Trend-Log Raumtemperatur
5	1	1		1		1			
6	1		1						Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
Summe	6	2	1	1	1	5			

c			Datum:	13.08.2026
b			Ersteller:	RN
a			Geprüft:	JK
Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

INGENIEURE

Ersatz für:

Dateiname: 01106677

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-04-R-RAU06

+ EG-

Anlage:
WC U KFZ - 0.039

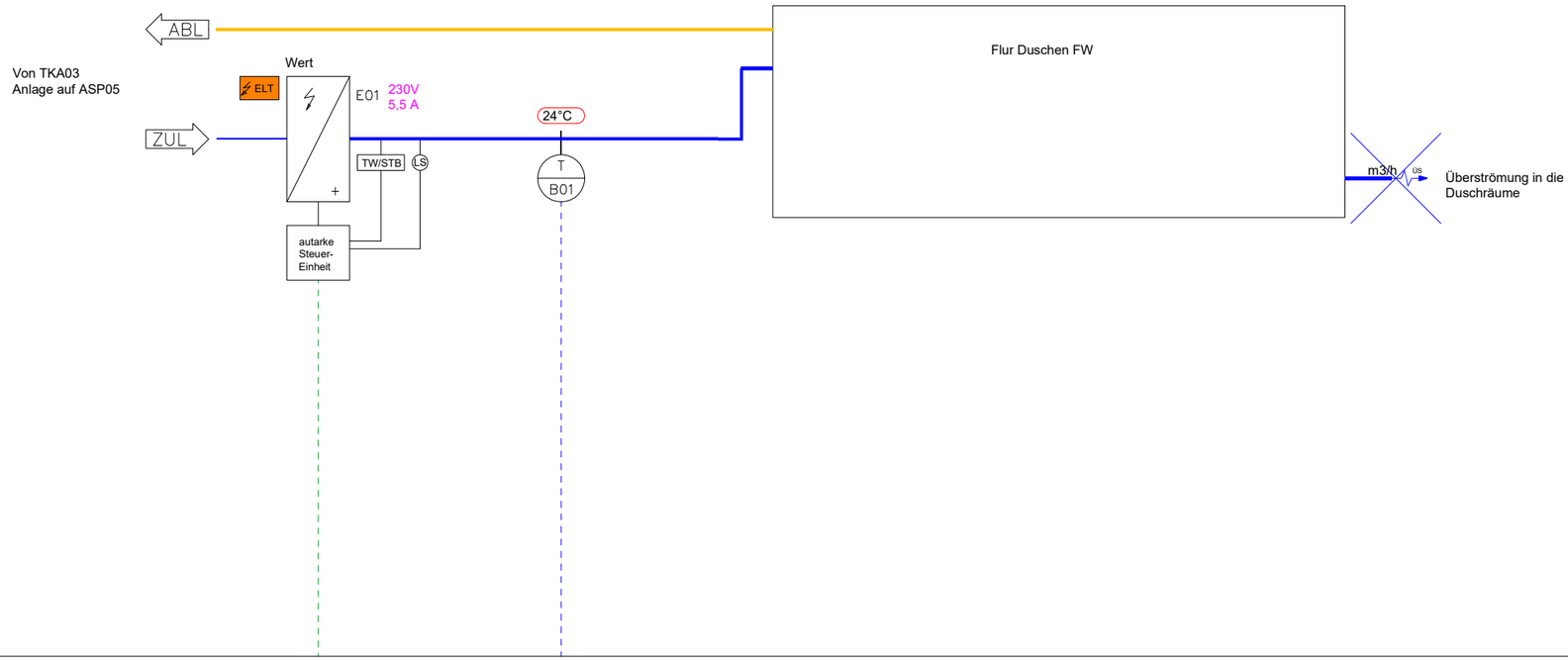
Zeichnungsnummer:
1

Seite: 2/ 2

Zähler: 202

Anlagenbild
A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
KO FWL-BT1-04-R-RAU07-EG-UAB01-TR_01
KO FWL-BT1-04-R-RAU07-EG-UAB01-ZP_01
GBA FWL-BT1-04-R-RAU07-EG-UAB01-FR_01
GAA FWL-BT1-04-R-RAU07-EG-UAB01-SWH01
GBE FWL-BT1-04-R-RAU07-EG-UAB01-STA01
E01
BA FWL-BT1-04-R-RAU07-EG-ELH01-FR_01
AA FWL-BT1-04-R-RAU07-EG-ELH01-ST_01
BE FWL-BT1-04-R-RAU07-EG-ELH01-SM_01
B01
AE FWL-BT1-04-R-RAU07-EG-TZU01-MW_01

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-04-R-RAU07 + EG-
b				Ersteller:	RN						
a				Geprüft:	JK				Anlage: Flur Duschen FW – 0.FL.05	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2 Zähler: 203
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106750	ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1			

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 . ZG R.Z.019

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Flur Duschen FW – 0.FL.05

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch – Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Physikalisch – Analoge Ausgabe Stellen	Physikalisch – Binäre Eingabe Melden	Physikalisch – Binäre Eingabe Zählen	Physikalisch – Analoge Eingabe Messen 2)	Gemeinsam 3)9) – Binärer Ausgabebewert, Schalten	Gemeinsam 3)9) – Analoger Ausagbewert, Stellen/Sollwert	Gemeinsam 3)9) – Binärer Eingabewert, Zustand	Gemeinsam 3)9) – Zählwerteingabe	Gemeinsam 3)9) – Analoger Eingabewert, Messen	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen – Grenzwert fest	Überwachen – Grenzwert gleitend	Überwachen – Betriebsstundenerfassung	Überwachen – Ereigniszählung	Überwachen – Befehlsausführkontrolle	Überwachen – Meldungsbearbeitung 4)	Steuern – Anlagensteuerung	Steuern – Motorsteuerung	Steuern – Umschaltung 5)	Steuern – Folgesteuerung 5)	Steuern – Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	Regeln – P Regelung	Regeln – PI / PID Regelung	Regeln – Sollwertführung / –kennlinie	Regeln – Stellausgabe stetig	Regeln – Stellausgabe 2–Punkt 6)	Regeln – Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Regeln – Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Regeln – Parameterumschaltung	Rechnen / Optimieren – h,x geführte Strategie 7)	Rechnen / Optimieren – Arithmetische Berechnung 7)	Rechnen / Optimieren – Ereignisabhängiges Schalten	Rechnen / Optimieren – Zeitabhängiges Schalten	Rechnen / Optimieren – Gleitendes Ein–/Ausschalten	Rechnen / Optimieren – Zyklisches Schalten	Rechnen / Optimieren – Nachtkühlbetrieb	Rechnen / Optimieren – Gebäudetemperaturbegrenzung	Rechnen / Optimieren – Energierückgewinnung 7)	Rechnen / Optimieren – Netzersatzbetrieb	Rechnen / Optimieren – Netzwiederkehrprogramm	Rechnen / Optimieren – Höchstlastbegrenzung	Rechnen / Optimieren – Tarifabhängiges Schalten	Management Funktionen – Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Management Funktionen – Komplexer Objekttyp 8) 9)	Management Funktionen – Ereignis Langzeitspeicherung	Management Funktionen – Historisierung in Datenbank	Bedien–Funktionen – Grafik / Anlagenbild	Bedien–Funktionen – Dynamische Einblendung	Bedien–Funktionen – Ereignis–Anweisungstext	Bedien–Funktionen – Nachricht an externe Stelle	Bemerkung
	Abschnitt	1					2					3						4					5									6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–04–R–RAU07–ÜAB01–FR_01						1																																					1					1				Multistate
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–04–R–RAU07–ÜAB01–SWH01							1																																			1					1				
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–04–R–RAU07–ÜAB01–STA01								1																																			1				1	1			Multistate
4	E01–E–Erhitzer autark–Freigabe FWL–BT1–04–R–RAU07–ELH01–FR_01	1																																									1					1				
5	E01–E–Erhitzer autark–Stellsignal FWL–BT1–04–R–RAU07–ELH01–ST_01		1																																								1					1				TR__
6	E01–E–Erhitzer autark–Störmeldung FWL–BT1–04–R–RAU07–ELH01–SM_01			1																																							1					1				
7	B01–T–ZU–Temperatur–Messwert FWL–BT1–04–R–RAU07–TZU01–MW_01					1							2																															1	1				1				TR__
8	B01–T–ZU–Temperatur–Trend–Log FWL–BT1–04–R–RAU07–TZU01–TR_01																																											1									
	Summe	1	1	1		1	1	1	1				2																															7	2			1	7				

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106750

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–04–R–RAU07
+ EG–

Anlage: Flur Duschen FW – 0.FL.05

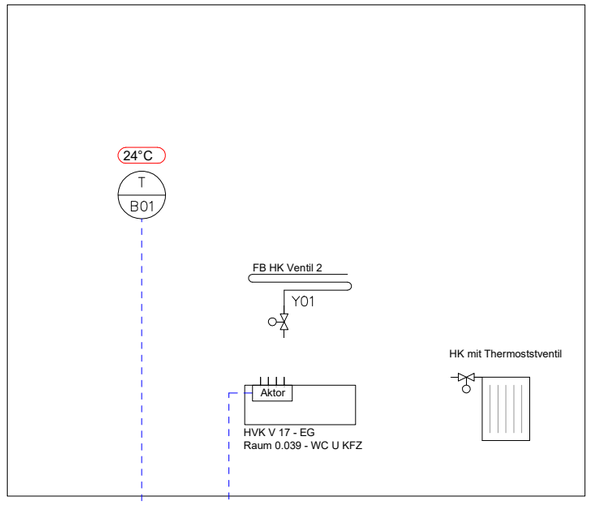
Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 204

Anlagenbild
A01

- - - - DALI
- - - - KNX
- - - - Modbus
- - - - i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01				
KO	FWL-BT1-04-R-RAU08-EG-UAB01-TR_01			
KO	FWL-BT1-04-R-RAU08-EG-UAB01-2P_01			
GA	FWL-BT1-04-R-RAU08-EG-UAB01-FR_01			
GA	FWL-BT1-04-R-RAU08-EG-UAB01-SWH01			
GE	FWL-BT1-04-R-RAU08-EG-UAB01-STA01			
		B01		
CA	FWL-BT1-04-R-RAU08-EG-TRU01-KWM01			
		Y01		
DA	FWL-BT1-04-R-RAU08-EG-VEN01-SBH01			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-04-R-RAU08 + EG-
b				Ersteller:	RN					
a				Geprüft:	JK			Anlage: DU / WC U KFZ - 0.040	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 0110667 8 ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1			Zähler: 205

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .
ZG R.Z.019

Gewerk: Raumautomation

Anlage: DU / WC U KFZ – 0.040

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–04–R–RAU08–ÜAB01–FR_01							1				
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–04–R–RAU08–ÜAB01–SWH01								1			
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–04–R–RAU08–ÜAB01–STA01									1		
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–04–R–RAU08–TRU01–TR_01											
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–04–R–RAU08–TRU01–MW01											1
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT1–04–R–RAU08–VEN01–SBH01		1									
	Summe		1					1	1	1		1

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	9
			3						4					5								6													7				8					
		Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4		Bemerkung
			Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle		
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–04–R–RAU08–ÜAB01–FR_01																																		1					1			Multistate	
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–04–R–RAU08–ÜAB01–SWH01																																		1					1				
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–04–R–RAU08–ÜAB01–STA01																																		1				1	1			Multistate	
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–04–R–RAU08–TRU01–TR_01																																		1	1				1			Trend–Log Raumtemperatur	
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–04–R–RAU08–TRU01–MW01		2																																1	1		1		1				
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT1–04–R–RAU08–VEN01–SBH01																1																		1		1						Über Modbus Aktor im FBH Verteiler	
	Summe		2														1																		6	2	1	1	1	5				

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106678

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–04–R–RAU08
+ EG–

Anlage: DU / WC U KFZ – 0.040

Zeichnungsnummer: 1

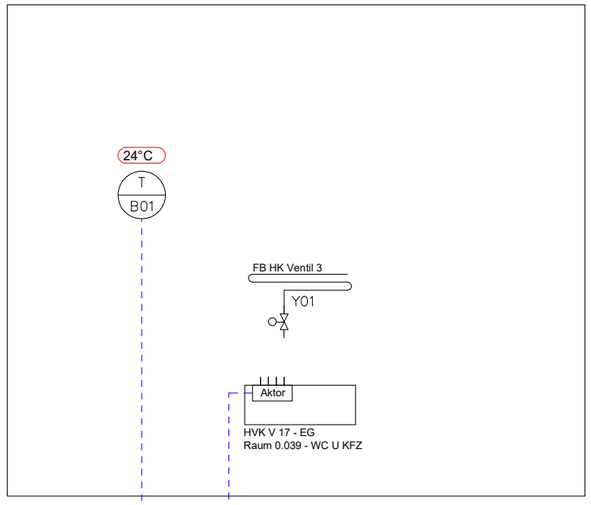
Seite: 2/ 2

Zähler: 206

Anlagenbild

A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
FWL-BT1-04-R-RAU09-EG-ÜAB01-TR_01 KO
FWL-BT1-04-R-RAU09-EG-ÜAB01-ZP_01 KO
FWL-BT1-04-R-RAU09-EG-ÜAB01-FR_01 GBA
FWL-BT1-04-R-RAU09-EG-ÜAB01-SWH01 GA
FWL-BT1-04-R-RAU09-EG-ÜAB01-STA01 GB
B01
FWL-BT1-04-R-RAU09-EG-TRU01-MW01 CA
Y01
FWL-BT1-04-R-RAU09-EG-VEN01-SBH01 BA

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-04-R-RAU09
b				Ersteller:	RN					+ EG-
a				Geprüft:	JK			Anlage: DU U KFZ – 0.041	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106679 ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1			Zähler: 207

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .
ZG R.Z.019

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
DU U KFZ - 0.041

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien- Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	A01-Anlagenbedienung-Freigabe FWL-BT1-04-R-RAU09-ÜAB01-FR_01						1																																					1					1			Multistate
2	A01-Anlagenbedienung-Sollwert H FWL-BT1-04-R-RAU09-ÜAB01-SWH01							1																																				1					1			
3	A01-Anlagenbedienung-Status FWL-BT1-04-R-RAU09-ÜAB01-STA01								1																																			1				1	1			Multistate
4	B01-T-Raumtemperatur-Trend-Log FWL-BT1-04-R-RAU09-TRU01-TR_01																																											1	1				1			Trend-Log Raumtemperatur
5	B01-T-Raumtemperatur-Raumtemperatur FWL-BT1-04-R-RAU09-TRU01-MW01										1	2																																1	1		1		1			
6	Y01-Ventil-Ventil Heizen FWL-BT1-04-R-RAU09-VEN01-SBH01	1																									1																	1		1						Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
	Summe	1					1	1	1		1	2															1																	6	2	1	1	1	5			

c				Datum: 13.08.2026
b				Ersteller: RN
a				Geprüft: JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106679

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

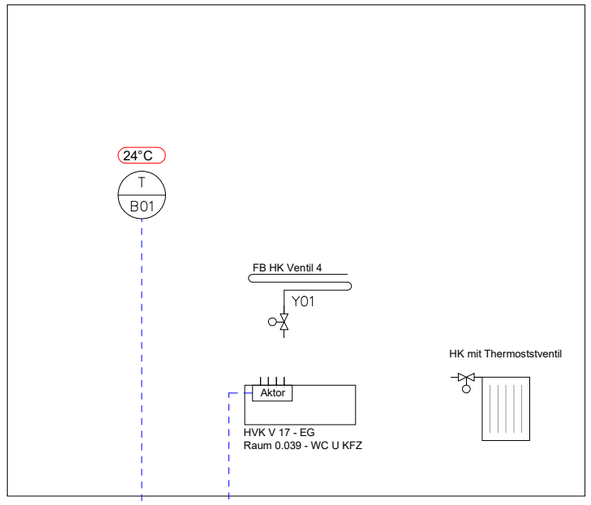
= FWL-BT1-04-R-RAU09
+ EG-

Anlage:
DU U KFZ - 0.041

Zeichnungsnummer:
1

Anlagenbild
A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

	A01			
KO	FWL-BT1-04-R-RAU10-EG-UAB01-TR_01			
KO	FWL-BT1-04-R-RAU10-EG-UAB01-ZP_01			
GA	FWL-BT1-04-R-RAU10-EG-UAB01-FR_01			
GA	FWL-BT1-04-R-RAU10-EG-UAB01-SWH01			
GB	FWL-BT1-04-R-RAU10-EG-UAB01-STA01			
		B01		
CA	FWL-BT1-04-R-RAU10-EG-TRU01-MW01			
		Y01		
DA	FWL-BT1-04-R-RAU10-EG-VEN01-SBH01			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-04-R-RAU10 + EG-
b				Ersteller:	RN					
a				Geprüft:	JK			Anlage: DU Dekon - 0.042	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106680 ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1			Zähler: 209

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .
ZG R.Z.019

Gewerk: Raumautomation

Anlage: DU Dekon – 0.042

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–04–R–RAU10–ÜAB01–FR_01							1																																				1					1			Multistate
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–04–R–RAU10–ÜAB01–SWH01								1																																			1					1			
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–04–R–RAU10–ÜAB01–STA01									1																																			1				1	1			Multistate
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–04–R–RAU10–TRU01–TR_01																																												1	1					1			Trend–Log Raumtemperatur
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–04–R–RAU10–TRU01–MW01											1	2																																1	1		1			1		
6	Y01–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT1–04–R–RAU10–VEN01–SBH01		1																									1																	1		1						Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
	Summe		1					1	1	1		1	2															1																	6	2	1	1	1	5			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106680

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–04–R–RAU10
+ EG–

Anlage: DU Dekon – 0.042

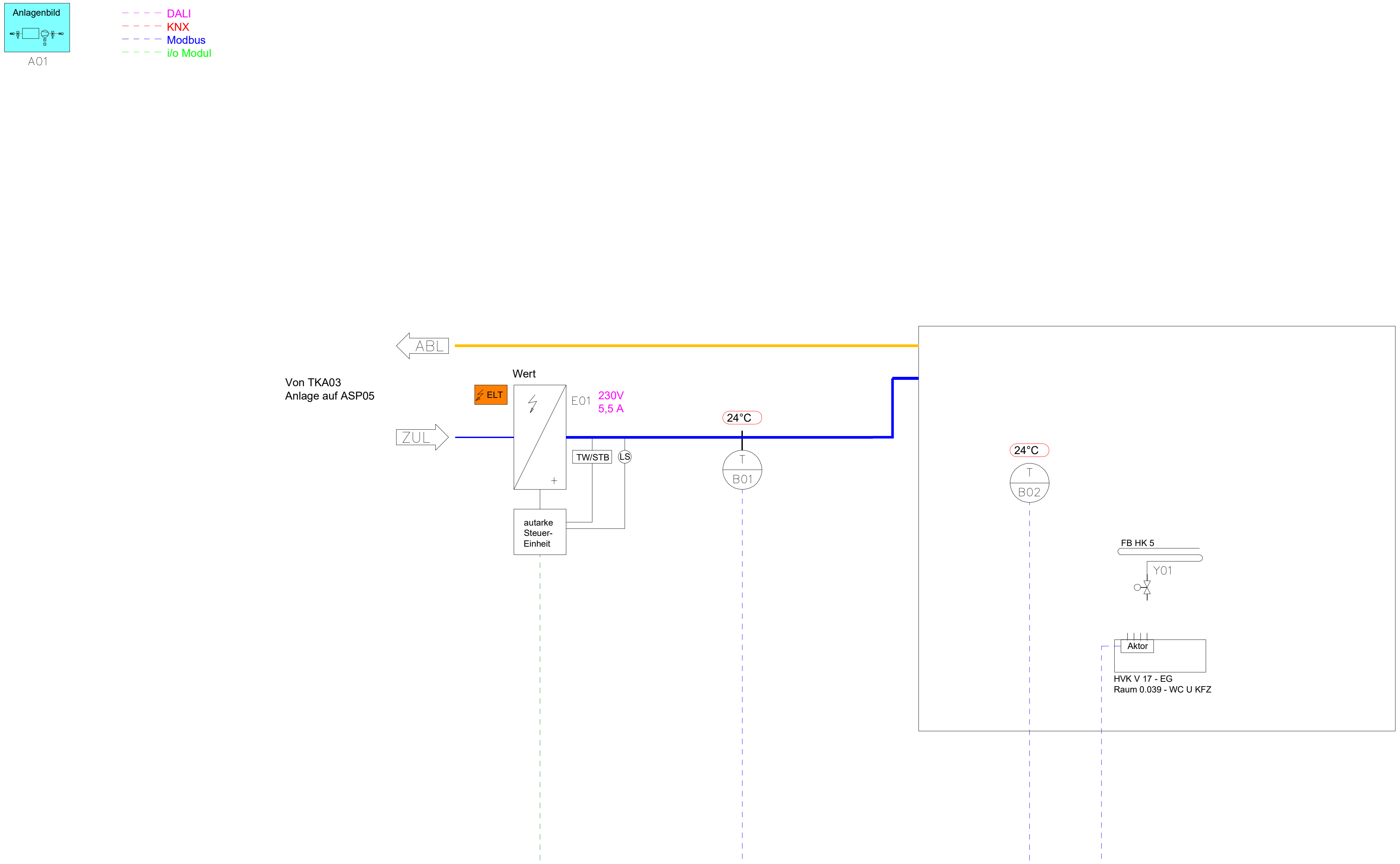
Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 210

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



A01	FWL–BT1–04–R–RAU11–EG–ÜAB01–TR_01	KO
	FWL–BT1–04–R–RAU11–EG–ÜAB01–ZP_01	KO
	FWL–BT1–04–R–RAU11–EG–ÜAB01–FR_01	GBA
	FWL–BT1–04–R–RAU11–EG–ÜAB01–SWH01	GAA
	FWL–BT1–04–R–RAU11–EG–ÜAB01–STA01	GBE
E01	FWL–BT1–04–R–RAU11–EG–ELH01–FR_01	BA
	FWL–BT1–04–R–RAU11–EG–ELH01–ST_01	AA
	FWL–BT1–04–R–RAU11–EG–ELH01–SM_01	BE
B01	FWL–BT1–04–R–RAU11–EG–TZU01–MW_01	AE
B02	FWL–BT1–04–R–RAU11–EG–TRU01–MW01	CAI
Y01	FWL–BT1–04–R–RAU11–EG–VEN01–SBH01	BA

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT1–04–R–RAU11
b				Ersteller:	RN					+ EG–
a				Geprüft:	JK			Anlage: Dekon Raum – 0.043	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106681 ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .			Zähler: 211

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 . ZG R.Z.019

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Dekon Raum – 0.043

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–04–R–RAU11–ÜAB01–FR_01						1																																	1					1				Multistate
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–04–R–RAU11–ÜAB01–SWH01							1																																1					1				
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–04–R–RAU11–ÜAB01–STA01								1																																1				1	1				Multistate
4	E01–E–Erhitzer autark–Freigabe FWL–BT1–04–R–RAU11–ELH01–FR_01	1																																						1					1				
5	E01–E–Erhitzer autark–Stellsignal FWL–BT1–04–R–RAU11–ELH01–ST_01		1																																					1					1				TR__
6	E01–E–Erhitzer autark–Störmeldung FWL–BT1–04–R–RAU11–ELH01–SM_01			1																																				1					1				
7	B01–T–ZU–Temperatur–Messwert FWL–BT1–04–R–RAU11–TZU01–MW_01					1							2																			1								1	1				1				TR__
8	B01–T–ZU–Temperatur–Trend–Log FWL–BT1–04–R–RAU11–TZU01–TR_01																																								1									
9	B02–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–04–R–RAU11–TRU01–TR_01																																								1	1				1				Trend–Log Raumtemperatur
10	B02–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–04–R–RAU11–TRU01–MW01										1		2																												1	1		1		1				
11	Y01–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT1–04–R–RAU11–VEN01–SBH01	1																										1													1		1							Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
	Summe	2	1	1		1	1	1	1		1	2	2														1				1									1				10	4	1	1	1	9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106681

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–04–R–RAU11
+ EG–

Anlage: Dekon Raum – 0.043

Zeichnungsnummer: 1

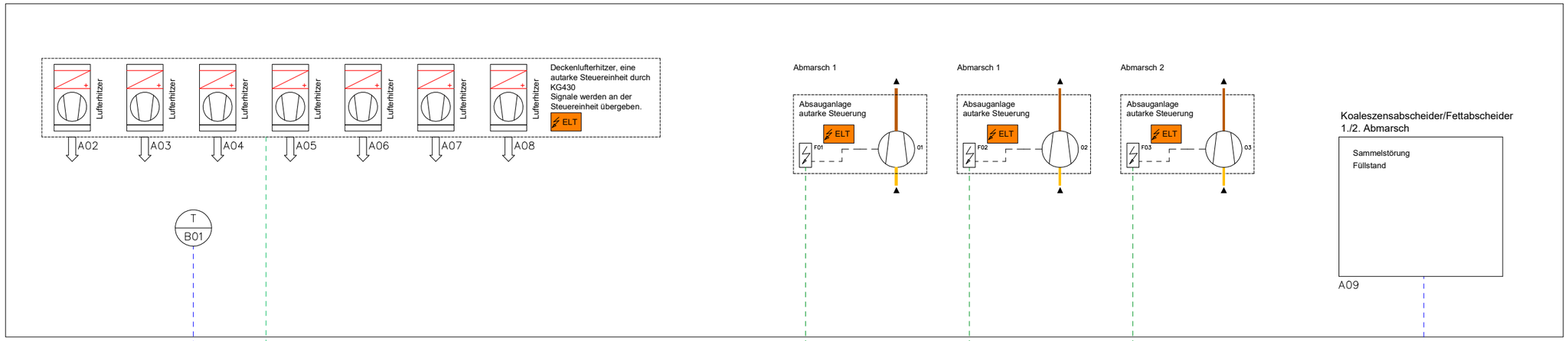
Seite: 2/ 2

Zähler: 212

Anlagenbild

A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
- FWL-BT1-04-R-RAU12-EG-ÜAB01-FR_01
- FWL-BT1-04-R-RAU12-EG-ÜAB01-SWH01
- FWL-BT1-04-R-RAU12-EG-ÜAB01-BM_01
- FWL-BT1-04-R-RAU12-EG-ÜAB01-SM_01
- FWL-BT1-04-R-RAU12-EG-ÜAB01-TR_01
- FWL-BT1-04-R-RAU12-EG-ÜAB01-ZP_01

A02
- FWL-BT1-04-R-RAU12-EG-DLE01-FR_01
- FWL-BT1-04-R-RAU12-EG-DLE01-BM_01
- FWL-BT1-04-R-RAU12-EG-DLE01-SM_01

B01
- FWL-BT1-04-R-RAU12-EG-TRU01-MW01

F01
- FWL-BT1-04-R-RAU12-EG-ABL01-BM_01
- FWL-BT1-04-R-RAU12-EG-ABL01-SM_01

F02
- FWL-BT1-04-R-RAU12-EG-ABL02-BM_01
- FWL-BT1-04-R-RAU12-EG-ABL02-SM_01

F03
- FWL-BT1-04-R-RAU12-EG-ABL03-BM_01
- FWL-BT1-04-R-RAU12-EG-ABL03-SM_01

A09
- FWL-BT1-04-R-RAU12-EG-KOA01-SM_01
- FWL-BT1-04-R-RAU12-EG-KOA01-SM_01

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-04-R-RAU12
b				Ersteller:	RN					+ EG-
a				Geprüft:	JK			Anlage: 1./2.Abmarsch – 0.036	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107603 ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1			Zähler: 213

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 . ZG R.Z.019

Gewerk: Raumautomation

Anlage: 1./2.Abmarsch – 0.036

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch – Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Gemeinsam 3)9) – Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen – Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Steuern – Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	Regeln – P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	Rechnen / Optimieren – h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Management Funktionen – Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Bedien–Funktionen – Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	9 Bemerkung
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	A01–Anlagenbild Raumautomation–Freigabe FWL–BT1–04–R–RAU12–ÜAB01–FR_01						1																																				1	1			1				
2	A01–Anlagenbild Raumautomation–Sollwert H FWL–BT1–04–R–RAU12–ÜAB01–SWH01							1																																			1					1			
3	A01–Anlagenbild Raumautomation–Betriebsmeldung FWL–BT1–04–R–RAU12–ÜAB01–BM_01								1																																		1					1			
4	A01–Anlagenbild Raumautomation–Störmeldung FWL–BT1–04–R–RAU12–ÜAB01–SM_01								1																																		1					1			
5	A02–autarke Deckenlufterhitzer–Freigabe FWL–BT1–04–R–RAU12–DLE01–FR_01	1														1						1										1											1					1			
6	A02–autarke Deckenlufterhitzer–Betriebsmeldung FWL–BT1–04–R–RAU12–DLE01–BM_01			1										1	1																												1		1			1			
7	A02–autarke Deckenlufterhitzer–Störmeldung FWL–BT1–04–R–RAU12–DLE01–SM_01			1											1		2																										1		1			1			NC 4 (Störung)
8	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–04–R–RAU12–TRU01–MW01										1	2																														1	1		1		1			
9	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–04–R–RAU12–TRU01–TR_01																																										1	1				1			Trend–Log Raumtemperatur
10	F01–Absaugeinrichtung 1 Abmarsch 1–Betriebsmeldung FWL–BT1–04–R–RAU12–ABL01–BM_01			1										1			2																										1					1			
11	F01–Absaugeinrichtung 1 Abmarsch 1–Störmeldung FWL–BT1–04–R–RAU12–ABL01–SM_01			1													2																										1					1			NC4 (Störung)
12	F02–Absaugeinrichtung 2 Abmarsch 1–Betriebsmeldung FWL–BT1–04–R–RAU12–ABL02–BM_01			1										1			2																										1					1			
13	F02–Absaugeinrichtung 2 Abmarsch 1–Störmeldung FWL–BT1–04–R–RAU12–ABL02–SM_01			1													2																										1					1			NC4 (Störung)
14	F03–Absaugeinrichtung 1 Abmarsch 2–Betriebsmeldung FWL–BT1–04–R–RAU12–ABL03–BM_01			1										1			2																										1					1			
15	F03–Absaugeinrichtung 1 Abmarsch 2–Störmeldung FWL–BT1–04–R–RAU12–ABL03–SM_01			1													2																										1					1			NC4 (Störung)
16	A09–Koaleszensabscheider–Füllstand FWL–BT1–04–R–RAU12–KOA01–SM_01			1											1		2																										1					1			NC4 (Störung)
17	A09–Koaleszensabscheider–Störmeldung FWL–BT1–04–R–RAU12–KOA01–SM_01			1											1		2																										1					1			NC4 (Störung)
	Summe	1		10			1	1	2		1	2		4	4	1	18					1										1											17	3	2	1	1	17			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107603

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–04–R–RAU12
+ EG–

Anlage: 1./2.Abmarsch – 0.036

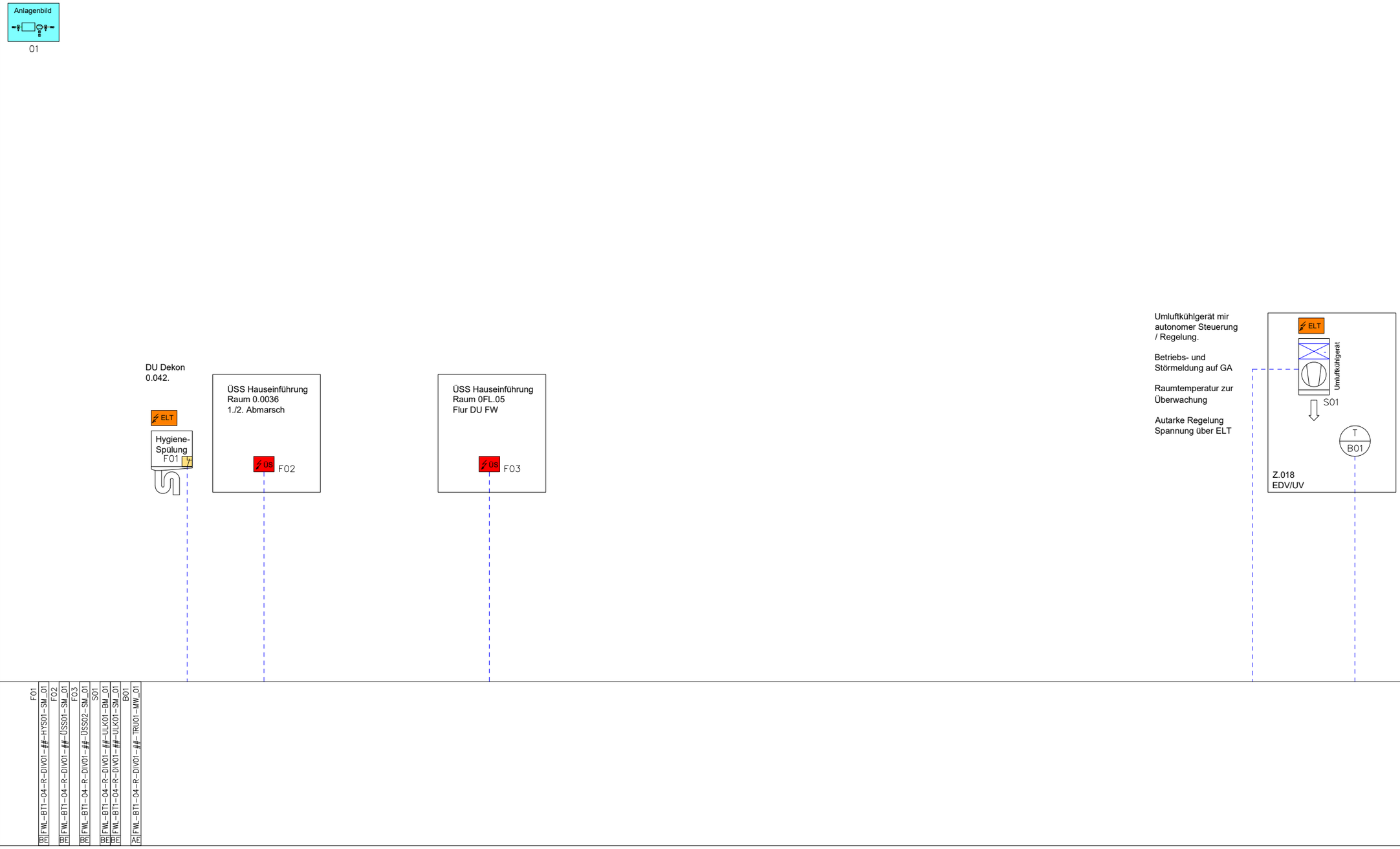
Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 214

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-04-R-DIV01-
b				Ersteller:	RN					+ ##-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Meldungen	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106699 ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1			Zähler: 215

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .
ZG R.Z.019

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Meldungen

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien-Funktionen				
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					ANMERKUNG
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01-Anlagenbild																																															1				
2	F01-Hygienespülung-Störmeldung FWL-BT1-04-R-DIV01-HYS01-SM_01			1																																								1					1			
3	F02-Überspannungsschutz Sammelmeldung-Störmeldung FWL-BT1-04-R-DIV01-ÜSS01-SM_01			1													1																											1					1			NC4
4	F03-Überspannungsschutz Sammelmeldung-Störmeldung FWL-BT1-04-R-DIV01-ÜSS02-SM_01			1													1																											1					1			NC4
5	S01-Umluftkühlgerät-Betriebsmeldung FWL-BT1-04-R-DIV01-ULK01-BM_01			1																																								1					1			
6	S01-Umluftkühlgerät-Störmeldung FWL-BT1-04-R-DIV01-ULK01-SM_01			1																																								1					1			NC4 (Störung)
7	B01-T-Raumtemperatur-Temperatur FWL-BT1-04-R-DIV01-TRU01-MW_01					1						2												1																				1	1				1			TR_
8	B01-T-Raumtemperatur-Trend-Log FWL-BT1-04-R-DIV01-TRU01-TR_01																																												1							
	Summe			5		1						2					2							1																				6	2			1	6			

c			
b			
a			
	Änderungen	Datum	Name

Datum: 13.08.2026
Ersteller: RN
Geprüft: JK
Norm:

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:
Dateiname: 01106699
ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-04-R-DIV01-
+ ##-

Anlage:
Meldungen

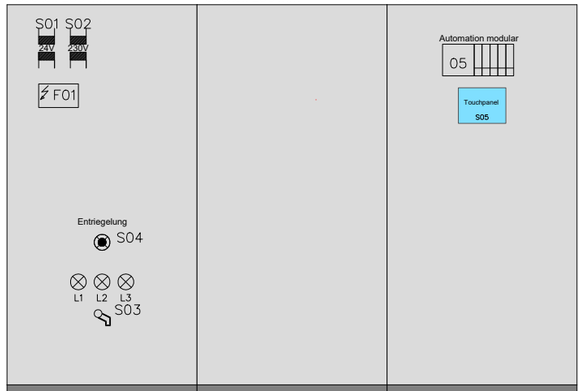
Zeichnungsnummer:
1

Seite: 2/ 2
Zähler: 216

Anlagenbild

01

Höhe: 1.800 mm
Breite: 800 mm
Tiefe: 400 mm
Sockel: 200 mm



F01
- FW_-BT1-04-A-ASP04-ZG-ÜSS01-SM_01
- S01
- FW_-BT1-04-A-ASP04-ZG-SSP01-SM_01
- S02
- FW_-BT1-04-A-ASP04-ZG-SSP02-SM_01
- S03
- FW_-BT1-04-A-ASP04-ZG-HAS01-SM_01
- S04
- FW_-BT1-04-A-ASP04-ZG-ENT01-LED01
- FW_-BT1-04-A-ASP04-ZG-ENT01-SBE01
- FW_-BT1-04-A-ASP04-ZG-ENT01-ENT01
- FW_-BT1-04-A-ASP04-ZG-ENT01-FER01

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Anlage:

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: ASP	Schaltschrank: = + ZG–
b				Ersteller:	RN					
a				Geprüft:	JK				Anlage: ASP 04	Zeichnungsnummer: 01
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106542	ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1		Seite: 1/ 2 Zähler: 217

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .
ZG R.Z.019

Gewerk: ASP

Anlage: ASP 04

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				Bemerkung
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
			1					2					3						4					5								6												7				8				9
1	01–Anlagenbild																																															1				
2	F01–Überspannungsschutz–Störmeldung FWL–BT1–04–A–ASP04–ÜSS01–SM_01				1													1																										1					1				NC4
3	S01–Steuerspannung 24V–Störmeldung FWL–BT1–04–A–ASP04–SSP01–SM_01				1													1																										1					1			1	NC4
4	S02–Steuerspannung 230V–Störmeldung FWL–BT1–04–A–ASP04–SSP02–SM_01				1													1																										1					1			1	NC4
5	S03–Hauptschalter mit Phasen–Störmeldung FWL–BT1–04–A–ASP04–HAS01–SM_01				1													1																										1					1			1	NC4
6	S04–Sammelstörung/Entriegelung–Störleuchte FWL–BT1–04–A–ASP04–ENT01–LED01		1																			1																						1					1				Störleuchte
7	S04–Sammelstörung/Entriegelung–Fernentriegelung FWL–BT1–04–A–ASP04–ENT01–SBE01		1																			1																						1					1				HW SB Entriegelung
8	S04–Sammelstörung/Entriegelung–Entriegelung FWL–BT1–04–A–ASP04–ENT01–ENT01				1																	1																						1					1				Taster Entriegelung
9	S04–Sammelstörung/Entriegelung–Fernentriegelung MBE FWL–BT1–04–A–ASP04–ENT01–FER01							1														1																						1					1				Fernentriegelung von MBE
	Summe		2		5			1										4				4																						8				1	8		3	

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106542

ISP: ASP04 - HZG/KAE/RLT - BT1 .

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: ASP

Schaltschrank:

= + ZG–

Anlage: ASP 04

Zeichnungsnummer: 01

Seite: 2/ 2

Zähler: 218

Deckblatt

ASP05 - HZG/KAE/RLT - BT5

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5			=
b				Ersteller:	Administrator						+
a				Geprüft:						Zeichnungsnummer:	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: Coversheet.Dwg	ISP: ASP05 - HZG/KAE/RLT - BT5			Zähler: 219

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP05 – HZG/KAE/RLT – BT5
ZG R.Z.011

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
	RLT		8	5	25		9	34	7	102		
	ELT				2							
	ASP		2		5			1				
	Summe		10	5	32		9	35	7	102		

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern				
			3						4				
		Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
			Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
	RLT		4	14		5	33	118	40	5		74	4
	ELT				2	2		2	2				
	ASP							4				4	
	Summe		4	14	2	7	33	124	42	5		78	4

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													
			5								6													
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	
	RLT			2	1	2					7		2	1										
	ELT												2											
	ASP																							
	Summe			2	1	2					7		4	1										

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	Bemerkung
			7				8					9
		Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4		
			Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5	
	RLT		147	37	109	4	7	195	1	3		
	ELT		2		2		1	2	2	2		
	ASP		8				1	8		3		
	Summe		157	37	111	4	9	205	3	8		

c				Datum:	30.12.1899	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de
b				Ersteller:	Administrator	
a				Geprüft:		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:

Dateiname: SUM.Dwg | ISP: ASP05 – HZG/KAE/RLT – BT5

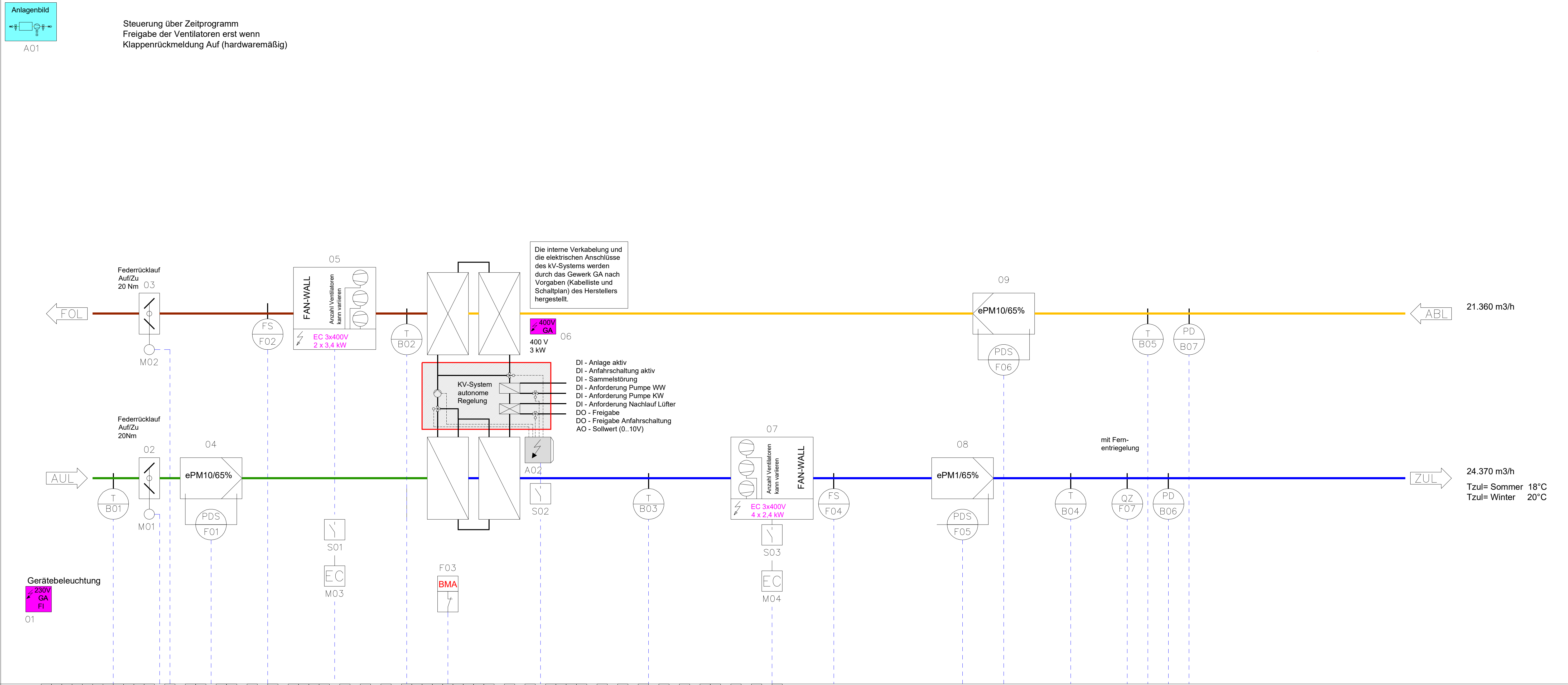
Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Zeichnungsnummer:

Seite: 2/ 2
Zähler: 220

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



Steuerung über Zeitprogramm
Freigabe der Ventilatoren erst wenn
Klappenrückmeldung Auf (hardwaremäßig)

Die interne Verkabelung und die elektrischen Anschlüsse des kV-Systems werden durch das Gewerk GA nach Vorgaben (Kabelliste und Schaltplan) des Herstellers hergestellt.

A01	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–ÜAB01–SB_01	GBA
	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–ÜAB01–SB101	GBA
	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–ÜAB01–SB201	GBA
	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–ÜAB01–BSW01	GAA
	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–ÜAB01–SW_01	GAA
	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–ÜAB01–SWA01	GAA
	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–ÜAB01–BM_01	GBE
	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–ÜAB01–STA01	GBE
	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–ÜAB01–LO_01	KO
	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–ÜAB01–TR_01	KO
	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–ÜAB01–ZP_01	KO
B01	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–TAU01–MW_01	AE
M01	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–KLA01–SB_01	BA
	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–KLA01–RMA01	BE
M02	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–KLA02–SB_01	BA
	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–KLA02–RMA01	BE
F01	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–LFI01–WM_01	BE
F02	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–SSW01–SM_01	BE
M03	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–ABV01–SB_01	BA
	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–ABV01–ST_01	AA
	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–ABV01–BM_01	BE
	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–ABV01–SM_01	BE
S01	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–REP01–WM_01	BE
B02	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–TFO01–MW_01	AE
F03	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–BMA01–AM_01	BE
A02	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–KVS01–FR_01	BA
	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–KVS01–FRA01	BA
	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–KVS01–SW_01	AA
	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–KVS01–AFA01	BE
	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–KVS01–AH_01	BE
	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–KVS01–AK_01	BE
	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–KVS01–ANL01	BE
	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–KVS01–BM_01	BE
	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–KVS01–SM_01	BE
S02	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–REP02–WM_01	BE
B03	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–TZU01–MW_01	AE
M04	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–ZUV01–SB_01	BA
	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–ZUV01–ST_01	AA
	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–ZUV01–BM_01	BE
	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–ZUV01–SM_01	BE
S03	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–REP03–WM_01	BE
F04	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–SSW02–SM_01	BE
F05	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–LFI02–WM_01	BE
F06	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–LFI03–WM_01	BE
B04	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–TZU02–MW_01	AE
F07	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–RME01–AM_01	BE
	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–RME01–WM_01	BE
B05	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–TAB01–MW_01	AE
B06	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–PDI01–MW_01	AE
B07	FWL–BT5–04–L–TKA03–ZG–PDI02–MW_01	AE

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	INGENIEURE
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Dateiname: 01097636 | ISP: ASP05 – HZG/KAE/RLT – BT5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: RLT

Schaltschrank:

=

+ ZG–

Anlage: RLT 03 EG Süd

Zeichnungsnummer: Zentralgerät

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP05 – HZG/KAE/RLT – BT5 ZG R.Z.011

Gewerk: RLT

Anlage: RLT 03 EG Süd

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	A01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–SB_01							1				
2	A01–Anlagenbild–Absenkbetrieb FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–SB101							1				
3	A01–Anlagenbild–Regelbetrieb FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–SB201							1				
4	A01–Anlagenbild–Basissollwert FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–BSW01								1			
5	A01–Anlagenbild–Sollwert FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–SW_01								1			
6	A01–Anlagenbild–Sollwert Absenkbetrieb FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–SWA01								1			
7	A01–Anlagenbild–Betriebsmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–BM_01									1		
8	A01–Anlagenbild–Status FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–STA01									1		
9	A01–Anlagenbild–Loop FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–LO_01											
10	A01–Anlagenbild–Trend–Log FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–TR_01											
11	A01–Anlagenbild–Zeitprogramm FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–ZP_01											
12	B01–T–AU–Temperatur–Messwert FWL–BT5–04–L–TKA03–TAU01–MW_01						1					
13	B01–T–AU–Temperatur–Trend–Log FWL–BT5–04–L–TKA03–TAU01–TR_01											
14	M01–AU/ZU Klappe–Schaltbefehl FWL–BT5–04–L–TKA03–KLA01–SB_01		1									
15	M01–AU/ZU Klappe–Rückmeldung Auf FWL–BT5–04–L–TKA03–KLA01–RMA01				1							
16	M02–AB/FO Klappe–Schaltbefehl FWL–BT5–04–L–TKA03–KLA02–SB_01		1									
17	M02–AB/FO Klappe–Rückmeldung Auf FWL–BT5–04–L–TKA03–KLA02–RMA01				1							
18	F01–PDS–Filterüberwachung–Wartungsmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–LFI01–WM_01				1							
	Übertrag		2		3		1	3	3	2		

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			3						4				
		Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
			Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1	A01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–SB_01												
2	A01–Anlagenbild–Absenkbetrieb FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–SB101												
3	A01–Anlagenbild–Regelbetrieb FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–SB201												
4	A01–Anlagenbild–Basissollwert FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–BSW01												
5	A01–Anlagenbild–Sollwert FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–SW_01												
6	A01–Anlagenbild–Sollwert Absenkbetrieb FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–SWA01												
7	A01–Anlagenbild–Betriebsmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–BM_01												
8	A01–Anlagenbild–Status FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–STA01												
9	A01–Anlagenbild–Loop FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–LO_01												
10	A01–Anlagenbild–Trend–Log FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–TR_01												
11	A01–Anlagenbild–Zeitprogramm FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–ZP_01												
12	B01–T–AU–Temperatur–Messwert FWL–BT5–04–L–TKA03–TAU01–MW_01			2									
13	B01–T–AU–Temperatur–Trend–Log FWL–BT5–04–L–TKA03–TAU01–TR_01												
14	M01–AU/ZU Klappe–Schaltbefehl FWL–BT5–04–L–TKA03–KLA01–SB_01						1						
15	M01–AU/ZU Klappe–Rückmeldung Auf FWL–BT5–04–L–TKA03–KLA01–RMA01												
16	M02–AB/FO Klappe–Schaltbefehl FWL–BT5–04–L–TKA03–KLA02–SB_01						1						
17	M02–AB/FO Klappe–Rückmeldung Auf FWL–BT5–04–L–TKA03–KLA02–RMA01												
18	F01–PDS–Filterüberwachung–Wartungsmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–LFI01–WM_01							1					
	Übertrag			2			2	1					

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													
			5								6													
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten
1	A01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–SB_01																							
2	A01–Anlagenbild–Absenkbetrieb FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–SB101																							
3	A01–Anlagenbild–Regelbetrieb FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–SB201																							
4	A01–Anlagenbild–Basissollwert FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–BSW01																							
5	A01–Anlagenbild–Sollwert FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–SW_01																							
6	A01–Anlagenbild–Sollwert Absenkbetrieb FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–SWA01																							
7	A01–Anlagenbild–Betriebsmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–BM_01																							
8	A01–Anlagenbild–Status FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–STA01																							
9	A01–Anlagenbild–Loop FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–LO_01																							
10	A01–Anlagenbild–Trend–Log FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–TR_01																							
11	A01–Anlagenbild–Zeitprogramm FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–ZP_01					1																		
12	B01–T–AU–Temperatur–Messwert FWL–BT5–04–L–TKA03–TAU01–MW_01										1													
13	B01–T–AU–Temperatur–Trend–Log FWL–BT5–04–L–TKA03–TAU01–TR_01																							
14	M01–AU/ZU Klappe–Schaltbefehl FWL–BT5–04–L–TKA03–KLA01–SB_01				1																			
15	M01–AU/ZU Klappe–Rückmeldung Auf FWL–BT5–04–L–TKA03–KLA01–RMA01																							
16	M02–AB/FO Klappe–Schaltbefehl FWL–BT5–04–L–TKA03–KLA02–SB_01				1																			
17	M02–AB/FO Klappe–Rückmeldung Auf FWL–BT5–04–L–TKA03–KLA02–RMA01																							
18	F01–PDS–Filterüberwachung–Wartungsmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–LFI01–WM_01																							
	Übertrag										1		2	1										

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			7				8				
		Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	A01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–SB_01										
2	A01–Anlagenbild–Absenkbetrieb FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–SB101										
3	A01–Anlagenbild–Regelbetrieb FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–SB201										
4	A01–Anlagenbild–Basissollwert FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–BSW01										
5	A01–Anlagenbild–Sollwert FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–SW_01		1					1			
6	A01–Anlagenbild–Sollwert Absenkbetrieb FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–SWA01										
7	A01–Anlagenbild–Betriebsmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–BM_01		1					1			
8	A01–Anlagenbild–Status FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–STA01										
9	A01–Anlagenbild–Loop FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–LO_01			1							
10	A01–Anlagenbild–Trend–Log FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–TR_01			1			1				
11	A01–Anlagenbild–Zeitprogramm FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB01–ZP_01		1	1				1			
12	B01–T–AU–Temperatur–Messwert FWL–BT5–04–L–TKA03–TAU01–MW_01		1	1				1			TR_
13	B01–T–AU–Temperatur–Trend–Log FWL–BT5–04–L–TKA03–TAU01–TR_01			1							
14	M01–AU/ZU Klappe–Schaltbefehl FWL–BT5–04–L–TKA03–KLA01–SB_01		1					1			
15	M01–AU/ZU Klappe–Rückmeldung Auf FWL–BT5–04–L–TKA03–KLA01–RMA01		1		1			1			
16	M02–AB/FO Klappe–Schaltbefehl FWL–BT5–04–L–TKA03–KLA02–SB_01		1					1			
17	M02–AB/FO Klappe–Rückmeldung Auf FWL–BT5–04–L–TKA03–KLA02–RMA01		1		1			1			
18	F01–PDS–Filterüberwachung–Wartungsmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–LFI01–WM_01		1		1			1		1	NC5
	Übertrag		9	5	3		1	9		1	

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01097636

Gewerk:	Schaltschrank:	=
RLT		+ ZG–
Anlage: RLT 03 EG Süd	Zeichnungsnummer: Zentralgerät	Seite: 2/ 22
ISP: ASP05 – HZG/KAE/RLT – BT5		Zähler: 222

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP05 – HZG/KAE/RLT – BT5 ZG R.Z.011

Gewerk: RLT

Anlage: RLT 03 EG Süd

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
	Übertrag		2		3		1	3	3	2		
19	F02–FS–Laufüberwachung AB–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–SSW01–SM_01				1							
20	M03–EC–Antrieb–Schaltbefehl FWL–BT5–04–L–TKA03–ABV01–SB_01		1									
21	M03–EC–Antrieb–Stellsignal FWL–BT5–04–L–TKA03–ABV01–ST_01			1								
22	M03–EC–Antrieb–Betriebsmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–ABV01–BM_01				1							
23	M03–EC–Antrieb–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–ABV01–SM_01				1							
24	M03–EC–Antrieb–Accumulator FWL–BT5–04–L–TKA03–ABV01–ACC01											
25	M03–EC–Antrieb–Störung FWL–BT5–04–L–TKA03–ABV01–NC401											
26	M03–EC–Antrieb–Trend–Log FWL–BT5–04–L–TKA03–ABV01–TR_01											
27	S01–ABL–Vent. Rep.–Sch.–Wartungsmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–REP01–WM_01				1							
28	S01–ABL–Vent. Rep.–Sch.–Wartung FWL–BT5–04–L–TKA03–REP01–NC501											
29	B02–T–FO–Temperatur–Messwert FWL–BT5–04–L–TKA03–TF001–MW_01						1					
30	B02–T–FO–Temperatur–Trend–Log FWL–BT5–04–L–TKA03–TF001–TR_01											
31	F03–FS–BMA–Kontakt–Alarmmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BMA01–AM_01				1							
32	F03–FS–BMA–Kontakt–Störung FWL–BT5–04–L–TKA03–BMA01–NC401											
33	A02–Steuerung KV–System–Freigabe FWL–BT5–04–L–TKA03–KVS01–FR_01		1									
34	A02–Steuerung KV–System–Freigabe Anfahrschaltung FWL–BT5–04–L–TKA03–KVS01–FRA01		1									
35	A02–Steuerung KV–System–Sollwert FWL–BT5–04–L–TKA03–KVS01–SW_01			1								
	Übertrag		5	2	8		2	3	3	2		

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln							
	3						4					5							
Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung
Übertrag		2			2	1													
19											1								
20								1											
21															1				
22					1														
23					1					1									
24																			
25																			
26																			
27						1		1											
28																			
29		2																	
30																			
31						1					1								
32																			
33					1														
34					1														
35														1					
Übertrag		4		2	4	5		2		1	2			1	1				

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
	6													7				8				9
Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
Übertrag	1		2	1										9	5	3		1	9		1	
19														1		1			1			NC4
20														1					1			
21														1	1		1		1			TR__
22														1					1			
23														1					1			
24															1							Accumulator
25															1							
26														1	1				1			
27														1		1			1			
28															1							
29	1													1	1				1			TR__
30															1							
31														1		1			1			Anlage aus (HW)
32															1							Störung
33														1					1			
34														1					1			
35														1					1			
Übertrag	2		2	1										21	13	6	1	1	21		1	

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: RLT
b				Ersteller:	RN			Schaltschrank:
a				Geprüft:	JK			=
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01097636	ISP: ASP05 – HZG/KAE/RLT – BT5

+ ZG–		
Anlage: RLT 03 EG Süd	Zeichnungsnummer: Zentralgerät	Seite: 3/ 22
		Zähler: 223

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP05 – HZG/KAE/RLT – BT5 ZG R.Z.011

Gewerk: RLT

Anlage: RLT 03 EG Süd

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
	Übertrag		5	2	8		2	3	3	2				4		2	4	5		2		1	2
36	A02–Steuerung KV–System–Anfahrschaltung aktiv FWL–BT5–04–L–TKA03–KVS01–AFA01				1													1					
37	A02–Steuerung KV–System–Anforderung WW FWL–BT5–04–L–TKA03–KVS01–AH_01				1													1				1	
38	A02–Steuerung KV–System–Anforderung KW FWL–BT5–04–L–TKA03–KVS01–AK_01				1													1				1	
39	A02–Steuerung KV–System–Anf. Nachlauf Lüfter FWL–BT5–04–L–TKA03–KVS01–ANL01				1													1				1	
40	A02–Steuerung KV–System–Betriebsmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–KVS01–BM_01				1													1					
41	A02–Steuerung KV–System–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–KVS01–SM_01				1											1		2					
42	S02–Reparaturschalter KVS System–Wartungsmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–REP02–WM_01				1													1		1			
43	S02–Reparaturschalter KVS System–Wartung FWL–BT5–04–L–TKA03–REP02–NC501																						
44	B03–T–ZU–Temperatur nach KVS–Messwert FWL–BT5–04–L–TKA03–TZU01–MW_01						1							2									
45	B03–T–ZU–Temperatur nach KVS–Trend–Log FWL–BT5–04–L–TKA03–TZU01–TR_01																						
46	M04–EC–Antrieb–Schaltbefehl FWL–BT5–04–L–TKA03–ZUV01–SB_01		1																1				
47	M04–EC–Antrieb–Stellsignal FWL–BT5–04–L–TKA03–ZUV01–ST_01			1																			
48	M04–EC–Antrieb–Betriebsmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–ZUV01–BM_01				1											1		1					
49	M04–EC–Antrieb–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–ZUV01–SM_01				1											1		1				1	
50	M04–EC–Antrieb–Accumulator FWL–BT5–04–L–TKA03–ZUV01–ACC01																						
51	M04–EC–Antrieb–Störung FWL–BT5–04–L–TKA03–ZUV01–NC401																						
52	M04–EC–Antrieb–Trend–Log FWL–BT5–04–L–TKA03–ZUV01–TR_01																						
	Übertrag		6	3	17		3	3	3	2				6		5	4	15		4		5	2

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	Bemerkung
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5	
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4		
	Übertrag				1	1					2		2	1										21	13	6	1	1	21		1		
36	A02–Steuerung KV–System–Anfahrschaltung aktiv FWL–BT5–04–L–TKA03–KVS01–AFA01																							1					1				
37	A02–Steuerung KV–System–Anforderung WW FWL–BT5–04–L–TKA03–KVS01–AH_01																							1					1				
38	A02–Steuerung KV–System–Anforderung KW FWL–BT5–04–L–TKA03–KVS01–AK_01																							1					1				
39	A02–Steuerung KV–System–Anf. Nachlauf Lüfter FWL–BT5–04–L–TKA03–KVS01–ANL01																							1					1				
40	A02–Steuerung KV–System–Betriebsmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–KVS01–BM_01																							1					1				
41	A02–Steuerung KV–System–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–KVS01–SM_01																							1					1				
42	S02–Reparaturschalter KVS System–Wartungsmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–REP02–WM_01																							1		1			1				
43	S02–Reparaturschalter KVS System–Wartung FWL–BT5–04–L–TKA03–REP02–NC501																								1								
44	B03–T–ZU–Temperatur nach KVS–Messwert FWL–BT5–04–L–TKA03–TZU01–MW_01										1													1	1				1			TR__	
45	B03–T–ZU–Temperatur nach KVS–Trend–Log FWL–BT5–04–L–TKA03–TZU01–TR_01																								1								
46	M04–EC–Antrieb–Schaltbefehl FWL–BT5–04–L–TKA03–ZUV01–SB_01																							1					1				
47	M04–EC–Antrieb–Stellsignal FWL–BT5–04–L–TKA03–ZUV01–ST_01					1																		1	1		1		1			TR__	
48	M04–EC–Antrieb–Betriebsmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–ZUV01–BM_01																							1					1				
49	M04–EC–Antrieb–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–ZUV01–SM_01																							1					1				
50	M04–EC–Antrieb–Accumulator FWL–BT5–04–L–TKA03–ZUV01–ACC01																							1	1				1			Accumulator	
51	M04–EC–Antrieb–Störung FWL–BT5–04–L–TKA03–ZUV01–NC401																							1	1				1				
52	M04–EC–Antrieb–Trend–Log FWL–BT5–04–L–TKA03–ZUV01–TR_01																							1	1				1				
	Übertrag				1	2					3		2	1										36	20	7	2	1	36		1		

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: RLT	Schaltschrank: = + ZG–
b				Ersteller:	RN				
a				Geprüft:	JK			Anlage: RLT 03 EG Süd	Zeichnungsnummer: Zentralgerät
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01097636	ISP: ASP05 – HZG/KAE/RLT – BT5	Seite: 4/ 22 Zähler: 224

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP05 – HZG/KAE/RLT – BT5 ZG R.Z.011

Gewerk: RLT

Anlage: RLT 03 EG Süd

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
	Übertrag		6	3	17		3	3	3	2		
53	S03–ZUL–Vent. Rep.–Sch.–Wartungsmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–REP03–WM_01				1							
54	S03–ZUL–Vent. Rep.–Sch.–Wartung FWL–BT5–04–L–TKA03–REP03–NC501											
55	F04–FS–Laufüberwachung ZU–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–SSW02–SM_01				1							
56	F05–PDS–Filterüberwachung–Wartungsmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–LFI02–WM_01				1							
57	F06–PDS–Filterüberwachung–Wartungsmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–LFI03–WM_01				1							
58	B04–T–ZUL–Temperatur–Messwert FWL–BT5–04–L–TKA03–TZU02–MW_01					1						
59	B04–T–ZUL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT5–04–L–TKA03–TZU02–TR_01											
60	F07–QZ–Rauchmelder–Alarmmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–RME01–AM_01				1							
61	F07–QZ–Rauchmelder–Wartungsmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–RME01–WM_01				1							
62	B05–T–AB–Temperatur–Messwert FWL–BT5–04–L–TKA03–TAB01–MW_01					1						
63	B05–T–AB–Temperatur–Trend–Log FWL–BT5–04–L–TKA03–TAB01–TR_01											
64	B06–PD–ZU Differenzdruck–Messwert FWL–BT5–04–L–TKA03–PDI01–MW_01					1						
65	B06–PD–ZU Differenzdruck–Trend–Log FWL–BT5–04–L–TKA03–PDI01–TR_01											
66	B07–PD–AB Differenzdruck–Messwert FWL–BT5–04–L–TKA03–PDI02–MW_01					1						
67	B07–PD–AB Differenzdruck–Trend–Log FWL–BT5–04–L–TKA03–PDI02–TR_01											
	Summe		6	3	23		7	3	3	2		

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
	3						4				
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
Übertrag		6		5	4	15		4		5	2
53						1		1			
54											
55										1	
56						1					
57						1					
58		2									
59											
60						1				1	
61						1					
62		2									
63											
64	2										
65											
66	2										
67											
Summe	4	10		5	4	20		5		5	4

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren														
	5								6														
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten		
Übertrag			1	2					3		2	1											
53																							
54																							
55																							
56																							
57																							
58									1														
59																							
60																							
61																							
62									1														
63																							
64		1																					
65																							
66		1																					
67																							
Summe		2	1	2					5		2	1											

lfd. Nr.	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
	7				8				9
	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
Übertrag	36	20	7	2	1	36		1	
53	1		1			1			
54		1							
55	1		1			1			NC4
56	1		1			1		1	NC5
57	1		1			1		1	NC5
58	1	1				1			TR_
59		1							
60	1					1			Anlage AUS (HW) NC3
61	1					1	1		NC5
62	1	1				1			TR_
63		1							
64	1	1		1		1			TR_
65	1	1				1			
66	1	1		1		1			TR_
67	1	1				1			
Summe	48	29	11	4	1	48	1	3	

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

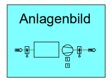
c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: RLT
b				Ersteller:	RN			Schaltschrank:
a				Geprüft:	JK			= + ZG–
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01097636	ISP: ASP05 – HZG/KAE/RLT – BT5

Anlage: RLT 03 EG Süd

Zeichnungsnummer: Zentralgerät

Seite: 5/ 22

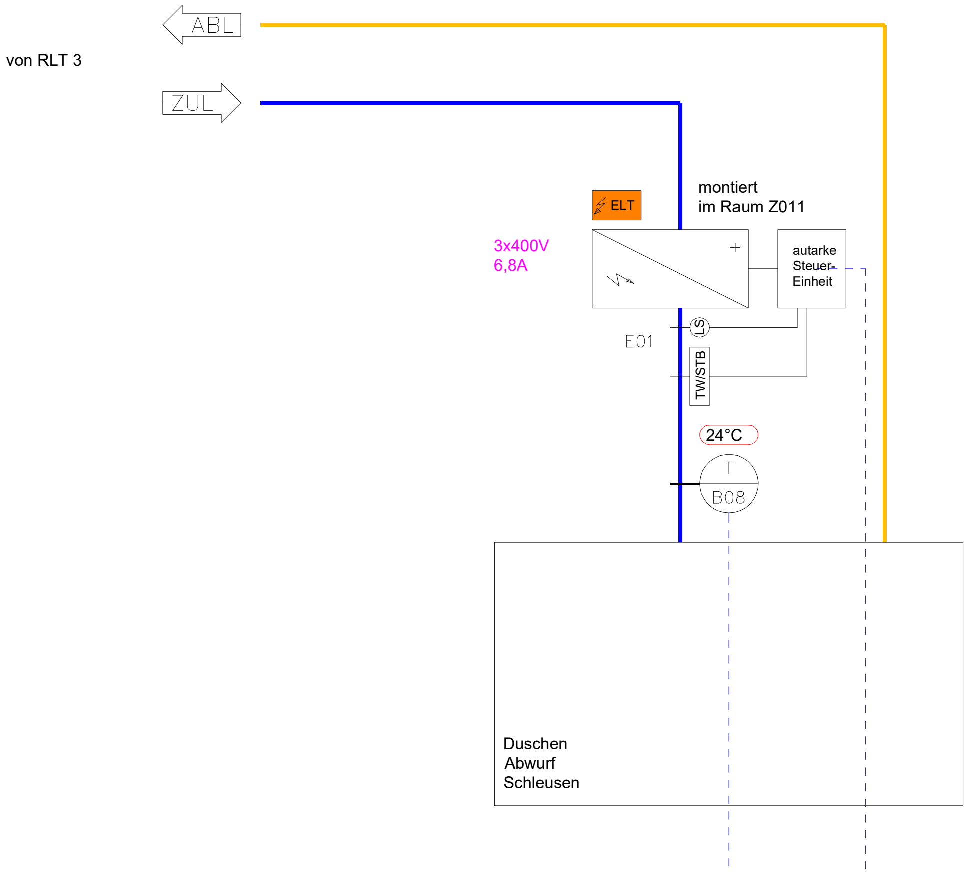
Zähler: 225



10

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



10	
FWL-BT5-04-L-TKA03-ÜAB02-FR_01	GBA
FWL-BT5-04-L-TKA03-ÜAB02-SW_01	GAA
FWL-BT5-04-L-TKA03-ÜAB02-SW_02	GAA
FWL-BT5-04-L-TKA03-ÜAB02-MW_01	GBE
FWL-BT5-04-L-TKA03-ÜAB02-ZP_01	KO
B08	
FWL-BT5-04-L-TKA03-TZU03-MW_01	AE
E01	
FWL-BT5-04-L-TKA03-ELH01-FR_01	BA
FWL-BT5-04-L-TKA03-ELH01-ST_01	AA
FWL-BT5-04-L-TKA03-ELH01-SM_01	BE

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01097639

ISP: ASP05 - HZG/KAE/RLT - BT5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
RLT

Schaltschrank:

=

+

Anlage:
RLT 03 EG Süd

Zeichnungsnummer:
E-NE EG

Seite: 6/ 22

Zähler: 226

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP05 – HZG/KAE/RLT – BT5 ZG R.Z.011

Gewerk: RLT

Anlage: RLT 03 EG Süd

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
	Abschnitt	1					2				
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	10–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB02–FR_01						1				
2	10–Anlagenbild–Sollwert FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB02–SW_01							1			
3	10–Anlagenbild–Sollwert FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB02–SW_02							1			
4	10–Anlagenbild–Summary Status FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB02–MW_01								1		
5	10–Anlagenbild–Störung FWL–BT5–04–L–TKA03–ÜAB02–NC401										
6	B08–T–ZU–Temperatur–Messwert FWL–BT5–04–L–TKA03–TZU03–MW_01					1					
7	B08–T–ZU–Temperatur–Trend–Log FWL–BT5–04–L–TKA03–TZU03–TR_01										
8	E01–E–Erhitzer komplett vertikal–Freigabe FWL–BT5–04–L–TKA03–ELH01–FR_01	1									
9	E01–E–Erhitzer komplett vertikal–Stellsignal FWL–BT5–04–L–TKA03–ELH01–ST_01		1								
10	E01–E–Erhitzer komplett vertikal–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–ELH01–SM_01			1							
	Summe	1	1	1		1	1	2	1		

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern				
	3						4				
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1											
2											
3											
4											
5											
6	2										
7											
8											
9											
10											
	2										

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren															
	5								6															
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten			
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
6									1															
7																								
8																								
9																								
10																								
									1															

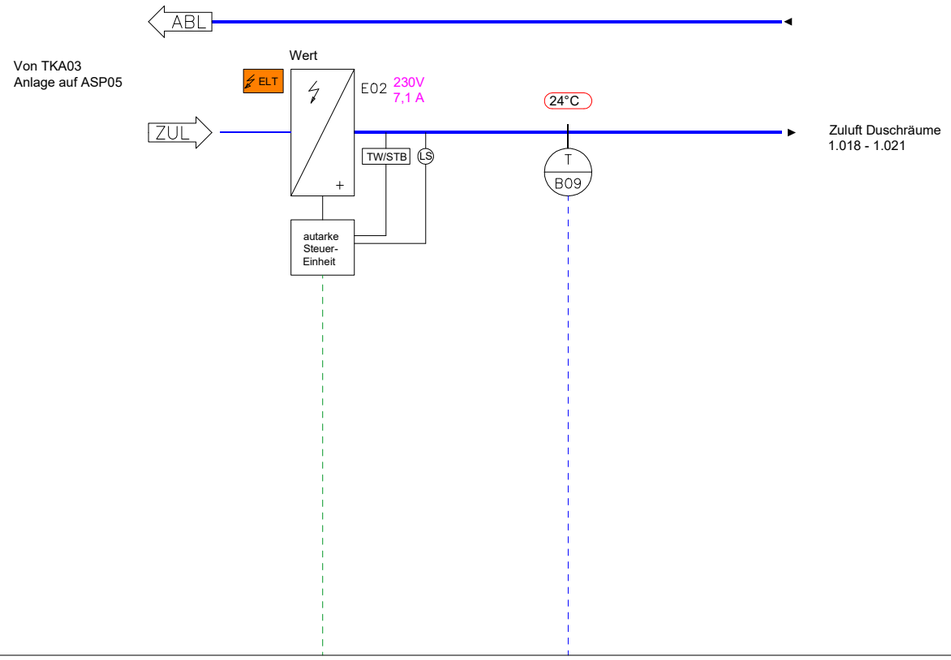
lfd. Nr.	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
	7				8				
	1	2	3	4	1	2	3	4	
	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
1	1				1				
2	1				1				
3	1				1				
4	1				1				
5	1	1			1				
6	1	1			1				TR__
7		1							
8	1				1				
9	1				1				TR__
10	1				1				
	9	4			1	9			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: RLT
b				Ersteller:	RN			Schaltschrank:
a				Geprüft:	JK			Anlage: RLT 03 EG Süd
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01097639	ISP: ASP05 – HZG/KAE/RLT – BT5

=		
+		
Zeichnungsnummer: E–NE EG	Seite:	7/ 22
	Zähler:	227

Anlagenbild

11



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

11

GBA	FWL-BT5-04-L-TKA03-01-ÜAB03-FR_01
GAM	FWL-BT5-04-L-TKA03-01-ÜAB03-SW_01
GAM	FWL-BT5-04-L-TKA03-01-ÜAB03-SW_02
GBE	FWL-BT5-04-L-TKA03-01-ÜAB03-MW_01
KO	FWL-BT5-04-L-TKA03-01-ÜAB03-ZP_01
	E02
BA	FWL-BT5-04-L-TKA03-01-ELH02-FR_01
AA	FWL-BT5-04-L-TKA03-01-ELH02-ST_01
BE	FWL-BT5-04-L-TKA03-01-ELH02-SM_01
	B09
AE	FWL-BT5-04-L-TKA03-01-TZU04-MW_01

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: RLT	Schaltschrank:	=
b				Ersteller:	RN					+ 01—
a				Geprüft:	JK			Anlage: RLT 03 EG Süd	Zeichnungsnummer: E—NE 1.0G	Seite: 8/ 22
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01107622 ISP: ASP05 - HZG/KAE/RLT - BT5			Zähler: 228

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv
3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse
6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP05 - HZG/KAE/RLT - BT5
ZG R.Z.011

Gewerk:
RLT

Anlage:
RLT 03 EG Süd

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien-Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln									Rechnen / Optimieren																						
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	11-Anlagenbild-Freigabe FWL-BT5-04-L-TKA03-ÜAB03-FR_01						1																																					1	1			1	1			
2	11-Anlagenbild-Sollwert FWL-BT5-04-L-TKA03-ÜAB03-SW_01							1																																				1					1			
3	11-Anlagenbild-Sollwert FWL-BT5-04-L-TKA03-ÜAB03-SW_02							1																																				1					1			
4	11-Anlagenbild-Summary Status FWL-BT5-04-L-TKA03-ÜAB03-MW_01								1																																			1					1			
5	11-Anlagenbild-Störung FWL-BT5-04-L-TKA03-ÜAB03-NC401																																											1	1				1			
6	E02-E-Erhitzer autark-Freigabe FWL-BT5-04-L-TKA03-ELH02-FR_01	1																																										1					1			
7	E02-E-Erhitzer autark-Stellsignal FWL-BT5-04-L-TKA03-ELH02-ST_01		1																																									1					1			TR_
8	E02-E-Erhitzer autark-Störmeldung FWL-BT5-04-L-TKA03-ELH02-SM_01			1																																								1					1			
9	B09-T-ZU-Temperatur-Messwert FWL-BT5-04-L-TKA03-TZU04-MW_01					1							2																		1													1	1				1			TR_
10	B09-T-ZU-Temperatur-Trend-Log FWL-BT5-04-L-TKA03-TZU04-TR_01																																												1							
	Summe	1	1	1		1	1	2	1				2																		1													9	4			1	9			

c			
b			
a			
Änderungen	Datum	Name	

Datum: 13.08.2026
Ersteller: RN
Geprüft: JK
Norm: VDI 3814

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:
Dateiname: 01107622
ISP: ASP05 - HZG/KAE/RLT - BT5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
RLT

Schaltschrank:

=
+ 01-

Anlage:
RLT 03 EG Süd

Zeichnungsnummer:
E-NE 1.OG

Seite: 9/ 22
Zähler: 229

Anlagenbild

01

Die Anordnung der BSK ist vereinfacht, tabelarisch und dient zur Ermittlung der Mengen.
Die Montageorte sind den RLT Schemata und RLT Grundrissen zu entnehmen.
Die Nummerierung ist mit dem Gewerk RLT im Rahmen der W+M Planung abzustimmen und zu übernehmen.
Auf den Bediengrafiken der MBE sind die BSK in hinterlegten Grundrissen darzustellen.

BSK Erdgeschoss TKA03

Außenluft / Zuluft

F03
TKA03-EG-BKZ-006

F02
TKA03-EG-BKZ-004

F01
TKA03-EG-BKZ-001

Abluft / Fortluft

F06
TKA03-EG-BKA-005

F05
TKA03-EG-BKA-002

F04
TKA03-EG-BKA-001

F01 FWL-BT5-04-L-TKA03-EG-BKZ01-SW01
F02 FWL-BT5-04-L-TKA03-EG-BKZ02-SW01
F03 FWL-BT5-04-L-TKA03-EG-BKZ03-SW01
F04 FWL-BT5-04-L-TKA03-EG-BKA01-SW01
F05 FWL-BT5-04-L-TKA03-EG-BKA02-SW01
F06 FWL-BT5-04-L-TKA03-EG-BKA03-SW01

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Anlage:

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: RLT	Schaltschrank:	=
b				Ersteller:	RN						+ EG–
a				Geprüft:	JK				Anlage: RLT 03 EG Süd	Zeichnungsnummer: BSK EG TKA03	Seite: 10/ 22
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106486	ISP: ASP05 - HZG/KAE/RLT - BT5			Zähler: 230

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP05 – HZG/KAE/RLT – BT5 ZG R.Z.011

Gewerk: RLT

Anlage: RLT 03 EG Süd

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			1					2					3						4				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1	01–Anlagenbild																						
2	F01–TKA03–EG–BKZ–001–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ01–SM01									1							1	1			1		
3	F02–TKA03–EG–BKZ–004–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ02–SM01									1							1	1			1		
4	F03–TKA03–EG–BKZ–006–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ03–SM01									1							1	1			1		
5	F04–TKA03–EG–BKA–001–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA01–SM01									1							1	1			1		
6	F05–BSK TKA03–EG–BKA–002–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA02–SM01									1							1	1			1		
7	F06–TKA03–EG–BKA–005–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA03–SM01									1							1	1			1		
	Summe									6							6	6			6		

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren															Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	9
	5								6															7				8					
Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4		Bemerkung
	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5	
1																										1					
2																						1		1			1				NC3
3																						1		1			1				NC3
4																						1		1			1				NC3
5																						1		1			1				NC3
6																						1		1			1				NC3
7																						1		1			1				NC3
																						6		6		1	6				

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: RLT	Schaltschrank: = + EG–
b				Ersteller:	RN				
a				Geprüft:	JK			Anlage: RLT 03 EG Süd	Zeichnungsnummer: BSK EG TKA03
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106486 ISP: ASP05 – HZG/KAE/RLT – BT5		Seite: 11/ 22 Zähler: 231

Anlagenbild

01

Die Anordnung der BSK ist vereinfacht, tabelarisch und dient zur Ermittlung der Mengen.
Die Montageorte sind den RLT Schemata und RLT Grundrissen zu entnehmen.
Die Nummerierung ist mit dem Gewerk RLT im Rahmen der W+M Planung abzustimmen und zu übernehmen.
Auf den Bediengrafiken der MBE sind die BSK in hinterlegten Grundrissen darzustellen.

BSK Zwischengeschoss TKA03

Außenluft / Zuluft



Abluft / Fortluft



F01 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ01-SM01 GBE
F02 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ02-SM01 GBE
M01 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ03-SB_01 GBA FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ03-RMA01 GBE FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ03-RMZ01 GBE
M02 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ04-SB_01 GBA FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ04-RMA01 GBE FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ04-RMZ01 GBE
M03 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ05-SB_01 GBA FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ05-RMA01 GBE FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ05-RMZ01 GBE
M04 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ06-SB_01 GBA FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ06-RMA01 GBE FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ06-RMZ01 GBE
M05 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ07-SB_01 GBA FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ07-RMA01 GBE FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ07-RMZ01 GBE
M06 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ08-SB_01 GBA FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ08-RMA01 GBE FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ08-RMZ01 GBE
M07 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ09-SB_01 GBA FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ09-RMA01 GBE FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ09-RMZ01 GBE
M08 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ10-SB_01 GBA FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ10-RMA01 GBE FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ10-RMZ01 GBE
M09 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ11-SB_01 GBA FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ11-RMA01 GBE FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ11-RMZ01 GBE
M10 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ12-SB_01 GBA FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ12-RMA01 GBE FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ12-RMZ01 GBE
F03 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ13-SM01 GBE
F04 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ14-SM01 GBE
F05 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ15-SM01 GBE
F06 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ16-SM01 GBE
F07 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ17-SM01 GBE
M11 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ18-SB_01 GBA FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ18-RMA01 GBE FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ18-RMZ01 GBE
F08 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ19-SM01 GBE
M12 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ20-SB_01 GBA FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ20-RMA01 GBE FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKZ20-RMZ01 GBE
F09 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA01-SM01 GBE
F10 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA02-SM01 GBE
M13 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA03-SB_01 GBA FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA03-RMA01 GBE FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA03-RMZ01 GBE
M14 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA04-SB_01 GBA FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA04-RMA01 GBE FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA04-RMZ01 GBE
M15 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA05-SB_01 GBA FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA05-RMA01 GBE FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA05-RMZ01 GBE
M16 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA06-SB_01 GBA FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA06-RMA01 GBE FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA06-RMZ01 GBE
M17 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA07-SB_01 GBA FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA07-RMA01 GBE FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA07-RMZ01 GBE
M18 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA08-SB_01 GBA FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA08-RMA01 GBE FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA08-RMZ01 GBE
M19 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA09-SB_01 GBA FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA09-RMA01 GBE FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA09-RMZ01 GBE
M20 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA10-SB_01 GBA FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA10-RMA01 GBE FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA10-RMZ01 GBE
M21 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA11-SB_01 GBA FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA11-RMA01 GBE FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA11-RMZ01 GBE
M22 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA12-SB_01 GBA FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA12-RMA01 GBE FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA12-RMZ01 GBE
F11 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA13-SM01 GBE
F12 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA14-SM01 GBE
F13 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA15-SM01 GBE
F14 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA16-SM01 GBE
F15 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA17-SM01 GBE
M23 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA18-SB_01 GBA FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA18-RMA01 GBE FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA18-RMZ01 GBE
F16 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA19-SM01 GBE
M24 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA20-SB_01 GBA FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA20-RMA01 GBE FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA20-RMZ01 GBE
M25 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA21-SB_01 GBA FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA21-RMA01 GBE FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA21-RMZ01 GBE
M26 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA22-SB_01 GBA FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA22-RMA01 GBE FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA22-RMZ01 GBE
M27 FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA23-SB_01 GBA FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA23-RMA01 GBE FWL-BT5-04-L-TKA03-ZG-BKA23-RMZ01 GBE

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Anlage:

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: RLT	Schaltschrank:	=
b				Ersteller:	RN						+ ZG–
a				Geprüft:	JK				Anlage: RLT 03 EG Süd	Zeichnungsnummer: BSK ZG TKA03	Seite: 12/ 22
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106487	ISP: ASP05 - HZG/KAE/RLT - BT5			Zähler: 232

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP05 – HZG/KAE/RLT – BT5 ZG R.Z.011

Gewerk: RLT

Anlage: RLT 03 EG Süd

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	01–Anlagenbild																																														1				
2	F01–TKA03–ZG–BKZ–001–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ01–SM01									1							1	1			1																					1		1			1			NC3
3	F02–TKA03–ZG–BKZ–002–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ02–SM01									1							1	1			1																					1		1			1			NC3
4	M01–TKA03–ZG–BKZ–003–Freigabe FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ03–SB_01							1									1																									1					1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
5	M01–TKA03–ZG–BKZ–003–Rückmeldung AUF FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ03–RMA01									1							1				1																					1		1			1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
6	M01–TKA03–ZG–BKZ–003–Rückmeldung ZU FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ03–RMZ01									1							1																									1		1			1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
7	M02–TKA03–ZG–BKZ–004–Freigabe FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ04–SB_01							1									1																									1					1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
8	M02–TKA03–ZG–BKZ–004–Rückmeldung AUF FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ04–RMA01									1							1				1																					1		1			1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
9	M02–TKA03–ZG–BKZ–004–Rückmeldung ZU FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ04–RMZ01									1							1																									1		1			1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
10	M03–TKA03–ZG–BKZ–005–Freigabe FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ05–SB_01							1									1																									1					1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
11	M03–TKA03–ZG–BKZ–005–Rückmeldung AUF FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ05–RMA01									1							1				1																					1		1			1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
12	M03–TKA03–ZG–BKZ–005–Rückmeldung ZU FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ05–RMZ01									1							1																									1		1			1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
13	M04–BSK TKA03–ZG–BKZ–006–Freigabe FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ06–SB_01							1									1																									1					1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
14	M04–BSK TKA03–ZG–BKZ–006–Rückmeldung AUF FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ06–RMA01									1							1				1																					1		1			1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
15	M04–BSK TKA03–ZG–BKZ–006–Rückmeldung ZU FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ06–RMZ01									1							1																									1		1			1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
16	M05–BSK TKA03–ZG–BKZ–007–Freigabe FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ07–SB_01							1									1																									1					1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
17	M05–BSK TKA03–ZG–BKZ–007–Rückmeldung AUF FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ07–RMA01									1							1				1																					1		1			1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
18	M05–BSK TKA03–ZG–BKZ–007–Rückmeldung ZU FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ07–RMZ01									1							1																									1		1			1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
	Übertrag							5		12						5	12	2			7																					17		12		1	17			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106487

ISP: ASP05 – HZG/KAE/RLT – BT5

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: RLT

Schaltschrank:

=

+ ZG–

Anlage: RLT 03 EG Süd

Zeichnungsnummer: BSK ZG TKA03

Seite: 13/ 22

Zähler: 233

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP05 – HZG/KAE/RLT – BT5 ZG R.Z.011

Gewerk: RLT

Anlage: RLT 03 EG Süd

		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																			
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle
lfd. Nr.	Datenpunkt / Abschnitt	1					2					3						4					5								6																7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag						5		12							5	12	2			7																									17		12		1	17			
19	M06–TKA03–ZG–BKZ–008–Freigabe FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ08–SB_01						1									1																													1					1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
20	M06–TKA03–ZG–BKZ–008–Rückmeldung AUF FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ08–RMA01								1								1				1																							1		1			1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
21	M06–TKA03–ZG–BKZ–008–Rückmeldung ZU FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ08–RMZ01								1								1																											1		1			1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
22	M07–TKA03–ZG–BKZ–009–Freigabe FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ09–SB_01						1									1																													1					1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
23	M07–TKA03–ZG–BKZ–009–Rückmeldung AUF FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ09–RMA01								1								1				1																							1		1			1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
24	M07–TKA03–ZG–BKZ–009–Rückmeldung ZU FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ09–RMZ01								1								1																											1		1			1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
25	M08–TKA03–ZG–BKZ–010–Freigabe FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ10–SB_01						1									1																													1					1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
26	M08–TKA03–ZG–BKZ–010–Rückmeldung AUF FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ10–RMA01								1								1				1																							1		1			1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
27	M08–TKA03–ZG–BKZ–010–Rückmeldung ZU FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ10–RMZ01								1								1																											1		1			1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
28	M09–TKA03–ZG–BKZ–011–Freigabe FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ11–SB_01						1									1																													1					1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
29	M09–TKA03–ZG–BKZ–011–Rückmeldung AUF FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ11–RMA01								1								1				1																							1		1			1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
30	M09–TKA03–ZG–BKZ–011–Rückmeldung ZU FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ11–RMZ01								1								1																											1		1			1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
31	M10–TKA03–ZG–BKZ–012–Freigabe FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ12–SB_01						1									1																													1					1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
32	M10–TKA03–ZG–BKZ–012–Rückmeldung AUF FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ12–RMA01								1								1				1																							1		1			1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
33	M10–TKA03–ZG–BKZ–012–Rückmeldung ZU FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ12–RMZ01								1								1																											1		1			1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
34	F03–TKA03–ZG–BKZ–013–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ13–SM01								1								1	1			1																							1		1			1			NC3
35	F04–TKA03–ZG–BKZ–014–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ14–SM01								1								1	1			1																							1		1			1			NC3
	Übertrag						10		24							10	24	4			14																									34		24		1	34			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Dateiname: 01106487

ISP: ASP05 – HZG/KAE/RLT – BT5

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: RLT

Schaltschrank:

=

+ ZG–

Anlage: RLT 03 EG Süd

Zeichnungsnummer: BSK ZG TKA03

Seite: 14/ 22

Zähler: 234

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP05 – HZG/KAE/RLT – BT5 ZG R.Z.011

Gewerk: RLT

Anlage: RLT 03 EG Süd

		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																												Management Funktionen				Bedien– Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																										
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
lfd. Nr.	Datenpunkt / Abschnitt	1					2					3						4					5								6																7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag						10		24							10	24	4			14																									34		24		1	34			
36	F05–TKA03–ZG–BKZ–015–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ15–SM01								1								1	1			1																									1		1			1			NC3
37	F06–TKA03–ZG–BKZ–016–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ16–SM01								1								1	1			1																									1		1			1			NC3
38	F07–TKA03–ZG–BKZ–017–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ17–SM01								1								1	1			1																									1		1			1			NC3
39	M11–TKA03–ZG–BKZ–018–Freigabe FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ18–SB_01						1									1																													1					1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
40	M11–TKA03–ZG–BKZ–018–Rückmeldung AUF FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ18–RMA01								1								1				1																									1		1			1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
41	M11–TKA03–ZG–BKZ–018–Rückmeldung ZU FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ18–RMZ01								1								1																													1		1			1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
42	F08–TKA03–ZG–BKA–020–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ19–SM01								1								1	1			1																									1		1			1			NC3
43	M12–TKA03–ZG–BKZ–019–Freigabe FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ20–SB_01						1									1																													1					1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
44	M12–TKA03–ZG–BKZ–019–Rückmeldung AUF FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ20–RMA01								1								1				1																									1		1			1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
45	M12–TKA03–ZG–BKZ–019–Rückmeldung ZU FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ20–RMZ01								1								1																													1		1			1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
46	F09–TKA03–ZG–BKA–001–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA01–SM01								1								1	1			1																									1		1			1			NC3
47	F10–TKA03–ZG–BKA–002–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA02–SM01								1								1	1			1																									1		1			1			NC3
48	M13–TKA03–ZG–BKA–003–Freigabe FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA03–SB_01						1									1																																	1				BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
49	M13–TKA03–ZG–BKA–003–Rückmeldung AUF FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA03–RMA01								1								1				1																											1				BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
50	M13–TKA03–ZG–BKA–003–Rückmeldung ZU FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA03–RMZ01								1								1																															1		1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
51	M14–TKA03–ZG–BKA–004–Freigabe FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA04–SB_01						1									1																																	1				BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
52	M14–TKA03–ZG–BKA–004–Rückmeldung AUF FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA04–RMA01								1								1				1																											1		1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
	Übertrag						14		37							14	37	10			24																									46		37		1	51			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: RLT	Schaltschrank:	=
b				Ersteller:	RN						+ ZG–
a				Geprüft:	JK				Anlage: RLT 03 EG Süd	Zeichnungsnummer: BSK ZG TKA03	Seite: 15/ 22
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106487	ISP: ASP05 – HZG/KAE/RLT – BT5			Zähler: 235

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP05 – HZG/KAE/RLT – BT5 ZG R.Z.011

Gewerk: RLT

Anlage: RLT 03 EG Süd

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
	Übertrag							14		37		
53	M14–TKA03–ZG–BKA–004–Rückmeldung ZU FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA04–RMZ01									1		
54	M15–TKA03–ZG–BKA–005–Freigabe FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA05–SB_01							1				
55	M15–TKA03–ZG–BKA–005–Rückmeldung AUF FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA05–RMA01									1		
56	M15–TKA03–ZG–BKA–005–Rückmeldung ZU FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA05–RMZ01									1		
57	M16–TKA03–ZG–BKA–006–Freigabe FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA06–SB_01							1				
58	M16–TKA03–ZG–BKA–006–Rückmeldung AUF FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA06–RMA01									1		
59	M16–TKA03–ZG–BKA–006–Rückmeldung ZU FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA06–RMZ01									1		
60	M17–TKA03–ZG–BKA–007–Freigabe FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA07–SB_01							1				
61	M17–TKA03–ZG–BKA–007–Rückmeldung AUF FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA07–RMA01									1		
62	M17–TKA03–ZG–BKA–007–Rückmeldung ZU FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA07–RMZ01									1		
63	M18–TKA03–ZG–BKA–008–Freigabe FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA08–SB_01							1				
64	M18–TKA03–ZG–BKA–008–Rückmeldung AUF FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA08–RMA01									1		
65	M18–TKA03–ZG–BKA–008–Rückmeldung ZU FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA08–RMZ01									1		
66	M19–TKA03–ZG–BKA–009–Freigabe FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA09–SB_01							1				
67	M19–TKA03–ZG–BKA–009–Rückmeldung AUF FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA09–RMA01									1		
68	M19–TKA03–ZG–BKA–009–Rückmeldung ZU FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA09–RMZ01									1		
69	M20–TKA03–ZG–BKA–010–Freigabe FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA10–SB_01							1				
	Übertrag							20		48		

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
	3						4					5								6													7				8				9
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
Übertrag					14	37	10			24																							46		37		1	51			
53						1																													1			1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
54					1																																1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
55						1				1																									1			1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
56						1																													1			1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
57					1																																1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
58						1				1																									1			1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
59						1																													1			1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
60					1																																1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
61						1				1																									1			1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
62						1																													1			1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
63					1																																1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
64						1				1																									1			1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
65						1																													1			1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
66					1																																1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
67						1				1																									1			1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
68						1																													1			1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
69					1																																1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
Übertrag					20	48	10			29																							46		48		1	68			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106487

ISP: ASP05 – HZG/KAE/RLT – BT5

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: RLT

Schaltschrank:

=

+ ZG–

Anlage: RLT 03 EG Süd

Zeichnungsnummer: BSK ZG TKA03

Seite: 16/ 22

Zähler: 236

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP05 – HZG/KAE/RLT – BT5 ZG R.Z.011

Gewerk: RLT

Anlage: RLT 03 EG Süd

		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																												Management Funktionen				Bedien– Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																														
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6																7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							20		48							20	48	10			29																										46		48		1	68			
70	M20–TKA03–ZG–BKA–010–Rückmeldung AUF FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA10–RMA01									1								1				1																											1				1				BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
71	M20–TKA03–ZG–BKA–010–Rückmeldung ZU FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA10–RMZ01									1								1																															1				1				BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
72	M21–TKA03–ZG–BKA–011–Freigabe FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA11–SB_01							1									1																																						BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
73	M21–TKA03–ZG–BKA–011–Rückmeldung AUF FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA11–RMA01									1								1				1																											1				1				BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
74	M21–TKA03–ZG–BKA–011–Rückmeldung ZU FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA11–RMZ01									1								1																															1				1				BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
75	M22–TKA03–ZG–BKA–012–Freigabe FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA12–SB_01							1									1																																						BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
76	M22–TKA03–ZG–BKA–012–Rückmeldung AUF FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA12–RMA01									1								1				1																											1				1				BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
77	M22–TKA03–ZG–BKA–012–Rückmeldung ZU FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA12–RMZ01									1								1																															1				1				BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
78	F11–TKA03–ZG–BKA–013–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA13–SM01									1								1	1			1																											1		1		1				NC3
79	F12–TKA03–ZG–BKA–014–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA14–SM01									1								1	1			1																											1		1		1				NC3
80	F13–BSK TKA03–ZG–BKA–015–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA15–SM01									1								1	1			1																											1		1		1				NC3
81	F14–TKA03–ZG–BKZ–016–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA16–SM01									1								1	1			1																											1		1		1				NC3
82	F15–TKA03–ZG–BKA–017–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA17–SM01									1								1	1			1																											1		1		1				NC3
83	M23–TKA03–ZG–BKA–018–Freigabe FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA18–SB_01							1									1																																						BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
84	M23–TKA03–ZG–BKA–018–Rückmeldung AUF FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA18–RMA01									1								1				1																											1				1				BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
85	M23–TKA03–ZG–BKA–018–Rückmeldung ZU FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA18–RMZ01									1								1																															1				1				BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
86	F16–TKA03–ZG–BKA–023–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA19–SM01									1								1	1			1																											1		1		1				NC3
	Übertrag							23		62							23	62	16			39																										52		62		1	85			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: RLT	Schaltschrank:	=
b				Ersteller:	RN					+ ZG–
a				Geprüft:	JK			Anlage: RLT 03 EG Süd	Zeichnungsnummer: BSK ZG TKA03	Seite: 17/ 22
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106487	ISP: ASP05 – HZG/KAE/RLT – BT5		Zähler: 237

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP05 – HZG/KAE/RLT – BT5 ZG R.Z.011

Gewerk: RLT

Anlage: RLT 03 EG Süd

		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																			
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	ANMERKUNG
lfd. Nr.	Datenpunkt / Abschnitt	1					2					3						4					5								6																7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag						23		62							23	62	16			39																									52		62		1	85			
87	M24–TKA03–ZG–BKA–022–Freigabe FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA20–SB_01						1									1																																	1				BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
88	M24–TKA03–ZG–BKA–022–Rückmeldung AUF FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA20–RMA01								1								1				1																									1				BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
89	M24–TKA03–ZG–BKA–022–Rückmeldung ZU FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA20–RMZ01								1								1																													1				BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
90	M25–TKA03–ZG–BKA–021–Freigabe FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA21–SB_01						1									1																																	1				BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
91	M25–TKA03–ZG–BKA–021–Rückmeldung AUF FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA21–RMA01								1								1				1																									1				BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
92	M25–TKA03–ZG–BKA–021–Rückmeldung ZU FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA21–RMZ01								1								1																													1				BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
93	M26–TKA03–ZG–BKA–020–Freigabe FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA22–SB_01						1									1																																	1				BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
94	M26–TKA03–ZG–BKA–020–Rückmeldung AUF FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA22–RMA01								1								1				1																									1				BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
95	M26–TKA03–ZG–BKA–020–Rückmeldung ZU FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA22–RMZ01								1								1																													1				BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
96	M27–TKA03–ZG–BKZ–019–Freigabe FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA23–SB_01						1									1																																	1				BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
97	M27–TKA03–ZG–BKZ–019–Rückmeldung AUF FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA23–RMA01								1								1				1																									1				BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
98	M27–TKA03–ZG–BKZ–019–Rückmeldung ZU FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA23–RMZ01								1								1																													1				BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
	Summe						27		70							27	70	16			43																									52		70		1	97			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106487

ISP: ASP05 – HZG/KAE/RLT – BT5

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: RLT

Schaltschrank:

=

+ ZG–

Anlage: RLT 03 EG Süd

Zeichnungsnummer: BSK ZG TKA03

Seite: 18/ 22

Zähler: 238

Anlagenbild

01

Die Anordnung der BSK ist vereinfacht, tabelarisch und dient zur Ermittlung der Mengen.
Die Montageorte sind den RLT Schemata und RLT Grundrissen zu entnehmen.
Die Nummerierung ist mit dem Gewerk RLT im Rahmen der W+M Planung abzustimmen und zu übernehmen.
Auf den Bediengrafiken der MBE sind die BSK in hinterlegten Grundrissen darzustellen.

BSK 1. Obergewschoss TKA03

Außenluft / Zuluft

F04
TKA03-O1-BKZ-005
Bus

F03
TKA03-O1-BKZ-004
Bus

F02
TKA03-O1-BKZ-003
Bus

M01
TKA03-O1-BKA-002
Bus

F01
TKA03-O1-BKZ-001
Bus

Abluft / Fortluft

F08
TKA03-O1-BKA-005
Bus

F07
TKA03-O1-BKA-004
Bus

F06
TKA03-O1-BKA-003
Bus

M02
TKA03-O1-BKZ-002
Bus

F05
TKA03-O1-BKA-001
Bus

F01 FWL-BT5-04-L-TKA03-01-BKZ01-SM01 GBE
M01 FWL-BT5-04-L-TKA03-01-BKZ02-SB_01 GBA
FWL-BT5-04-L-TKA03-01-BKZ02-RMA01 GBE
FWL-BT5-04-L-TKA03-01-BKZ02-RMZ01 GBE
F02 FWL-BT5-04-L-TKA03-01-BKZ03-SM01 GBE
F03 FWL-BT5-04-L-TKA03-01-BKZ04-SM01 GBE
F04 FWL-BT5-04-L-TKA03-01-BKZ05-SM01 GBE
F05 FWL-BT5-04-L-TKA03-01-BKA01-SM01 GBE
M02 FWL-BT5-04-L-TKA03-01-BKA02-SB_01 GBA
FWL-BT5-04-L-TKA03-01-BKA02-RMA01 GBE
FWL-BT5-04-L-TKA03-01-BKA02-RMZ01 GBE
F06 FWL-BT5-04-L-TKA03-01-BKA03-SM01 GBE
F07 FWL-BT5-04-L-TKA03-01-BKA04-SM01 GBE
F08 FWL-BT5-04-L-TKA03-01-BKA05-SM01 GBE

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: RLT	Schaltschrank:	=
b				Ersteller:	RN					+ O1—
a				Geprüft:	JK			Anlage: RLT 03 EG Süd	Zeichnungsnummer: BSK 01 TKA03	Seite: 19/ 22
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106488 ISP: ASP05 - HZG/KAE/RLT - BT5			Zähler: 239

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP05 – HZG/KAE/RLT – BT5
ZG R.Z.011

Gewerk: RLT

Anlage: RLT 03 EG Süd

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			1					2					3						4				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1	01–Anlagenbild																						
2	F01–TKA03–01–BKZ–001–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ01–SM01									1							1				1		
3	M01–TKA03–01–BKA–002–Freigabe FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ02–SB_01							1								1							
4	M01–TKA03–01–BKA–002–Rückmeldung AUF FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ02–RMA01									1							1				1		
5	M01–TKA03–01–BKA–002–Rückmeldung ZU FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ02–RMZ01									1							1						
6	F02–TKA03–01–BKZ–003–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ03–SM01									1							1				1		
7	F03–TKA03–01–BKZ–004–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ04–SM01									1							1				1		
8	F04–BSK TKA03–01–BKZ–005–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ05–SM01									1							1				1		
9	F05–TKA03–01–BKA–001–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA01–SM01									1							1				1		
10	M02–TKA03–01–BKZ–002–Freigabe FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA02–SB_01							1								1							
11	M02–TKA03–01–BKZ–002–Rückmeldung AUF FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA02–RMA01									1							1				1		
12	M02–TKA03–01–BKZ–002–Rückmeldung ZU FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA02–RMZ01									1							1						
13	F06–TKA03–01–BKA–003–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA03–SM01									1							1				1		
14	F07–TKA03–01–BKA–004–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA04–SM01									1							1				1		
15	F08–TKA03–01–BKA–005–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA05–SM01									1							1				1		
	Summe							2		12					2	12	8			10			

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren															Management Funktionen				Bedien–Funktionen			
	5								6															7				8			
Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	9
	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Bemerkung
1																										1				
2																						1		1			1			NC3
3																						1					1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
4																						1		1			1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
5																						1		1			1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
6																						1		1			1			NC3
7																						1		1			1			NC3
8																						1		1			1			NC3
9																						1		1			1			NC3
10																											1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
11																								1			1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
12																								1			1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
13																						1		1			1			NC3
14																						1		1			1			NC3
15																						1		1			1			NC3
																						11		12		1	14			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106488

ISP: ASP05 – HZG/KAE/RLT – BT5

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: RLT

Schaltschrank:

=
+ 01–

Anlage: RLT 03 EG Süd

Zeichnungsnummer: BSK 01 TKA03

Seite: 20/ 22

Zähler: 240

Anlagenbild

01

Die Anordnung der BSK ist vereinfacht, tabelarisch und dient zur Ermittlung der Mengen.
Die Montageorte sind den RLT Schemata und RLT Grundrissen zu entnehmen.
Die Nummerierung ist mit dem Gewerk RLT im Rahmen der W+M Planung abzustimmen und zu übernehmen.
Auf den Bediengrafiken der MBE sind die BSK in hinterlegten Grundrissen darzustellen.

BSK 2.Obergeschoss TKA03

Außenluft / Zuluft

F05
TKA03-O2-BKZ-005
Blue

F04
TKA03-O2-BKZ-004
Blue

F03
TKA03-O2-BKZ-003
Blue

F02
TKA03-O2-BKZ-002
Blue

F01
TKA03-O2-BKZ-001
Blue

Abluft / Fortluft

F10
TKA03-O2-BKA-005
Blue

F09
TKA03-O2-BKA-004
Blue

F08
TKA03-O2-BKA-003
Blue

F07
TKA03-O2-BKA-002
Blue

F06
TKA03-O2-BKA-001
Blue

F01 FWL-BT5-04-L-TKA03-O2-BKZ01-SM01
F02 FWL-BT5-04-L-TKA03-O2-BKZ02-SM01
F03 FWL-BT5-04-L-TKA03-O2-BKZ03-SM01
F04 FWL-BT5-04-L-TKA03-O2-BKZ04-SM01
F05 FWL-BT5-04-L-TKA03-O2-BKZ05-SM01
F06 FWL-BT5-04-L-TKA03-O2-BKA01-SM01
F07 FWL-BT5-04-L-TKA03-O2-BKA02-SM01
F08 FWL-BT5-04-L-TKA03-O2-BKA03-SM01
F09 FWL-BT5-04-L-TKA03-O2-BKA04-SM01
F10 FWL-BT5-04-L-TKA03-O2-BKA05-SM01

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Anlage:

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: RLT	Schaltschrank: =
b				Ersteller:	RN					+ 02–
a				Geprüft:	JK				Anlage: RLT 03 EG Süd	Zeichnungsnummer: BSK 02 TKA03
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106489	ISP: ASP05 - HZG/KAE/RLT - BT5		Seite: 21/ 22 Zähler: 241

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP05 – HZG/KAE/RLT – BT5 ZG R.Z.011

Gewerk: RLT

Anlage: RLT 03 EG Süd

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle		
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4		Bemerkung
			1					2					3						4					5								6												7				8				9	
1	01–Anlagenbild																																															1					
2	F01–TKA03–02–BKZ–001–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ01–SM01									1							1	1			1																					1		1			1			NC3	
3	F02–TKA03–02–BKZ–002–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ02–SM01									1							1	1			1																					1		1			1			NC3	
4	F03–TKA03–02–BKZ–003–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ03–SM01									1							1	1			1																					1		1			1			NC3	
5	F04–TKA03–02–BKZ–004–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ04–SM01									1							1	1			1																					1		1			1			NC3	
6	F05–TKA03–02–BKZ–005–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BKZ05–SM01									1							1	1			1																					1		1			1			NC3	
7	F06–TKA03–02–BKA–001–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA01–SM01									1							1	1			1																					1		1			1			NC3	
8	F07–TKA03–02–BKA–002–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA02–SM01									1							1	1			1																					1		1			1			NC3	
9	F08–TKA03–02–BKA–003–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA03–SM01									1							1	1			1																					1		1			1			NC3	
10	F09–TKA03–02–BKA–004–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA04–SM01									1							1	1			1																					1		1			1			NC3	
11	F10–TKA03–02–BKA–005–Störmeldung FWL–BT5–04–L–TKA03–BKA05–SM01									1							1	1			1																					1		1			1			NC3	
	Summe									10							10	10			10																					10		10		1	10				

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: RLT	Schaltschrank:	=	
b				Ersteller:	RN						+ 02–	
a				Geprüft:	JK				Anlage: RLT 03 EG Süd	Zeichnungsnummer: BSK 02 TKA03		Seite: 22/ 22
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106489	ISP: ASP05 – HZG/KAE/RLT – BT5				Zähler: 242

Anlagenbild

01

RWA Anlage
1.073a Lager Sportgeräte

Sammelstörung

A01

RWA Anlage
1.TRH.4 BT2 1.OG

Sammelstörung

A02

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
FWL-BT5-04-E-RWA01-SM01
A02
FWL-BT5-04-E-RWA01-RWA02-SM01

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: ELT	Schaltschrank: = FWL-BT5-04-E-RWA01 +
b				Ersteller:	RN				Anlage: RWA Anlagen	Zeichnungsnummer: 1
a				Geprüft:	JK					Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107604	ISP: ASP05 - HZG/KAE/RLT - BT5		Zähler: 243

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP05 – HZG/KAE/RLT – BT5 ZG R.Z.011

Gewerk: ELT

Anlage: RWA Anlagen

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
		Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild																																															1				
2	A01–RWA Anlage–Störung FWL–BT5–04–E–RWA01–RWA01–SM01				1										1	1		1	1														1												1		1			1	1	1	NC4 (Störung)
3	A02–RWA Anlage–Störung FWL–BT5–04–E–RWA01–RWA02–SM01				1										1	1		1	1														1												1		1			1	1	1	NC4 (Störung)
	Summe				2										2	2		2	2														2												2		2		1	2	2	2	

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: ELT	Schaltschrank: = FWL–BT5–04–E–RWA01
b				Ersteller:	RN					+
a				Geprüft:	JK				Anlage: RWA Anlagen	Zeichnungsnummer: 1
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107604	ISP: ASP05 – HZG/KAE/RLT – BT5		Seite: 2/ 2 Zähler: 244

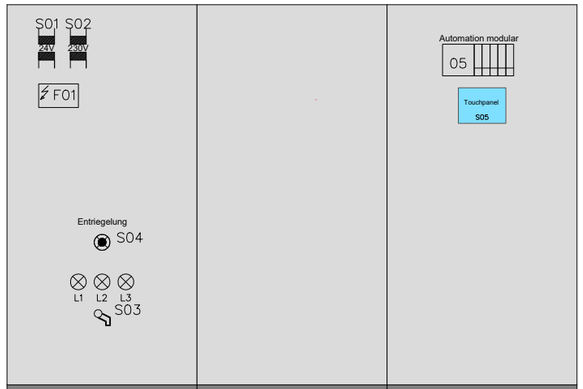
Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Anlagenbild

01

Höhe: 1.800 mm
Breite: 800 mm
Tiefe: 400 mm
Sockel: 200 mm



F01		
QB1	FWL-BT5-04-A-ASP05-ZG-USS01-SM_01	
QB1	FWL-BT5-04-A-ASP05-ZG-USS01-SM_01	S01
QB1	FWL-BT5-04-A-ASP05-ZG-SSP01-SM_01	S02
QB1	FWL-BT5-04-A-ASP05-ZG-SSP02-SM_01	S03
QB1	FWL-BT5-04-A-ASP05-ZG-HAS01-SM_01	S04
QBA	FWL-BT5-04-A-ASP05-ZG-ENT01-LED01	
QBA	FWL-BT5-04-A-ASP05-ZG-ENT01-SBE01	
QBE	FWL-BT5-04-A-ASP05-ZG-ENT01-ENT01	
QBA	FWL-BT5-04-A-ASP05-ZG-ENT01-FER01	

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: ASP	Schaltschrank:	=
b				Ersteller:	RN					+ ZG–
a				Geprüft:	JK			Anlage: ASP 05	Zeichnungsnummer: 01	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106543 ISP: ASP05 - HZG/KAE/RLT - BT5			Zähler: 245

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP05 – HZG/KAE/RLT – BT5 ZG R.Z.011

Gewerk: ASP

Anlage: ASP 05

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	01–Anlagenbild																																														1				
2	F01–Überspannungsschutz–Störmeldung FWL–BT5–04–A–ASP05–ÜSS01–SM_01				1													1																									1					1			NC4
3	S01–Steuerspannung 24V–Störmeldung FWL–BT5–04–A–ASP05–SSP01–SM_01				1													1																									1					1		1	NC4
4	S02–Steuerspannung 230V–Störmeldung FWL–BT5–04–A–ASP05–SSP02–SM_01				1													1																									1					1		1	NC4
5	S03–Hauptschalter mit Phasen–Störmeldung FWL–BT5–04–A–ASP05–HAS01–SM_01				1													1																									1					1		1	NC4
6	S04–Sammelstörung/Entriegelung–Störleuchte FWL–BT5–04–A–ASP05–ENT01–LED01		1																			1																					1					1			Störleuchte
7	S04–Sammelstörung/Entriegelung–Fernentriegelung FWL–BT5–04–A–ASP05–ENT01–SBE01		1																			1																					1					1			HW SB Entriegelung
8	S04–Sammelstörung/Entriegelung–Entriegelung FWL–BT5–04–A–ASP05–ENT01–ENT01				1																	1																					1					1			Taster Entriegelung
9	S04–Sammelstörung/Entriegelung–Fernentriegelung MBE FWL–BT5–04–A–ASP05–ENT01–FER01							1														1																					1					1			Fernentriegelung von MBE
	Summe		2		5			1										4				4																					8				1	8		3	

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106543

ISP: ASP05 – HZG/KAE/RLT – BT5

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: ASP

Schaltschrank:

= + ZG–

Anlage: ASP 05

Zeichnungsnummer: 01

Seite: 2/ 2

Zähler: 246

Deckblatt

ASP06 - HZG/KAE/RLT - BT2

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5			=
b				Ersteller:	Administrator						+
a				Geprüft:						Zeichnungsnummer:	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: Coversheet.Dwg	ISP: ASP06 - HZG/KAE/RLT - BT2			Zähler: 247

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2
ZG R. Z.020

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			1					2					3						4				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
	HZG Unterverteiler 3		3	2	6		10	3	8	3	6	8	12	16	3	6	3	4		3			
	KAE 8/14 Unterverteiler 3		2	1	4		7	2	1	2	4	5	12	12	2	4	2	3		2			
	KAE 16/19 Unterverteiler 3		1	1	2		5	1	1	1	2	3	6	8	1	2	1	2		1			
	RLT		17	9	49		19	17	11	76			20	14	5	19	19	108	53	9	2	73	8
	SAN				1																		
	Raumautomation				8			4	8	8		8			5	5		17	1				
	ASP		2		5			1										4				4	
	Summe		25	13	75		41	28	29	90	12	24	50	50	16	36	25	138	54	15	2	77	8

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren															Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			5								6															7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	ANMERKUNG
	HZG Unterverteiler 3			4		2							3			3								49	20	19	6	3	49	1	1	
	KAE 8/14 Unterverteiler 3			3		1							2			2								26	14	14	5	2	26	1	1	
	KAE 16/19 Unterverteiler 3			2		1							1			1								15	10	9	4	1	15	1	1	
	RLT			10	1	8					5		10	4										189	74	98	6	6	198	1	3	
	SAN																							1				1	1			
	Raumautomation			4		4							1	4										44	46	3	12	1	44	3	2	
	ASP																							8				1	8		3	
	Summe			23	1	16					5		17	8		6								332	164	143	33	15	341	7	11	

c				Datum:	30.12.1899	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de
b				Ersteller:	Administrator	
a				Geprüft:		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:

Dateiname: SUM.Dwg | ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Zeichnungsnummer:

=
+

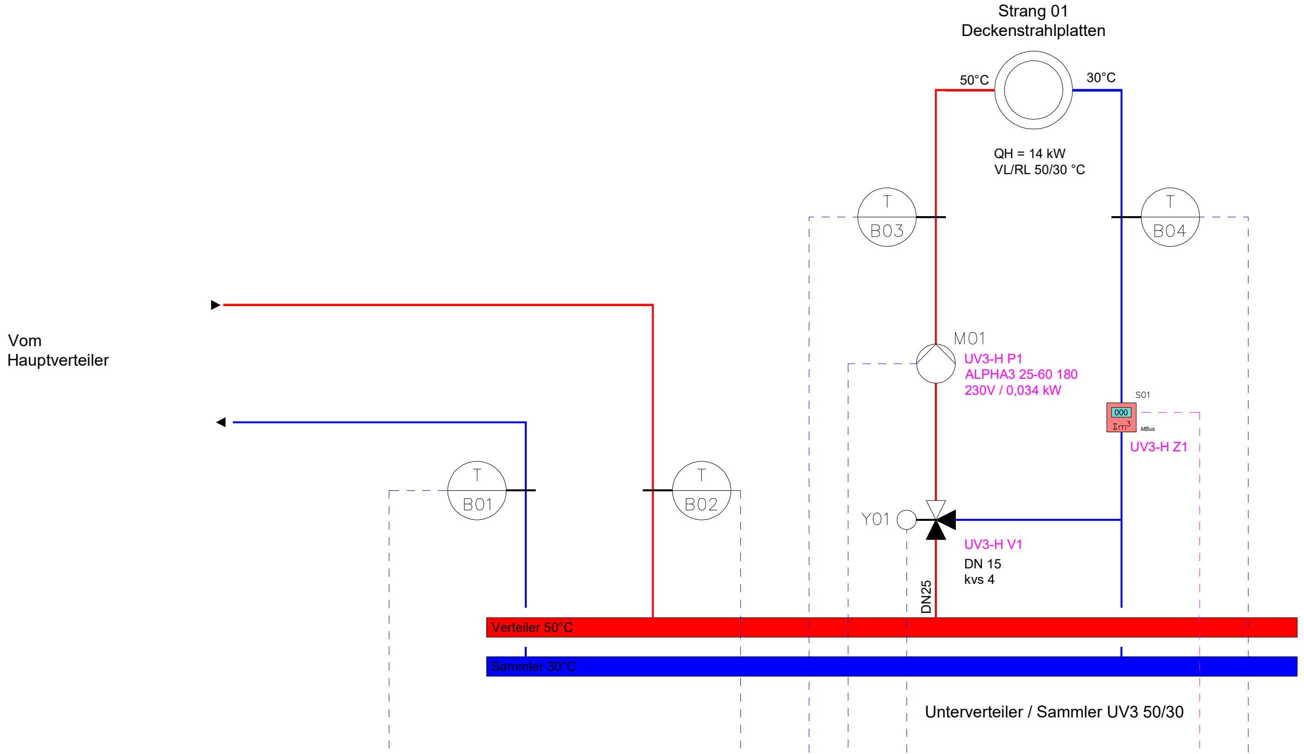
Seite: 2/ 2
Zähler: 248

Anlagenbild

01

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01	FWL-BT2-03-HZG-HZK01-ÜAB01-FR_01	GBA
	FWL-BT2-03-HZG-HZK01-ÜAB01-SHK01	GAA
	FWL-BT2-03-HZG-HZK01-ÜAB01-SWA01	GAA
	FWL-BT2-03-HZG-HZK01-ÜAB01-SWX01	GAA
	FWL-BT2-03-HZG-HZK01-ÜAB01-SWY01	GAA
	FWL-BT2-03-HZG-HZK01-ÜAB01-ABA01	GBE
	FWL-BT2-03-HZG-HZK01-ÜAB01-BSW01	CAI
B01	FWL-BT2-03-HZG-HZK01-TRL01-MW_01	AE
B02	FWL-BT2-03-HZG-HZK01-TVL01-MW_01	AE
M01	FWL-BT2-03-HZG-HZK01-PPE01-SB_01	BA
	FWL-BT2-03-HZG-HZK01-PPE01-BM_01	BE
	FWL-BT2-03-HZG-HZK01-PPE01-SM_01	BE
Y01	FWL-BT2-03-HZG-HZK01-VEN01-ST_01	AA
	FWL-BT2-03-HZG-HZK01-VEN01-RW_01	AE
B03	FWL-BT2-03-HZG-HZK01-TVL02-MW_01	AE
S01	FWL-BT2-03-HZG-HZK01-WMZ01-ZWM01	GZ
	FWL-BT2-03-HZG-HZK01-WMZ01-ZWV01	GZ
	FWL-BT2-03-HZG-HZK01-WMZ01-MWV01	CAI
	FWL-BT2-03-HZG-HZK01-WMZ01-WL_01	CAI
B04	FWL-BT2-03-HZG-HZK01-TRL02-MW_01	AE

c			Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5
b			Ersteller:	RN		
a			Geprüft:	JK		
Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01097623 ISP: ASP06 - HZG/KAE/RLT - BT2

Gewerk: HZG Unterverteiler 3	Schaltschrank:	=	
		+	
Anlage: Strang 01 - DIG	Zeichnungsnummer: 01	Seite: 1/ 3	
		Zähler: 249	

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2 ZG R. Z.020

Gewerk: HZG Unterverteiler 3

Anlage: Strang 01 – DIG

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT2–03–HZG–HZK01–ÜAB01–FR_01							1																																				1				1	1			
2	01–Anlagenbild–Steilheit Heizkurve FWL–BT2–03–HZG–HZK01–ÜAB01–SHK01								1																																			1					1			
3	01–Anlagenbild–Absenkung in K FWL–BT2–03–HZG–HZK01–ÜAB01–SWA01								1																																			1					1			
4	01–Anlagenbild–SW X–Achse FWL–BT2–03–HZG–HZK01–ÜAB01–SWX01								1																																			1					1			
5	01–Anlagenbild–SW Y–Achse FWL–BT2–03–HZG–HZK01–ÜAB01–SWY01								1																																			1					1			
6	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT2–03–HZG–HZK01–ÜAB01–ABA01									1								1																											1					1			
7	01–Anlagenbild–Berechneter Sollwert FWL–BT2–03–HZG–HZK01–ÜAB01–BSW01											1																																1					1			
8	B01–T–RL–Temperatur–Messwert FWL–BT2–03–HZG–HZK01–TRL01–MW_01						1							2											1																			1	1	1	1		1			TR__
9	B01–T–RL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT2–03–HZG–HZK01–TRL01–TR_01																																												1								
10	B02–T–VL–Temperatur–Messwert FWL–BT2–03–HZG–HZK01–TVL01–MW_01						1							2																															1	1	1			1			TR__
11	B02–T–VL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT2–03–HZG–HZK01–TVL01–TR_01																																												1								
12	M01–Pumpe–Schaltbefehl FWL–BT2–03–HZG–HZK01–PPE01–SB_01		1														1			1																			1							1				1				
13	M01–Pumpe–Betriebsmeldung FWL–BT2–03–HZG–HZK01–PPE01–BM_01				1										1	1																													1					1			
14	M01–Pumpe–Störmeldung FWL–BT2–03–HZG–HZK01–PPE01–SM_01				1											1																													1					1			NC4 (Störung)
15	Y01–3W Regelventil–Stellsignal FWL–BT2–03–HZG–HZK01–VEN01–ST_01			1																							1																		1	1				1			TR__
16	Y01–3W Regelventil–Rückführwert FWL–BT2–03–HZG–HZK01–VEN01–RW_01						1																																					1					1			
17	Y01–3W Regelventil–Trend–Log FWL–BT2–03–HZG–HZK01–VEN01–TR_01																																												1	1				1			
18	B03–T–VL–Temperaur–Messwert FWL–BT2–03–HZG–HZK01–TVL02–MW_01						1							2																															1	1	1			1			TR__
	Übertrag		1	1	2		4	1	4	1		1		6	1	2	1	1		1					1		1							1				1							16	7	6	1	1	16			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01097623

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: HZG Unterverteiler 3

Anlage: Strang 01 – DIG

Schaltschrank:

=

+

Zeichnungsnummer: 01

Seite: 2/ 3

Zähler: 250

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2 ZG R. Z.020

Gewerk: HZG Unterverteiler 3

Anlage: Strang 01 – DIG

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
		Übertrag	1	1	2		4	1	4	1		1		6	1	2	1	1		1					1		1								1									16	7	6	1	1	16			
19	B03–T–VL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT2–03–HZG–HZK01–TVL02–TR_01																																											1								
20	S01–MBus Zähler HZG–Wärmemenge (kWh) FWL–BT2–03–HZG–HZK01–WMZ01–ZWM01										1																																1					1			MBus
21	S01–MBus Zähler HZG–Durchflussmenge (m3) FWL–BT2–03–HZG–HZK01–WMZ01–ZWV01										1																																1					1			MBus
22	S01–MBus Zähler HZG–Durchfluss (m3/h) FWL–BT2–03–HZG–HZK01–WMZ01–MWV01											1	2																														1					1			MBus
23	S01–MBus Zähler HZG–Wärmeleistung (kW) FWL–BT2–03–HZG–HZK01–WMZ01–WL_01											1	2																														1					1			MBus
24	B04–T–RL–Temperatur–Messwert FWL–BT2–03–HZG–HZK01–TRL02–MW_01						1							2											1																		1	1	1	1		1			TR–
25	B04–T–RL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT2–03–HZG–HZK01–TRL02–TR_01																																											1								
		Summe	1	1	2		5	1	4	1	2	3	4	8	1	2	1	1		1					2		1								1									21	10	7	2	1	21			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01097623

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: HZG Unterverteiler 3

Schaltschrank:

=

+

Anlage: Strang 01 – DIG

Zeichnungsnummer: 01

Seite: 3/ 3

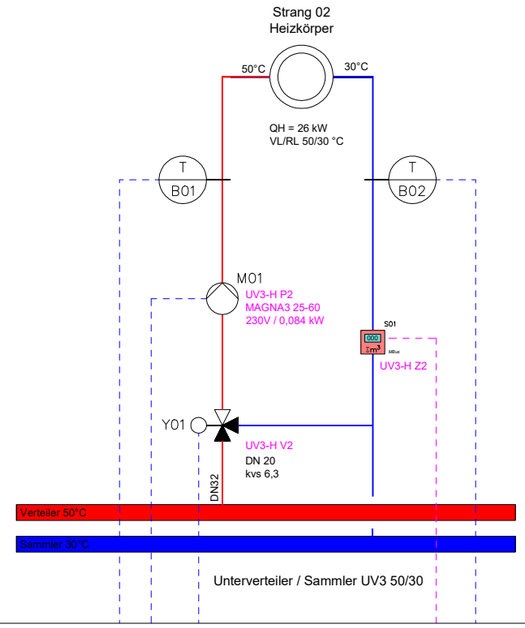
Zähler: 251

Anlagenbild

01

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01	GBA	FW_B72-03-HZG-HZK02-ÜAB01-FR_01			
	GMA	FW_B72-03-HZG-HZK02-ÜAB01-SHK01			
	GMA	FW_B72-03-HZG-HZK02-ÜAB01-SWA01			
	GAA	FW_B72-03-HZG-HZK02-ÜAB01-SWX01			
	GAA	FW_B72-03-HZG-HZK02-ÜAB01-SWY01			
	GBE	FW_B72-03-HZG-HZK02-ÜAB01-ABA01			
	CAI	FW_B72-03-HZG-HZK02-ÜAB01-BSW01			
		M01			
	BA	FW_B72-03-HZG-HZK02-PPE01-SB_01			
	BE	FW_B72-03-HZG-HZK02-PPE01-BM_01			
	BE	FW_B72-03-HZG-HZK02-PPE01-SM_01			
		Y01			
	AA	FW_B72-03-HZG-HZK02-VA0101-SA01			
	AE	FW_B72-03-HZG-HZK02-VA0101-AS01			
	KO	FW_B72-03-HZG-HZK02-VA0101-SA01_TL01			
		B01			
	An	FW_B72-03-HZG-HZK02-TVL01-WW_01			
		S01			
	GZ	FW_B72-03-HZG-HZK02-WMZ01-ZWM01			
	GZ	FW_B72-03-HZG-HZK02-WMZ01-ZWV01			
	CAI	FW_B72-03-HZG-HZK02-WMZ01-MWV01			
	CAI	FW_B72-03-HZG-HZK02-WMZ01-WL_01			
		B02			
	An	FW_B72-03-HZG-HZK02-TRL01-WW_01			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: HZG Unterverteiler 3	Schaltschrank:	=
b				Ersteller:	RN					+
a				Geprüft:	JK			Anlage: Strang 02 – Heizkörper	Zeichnungsnummer: 01	Seite: 1/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01097625	ISP: ASP06 - HZG/KAE/RLT - BT2		Zähler: 252

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2 ZG R. Z.020

Gewerk: HZG Unterverteiler 3

Anlage: Strang 02 – Heizkörper

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			1					2					3						4					5								6													7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT2–03–HZG–HZK02–ÜAB01–FR_01						1																																				1				1	1			
2	01–Anlagenbild–Steilheit Heizkurve FWL–BT2–03–HZG–HZK02–ÜAB01–SHK01							1																																			1					1			
3	01–Anlagenbild–Absenkung in K FWL–BT2–03–HZG–HZK02–ÜAB01–SWA01							1																																			1					1			
4	01–Anlagenbild–SW X–Achse FWL–BT2–03–HZG–HZK02–ÜAB01–SWX01							1																																			1					1			
5	01–Anlagenbild–SW Y–Achse FWL–BT2–03–HZG–HZK02–ÜAB01–SWY01							1																																			1					1			
6	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT2–03–HZG–HZK02–ÜAB01–ABA01								1									1																											1					1			
7	01–Anlagenbild–Berechneter Sollwert FWL–BT2–03–HZG–HZK02–ÜAB01–BSW01									1																																		1					1			
8	M01–Pumpe–Schaltbefehl FWL–BT2–03–HZG–HZK02–PPE01–SB_01	1														1			1						1			1																1		1			1			
9	M01–Pumpe–Betriebsmeldung FWL–BT2–03–HZG–HZK02–PPE01–BM_01			1											1	1																												1		1			1			
10	M01–Pumpe–Störmeldung FWL–BT2–03–HZG–HZK02–PPE01–SM_01			1												1																												1		1			1			NC4 (Störung)
11	Y01–3W Regelventil–Ventil FWL–BT2–03–HZG–HZK02–VA0101–SA01		1															1							1																				1	1	2	2		1	1	1	
12	Y01–3W Regelventil–Stellung Ventil FWL–BT2–03–HZG–HZK02–VA0101–AS01					1																																													
13	Y01–3W Regelventil–Trend Log ST FWL–BT2–03–HZG–HZK02–VA0101–SA01_TL01																																													1							
14	B01–T–VL–Temperaur–Messwert FWL–BT2–03–HZG–HZK02–TVL01–MW_01					1								2																															1	1	1			1			TR_
15	B01–T–VL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT2–03–HZG–HZK02–TVL01–TR_01																																													1							
16	S01–MBus Zähler HZG–Wärmemenge (kWh) FWL–BT2–03–HZG–HZK02–WMZ01–ZWM01									1																																		1					1			MBus
17	S01–MBus Zähler HZG–Durchflussmenge (m3) FWL–BT2–03–HZG–HZK02–WMZ01–ZWV01									1																																		1					1			MBus
18	S01–MBus Zähler HZG–Durchfluss (m3/h) FWL–BT2–03–HZG–HZK02–WMZ01–MWV01										1		2																																1					1			MBus
	Übertrag	1	1	2		2	1	4	1	2	2	2	2	1	2	1	2		1					1									1					1						15	4	6	2	1	15	1	1	

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01097625

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: HZG Unterverteiler 3

Schaltschrank:

=

+

Anlage: Strang 02 – Heizkörper

Zeichnungsnummer: 01

Seite: 2/ 3

Zähler: 253

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2 ZG R. Z.020

Gewerk: HZG Unterverteiler 3

Anlage: Strang 02 – Heizkörper

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	ANMERKUNG
	Übertrag		1	1	2		2	1	4	1	2	2	2	2	1	2	1	2		1							1							1											15	4	6	2	1	15	1	1	
19	S01–MBus Zähler HZG–Wärmeleistung (kW) FWL–BT2–03–HZG–HZK02–WMZ01–WL_01											1	2																															1					1			MBus
20	B02–T–RL–Temperatur–Messwert FWL–BT2–03–HZG–HZK02–TRL01–MW_01						1							2										1																					1	1	1	1		1			TR__
21	B02–T–RL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT2–03–HZG–HZK02–TRL01–TR_01																																												1							
	Summe		1	1	2		3	1	4	1	2	3	4	4	1	2	1	2		1					1		1							1					1					17	6	7	3	1	17	1	1	

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01097625

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: HZG Unterverteiler 3

Schaltschrank:

=

+

Anlage: Strang 02 – Heizkörper

Zeichnungsnummer: 01

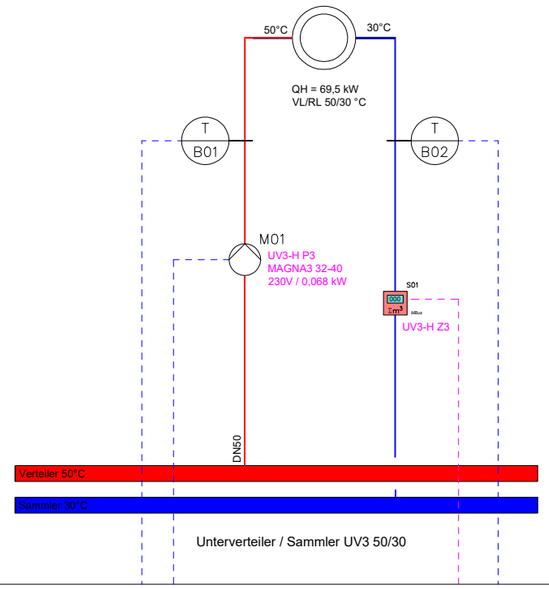
Seite: 3/ 3

Zähler: 254

Anlagenbild

01

Strang 03
RLT Gerät 1



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01				
GBA	FWL_B12-03-HZG-HZK03-ÜAB01-FR_01			
GBE	FWL_B12-03-HZG-HZK03-ÜAB01-ABA01			
	M01			
BA	FWL_B12-03-HZG-HZK03-PPE01-SB_01			
DE	FWL_B12-03-HZG-HZK03-PPE01-BM_01			
DE	FWL_B12-03-HZG-HZK03-PPE01-SM_01			
DE	FWL_B12-03-HZG-HZK03-TVL01-MW_01	B01		
AE	FWL_B12-03-HZG-HZK03-WMZ01-ZWM01	S01		
GZ	FWL_B12-03-HZG-HZK03-WMZ01-ZWV01			
GZ	FWL_B12-03-HZG-HZK03-WMZ01-MWV01			
CA	FWL_B12-03-HZG-HZK03-WMZ01-WL_01			
CA	FWL_B12-03-HZG-HZK03-TRL01-MW_01	B02		
AE	FWL_B12-03-HZG-HZK03-TRL01-MW_01			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: HZG Unterverteiler 3	Schaltschrank:	=
b				Ersteller:	RN					+
a				Geprüft:	JK			Anlage: Strang 03 – RLT Gerät 1	Zeichnungsnummer: 01	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01097624	ISP: ASP06 - HZG/KAE/RLT - BT2		Zähler: 255

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2
ZG R. Z.020

Gewerk: HZG Unterverteiler 3

Anlage: Strang 03 – RLT Gerät 1

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT2–03–HZG–HZK03–ÜAB01–FR_01							1																																				1				1	1			
2	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT2–03–HZG–HZK03–ÜAB01–ABA01									1								1																										1					1			
3	M01–Pumpe–Schaltbefehl FWL–BT2–03–HZG–HZK03–PPE01–SB_01		1														1			1																								1		1			1			
4	M01–Pumpe–Betriebsmeldung FWL–BT2–03–HZG–HZK03–PPE01–BM_01				1											1	1																											1		1			1			
5	M01–Pumpe–Störmeldung FWL–BT2–03–HZG–HZK03–PPE01–SM_01				1												1																											1		1			1			NC4 (Störung)
6	B01–T–VL–Temperaur–Messwert FWL–BT2–03–HZG–HZK03–TVL01–MW_01						1							2																													1	1	1			1			TR_
7	B01–T–VL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT2–03–HZG–HZK03–TVL01–TR_01																																												1							
8	S01–MBus Zähler HZG–Wärmemenge (kWh) FWL–BT2–03–HZG–HZK03–WMZ01–ZWM01										1																																	1					1			MBus
9	S01–MBus Zähler HZG–Durchflussmenge (m3) FWL–BT2–03–HZG–HZK03–WMZ01–ZWV01										1																																	1					1			MBus
10	S01–MBus Zähler HZG–Durchfluss (m3/h) FWL–BT2–03–HZG–HZK03–WMZ01–MWV01											1	2																															1					1			MBus
11	S01–MBus Zähler HZG–Wärmeleistung (kW) FWL–BT2–03–HZG–HZK03–WMZ01–WL_01											1	2																															1					1			MBus
12	B02–T–RL–Temperatur–Messwert FWL–BT2–03–HZG–HZK03–TRL01–MW_01						1							2										1																					1	1	1	1		1			TR_
13	B02–T–RL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT2–03–HZG–HZK03–TRL01–TR_01																																												1							
	Summe		1		2		2	1		1	2	2	4	4	1	2	1	1		1					1																			11	4	5	1	1	11			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01097624

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: HZG Unterverteiler 3

Schaltschrank:

=

+

Anlage: Strang 03 – RLT Gerät 1

Zeichnungsnummer: 01

Seite: 2/ 2

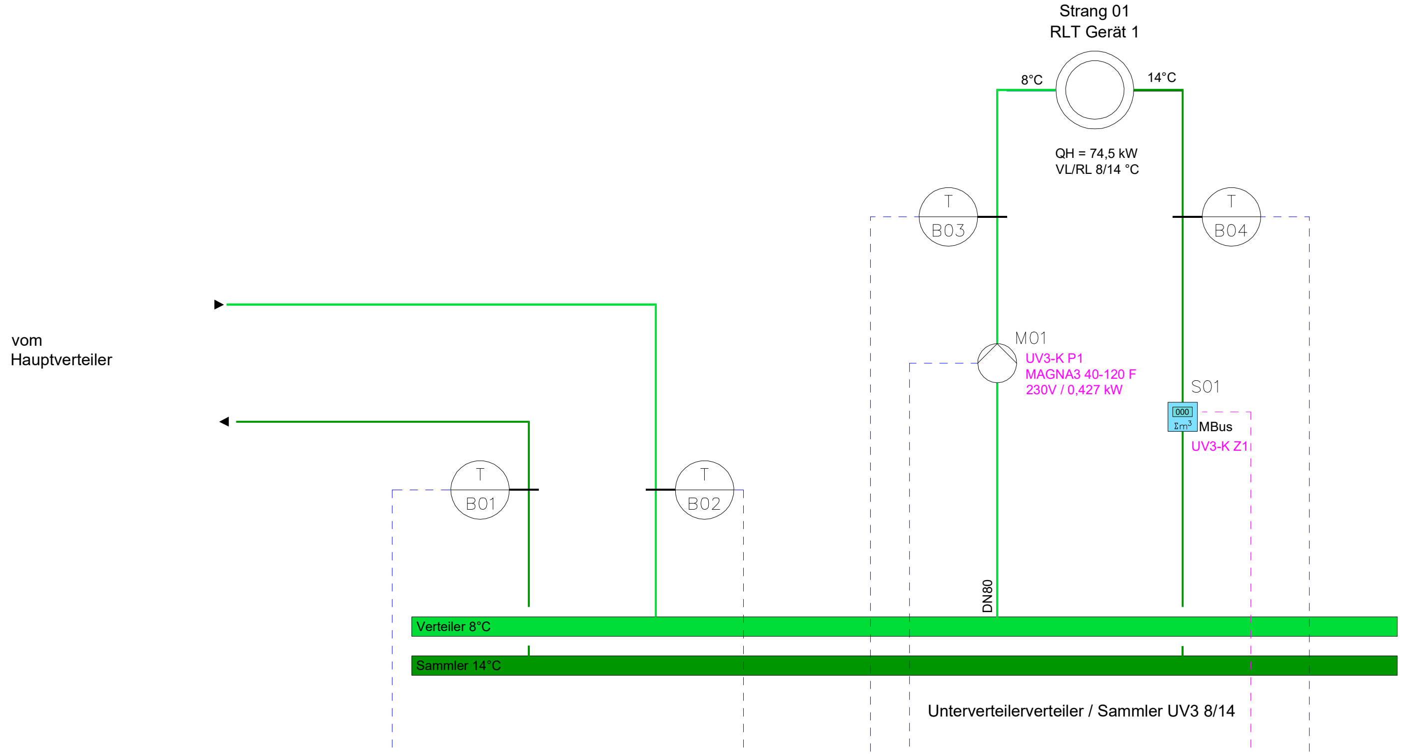
Zähler: 256

Anlagenbild

01

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01	FWL–BT2–03–HZG–KKR01–ÜAB01–FR_01	GBA
	FWL–BT2–03–HZG–KKR01–ÜAB01–ABA01	GBE
B01	FWL–BT2–03–HZG–KKR01–TRL01–MW_01	AE
B02	FWL–BT2–03–HZG–KKR01–TVL01–MW_01	AE
M01	FWL–BT2–03–HZG–KKR01–PPE01–SB_01	BA
	FWL–BT2–03–HZG–KKR01–PPE01–BM_01	BE
	FWL–BT2–03–HZG–KKR01–PPE01–SM_01	BE
B03	FWL–BT2–03–HZG–KKR01–TVL02–MW_01	AE
S01	FWL–BT2–03–HZG–KKR01–KMZ01–ZWK01	GZ
	FWL–BT2–03–HZG–KKR01–KMZ01–ZWV01	GZ
	FWL–BT2–03–HZG–KKR01–KMZ01–KL_01	CAI
	FWL–BT2–03–HZG–KKR01–KMZ01–WL_01	CAI
B04	FWL–BT2–03–HZG–KKR01–TRL02–MW_01	AE

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01097626 ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: KAE 8/14 Unterverteiler 3	Schaltschrank:	= +
Anlage: Strang 01 – RLT Geräte 8/14	Zeichnungsnummer: 01	Seite: 1/ 2 Zähler: 257

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2
ZG R. Z.020

Gewerk: KAE 8/14 Unterverteiler 3

Anlage: Strang 01 – RLT Geräte 8/14

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			1					2					3						4					5								6												7				8				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT2–03–HZG–KKR01–ÜAB01–FR_01							1																																			1				1	1			
2	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT2–03–HZG–KKR01–ÜAB01–ABA01									1							1																											1					1			
3	B01–T–RL–Temperaur–Messwert FWL–BT2–03–HZG–KKR01–TRL01–MW_01					1							2											1																			1	1	1	1		1			TR_
4	B01–T–RL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT2–03–HZG–KKR01–TRL01–TR_01																																											1							
5	B02–T–VL–Temperatur–Messwert FWL–BT2–03–HZG–KKR01–TVL01–MW_01					1							2											1																			1	1	1			1			TR_
6	B02–T–VL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT2–03–HZG–KKR01–TVL01–TR_01																																											1							
7	M01–Pumpe–Schaltbefehl FWL–BT2–03–HZG–KKR01–PPE01–SB_01		1														1			1													1											1		1			1			
8	M01–Pumpe–Betriebsmeldung FWL–BT2–03–HZG–KKR01–PPE01–BM_01				1										1	1																											1		1			1			
9	M01–Pumpe–Störmeldung FWL–BT2–03–HZG–KKR01–PPE01–SM_01				1											1																											1		1			1			NC4 (Störung)
10	B03–T–VL–Temperaur–Messwert FWL–BT2–03–HZG–KKR01–TVL02–MW_01					1							2																													1	1	1			1			TR_
11	B03–T–VL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT2–03–HZG–KKR01–TVL02–TR_01																																											1							
12	S01–Kältemengenzähler–Kältemenge (kWh) FWL–BT2–03–HZG–KKR01–KMZ01–ZWK01										1																																1					1			MBus
13	S01–Kältemengenzähler–Durchflussmenge (m3) FWL–BT2–03–HZG–KKR01–KMZ01–ZWV01										1		2																															1					1			MBus
14	S01–Kältemengenzähler–Kälteleistung (kW) FWL–BT2–03–HZG–KKR01–KMZ01–KL_01											1	2																															1					1			MBus
15	S01–Kältemengenzähler–Wärmeleistung (kW) FWL–BT2–03–HZG–KKR01–KMZ01–WL_01											1	2																															1					1			MBus
16	B04–T–RL–Temperatur–Messwert FWL–BT2–03–HZG–KKR01–TRL02–MW_01					1							2											1																			1	1	1	1		1			TR_
17	B04–T–RL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT2–03–HZG–KKR01–TRL02–TR_01																																											1							
	Summe		1		2		4	1		1	2	2	6	8	1	2	1	1		1					2																		1		1			13	8	7	2	1	13			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01097626

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: KAE 8/14 Unterverteiler 3

Schaltschrank:

=

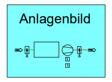
+

Anlage: Strang 01 – RLT Geräte 8/14

Zeichnungsnummer: 01

Seite: 2/ 2

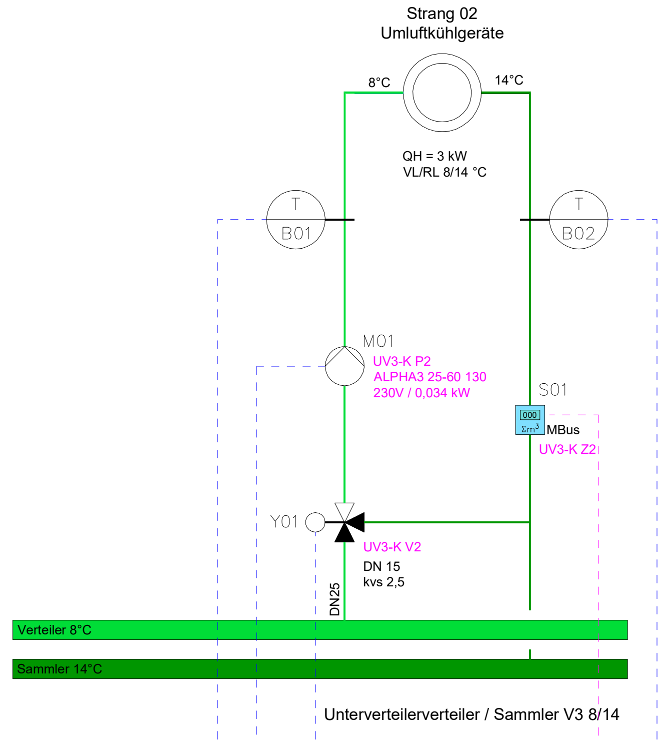
Zähler: 258



01

Anlage:

Dies ist eine rein schematische
Darstellung. Dieses Schema
ersetzt keine Montagezeichnung.



01	FWL–BT2–03–HZG–KKR02–ÜAB01–FR_01	GBA
	FWL–BT2–03–HZG–KKR02–ÜAB01–SW_01	GAA
	FWL–BT2–03–HZG–KKR02–ÜAB01–ABA01	GBE
	FWL–BT2–03–HZG–KKR02–ÜAB01–BSW01	CAI
M01	FWL–BT2–03–HZG–KKR02–PPE01–SB_01	BA
	FWL–BT2–03–HZG–KKR02–PPE01–BM_01	BE
	FWL–BT2–03–HZG–KKR02–PPE01–SM_01	BE
Y01	FWL–BT2–03–HZG–KKR02–VA0101–SA01	AA
	FWL–BT2–03–HZG–KKR02–VA0101–AS01	AE
	FWL–BT2–03–HZG–KKR02–VA0101–SA01_TL01	KO
B01	FWL–BT2–03–HZG–KKR02–TVL01–MW_01	AE
S01	FWL–BT2–03–HZG–KKR02–KMZ01–ZWK01	GZ
	FWL–BT2–03–HZG–KKR02–KMZ01–ZWV01	GZ
	FWL–BT2–03–HZG–KKR02–KMZ01–KL_01	CAI
	FWL–BT2–03–HZG–KKR02–KMZ01–WL_01	CAI
B02	FWL–BT2–03–HZG–KKR02–TRL01–MW_01	AE

c			Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: KAE 8/14 Unterverteiler 3	Schaltschrank:	= FWL–BT2–03–HZG–KKR02–
b			Ersteller:	RN					+
a			Geprüft:	JK			Anlage: Strang 02 – Umluftkühlgeräte 8/14	Zeichnungsnummer: 01	Seite: 1/ 2
Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106745 ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2			Zähler: 259

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2 ZG R. Z.020

Gewerk: KAE 8/14 Unterverteiler 3

Anlage: Strang 02 – Umluftkühlgeräte 8/14

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen			
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Bemerkung
1	01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT2–03–HZG–KKR02–ÜAB01–FR_01							1																																				1				1	1			
2	01–Anlagenbild–Sollwert FWL–BT2–03–HZG–KKR02–ÜAB01–SW_01								1																																										
3	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT2–03–HZG–KKR02–ÜAB01–ABA01									1								1																												1				1				
4	01–Anlagenbild–Berechneter Sollwert FWL–BT2–03–HZG–KKR02–ÜAB01–BSW01										1																																		1				1				
5	M01–Pumpe–Schaltbefehl FWL–BT2–03–HZG–KKR02–PPE01–SB_01		1														1			1													1					1								1		1		1				
6	M01–Pumpe–Betriebsmeldung FWL–BT2–03–HZG–KKR02–PPE01–BM_01				1										1	1																												1		1		1				
7	M01–Pumpe–Störmeldung FWL–BT2–03–HZG–KKR02–PPE01–SM_01				1											1																												1		1		1				NC4 (Störung)
8	Y01–3W Regelventil–Ventil FWL–BT2–03–HZG–KKR02–VA0101–SA01			1													1										1																1	1	2	2		1	1	1	
9	Y01–3W Regelventil–Stellung Ventil FWL–BT2–03–HZG–KKR02–VA0101–AS01					1																																											
10	Y01–3W Regelventil–Trend Log ST FWL–BT2–03–HZG–KKR02–VA0101–SA01_TL01																																												1						
11	B01–T–VL–Temperaur–Messwert FWL–BT2–03–HZG–KKR02–TVL01–MW_01					1								2																													1	1	1			1			TR_
12	B01–T–VL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT2–03–HZG–KKR02–TVL01–TR_01																																												1						
13	S01–Kältemengenzähler–Kältemenge (kWh) FWL–BT2–03–HZG–KKR02–KMZ01–ZWK01										1																																	1					1			MBus
14	S01–Kältemengenzähler–Durchflussmenge (m3) FWL–BT2–03–HZG–KKR02–KMZ01–ZWV01										1		2																															1					1			MBus
15	S01–Kältemengenzähler–Kälteleistung (kW) FWL–BT2–03–HZG–KKR02–KMZ01–KL_01											1	2																															1					1			MBus
16	S01–Kältemengenzähler–Wärmeleistung (kW) FWL–BT2–03–HZG–KKR02–KMZ01–WL_01											1	2																															1					1			MBus
17	B02–T–RL–Temperatur–Messwert FWL–BT2–03–HZG–KKR02–TRL01–MW_01					1								2											1																			1	1	1	1		1			TR_
18	B02–T–RL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT2–03–HZG–KKR02–TRL01–TR_01																																												1						
	Summe		1	1	2		3	1	1	1	2	3	6	4	1	2	1	2		1					1		1							1			1							13	6	7	3	1	13	1	1	

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106745

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: KAE 8/14 Unterverteiler 3

Anlage: Strang 02 – Umluftkühlgeräte 8/14

Schaltschrank:

= FWL–BT2–03–HZG–KKR02–
+

Zeichnungsnummer: 01

Seite: 2/ 2

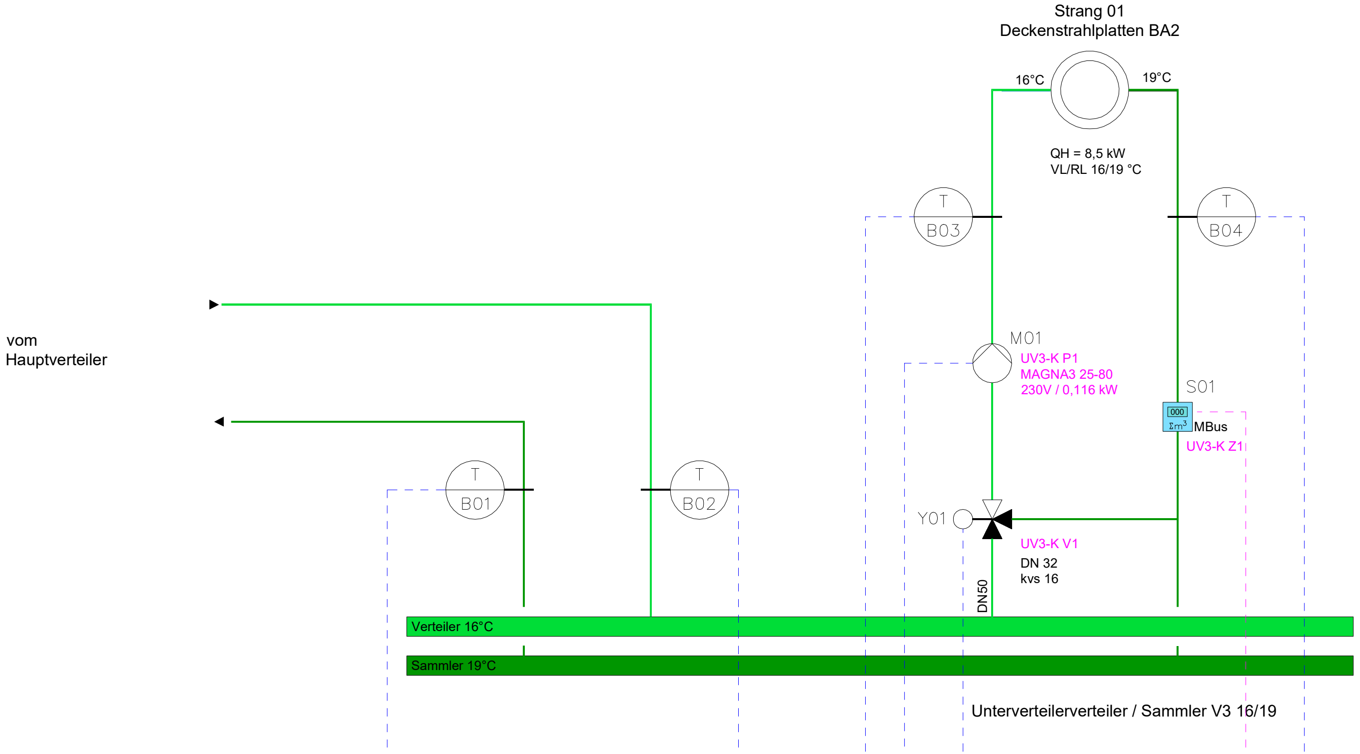
Zähler: 260

Anlagenbild

01

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01	FWL-BT2-03-KAE-KKR01-ÜAB01-FR_01	GBA
	FWL-BT2-03-KAE-KKR01-ÜAB01-SW_01	GAA
	FWL-BT2-03-KAE-KKR01-ÜAB01-ABA01	GBE
	FWL-BT2-03-KAE-KKR01-ÜAB01-BSW01	CAI
B01	FWL-BT2-03-KAE-KKR01-TRL01-MW_01	AE
B02	FWL-BT2-03-KAE-KKR01-TVL01-MW_01	AE
M01	FWL-BT2-03-KAE-KKR01-PPE01-SB_01	BA
	FWL-BT2-03-KAE-KKR01-PPE01-BM_01	BE
	FWL-BT2-03-KAE-KKR01-PPE01-SM_01	BE
Y01	FWL-BT2-03-KAE-KKR01-VA0101-SA01	AA
	FWL-BT2-03-KAE-KKR01-VA0101-AS01	AE
	FWL-BT2-03-KAE-KKR01-VA0101-SA01_TL01	KO
B03	FWL-BT2-03-KAE-KKR01-TVL02-MW_01	AE
S01	FWL-BT2-03-KAE-KKR01-KMZ01-ZWK01	GZ
	FWL-BT2-03-KAE-KKR01-KMZ01-ZWV01	GZ
	FWL-BT2-03-KAE-KKR01-KMZ01-KL_01	CAI
	FWL-BT2-03-KAE-KKR01-KMZ01-WL_01	CAI
B04	FWL-BT2-03-KAE-KKR01-TRL02-MW_01	AE

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01097627

ISP: ASP06 - HZG/KAE/RLT - BT2

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
KAE 16/19
Unterverteiler 3

Schaltschrank:

=

+

Anlage:
Strang 01 - DIG BA2
16/19

Zeichnungsnummer:
01

Seite: 1/ 3

Zähler: 261

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2 ZG R. Z.020

Gewerk: KAE 16/19 Unterverteiler 3

Anlage: Strang 01 – DIG BA2 16/19

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
	Abschnitt	1					2				
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT2–03–KAE–KKR01–ÜAB01–FR_01						1				
2	01–Anlagenbild–Sollwert FWL–BT2–03–KAE–KKR01–ÜAB01–SW_01							1			
3	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT2–03–KAE–KKR01–ÜAB01–ABA01								1		
4	01–Anlagenbild–Berechneter Sollwert FWL–BT2–03–KAE–KKR01–ÜAB01–BSW01									1	
5	B01–T–RL–Temperaur–Messwert FWL–BT2–03–KAE–KKR01–TRL01–MW_01					1					
6	B01–T–RL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT2–03–KAE–KKR01–TRL01–TR_01										
7	B02–T–VL–Temperatur–Messwert FWL–BT2–03–KAE–KKR01–TVL01–MW_01					1					
8	B02–T–VL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT2–03–KAE–KKR01–TVL01–TR_01										
9	M01–Pumpe–Schaltbefehl FWL–BT2–03–KAE–KKR01–PPE01–SB_01	1									
10	M01–Pumpe–Betriebsmeldung FWL–BT2–03–KAE–KKR01–PPE01–BM_01			1							
11	M01–Pumpe–Störmeldung FWL–BT2–03–KAE–KKR01–PPE01–SM_01			1							
12	Y01–3W Regelventil–Ventil FWL–BT2–03–KAE–KKR01–VA0101–SA01		1								
13	Y01–3W Regelventil–Stellung Ventil FWL–BT2–03–KAE–KKR01–VA0101–AS01					1					
14	Y01–3W Regelventil–Trend Log ST FWL–BT2–03–KAE–KKR01–VA0101–SA01_TL01										
15	B03–T–VL–Temperaur–Messwert FWL–BT2–03–KAE–KKR01–TVL02–MW_01					1					
16	B03–T–VL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT2–03–KAE–KKR01–TVL02–TR_01										
17	S01–Kältemengenzähler–Kältemenge (kWh) FWL–BT2–03–KAE–KKR01–KMZ01–ZWK01									1	
18	S01–Kältemengenzähler–Durchflussmenge (m3) FWL–BT2–03–KAE–KKR01–KMZ01–ZWV01									1	
	Übertrag	1	1	2		4	1	1	1	2	1

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern				
	3						4				
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1											
2											
3						1					
4											
5	2										
6											
7	2										
8											
9					1		1				
10			1	1							
11				1							
12						1					
13											
14											
15	2										
16											
17											
18	2										
	6	1	2	1	2	2	1				

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren															
	5								6															
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten			
1																								
2																								
3																								
4																								
5	1																							
6																								
7																								
8																								
9										1			1											
10																								
11																								
12				1																				
13																								
14																								
15																								
16																								
17																								
18																								
	1			1						1			1											

lfd. Nr.	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
	7				8				9
	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	1				1	1			
2									
3	1					1			
4	1					1			
5	1	1	1	1		1			TR_
6		1							
7	1	1	1			1			TR_
8		1							
9	1		1			1			
10	1		1			1			
11	1		1			1			NC4 (Störung)
12	1	1	2	2		1	1	1	
13									
14		1							
15	1	1	1			1			TR_
16		1							
17	1					1			MBus
18	1					1			MBus
	12	8	8	3	1	12	1	1	

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01097627

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: KAE 16/19 Unterverteiler 3

Anlage: Strang 01 – DIG BA2 16/19

Schaltschrank:

Zeichnungsnummer: 01

=

+

Seite: 2/ 3

Zähler: 262

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2 ZG R. Z.020

Gewerk: KAE 16/19 Unterverteiler 3

Anlage: Strang 01 – DIG BA2 16/19

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag		1	1	2		4	1	1	1	2	1	2	6	1	2	1	2		1					1		1								1								12	8	8	3	1	12	1	1	
19	S01–Kältemengenzähler–Kälteleistung (kW) FWL–BT2–03–KAE–KKR01–KMZ01–KL_01											1	2																													1					1			MBus
20	S01–Kältemengenzähler–Wärmeleistung (kW) FWL–BT2–03–KAE–KKR01–KMZ01–WL_01											1	2																													1					1			MBus
21	B04–T–RL–Temperatur–Messwert FWL–BT2–03–KAE–KKR01–TRL02–MW_01						1							2						1																							1	1	1	1		1			TR__
22	B04–T–RL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT2–03–KAE–KKR01–TRL02–TR_01																																										1							
	Summe		1	1	2		5	1	1	1	2	3	6	8	1	2	1	2		1					2		1								1								15	10	9	4	1	15	1	1	

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01097627

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: KAE 16/19 Unterverteiler 3

Schaltschrank:

=

+

Anlage: Strang 01 – DIG BA2 16/19

Zeichnungsnummer: 01

Seite: 3/ 3

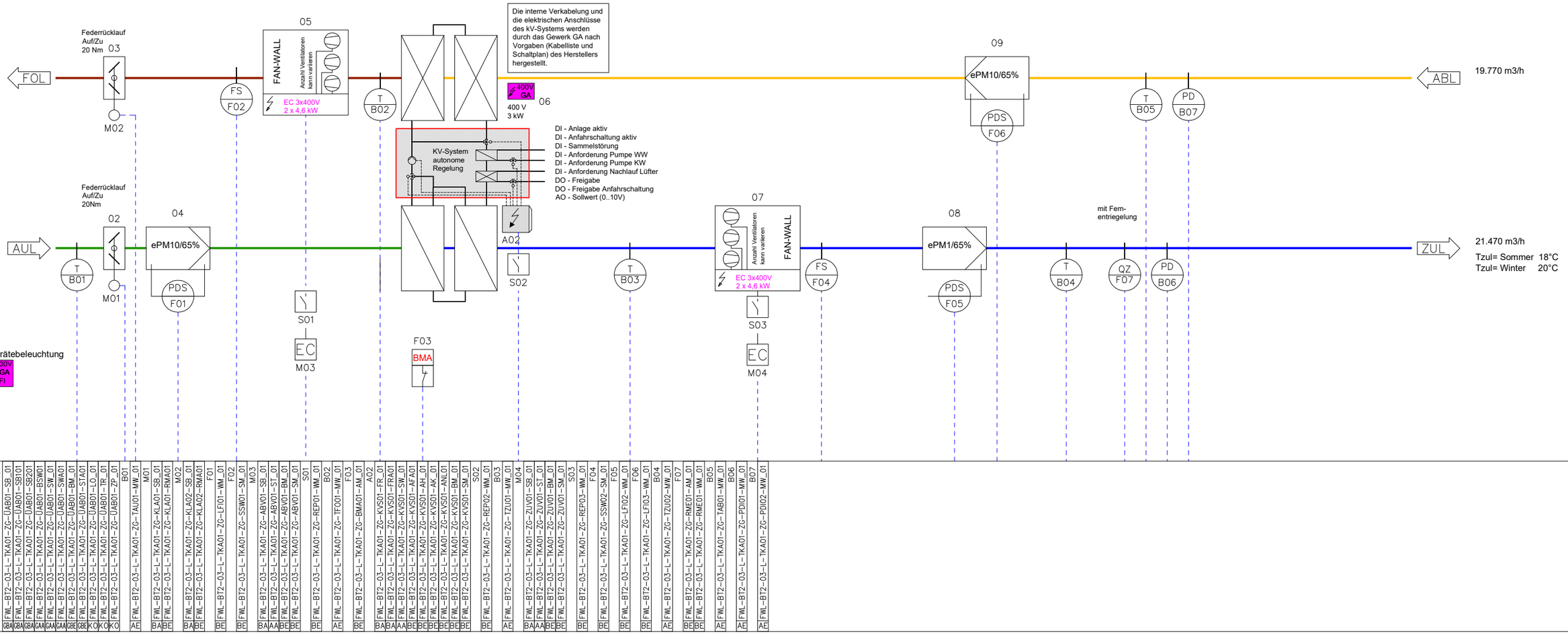
Zähler: 263

Anlagenbild
A01

Steuerung über Zeitprogramm
Freigabe der Ventilatoren erst wenn
Klappenrückmeldung Auf (hardwaremäßig)

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



A01	B01	M01	M02	F01	F02	M03	S01	B02	F03	A02	S02	B03	M04	S03	F04	F05	F06	B04	F07	B05	B06	B07
FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-UAB01-SB_01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-UAB01-SB101	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-UAB01-SB201	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-UAB01-BSW01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-UAB01-SW_01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-UAB01-SWA01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-UAB01-BM_01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-UAB01-ST_A01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-UAB01-LO_01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-UAB01-TR_01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-UAB01-ZP_01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-TAU01-MW_01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-KLA01-SB_01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-KLA01-RMA01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-KLA02-SB_01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-KLA02-RMA01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-LFI01-WM_01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-SSW01-SM_01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-TFI01-MW_01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-BMA01-AM_01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-KVS01-FR_01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-KVS01-FRA01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-KVS01-SW_01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-KVS01-AFA01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-KVS01-AH_01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-KVS01-AK_01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-KVS01-ANL01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-KVS01-BM_01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-KVS01-SM_01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-REP02-WM_01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-TZU01-MW_01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-ZUV01-SB_01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-ZUV01-ST_01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-ZUV01-BM_01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-ZUV01-SM_01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-REP03-WM_01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-SSW02-SM_01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-LFI02-WM_01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-LFI03-WM_01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-TZU02-MW_01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-RME01-AM_01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-RME01-WM_01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-TAB01-MW_01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-PDI01-MW_01	FWL-BT2-03-L+TKA01-ZG-PDI02-MW_01
GBA	GBA	GBA	GAA	GAA	GAA	GBE	GBE	KOK	KOK	KOK	AE	BA	BE	BA	BE	BE	BE	BA	BE	BE	BE	AE	BA	BE	BA	AA	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	AE	BA	AA	BE	BE	BE	BE	BE	AE	BE	AE	BE	AE

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: RLT	Schaltschrank:	=
b				Ersteller:	RN					+ ZG–
a				Geprüft:	JK			Anlage: RLT 01 EG Nord–West und Sport	Zeichnungsnummer: Zentralgerät	Seite: 1/ 16
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01097628 ISP: ASP06 - HZG/KAE/RLT - BT2			Zähler: 264

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2
ZG R. Z.020

Gewerk: RLT

Anlage: RLT 01 EG Nord–West und Sport

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	A01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT2–03–L–TKA01–ÜAB01–SB_01							1				
2	A01–Anlagenbild–Absenkbetrieb FWL–BT2–03–L–TKA01–ÜAB01–SB101							1				
3	A01–Anlagenbild–Regelbetrieb FWL–BT2–03–L–TKA01–ÜAB01–SB201							1				
4	A01–Anlagenbild–Basissollwert FWL–BT2–03–L–TKA01–ÜAB01–BSW01								1			
5	A01–Anlagenbild–Sollwert FWL–BT2–03–L–TKA01–ÜAB01–SW_01								1			
6	A01–Anlagenbild–Sollwert Absenkbetrieb FWL–BT2–03–L–TKA01–ÜAB01–SWA01								1			
7	A01–Anlagenbild–Betriebsmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–ÜAB01–BM_01									1		
8	A01–Anlagenbild–Status FWL–BT2–03–L–TKA01–ÜAB01–STA01									1		
9	A01–Anlagenbild–Loop FWL–BT2–03–L–TKA01–ÜAB01–LO_01											
10	A01–Anlagenbild–Trend–Log FWL–BT2–03–L–TKA01–ÜAB01–TR_01											
11	A01–Anlagenbild–Zeitprogramm FWL–BT2–03–L–TKA01–ÜAB01–ZP_01											
12	B01–T–AU–Temperatur–Messwert FWL–BT2–03–L–TKA01–TAU01–MW_01						1					
13	B01–T–AU–Temperatur–Trend–Log FWL–BT2–03–L–TKA01–TAU01–TR_01											
14	M01–AU/ZU Klappe–Schaltbefehl FWL–BT2–03–L–TKA01–KLA01–SB_01		1									
15	M01–AU/ZU Klappe–Rückmeldung Auf FWL–BT2–03–L–TKA01–KLA01–RMA01			1								
16	M02–AB/FO Klappe–Schaltbefehl FWL–BT2–03–L–TKA01–KLA02–SB_01		1									
17	M02–AB/FO Klappe–Rückmeldung Auf FWL–BT2–03–L–TKA01–KLA02–RMA01			1								
18	F01–PDS–Filterüberwachung–Wartungsmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–LFI01–WM_01			1								
	Übertrag		2		3		1	3	3	2		

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern				
	3						4				
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12		2									
13											
14						1					
15											
16						1					
17											
18						1					
		2			2	1					

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren														
	5								6														
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten		
1																							
2																							
3																							
4																							
5																							
6																							
7																							
8																							
9																							
10																							
11											1												
12									1													TR_	
13																							
14										1													
15																							
16										1													
17																							
18																						NC5	
									1		2	1											

lfd. Nr.	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
	7				8				
	1	2	3	4	1	2	3	4	
	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
1									
2									
3									
4									
5	1					1			
6									
7	1					1			
8									
9		1							
10		1			1				
11	1	1				1			
12	1	1				1			TR_
13		1							
14	1					1			
15	1		1			1			
16	1					1			
17	1		1			1			
18	1		1			1		1	NC5
	9	5	3		1	9		1	

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: RLT	Schaltschrank:	=
b				Ersteller:	RN					+ ZG–
a				Geprüft:	JK			Anlage: RLT 01 EG Nord–West und Sport	Zeichnungsnummer: Zentralgerät	Seite: 2/ 16
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01097628 ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2			Zähler: 265

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv
3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse
6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP06 - HZG/KAE/RLT - BT2
ZG R. Z.020

Gewerk:
RLT

Anlage:
RLT 01 EG Nord-West und Sport

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien-Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
lfd. Nr.	Datenpunkt	Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag	2		3		1	3	3	2				2			2	1														1		2	1										9	5	3		1	9		1	
19	F02-FS-Laufüberwachung AB-Störmeldung FWL-BT2-03-L-TKA01-SSW01-SM_01			1																		1																						1		1			1			NC4
20	M03-EC-Antrieb-Schaltbefehl FWL-BT2-03-L-TKA01-ABV01-SB_01	1																	1																									1					1			
21	M03-EC-Antrieb-Stellsignal FWL-BT2-03-L-TKA01-ABV01-ST_01		1																							1																		1	1		1		1			TR_
22	M03-EC-Antrieb-Betriebsmeldung FWL-BT2-03-L-TKA01-ABV01-BM_01			1											1		1																											1					1			
23	M03-EC-Antrieb-Störmeldung FWL-BT2-03-L-TKA01-ABV01-SM_01			1											1		1				1																							1					1			
24	M03-EC-Antrieb-Accumulator FWL-BT2-03-L-TKA01-ABV01-ACC01																																												1							Accumulator
25	M03-EC-Antrieb-Störung FWL-BT2-03-L-TKA01-ABV01-NC401																																												1							
26	M03-EC-Antrieb-Trend-Log FWL-BT2-03-L-TKA01-ABV01-TR_01																																											1	1				1			
27	S01-ABL-Vent. Rep.-Sch.-Wartungsmeldung FWL-BT2-03-L-TKA01-REP01-WM_01			1													1		1																									1		1			1			
28	S01-ABL-Vent. Rep.-Sch.-Wartung FWL-BT2-03-L-TKA01-REP01-NC501																																												1							
29	B02-T-FO-Temperatur-Messwert FWL-BT2-03-L-TKA01-TF001-MW_01					1							2																		1													1	1				1			TR_
30	B02-T-FO-Temperatur-Trend-Log FWL-BT2-03-L-TKA01-TF001-TR_01																																												1							
31	F03-FS-BMA-Kontakt-Alarmmeldung FWL-BT2-03-L-TKA01-BMA01-AM_01			1													1					1																						1		1			1			Anlage aus (HW)
32	F03-FS-BMA-Kontakt-Störung FWL-BT2-03-L-TKA01-BMA01-NC401																																												1							Störung
33	A02-Steuerung KV-System-Freigabe FWL-BT2-03-L-TKA01-KVS01-FR_01	1														1																												1					1			
34	A02-Steuerung KV-System-Freigabe Anfahrschaltung FWL-BT2-03-L-TKA01-KVS01-FRA01	1														1																												1					1			
35	A02-Steuerung KV-System-Sollwert FWL-BT2-03-L-TKA01-KVS01-SW_01		1																						1																			1					1			
	Übertrag	5	2	8		2	3	3	2				4		2	4	5		2		1	2			1	1					2		2	1										21	13	6	1	1	21		1	

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814

INGENIEURE
TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:
Dateiname: 01097628
ISP: ASP06 - HZG/KAE/RLT - BT2

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
RLT

Schaltschrank:

=
+ ZG-

Anlage:
RLT 01 EG Nord-West und Sport

Zeichnungsnummer:
Zentralgerät

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2
ZG R. Z.020

Gewerk: RLT

Anlage: RLT 01 EG Nord–West und Sport

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabebewert, Schalten	Analoger Ausgabebewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabebewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
	Übertrag		5	2	8		2	3	3	2				4		2	4	5		2		1	2
36	A02–Steuerung KV–System–Anfahrschaltung aktiv FWL–BT2–03–L–TKA01–KVS01–AFA01				1													1					
37	A02–Steuerung KV–System–Anforderung WW FWL–BT2–03–L–TKA01–KVS01–AH_01				1													1				1	
38	A02–Steuerung KV–System–Anforderung KW FWL–BT2–03–L–TKA01–KVS01–AK_01				1													1				1	
39	A02–Steuerung KV–System–Anf. Nachlauf Lüfter FWL–BT2–03–L–TKA01–KVS01–ANL01				1													1				1	
40	A02–Steuerung KV–System–Betriebsmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–KVS01–BM_01				1													1					
41	A02–Steuerung KV–System–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–KVS01–SM_01				1											1		2					
42	S02–Reparaturschalter KVS System–Wartungsmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–REP02–WM_01				1													1		1			
43	S02–Reparaturschalter KVS System–Wartung FWL–BT2–03–L–TKA01–REP02–NC501																			1			
44	B03–T–ZU–Temperatur nach KVS–Messwert FWL–BT2–03–L–TKA01–TZU01–MW_01						1							2						1			
45	B03–T–ZU–Temperatur nach KVS–Trend–Log FWL–BT2–03–L–TKA01–TZU01–TR_01																			1			
46	M04–EC–Antrieb–Schaltbefehl FWL–BT2–03–L–TKA01–ZUV01–SB_01		1															1					
47	M04–EC–Antrieb–Stellsignal FWL–BT2–03–L–TKA01–ZUV01–ST_01			1																			
48	M04–EC–Antrieb–Betriebsmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–ZUV01–BM_01				1											1		1					
49	M04–EC–Antrieb–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–ZUV01–SM_01				1											1		1				1	
50	M04–EC–Antrieb–Accumulator FWL–BT2–03–L–TKA01–ZUV01–ACC01																						
51	M04–EC–Antrieb–Störung FWL–BT2–03–L–TKA01–ZUV01–NC401																						
52	M04–EC–Antrieb–Trend–Log FWL–BT2–03–L–TKA01–ZUV01–TR_01																						
	Übertrag		6	3	17		3	3	3	2				6		5	4	15		4		5	2

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	Bemerkung
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5	
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4		
	Übertrag				1	1					2		2	1										21	13	6	1	1	21		1		
36	A02–Steuerung KV–System–Anfahrschaltung aktiv FWL–BT2–03–L–TKA01–KVS01–AFA01																							1					1				
37	A02–Steuerung KV–System–Anforderung WW FWL–BT2–03–L–TKA01–KVS01–AH_01																							1					1				
38	A02–Steuerung KV–System–Anforderung KW FWL–BT2–03–L–TKA01–KVS01–AK_01																							1					1				
39	A02–Steuerung KV–System–Anf. Nachlauf Lüfter FWL–BT2–03–L–TKA01–KVS01–ANL01																							1					1				
40	A02–Steuerung KV–System–Betriebsmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–KVS01–BM_01																							1					1				
41	A02–Steuerung KV–System–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–KVS01–SM_01																							1					1				
42	S02–Reparaturschalter KVS System–Wartungsmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–REP02–WM_01																							1		1			1				
43	S02–Reparaturschalter KVS System–Wartung FWL–BT2–03–L–TKA01–REP02–NC501																								1								
44	B03–T–ZU–Temperatur nach KVS–Messwert FWL–BT2–03–L–TKA01–TZU01–MW_01										1													1	1				1			TR__	
45	B03–T–ZU–Temperatur nach KVS–Trend–Log FWL–BT2–03–L–TKA01–TZU01–TR_01																								1								
46	M04–EC–Antrieb–Schaltbefehl FWL–BT2–03–L–TKA01–ZUV01–SB_01																							1					1				
47	M04–EC–Antrieb–Stellsignal FWL–BT2–03–L–TKA01–ZUV01–ST_01					1																		1	1		1		1			TR__	
48	M04–EC–Antrieb–Betriebsmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–ZUV01–BM_01																							1					1				
49	M04–EC–Antrieb–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–ZUV01–SM_01																							1					1				
50	M04–EC–Antrieb–Accumulator FWL–BT2–03–L–TKA01–ZUV01–ACC01																							1	1				1			Accumulator	
51	M04–EC–Antrieb–Störung FWL–BT2–03–L–TKA01–ZUV01–NC401																							1	1				1				
52	M04–EC–Antrieb–Trend–Log FWL–BT2–03–L–TKA01–ZUV01–TR_01																							1	1				1				
	Übertrag				1	1					3		2	1										36	20	7	2	1	36		1		

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: RLT	Schaltschrank:	=
b				Ersteller:	RN					+ ZG–
a				Geprüft:	JK			Anlage: RLT 01 EG Nord–West und Sport	Zeichnungsnummer: Zentralgerät	Seite: 4/ 16
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01097628	ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2		Zähler: 267

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2
ZG R. Z.020

Gewerk: RLT

Anlage: RLT 01 EG Nord–West und Sport

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag		6	3	17		3	3	3	2				6		5	4	15		4		5	2			1	2					3		2	1									36	20	7	2	1	36		1	
53	S03–ZUL–Vent. Rep.–Sch.–Wartungsmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–REP03–WM_01				1													1		1																							1		1			1			
54	S03–ZUL–Vent. Rep.–Sch.–Wartung FWL–BT2–03–L–TKA01–REP03–NC501																																										1							
55	F04–FS–Laufüberwachung ZU–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–SSW02–SM_01				1																	1																					1		1			1			NC4
56	F05–PDS–Filterüberwachung–Wartungsmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–LFI02–WM_01				1													1																									1		1			1		1	NC5
57	F06–PDS–Filterüberwachung–Wartungsmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–LFI03–WM_01				1													1				1																					1		1			1		1	NC5
58	B04–T–ZUL–Temperatur–Messwert FWL–BT2–03–L–TKA01–TZU02–MW_01					1								2																	1											1	1			1			TR_
59	B04–T–ZUL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT2–03–L–TKA01–TZU02–TR_01																																										1							
60	F07–QZ–Rauchmelder–Alarmmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–RME01–AM_01				1													1				1																					1					1			Anlage AUS (HW) NC3
61	F07–QZ–Rauchmelder–Wartungsmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–RME01–WM_01				1													1																									1					1	1		NC5
62	B05–T–AB–Temperatur–Messwert FWL–BT2–03–L–TKA01–TAB01–MW_01					1								2																	1											1	1			1			TR_
63	B05–T–AB–Temperatur–Trend–Log FWL–BT2–03–L–TKA01–TAB01–TR_01																																										1							
64	B06–PD–ZU Differenzdruck–Messwert FWL–BT2–03–L–TKA01–PDI01–MW_01					1							2												1																	1	1		1		1			TR_
65	B06–PD–ZU Differenzdruck–Trend–Log FWL–BT2–03–L–TKA01–PDI01–TR_01																																										1	1				1			
66	B07–PD–AB Differenzdruck–Messwert FWL–BT2–03–L–TKA01–PDI02–MW_01					1							2												1																	1	1		1		1			TR_
67	B07–PD–AB Differenzdruck–Trend–Log FWL–BT2–03–L–TKA01–PDI02–TR_01																																										1	1				1			
	Summe		6	3	23		7	3	3	2			4	10		5	4	20		5		5	4		2	1	2					5		2	1									48	29	11	4	1	48	1	3	

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01097628

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: RLT

Schaltschrank:

=
+ ZG–

Anlage: RLT 01 EG Nord–West und Sport

Zeichnungsnummer: Zentralgerät

Seite: 5/ 16

Zähler: 268

Anlagenbild

10

Die Anordnung der BSK ist vereinfacht, tabelarisch und dient zur Ermittlung der Mengen.
Die Montageorte sind den RLT Schemata und RLT Grundrissen zu entnehmen.
Die Nummerierung ist mit dem Gewerk RLT im Rahmen der W+M Planung abzustimmen und zu übernehmen.
Auf den Bediengrafiken der MBE sind die BSK in hinterlegten Grundrissen darzustellen.

BSK Erdgeschoss TKA01

Außenluft / Zuluft

F15 TKA01-EG-BKZ-008
F14 TKA01-EG-BKZ-007
F13 TKA01-EG-BKZ-006
F12 TKA01-EG-BKZ-005
F11 TKA01-EG-BKZ-004
F10 TKA01-EG-BKZ-003
F09 TKA01-EG-BKZ-002
F08 TKA01-EG-BKZ-001

Abluft / Fortluft

F24 TKA01-EG-BKA-009
F23 TKA01-EG-BKA-008
F22 TKA01-EG-BKA-007
F21 TKA01-EG-BKA-006
F20 TKA01-EG-BKA-005
F19 TKA01-EG-BKA-004
F18 TKA01-EG-BKA-003
F17 TKA01-EG-BKA-002
F16 TKA01-EG-BKA-001

F08 FW_-_BT2_-_03_-_L_-_TKA01_-_EG_-_BKZ01_-_SM01
F09 FW_-_BT2_-_03_-_L_-_TKA01_-_EG_-_BKZ02_-_SM01
F10 FW_-_BT2_-_03_-_L_-_TKA01_-_EG_-_BKZ03_-_SM01
F11 FW_-_BT2_-_03_-_L_-_TKA01_-_EG_-_BKZ04_-_SM01
F12 FW_-_BT2_-_03_-_L_-_TKA01_-_EG_-_BKZ05_-_SM01
F13 FW_-_BT2_-_03_-_L_-_TKA01_-_EG_-_BKZ06_-_SM01
F14 FW_-_BT2_-_03_-_L_-_TKA01_-_EG_-_BKZ07_-_SM01
F15 FW_-_BT2_-_03_-_L_-_TKA01_-_EG_-_BKZ08_-_SM01
F16 FW_-_BT2_-_03_-_L_-_TKA01_-_EG_-_BKA01_-_SM01
F17 FW_-_BT2_-_03_-_L_-_TKA01_-_EG_-_BKA02_-_SM01
F18 FW_-_BT2_-_03_-_L_-_TKA01_-_EG_-_BKA03_-_SM01
F19 FW_-_BT2_-_03_-_L_-_TKA01_-_EG_-_BKA04_-_SM01
F20 FW_-_BT2_-_03_-_L_-_TKA01_-_EG_-_BKA05_-_SM01
F21 FW_-_BT2_-_03_-_L_-_TKA01_-_EG_-_BKA06_-_SM01
F22 FW_-_BT2_-_03_-_L_-_TKA01_-_EG_-_BKA07_-_SM01
F23 FW_-_BT2_-_03_-_L_-_TKA01_-_EG_-_BKA08_-_SM01
F24 FW_-_BT2_-_03_-_L_-_TKA01_-_EG_-_BKA09_-_SM01

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Anlage:

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: RLT	Schaltschrank: = + EG–
b				Ersteller:	RN					
a				Geprüft:	JK				Anlage: RLT 01 EG Nord–West und Sport	Zeichnungsnummer: BSK EG TKA01 — Seite: 6/ 16
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 0110476 ISP: ASP06 - HZG/KAE/RLT - BT2			Zähler: 269

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2
ZG R. Z.020

Gewerk: RLT

Anlage: RLT 01 EG Nord–West und Sport

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabebewert, Schalten	Analoger Ausgabebewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
1	10–Anlagenbild																						
2	F08–TKA01–EG–BKZ–001–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ01–SM01									1								1	1			1	
3	F09–TKA01–EG–BKZ–002–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ02–SM01									1								1	1			1	
4	F10–TKA01–EG–BKZ–003–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ03–SM01									1								1	1			1	
5	F11–TKA01–EG–BKZ–003–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ04–SM01									1								1	1			1	
6	F12–TKA01–EG–BKZ–005–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ05–SM01									1								1	1			1	
7	F13–TKA01–EG–BKZ–006–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ06–SM01									1								1	1			1	
8	F14–TKA01–EG–BKZ–007–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ07–SM01									1								1	1			1	
9	F15–TKA01–EG–BKZ–008–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ08–SM01									1								1	1			1	
10	F16–TKA01–EG–BKA–001–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKA01–SM01									1								1	1			1	
11	F17–TKA01–EG–BKA–002–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKA02–SM01									1								1	1			1	
12	F18–TKA01–EG–BKZ–003–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKA03–SM01									1								1	1			1	
13	F19–TKA01–EG–BKA–004–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKA04–SM01									1								1	1			1	
14	F20–TKA01–EG–BKA–005–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKA05–SM01									1								1	1			1	
15	F21–TKA01–EG–BKA–006–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKA06–SM01									1								1	1			1	
16	F22–TKA01–EG–BKA–007–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKA07–SM01									1								1	1			1	
17	F23–TKA01–EG–BKA–008–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKA08–SM01									1								1	1			1	
18	F24–TKA01–EG–BKA–009–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKA09–SM01									1								1	1			1	
	Summe									17							17	17	17			17	

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren															Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	9
1																										1				
2																						1		1			1			NC3
3																						1		1			1			NC3
4																						1		1			1			NC3
5																						1		1			1			NC3
6																						1		1			1			NC3
7																						1		1			1			NC3
8																						1		1			1			NC3
9																						1		1			1			NC3
10																						1		1			1			NC3
11																						1		1			1			NC3
12																						1		1			1			NC3
13																						1		1			1			NC3
14																						1		1			1			NC3
15																						1		1			1			NC3
16																						1		1			1			NC3
17																						1		1			1			NC3
18																						1		1			1			NC3
																						17		17		1	17			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: RLT	Schaltschrank: = + EG–
b				Ersteller:	RN				
a				Geprüft:	JK			Anlage: RLT 01 EG Nord–West und Sport	Zeichnungsnummer: BSK EG TKA01
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 0110476 ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2		Seite: 7/ 16 Zähler: 270

Anlagenbild

11

Die Anordnung der BSK ist vereinfacht, tabelarisch
und dient zur Ermittlung der Mengen.
Die Montageorte sind den RLT Schemata und RLT
Grundrissen zu entnehmen.
Die Nummerierung ist mit dem Gewerk RLT im
Rahmen der W+M Planung abzustimmen und zu
übernehmen.
Auf den Bediengrafiken der MBE sind die BSK in
hinterlegten Grundrissen darzustellen.

BSK Zwischengeschoss TKA01

Außenluft / Zuluft

Abluft / Fortluft



Anlage:

Dies ist eine rein schematische
Darstellung. Dieses Schema
ersetzt keine Montagezeichnung.

M05		
	FWL–BT2–03–L–TKA01–ZG–BKZ09–SB_01	GBA
	FWL–BT2–03–L–TKA01–ZG–BKZ09–RMA01	GBE
	FWL–BT2–03–L–TKA01–ZG–BKZ09–RMZ01	GBE
F25		
	FWL–BT2–03–L–TKA01–ZG–BKZ10–SM01	GBE
F26		
	FWL–BT2–03–L–TKA01–ZG–BKZ11–SM01	GBE
M06		
	FWL–BT2–03–L–TKA01–ZG–BKZ12–SB_01	GBA
	FWL–BT2–03–L–TKA01–ZG–BKZ12–RMA01	GBE
	FWL–BT2–03–L–TKA01–ZG–BKZ12–RMZ01	GBE
F27		
	FWL–BT2–03–L–TKA01–ZG–BKZ13–SM01	GBE
F28		
	FWL–BT2–03–L–TKA01–ZG–BKZ14–SM01	GBE
F29		
	FWL–BT2–03–L–TKA01–ZG–BKZ15–SM01	GBE
F30		
	FWL–BT2–03–L–TKA01–ZG–BKZ16–SM01	GBE
F31		
	FWL–BT2–03–L–TKA01–ZG–BKZ17–SM01	GBE
F32		
	FWL–BT2–03–L–TKA01–ZG–BKZ18–SM01	GBE
M07		
	FWL–BT2–03–L–TKA01–ZG–BKZ19–SB_01	GBA
	FWL–BT2–03–L–TKA01–ZG–BKZ19–RMA01	GBE
	FWL–BT2–03–L–TKA01–ZG–BKZ19–RMZ01	GBE
M08		
	FWL–BT2–03–L–TKA01–ZG–BKA10–SB_01	GBA
	FWL–BT2–03–L–TKA01–ZG–BKA10–RMA01	GBE
	FWL–BT2–03–L–TKA01–ZG–BKA10–RMZ01	GBE
M09		
	FWL–BT2–03–L–TKA01–ZG–BKA11–SB_01	GBA
	FWL–BT2–03–L–TKA01–ZG–BKA11–RMA01	GBE
	FWL–BT2–03–L–TKA01–ZG–BKA11–RMZ01	GBE
F33		
	FWL–BT2–03–L–TKA01–ZG–BKA12–SM01	GBE
F34		
	FWL–BT2–03–L–TKA01–ZG–BKA13–SM01	GBE
F35		
	FWL–BT2–03–L–TKA01–ZG–BKA14–SM01	GBE
F36		
	FWL–BT2–03–L–TKA01–ZG–BKA15–SM01	GBE
F37		
	FWL–BT2–03–L–TKA01–ZG–BKA16–SM01	GBE
F38		
	FWL–BT2–03–L–TKA01–ZG–BKA17–SM01	GBE
F39		
	FWL–BT2–03–L–TKA01–ZG–BKA18–SM01	GBE
F40		
	FWL–BT2–03–L–TKA01–ZG–BKA19–SM01	GBE

c			Datum:	13.08.2026
b			Ersteller:	RN
a			Geprüft:	JK
Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106474 | ISP: ASP06 - HZG/KAE/RLT - BT2

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
RLT

Schaltschrank:

=

+ ZG–

Anlage:
RLT 01 EG Nord–West und Sport

Zeichnungsnummer:
BSK ZG TKA01

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2
ZG R. Z.020

Gewerk: RLT

Anlage: RLT 01 EG Nord–West und Sport

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			1					2					3						4				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
1	11–Anlagenbild																						
2	M05–TKA01–ZG–BKZ–001–Freigabe FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ09–SB_01							1									1						
3	M05–TKA01–ZG–BKZ–001–Rückmeldung AUF FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ09–RMA01									1							1				1		
4	M05–TKA01–ZG–BKZ–001–Rückmeldung ZU FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ09–RMZ01									1							1						
5	F25–TKA01–ZG–BKZ–002–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ10–SM01									1							1		1				1
6	F26–BSK TKA01–ZG–BKZ–007–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ11–SM01									1							1		1				1
7	M06–TKA01–ZG–BKZ–004–Freigabe FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ12–SB_01							1									1						
8	M06–TKA01–ZG–BKZ–004–Rückmeldung AUF FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ12–RMA01									1							1				1		
9	M06–TKA01–ZG–BKZ–004–Rückmeldung ZU FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ12–RMZ01									1							1						
10	F27–TKA01–ZG–BKZ–005–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ13–SM01									1							1		1				1
11	F28–TKA01–ZG–BKZ–006–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ14–SM01									1							1		1				1
12	F29–TKA01–ZG–BKZ–007–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ15–SM01									1							1		1				1
13	F30–TKA01–ZG–BKZ–008–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ16–SM01									1							1		1				1
14	F31–TKA01–ZG–BKZ–009–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ17–SM01									1							1		1				1
15	F32–TKA01–ZG–BKZ–010–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ18–SM01									1							1		1				1
16	M07–TKA01–ZG–BKZ–011–Freigabe FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ19–SB_01							1									1						
17	M07–TKA01–ZG–BKZ–011–Rückmeldung AUF FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ19–RMA01									1							1				1		
18	M07–TKA01–ZG–BKZ–011–Rückmeldung ZU FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ19–RMZ01									1							1						
	Übertrag							3		14					3	14	8			11			

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren															Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
	5								6															7				8				
Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1																										1				
2																						1					1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
3																						1		1			1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
4																						1		1			1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
5																						1		1			1			NC3
6																						1		1			1			NC3
7																						1					1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
8																						1		1			1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
9																						1		1			1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
10																						1		1			1			NC3
11																						1		1			1			NC3
12																						1		1			1			NC3
13																						1		1			1			NC3
14																						1		1			1			NC3
15																						1		1			1			NC3
16																						1					1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
17																						1		1			1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
18																						1		1			1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
																						17		14		1	17			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106474

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: RLT

Schaltschrank:

=
+ ZG–

Anlage: RLT 01 EG Nord–West und Sport

Zeichnungsnummer: BSK ZG TKA01

Seite: 9/ 16

Zähler: 272

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2
ZG R. Z.020

Gewerk: RLT

Anlage: RLT 01 EG Nord–West und Sport

		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																												Management Funktionen				Bedien– Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																																		
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6																7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							3		14							3	14	8			11																										17		14		1	17			
19	M08–TKA01–ZG–BKA–001–Freigabe FWL–BT2–03–L–TKA01–BKA10–SB_01							1									1																																			1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
20	M08–TKA01–ZG–BKA–001–Rückmeldung AUF FWL–BT2–03–L–TKA01–BKA10–RMA01									1								1				1																												1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
21	M08–TKA01–ZG–BKA–001–Rückmeldung ZU FWL–BT2–03–L–TKA01–BKA10–RMZ01									1								1																																1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
22	M09–TKA01–ZG–BKA–002–Freigabe FWL–BT2–03–L–TKA01–BKA11–SB_01							1									1																																			1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
23	M09–TKA01–ZG–BKA–002–Rückmeldung AUF FWL–BT2–03–L–TKA01–BKA11–RMA01									1								1				1																												1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
24	M09–TKA01–ZG–BKA–002–Rückmeldung ZU FWL–BT2–03–L–TKA01–BKA11–RMZ01									1								1																																1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
25	F33–TKA01–ZG–BKA–001–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKA12–SM01									1								1	1			1																												1		1				1			NC3
26	F34–TKA01–ZG–BKA–004–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKA13–SM01									1								1	1			1																												1		1				1			NC3
27	F35–TKA01–ZG–BKA–005–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKA14–SM01									1								1	1			1																												1		1				1			NC3
28	F36–TKA01–ZG–BKA–006–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKA15–SM01									1								1	1			1																												1		1				1			NC3
29	F37–TKA01–ZG–BKA–007–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKA16–SM01									1								1	1			1																												1		1				1			NC3
30	F38–TKA01–ZG–BKA–008–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKA17–SM01									1								1	1			1																												1		1				1			NC3
31	F39–TKA01–ZG–BKA–009–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKA18–SM01									1								1	1			1																												1		1				1			NC3
32	F40–TKA01–ZG–BKA–010–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKA19–SM01									1								1	1			1																												1		1				1			NC3
	Summe							5		26							5	26	16			21																												25		26		1	31			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: RLT	Schaltschrank:	=
b				Ersteller:	RN					+ ZG–
a				Geprüft:	JK			Anlage: RLT 01 EG Nord–West und Sport	Zeichnungsnummer: BSK ZG TKA01	Seite: 10/ 16
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106474 ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2			Zähler: 273

Anlagenbild

01

Die Anordnung der BSK ist vereinfacht, tabelarisch und dient zur Ermittlung der Mengen.
Die Montageorte sind den RLT Schemata und RLT Grundrissen zu entnehmen.
Die Nummerierung ist mit dem Gewerk RLT im Rahmen der W+M Planung abzustimmen und zu übernehmen.
Auf den Bediengrafiken der MBE sind die BSK in hinterlegten Grundrissen darzustellen.

BSK 1. Obergeschoss TKA01

Außenluft / Zuluft

F08 BSK TKA01-O1-BKZ-009
F07 BSK TKA01-O1-BKZ-008
F06 BSK TKA01-O1-BKZ-007
F05 BSK TKA01-O1-BKZ-006
F04 BSK TKA01-O1-BKZ-005
F03 BSK TKA01-O1-BKZ-004
F02 BSK TKA01-O1-BKZ-003
F11 TKA01-O1-BKZ-012
F01 TKA01-O1-BKZ-002
F10 TKA01-O1-BKZ-011
M01 TKA01-O1-BKZ-001
F09 TKA01-O1-BKZ-010

Abluft / Fortluft

F19 TKA01-O1-BKA-008
F18 TKA01-O1-BKA-007
F17 TKA01-O1-BKA-006
F16 TKA01-O1-BKA-005
F15 TKA01-O1-BKA-004
F14 TKA01-O1-BKA-003
F13 TKA01-O1-BKA-002
F20 TKA01-O1-BKF-002
F12 TKA01-O1-BKA-001
M02 TKA01-O1-BKF-001

M01	FWL-BT2-03-L-TKA01-01-BKZ01-SB_01	GBA
F01	FWL-BT2-03-L-TKA01-01-BKZ01-RMA01	GBE
F01	FWL-BT2-03-L-TKA01-01-BKZ01-RMZ01	GBE
F01	FWL-BT2-03-L-TKA01-01-BKZ02-SM01	GBE
F02	FWL-BT2-03-L-TKA01-01-BKZ03-SM01	GBE
F03	FWL-BT2-03-L-TKA01-01-BKZ04-SM01	GBE
F04	FWL-BT2-03-L-TKA01-01-BKZ05-SM01	GBE
F05	FWL-BT2-03-L-TKA01-01-BKZ06-SM01	GBE
F06	FWL-BT2-03-L-TKA01-01-BKZ07-SM01	GBE
F07	FWL-BT2-03-L-TKA01-01-BKZ08-SM01	GBE
F08	FWL-BT2-03-L-TKA01-01-BKZ09-SM01	GBE
F09	FWL-BT2-03-L-TKA01-01-BKZ10-SM01	GBE
F10	FWL-BT2-03-L-TKA01-01-BKZ11-SM01	GBE
F11	FWL-BT2-03-L-TKA01-01-BKZ12-SM01	GBE
F12	FWL-BT2-03-L-TKA01-01-BKA01-SM01	GBE
F13	FWL-BT2-03-L-TKA01-01-BKA02-SM01	GBE
F14	FWL-BT2-03-L-TKA01-01-BKA03-SM01	GBE
F15	FWL-BT2-03-L-TKA01-01-BKA04-SM01	GBE
F16	FWL-BT2-03-L-TKA01-01-BKA05-SM01	GBE
F17	FWL-BT2-03-L-TKA01-01-BKA06-SM01	GBE
F18	FWL-BT2-03-L-TKA01-01-BKA07-SM01	GBE
F19	FWL-BT2-03-L-TKA01-01-BKA08-SM01	GBE
M02	FWL-BT2-03-L-TKA01-01-BKA09-SB_01	GBA
F20	FWL-BT2-03-L-TKA01-01-BKA09-RMA01	GBE
F20	FWL-BT2-03-L-TKA01-01-BKA09-RMZ01	GBE
F20	FWL-BT2-03-L-TKA01-01-BKA10-SM01	GBE

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Anlage:

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: RLT	Schaltschrank:	=
b				Ersteller:	RN						+ O1—
a				Geprüft:	JK				Anlage: RLT 01 EG Nord-West und Sport	Zeichnungsnummer: BSK 01 TKA01	Seite: 11/ 16
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 0110647 5	ISP: ASP06 - HZG/KAE/RLT - BT2			Zähler: 274

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2
ZG R. Z.020

Gewerk: RLT

Anlage: RLT 01 EG Nord–West und Sport

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild											
2	M01–TKA01–01–BKZ–001–Freigabe FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ01–SB_01							1				
3	M01–TKA01–01–BKZ–001–Rückmeldung AUF FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ01–RMA01									1		
4	M01–TKA01–01–BKZ–001–Rückmeldung ZU FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ01–RMZ01									1		
5	F01–TKA01–01–BKZ–002–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ02–SM01									1		
6	F02–BSK TKA01–01–BKZ–003–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ03–SM01									1		
7	F03–BSK TKA01–01–BKZ–004–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ04–SM01									1		
8	F04–BSK TKA01–01–BKZ–005–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ05–SM01									1		
9	F05–BSK TKA01–01–BKZ–006–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ06–SM01									1		
10	F06–BSK TKA01–01–BKZ–007–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ07–SM01									1		
11	F07–BSK TKA01–01–BKZ–008–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ08–SM01									1		
12	F08–BSK TKA01–01–BKZ–009–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ09–SM01									1		
13	F09–TKA01–01–BKZ–010–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ10–SM01									1		
14	F10–TKA01–01–BKZ–011–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ11–SM01									1		
15	F11–TKA01–01–BKZ–012–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ12–SM01									1		
16	F12–TKA01–01–BKA–002–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKA01–SM01									1		
17	F13–TKA01–01–BKA–002–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKA02–SM01									1		
18	F14–TKA01–01–BKA–003–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKA03–SM01									1		
	Übertrag							1		16		

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern				
			3						4				
		Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
			Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1	01–Anlagenbild												
2	M01–TKA01–01–BKZ–001–Freigabe FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ01–SB_01						1						
3	M01–TKA01–01–BKZ–001–Rückmeldung AUF FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ01–RMA01							1				1	
4	M01–TKA01–01–BKZ–001–Rückmeldung ZU FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ01–RMZ01							1					
5	F01–TKA01–01–BKZ–002–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ02–SM01							1	1			1	
6	F02–BSK TKA01–01–BKZ–003–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ03–SM01							1	1			1	
7	F03–BSK TKA01–01–BKZ–004–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ04–SM01							1	1			1	
8	F04–BSK TKA01–01–BKZ–005–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ05–SM01							1	1			1	
9	F05–BSK TKA01–01–BKZ–006–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ06–SM01							1	1			1	
10	F06–BSK TKA01–01–BKZ–007–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ07–SM01							1	1			1	
11	F07–BSK TKA01–01–BKZ–008–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ08–SM01							1	1			1	
12	F08–BSK TKA01–01–BKZ–009–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ09–SM01							1	1			1	
13	F09–TKA01–01–BKZ–010–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ10–SM01							1	1			1	
14	F10–TKA01–01–BKZ–011–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ11–SM01							1	1			1	
15	F11–TKA01–01–BKZ–012–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ12–SM01							1	1			1	
16	F12–TKA01–01–BKA–002–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKA01–SM01							1	1			1	
17	F13–TKA01–01–BKA–002–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKA02–SM01							1	1			1	
18	F14–TKA01–01–BKA–003–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKA03–SM01							1	1			1	
	Übertrag						1	16	14			15	

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													
			5								6													
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	
1	01–Anlagenbild																							
2	M01–TKA01–01–BKZ–001–Freigabe FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ01–SB_01																							
3	M01–TKA01–01–BKZ–001–Rückmeldung AUF FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ01–RMA01																							
4	M01–TKA01–01–BKZ–001–Rückmeldung ZU FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ01–RMZ01																							
5	F01–TKA01–01–BKZ–002–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ02–SM01																							
6	F02–BSK TKA01–01–BKZ–003–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ03–SM01																							
7	F03–BSK TKA01–01–BKZ–004–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ04–SM01																							
8	F04–BSK TKA01–01–BKZ–005–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ05–SM01																							
9	F05–BSK TKA01–01–BKZ–006–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ06–SM01																							
10	F06–BSK TKA01–01–BKZ–007–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ07–SM01																							
11	F07–BSK TKA01–01–BKZ–008–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ08–SM01																							
12	F08–BSK TKA01–01–BKZ–009–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ09–SM01																							
13	F09–TKA01–01–BKZ–010–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ10–SM01																							
14	F10–TKA01–01–BKZ–011–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ11–SM01																							
15	F11–TKA01–01–BKZ–012–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ12–SM01																							
16	F12–TKA01–01–BKA–002–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKA01–SM01																							
17	F13–TKA01–01–BKA–002–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKA02–SM01																							
18	F14–TKA01–01–BKA–003–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKA03–SM01																							
	Übertrag																							

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			7				8				
		Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	01–Anlagenbild						1				
2	M01–TKA01–01–BKZ–001–Freigabe FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ01–SB_01		1					1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
3	M01–TKA01–01–BKZ–001–Rückmeldung AUF FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ01–RMA01		1		1			1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
4	M01–TKA01–01–BKZ–001–Rückmeldung ZU FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ01–RMZ01		1		1			1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
5	F01–TKA01–01–BKZ–002–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ02–SM01		1		1			1			NC3
6	F02–BSK TKA01–01–BKZ–003–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ03–SM01		1		1			1			NC3
7	F03–BSK TKA01–01–BKZ–004–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ04–SM01		1		1			1			NC3
8	F04–BSK TKA01–01–BKZ–005–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ05–SM01		1		1			1			NC3
9	F05–BSK TKA01–01–BKZ–006–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ06–SM01		1		1			1			NC3
10	F06–BSK TKA01–01–BKZ–007–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ07–SM01		1		1			1			NC3
11	F07–BSK TKA01–01–BKZ–008–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ08–SM01		1		1			1			NC3
12	F08–BSK TKA01–01–BKZ–009–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ09–SM01		1		1			1			NC3
13	F09–TKA01–01–BKZ–010–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ10–SM01		1		1			1			NC3
14	F10–TKA01–01–BKZ–011–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ11–SM01		1		1			1			NC3
15	F11–TKA01–01–BKZ–012–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKZ12–SM01		1		1			1			NC3
16	F12–TKA01–01–BKA–002–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKA01–SM01		1		1			1			NC3
17	F13–TKA01–01–BKA–002–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKA02–SM01		1		1			1			NC3
18	F14–TKA01–01–BKA–003–Störmeldung FWL–BT2–03–L–TKA01–BKA03–SM01		1		1			1			NC3
	Übertrag		17		16		1	17			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106475

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: RLT

Schaltschrank:

=
+ 01–

Anlage: RLT 01 EG Nord–West und Sport

Zeichnungsnummer: BSK 01 TKA01

Seite: 12/ 16

Zähler: 275

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP06 - HZG/KAE/RLT - BT2
ZG R. Z.020

Gewerk:
RLT

Anlage:
RLT 01 EG Nord-West und Sport

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien- Funktionen				
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					ANMERKUNG
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag						1		16							1	16	14			15																							17		16		1	17			
19	F15-BSK TKA01-01-BKA-004-Störmeldung FWL-BT2-03-L-TKA01-BKA04-SM01								1								1	1			1																							1		1			1			NC3
20	F16-TKA01-01-BKA-004-Störmeldung FWL-BT2-03-L-TKA01-BKA05-SM01								1								1	1			1																							1		1			1			NC3
21	F17-TKA01-01-BKA-006-Störmeldung FWL-BT2-03-L-TKA01-BKA06-SM01								1								1	1			1																							1		1			1			NC3
22	F18-TKA01-01-BKA-006-Störmeldung FWL-BT2-03-L-TKA01-BKA07-SM01								1								1	1			1																							1		1			1			NC3
23	F19-TKA01-01-BKA-008-Störmeldung FWL-BT2-03-L-TKA01-BKA08-SM01								1								1	1			1																							1		1			1			NC3
24	M02-TKA01-01-BKF-001-Freigabe FWL-BT2-03-L-TKA01-BKA09-SB_01						1									1																																	1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
25	M02-TKA01-01-BKF-001-Rückmeldung AUF FWL-BT2-03-L-TKA01-BKA09-RMA01								1								1				1																									1			1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
26	M02-TKA01-01-BKF-001-Rückmeldung ZU FWL-BT2-03-L-TKA01-BKA09-RMZ01								1								1																													1			1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
27	F20-TKA01-01-BKA-002-Störmeldung FWL-BT2-03-L-TKA01-BKA10-SM01								1								1	1			1																							1		1			1			NC3
	Summe						2		24							2	24	20			22																							23		24		1	26			

c				Datum: 13.08.2026
b				Ersteller: RN
a				Geprüft: JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm: VDI 3814

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106475

ISP: ASP06 - HZG/KAE/RLT - BT2

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
RLT

Schaltschrank:

=

+ 01-

Anlage:
RLT 01 EG Nord-West und Sport

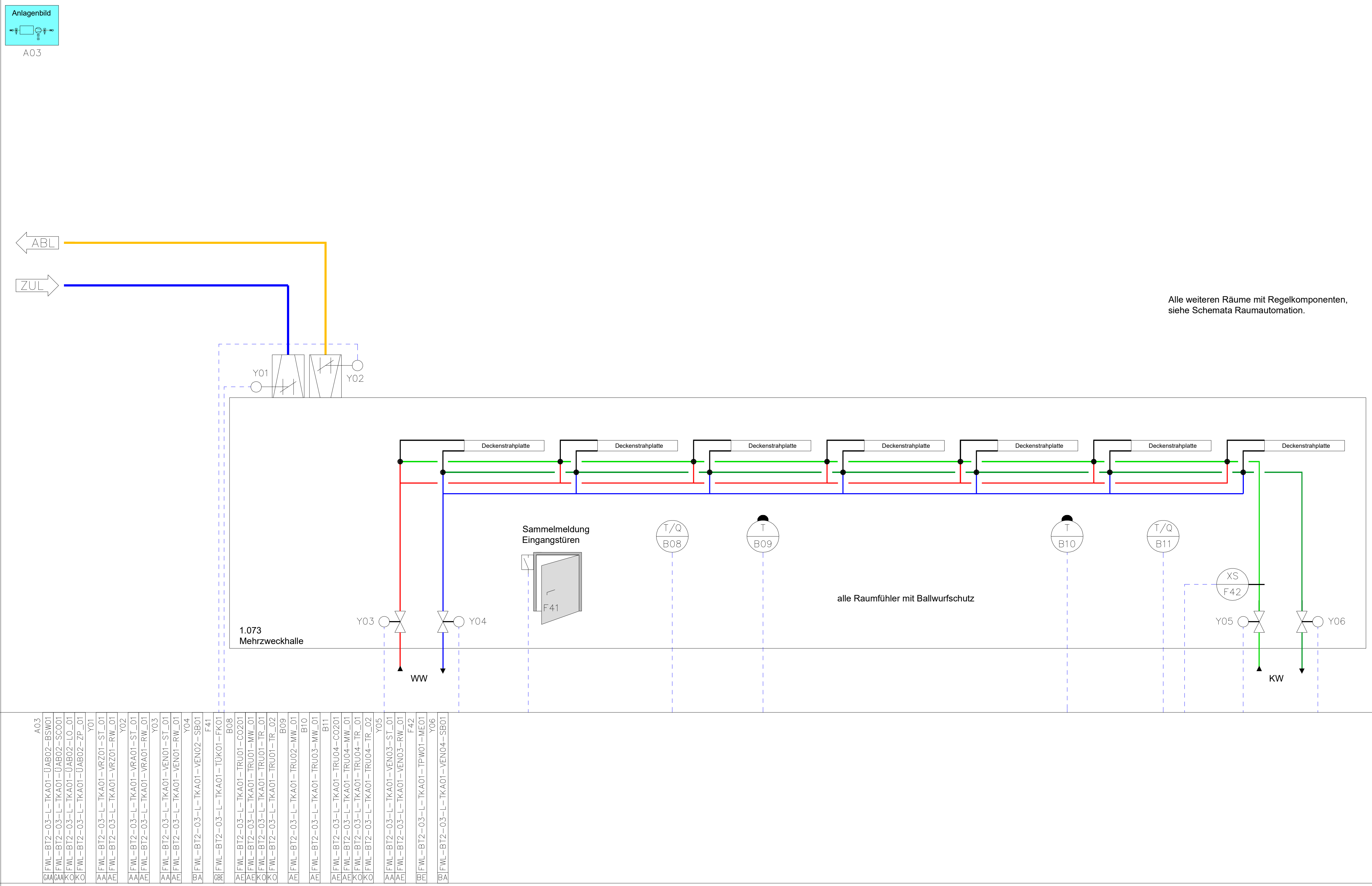
Zeichnungsnummer:
BSK 01 TKA01

Seite: 13/ 16

Zähler: 276

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



alle Raumfühler mit Ballwurfschutz

Alle weiteren Räume mit Regelkomponenten,
siehe Schemata Raumautomation.

c			Datum:	13.08.2026
b			Ersteller:	RN
a			Geprüft:	JK
Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01097633

ISP: ASP06 - HZG/KAE/RLT - BT2

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
RLT

Schaltschrank:

=

+

Anlage:
RLT 01 EG Nord-West und Sport

Zeichnungsnummer:
Mehrzweckhalle

Seite: 14/ 16

Zähler: 277

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2
ZG R. Z.020

Gewerk: RLT

Anlage: RLT 01 EG Nord–West und Sport

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	A03–Anlagenbild–Basis Sollwert FWL–BT2–03–L–TKA01–ÜAB02–BSW01								1																																								
2	A03–Anlagenbild–SW CO2 FWL–BT2–03–L–TKA01–ÜAB02–SC001								1																																				1	1				1			
3	A03–Anlagenbild–Loop FWL–BT2–03–L–TKA01–ÜAB02–LO_01																																											1	1				1			Loop CO2 Regelung
4	A03–Anlagenbild–Trend–Log FWL–BT2–03–L–TKA01–ÜAB02–TR_01																																											1	1				1			Trend–Log Basis SW
5	A03–Anlagenbild–Zeitprogramm FWL–BT2–03–L–TKA01–ÜAB02–ZP_01																																											1	1				1			Zeitprogramm
6	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT2–03–L–TKA01–VRZ01–ST_01			1																		1																						1				1			
7	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT2–03–L–TKA01–VRZ01–RW_01						1						2																															1	1				1			TR__
8	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT2–03–L–TKA01–VRZ01–TR_01																																											1	1				1			
9	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT2–03–L–TKA01–VRA01–ST_01			1																		1																						1				1			
10	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT2–03–L–TKA01–VRA01–RW_01						1						2																															1	1				1			TR__
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT2–03–L–TKA01–VRA01–TR_01																																											1	1				1			
12	Y03–Regelventil WW–Stellsignal FWL–BT2–03–L–TKA01–VEN01–ST_01			1																		1																						1	1				1			TR__
13	Y03–Regelventil WW–Rückführwert FWL–BT2–03–L–TKA01–VEN01–RW_01						1																																				1					1			
14	Y03–Regelventil WW–Trend–Log FWL–BT2–03–L–TKA01–VEN01–TR_01																																											1	1				1			
15	Y04–Absperrventil WW–Schaltbefehl FWL–BT2–03–L–TKA01–VEN02–SB01		1																	1																								1					1			
16	F41–Türkontakt Eingangstüren–Fensterkontakt FWL–BT2–03–L–TKA01–TÜK01–FK01									1							1				1																								1					1			NC7 (Handeingriff)
17	B08–T/Q–Raumtemperatur/ CO2–CO2 Wert FWL–BT2–03–L–TKA01–TRU01–CO201						1						2												1																		1	1				1			TR__
18	B08–T/Q–Raumtemperatur/ CO2–Temperatur FWL–BT2–03–L–TKA01–TRU01–MW_01						1							2												1																		1	1				1			TR__
	Übertrag		1	3			5		2	1			6	2				1				1	1		2		3																1				17	12			17				

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Dateiname: 01097633

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: RLT

Schaltschrank:

=

+

Anlage: RLT 01 EG Nord–West und Sport

Zeichnungsnummer: Mehrzweckhalle

Seite: 15/ 16

Zähler: 278

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2
ZG R. Z.020

Gewerk: RLT

Anlage: RLT 01 EG Nord–West und Sport

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			1					2					3						4					5								6													7				8				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag		1	3			5		2	1			6	2				1			1	1			2		3								1										17	12				17			
19	B08–T/Q–Raumtemperatur/ CO2–Trend–Log FWL–BT2–03–L–TKA01–TRU01–TR_01																																												1							
20	B08–T/Q–Raumtemperatur/ CO2–Trend–Log FWL–BT2–03–L–TKA01–TRU01–TR_02																																												1							
21	B09–T–Strahlungsfühler–Temperatur FWL–BT2–03–L–TKA01–TRU02–MW_01						1						2								1																							1	1				1				TR__
22	B09–T–Strahlungsfühler–Trend–Log FWL–BT2–03–L–TKA01–TRU02–TR_01																																												1							
23	B10–T–Strahlungsfühler–Temperatur FWL–BT2–03–L–TKA01–TRU03–MW_01						1						2								1																							1	1				1				TR__
24	B10–T–Strahlungsfühler–Trend–Log FWL–BT2–03–L–TKA01–TRU03–TR_01																																												1							
25	B11–T/Q–Raumtemperatur/ CO2–CO2 Wert FWL–BT2–03–L–TKA01–TRU04–CO201						1						2								1																							1	1				1				TR__
26	B11–T/Q–Raumtemperatur/ CO2–Temperatur FWL–BT2–03–L–TKA01–TRU04–MW_01						1							2							1																							1	1				1				TR__
27	B11–T/Q–Raumtemperatur/ CO2–Trend–Log FWL–BT2–03–L–TKA01–TRU04–TR_01																																												1							
28	B11–T/Q–Raumtemperatur/ CO2–Trend–Log FWL–BT2–03–L–TKA01–TRU04–TR_02																																												1							
29	Y05–Regelventil KW–Stellsignal FWL–BT2–03–L–TKA01–VEN03–ST_01			1																							1																	1	1				1				TR__
30	Y05–Regelventil KW–Rückführwert FWL–BT2–03–L–TKA01–VEN03–RW_01						1																																					1					1				
31	Y05–Regelventil KW–Trend–Log FWL–BT2–03–L–TKA01–VEN03–TR_01																																												1	1				1				
32	F42–XS–Taupunktwächter–Meldung FWL–BT2–03–L–TKA01–TPW01–ME01				1																																							1		1			1				NC4 (Störung)
33	Y06–Absperrventil KW–Schaltbefehl FWL–BT2–03–L–TKA01–VEN04–SB01		1																		1																							1					1				
	Summe		2	4	1		10		2	1			12	4				1			2	1			6		4								2										26	24	1			26				

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01097633

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: RLT

Schaltschrank:

=
+

Anlage: RLT 01 EG Nord–West und Sport

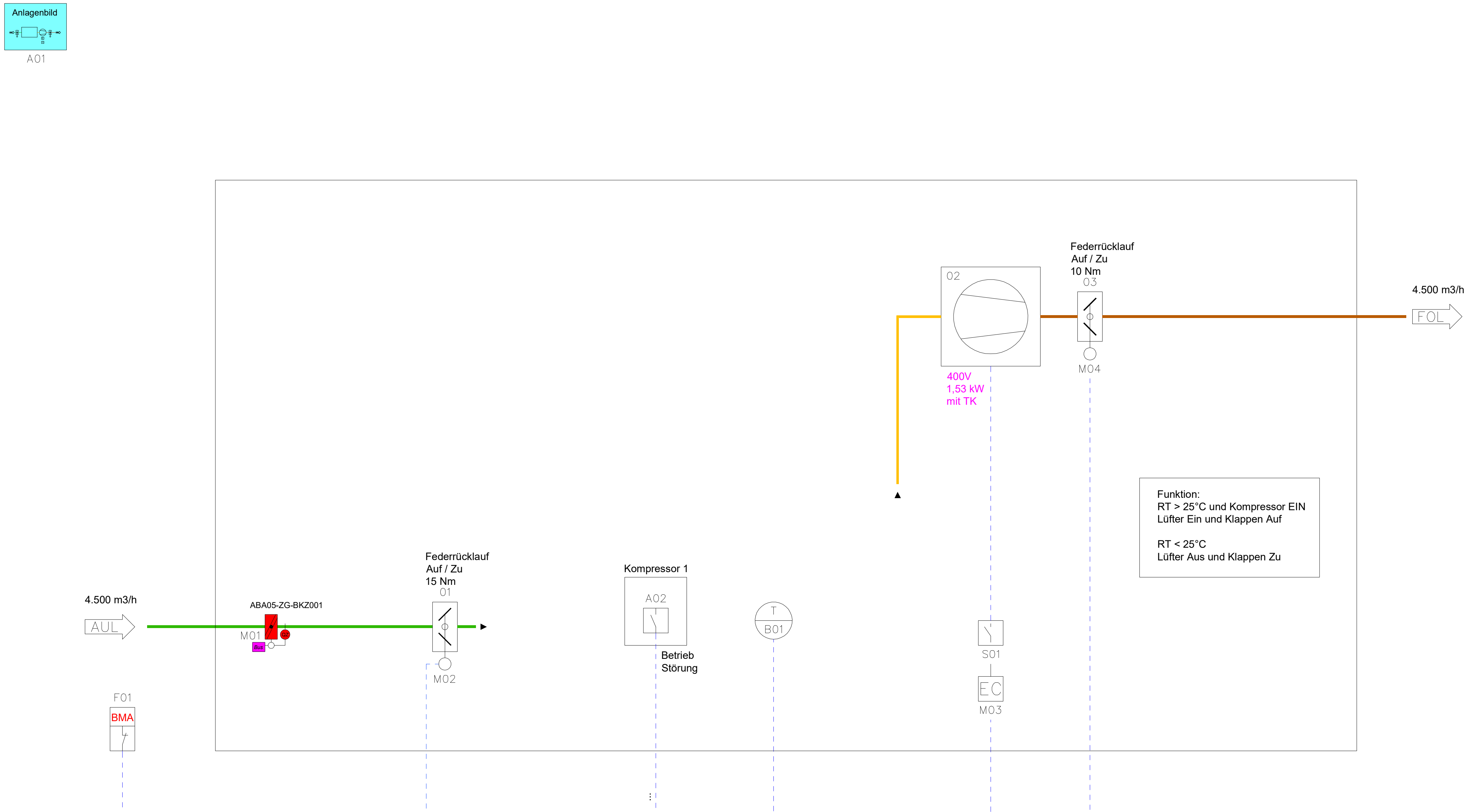
Zeichnungsnummer: Mehrzweckhalle

Seite: 16/ 16

Zähler: 279

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



A01	FWL-BT2-03-L-ABA05-ZG-ÜAB01-SB_01	GBA
	FWL-BT2-03-L-ABA05-ZG-ÜAB01-SB101	GBA
	FWL-BT2-03-L-ABA05-ZG-ÜAB01-SB201	GBA
	FWL-BT2-03-L-ABA05-ZG-ÜAB01-BSW01	GAA
	FWL-BT2-03-L-ABA05-ZG-ÜAB01-SW_01	GAA
	FWL-BT2-03-L-ABA05-ZG-ÜAB01-SWA01	GAA
	FWL-BT2-03-L-ABA05-ZG-ÜAB01-BM_01	GBE
	FWL-BT2-03-L-ABA05-ZG-ÜAB01-STA01	GBE
	FWL-BT2-03-L-ABA05-ZG-ÜAB01-LO_01	KO
	FWL-BT2-03-L-ABA05-ZG-ÜAB01-TR_01	KO
	FWL-BT2-03-L-ABA05-ZG-ÜAB01-ZP_01	KO
F01	FWL-BT2-03-L-ABA05-ZG-BMA01-AM_01	BE
M01	FWL-BT2-03-L-ABA05-ZG-BKZ01-SB_01	GBA
	FWL-BT2-03-L-ABA05-ZG-BKZ01-RMA01	GBE
	FWL-BT2-03-L-ABA05-ZG-BKZ01-RMZ01	GBE
M02	FWL-BT2-03-L-ABA05-ZG-KLA01-SB_01	BA
	FWL-BT2-03-L-ABA05-ZG-KLA01-RMA01	BE
A02	FWL-BT2-03-L-ABA05-ZG-KOM01-BM_01	BE
	FWL-BT2-03-L-ABA05-ZG-KOM01-SM_01	BE
B01	FWL-BT2-03-L-ABA05-ZG-TRU01-MW_01	AE
M03	FWL-BT2-03-L-ABA05-ZG-ABV01-SB_01	BA
	FWL-BT2-03-L-ABA05-ZG-ABV01-ST_01	AA
	FWL-BT2-03-L-ABA05-ZG-ABV01-BM_01	BE
	FWL-BT2-03-L-ABA05-ZG-ABV01-SM_01	BE
S01	FWL-BT2-03-L-ABA05-ZG-REP01-WM_01	BE
M04	FWL-BT2-03-L-ABA05-ZG-KLA02-SB_01	BA
	FWL-BT2-03-L-ABA05-ZG-KLA02-RMA01	BE

c			Datum:	13.08.2026
b			Ersteller:	RN
a			Geprüft:	JK
Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107732

ISP: ASP06 - HZG/KAE/RLT - BT2

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
RLT

Schaltschrank:

= FWL-BT2-03-L-ABA05-

+ ZG-

Anlage:
ABA05 Atmeschutz Kompressor

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 3

Zähler: 280

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2
ZG R. Z.020

Gewerk: RLT

Anlage: ABA05 Atmeschutz Kompressor

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	A01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–SB_01							1				
2	A01–Anlagenbild–Absenkbetrieb FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–SB101							1				
3	A01–Anlagenbild–Regelbetrieb FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–SB201							1				
4	A01–Anlagenbild–Basissollwert FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–BSW01								1			
5	A01–Anlagenbild–Sollwert FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–SW_01								1			
6	A01–Anlagenbild–Sollwert Absenkbetrieb FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–SWA01								1			
7	A01–Anlagenbild–Betriebsmeldung FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–BM_01									1		
8	A01–Anlagenbild–Status FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–STA01									1		
9	A01–Anlagenbild–Loop FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–LO_01											
10	A01–Anlagenbild–Trend–Log FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–TR_01											
11	A01–Anlagenbild–Zeitprogramm FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–ZP_01											
12	F01–FS–BMA–Kontakt–Alarmmeldung FWL–BT2–03–L–ABA05–BMA01–AM_01			1								1
13	F01–FS–BMA–Kontakt–Störung FWL–BT2–03–L–ABA05–BMA01–NC401											
14	M01–ABA05–ZG–BKZ001–Freigabe FWL–BT2–03–L–ABA05–BKZ01–SB_01							1				
15	M01–ABA05–ZG–BKZ001–Rückmeldung AUF FWL–BT2–03–L–ABA05–BKZ01–RMA01									1		
16	M01–ABA05–ZG–BKZ001–Rückmeldung ZU FWL–BT2–03–L–ABA05–BKZ01–RMZ01									1		
17	M02–AU Klappe–Schaltbefehl FWL–BT2–03–L–ABA05–KLA01–SB_01		1									
18	M02–AU Klappe–Rückmeldung Auf FWL–BT2–03–L–ABA05–KLA01–RMA01			1								
	Übertrag		1		2			4	3	4		

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			3						4				
		Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
1	A01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–SB_01												
2	A01–Anlagenbild–Absenkbetrieb FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–SB101												
3	A01–Anlagenbild–Regelbetrieb FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–SB201												
4	A01–Anlagenbild–Basissollwert FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–BSW01												
5	A01–Anlagenbild–Sollwert FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–SW_01												
6	A01–Anlagenbild–Sollwert Absenkbetrieb FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–SWA01												
7	A01–Anlagenbild–Betriebsmeldung FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–BM_01												
8	A01–Anlagenbild–Status FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–STA01												
9	A01–Anlagenbild–Loop FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–LO_01												
10	A01–Anlagenbild–Trend–Log FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–TR_01												
11	A01–Anlagenbild–Zeitprogramm FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–ZP_01												
12	F01–FS–BMA–Kontakt–Alarmmeldung FWL–BT2–03–L–ABA05–BMA01–AM_01							1					1
13	F01–FS–BMA–Kontakt–Störung FWL–BT2–03–L–ABA05–BMA01–NC401												
14	M01–ABA05–ZG–BKZ001–Freigabe FWL–BT2–03–L–ABA05–BKZ01–SB_01							1					
15	M01–ABA05–ZG–BKZ001–Rückmeldung AUF FWL–BT2–03–L–ABA05–BKZ01–RMA01							1				1	
16	M01–ABA05–ZG–BKZ001–Rückmeldung ZU FWL–BT2–03–L–ABA05–BKZ01–RMZ01							1					
17	M02–AU Klappe–Schaltbefehl FWL–BT2–03–L–ABA05–KLA01–SB_01							1					
18	M02–AU Klappe–Rückmeldung Auf FWL–BT2–03–L–ABA05–KLA01–RMA01												
	Übertrag						2	3				1	1

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													
			5								6													
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
1	A01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–SB_01																							
2	A01–Anlagenbild–Absenkbetrieb FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–SB101																							
3	A01–Anlagenbild–Regelbetrieb FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–SB201																							
4	A01–Anlagenbild–Basissollwert FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–BSW01																							
5	A01–Anlagenbild–Sollwert FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–SW_01																							
6	A01–Anlagenbild–Sollwert Absenkbetrieb FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–SWA01																							
7	A01–Anlagenbild–Betriebsmeldung FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–BM_01																							
8	A01–Anlagenbild–Status FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–STA01																							
9	A01–Anlagenbild–Loop FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–LO_01																							
10	A01–Anlagenbild–Trend–Log FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–TR_01																							
11	A01–Anlagenbild–Zeitprogramm FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–ZP_01											1												
12	F01–FS–BMA–Kontakt–Alarmmeldung FWL–BT2–03–L–ABA05–BMA01–AM_01																							
13	F01–FS–BMA–Kontakt–Störung FWL–BT2–03–L–ABA05–BMA01–NC401																							
14	M01–ABA05–ZG–BKZ001–Freigabe FWL–BT2–03–L–ABA05–BKZ01–SB_01																							
15	M01–ABA05–ZG–BKZ001–Rückmeldung AUF FWL–BT2–03–L–ABA05–BKZ01–RMA01																							
16	M01–ABA05–ZG–BKZ001–Rückmeldung ZU FWL–BT2–03–L–ABA05–BKZ01–RMZ01																							
17	M02–AU Klappe–Schaltbefehl FWL–BT2–03–L–ABA05–KLA01–SB_01											1												
18	M02–AU Klappe–Rückmeldung Auf FWL–BT2–03–L–ABA05–KLA01–RMA01																							
	Übertrag											1	1											

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			7				8				
		Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	A01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–SB_01										
2	A01–Anlagenbild–Absenkbetrieb FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–SB101										
3	A01–Anlagenbild–Regelbetrieb FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–SB201										
4	A01–Anlagenbild–Basissollwert FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–BSW01										
5	A01–Anlagenbild–Sollwert FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–SW_01		1					1			
6	A01–Anlagenbild–Sollwert Absenkbetrieb FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–SWA01										
7	A01–Anlagenbild–Betriebsmeldung FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–BM_01		1					1			
8	A01–Anlagenbild–Status FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–STA01										
9	A01–Anlagenbild–Loop FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–LO_01			1							
10	A01–Anlagenbild–Trend–Log FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–TR_01			1			1				
11	A01–Anlagenbild–Zeitprogramm FWL–BT2–03–L–ABA05–ÜAB01–ZP_01		1	1				1			
12	F01–FS–BMA–Kontakt–Alarmmeldung FWL–BT2–03–L–ABA05–BMA01–AM_01		1		1			1			Anlage aus (HW)
13	F01–FS–BMA–Kontakt–Störung FWL–BT2–03–L–ABA05–BMA01–NC401			1							Störung
14	M01–ABA05–ZG–BKZ001–Freigabe FWL–BT2–03–L–ABA05–BKZ01–SB_01		1					1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
15	M01–ABA05–ZG–BKZ001–Rückmeldung AUF FWL–BT2–03–L–ABA05–BKZ01–RMA01		1		1			1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
16	M01–ABA05–ZG–BKZ001–Rückmeldung ZU FWL–BT2–03–L–ABA05–BKZ01–RMZ01		1		1			1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
17	M02–AU Klappe–Schaltbefehl FWL–BT2–03–L–ABA05–KLA01–SB_01		1					1			
18	M02–AU Klappe–Rückmeldung Auf FWL–BT2–03–L–ABA05–KLA01–RMA01		1		1			1			
	Übertrag		9	4	4		1	9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107732

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: RLT

Schaltschrank:

= FWL–BT2–03–L–ABA05–
+ ZG–

Anlage: ABA05 Atmeschutz Kompressor

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 281

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2
ZG R. Z.020

Gewerk: RLT

Anlage: ABA05 Atmeschutz Kompressor

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
	Übertrag		1		2			4	3	4							2	3				1	1
19	A02–Kompressor 1–Betriebsmeldung FWL–BT2–03–L–ABA05–KOM01–BM_01				1										1	1						1	
20	A02–Kompressor 1–Störmeldung FWL–BT2–03–L–ABA05–KOM01–SM_01				1											1		2					
21	B01–T–Raumtemperatur–Temperatur FWL–BT2–03–L–ABA05–TRU01–MW_01					1							2										
22	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT2–03–L–ABA05–TRU01–TR_01																						
23	M03–AB–Ventilator–Schaltbefehl FWL–BT2–03–L–ABA05–ABV01–SB_01		1																	1			
24	M03–AB–Ventilator–Stellsignal FWL–BT2–03–L–ABA05–ABV01–ST_01			1																			
25	M03–AB–Ventilator–Betriebsmeldung FWL–BT2–03–L–ABA05–ABV01–BM_01				1											1		1					
26	M03–AB–Ventilator–Störmeldung FWL–BT2–03–L–ABA05–ABV01–SM_01				1											1		1				1	
27	M03–AB–Ventilator–Accumulator FWL–BT2–03–L–ABA05–ABV01–ACC01																						
28	M03–AB–Ventilator–Störung FWL–BT2–03–L–ABA05–ABV01–NC401																						
29	M03–AB–Ventilator–Trend–Log FWL–BT2–03–L–ABA05–ABV01–TR_01																						
30	S01–AB–Ventilator Rep.Schalter–Wartungsmeldung FWL–BT2–03–L–ABA05–REP01–WM_01				1													1		1			
31	S01–AB–Ventilator Rep.Schalter–Wartung FWL–BT2–03–L–ABA05–REP01–NC501																						
32	M04–FU–Klappe–Schaltbefehl FWL–BT2–03–L–ABA05–KLA02–SB_01		1														1						
33	M04–FU–Klappe–Rückmeldung Auf FWL–BT2–03–L–ABA05–KLA02–RMA01				1																		
	Summe		3	1	8		1	4	3	4			2		1	4	3	8		2		3	1

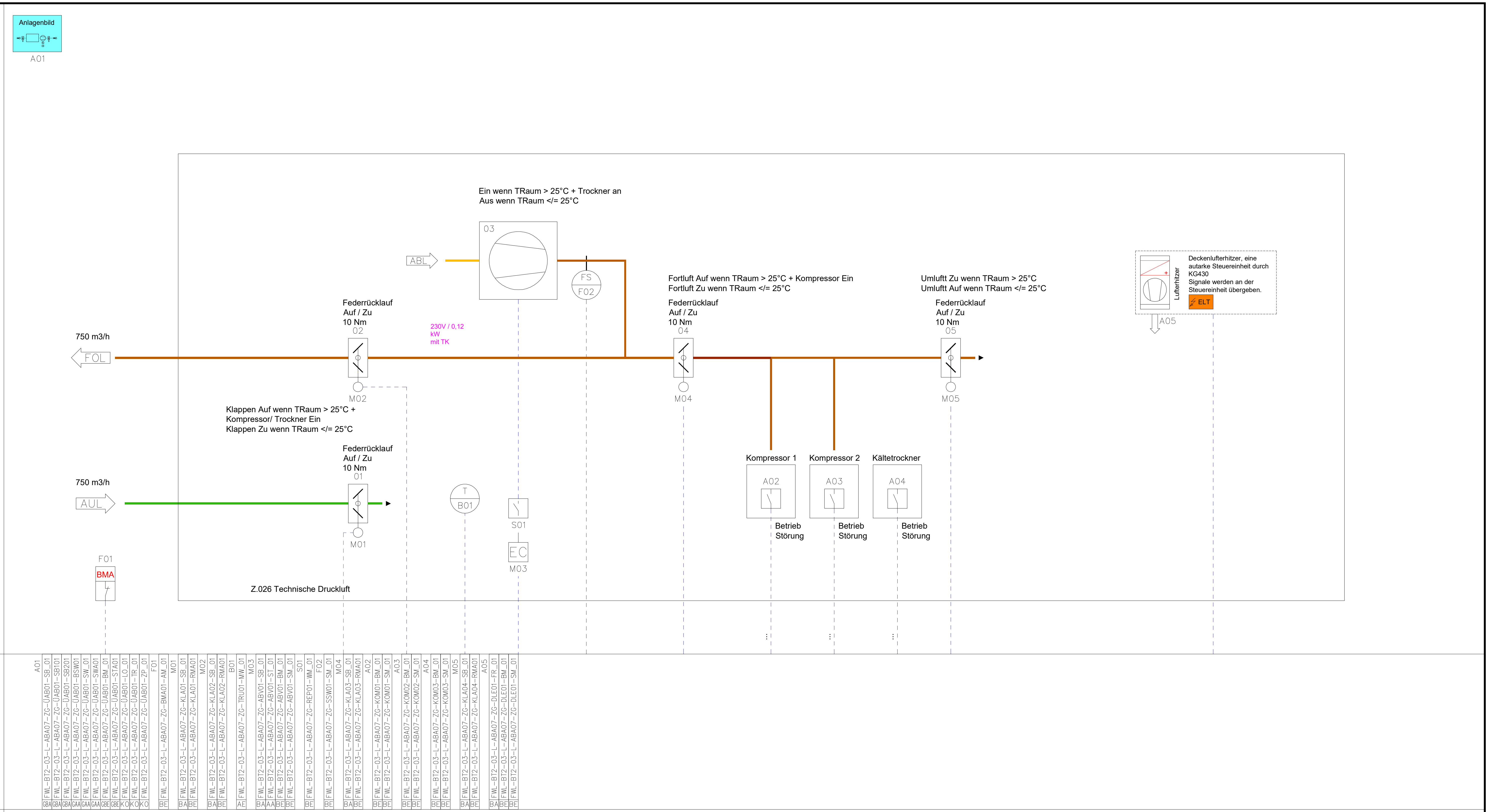
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	Bemerkung
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle		
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4		
	Übertrag												1	1										9	4	4		1	9				
19	A02–Kompressor 1–Betriebsmeldung FWL–BT2–03–L–ABA05–KOM01–BM_01																							1		1			1			
20	A02–Kompressor 1–Störmeldung FWL–BT2–03–L–ABA05–KOM01–SM_01																							1					1			NC4
21	B01–T–Raumtemperatur–Temperatur FWL–BT2–03–L–ABA05–TRU01–MW_01			1																				1	1				1			TR__
22	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT2–03–L–ABA05–TRU01–TR_01																								1							
23	M03–AB–Ventilator–Schaltbefehl FWL–BT2–03–L–ABA05–ABV01–SB_01																							1					1			
24	M03–AB–Ventilator–Stellsignal FWL–BT2–03–L–ABA05–ABV01–ST_01					1																		1	1		1		1			TR__
25	M03–AB–Ventilator–Betriebsmeldung FWL–BT2–03–L–ABA05–ABV01–BM_01																							1					1			
26	M03–AB–Ventilator–Störmeldung FWL–BT2–03–L–ABA05–ABV01–SM_01																							1					1			
27	M03–AB–Ventilator–Accumulator FWL–BT2–03–L–ABA05–ABV01–ACC01																								1							Accumulator
28	M03–AB–Ventilator–Störung FWL–BT2–03–L–ABA05–ABV01–NC401																								1							
29	M03–AB–Ventilator–Trend–Log FWL–BT2–03–L–ABA05–ABV01–TR_01																							1	1				1			
30	S01–AB–Ventilator Rep.Schalter–Wartungsmeldung FWL–BT2–03–L–ABA05–REP01–WM_01																							1		1			1			
31	S01–AB–Ventilator Rep.Schalter–Wartung FWL–BT2–03–L–ABA05–REP01–NC501																								1							
32	M04–FU–Klappe–Schaltbefehl FWL–BT2–03–L–ABA05–KLA02–SB_01											1												1					1			
33	M04–FU–Klappe–Rückmeldung Auf FWL–BT2–03–L–ABA05–KLA02–RMA01																							1		1			1			
	Summe		1		1							2	1											20	11	7	1	1	20			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01107732

Gewerk:	Schaltschrank:	= FWL–BT2–03–L–ABA05–
RLT		+ ZG–
Anlage: ABA05 Atmeschutz Kompressor	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 3/ 3
ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2		Zähler: 282

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



c			Datum:	13.08.2026
b			Ersteller:	RN
a			Geprüft:	JK
Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106532 ISP: ASP06 - HZG/KAE/RLT - BT2

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: RLT

Schaltschrank:

= FWL-BT2-03-L-ABA07-
+ ZG-

Anlage: ABA07 Abluft Techn. Druckluft

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 1/ 4
Zähler: 283

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2 ZG R. Z.020

Gewerk: RLT

Anlage: ABA07 Abluft Techn. Druckluft

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	A01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT2–03–L–ABA07–ÜAB01–SB_01							1				
2	A01–Anlagenbild–Absenkbetrieb FWL–BT2–03–L–ABA07–ÜAB01–SB101							1				
3	A01–Anlagenbild–Regelbetrieb FWL–BT2–03–L–ABA07–ÜAB01–SB201							1				
4	A01–Anlagenbild–Basissollwert FWL–BT2–03–L–ABA07–ÜAB01–BSW01								1			
5	A01–Anlagenbild–Sollwert FWL–BT2–03–L–ABA07–ÜAB01–SW_01								1			
6	A01–Anlagenbild–Sollwert Absenkbetrieb FWL–BT2–03–L–ABA07–ÜAB01–SWA01								1			
7	A01–Anlagenbild–Betriebsmeldung FWL–BT2–03–L–ABA07–ÜAB01–BM_01									1		
8	A01–Anlagenbild–Status FWL–BT2–03–L–ABA07–ÜAB01–STA01									1		
9	A01–Anlagenbild–Loop FWL–BT2–03–L–ABA07–ÜAB01–LO_01											
10	A01–Anlagenbild–Trend–Log FWL–BT2–03–L–ABA07–ÜAB01–TR_01											
11	A01–Anlagenbild–Zeitprogramm FWL–BT2–03–L–ABA07–ÜAB01–ZP_01											
12	F01–FS–BMA–Kontakt–Alarmmeldung FWL–BT2–03–L–ABA07–BMA01–AM_01				1							
13	F01–FS–BMA–Kontakt–Störung FWL–BT2–03–L–ABA07–BMA01–NC401											
14	M01–AU Klappe–Schaltbefehl FWL–BT2–03–L–ABA07–KLA01–SB_01		1									
15	M01–AU Klappe–Rückmeldung Auf FWL–BT2–03–L–ABA07–KLA01–RMA01				1							
16	M02–FO–Klappe–Schaltbefehl FWL–BT2–03–L–ABA07–KLA02–SB_01		1									
17	M02–FO–Klappe–Rückmeldung Auf FWL–BT2–03–L–ABA07–KLA02–RMA01				1							
18	B01–T–Raumtemperatur–Temperatur FWL–BT2–03–L–ABA07–TRU01–MW_01						1					
	Übertrag		2		3		1	3	3	2		

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern				
	3						4				
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12						1				1	
13											
14						1					
15											
16						1					
17											
18	2										
	2				2	1				1	

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren														
	5								6														
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten		
1																							
2																							
3																							
4																							
5																							
6																							
7																							
8																							
9																							
10																							
11											1												
12																							
13																							
14										1													
15																							
16										1													
17																							
18		1																					
		1								1													

lfd. Nr.	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
	7				8				9
	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1									
2									
3									
4									
5	1					1			
6									
7	1					1			
8									
9		1							
10		1			1				
11	1	1				1			
12	1		1			1			Anlage aus (HW)
13		1							Störung
14	1					1			
15	1		1			1			
16	1					1			
17	1		1			1			
18	1	1				1			TR_
	9	5	3		1	9			

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: RLT
b				Ersteller:	RN			Schaltschrank:
a				Geprüft:	JK			= FWL–BT2–03–L–ABA07– + ZG–
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106532	ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2

Anlage:	Zeichnungsnummer:	Seite: 2/ 4
ABA07 Abluft Techn. Druckluft	1	Zähler: 284

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2
ZG R. Z.020

Gewerk: RLT

Anlage: ABA07 Abluft Techn. Druckluft

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabebewert, Schalten	Analoger Ausgabebewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabebewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
	Übertrag		2		3		1	3	3	2			2				2	1					1
19	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT2–03–L–ABA07–TRU01–TR_01																						
20	M03–AB–Ventilator–Schaltbefehl FWL–BT2–03–L–ABA07–ABV01–SB_01		1																	1			
21	M03–AB–Ventilator–Stellsignal FWL–BT2–03–L–ABA07–ABV01–ST_01			1																			
22	M03–AB–Ventilator–Betriebsmeldung FWL–BT2–03–L–ABA07–ABV01–BM_01				1											1		1					
23	M03–AB–Ventilator–Störmeldung FWL–BT2–03–L–ABA07–ABV01–SM_01				1											1		1			1		
24	M03–AB–Ventilator–Accumulator FWL–BT2–03–L–ABA07–ABV01–ACC01																						
25	M03–AB–Ventilator–Störung FWL–BT2–03–L–ABA07–ABV01–NC401																						
26	M03–AB–Ventilator–Trend–Log FWL–BT2–03–L–ABA07–ABV01–TR_01																						
27	S01–AB–Ventilator Rep.Schalter–Wartungsmeldung FWL–BT2–03–L–ABA07–REP01–WM_01				1													1		1			
28	S01–AB–Ventilator Rep.Schalter–Wartung FWL–BT2–03–L–ABA07–REP01–NC501																						
29	F02–FS–Strömungswächter–Störmeldung FWL–BT2–03–L–ABA07–SSW01–SM_01				1											1						1	
30	M04–FU–Klappe–Schaltbefehl FWL–BT2–03–L–ABA07–KLA03–SB_01		1														1						
31	M04–FU–Klappe–Rückmeldung Auf FWL–BT2–03–L–ABA07–KLA03–RMA01				1																		
32	A02–Kompressor 1–Betriebsmeldung FWL–BT2–03–L–ABA07–KOM01–BM_01				1										1	1					1		
33	A02–Kompressor 1–Störmeldung FWL–BT2–03–L–ABA07–KOM01–SM_01				1											1		2					
34	A03–Kompressor 2–Betriebsmeldung FWL–BT2–03–L–ABA07–KOM02–BM_01				1										1	1					1		
35	A03–Kompressor 2–Störmeldung FWL–BT2–03–L–ABA07–KOM02–SM_01				1											1		2					
	Übertrag		4	1	12		1	3	3	2			2		2	6	3	8		2		3	2

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	Bemerkung
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5	
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4		
	Übertrag			1									2	1										9	5	3		1	9				
19	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT2–03–L–ABA07–TRU01–TR_01																								1								
20	M03–AB–Ventilator–Schaltbefehl FWL–BT2–03–L–ABA07–ABV01–SB_01																							1					1			
21	M03–AB–Ventilator–Stellsignal FWL–BT2–03–L–ABA07–ABV01–ST_01					1																		1	1		1		1			TR_
22	M03–AB–Ventilator–Betriebsmeldung FWL–BT2–03–L–ABA07–ABV01–BM_01																							1					1			
23	M03–AB–Ventilator–Störmeldung FWL–BT2–03–L–ABA07–ABV01–SM_01																							1					1			
24	M03–AB–Ventilator–Accumulator FWL–BT2–03–L–ABA07–ABV01–ACC01																								1							Accumulator
25	M03–AB–Ventilator–Störung FWL–BT2–03–L–ABA07–ABV01–NC401																								1							
26	M03–AB–Ventilator–Trend–Log FWL–BT2–03–L–ABA07–ABV01–TR_01																							1	1				1			
27	S01–AB–Ventilator Rep.Schalter–Wartungsmeldung FWL–BT2–03–L–ABA07–REP01–WM_01																							1		1			1			
28	S01–AB–Ventilator Rep.Schalter–Wartung FWL–BT2–03–L–ABA07–REP01–NC501																								1							
29	F02–FS–Strömungswächter–Störmeldung FWL–BT2–03–L–ABA07–SSW01–SM_01																							1		1			1			NC4
30	M04–FU–Klappe–Schaltbefehl FWL–BT2–03–L–ABA07–KLA03–SB_01											1												1					1			
31	M04–FU–Klappe–Rückmeldung Auf FWL–BT2–03–L–ABA07–KLA03–RMA01																							1		1			1			
32	A02–Kompressor 1–Betriebsmeldung FWL–BT2–03–L–ABA07–KOM01–BM_01																							1		1			1			
33	A02–Kompressor 1–Störmeldung FWL–BT2–03–L–ABA07–KOM01–SM_01																							1					1			NC4
34	A03–Kompressor 2–Betriebsmeldung FWL–BT2–03–L–ABA07–KOM02–BM_01																							1		1			1			
35	A03–Kompressor 2–Störmeldung FWL–BT2–03–L–ABA07–KOM02–SM_01																							1					1			NC4
	Übertrag		1		1							1		1										22	11	8	1	1	22			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: RLT	Schaltschrank:	= FWL–BT2–03–L–ABA07–
b				Ersteller:	RN					+ ZG–
a				Geprüft:	JK			Anlage: ABA07 Abluft Techn. Druckluft	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 3/ 4
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106532	ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2		Zähler: 285

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2
ZG R. Z.020

Gewerk: RLT

Anlage: ABA07 Abluft Techn. Druckluft

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
		Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag		4	1	12		1	3	3	2			2		2	6	3	8		2		3	2		1		1							3	1										22	11	8	1	1	22			
36	A04–Kompressor 2–Betriebsmeldung FWL–BT2–03–L–ABA07–KOM03–BM_01				1										1	1						1																							1		1			1			
37	A04–Kompressor 2–Störmeldung FWL–BT2–03–L–ABA07–KOM03–SM_01				1											1		2																										1					1			NC4
38	M05–UM Klappe–Schaltbefehl FWL–BT2–03–L–ABA07–KLA04–SB_01		1														1															1												1					1			
39	M05–UM Klappe–Rückmeldung Auf FWL–BT2–03–L–ABA07–KLA04–RMA01				1																																						1		1			1			
40	A05–autarke Deckenlufterhitzer–Freigabe FWL–BT2–03–L–ABA07–DLE01–FR_01		1														1					1																							1					1			
41	A05–autarke Deckenlufterhitzer–Betriebsmeldung FWL–BT2–03–L–ABA07–DLE01–BM_01				1										1	1																													1		1			1			
42	A05–autarke Deckenlufterhitzer–Störmeldung FWL–BT2–03–L–ABA07–DLE01–SM_01				1											1		2																											1		1			1			NC 4 (Störung)
	Summe		6	1	17		1	3	3	2			2		4	10	5	12		2		4	3		1		1							4	2										29	11	12	1	1	29			

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106532

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: RLT

Schaltschrank:

= FWL–BT2–03–L–ABA07–
+ ZG–

Anlage: ABA07 Abluft Techn. Druckluft

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 4/ 4

Zähler: 286

Anlagenbild

01

Raum Z.020

ELT

Hygiene-
Spülung
F01

F01

FWL-BT2-03-S-SAN01-HYS01-SM_01

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: SAN	Schaltschrank:	=
b				Ersteller:	RN						+
a				Geprüft:	JK				Anlage: Meldungen	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01097652	ISP: ASP06 - HZG/KAE/RLT - BT2			Zähler: 287

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt
7) Pro Eingangs–Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2
ZG R. Z.020

Gewerk:
SAN

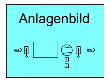
Anlage:
Meldungen

		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien– Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild																																															1				
2	F01–Hygienespülung–Störmeldung FWL–BT2–03–S–SAN01–HYS01–SM_01			1																																								1					1			
	Summe			1																																								1				1	1			

c				Datum: 13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: SAN	Schaltschrank:	=
b				Ersteller: RN					+
a				Geprüft: JK			Anlage: Meldungen	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 2/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	Ersatz für:	Dateiname: 01097652	ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2		Zähler: 288

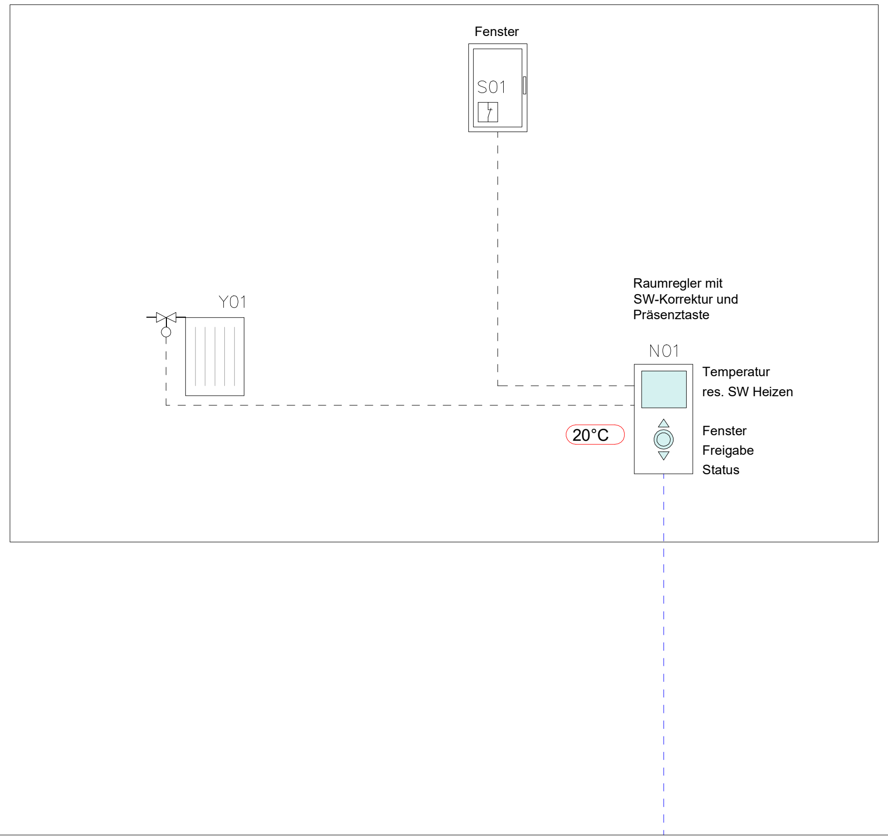
Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01

- - - - DALI
- - - - KNX
- - - - Modbus
- - - - i/o Modul



01	
FWL-BT2-03-R-RAU01-ZG-ÜAB01-BSW01	GAA
FWL-BT2-03-R-RAU01-ZG-ÜAB01-ZP_01	KO
N01	
FWL-BT2-03-R-RAU01-ZG-REG01-FR_01	GBA
FWL-BT2-03-R-RAU01-ZG-REG01-STH01	GAA
FWL-BT2-03-R-RAU01-ZG-REG01-FEN01	GBE
FWL-BT2-03-R-RAU01-ZG-REG01-STA01	GBE
FWL-BT2-03-R-RAU01-ZG-REG01-MWT01	CAI
FWL-BT2-03-R-RAU01-ZG-REG01-RSH01	CAI

c				Datum: 13.08.2026
b				Ersteller: RN
a				Geprüft: JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107605

ISP: ASP06 - HZG/KAE/RLT - BT2

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT2-03-R-RAU01

+ ZG-

Anlage:
Funkwerkstatt - Z.022 .

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 2

Zähler: 289

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2 ZG R. Z.020

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Funkwerkstatt – Z.022 .

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT2–03–R–RAU01–ÜAB01–BSW01								1			
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU01–ÜAB01–TR_01											
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT2–03–R–RAU01–ÜAB01–ZP_01											
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–TR_01											
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–TR_02											
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–TR_03											
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–TR_04											
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–TR_05											
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–FR_01							1				
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–STH01								1			
11	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–FEN01									1		
12	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–STA01									1		
13	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–MWT01										1	
14	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–RSH01										1	
	Summe							1	2	2		2

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			3						4				
		Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
			Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT2–03–R–RAU01–ÜAB01–BSW01												
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU01–ÜAB01–TR_01												
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT2–03–R–RAU01–ÜAB01–ZP_01												
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–TR_01												
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–TR_02												
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–TR_03												
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–TR_04												
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–TR_05												
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–FR_01					1							
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–STH01												
11	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–FEN01												
12	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–STA01												
13	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–MWT01												
14	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–RSH01												
	Summe				1								

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													
			5								6													
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT2–03–R–RAU01–ÜAB01–BSW01																							
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU01–ÜAB01–TR_01																							
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT2–03–R–RAU01–ÜAB01–ZP_01																							
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–TR_01																							
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–TR_02																							
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–TR_03																							
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–TR_04																							
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–TR_05																							
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–FR_01													1										
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–STH01					1																		
11	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–FEN01																							
12	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–STA01																							
13	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–MWT01			1																				
14	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–RSH01																							
	Summe			1		1							1											

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			7				8				
		Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT2–03–R–RAU01–ÜAB01–BSW01		1	1				1			
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU01–ÜAB01–TR_01		1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT2–03–R–RAU01–ÜAB01–ZP_01		1	1				1			Zeitprogramm
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–TR_01			1							Trend–Log Res. SW H
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–TR_02			1							Trend–Log Raumtemperatur
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–TR_03			1							Trend–Log Stellausgang K
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–TR_04			1							Trend–Log Stellausgang H
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–TR_05			1							Trend–Log Res. SW K
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–FR_01		1					1			Multistate
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–STH01		1	1		1		1			
11	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–FEN01		1	1				1			NC7
12	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–STA01		1					1			Multistate
13	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–MWT01		1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
14	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT2–03–R–RAU01–REG01–RSH01		1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
	Summe		9	12		3		9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107605

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

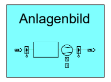
= FWL–BT2–03–R–RAU01
+ ZG–

Anlage: Funkwerkstatt – Z.022 .

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 290

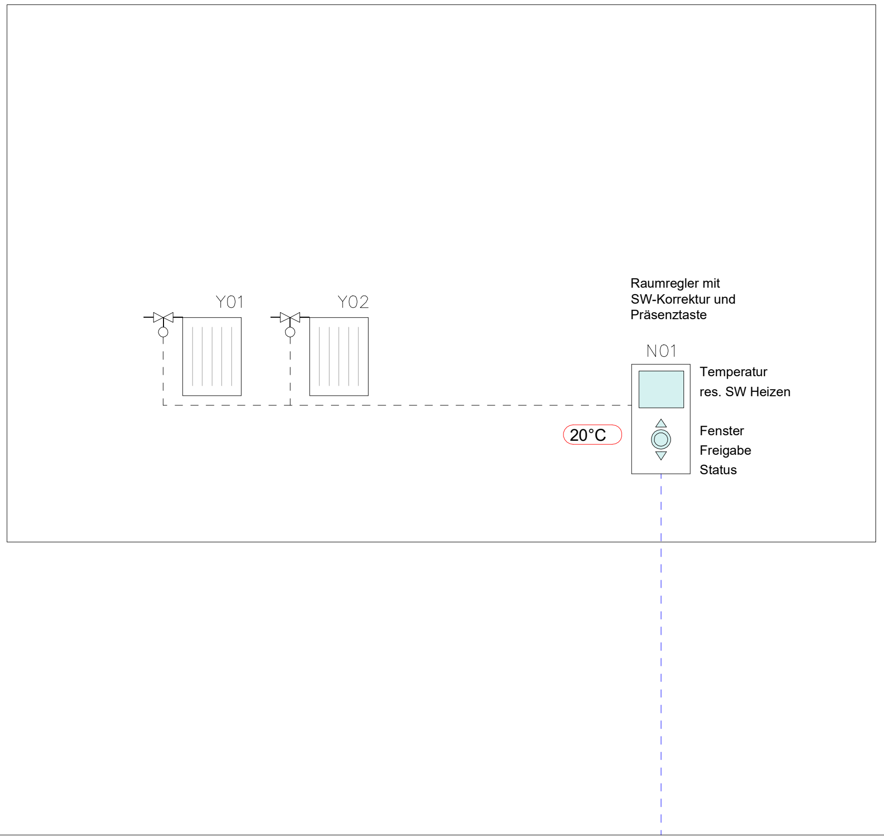


01

- DALI
- KNX
- Modbus
- i/o Modul

Anlage:

Dies ist eine rein schematische
Darstellung. Dieses Schema
ersetzt keine Montagezeichnung.



01

FWL–BT2–03–R–RAU02–ZG–ÜAB01–BSW01	GAA
FWL–BT2–03–R–RAU02–ZG–ÜAB01–ZP_01	KO

N01

FWL–BT2–03–R–RAU02–ZG–REG01–FR_01	GBA
FWL–BT2–03–R–RAU02–ZG–REG01–STH01	GAA
FWL–BT2–03–R–RAU02–ZG–REG01–FEN01	GBE
FWL–BT2–03–R–RAU02–ZG–REG01–STA01	GBE
FWL–BT2–03–R–RAU02–ZG–REG01–MWT01	CAI
FWL–BT2–03–R–RAU02–ZG–REG01–RSH01	CAI

c			Datum:	13.08.2026
b			Ersteller:	RN
a			Geprüft:	JK
Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107606 | ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT2–03–R–RAU02 + ZG–
Anlage: Theke / Ausgabe / Anprobe – Z.023a	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2 Zähler: 291

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2
ZG R. Z.020

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Theke / Ausgabe / Anprobe – Z.023a

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
	Abschnitt	1					2				
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT2–03–R–RAU02–ÜAB01–BSW01							1			
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU02–ÜAB01–TR_01										
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT2–03–R–RAU02–ÜAB01–ZP_01										
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU02–REG01–TR_01										
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU02–REG01–TR_02										
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU02–REG01–TR_03										
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU02–REG01–TR_04										
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU02–REG01–TR_05										
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT2–03–R–RAU02–REG01–FR_01						1				
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT2–03–R–RAU02–REG01–STH01							1			
11	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT2–03–R–RAU02–REG01–FEN01								1		
12	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT2–03–R–RAU02–REG01–STA01								1		
13	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT2–03–R–RAU02–REG01–MWT01									1	
14	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT2–03–R–RAU02–REG01–RSH01									1	
	Summe						1	2	2	2	

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern				
	3						4				
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9		1									
10											
11						2					
12											
13											
14											
		1				2					

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren															
	5								6															
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten			
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								
8																								
9									1															
10				1																				
11																								
12																								
13	1																							
14																								
	1		1						1															

lfd. Nr.	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	Bemerkung
	7				8				9	
	1	2	3	4	1	2	3	4		
	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle		
1	1	1				1				
2	1	1				1				Trend–Log Basis SW
3	1	1				1				Zeitprogramm
4		1								Trend–Log Res. SW H
5		1								Trend–Log Raumtemperatur
6		1								Trend–Log Stellausgang K
7		1								Trend–Log Stellausgang H
8		1								Trend–Log Res. SW K
9	1					1				Multistate
10	1	1		1		1				
11	1	1				1				NC7
12	1					1				Multistate
13	1	1		1		1				Raumtemperatur TR_
14	1	1		1		1				Grund SW + SW Korr.
	9	12		3		9				

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107606

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT2–03–R–RAU02
+ ZG–

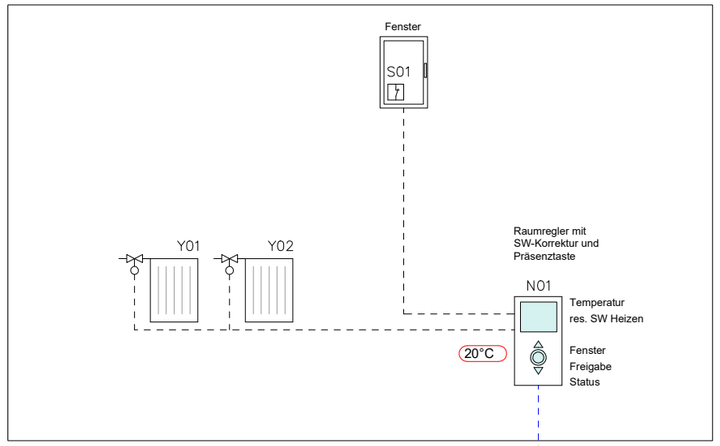
Anlage: Theke / Ausgabe / Anprobe – Z.023a

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2
Zähler: 292

Anlagenbild
01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01

GAA	FWL-BT2-03-R-RAU03-ZG-ÜAB01-BSW01
KO	FWL-BT2-03-R-RAU03-ZG-ÜAB01-ZP_01
	NO1
GBA	FWL-BT2-03-R-RAU03-ZG-REG01-FR_01
GAA	FWL-BT2-03-R-RAU03-ZG-REG01-STH01
GAA	FWL-BT2-03-R-RAU03-ZG-REG01-FEN01
GBE	FWL-BT2-03-R-RAU03-ZG-REG01-STA01
GBE	FWL-BT2-03-R-RAU03-ZG-REG01-MWT01
CAI	FWL-BT2-03-R-RAU03-ZG-REG01-RSH01
CAI	FWL-BT2-03-R-RAU03-ZG-REG01-

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT2-03-R-RAU03
b				Ersteller:	RN					+ ZG-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Kleiderwart – Z.023b	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107607 ISP: ASP06 - HZG/KAE/RLT - BT2			Zähler: 293

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2 ZG R. Z.020

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Kleiderwart – Z.023b

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT2–03–R–RAU03–ÜAB01–BSW01								1																																1	1				1				
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU03–ÜAB01–TR_01																																								1	1				1				Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT2–03–R–RAU03–ÜAB01–ZP_01																																								1	1				1				Zeitprogramm
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU03–REG01–TR_01																																									1								Trend–Log Res. SW H
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU03–REG01–TR_02																																									1								Trend–Log Raumtemperatur
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU03–REG01–TR_03																																									1								Trend–Log Stellausgang K
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU03–REG01–TR_04																																									1								Trend–Log Stellausgang H
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU03–REG01–TR_05																																									1								Trend–Log Res. SW K
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT2–03–R–RAU03–REG01–FR_01							1						1																				1												1				Multistate
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT2–03–R–RAU03–REG01–STH01								1																				1																1	1		1	1				
11	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT2–03–R–RAU03–REG01–FEN01									1							2																										1	1				1				NC7
12	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT2–03–R–RAU03–REG01–STA01									1																																	1					1				Multistate
13	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT2–03–R–RAU03–REG01–MWT01											1												1																			1	1		1		1				Raumtemperatur TR_
14	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT2–03–R–RAU03–REG01–RSH01											1																															1	1		1		1				Grund SW + SW Korr.
	Summe							1	2	2		2			1			2						1		1																	9	12		3		9				

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107607

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT2–03–R–RAU03
+ ZG–

Anlage: Kleiderwart – Z.023b

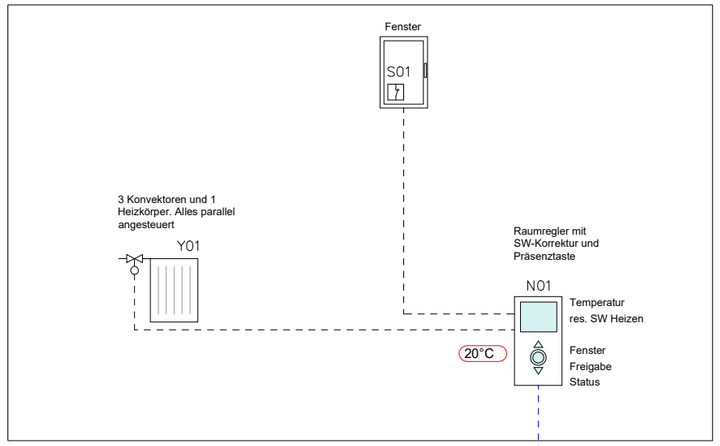
Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 294

Anlagenbild
01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01	GAA	FWL-BT2-03-R-RAU04-ZG-ÜAB01-BSW01											
	KO	FWL-BT2-03-R-RAU04-ZG-ÜAB01-ZP_01											
			NO1										
	GBA	FWL-BT2-03-R-RAU04-ZG-REG01-FR_01											
	GAA	FWL-BT2-03-R-RAU04-ZG-REG01-STH01											
	GBE	FWL-BT2-03-R-RAU04-ZG-REG01-FEN01											
	GBE	FWL-BT2-03-R-RAU04-ZG-REG01-STA01											
	CAI	FWL-BT2-03-R-RAU04-ZG-REG01-MWT01											
	CAI	FWL-BT2-03-R-RAU04-ZG-REG01-RSH01											

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT2-03-R-RAU04
b				Ersteller:	RN						+ ZG-
a				Geprüft:	JK				Anlage: Kleiderkammer – Z.023	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107608	ISP: ASP06 - HZG/KAE/RLT - BT2			Zähler: 295

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2 ZG R. Z.020

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Kleiderkammer – Z.023

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT2–03–R–RAU04–ÜAB01–BSW01								1			
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU04–ÜAB01–TR_01											
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT2–03–R–RAU04–ÜAB01–ZP_01											
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–TR_01											
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–TR_02											
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–TR_03											
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–TR_04											
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–TR_05											
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–FR_01							1				
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–STH01								1			
11	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–FEN01									1		
12	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–STA01									1		
13	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–MWT01										1	
14	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–RSH01										1	
	Summe							1	2	2		2

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			3						4				
		Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
			Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT2–03–R–RAU04–ÜAB01–BSW01												
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU04–ÜAB01–TR_01												
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT2–03–R–RAU04–ÜAB01–ZP_01												
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–TR_01												
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–TR_02												
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–TR_03												
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–TR_04												
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–TR_05												
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–FR_01					1							
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–STH01												
11	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–FEN01							2					
12	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–STA01												
13	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–MWT01												
14	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–RSH01												
	Summe					1		2					

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													
			5								6													
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT2–03–R–RAU04–ÜAB01–BSW01																							
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU04–ÜAB01–TR_01																							
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT2–03–R–RAU04–ÜAB01–ZP_01																							
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–TR_01																							
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–TR_02																							
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–TR_03																							
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–TR_04																							
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–TR_05																							
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–FR_01												1											
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–STH01					1																		
11	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–FEN01																							
12	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–STA01																							
13	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–MWT01		1																					
14	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–RSH01																							
	Summe		1		1								1											

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			7				8				
		Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT2–03–R–RAU04–ÜAB01–BSW01		1	1				1			
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU04–ÜAB01–TR_01		1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT2–03–R–RAU04–ÜAB01–ZP_01		1	1				1			Zeitprogramm
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–TR_01			1							Trend–Log Res. SW H
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–TR_02			1							Trend–Log Raumtemperatur
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–TR_03			1							Trend–Log Stellausgang K
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–TR_04			1							Trend–Log Stellausgang H
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–TR_05			1							Trend–Log Res. SW K
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–FR_01		1					1			Multistate
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–STH01		1	1		1		1			
11	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–FEN01		1	1				1			NC7
12	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–STA01		1					1			Multistate
13	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–MWT01		1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
14	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT2–03–R–RAU04–REG01–RSH01		1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
	Summe		9	12		3		9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107608

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT2–03–R–RAU04
+ ZG–

Anlage: Kleiderkammer – Z.023

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 296

Anlagenbild

01

Hygienespülung
R. 1.072a WC M MZH

ELT

Hygiene-
Spülung
F01

Aufzugsschacht BT 2
1.OG

Aufzug

A01

TRH 2 BT 2
1.OG

A02

RWA

ÜSS PV Dach
TRH2 BT2

F02

ÜS

Wechselrichter
Dach PV Anlage
BT 2 / TRH2

F04

F03

ÜS

UV 7 ELT
0.061

S01

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

F01
FWL-BT2-03-R-DIV01-HYS01-SM_01
A01
FWL-BT2-03-R-DIV01-AUF01-SM01
A02
FWL-BT2-03-R-DIV01-RWA01-SM01
F02
FWL-BT2-03-R-DIV01-ÜSS01-SM_01
F03
FWL-BT2-03-R-DIV01-ÜSS02-SM_01
F04
FWL-BT2-03-R-DIV01-WRI01-SM_01
S01
FWL-BT2-03-R-DIV01-EUV01-HS_01
FWL-BT2-03-R-DIV01-EUV01-ÜSS01

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT2-03-R-DIV01-
b				Ersteller:	RN					+
a				Geprüft:	JK			Anlage: Meldungen	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107623 ISP: ASP06 - HZG/KAE/RLT - BT2			Zähler: 297

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2 ZG R. Z.020

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Meldungen

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
		Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild																																															1				
2	F01–Hygienespülung–Störmeldung FWL–BT2–03–R–DIV01–HYS01–SM_01				1																																							1					1			
3	A01–Lastenaufzug–Störung FWL–BT2–03–R–DIV01–AUF01–SM01				1											1		1																											1		1			1	1	1	
4	A01–Lastenaufzug–Störung FWL–BT2–03–R–DIV01–AUF01–NC401																																													1							Störung
5	A02–RWA–Anlage–Störung FWL–BT2–03–R–DIV01–RWA01–SM01				1										1	1		1	1														1												1		1			1	1	1	NC4 (Störung)
6	F02–Überspannungsschutz–Störmeldung FWL–BT2–03–R–DIV01–ÜSS01–SM_01				1													1																											1					1			NC4
7	F03–Überspannungsschutz–Störmeldung FWL–BT2–03–R–DIV01–ÜSS02–SM_01				1													1																											1					1			NC4
8	F04–Wechselreichter BT2–Störmeldung FWL–BT2–03–R–DIV01–WRI01–SM_01				1													1	1																											1		1			1	1		
9	F04–Wechselreichter BT2–Störung FWL–BT2–03–R–DIV01–WRI01–NC401																																													1							Störung
10	S01–EUV R. 0.061–Hauptschalter FWL–BT2–03–R–DIV01–EUV01–HS_01				1											1		2																											1					1			NC4 (Störung)
11	S01–EUV R. 0.061–Überspannungsschutz FWL–BT2–03–R–DIV01–EUV01–ÜSS01				1											1		2																											1					1			NC4 (Störung)
	Summe		8										1	5		9			1														1												8	2	3		1	8	3	2	

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107623

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT2–03–R–DIV01–
+

Anlage: Meldungen

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

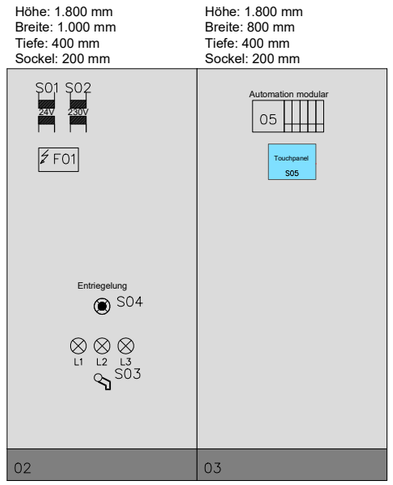
Zähler: 298

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Anlagenbild

01



F01	
QB	FWL-BT2-03-A-ASP06-ZG-ÜSS01-SM_01
F1	
S01	
P1	FWL-BT2-03-A-ASP06-ZG-SSP01-SM_01
S02	
QB	FWL-BT2-03-A-ASP06-ZG-SSP02-SM_01
S03	
QB	FWL-BT2-03-A-ASP06-ZG-HAS01-SM_01
S04	
QA	FWL-BT2-03-A-ASP06-ZG-ENT01-LED01
SA	FWL-BT2-03-A-ASP06-ZG-ENT01-SBE01
QE	FWL-BT2-03-A-ASP06-ZG-ENT01-ENT01
Q0A	FWL-BT2-03-A-ASP06-ZG-ENT01-FER01

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: ASP	Schaltschrank:	=
b				Ersteller:	RN					+ ZG–
a				Geprüft:	JK			Anlage: ASP 06	Zeichnungsnummer: 01	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106544 ISP: ASP06 - HZG/KAE/RLT - BT2			Zähler: 299

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2
ZG R. Z.020

Gewerk: ASP

Anlage: ASP 06

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	01–Anlagenbild																																														1				
2	F01–Überspannungsschutz–Störmeldung FWL–BT2–03–A–ASP06–ÜSS01–SM_01				1													1																									1					1			NC4
3	S01–Steuerspannung 24V–Störmeldung FWL–BT2–03–A–ASP06–SSP01–SM_01				1													1																									1					1		1	NC4
4	S02–Steuerspannung 230V–Störmeldung FWL–BT2–03–A–ASP06–SSP02–SM_01				1													1																									1					1		1	NC4
5	S03–Hauptschalter mit Phasen–Störmeldung FWL–BT2–03–A–ASP06–HAS01–SM_01				1													1																									1					1		1	NC4
6	S04–Sammelstörung/Entriegelung–Störleuchte FWL–BT2–03–A–ASP06–ENT01–LED01		1																			1																					1					1			Störleuchte
7	S04–Sammelstörung/Entriegelung–Fernentriegelung FWL–BT2–03–A–ASP06–ENT01–SBE01		1																			1																					1					1			HW SB Entriegelung
8	S04–Sammelstörung/Entriegelung–Entriegelung FWL–BT2–03–A–ASP06–ENT01–ENT01				1																	1																					1					1			Taster Entriegelung
9	S04–Sammelstörung/Entriegelung–Fernentriegelung MBE FWL–BT2–03–A–ASP06–ENT01–FER01							1														1																					1					1			Fernentriegelung von MBE
	Summe		2		5			1									4				4																					8				1	8		3	

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106544 ISP: ASP06 – HZG/KAE/RLT – BT2

Gewerk: ASP
Schaltschrank:
=
+ ZG–
Anlage: ASP 06
Zeichnungsnummer: 01
Seite: 2/ 2
Zähler: 300

Deckblatt

ASP07 - RLT - BT5

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5			=
b				Ersteller:	Administrator						+
a				Geprüft:						Zeichnungsnummer:	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: Coversheet.Dwg	ISP: ASP07 – RLT – BT5			Zähler: 301

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP07 – RLT – BT5
ZG R. Z.009

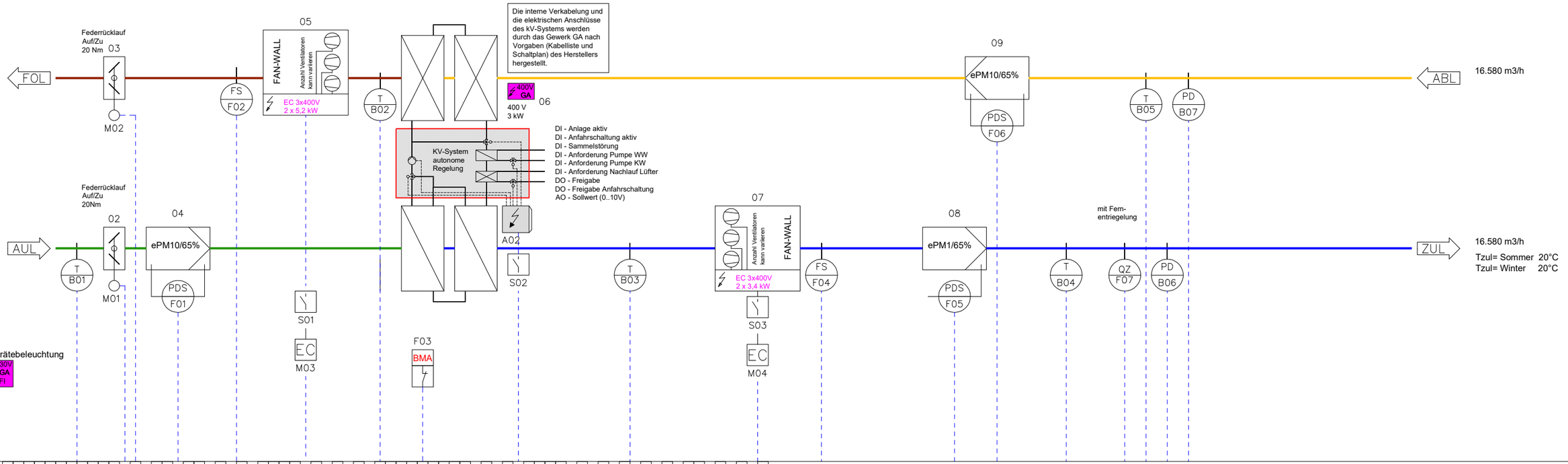
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																								Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																	
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objkettyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
		Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	RLT		6	3	23		7	17	3	94			4	10		5	18	112	64	5		83	4		2	1	2					5		2	1										133	29	103	4	6	154	1	3	
	ASP		2		5			1										4				4																							8				1	8		3	
	Summe		8	3	28		7	18	3	94			4	10		5	18	116	64	5		87	4		2	1	2					5		2	1										141	29	103	4	7	162	1	6	

c				Datum:	30.12.1899	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5		=
b				Ersteller:	Administrator				+
a				Geprüft:				Zeichnungsnummer:	Seite: 2/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: SUM.Dwg	ISP: ASP07 – RLT – BT5	Zähler: 302

Anlagenbild

A01

Steuerung über Zeitprogramm
Freigabe der Ventilatoren erst wenn
Klappenrückmeldung Auf (hardwaremäßig)



A01	B01	M01	M02	F01	F02	M03	F03	A02	S01	B02	F04	S02	B03	M04	S03	F05	F06	B04	F07	B05	B06	B07
FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-UAB01-SB_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-UAB01-SB101	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-UAB01-SB201	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-UAB01-BSW01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-UAB01-SW_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-UAB01-SWA01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-UAB01-BM_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-UAB01-STA01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-UAB01-LO_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-UAB01-TR_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-UAB01-ZP_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-TAU01-MW_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-KLA02-SB_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-KLA01-SB_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-KLA01-RMA01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-KLA02-SB_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-KLA02-RMA01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-LFI01-WM_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-SSW01-SM_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-TFI01-WM_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-ABV01-SB_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-ABV01-ST_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-ABV01-BM_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-ABV01-SM_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-REP01-WM_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BMA01-AM_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-KVS01-FR_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-KVS01-FRA01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-KVS01-SW_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-KVS01-AFA01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-KVS01-AH_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-KVS01-AK_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-KVS01-ANL01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-KVS01-BM_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-KVS01-SM_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-REP02-WM_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-TZU01-MW_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-ZUV01-SB_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-ZUV01-ST_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-ZUV01-BM_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-ZUV01-SM_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-REP03-WM_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-SSW02-SM_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-LFI02-WM_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-LFI03-WM_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-TZU02-MW_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-RME01-AM_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-RME01-WM_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-TAB01-MW_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-PDI01-MW_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-PDI02-MW_01
GBA	GBA	GBA	GAA	GAA	GAA	GBE	GBE	KOK	KOK	KOK	AE	BA	BE	BA	BE	BA	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BA	AA	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BA	AA	BE	BE	BE	BE	BE	BE	BE	AE

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Anlage:

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: RLT	Schaltschrank:	= FWL-BT5-07-L-TKA02-
b				Ersteller:	RN					+ ZG-
a				Geprüft:	JK			Anlage: RLT 02 EG Nord-Ost	Zeichnungsnummer: Zentralgerät	Seite: 1/ 19
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106533 ISP: ASP07 - RLT - BT5			Zähler: 303

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP07 – RLT – BT5
ZG R. Z.009

Gewerk: RLT

Anlage: RLT 02 EG Nord–Ost

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1	A01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT5–07–L–TKA02–ÜAB01–SB_01							1															
2	A01–Anlagenbild–Absenkbetrieb FWL–BT5–07–L–TKA02–ÜAB01–SB101							1															
3	A01–Anlagenbild–Regelbetrieb FWL–BT5–07–L–TKA02–ÜAB01–SB201							1															
4	A01–Anlagenbild–Basissollwert FWL–BT5–07–L–TKA02–ÜAB01–BSW01								1														
5	A01–Anlagenbild–Sollwert FWL–BT5–07–L–TKA02–ÜAB01–SW_01								1														
6	A01–Anlagenbild–Sollwert Absenkbetrieb FWL–BT5–07–L–TKA02–ÜAB01–SWA01								1														
7	A01–Anlagenbild–Betriebsmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–ÜAB01–BM_01									1													
8	A01–Anlagenbild–Status FWL–BT5–07–L–TKA02–ÜAB01–STA01									1													
9	A01–Anlagenbild–Loop FWL–BT5–07–L–TKA02–ÜAB01–LO_01																						
10	A01–Anlagenbild–Trend–Log FWL–BT5–07–L–TKA02–ÜAB01–TR_01																						
11	A01–Anlagenbild–Zeitprogramm FWL–BT5–07–L–TKA02–ÜAB01–ZP_01																						
12	B01–T–AU–Temperatur–Messwert FWL–BT5–07–L–TKA02–TAU01–MW_01					1							2										
13	B01–T–AU–Temperatur–Trend–Log FWL–BT5–07–L–TKA02–TAU01–TR_01																						
14	M01–AU/ZU Klappe–Schaltbefehl FWL–BT5–07–L–TKA02–KLA01–SB_01		1													1							
15	M01–AU/ZU Klappe–Rückmeldung Auf FWL–BT5–07–L–TKA02–KLA01–RMA01			1																			
16	M02–AB/FO Klappe–Schaltbefehl FWL–BT5–07–L–TKA02–KLA02–SB_01		1													1							
17	M02–AB/FO Klappe–Rückmeldung Auf FWL–BT5–07–L–TKA02–KLA02–RMA01			1																			
18	F01–PDS–Filterüberwachung–Wartungsmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–LFI01–WM_01			1													1						
	Übertrag		2		3		1	3	3	2				2			2	1						

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	A01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT5–07–L–TKA02–ÜAB01–SB_01																															
2	A01–Anlagenbild–Absenkbetrieb FWL–BT5–07–L–TKA02–ÜAB01–SB101																															
3	A01–Anlagenbild–Regelbetrieb FWL–BT5–07–L–TKA02–ÜAB01–SB201																															
4	A01–Anlagenbild–Basissollwert FWL–BT5–07–L–TKA02–ÜAB01–BSW01																															
5	A01–Anlagenbild–Sollwert FWL–BT5–07–L–TKA02–ÜAB01–SW_01																							1					1			
6	A01–Anlagenbild–Sollwert Absenkbetrieb FWL–BT5–07–L–TKA02–ÜAB01–SWA01																															
7	A01–Anlagenbild–Betriebsmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–ÜAB01–BM_01																							1					1			
8	A01–Anlagenbild–Status FWL–BT5–07–L–TKA02–ÜAB01–STA01																															
9	A01–Anlagenbild–Loop FWL–BT5–07–L–TKA02–ÜAB01–LO_01																								1							
10	A01–Anlagenbild–Trend–Log FWL–BT5–07–L–TKA02–ÜAB01–TR_01																								1				1			
11	A01–Anlagenbild–Zeitprogramm FWL–BT5–07–L–TKA02–ÜAB01–ZP_01												1											1	1					1		
12	B01–T–AU–Temperatur–Messwert FWL–BT5–07–L–TKA02–TAU01–MW_01										1													1	1					1		TR_
13	B01–T–AU–Temperatur–Trend–Log FWL–BT5–07–L–TKA02–TAU01–TR_01																								1							
14	M01–AU/ZU Klappe–Schaltbefehl FWL–BT5–07–L–TKA02–KLA01–SB_01											1												1					1			
15	M01–AU/ZU Klappe–Rückmeldung Auf FWL–BT5–07–L–TKA02–KLA01–RMA01																							1		1			1			
16	M02–AB/FO Klappe–Schaltbefehl FWL–BT5–07–L–TKA02–KLA02–SB_01											1												1					1			
17	M02–AB/FO Klappe–Rückmeldung Auf FWL–BT5–07–L–TKA02–KLA02–RMA01																							1		1			1			
18	F01–PDS–Filterüberwachung–Wartungsmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–LFI01–WM_01																							1		1			1		1	NC5
	Übertrag										1		2	1										9	5	3		1	9		1	

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106533

ISP: ASP07 – RLT – BT5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: RLT

Schaltschrank:

= FWL–BT5–07–L–TKA02–
+ ZG–

Anlage: RLT 02 EG Nord–Ost

Zeichnungsnummer: Zentralgerät

Seite: 2/ 19

Zähler: 304

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP07 – RLT – BT5
ZG R. Z.009

Gewerk: RLT

Anlage: RLT 02 EG Nord–Ost

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabebewert, Schalten	Analoger Ausgabebewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabebewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
	Übertrag		2		3		1	3	3	2				2			2	1					
19	F02–FS–Laufüberwachung AB–Störmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–SSW01–SM_01				1																		1
20	M03–EC–Antrieb–Schaltbefehl FWL–BT5–07–L–TKA02–ABV01–SB_01		1																	1			
21	M03–EC–Antrieb–Stellsignal FWL–BT5–07–L–TKA02–ABV01–ST_01			1																			
22	M03–EC–Antrieb–Betriebsmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–ABV01–BM_01				1											1		1					
23	M03–EC–Antrieb–Störmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–ABV01–SM_01				1											1		1				1	
24	M03–EC–Antrieb–Accumulator FWL–BT5–07–L–TKA02–ABV01–ACC01																						
25	M03–EC–Antrieb–Störung FWL–BT5–07–L–TKA02–ABV01–NC401																						
26	M03–EC–Antrieb–Trend–Log FWL–BT5–07–L–TKA02–ABV01–TR_01																						
27	S01–ABL–Vent. Rep.–Sch.–Wartungsmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–REP01–WM_01				1													1		1			
28	S01–ABL–Vent. Rep.–Sch.–Wartung FWL–BT5–07–L–TKA02–REP01–NC501																						
29	B02–T–FO–Temperatur–Messwert FWL–BT5–07–L–TKA02–TF001–MW_01						1							2									
30	B02–T–FO–Temperatur–Trend–Log FWL–BT5–07–L–TKA02–TF001–TR_01																						
31	F03–FS–BMA–Kontakt–Alarmmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–BMA01–AM_01				1													1				1	
32	F03–FS–BMA–Kontakt–Störung FWL–BT5–07–L–TKA02–BMA01–NC401																						
33	A02–Steuerung KV–System–Freigabe FWL–BT5–07–L–TKA02–KVS01–FR_01		1														1						
34	A02–Steuerung KV–System–Freigabe Anfahrschaltung FWL–BT5–07–L–TKA02–KVS01–FRA01		1														1						
35	A02–Steuerung KV–System–Sollwert FWL–BT5–07–L–TKA02–KVS01–SW_01			1																			
	Übertrag		5	2	8		2	3	3	2				4		2	4	5		2		1	2

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	9
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5	Bemerkung
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4		
	Übertrag										1		2	1										9	5	3		1	9		1		
19	F02–FS–Laufüberwachung AB–Störmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–SSW01–SM_01																							1		1			1			NC4
20	M03–EC–Antrieb–Schaltbefehl FWL–BT5–07–L–TKA02–ABV01–SB_01																							1					1			
21	M03–EC–Antrieb–Stellsignal FWL–BT5–07–L–TKA02–ABV01–ST_01					1																		1	1		1		1			TR__
22	M03–EC–Antrieb–Betriebsmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–ABV01–BM_01																							1					1			
23	M03–EC–Antrieb–Störmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–ABV01–SM_01																							1					1			
24	M03–EC–Antrieb–Accumulator FWL–BT5–07–L–TKA02–ABV01–ACC01																								1							Accumulator
25	M03–EC–Antrieb–Störung FWL–BT5–07–L–TKA02–ABV01–NC401																								1							
26	M03–EC–Antrieb–Trend–Log FWL–BT5–07–L–TKA02–ABV01–TR_01																							1	1				1			
27	S01–ABL–Vent. Rep.–Sch.–Wartungsmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–REP01–WM_01																							1		1			1			
28	S01–ABL–Vent. Rep.–Sch.–Wartung FWL–BT5–07–L–TKA02–REP01–NC501																								1							
29	B02–T–FO–Temperatur–Messwert FWL–BT5–07–L–TKA02–TF001–MW_01										1													1	1				1			TR__
30	B02–T–FO–Temperatur–Trend–Log FWL–BT5–07–L–TKA02–TF001–TR_01																								1							
31	F03–FS–BMA–Kontakt–Alarmmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–BMA01–AM_01																							1		1			1			Anlage aus (HW)
32	F03–FS–BMA–Kontakt–Störung FWL–BT5–07–L–TKA02–BMA01–NC401																								1							Störung
33	A02–Steuerung KV–System–Freigabe FWL–BT5–07–L–TKA02–KVS01–FR_01																							1					1			
34	A02–Steuerung KV–System–Freigabe Anfahrschaltung FWL–BT5–07–L–TKA02–KVS01–FRA01																							1					1			
35	A02–Steuerung KV–System–Sollwert FWL–BT5–07–L–TKA02–KVS01–SW_01																							1					1			
	Übertrag					1					2		2	1										21	13	6	1	1	21		1		

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: RLT	Schaltschrank:	= FWL–BT5–07–L–TKA02–
b				Ersteller:	RN					+ ZG–
a				Geprüft:	JK			Anlage: RLT 02 EG Nord–Ost	Zeichnungsnummer: Zentralgerät	Seite: 3/ 19
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106533 ISP: ASP07 – RLT – BT5			Zähler: 305

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP07 – RLT – BT5
ZG R. Z.009

Gewerk: RLT

Anlage: RLT 02 EG Nord–Ost

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabebewert, Schalten	Analoger Ausgabebewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabebewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
	Übertrag		5	2	8		2	3	3	2				4		2	4	5		2		1	2
36	A02–Steuerung KV–System–Anfahrschaltung aktiv FWL–BT5–07–L–TKA02–KVS01–AFA01				1													1					
37	A02–Steuerung KV–System–Anforderung WW FWL–BT5–07–L–TKA02–KVS01–AH_01				1													1				1	
38	A02–Steuerung KV–System–Anforderung KW FWL–BT5–07–L–TKA02–KVS01–AK_01				1													1				1	
39	A02–Steuerung KV–System–Anf. Nachlauf Lüfter FWL–BT5–07–L–TKA02–KVS01–ANL01				1													1				1	
40	A02–Steuerung KV–System–Betriebsmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–KVS01–BM_01				1													1					
41	A02–Steuerung KV–System–Störmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–KVS01–SM_01				1											1		2					
42	S02–Reparaturschalter KVS System–Wartungsmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–REP02–WM_01				1													1		1			
43	S02–Reparaturschalter KVS System–Wartung FWL–BT5–07–L–TKA02–REP02–NC501																						
44	B03–T–ZU–Temperatur nach KVS–Messwert FWL–BT5–07–L–TKA02–TZU01–MW_01						1							2									
45	B03–T–ZU–Temperatur nach KVS–Trend–Log FWL–BT5–07–L–TKA02–TZU01–TR_01																						
46	M04–EC–Antrieb–Schaltbefehl FWL–BT5–07–L–TKA02–ZUV01–SB_01		1																1				
47	M04–EC–Antrieb–Stellsignal FWL–BT5–07–L–TKA02–ZUV01–ST_01			1																			
48	M04–EC–Antrieb–Betriebsmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–ZUV01–BM_01				1											1		1					
49	M04–EC–Antrieb–Störmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–ZUV01–SM_01				1											1		1				1	
50	M04–EC–Antrieb–Accumulator FWL–BT5–07–L–TKA02–ZUV01–ACC01																						
51	M04–EC–Antrieb–Störung FWL–BT5–07–L–TKA02–ZUV01–NC401																						
52	M04–EC–Antrieb–Trend–Log FWL–BT5–07–L–TKA02–ZUV01–TR_01																						
	Übertrag		6	3	17		3	3	3	2				6		5	4	15		4		5	2

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	Bemerkung
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5	
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4		
	Übertrag				1	1					2		2	1										21	13	6	1	1	21		1		
36	A02–Steuerung KV–System–Anfahrschaltung aktiv FWL–BT5–07–L–TKA02–KVS01–AFA01																							1					1				
37	A02–Steuerung KV–System–Anforderung WW FWL–BT5–07–L–TKA02–KVS01–AH_01																							1					1				
38	A02–Steuerung KV–System–Anforderung KW FWL–BT5–07–L–TKA02–KVS01–AK_01																							1					1				
39	A02–Steuerung KV–System–Anf. Nachlauf Lüfter FWL–BT5–07–L–TKA02–KVS01–ANL01																							1					1				
40	A02–Steuerung KV–System–Betriebsmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–KVS01–BM_01																							1					1				
41	A02–Steuerung KV–System–Störmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–KVS01–SM_01																							1					1				
42	S02–Reparaturschalter KVS System–Wartungsmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–REP02–WM_01																							1		1			1				
43	S02–Reparaturschalter KVS System–Wartung FWL–BT5–07–L–TKA02–REP02–NC501																								1								
44	B03–T–ZU–Temperatur nach KVS–Messwert FWL–BT5–07–L–TKA02–TZU01–MW_01										1													1	1				1			TR__	
45	B03–T–ZU–Temperatur nach KVS–Trend–Log FWL–BT5–07–L–TKA02–TZU01–TR_01																								1								
46	M04–EC–Antrieb–Schaltbefehl FWL–BT5–07–L–TKA02–ZUV01–SB_01																							1					1				
47	M04–EC–Antrieb–Stellsignal FWL–BT5–07–L–TKA02–ZUV01–ST_01					1																		1	1		1		1			TR__	
48	M04–EC–Antrieb–Betriebsmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–ZUV01–BM_01																							1					1				
49	M04–EC–Antrieb–Störmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–ZUV01–SM_01																							1					1				
50	M04–EC–Antrieb–Accumulator FWL–BT5–07–L–TKA02–ZUV01–ACC01																							1	1				1			Accumulator	
51	M04–EC–Antrieb–Störung FWL–BT5–07–L–TKA02–ZUV01–NC401																							1	1				1				
52	M04–EC–Antrieb–Trend–Log FWL–BT5–07–L–TKA02–ZUV01–TR_01																							1	1				1				
	Übertrag				1	2					3		2	1										36	20	7	2	1	36		1		

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: RLT
b				Ersteller:	RN			Schaltschrank:
a				Geprüft:	JK			= FWL–BT5–07–L–TKA02– + ZG–
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106533 ISP: ASP07 – RLT – BT5	Anlage: RLT 02 EG Nord–Ost

Zeichnungsnummer: Zentralgerät

Seite: 4/ 19
Zähler: 306

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP07 – RLT – BT5
ZG R. Z.009

Gewerk: RLT

Anlage: RLT 02 EG Nord–Ost

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
		Übertrag	6	3	17		3	3	3	2				6		5	4	15		4		5	2			1	2						3		2	1										36	20	7	2	1	36		1	
53	S03–ZUL–Vent. Rep.–Sch.–Wartungsmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–REP03–WM_01				1													1		1																								1		1			1			
54	S03–ZUL–Vent. Rep.–Sch.–Wartung FWL–BT5–07–L–TKA02–REP03–NC501																																											1							
55	F04–FS–Laufüberwachung ZU–Störmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–SSW02–SM_01				1																		1																					1		1			1			NC4
56	F05–PDS–Filterüberwachung–Wartungsmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–LFI02–WM_01				1													1					1																					1		1			1			NC5
57	F06–PDS–Filterüberwachung–Wartungsmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–LFI03–WM_01				1													1					1																					1		1			1			NC5
58	B04–T–ZUL–Temperatur–Messwert FWL–BT5–07–L–TKA02–TZU02–MW_01					1								2																			1											1	1			1			TR_
59	B04–T–ZUL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT5–07–L–TKA02–TZU02–TR_01																																												1							
60	F07–QZ–Rauchmelder–Alarmmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–RME01–AM_01				1													1					1																					1					1			Anlage AUS (HW) NC3
61	F07–QZ–Rauchmelder–Wartungsmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–RME01–WM_01				1													1					1																					1					1	1		NC5
62	B05–T–AB–Temperatur–Messwert FWL–BT5–07–L–TKA02–TAB01–MW_01					1								2																			1											1	1			1			TR_
63	B05–T–AB–Temperatur–Trend–Log FWL–BT5–07–L–TKA02–TAB01–TR_01																																											1							
64	B06–PD–ZU Differenzdruck–Messwert FWL–BT5–07–L–TKA02–PDI01–MW_01					1							2									1																					1	1		1		1			TR_
65	B06–PD–ZU Differenzdruck–Trend–Log FWL–BT5–07–L–TKA02–PDI01–TR_01																																											1	1			1			
66	B07–PD–AB Differenzdruck–Messwert FWL–BT5–07–L–TKA02–PDI02–MW_01					1							2									1																					1	1		1		1			TR_
67	B07–PD–AB Differenzdruck–Trend–Log FWL–BT5–07–L–TKA02–PDI02–TR_01																																											1	1			1			
		Summe	6	3	23		7	3	3	2			4	10		5	4	20		5		5	4		2	1	2					5		2	1										48	29	11	4	1	48	1	3	

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106533

ISP: ASP07 – RLT – BT5

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: RLT

Schaltschrank:

= FWL–BT5–07–L–TKA02–
+ ZG–

Anlage: RLT 02 EG Nord–Ost

Zeichnungsnummer: Zentralgerät

Seite: 5/ 19

Zähler: 307

Anlagenbild

10

Die Anordnung der BSK ist vereinfacht, tabelarisch und dient zur Ermittlung der Mengen.
Die Montageorte sind den RLT Schemata und RLT Grundrissen zu entnehmen.
Die Nummerierung ist mit dem Gewerk RLT im Rahmen der W+M Planung abzustimmen und zu übernehmen.
Auf den Bediengrafiken der MBE sind die BSK in hinterlegten Grundrissen darzustellen.

BSK 2.Untergeschoss TKA02

Außenluft / Zuluft

Abluft / Fortluft

F09
TKA02-U2-BKZ-002

F08
TKA02-U2-BKZ-001

F11
TKA02-U2-BKA-002

F10
TKA02-U2-BKA-001

F08
FWL-BT5-07-L-TKA02-U2-BKZ01-SM01
F09
FWL-BT5-07-L-TKA02-U2-BKZ02-SM01
F10
FWL-BT5-07-L-TKA02-U2-BKA01-SM01
F11
FWL-BT5-07-L-TKA02-U2-BKA02-SM01

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Anlage:

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: RLT	Schaltschrank:	= FWL-BT5-07-L-TKA02-
b				Ersteller:	RN						+ U2-
a				Geprüft:	JK				Anlage: RLT 02 EG Nord-Ost	Zeichnungsnummer: BSK U2 TKA02	Seite: 6/ 19
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106534	ISP: ASP07 - RLT - BT5			Zähler: 308

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP07 – RLT – BT5
ZG R. Z.009

Gewerk: RLT

Anlage: RLT 02 EG Nord–Ost

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)						Binärer Ausgabewert, Schalten					Grenzwert fest						Anlagensteuerung					P Regelung								h,x geführte Strategie 7)												Ein–Ausgabe Objekttyp 9)				Grafik / Anlagenbild				Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
		Analoge Ausgabe Stellen						Analoger Ausagbewert, Stellen/Sollwert					Grenzwert gleitend						Motorsteuerung					PI / PID Regelung								Arithmetische Berechnung 7)												Komplexer Objekttyp 8) 9)				Dynamische Einblendung				
		Binäre Eingabe Melden						Binärer Eingabewert, Zustand					Betriebsstundenerfassung						Umschaltung 5)					Sollwertführung / –kennlinie								Ereignisabhängiges Schalten												Ereignis Langzeitspeicherung				Ereignis–Anweisungstext				
		Binäre Eingabe Zählen						Zählwerteingabe					Ereigniszählung						Folgesteuerung 5)					Stellausgabe stetig								Zeitabhängiges Schalten												Historisierung in Datenbank				Nachricht an externe Stelle				
		Analoge Eingabe Messen 2)						Analoger Eingabewert, Messen					Befehlsausführkontrolle						Sicherheits–/Frostschutzsteuerung					Stellausgabe 2–Punkt 6)								Gleitendes Ein–/Ausschalten																						
													Meldungsbearbeitung 4)											Stellausgabe Pulsweitenmodulation								Zyklisches Schalten																						
																								Begrenzung Sollwert/Stellgröße								Nachtkühlbetrieb																						
																								Parameterumschaltung								Gebäudetemperaturbegrenzung																						
																																Energierückgewinnung 7)																						
																																Netzersatzbetrieb																						
																																Netzwiederkehrprogramm																						
																																Höchstlastbegrenzung																						
																																Tarifabhängiges Schalten																						
1	10–Anlagenbild																																														1				
2	F08–TKA02–U2–BKZ–001–Störmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–BKZ01–SM01									1							1		1			1																							1		1			1			NC3
3	F09–TKA02–U2–BKZ–002–Störmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–BKZ02–SM01									1							1		1			1																							1		1			1			NC3
4	F10–TKA02–U2–BKA–001–Störmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–BKA01–SM01									1							1		1			1																							1		1			1			NC3
5	F11–TKA02–U2–BKA–002–Störmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–BKA02–SM01									1							1		1			1																							1		1			1			NC3
	Summe									4							4		4			4																							4		4			1	4		

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: RLT	Schaltschrank:	= FWL–BT5–07–L–TKA02–
b				Ersteller:	RN						+ U2–
a				Geprüft:	JK				Anlage: RLT 02 EG Nord–Ost	Zeichnungsnummer: BSK U2 TKA02	Seite: 7/ 19
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106534	ISP: ASP07 – RLT – BT5			Zähler: 309

Anlagenbild

11

Die Anordnung der BSK ist vereinfacht, tabelarisch und dient zur Ermittlung der Mengen.
Die Montageorte sind den RLT Schemata und RLT Grundrissen zu entnehmen.
Die Nummerierung ist mit dem Gewerk RLT im Rahmen der W+M Planung abzustimmen und zu übernehmen.
Auf den Bediengrafiken der MBE sind die BSK in hinterlegten Grundrissen darzustellen.

BSK Erdgeschoss TKA02

Außenluft / Zuluft

F15
TKA02-EG-BKZ-004

F14
TKA02-EG-BKZ-003

F13
TKA02-EG-BKZ-002

F12
TKA02-EG-BKZ-001

Abluft / Fortluft

F19
TKA02-EG-BKA-004

F18
TKA02-EG-BKA-003

F17
TKA02-EG-BKA-002

F16
TKA02-EG-BKA-001

F12 FWL-BT5-07-L-TKA02-EG-BKZ01-SM01
F13 FWL-BT5-07-L-TKA02-EG-BKZ02-SM01
F14 FWL-BT5-07-L-TKA02-EG-BKZ03-SM01
F15 FWL-BT5-07-L-TKA02-EG-BKZ04-SM01
F16 FWL-BT5-07-L-TKA02-EG-BKA01-SM01
F17 FWL-BT5-07-L-TKA02-EG-BKA02-SM01
F18 FWL-BT5-07-L-TKA02-EG-BKA03-SM01
F19 FWL-BT5-07-L-TKA02-EG-BKA04-SM01

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Anlage:

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: RLT	Schaltschrank:	= FWL-BT5-07-L-TKA02- + EG-
b				Ersteller:	RN				Anlage: RLT 02 EG Nord-Ost	Zeichnungsnummer: BSK EG TKA02	Seite: 8/ 19
a				Geprüft:	JK						Zähler: 310
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106535	ISP: ASP07 - RLT - BT5			

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP07 - RLT - BT5
ZG R. Z.009

Gewerk:
RLT

Anlage:
RLT 02 EG Nord-Ost

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien-Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	11-Anlagenbild																																															1				
2	F12-TKA02-EG-BKZ-001-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKZ01-SM01								1								1	1			1																							1		1			1			NC3
3	F13-TKA02-EG-BKZ-002-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKZ02-SM01								1								1	1			1																							1		1			1			NC3
4	F14-TKA02-EG-BKZ-003-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKZ03-SM01								1								1	1			1																							1		1			1			NC3
5	F15-TKA02-EG-BKZ-004-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKZ04-SM01								1								1	1			1																							1		1			1			NC3
6	F16-TKA02-EG-BKA-001-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKA01-SM01								1								1	1			1																							1		1			1			NC3
7	F17-TKA02-EG-BKA-002-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKA02-SM01								1								1	1			1																							1		1			1			NC3
8	F18-TKA02-EG-BKA-003-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKA03-SM01								1								1	1			1																							1		1			1			NC3
9	F19-TKA02-EG-BKA-004-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKA04-SM01								1								1	1			1																							1		1			1			NC3
	Summe								8								8	8			8																							8		8		1	8			

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:
Dateiname: 01106535
ISP: ASP07 - RLT - BT5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
RLT

Schaltschrank:

= FWL-BT5-07-L-TKA02-
+ EG-

Anlage:
RLT 02 EG Nord-Ost

Zeichnungsnummer:
BSK EG TKA02

Anlagenbild

12

Die Anordnung der BSK ist vereinfacht, tabelarisch und dient zur Ermittlung der Mengen.
Die Montageorte sind den RLT Schemata und RLT Grundrissen zu entnehmen.
Die Nummerierung ist mit dem Gewerk RLT im Rahmen der W+M Planung abzustimmen und zu übernehmen.
Auf den Bediengrafiken der MBE sind die BSK in hinterlegten Grundrissen darzustellen.

BSK Zwischengeschoss TKA02

Außenluft / Zuluft

F21 TKA02-ZG-BKZ-009

M11 TKA02-ZG-BKZ-008 — F29 TKA02-ZG-BKA-017

M10 TKA02-ZG-BKZ-007 — F28 TKA02-ZG-BKA-016

M09 TKA02-ZG-BKZ-006 — F27 TKA02-ZG-BKA-015

M08 TKA02-ZG-BKZ-005 — F26 TKA02-ZG-BKA-014

F20 TKA02-ZG-BKZ-004 — F25 TKA02-ZG-BKA-013

M07 TKA02-ZG-BKZ-003 — F24 TKA02-ZG-BKA-012

M06 TKA02-ZG-BKZ-002 — F23 TKA02-ZG-BKZ-011

M05 TKA02-ZG-BKZ-001 — F22 TKA02-ZG-BKZ-010

Abluft / Fortluft

F31 TKA02-ZG-BKA-009 — F40 TKA02-ZG-BKA-018

M18 TKA02-ZG-BKA-008 — F39 TKA02-ZG-BKA-017

M17 TKA02-ZG-BKA-007 — F38 TKA02-ZG-BKA-016

M16 TKA02-ZG-BKA-006 — F37 TKA02-ZG-BKA-015

M15 TKA02-ZG-BKA-005 — F36 TKA02-ZG-BKA-014

F30 TKA02-ZG-BKA-004 — F35 TKA02-ZG-BKA-013

M14 TKA02-ZG-BKA-003 — F34 TKA02-ZG-BKA-012

M13 TKA02-ZG-BKA-002 — F33 TKA02-ZG-BKA-011

M12 TKA02-ZG-BKA-001 — F32 TKA02-ZG-BKA-010

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Anlage:

	GBA	GBE	GBE
M05	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKZ01-SB_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKZ01-RMA01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKZ01-RMZ01
M06	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKZ02-SB_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKZ02-RMA01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKZ02-RMZ01
M07	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKZ03-SB_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKZ03-RMA01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKZ03-RMZ01
F20	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKZ04-SM01		
M08	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKZ05-SB_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKZ05-RMA01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKZ05-RMZ01
M09	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKZ06-SB_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKZ06-RMA01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKZ06-RMZ01
M10	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKZ07-SB_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKZ07-RMA01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKZ07-RMZ01
M11	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKZ08-SB_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKZ08-RMA01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKZ08-RMZ01
F21	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKZ09-SM01		
F22	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKZ10-SM01		
F23	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKZ11-SM01		
F24	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKZ12-SM01		
F25	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKZ13-SM01		
F26	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKZ14-SM01		
F27	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKZ15-SM01		
F28	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKZ16-SM01		
F29	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKZ17-SM01		
M12	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKA01-SB_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKA01-RMA01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKA01-RMZ01
M13	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKA02-SB_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKA02-RMA01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKA02-RMZ01
M14	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKA03-SB_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKA03-RMA01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKA03-RMZ01
F30	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKA04-SM01		
M15	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKA05-SB_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKA05-RMA01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKA05-RMZ01
M16	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKA06-SB_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKA06-RMA01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKA06-RMZ01
M17	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKA07-SB_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKA07-RMA01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKA07-RMZ01
M18	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKA08-SB_01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKA08-RMA01	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKA08-RMZ01
F31	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKA09-SM01		
F32	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKA10-SM01		
F33	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKA11-SM01		
F34	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKA12-SM01		
F35	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKA13-SM01		
F36	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKA14-SM01		
F37	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKA15-SM01		
F38	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKA16-SM01		
F39	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKA17-SM01		
F40	FWL-BT5-07-L-TKA02-ZG-BKA18-SM01		

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: RLT	Schaltschrank:	= FWL-BT5-07-L-TKA02-
b				Ersteller:	RN					+ ZG-
a				Geprüft:	JK			Anlage: RLT 02 EG Nord-Ost	Zeichnungsnummer: BSK ZG TKA02	Seite: 10/ 19
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106536 ISP: ASP07 - RLT - BT5			Zähler: 312

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP07 - RLT - BT5
ZG R. Z.009

Gewerk:
RLT

Anlage:
RLT 02 EG Nord-Ost

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien-Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-/Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
lfd. Nr.	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	12-Anlagenbild																																															1				
2	M05-TKA02-ZG-BKZ-001-Freigabe FWL-BT5-07-L-TKA02-BKZ01-SB_01						1									1																												1					1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
3	M05-TKA02-ZG-BKZ-001-Rückmeldung AUF FWL-BT5-07-L-TKA02-BKZ01-RMA01								1								1				1																							1		1			1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
4	M05-TKA02-ZG-BKZ-001-Rückmeldung ZU FWL-BT5-07-L-TKA02-BKZ01-RMZ01								1								1																											1		1			1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
5	M06-TKA02-ZG-BKZ-002-Freigabe FWL-BT5-07-L-TKA02-BKZ02-SB_01						1									1																												1					1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
6	M06-TKA02-ZG-BKZ-002-Rückmeldung AUF FWL-BT5-07-L-TKA02-BKZ02-RMA01								1								1				1																							1		1			1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
7	M06-TKA02-ZG-BKZ-002-Rückmeldung ZU FWL-BT5-07-L-TKA02-BKZ02-RMZ01								1								1																											1		1			1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
8	M07-TKA02-ZG-BKZ-003-Freigabe FWL-BT5-07-L-TKA02-BKZ03-SB_01						1									1																												1					1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
9	M07-TKA02-ZG-BKZ-003-Rückmeldung AUF FWL-BT5-07-L-TKA02-BKZ03-RMA01								1								1				1																							1		1			1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
10	M07-TKA02-ZG-BKZ-003-Rückmeldung ZU FWL-BT5-07-L-TKA02-BKZ03-RMZ01								1								1																											1		1			1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
11	F20-TKA02-ZG-BKZ-004-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKZ04-SM01								1								1	1			1																							1		1			1			NC3
12	M08-TKA02-ZG-BKZ-005-Freigabe FWL-BT5-07-L-TKA02-BKZ05-SB_01						1									1																												1					1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
13	M08-TKA02-ZG-BKZ-005-Rückmeldung AUF FWL-BT5-07-L-TKA02-BKZ05-RMA01								1								1				1																							1		1			1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
14	M08-TKA02-ZG-BKZ-005-Rückmeldung ZU FWL-BT5-07-L-TKA02-BKZ05-RMZ01								1								1																											1		1			1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
15	M09-TKA02-ZG-BKZ-006-Freigabe FWL-BT5-07-L-TKA02-BKZ06-SB_01						1									1																												1					1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
16	M09-TKA02-ZG-BKZ-006-Rückmeldung AUF FWL-BT5-07-L-TKA02-BKZ06-RMA01								1								1				1																							1		1			1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
17	M09-TKA02-ZG-BKZ-006-Rückmeldung ZU FWL-BT5-07-L-TKA02-BKZ06-RMZ01								1								1																											1		1			1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
18	M10-TKA02-ZG-BKZ-007-Freigabe FWL-BT5-07-L-TKA02-BKZ07-SB_01						1									1																												1					1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
	Übertrag						6		11							6	11	1			6																							17		11		1	17			

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106536

ISP: ASP07 - RLT - BT5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
RLT

Schaltschrank:

= FWL-BT5-07-L-TKA02-
+ ZG-

Anlage:
RLT 02 EG Nord-Ost

Zeichnungsnummer:
BSK ZG TKA02

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt

7) Pro Eingangs-Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP07 – RLT – BT5
ZG R. Z.009

Gewerk:
RLT

Anlage:
RLT 02 EG Nord-Ost

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien- Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag						6		11							6	11	1			6																							17		11		1	17			
19	M10-TKA02-ZG-BKZ-007-Rückmeldung AUF FWL-BT5-07-L-TKA02-BKZ07-RMA01								1								1				1																							1		1			1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
20	M10-TKA02-ZG-BKZ-007-Rückmeldung ZU FWL-BT5-07-L-TKA02-BKZ07-RMZ01								1								1																											1		1			1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
21	M11-TKA02-ZG-BKZ-008-Freigabe FWL-BT5-07-L-TKA02-BKZ08-SB_01						1									1																												1					1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
22	M11-TKA02-ZG-BKZ-008-Rückmeldung AUF FWL-BT5-07-L-TKA02-BKZ08-RMA01								1								1				1																							1		1			1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
23	M11-TKA02-ZG-BKZ-008-Rückmeldung ZU FWL-BT5-07-L-TKA02-BKZ08-RMZ01								1								1																											1		1			1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
24	F21-TKA02-ZG-BKZ-009-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKZ09-SM01								1								1	1			1																							1		1			1			NC3
25	F22-TKA02-ZG-BKZ-010-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKZ10-SM01								1								1	1			1																							1		1			1			NC3
26	F23-TKA02-ZG-BKZ-011-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKZ11-SM01								1								1	1			1																							1		1			1			NC3
27	F24-TKA02-ZG-BKA-012-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKZ12-SM01								1								1	1			1																							1		1			1			NC3
28	F25-TKA02-ZG-BKA-013-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKZ13-SM01								1								1	1			1																							1		1			1			NC3
29	F26-TKA02-ZG-BKA-014-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKZ14-SM01								1								1	1			1																							1		1			1			NC3
30	F27-TKA02-ZG-BKA-015-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKZ15-SM01								1								1	1			1																							1		1			1			NC3
31	F28-TKA02-ZG-BKA-016-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKZ16-SM01								1								1	1			1																							1		1			1			NC3
32	F29-TKA02-ZG-BKA-017-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKZ17-SM01								1								1	1			1																							1		1			1			NC3
33	M12-TKA02-ZG-BKA-001-Freigabe FWL-BT5-07-L-TKA02-BKA01-SB_01						1									1																																	1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
34	M12-TKA02-ZG-BKA-001-Rückmeldung AUF FWL-BT5-07-L-TKA02-BKA01-RMA01								1								1				1																									1			1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
35	M12-TKA02-ZG-BKA-001-Rückmeldung ZU FWL-BT5-07-L-TKA02-BKA01-RMZ01								1								1																													1			1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
	Übertrag						8		26							8	26	10			18																							31		26		1	34			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106536

ISP: ASP07 – RLT – BT5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
RLT

Schaltschrank:

= FWL-BT5-07-L-TKA02-
+ ZG-

Anlage:
RLT 02 EG Nord-Ost

Zeichnungsnummer:
BSK ZG TKA02

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP07 – RLT – BT5
ZG R. Z.009

Gewerk: RLT

Anlage: RLT 02 EG Nord–Ost

		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																																
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6																7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							8		26							8	26	10			18																										31		26		1	34			
36	M13–TKA02–ZG–BKA–002–Freigabe FWL–BT5–07–L–TKA02–BKA02–SB_01							1									1																																		1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
37	M13–TKA02–ZG–BKA–002–Rückmeldung AUF FWL–BT5–07–L–TKA02–BKA02–RMA01									1								1				1																											1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
38	M13–TKA02–ZG–BKA–002–Rückmeldung ZU FWL–BT5–07–L–TKA02–BKA02–RMZ01									1								1																															1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
39	M14–TKA02–ZG–BKA–003–Freigabe FWL–BT5–07–L–TKA02–BKA03–SB_01							1									1																																		1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
40	M14–TKA02–ZG–BKA–003–Rückmeldung AUF FWL–BT5–07–L–TKA02–BKA03–RMA01									1								1				1																											1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
41	M14–TKA02–ZG–BKA–003–Rückmeldung ZU FWL–BT5–07–L–TKA02–BKA03–RMZ01									1								1																															1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
42	F30–TKA02–ZG–BKA–004–Störmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–BKA04–SM01									1								1	1			1																										1		1				1			NC3
43	M15–TKA02–ZG–BKA–005–Freigabe FWL–BT5–07–L–TKA02–BKA05–SB_01							1									1																																		1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
44	M15–TKA02–ZG–BKA–005–Rückmeldung AUF FWL–BT5–07–L–TKA02–BKA05–RMA01									1								1				1																											1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
45	M15–TKA02–ZG–BKA–005–Rückmeldung ZU FWL–BT5–07–L–TKA02–BKA05–RMZ01									1								1																															1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
46	M16–TKA02–ZG–BKA–006–Freigabe FWL–BT5–07–L–TKA02–BKA06–SB_01							1									1																																		1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
47	M16–TKA02–ZG–BKA–006–Rückmeldung AUF FWL–BT5–07–L–TKA02–BKA06–RMA01									1								1				1																											1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
48	M16–TKA02–ZG–BKA–006–Rückmeldung ZU FWL–BT5–07–L–TKA02–BKA06–RMZ01									1								1																															1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
49	M17–TKA02–ZG–BKA–007–Freigabe FWL–BT5–07–L–TKA02–BKA07–SB_01							1									1																																		1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
50	M17–TKA02–ZG–BKA–007–Rückmeldung AUF FWL–BT5–07–L–TKA02–BKA07–RMA01									1								1				1																											1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
51	M17–TKA02–ZG–BKA–007–Rückmeldung ZU FWL–BT5–07–L–TKA02–BKA07–RMZ01									1								1																															1			BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
52	M18–TKA02–ZG–BKA–008–Freigabe FWL–BT5–07–L–TKA02–BKA08–SB_01							1									1																																		1			BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
	Übertrag							14		37							14	37	11			24																										32		37		1	51			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: RLT	Schaltschrank:	= FWL–BT5–07–L–TKA02–
b				Ersteller:	RN						+ ZG–
a				Geprüft:	JK				Anlage: RLT 02 EG Nord–Ost	Zeichnungsnummer: BSK ZG TKA02	Seite: 13/ 19
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106536	ISP: ASP07 – RLT – BT5			Zähler: 315

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt

7) Pro Eingangs-Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP07 - RLT - BT5 ZG R. Z.009

Gewerk: RLT

Anlage: RLT 02 EG Nord-Ost

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein-/Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein-/Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien-Funktionen				ANMERKUNG
			1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							14		37							14	37	11			24																					32		37		1	51			
53	M18-TKA02-ZG-BKA-008-Rückmeldung AUF FWL-BT5-07-L-TKA02-BKA08-RMA01									1								1				1																						1			1				BSK Bussystem mit BACnet Zentrale
54	M18-TKA02-ZG-BKA-008-Rückmeldung ZU FWL-BT5-07-L-TKA02-BKA08-RMZ01									1								1																									1			1				BSK Bussystem NC3 mit BACnet Zentrale
55	F31-TKA02-ZG-BKA-009-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKA09-SM01									1								1	1			1																					1		1		1				NC3
56	F32-TKA02-ZG-BKA-010-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKA10-SM01									1								1	1			1																					1		1		1				NC3
57	F33-TKA02-ZG-BKA-011-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKA11-SM01									1								1	1			1																					1		1		1				NC3
58	F34-TKA02-ZG-BKA-012-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKA12-SM01									1								1	1			1																					1		1		1				NC3
59	F35-TKA02-ZG-BKA-013-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKA13-SM01									1								1	1			1																					1		1		1				NC3
60	F36-TKA02-ZG-BKA-014-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKA14-SM01									1								1	1			1																					1		1		1				NC3
61	F37-TKA02-ZG-BKA-015-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKA15-SM01									1								1	1			1																					1		1		1				NC3
62	F38-TKA02-ZG-BKA-016-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKA16-SM01									1								1	1			1																					1		1		1				NC3
63	F39-TKA02-ZG-BKA-017-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKA17-SM01									1								1	1			1																					1		1		1				NC3
64	F40-TKA02-ZG-BKA-018-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKA18-SM01									1								1	1			1																					1		1		1				NC3
	Summe							14		49							14	49	21			35																					42		49		1	63			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106536

ISP: ASP07 - RLT - BT5

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: RLT

Schaltschrank:

= FWL-BT5-07-L-TKA02-
+ ZG-

Anlage: RLT 02 EG Nord-Ost

Zeichnungsnummer: BSK ZG TKA02

Seite: 14/ 19

Zähler: 316

Anlagenbild

13

Die Anordnung der BSK ist vereinfacht, tabelarisch und dient zur Ermittlung der Mengen.
Die Montageorte sind den RLT Schemata und RLT Grundrissen zu entnehmen.
Die Nummerierung ist mit dem Gewerk RLT im Rahmen der W+M Planung abzustimmen und zu übernehmen.
Auf den Bediengrafiken der MBE sind die BSK in hinterlegten Grundrissen darzustellen.

BSK 1.Obergeschoss TKA02

Außenluft / Zuluft

F49 BSK TKA02-O1-BKZ-009
F48 TKA02-O1-BKZ-008
F47 BSK TKA02-O1-BKZ-007
F46 TKA02-O1-BKZ-006
F45 TKA02-O1-BKZ-005
F44 TKA02-O1-BKZ-004
F43 TKA02-O1-BKZ-003
F42 TKA02-O1-BKZ-002
F41 TKA02-O1-BKZ-001
F52 TKA02-O1-BKZ-012
F51 TKA02-O1-BKZ-011
F50 TKA02-O1-BKZ-010

Abluft / Fortluft

F61 BSK TKA02-O1-BKA-009
F60 TKA02-O1-BKA-008
F59 TKA02-O1-BKA-007
F58 BSK TKA02-O1-BKA-006
F57 TKA02-O1-BKA-005
F56 TKA02-O1-BKA-004
F55 TKA02-O1-BKA-003
F54 TKA02-O1-BKA-002
F53 TKA01-O1-BKA-001
F63 TKA02-O1-BKA-011
F62 TKA02-O1-BKA-010

F41 FWL-BT5-07-L-TKA02-O1-BKZ01-SM01
F42 FWL-BT5-07-L-TKA02-O1-BKZ02-SM01
F43 FWL-BT5-07-L-TKA02-O1-BKZ03-SM01
F44 FWL-BT5-07-L-TKA02-O1-BKZ04-SM01
F45 FWL-BT5-07-L-TKA02-O1-BKZ05-SM01
F46 FWL-BT5-07-L-TKA02-O1-BKZ06-SM01
F47 FWL-BT5-07-L-TKA02-O1-BKZ07-SM01
F48 FWL-BT5-07-L-TKA02-O1-BKZ08-SM01
F49 FWL-BT5-07-L-TKA02-O1-BKZ09-SM01
F50 FWL-BT5-07-L-TKA02-O1-BKZ10-SM01
F51 FWL-BT5-07-L-TKA02-O1-BKZ11-SM01
F52 FWL-BT5-07-L-TKA02-O1-BKZ12-SM01
F53 FWL-BT5-07-L-TKA02-O1-BKA01-SM01
F54 FWL-BT5-07-L-TKA02-O1-BKA02-SM01
F55 FWL-BT5-07-L-TKA02-O1-BKA03-SM01
F56 FWL-BT5-07-L-TKA02-O1-BKA04-SM01
F57 FWL-BT5-07-L-TKA02-O1-BKA05-SM01
F58 FWL-BT5-07-L-TKA02-O1-BKA06-SM01
F59 FWL-BT5-07-L-TKA02-O1-BKA07-SM01
F60 FWL-BT5-07-L-TKA02-O1-BKA08-SM01
F61 FWL-BT5-07-L-TKA02-O1-BKA09-SM01
F62 FWL-BT5-07-L-TKA02-O1-BKA10-SM01
F63 FWL-BT5-07-L-TKA02-O1-BKA11-SM01

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Anlage:

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: RLT	Schaltschrank: = FWL-BT5-07-L-TKA02- + O1—
b				Ersteller:	RN				Anlage: RLT 02 EG Nord-Ost	Zeichnungsnummer: BSK 01 TKA02
a				Geprüft:	JK					Seite: 15/ 19
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106537	ISP: ASP07 – RLT – BT5		Zähler: 317

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP07 – RLT – BT5
ZG R. Z.009

Gewerk: RLT

Anlage: RLT 02 EG Nord–Ost

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			1					2					3						4				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
1	13–Anlagenbild																						
2	F41–TKA02–01–BKZ–001–Störmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–BKZ01–SM01									1								1	1			1	
3	F42–TKA02–01–BKZ–002–Störmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–BKZ02–SM01									1								1	1			1	
4	F43–TKA02–01–BKZ–003–Störmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–BKZ03–SM01									1								1	1			1	
5	F44–TKA02–01–BKZ–004–Störmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–BKZ04–SM01									1								1	1			1	
6	F45–TKA02–01–BKZ–005–Störmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–BKZ05–SM01									1								1	1			1	
7	F46–TKA02–01–BKZ–006–Störmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–BKZ06–SM01									1								1	1			1	
8	F47–BSK TKA02–01–BKZ–007–Störmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–BKZ07–SM01									1								1	1			1	
9	F48–TKA02–01–BKZ–008–Störmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–BKZ08–SM01									1								1	1			1	
10	F49–BSK TKA02–01–BKZ–009–Störmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–BKZ09–SM01									1								1	1			1	
11	F50–TKA02–01–BKZ–010–Störmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–BKZ10–SM01									1								1	1			1	
12	F51–TKA02–01–BKZ–011–Störmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–BKZ11–SM01									1								1	1			1	
13	F52–TKA02–01–BKZ–010–Störmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–BKZ12–SM01									1								1	1			1	
14	F53–TKA02–01–BKA–001–Störmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–BKA01–SM01									1								1	1			1	
15	F54–TKA02–01–BKA–002–Störmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–BKA02–SM01									1								1	1			1	
16	F55–TKA02–01–BKA–003–Störmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–BKA03–SM01									1								1	1			1	
17	F56–TKA02–01–BKA–004–Störmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–BKA04–SM01									1								1	1			1	
18	F57–TKA02–01–BKA–005–Störmeldung FWL–BT5–07–L–TKA02–BKA05–SM01									1								1	1			1	
	Übertrag									17								17	17			17	

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren															Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
	5								6															7				8				9
Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13										Bemerkung
1																										1					
2																						1		1			1				NC3
3																						1		1			1				NC3
4																						1		1			1				NC3
5																						1		1			1				NC3
6																						1		1			1				NC3
7																						1		1			1				NC3
8																						1		1			1				NC3
9																						1		1			1				NC3
10																						1		1			1				NC3
11																						1		1			1				NC3
12																						1		1			1				NC3
13																						1		1			1				NC3
14																						1		1			1				NC3
15																						1		1			1				NC3
16																						1		1			1				NC3
17																						1		1			1				NC3
18																						1		1			1				NC3
																						17		17		1	17				

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106537

ISP: ASP07 – RLT – BT5

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: RLT

Schaltschrank:

= FWL–BT5–07–L–TKA02–
+ 01–

Anlage: RLT 02 EG Nord–Ost

Zeichnungsnummer: BSK 01 TKA02

Seite: 16/ 19

Zähler: 318

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

	Titel: FW Lüdenscheid	Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management				Bedien-				
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren													Funktionen				Funktionen				ANMERKUNG
	ISP: ASP07 - RLT - BT5 ZG R. Z.009 Gewerk: RLT Anlage: RLT 02 EG Nord-Ost	Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag								17								17	17			17																								17		17		1	17			
19	F58-BSK TKA02-01-BKA-006-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKA06-SM01								1								1	1			1																								1		1			1			NC3
20	F59-TKA02-01-BKA-007-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKA07-SM01								1								1	1			1																								1		1			1			NC3
21	F60-TKA02-01-BKA-008-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKA08-SM01								1								1	1			1																								1		1			1			NC3
22	F61-BSK TKA02-01-BKA-009-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKA09-SM01								1								1	1			1																								1		1			1			NC3
23	F62-TKA02-01-BKA-010-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKA10-SM01								1								1	1			1																								1		1			1			NC3
24	F63-TKA02-01-BKA-011-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKA11-SM01								1								1	1			1																								1		1			1			NC3
	Summe								23								23	23			23																								23		23		1	23			

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:
Dateiname: 01106537
ISP: ASP07 - RLT - BT5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
RLT

Schaltschrank:

= FWL-BT5-07-L-TKA02-
+ 01-

Anlage:
RLT 02 EG Nord-Ost

Zeichnungsnummer:
BSK 01 TKA02

Seite: 17/ 19
Zähler: 319

Anlagenbild

14

Die Anordnung der ist vereinfacht, tabelarisch und dient zur Ermittlung der Mengen.
Die Montageorte sind den RLT Schemata und RLT Grundrissen zu entnehmen.
Die Nummerierung ist mit dem Gewerk RLT im Rahmen der W+M Planung abzustimmen und zu übernehmen.
Auf den Bediengrafiken der MBE sind die in hinterlegten Grundrissen darzustellen.

2. Obergeschoss TKA02

Außenluft / Zuluft

F67
TKA02-O2-BKZ-004

F66
TKA02-O2-BKZ-003

F65
TKA02-O2-BKZ-002

F64
TKA02-O2-BKZ-001

Abluft / Fortluft

F71
TKA02-O2-BKA-004

F70
TKA01-O2-BKA-003

F69
TKA02-O2-BKA-002

F68
TKA01-O2-BKA-001

F64 FWL-BT5-07-L-TKA02-O2-BKZ01-SM01
F65 FWL-BT5-07-L-TKA02-O2-BKZ02-SM01
F66 FWL-BT5-07-L-TKA02-O2-BKZ03-SM01
F67 FWL-BT5-07-L-TKA02-O2-BKZ04-SM01
F68 FWL-BT5-07-L-TKA02-O2-BKA01-SM01
F69 FWL-BT5-07-L-TKA02-O2-BKA02-SM01
F70 FWL-BT5-07-L-TKA02-O2-BKA03-SM01
F71 FWL-BT5-07-L-TKA02-O2-BKA04-SM01

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: RLT	Schaltschrank:	= FWL-BT5-07-L-TKA02- + O2-
b				Ersteller:	RN						
a				Geprüft:	JK				Anlage: RLT 02 EG Nord-Ost	Zeichnungsnummer: BSK 02 TKA02	Seite: 18/ 19
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106538	ISP: ASP07 - RLT - BT5			Zähler: 320

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien- Funktionen				ANMERKUNG Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					
	Titel: FW Lüdenscheid ISP: ASP07 - RLT - BT5 ZG R. Z.009 Gewerk: RLT Anlage: RLT 02 EG Nord-Ost	Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	14-Anlagenbild																																															1				
2	F64-TKA02-02-BKZ-001-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKZ01-SM01								1								1	1			1																							1		1			1			NC3
3	F65-TKA02-02-BKZ-002-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKZ02-SM01								1								1	1			1																							1		1			1			NC3
4	F66-TKA02-02-BKZ-001-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKZ03-SM01								1								1	1			1																							1		1			1			NC3
5	F67-TKA02-02-BKZ-002-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKZ04-SM01								1								1	1			1																							1		1			1			NC3
6	F68-TKA01-02-BKA-001-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKA01-SM01								1								1	1			1																							1		1			1			NC3
7	F69-TKA02-02-BKA-002-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKA02-SM01								1								1	1			1																							1		1			1			NC3
8	F70-TKA01-02-BKA-001-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKA03-SM01								1								1	1			1																							1		1			1			NC3
9	F71-TKA02-02-BKA-002-Störmeldung FWL-BT5-07-L-TKA02-BKA04-SM01								1								1	1			1																							1		1			1			NC3
	Summe								8								8	8			8																							8		8		1	8			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: RLT
b				Ersteller:	RN			Schaltschrank:
a				Geprüft:	JK			= FWL-BT5-07-L-TKA02- + 02-
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106538	ISP: ASP07 - RLT - BT5

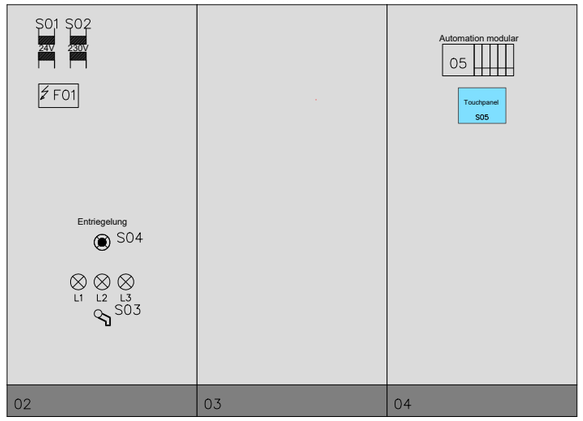
Anlage:
RLT 02 EG Nord-Ost

Zeichnungsnummer:
BSK 02 TKA02

Anlagenbild

01

Höhe: 1.800 mm
Breite: 800 mm
Tiefe: 400 mm
Sockel: 200 mm



Hallo Jupp,

brauchen wir hier noch 3
Felder für eine RLT Anlage ?

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

F01	
QB1	FWL-BT5-07-A-ASP07-ZG-ÜSS01-SM_01
K1	S01
P1	FWL-BT5-07-A-ASP07-ZG-SSP01-SM_01
	S02
QB1	FWL-BT5-07-A-ASP07-ZG-SSP02-SM_01
	S03
QB1	FWL-BT5-07-A-ASP07-ZG-HAS01-SM_01
P1	S04
QA1	FWL-BT5-07-A-ASP07-ZG-ENT01-LED01
QA1	FWL-BT5-07-A-ASP07-ZG-ENT01-SBE01
QE1	FWL-BT5-07-A-ASP07-ZG-ENT01-ENT01
Q0A1	FWL-BT5-07-A-ASP07-ZG-ENT01-FER01

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: ASP	Schaltschrank:	= FWL-BT5-07-A-ASP07-
b				Ersteller:	RN					+ ZG-
a				Geprüft:	JK			Anlage: ASP 07	Zeichnungsnummer: 01	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106545 ISP: ASP07 – RLT – BT5			Zähler: 322

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv
3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse
6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP07 - RLT - BT5
ZG R. Z.009

Gewerk:
ASP

Anlage:
ASP 07

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien- Funktionen				
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					ANMERKUNG Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01-Anlagenbild																																															1				
2	F01-Überspannungsschutz-Störmeldung FWL-BT5-07-A-ASP07-ÜSS01-SM_01			1													1																											1					1			NC4
3	S01-Steuerspannung 24V-Störmeldung FWL-BT5-07-A-ASP07-SSP01-SM_01			1													1																											1					1		1	NC4
4	S02-Steuerspannung 230V-Störmeldung FWL-BT5-07-A-ASP07-SSP02-SM_01			1													1																											1					1		1	NC4
5	S03-Hauptschalter mit Phasen-Störmeldung FWL-BT5-07-A-ASP07-HAS01-SM_01			1													1																											1					1		1	NC4
6	S04-Sammelstörung/Entriegelung-Störleuchte FWL-BT5-07-A-ASP07-ENT01-LED01	1																			1																							1					1			Störleuchte
7	S04-Sammelstörung/Entriegelung-Fernentriegelung FWL-BT5-07-A-ASP07-ENT01-SBE01	1																			1																							1					1			HW SB Entriegelung
8	S04-Sammelstörung/Entriegelung-Entriegelung FWL-BT5-07-A-ASP07-ENT01-ENT01			1																	1																							1					1			Taster Entriegelung
9	S04-Sammelstörung/Entriegelung-Fernentriegelung MBE FWL-BT5-07-A-ASP07-ENT01-FER01						1														1																							1					1			Fernentriegelung von MBE
	Summe	2		5			1										4				4																							8				1	8		3	

c			
b			
a			
Änderungen	Datum	Name	

Datum: 13.08.2026
Ersteller: RN
Geprüft: JK
Norm: VDI 3814

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:
Dateiname: 01106545
ISP: ASP07 - RLT - BT5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
ASP

Anlage:
ASP 07

Schaltschrank:

= FWL-BT5-07-A-ASP07-
+ ZG-

Zeichnungsnummer:
01

Seite: 2/ 2
Zähler: 323

Deckblatt

ASP08 - 1.OG - BT1+2 RAV

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5			=
b				Ersteller:	Administrator						+
a				Geprüft:						Zeichnungsnummer:	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: Coversheet.Dwg	ISP: ASP08 - 1.OG - BT1+2 RAV			Zähler: 324

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV
1.OG R. 1.082

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			1					2					3						4				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
	Raumautomation		31		18		2	59	131	90		135	66		36	10		78	3			3	
	Summe		31		18		2	59	131	90		135	66		36	10		78	3			3	

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren														
			5								6														
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Raumautomation			34		66	29						4	33									
	Summe			34		66	29						4	33									

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
											Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
			7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Raumautomation		575	544	47	194	27	534	5	4	
	Summe		575	544	47	194	27	534	5	4	

c				Datum:	30.12.1899	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de
b				Ersteller:	Administrator	
a				Geprüft:		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:

Dateiname: SUM.Dwg
ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Zeichnungsnummer:

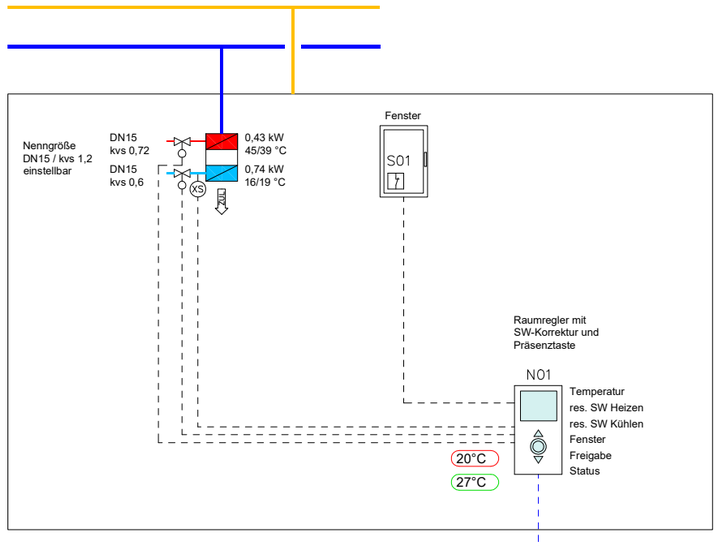
=
+

Seite: 2/ 2
Zähler: 325

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage: 01

KO	FWL-BT1-08-R-RAU01-01-ÜAB01-ZP_01	
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU01-01-ÜAB01-BSW01	
		N01
GBA	FWL-BT1-08-R-RAU01-01-REG01-FR_01	
GAA	FWL-BT1-08-R-RAU01-01-REG01-STH01	
GAA	FWL-BT1-08-R-RAU01-01-REG01-STK01	
GAA	FWL-BT1-08-R-RAU01-01-REG01-FEN01	
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU01-01-REG01-STA01	
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU01-01-REG01-MWT01	
CAI	FWL-BT1-08-R-RAU01-01-REG01-RSH01	
CAI	FWL-BT1-08-R-RAU01-01-REG01-RSK01	
CAI		

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	=
b				Ersteller:	RN						+ 01—
a				Geprüft:	JK				Anlage: Ruheraum 12 – 1.070 Praktikant	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01097668	ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV			Zähler: 326

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Ruheraum 12 – 1.070 . Praktikant

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
	Abschnitt	1					2				
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU01–ÜAB01–TR_01										
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–08–R–RAU01–ÜAB01–ZP_01										
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–08–R–RAU01–ÜAB01–BSW01							1			
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU01–REG01–TR_01										
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU01–REG01–TR_02										
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU01–REG01–TR_03										
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU01–REG01–TR_04										
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU01–REG01–TR_05										
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU01–REG01–FR_01						1				
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT1–08–R–RAU01–REG01–STH01							1			
11	N01–T–Raumregler–Stellausgang K FWL–BT1–08–R–RAU01–REG01–STK01							1			
12	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT1–08–R–RAU01–REG01–FEN01								1		
13	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT1–08–R–RAU01–REG01–STA01								1		
14	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT1–08–R–RAU01–REG01–MWT01										1
15	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT1–08–R–RAU01–REG01–RSH01										1
16	N01–T–Raumregler–Resultierender SW K FWL–BT1–08–R–RAU01–REG01–RSK01										1
	Summe						1	3	2		3

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern				
	3						4				
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9		1									
10											
11											
12						2					
13											
14											
15											
16											
		1				2					

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren															
	5								6															
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten			
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								
8																								
9										1														
10				1																				
11				1																				
12																								
13																								
14		1																						
15																								
16																								
		1		2						1														

lfd. Nr.	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
	7				8				9
	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1		1							Trend–Log Basis SW
2		1							Zeitprogramm
3	1	1				1			
4		1							Trend–Log Res. SW H
5		1							Trend–Log Raumtemperatur
6		1							Trend–Log Stellausgang K
7		1							Trend–Log Stellausgang H
8		1							Trend–Log Res. SW K
9	1					1			Multistate
10	1	1		1		1			
11	1	1		1		1			
12	1	1				1			NC7
13	1					1			Multistate
14	1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
15	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
16	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	9	14		5		9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01097668

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

=

+ 01–

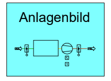
Anlage: Ruheraum 12 – 1.070 . Praktikant

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 327

Anlagenbild

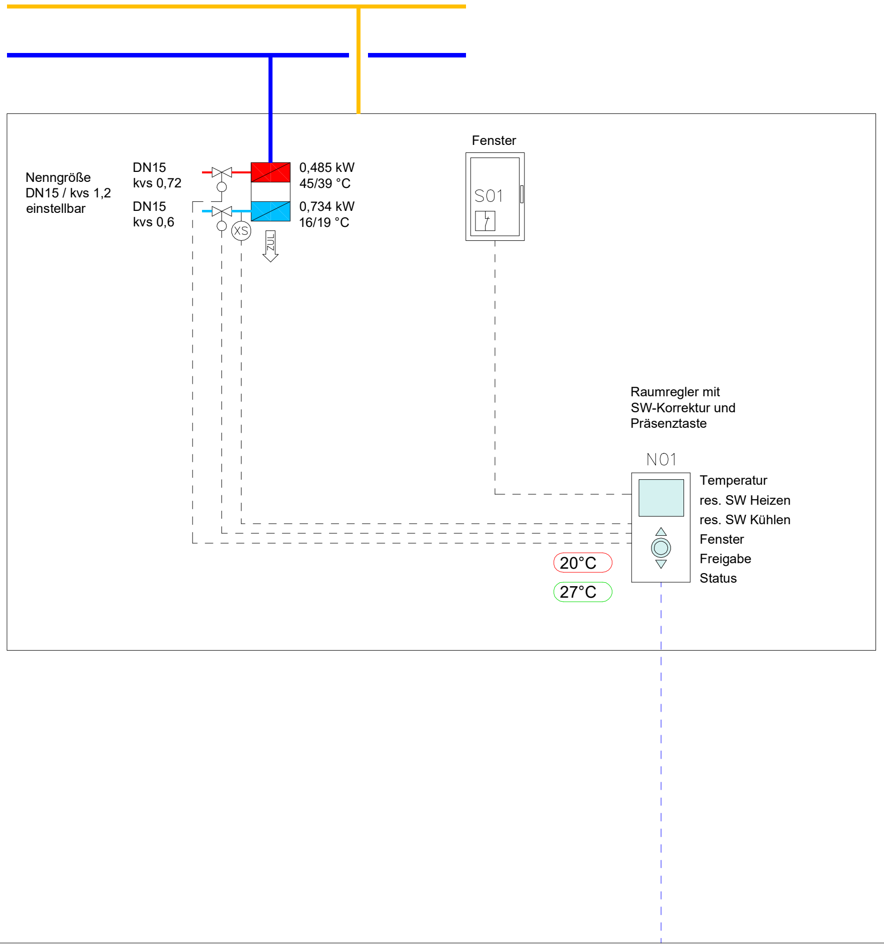


01

- DALI
- KNX
- Modbus
- i/o Modul

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01

FWL-BT1-08-R-RAU02-01-ÜAB01-ZP_01	KO
FWL-BT1-08-R-RAU02-01-ÜAB01-BSW01	GAA

N01

FWL-BT1-08-R-RAU02-01-REG01-FR_01	GBA
FWL-BT1-08-R-RAU02-01-REG01-STH01	GAA
FWL-BT1-08-R-RAU02-01-REG01-STK01	GAA
FWL-BT1-08-R-RAU02-01-REG01-FEN01	GBE
FWL-BT1-08-R-RAU02-01-REG01-STA01	GBE
FWL-BT1-08-R-RAU02-01-REG01-MWT01	CAI
FWL-BT1-08-R-RAU02-01-REG01-RSH01	CAI
FWL-BT1-08-R-RAU02-01-REG01-RSK01	CAI

c			Datum:	13.08.2026
b			Ersteller:	RN
a			Geprüft:	JK
Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106491 ISP: ASP08 - 1.OG - BT1+2 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU02 + O1–	
Anlage: Ruheraum 11 – 1.069 Praktikant	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2	Zähler: 328

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV
1.OG R. 1.082

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Ruheraum 11 - 1.069
Praktikant

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien-Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln									Rechnen / Optimieren																					Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01-Anlagenbild Raumautomation-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU02-ÜAB01-TR_01																																												1							Trend-Log Basis SW
2	01-Anlagenbild Raumautomation-Zeitprogramm FWL-BT1-08-R-RAU02-ÜAB01-ZP_01																																												1							Zeitprogramm
3	01-Anlagenbild Raumautomation-Basis Sollwert FWL-BT1-08-R-RAU02-ÜAB01-BSW01							1																																				1	1				1			
4	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU02-REG01-TR_01																																												1							Trend-Log Res. SW H
5	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU02-REG01-TR_02																																												1							Trend-Log Raumtemperatur
6	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU02-REG01-TR_03																																												1							Trend-Log Stellausgang K
7	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU02-REG01-TR_04																																												1							Trend-Log Stellausgang H
8	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU02-REG01-TR_05																																												1							Trend-Log Res. SW K
9	N01-T-Raumregler-Freigabe FWL-BT1-08-R-RAU02-REG01-FR_01						1							1																				1										1					1			Multistate
10	N01-T-Raumregler-Stellausgang H FWL-BT1-08-R-RAU02-REG01-STH01							1																		1																		1	1		1		1			
11	N01-T-Raumregler-Stellausgang K FWL-BT1-08-R-RAU02-REG01-STK01							1																		1																		1	1		1		1			
12	N01-T-Raumregler-Fensterkontakt FWL-BT1-08-R-RAU02-REG01-FEN01								1								2																											1	1				1			NC7
13	N01-T-Raumregler-Status FWL-BT1-08-R-RAU02-REG01-STA01								1																																			1					1			Multistate
14	N01-T-Raumregler-Temperatur FWL-BT1-08-R-RAU02-REG01-MWT01										1													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
15	N01-T-Raumregler-Resultierender SW H FWL-BT1-08-R-RAU02-REG01-RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
16	N01-T-Raumregler-Resultierender SW K FWL-BT1-08-R-RAU02-REG01-RSK01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	3	2		3			1			2							1		2								1										9	14		5		9			

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106491

ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-08-R-RAU02
+ O1-

Anlage:
Ruheraum 11 - 1.069
Praktikant

Zeichnungsnummer:
1

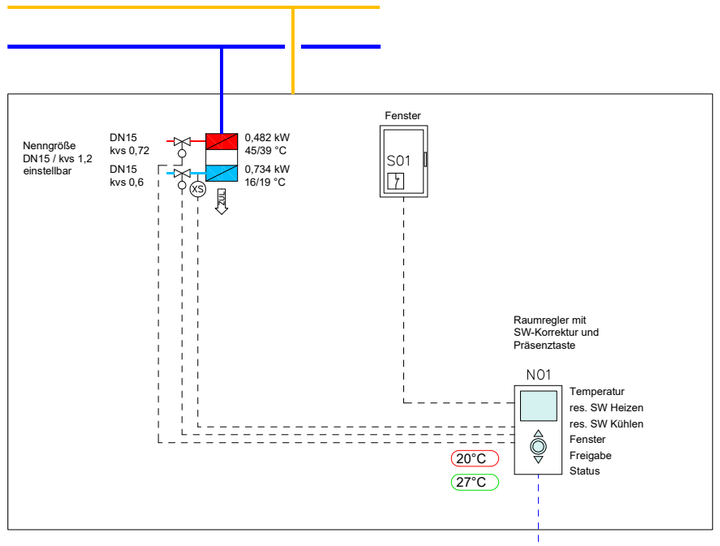
Seite: 2/ 2

Zähler: 329

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage: 01

KO	FWL-BT1-08-R-RAU03-01-ÜAB01-ZP_01		
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU03-01-ÜAB01-BSW01		
			N01
GBA	FWL-BT1-08-R-RAU03-01-REG01-FR_01		
GAA	FWL-BT1-08-R-RAU03-01-REG01-STH01		
GAA	FWL-BT1-08-R-RAU03-01-REG01-STK01		
GAA	FWL-BT1-08-R-RAU03-01-REG01-FEN01		
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU03-01-REG01-STA01		
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU03-01-REG01-MWT01		
CAI	FWL-BT1-08-R-RAU03-01-REG01-RSH01		
CAI	FWL-BT1-08-R-RAU03-01-REG01-RSK01		
CAI			

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU03
b				Ersteller:	RN						+ 01
a				Geprüft:	JK				Anlage: Ruheraum 10 – 1.068	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106492	ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 330

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Ruheraum 10 – 1.068

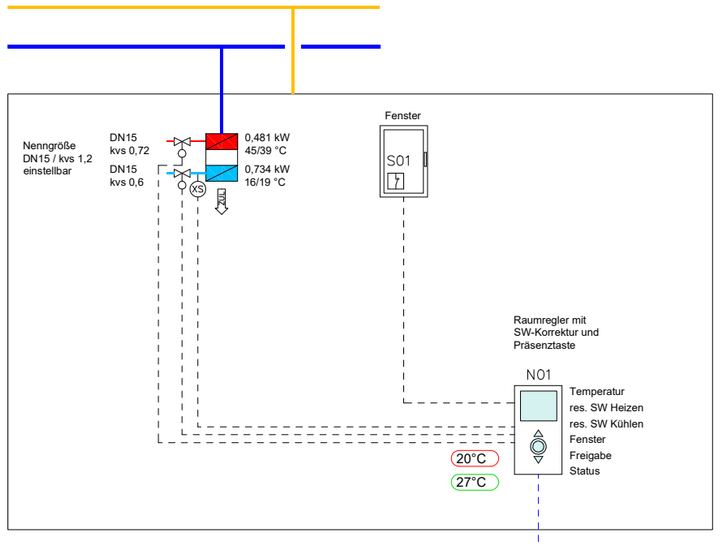
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	
			1					2					3						4					5								6												7				8				9	
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung	
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle		
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU03–ÜAB01–TR_01																																											1								Trend–Log Basis SW	
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–08–R–RAU03–ÜAB01–ZP_01																																											1								Zeitprogramm	
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–08–R–RAU03–ÜAB01–BSW01							1																																			1	1				1				
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU03–REG01–TR_01																																											1								Trend–Log Res. SW H	
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU03–REG01–TR_02																																											1								Trend–Log Raumtemperatur	
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU03–REG01–TR_03																																											1								Trend–Log Stellausgang K	
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU03–REG01–TR_04																																											1								Trend–Log Stellausgang H	
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU03–REG01–TR_05																																											1								Trend–Log Res. SW K	
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU03–REG01–FR_01						1						1																			1												1								Multistate	
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT1–08–R–RAU03–REG01–STH01							1																																			1	1		1		1				
11	N01–T–Raumregler–Stellausgang K FWL–BT1–08–R–RAU03–REG01–STK01							1																																			1	1		1		1				
12	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT1–08–R–RAU03–REG01–FEN01								1								2																											1	1				1			NC7	
13	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT1–08–R–RAU03–REG01–STA01								1																																			1					1			Multistate	
14	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT1–08–R–RAU03–REG01–MWT01									1															1																			1	1		1		1			Raumtemperatur TR_	
15	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT1–08–R–RAU03–REG01–RSH01									1																																		1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.	
16	N01–T–Raumregler–Resultierender SW K FWL–BT1–08–R–RAU03–REG01–RSK01									1																																		1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.	
	Summe							1	3	2		3			1			2							1		2											1							9	14		5		9				

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT1–08–R–RAU03
b				Ersteller:	RN						+ 01–
a				Geprüft:	JK				Anlage: Ruheraum 10 – 1.068	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 2/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106492	ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV			Zähler: 331

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage: 01

KO	FWL-BT1-08-R-RAU04-01-ÜAB01-ZP_01	
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU04-01-ÜAB01-BSW01	
		N01
GBA	FWL-BT1-08-R-RAU04-01-REG01-FR_01	
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU04-01-REG01-STH01	
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU04-01-REG01-STK01	
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU04-01-REG01-FEN01	
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU04-01-REG01-STA01	
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU04-01-REG01-MWT01	
CAN	FWL-BT1-08-R-RAU04-01-REG01-RSH01	
CAN	FWL-BT1-08-R-RAU04-01-REG01-RSK01	

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU04
b				Ersteller:	RN						+ 01 -
a				Geprüft:	JK				Anlage: Ruheraum 09 - 1.067	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106493	ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 332

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Ruheraum 09 – 1.067

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU04–ÜAB01–TR_01																																												1								Trend–Log Basis SW
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–08–R–RAU04–ÜAB01–ZP_01																																												1								Zeitprogramm
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–08–R–RAU04–ÜAB01–BSW01								1																																				1	1				1			
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU04–REG01–TR_01																																													1								Trend–Log Res. SW H
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU04–REG01–TR_02																																													1								Trend–Log Raumtemperatur
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU04–REG01–TR_03																																													1								Trend–Log Stellausgang K
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU04–REG01–TR_04																																													1								Trend–Log Stellausgang H
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU04–REG01–TR_05																																													1								Trend–Log Res. SW K
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU04–REG01–FR_01							1							1																														1						1			Multistate
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT1–08–R–RAU04–REG01–STH01								1																		1																		1	1		1		1			
11	N01–T–Raumregler–Stellausgang K FWL–BT1–08–R–RAU04–REG01–STK01								1																		1																		1	1		1		1			
12	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT1–08–R–RAU04–REG01–FEN01									1							2																												1	1				1			NC7
13	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT1–08–R–RAU04–REG01–STA01									1																																				1					1			Multistate
14	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT1–08–R–RAU04–REG01–MWT01											1													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
15	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT1–08–R–RAU04–REG01–RSH01											1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
16	N01–T–Raumregler–Resultierender SW K FWL–BT1–08–R–RAU04–REG01–RSK01											1																																	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe							1	3	2		3			1			2						1		2												1							9	14		5		9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106493

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–08–R–RAU04
+ 01–

Anlage: Ruheraum 09 – 1.067

Zeichnungsnummer: 1

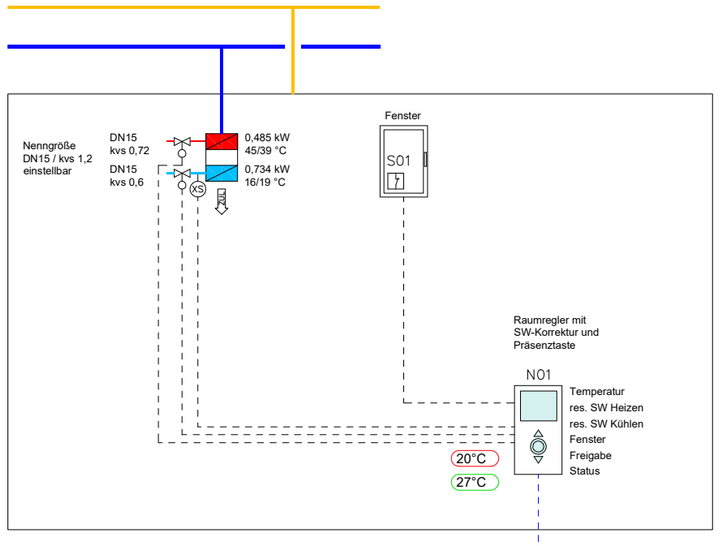
Seite: 2/ 2

Zähler: 333

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage: 01

KO	FWL-BT1-08-R-RAU05-01-ÜAB01-ZP_01	
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU05-01-ÜAB01-BSW01	
		N01
GBA	FWL-BT1-08-R-RAU05-01-REG01-FR_01	
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU05-01-REG01-STH01	
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU05-01-REG01-STK01	
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU05-01-REG01-FEN01	
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU05-01-REG01-STA01	
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU05-01-REG01-MWT01	
CAN	FWL-BT1-08-R-RAU05-01-REG01-RSH01	
CAN	FWL-BT1-08-R-RAU05-01-REG01-RSK01	

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU05
b				Ersteller:	RN					+ 01
a				Geprüft:	JK			Anlage: Ruheraum 08 – 1.066	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106494 ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 334

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Ruheraum 08 – 1.066

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU05–ÜAB01–TR_01											
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–08–R–RAU05–ÜAB01–ZP_01											
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–08–R–RAU05–ÜAB01–BSW01								1			
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU05–REG01–TR_01											
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU05–REG01–TR_02											
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU05–REG01–TR_03											
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU05–REG01–TR_04											
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU05–REG01–TR_05											
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU05–REG01–FR_01							1				
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT1–08–R–RAU05–REG01–STH01								1			
11	N01–T–Raumregler–Stellausgang K FWL–BT1–08–R–RAU05–REG01–STK01								1			
12	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT1–08–R–RAU05–REG01–FEN01									1		
13	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT1–08–R–RAU05–REG01–STA01									1		
14	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT1–08–R–RAU05–REG01–MWT01											1
15	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT1–08–R–RAU05–REG01–RSH01											1
16	N01–T–Raumregler–Resultierender SW K FWL–BT1–08–R–RAU05–REG01–RSK01											1
	Summe							1	3	2		3

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
	3						4					5								6												7				8				9
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1																																		1							Trend–Log Basis SW
2																																		1							Zeitprogramm
3																																	1	1				1			
4																																		1							Trend–Log Res. SW H
5																																		1							Trend–Log Raumtemperatur
6																																		1							Trend–Log Stellausgang K
7																																		1							Trend–Log Stellausgang H
8																																		1							Trend–Log Res. SW K
9		1																			1												1					1			Multistate
10															1																		1	1		1		1			
11															1																		1	1		1		1			
12						2																											1	1				1			NC7
13																																	1					1			Multistate
14													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
15																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
16																																	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
		1																			1												9	14		5		9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106494

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–08–R–RAU05

+ 01–

Anlage: Ruheraum 08 – 1.066

Zeichnungsnummer: 1

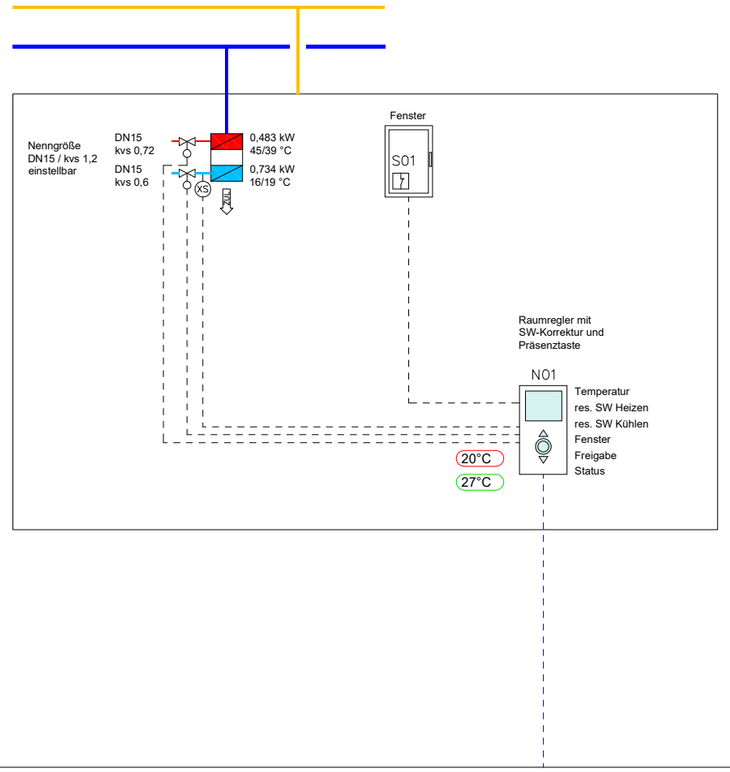
Seite: 2/ 2

Zähler: 335

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



01
FWL-BT1-08-R-RAU06-01-ÜAB01-ZP_01 KO
FWL-BT1-08-R-RAU06-01-ÜAB01-BSW01 GA
FWL-BT1-08-R-RAU06-01-REG01-FR_01 GB
FWL-BT1-08-R-RAU06-01-REG01-STH01 GA
FWL-BT1-08-R-RAU06-01-REG01-STK01 GA
FWL-BT1-08-R-RAU06-01-REG01-FEN01 GB
FWL-BT1-08-R-RAU06-01-REG01-STA01 GB
FWL-BT1-08-R-RAU06-01-REG01-MWT01 CA
FWL-BT1-08-R-RAU06-01-REG01-RSH01 CA
FWL-BT1-08-R-RAU06-01-REG01-RSK01 CA

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Anlage:

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank: = FWL-BT1-08-R-RAU06
b				Ersteller:	RN					+ 01
a				Geprüft:	JK				Anlage: Ruheraum 07 – 1.065	Zeichnungsnummer: 1 Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106495 ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 336

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt

7) Pro Eingangs-Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV
1.OG R. 1.082

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Ruheraum 07 - 1.065

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen										
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern				
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung
	Abschnitt	1					2					3						4				
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
1	01-Anlagenbild Raumautomation-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU06-ÜAB01-TR_01																					
2	01-Anlagenbild Raumautomation-Zeitprogramm FWL-BT1-08-R-RAU06-ÜAB01-ZP_01																					
3	01-Anlagenbild Raumautomation-Basis Sollwert FWL-BT1-08-R-RAU06-ÜAB01-BSW01							1														
4	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU06-REG01-TR_01																					
5	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU06-REG01-TR_02																					
6	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU06-REG01-TR_03																					
7	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU06-REG01-TR_04																					
8	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU06-REG01-TR_05																					
9	N01-T-Raumregler-Freigabe FWL-BT1-08-R-RAU06-REG01-FR_01						1							1								
10	N01-T-Raumregler-Stellausgang H FWL-BT1-08-R-RAU06-REG01-STH01							1														
11	N01-T-Raumregler-Stellausgang K FWL-BT1-08-R-RAU06-REG01-STK01							1														
12	N01-T-Raumregler-Fensterkontakt FWL-BT1-08-R-RAU06-REG01-FEN01								1								2					
13	N01-T-Raumregler-Status FWL-BT1-08-R-RAU06-REG01-STA01								1													
14	N01-T-Raumregler-Temperatur FWL-BT1-08-R-RAU06-REG01-MWT01										1											
15	N01-T-Raumregler-Resultierender SW H FWL-BT1-08-R-RAU06-REG01-RSH01										1											
16	N01-T-Raumregler-Resultierender SW K FWL-BT1-08-R-RAU06-REG01-RSK01										1											
	Summe						1	3	2		3			1			2					

lfd. Nr.	Datenpunkt	Verarbeitungsfunktionen																				
		Regeln								Rechnen / Optimieren												
		P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten
	Abschnitt	5								6												
	Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	01-Anlagenbild Raumautomation-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU06-ÜAB01-TR_01																					
2	01-Anlagenbild Raumautomation-Zeitprogramm FWL-BT1-08-R-RAU06-ÜAB01-ZP_01																					
3	01-Anlagenbild Raumautomation-Basis Sollwert FWL-BT1-08-R-RAU06-ÜAB01-BSW01																					
4	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU06-REG01-TR_01																					
5	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU06-REG01-TR_02																					
6	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU06-REG01-TR_03																					
7	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU06-REG01-TR_04																					
8	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU06-REG01-TR_05																					
9	N01-T-Raumregler-Freigabe FWL-BT1-08-R-RAU06-REG01-FR_01												1									
10	N01-T-Raumregler-Stellausgang H FWL-BT1-08-R-RAU06-REG01-STH01				1																	
11	N01-T-Raumregler-Stellausgang K FWL-BT1-08-R-RAU06-REG01-STK01				1																	
12	N01-T-Raumregler-Fensterkontakt FWL-BT1-08-R-RAU06-REG01-FEN01																					
13	N01-T-Raumregler-Status FWL-BT1-08-R-RAU06-REG01-STA01																					
14	N01-T-Raumregler-Temperatur FWL-BT1-08-R-RAU06-REG01-MWT01		1																			
15	N01-T-Raumregler-Resultierender SW H FWL-BT1-08-R-RAU06-REG01-RSH01																					
16	N01-T-Raumregler-Resultierender SW K FWL-BT1-08-R-RAU06-REG01-RSK01																					
	Summe		1		2								1									

lfd. Nr.	Datenpunkt	Management Funktionen				Bedien-Funktionen				ANMERKUNG
		Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
	Abschnitt	7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01-Anlagenbild Raumautomation-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU06-ÜAB01-TR_01		1							Trend-Log Basis SW
2	01-Anlagenbild Raumautomation-Zeitprogramm FWL-BT1-08-R-RAU06-ÜAB01-ZP_01		1							Zeitprogramm
3	01-Anlagenbild Raumautomation-Basis Sollwert FWL-BT1-08-R-RAU06-ÜAB01-BSW01	1	1				1			
4	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU06-REG01-TR_01		1							Trend-Log Res. SW H
5	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU06-REG01-TR_02		1							Trend-Log Raumtemperatur
6	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU06-REG01-TR_03		1							Trend-Log Stellausgang K
7	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU06-REG01-TR_04		1							Trend-Log Stellausgang H
8	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU06-REG01-TR_05		1							Trend-Log Res. SW K
9	N01-T-Raumregler-Freigabe FWL-BT1-08-R-RAU06-REG01-FR_01	1					1			Multistate
10	N01-T-Raumregler-Stellausgang H FWL-BT1-08-R-RAU06-REG01-STH01	1	1		1		1			
11	N01-T-Raumregler-Stellausgang K FWL-BT1-08-R-RAU06-REG01-STK01	1	1		1		1			
12	N01-T-Raumregler-Fensterkontakt FWL-BT1-08-R-RAU06-REG01-FEN01	1	1				1			NC7
13	N01-T-Raumregler-Status FWL-BT1-08-R-RAU06-REG01-STA01	1					1			Multistate
14	N01-T-Raumregler-Temperatur FWL-BT1-08-R-RAU06-REG01-MWT01	1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
15	N01-T-Raumregler-Resultierender SW H FWL-BT1-08-R-RAU06-REG01-RSH01	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
16	N01-T-Raumregler-Resultierender SW K FWL-BT1-08-R-RAU06-REG01-RSK01	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe	9	14		5		9			

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

INGENIEURE

Ersatz für:

Dateiname: 01106495

ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-08-R-RAU06

+ 01-

Anlage:
Ruheraum 07 - 1.065

Zeichnungsnummer:
1

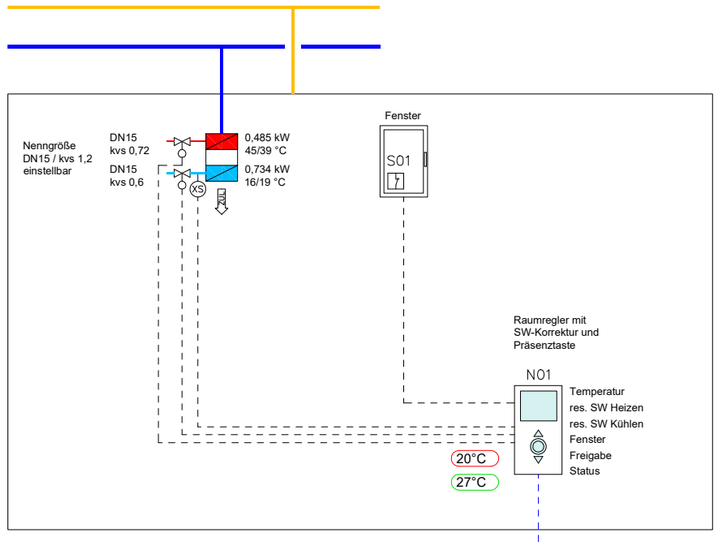
Seite: 2/ 2

Zähler: 337

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage: 01

KO	FWL-BT1-08-R-RAU07-01-ÜAB01-ZP_01	
GA	FWL-BT1-08-R-RAU07-01-ÜAB01-BSW01	
		N01
GBA	FWL-BT1-08-R-RAU07-01-REG01-FR_01	
GAA	FWL-BT1-08-R-RAU07-01-REG01-STH01	
GAA	FWL-BT1-08-R-RAU07-01-REG01-STK01	
GAA	FWL-BT1-08-R-RAU07-01-REG01-FEN01	
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU07-01-REG01-STA01	
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU07-01-REG01-MWT01	
CAI	FWL-BT1-08-R-RAU07-01-REG01-RSH01	
CAA	FWL-BT1-08-R-RAU07-01-REG01-RSK01	

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU07
b				Ersteller:	RN					+ 01-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Ruheraum 06 - 1.064	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106496 ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 338

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Ruheraum 06 – 1.064

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch – Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Gemeinsam 3)9) – Binärer Ausgabebewert, Schalten	Analoger Ausgabebewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen – Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Steuern – Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	Regeln – P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	Rechnen / Optimieren – h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Management Funktionen – Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Bedien–Funktionen – Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Bemerkung
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU07–ÜAB01–TR_01																																										1								Trend–Log Basis SW
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–08–R–RAU07–ÜAB01–ZP_01																																										1								Zeitprogramm
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–08–R–RAU07–ÜAB01–BSW01							1																																		1	1				1			
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU07–REG01–TR_01																																										1								Trend–Log Res. SW H
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU07–REG01–TR_02																																										1								Trend–Log Raumtemperatur
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU07–REG01–TR_03																																										1								Trend–Log Stellausgang K
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU07–REG01–TR_04																																										1								Trend–Log Stellausgang H
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU07–REG01–TR_05																																										1								Trend–Log Res. SW K
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU07–REG01–FR_01						1							1																			1												1				Multistate
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT1–08–R–RAU07–REG01–STH01							1																			1																1	1		1		1			
11	N01–T–Raumregler–Stellausgang K FWL–BT1–08–R–RAU07–REG01–STK01							1																			1																1	1		1		1			
12	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT1–08–R–RAU07–REG01–FEN01								1								2																										1	1				1			NC7
13	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT1–08–R–RAU07–REG01–STA01								1																																		1					1			Multistate
14	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT1–08–R–RAU07–REG01–MWT01										1													1																			1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
15	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT1–08–R–RAU07–REG01–RSH01										1																																1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
16	N01–T–Raumregler–Resultierender SW K FWL–BT1–08–R–RAU07–REG01–RSK01										1																																1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	3	2		3			1			2							1		2							1										9	14		5		9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

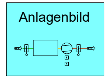
BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH, Reuterweg 25a, 52080 Aachen, www.ten.de
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für: / Dateiname: 01106496 / ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

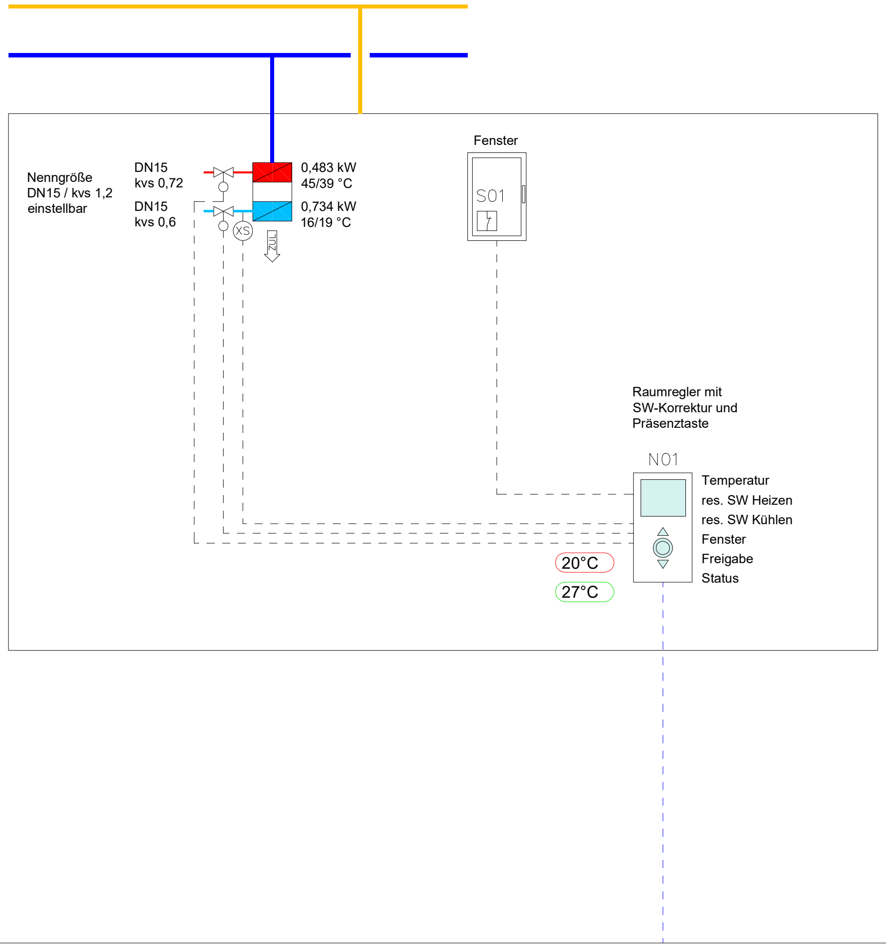
Gewerk: Raumautomation | Schaltschrank: | = FWL–BT1–08–R–RAU07 + 01–

Anlage: Ruheraum 06 – 1.064 | Zeichnungsnummer: 1 | Seite: 2/ 2 | Zähler: 339



01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01

FWL–BT1–08–R–RAU08–01–ÜAB01–ZP_01	KO
FWL–BT1–08–R–RAU08–01–ÜAB01–BSW01	GAA

N01

FWL–BT1–08–R–RAU08–01–REG01–FR_01	GBA
FWL–BT1–08–R–RAU08–01–REG01–STH01	GAA
FWL–BT1–08–R–RAU08–01–REG01–STK01	GAA
FWL–BT1–08–R–RAU08–01–REG01–FEN01	GBE
FWL–BT1–08–R–RAU08–01–REG01–STA01	GBE
FWL–BT1–08–R–RAU08–01–REG01–MWT01	CAI
FWL–BT1–08–R–RAU08–01–REG01–RSH01	CAI
FWL–BT1–08–R–RAU08–01–REG01–RSK01	CAI

c			Datum:	13.08.2026
b			Ersteller:	RN
a			Geprüft:	JK
Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname:01106497 ISP: ASP08 – 1.OG – BT1+2 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–08–R–RAU08
+ 01–

Anlage:
Ruheraum 05 – 1.063

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 2
Zähler: 340

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Ruheraum 05 – 1.063

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Die Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
		Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU08–ÜAB01–TR_01																																										1								Trend–Log Basis SW
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–08–R–RAU08–ÜAB01–ZP_01																																										1								Zeitprogramm
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–08–R–RAU08–ÜAB01–BSW01								1																																		1	1				1			
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU08–REG01–TR_01																																										1								Trend–Log Res. SW H
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU08–REG01–TR_02																																										1								Trend–Log Raumtemperatur
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU08–REG01–TR_03																																										1								Trend–Log Stellausgang K
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU08–REG01–TR_04																																										1								Trend–Log Stellausgang H
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU08–REG01–TR_05																																										1								Trend–Log Res. SW K
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU08–REG01–FR_01							1							1																						1									1				Multistate
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT1–08–R–RAU08–REG01–STH01								1																		1																	1	1		1		1			
11	N01–T–Raumregler–Stellausgang K FWL–BT1–08–R–RAU08–REG01–STK01								1																		1																	1	1		1		1			
12	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT1–08–R–RAU08–REG01–FEN01									1							2																											1	1				1			NC7
13	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT1–08–R–RAU08–REG01–STA01									1																																		1					1			Multistate
14	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT1–08–R–RAU08–REG01–MWT01											1													1																			1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
15	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT1–08–R–RAU08–REG01–RSH01											1																																1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
16	N01–T–Raumregler–Resultierender SW K FWL–BT1–08–R–RAU08–REG01–RSK01											1																																1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe							1	3	2		3			1			2							1		2								1										9	14		5		9			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT1–08–R–RAU08	
b				Ersteller:	RN						+ 01–	
a				Geprüft:	JK				Anlage: Ruheraum 05 – 1.063	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 2/ 2	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106497	ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV			Zähler: 341	

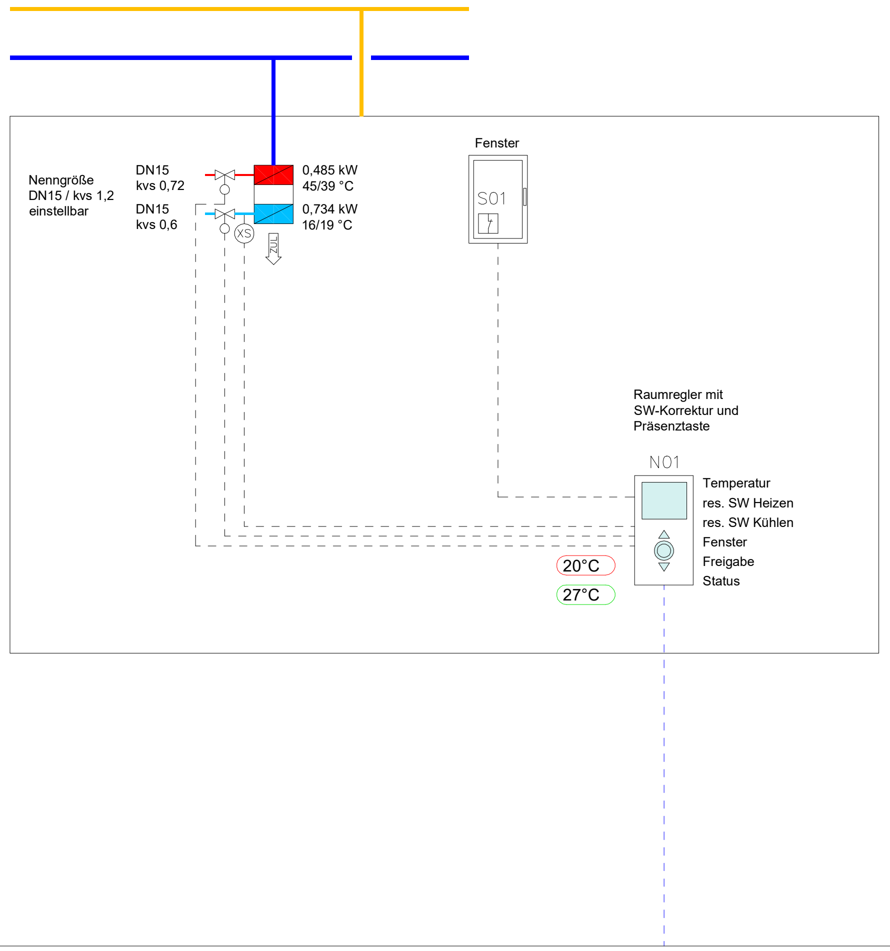
Anlagenbild

01

- – – – DALI
- – – – KNX
- – – – Modbus
- – – – i/o Modul

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01

KO	FWL-BT1-08-R-RAU09-01-ÜAB01-ZP_01
GAA	FWL-BT1-08-R-RAU09-01-ÜAB01-BSW01

N01

GBA	FWL-BT1-08-R-RAU09-01-REG01-FR_01
GAA	FWL-BT1-08-R-RAU09-01-REG01-STH01
GAA	FWL-BT1-08-R-RAU09-01-REG01-STK01
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU09-01-REG01-FEN01
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU09-01-REG01-STA01
CAI	FWL-BT1-08-R-RAU09-01-REG01-MWT01
CAI	FWL-BT1-08-R-RAU09-01-REG01-RSH01
CAI	FWL-BT1-08-R-RAU09-01-REG01-RSK01

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU09
b				Ersteller:	RN					+ O1-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Ruheraum 04 - 1.062	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106498 ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 342

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Ruheraum 04 – 1.062

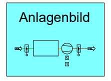
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU09–ÜAB01–TR_01											
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–08–R–RAU09–ÜAB01–ZP_01											
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–08–R–RAU09–ÜAB01–BSW01								1			
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU09–REG01–TR_01											
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU09–REG01–TR_02											
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU09–REG01–TR_03											
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU09–REG01–TR_04											
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU09–REG01–TR_05											
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU09–REG01–FR_01							1				
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT1–08–R–RAU09–REG01–STH01								1			
11	N01–T–Raumregler–Stellausgang K FWL–BT1–08–R–RAU09–REG01–STK01								1			
12	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT1–08–R–RAU09–REG01–FEN01									1		
13	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT1–08–R–RAU09–REG01–STA01									1		
14	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT1–08–R–RAU09–REG01–MWT01											1
15	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT1–08–R–RAU09–REG01–RSH01											1
16	N01–T–Raumregler–Resultierender SW K FWL–BT1–08–R–RAU09–REG01–RSK01											1
	Summe							1	3	2		3

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	Bemerkung
	3						4					5								6													7				8				9	
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4		
	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle		
1																																		1								Trend–Log Basis SW
2																																		1								Zeitprogramm
3																																	1	1				1			
4																																		1								Trend–Log Res. SW H
5																																		1								Trend–Log Raumtemperatur
6																																		1								Trend–Log Stellausgang K
7																																		1								Trend–Log Stellausgang H
8																																		1								Trend–Log Res. SW K
9		1																			1												1					1				Multistate
10															1																		1	1		1		1				
11															1																		1	1		1		1				
12						2																											1	1				1				NC7
13																																	1					1				Multistate
14													1																				1	1		1		1				Raumtemperatur TR_
15																																	1	1		1		1				Grund SW + SW Korr.
16																																	1	1		1		1				Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
		1											1		2						1												9	14		5		9				

c				Datum:	13.08.2026	TEN INGENIEURE	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation / Schaltschrank: / = FWL–BT1–08–R–RAU09 + 01–
b				Ersteller:	RN				
a				Geprüft:	JK				
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106498	ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV	Anlage: Ruheraum 04 – 1.062 / Zeichnungsnummer: 1 / Seite: 2/ 2 / Zähler: 343

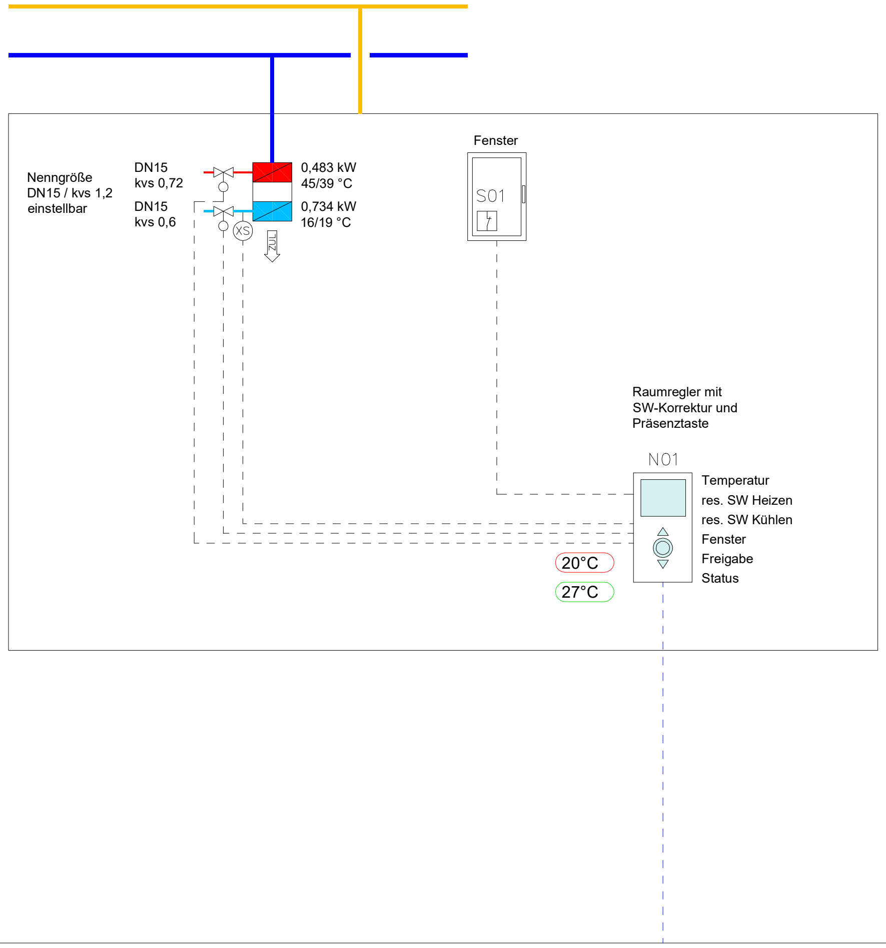
Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01

- – – – DALI
- – – – KNX
- – – – Modbus
- – – – i/o Modul



01	
FWL-BT1-08-R-RAU10-01-ÜAB01-ZP_01	KO
FWL-BT1-08-R-RAU10-01-ÜAB01-BSW01	GAA
N01	
FWL-BT1-08-R-RAU10-01-REG01-FR_01	GBA
FWL-BT1-08-R-RAU10-01-REG01-STH01	GAA
FWL-BT1-08-R-RAU10-01-REG01-STK01	GAA
FWL-BT1-08-R-RAU10-01-REG01-FEN01	GBE
FWL-BT1-08-R-RAU10-01-REG01-STA01	GBE
FWL-BT1-08-R-RAU10-01-REG01-MWT01	CAI
FWL-BT1-08-R-RAU10-01-REG01-RSH01	CAI
FWL-BT1-08-R-RAU10-01-REG01-RSK01	CAI

c				Datum: 13.08.2026
b				Ersteller: RN
a				Geprüft: JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106499 ISP: ASP08 - 1.OG - BT1+2 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-08-R-RAU10
+ 01-

Anlage:
Ruheraum 03 - 1.061

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 2

Zähler: 344

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Ruheraum 03 – 1.061

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	
			1					2					3						4					5								6												7				8				9	
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung	
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle		
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU10–ÜAB01–TR_01																																												1								Trend–Log Basis SW	
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–08–R–RAU10–ÜAB01–ZP_01																																												1								Zeitprogramm	
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–08–R–RAU10–ÜAB01–BSW01							1																																				1	1				1					
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU10–REG01–TR_01																																												1								Trend–Log Res. SW H	
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU10–REG01–TR_02																																												1								Trend–Log Raumtemperatur	
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU10–REG01–TR_03																																												1								Trend–Log Stellausgang K	
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU10–REG01–TR_04																																												1								Trend–Log Stellausgang H	
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU10–REG01–TR_05																																												1								Trend–Log Res. SW K	
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU10–REG01–FR_01						1							1																															1								Multistate	
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT1–08–R–RAU10–REG01–STH01							1																																					1	1		1		1					
11	N01–T–Raumregler–Stellausgang K FWL–BT1–08–R–RAU10–REG01–STK01							1																																					1	1		1		1					
12	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT1–08–R–RAU10–REG01–FEN01								1									2																													1	1				1				NC7	
13	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT1–08–R–RAU10–REG01–STA01								1																																					1					1				Multistate	
14	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT1–08–R–RAU10–REG01–MWT01										1														1																					1	1		1		1				Raumtemperatur TR_	
15	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT1–08–R–RAU10–REG01–RSH01										1																																			1	1		1		1				Grund SW + SW Korr.	
16	N01–T–Raumregler–Resultierender SW K FWL–BT1–08–R–RAU10–REG01–RSK01										1																																			1	1		1		1				Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.	
	Summe							1	3	2		3			1			2							1		2												1							9	14		5		9					

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106499

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–08–R–RAU10
+ 01–

Anlage: Ruheraum 03 – 1.061

Zeichnungsnummer: 1

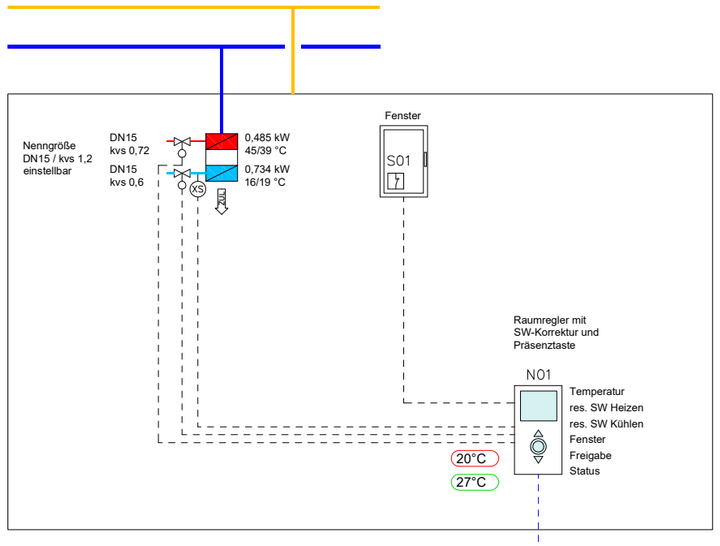
Seite: 2/ 2

Zähler: 345

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage: 01

KO	FWL-BT1-08-R-RAU11-01-ÜAB01-ZP_01	
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU11-01-ÜAB01-BSW01	
	NO1	
GBA	FWL-BT1-08-R-RAU11-01-REG01-FR_01	
GAA	FWL-BT1-08-R-RAU11-01-REG01-STH01	
GAA	FWL-BT1-08-R-RAU11-01-REG01-STK01	
GAA	FWL-BT1-08-R-RAU11-01-REG01-FEN01	
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU11-01-REG01-STA01	
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU11-01-REG01-MWT01	
CAI	FWL-BT1-08-R-RAU11-01-REG01-RSH01	
CAI	FWL-BT1-08-R-RAU11-01-REG01-RSK01	

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU11
b				Ersteller:	RN					+ 01-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Ruheraum 02 - 1.060	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106500 ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 346

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Ruheraum 02 – 1.060

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch – Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Gemeinsam 3)9) – Binärer Ausgabebewert, Schalten	Analoger Ausgabebewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen – Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Steuern – Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	Regeln – P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	Rechnen / Optimieren – h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Management Funktionen – Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Bedien–Funktionen – Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	9 Bemerkung
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU11–ÜAB01–TR_01																																										1								Trend–Log Basis SW
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–08–R–RAU11–ÜAB01–ZP_01																																										1								Zeitprogramm
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–08–R–RAU11–ÜAB01–BSW01							1																																		1	1				1			
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU11–REG01–TR_01																																										1								Trend–Log Res. SW H
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU11–REG01–TR_02																																										1								Trend–Log Raumtemperatur
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU11–REG01–TR_03																																										1								Trend–Log Stellausgang K
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU11–REG01–TR_04																																										1								Trend–Log Stellausgang H
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU11–REG01–TR_05																																										1								Trend–Log Res. SW K
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU11–REG01–FR_01						1							1																				1												1				Multistate
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT1–08–R–RAU11–REG01–STH01							1																		1																	1	1		1	1				
11	N01–T–Raumregler–Stellausgang K FWL–BT1–08–R–RAU11–REG01–STK01							1																		1																	1	1		1	1				
12	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT1–08–R–RAU11–REG01–FEN01								1								2																										1	1			1				NC7
13	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT1–08–R–RAU11–REG01–STA01								1																																		1				1				Multistate
14	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT1–08–R–RAU11–REG01–MWT01										1													1																			1	1		1	1				Raumtemperatur TR_
15	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT1–08–R–RAU11–REG01–RSH01										1																																1	1		1	1				Grund SW + SW Korr.
16	N01–T–Raumregler–Resultierender SW K FWL–BT1–08–R–RAU11–REG01–RSK01										1																																1	1		1	1				Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	3	2		3			1			2							1		2							1										9	14		5		9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106500

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–08–R–RAU11
+ 01–

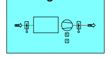
Anlage: Ruheraum 02 – 1.060

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 347

Anlagenbild

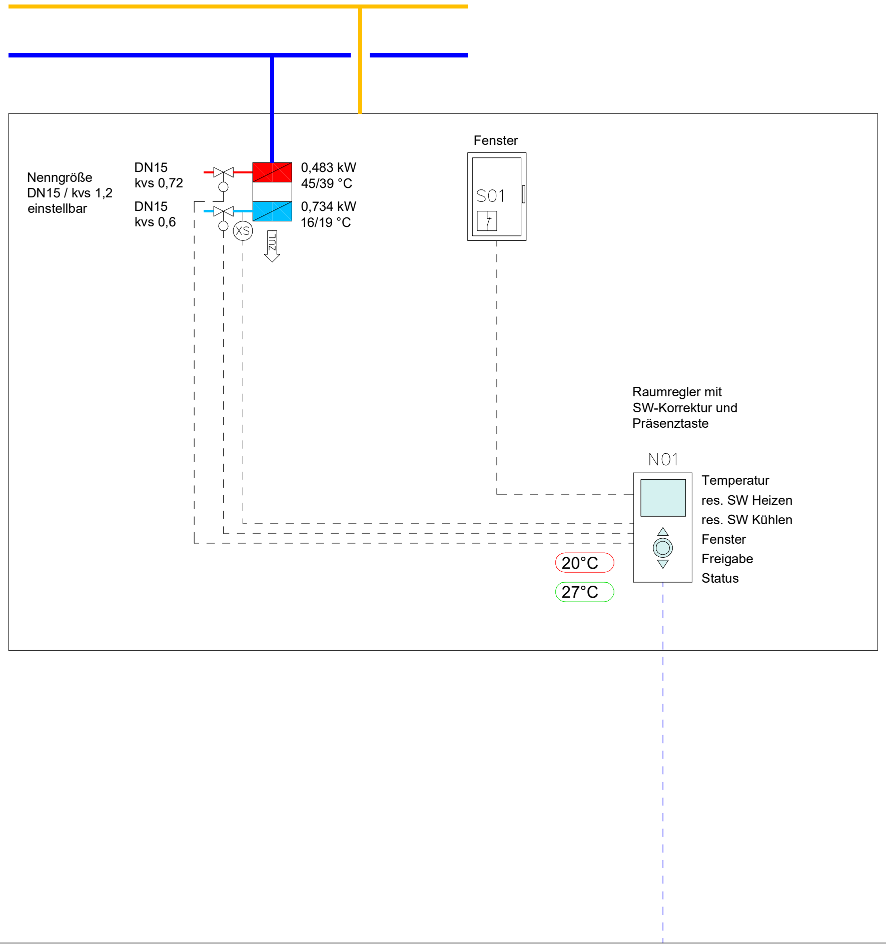


01

- - - - DALI
- - - - KNX
- - - - Modbus
- - - - i/o Modul

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01

FWL-BT1-08-R-RAU12-01-ÜAB01-ZP_01	KO
FWL-BT1-08-R-RAU12-01-ÜAB01-BSW01	GAA

N01

FWL-BT1-08-R-RAU12-01-REG01-FR_01	GBA
FWL-BT1-08-R-RAU12-01-REG01-STH01	GAA
FWL-BT1-08-R-RAU12-01-REG01-STK01	GAA
FWL-BT1-08-R-RAU12-01-REG01-FEN01	GBE
FWL-BT1-08-R-RAU12-01-REG01-STA01	GBE
FWL-BT1-08-R-RAU12-01-REG01-MWT01	CAI
FWL-BT1-08-R-RAU12-01-REG01-RSH01	CAI
FWL-BT1-08-R-RAU12-01-REG01-RSK01	CAI

c			Datum:	13.08.2026
b			Ersteller:	RN
a			Geprüft:	JK
Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106501 ISP: ASP08 - 1.OG - BT1+2 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-08-R-RAU12
+ 01-

Anlage:
Ruheraum 01 - 1.059

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 2

Zähler: 348

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV
1.OG R. 1.082

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Ruheraum 01 - 1.059

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																		Management Funktionen				Bedien-Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																				
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01-Anlagenbild Raumautomation-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU12-ÜAB01-TR_01																																												1							Trend-Log Basis SW
2	01-Anlagenbild Raumautomation-Zeitprogramm FWL-BT1-08-R-RAU12-ÜAB01-ZP_01																																												1							Zeitprogramm
3	01-Anlagenbild Raumautomation-Basis Sollwert FWL-BT1-08-R-RAU12-ÜAB01-BSW01							1																																				1	1				1			
4	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU12-REG01-TR_01																																												1							Trend-Log Res. SW H
5	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU12-REG01-TR_02																																												1							Trend-Log Raumtemperatur
6	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU12-REG01-TR_03																																												1							Trend-Log Stellausgang K
7	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU12-REG01-TR_04																																												1							Trend-Log Stellausgang H
8	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU12-REG01-TR_05																																												1							Trend-Log Res. SW K
9	N01-T-Raumregler-Freigabe FWL-BT1-08-R-RAU12-REG01-FR_01						1							1																				1										1					1			Multistate
10	N01-T-Raumregler-Stellausgang H FWL-BT1-08-R-RAU12-REG01-STH01							1																		1																		1	1		1		1			
11	N01-T-Raumregler-Stellausgang K FWL-BT1-08-R-RAU12-REG01-STK01							1																		1																		1	1		1		1			
12	N01-T-Raumregler-Fensterkontakt FWL-BT1-08-R-RAU12-REG01-FEN01								1								2																											1	1				1			NC7
13	N01-T-Raumregler-Status FWL-BT1-08-R-RAU12-REG01-STA01								1																																			1					1			Multistate
14	N01-T-Raumregler-Temperatur FWL-BT1-08-R-RAU12-REG01-MWT01										1													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
15	N01-T-Raumregler-Resultierender SW H FWL-BT1-08-R-RAU12-REG01-RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
16	N01-T-Raumregler-Resultierender SW K FWL-BT1-08-R-RAU12-REG01-RSK01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	3	2		3			1			2							1		2								1										9	14		5		9			

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:
Dateiname: 01106501
ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-08-R-RAU12
+ O1-

Anlage:
Ruheraum 01 - 1.059

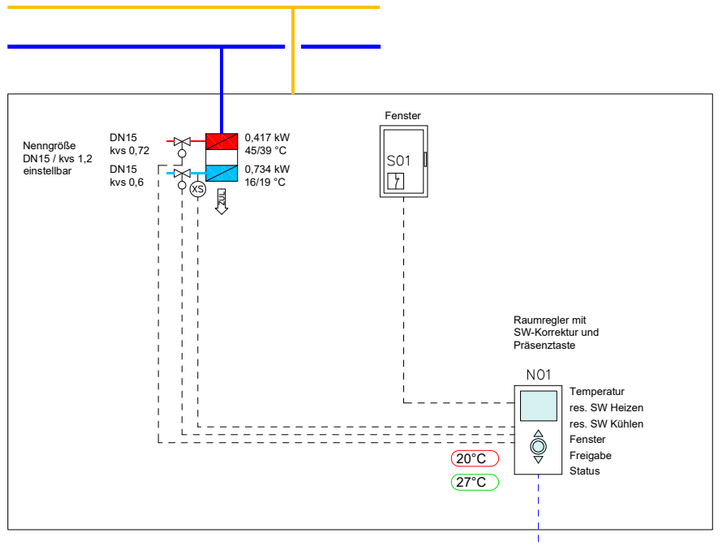
Zeichnungsnummer:
1

Seite: 2/ 2
Zähler: 349

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage: 01

KO	FWL-BT1-08-R-RAU13-01-ÜAB01-ZP_01	
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU13-01-ÜAB01-BSW01	
		N01
GBA	FWL-BT1-08-R-RAU13-01-REG01-FR_01	
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU13-01-REG01-STH01	
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU13-01-REG01-STK01	
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU13-01-REG01-FEN01	
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU13-01-REG01-STA01	
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU13-01-REG01-MWT01	
CAN	FWL-BT1-08-R-RAU13-01-REG01-RSH01	
CAN	FWL-BT1-08-R-RAU13-01-REG01-RSK01	
CAN	FWL-BT1-08-R-RAU13-01-REG01-RSK01	

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU13
b				Ersteller:	RN						+ 01
a				Geprüft:	JK				Anlage: Ruhe 17 – 1.058 Reserve	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106502	ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 350

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Ruhe 17 – 1.058 Reserve

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch – Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Gemeinsam 3)9) – Binärer Ausgabebewert, Schalten	Analoger Ausgabebewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen – Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Steuern – Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	Regeln – P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	Rechnen / Optimieren – h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Management Funktionen – Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Bedien–Funktionen – Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Bemerkung
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU13–ÜAB01–TR_01																																										1								Trend–Log Basis SW
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–08–R–RAU13–ÜAB01–ZP_01																																										1								Zeitprogramm
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–08–R–RAU13–ÜAB01–BSW01							1																																		1	1				1			
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU13–REG01–TR_01																																										1								Trend–Log Res. SW H
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU13–REG01–TR_02																																										1								Trend–Log Raumtemperatur
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU13–REG01–TR_03																																										1								Trend–Log Stellausgang K
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU13–REG01–TR_04																																										1								Trend–Log Stellausgang H
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU13–REG01–TR_05																																										1								Trend–Log Res. SW K
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU13–REG01–FR_01						1							1																													1						1				Multistate
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT1–08–R–RAU13–REG01–STH01							1																		1																	1	1		1		1			
11	N01–T–Raumregler–Stellausgang K FWL–BT1–08–R–RAU13–REG01–STK01							1																		1																	1	1		1		1			
12	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT1–08–R–RAU13–REG01–FEN01								1								2																										1	1				1			NC7
13	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT1–08–R–RAU13–REG01–STA01								1																																		1						1			Multistate
14	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT1–08–R–RAU13–REG01–MWT01										1													1																			1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
15	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT1–08–R–RAU13–REG01–RSH01										1																																1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
16	N01–T–Raumregler–Resultierender SW K FWL–BT1–08–R–RAU13–REG01–RSK01										1																																1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	3	2		3			1			2							1		2							1										9	14		5		9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH, Reuterweg 25a, 52080 Aachen, www.ten.de
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:

Dateiname: 01106502 | ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

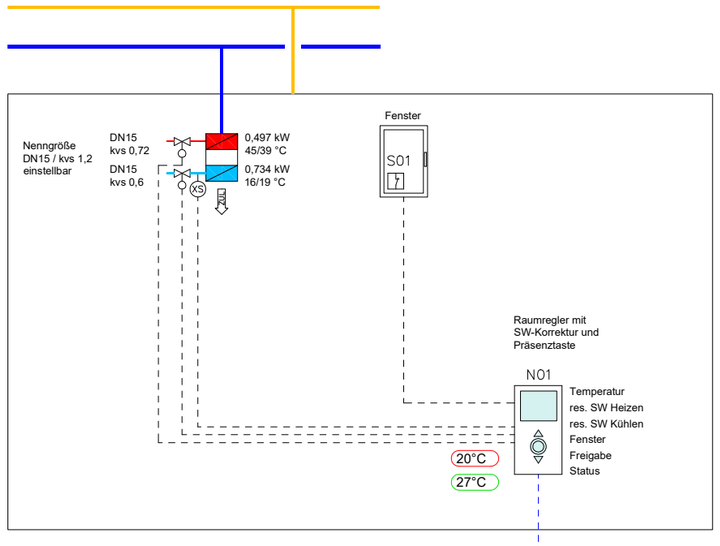
Gewerk: Raumautomation | Schaltschrank: | = FWL–BT1–08–R–RAU13 + 01–

Anlage: Ruhe 17 – 1.058 Reserve | Zeichnungsnummer: 1 | Seite: 2/ 2 | Zähler: 351

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage: 01

KO	FWL-BT1-08-R-RAU14-01-ÜAB01-ZP_01		
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU14-01-ÜAB01-BSW01		
			N01
GBA	FWL-BT1-08-R-RAU14-01-REG01-FR_01		
GAA	FWL-BT1-08-R-RAU14-01-REG01-STH01		
GAA	FWL-BT1-08-R-RAU14-01-REG01-STK01		
GAA	FWL-BT1-08-R-RAU14-01-REG01-FEN01		
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU14-01-REG01-STA01		
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU14-01-REG01-MWT01		
CAI	FWL-BT1-08-R-RAU14-01-REG01-RSH01		
CAI	FWL-BT1-08-R-RAU14-01-REG01-RSK01		
CAI	FWL-BT1-08-R-RAU14-01-REG01-RSK01		

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU14
b				Ersteller:	RN						+ 01
a				Geprüft:	JK				Anlage: Ruhe 18 – 1.057 Reserve	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106503	ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 352

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV
1.OG R. 1.082

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Ruhe 18 - 1.057
Reserve

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien- Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
lfd. Nr.	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01-Anlagenbild Raumautomation-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU14-ÜAB01-TR_01																																												1							Trend-Log Basis SW
2	01-Anlagenbild Raumautomation-Zeitprogramm FWL-BT1-08-R-RAU14-ÜAB01-ZP_01																																												1							Zeitprogramm
3	01-Anlagenbild Raumautomation-Basis Sollwert FWL-BT1-08-R-RAU14-ÜAB01-BSW01							1																																				1	1				1			
4	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU14-REG01-TR_01																																												1							Trend-Log Res. SW H
5	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU14-REG01-TR_02																																												1							Trend-Log Raumtemperatur
6	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU14-REG01-TR_03																																												1							Trend-Log Stellausgang K
7	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU14-REG01-TR_04																																												1							Trend-Log Stellausgang H
8	N01-T-Raumregler-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU14-REG01-TR_05																																												1							Trend-Log Res. SW K
9	N01-T-Raumregler-Freigabe FWL-BT1-08-R-RAU14-REG01-FR_01						1							1																				1										1					1			Multistate
10	N01-T-Raumregler-Stellausgang H FWL-BT1-08-R-RAU14-REG01-STH01							1																		1																		1	1		1		1			
11	N01-T-Raumregler-Stellausgang K FWL-BT1-08-R-RAU14-REG01-STK01							1																		1																		1	1		1		1			
12	N01-T-Raumregler-Fensterkontakt FWL-BT1-08-R-RAU14-REG01-FEN01								1								2																											1	1				1			NC7
13	N01-T-Raumregler-Status FWL-BT1-08-R-RAU14-REG01-STA01								1																																			1					1			Multistate
14	N01-T-Raumregler-Temperatur FWL-BT1-08-R-RAU14-REG01-MWT01										1													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
15	N01-T-Raumregler-Resultierender SW H FWL-BT1-08-R-RAU14-REG01-RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
16	N01-T-Raumregler-Resultierender SW K FWL-BT1-08-R-RAU14-REG01-RSK01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	3	2		3			1			2							1		2								1										9	14		5		9			

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106503

ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-08-R-RAU14

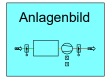
+ O1-

Anlage:
Ruhe 18 - 1.057
Reserve

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 2/ 2

Zähler: 353

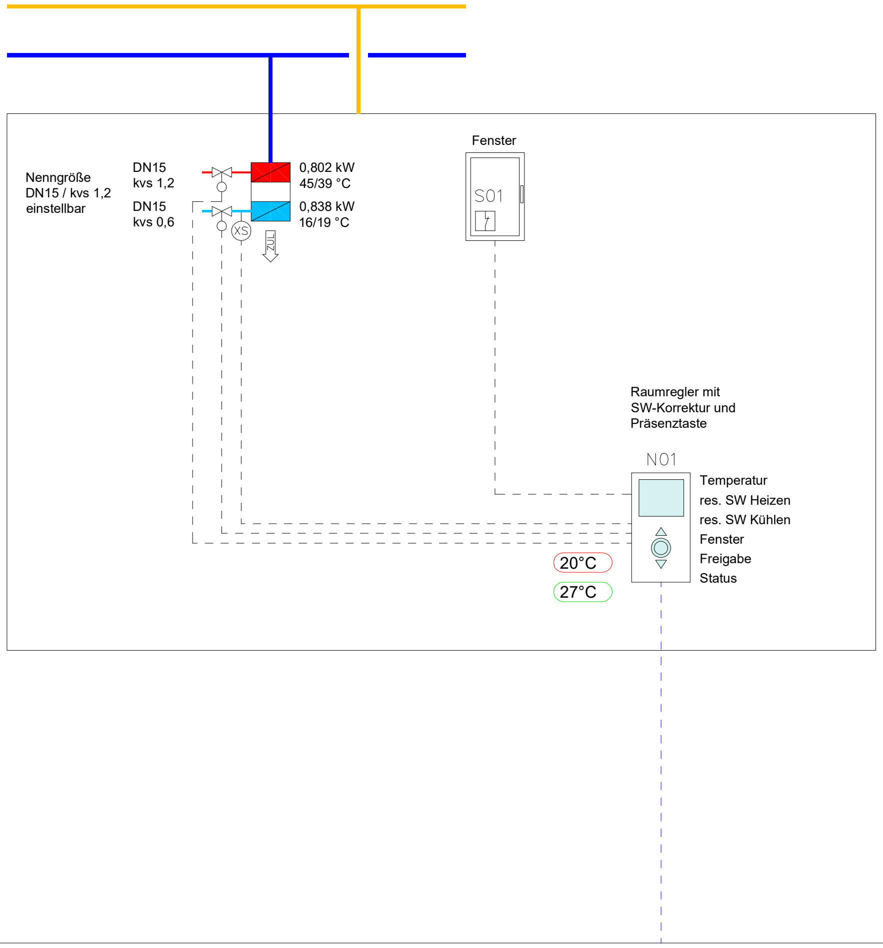


01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01

FWL–BT1–08–R–RAU15–01–ÜAB01–ZP_01	KO
FWL–BT1–08–R–RAU15–01–ÜAB01–BSW01	GAA

N01

FWL–BT1–08–R–RAU15–01–REG01–FR_01	GBA
FWL–BT1–08–R–RAU15–01–REG01–STH01	GAA
FWL–BT1–08–R–RAU15–01–REG01–STK01	GAA
FWL–BT1–08–R–RAU15–01–REG01–FEN01	GBE
FWL–BT1–08–R–RAU15–01–REG01–STA01	GBE
FWL–BT1–08–R–RAU15–01–REG01–MWT01	CAI
FWL–BT1–08–R–RAU15–01–REG01–RSH01	CAI
FWL–BT1–08–R–RAU15–01–REG01–RSK01	CAI

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106504 ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT1–08–R–RAU15 + O1–
Anlage: Ruhe 19 – 1.056 Reserve	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2 Zähler: 354

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Ruhe 19 – 1.056 Reserve

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
	Abschnitt	1					2				
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU15–ÜAB01–TR_01										
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–08–R–RAU15–ÜAB01–ZP_01										
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–08–R–RAU15–ÜAB01–BSW01							1			
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–TR_01										
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–TR_02										
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–TR_03										
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–TR_04										
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–TR_05										
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–FR_01						1				
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–STH01							1			
11	N01–T–Raumregler–Stellausgang K FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–STK01							1			
12	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–FEN01								1		
13	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–STA01								1		
14	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–MWT01										1
15	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–RSH01										1
16	N01–T–Raumregler–Resultierender SW K FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–RSK01										1
	Summe						1	3	2		3

lfd. Nr.	Datenpunkt	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern				
	Abschnitt	3						4				
	Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
		Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU15–ÜAB01–TR_01											
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–08–R–RAU15–ÜAB01–ZP_01											
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–08–R–RAU15–ÜAB01–BSW01											
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–TR_01											
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–TR_02											
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–TR_03											
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–TR_04											
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–TR_05											
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–FR_01			1								
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–STH01											
11	N01–T–Raumregler–Stellausgang K FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–STK01											
12	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–FEN01						2					
13	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–STA01											
14	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–MWT01											
15	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–RSH01											
16	N01–T–Raumregler–Resultierender SW K FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–RSK01											
	Summe			1			2					

lfd. Nr.	Datenpunkt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren														
	Abschnitt	5								6														
	Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
		P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten		
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU15–ÜAB01–TR_01																							
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–08–R–RAU15–ÜAB01–ZP_01																							
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–08–R–RAU15–ÜAB01–BSW01																							
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–TR_01																							
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–TR_02																							
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–TR_03																							
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–TR_04																							
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–TR_05																							
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–FR_01											1												
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–STH01				1																			
11	N01–T–Raumregler–Stellausgang K FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–STK01				1																			
12	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–FEN01																							
13	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–STA01																							
14	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–MWT01		1																					
15	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–RSH01																							
16	N01–T–Raumregler–Resultierender SW K FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–RSK01																							
	Summe		1		2							1												

lfd. Nr.	Datenpunkt	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
	Abschnitt	7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
		Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU15–ÜAB01–TR_01		1							Trend–Log Basis SW
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–08–R–RAU15–ÜAB01–ZP_01		1							Zeitprogramm
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–08–R–RAU15–ÜAB01–BSW01	1	1				1			
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–TR_01		1							Trend–Log Res. SW H
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–TR_02		1							Trend–Log Raumtemperatur
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–TR_03		1							Trend–Log Stellausgang K
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–TR_04		1							Trend–Log Stellausgang H
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–TR_05		1							Trend–Log Res. SW K
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–FR_01	1					1			Multistate
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–STH01	1	1		1		1			
11	N01–T–Raumregler–Stellausgang K FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–STK01	1	1		1		1			
12	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–FEN01	1	1				1			NC7
13	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–STA01	1					1			Multistate
14	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–MWT01	1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
15	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–RSH01	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
16	N01–T–Raumregler–Resultierender SW K FWL–BT1–08–R–RAU15–REG01–RSK01	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe	9	14		5		9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106504

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–08–R–RAU15
+ O1–

Anlage: Ruhe 19 – 1.056 Reserve

Zeichnungsnummer: 1

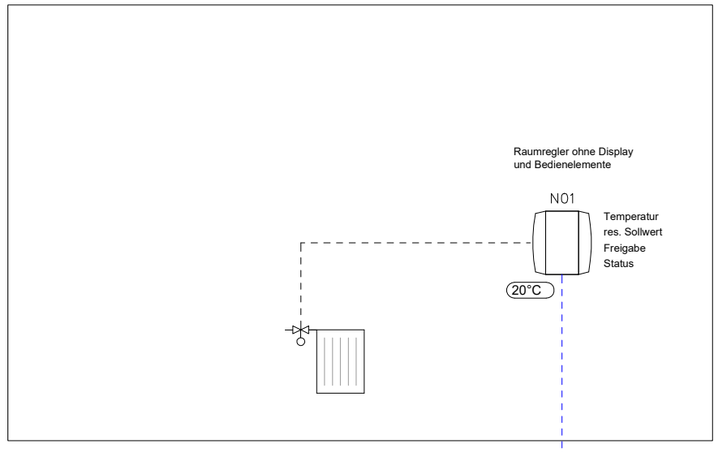
Seite: 2/ 2

Zähler: 355

Anlagenbild

01

- - - - DALI
- - - - KNX
- - - - Modbus
- - - - i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

	KO	GA	M
01			
	FWL-BT1-08-R-RAU16-01-UAB01-ZP_01		
	FWL-BT1-08-R-RAU16-01-UAB01-BSW01		
		N01	
	FWL-BT1-08-R-RAU16-01-REG01-FR_01		
	FWL-BT1-08-R-RAU16-01-REG01-STH01		
	FWL-BT1-08-R-RAU16-01-REG01-STA01		
	FWL-BT1-08-R-RAU16-01-REG01-WW01		
	FWL-BT1-08-R-RAU16-01-REG01-RSH01		

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU16 + O1-
b				Ersteller:	RN					
a				Geprüft:	JK			Anlage: WC U/Bf - 1.054	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106507 ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 356

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: WC U/Bf – 1.054

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch – Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Gemeinsam 3)9) – Binärer Ausgabebewert, Schalten	Analoger Ausgabebewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen – Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Steuern – Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	Regeln – P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	Rechnen / Optimieren – h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Management Funktionen – Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Bedien–Funktionen – Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	9 Bemerkung
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU16–ÜAB01–TR_01																																								1	1				1			Trend–Log Basis SW
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–08–R–RAU16–ÜAB01–ZP_01																																								1	1				1			Zeitprogramm
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–08–R–RAU16–ÜAB01–BSW01							1																																	1	1				1			
4	N01–T–Raumrergler ohne Display–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU16–REG01–TR_01																																								1	1				1			Trend–Log Raumtemperatur
5	N01–T–Raumrergler ohne Display–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU16–REG01–TR_02																																								1	1				1			Trend–Log res. SW H
6	N01–T–Raumrergler ohne Display–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU16–REG01–TR_03																																								1	1				1			Trend–Log Stellausgang H
7	N01–T–Raumrergler ohne Display–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU16–REG01–FR_01						1							1																			1									1				1			Multistate
8	N01–T–Raumrergler ohne Display–Stellausgang H FWL–BT1–08–R–RAU16–REG01–STH01							1																																	1	1		1		1			
9	N01–T–Raumrergler ohne Display–Status FWL–BT1–08–R–RAU16–REG01–STA01								1																																	1				1			Multistate
10	N01–T–Raumrergler ohne Display–Raumtemperatur FWL–BT1–08–R–RAU16–REG01–MW01										1																															1	1		1		1			
11	N01–T–Raumrergler ohne Display–Resultierender SW H FWL–BT1–08–R–RAU16–REG01–RSH01										1																															1	1		1		1			
	Summe						1	2	1		2			1																			1											11	9		3		11			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106507

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–08–R–RAU16
+ O1–

Anlage: WC U/Bf – 1.054

Zeichnungsnummer: 1

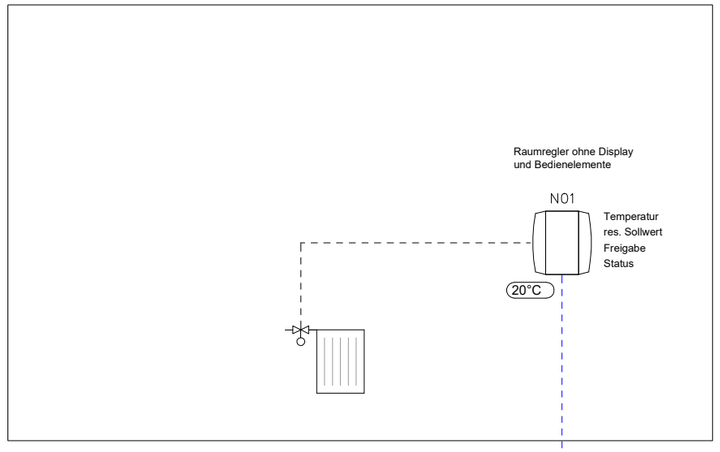
Seite: 2/ 2

Zähler: 357

Anlagenbild

01

- - - - DALI
- - - - KNX
- - - - Modbus
- - - - i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

	KO	GA	M	GBA	GAA	GBE	CA	CA
01	FWL-BT1-08-R-RAU17-01-UAB01-ZP_01	FWL-BT1-08-R-RAU17-01-UAB01-BSW01	N01	FWL-BT1-08-R-RAU17-01-REG01-FR_01	FWL-BT1-08-R-RAU17-01-REG01-STH01	FWL-BT1-08-R-RAU17-01-REG01-STA01	FWL-BT1-08-R-RAU17-01-REG01-WW01	FWL-BT1-08-R-RAU17-01-REG01-RSH01

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU17 + O1-
b				Ersteller:	RN					
a				Geprüft:	JK			Anlage: WC D Vorraum - 1.053	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106508 ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 358

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

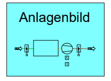
Gewerk: Raumautomation

Anlage: WC D Vorraum – 1.053

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
		Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU17–ÜAB01–TR_01																																										1	1				1			Trend–Log Basis SW
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–08–R–RAU17–ÜAB01–ZP_01																																										1	1				1			Zeitprogramm
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–08–R–RAU17–ÜAB01–BSW01								1																																		1	1				1			
4	N01–T–Raumrergler ohne Display–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU17–REG01–TR_01																																										1	1				1			Trend–Log Raumtemperatur
5	N01–T–Raumrergler ohne Display–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU17–REG01–TR_02																																										1	1				1			Trend–Log res. SW H
6	N01–T–Raumrergler ohne Display–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU17–REG01–TR_03																																										1	1				1			Trend–Log Stellausgang H
7	N01–T–Raumrergler ohne Display–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU17–REG01–FR_01							1						1																		1											1				1			Multistate
8	N01–T–Raumrergler ohne Display–Stellausgang H FWL–BT1–08–R–RAU17–REG01–STH01								1																																		1	1		1		1			
9	N01–T–Raumrergler ohne Display–Status FWL–BT1–08–R–RAU17–REG01–STA01									1																																		1				1			Multistate
10	N01–T–Raumrergler ohne Display–Raumtemperatur FWL–BT1–08–R–RAU17–REG01–MW01											1																																1	1		1		1			
11	N01–T–Raumrergler ohne Display–Resultierender SW H FWL–BT1–08–R–RAU17–REG01–RSH01											1																																1	1		1		1			
	Summe							1	2	1		2		1											1																				11	9		3		11			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT1–08–R–RAU17
b				Ersteller:	RN						+ O1–
a				Geprüft:	JK				Anlage: WC D Vorraum – 1.053	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 2/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106508	ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV			Zähler: 359

Anlagenbild

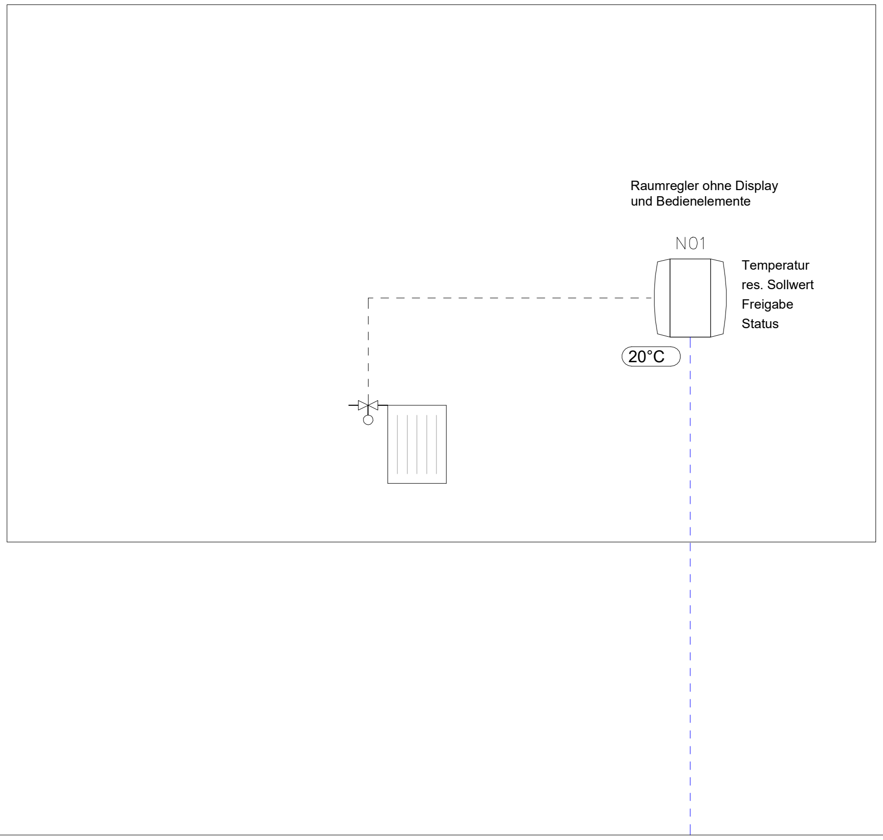


01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01

KO	FWL-BT1-08-R-RAU18-01-ÜAB01-ZP_01
GAA	FWL-BT1-08-R-RAU18-01-ÜAB01-BSW01
	N01
GBA	FWL-BT1-08-R-RAU18-01-REG01-FR_01
GAA	FWL-BT1-08-R-RAU18-01-REG01-STH01
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU18-01-REG01-STA01
CAI	FWL-BT1-08-R-RAU18-01-REG01-MW01
CAI	FWL-BT1-08-R-RAU18-01-REG01-RSH01

c				Datum: 13.08.2026
b				Ersteller: RN
a				Geprüft: JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106509 ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-08-R-RAU18
+ 01-

Anlage:
WC H Vorraum - 1.052

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 2

Zähler: 360

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: WC H Vorraum – 1.052

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU18–ÜAB01–TR_01																																										1	1				1			Trend–Log Basis SW
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–08–R–RAU18–ÜAB01–ZP_01																																										1	1				1			Zeitprogramm
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–08–R–RAU18–ÜAB01–BSW01								1																																			1	1				1			
4	N01–T–Raumrergler ohne Display–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU18–REG01–TR_01																																											1	1				1			Trend–Log Raumtemperatur
5	N01–T–Raumrergler ohne Display–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU18–REG01–TR_02																																											1	1				1			Trend–Log res. SW H
6	N01–T–Raumrergler ohne Display–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU18–REG01–TR_03																																											1	1				1			Trend–Log Stellausgang H
7	N01–T–Raumrergler ohne Display–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU18–REG01–FR_01							1						1																		1													1				1			Multistate
8	N01–T–Raumrergler ohne Display–Stellausgang H FWL–BT1–08–R–RAU18–REG01–STH01								1																																			1	1		1		1			
9	N01–T–Raumrergler ohne Display–Status FWL–BT1–08–R–RAU18–REG01–STA01									1																																			1				1			Multistate
10	N01–T–Raumrergler ohne Display–Raumtemperatur FWL–BT1–08–R–RAU18–REG01–MW01											1																																	1	1		1		1			
11	N01–T–Raumrergler ohne Display–Resultierender SW H FWL–BT1–08–R–RAU18–REG01–RSH01											1																																	1	1		1		1			
	Summe							1	2	1		2		1																			1													11	9		3		11			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106509

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–08–R–RAU18
+ O1–

Anlage: WC H Vorraum – 1.052

Zeichnungsnummer: 1

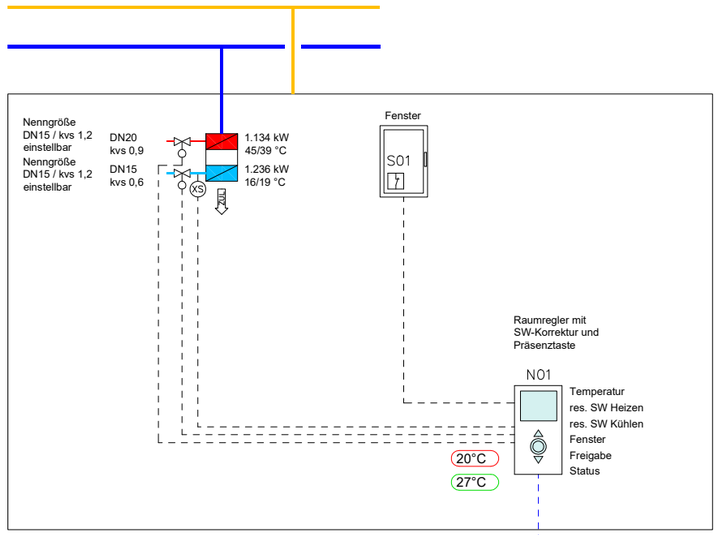
Seite: 2/ 2

Zähler: 361

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



01	KO	FWL-BT1-08-R-RAU19-01-ÜAB01-ZP_01	
	GMA	FWL-BT1-08-R-RAU19-01-ÜAB01-BSW01	
		NO1	
	GBA	FWL-BT1-08-R-RAU19-01-REG01-FR_01	
	GMA	FWL-BT1-08-R-RAU19-01-REG01-STH01	
	GMA	FWL-BT1-08-R-RAU19-01-REG01-STK01	
	GBE	FWL-BT1-08-R-RAU19-01-REG01-FEN01	
	GBE	FWL-BT1-08-R-RAU19-01-REG01-STA01	
	CAN	FWL-BT1-08-R-RAU19-01-REG01-MWT01	
	CAN	FWL-BT1-08-R-RAU19-01-REG01-RSH01	
	CAN	FWL-BT1-08-R-RAU19-01-REG01-RSK01	

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Anlage:

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU19
b				Ersteller:	RN					+ 01 —
a				Geprüft:	JK			Anlage: Referendarzimmer FW – 1.035	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 0110 6510 ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV			Zähler: 362

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Referendarzimmer FW – 1.035

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU19–ÜAB01–TR_01											
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–08–R–RAU19–ÜAB01–ZP_01											
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–08–R–RAU19–ÜAB01–BSW01								1			
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU19–REG01–TR_01											
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU19–REG01–TR_02											
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU19–REG01–TR_03											
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU19–REG01–TR_04											
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU19–REG01–TR_05											
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU19–REG01–FR_01							1				
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT1–08–R–RAU19–REG01–STH01								1			
11	N01–T–Raumregler–Stellausgang K FWL–BT1–08–R–RAU19–REG01–STK01								1			
12	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT1–08–R–RAU19–REG01–FEN01									1		
13	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT1–08–R–RAU19–REG01–STA01									1		
14	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT1–08–R–RAU19–REG01–MWT01											1
15	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT1–08–R–RAU19–REG01–RSH01											1
16	N01–T–Raumregler–Resultierender SW K FWL–BT1–08–R–RAU19–REG01–RSK01											1
	Summe							1	3	2		3

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
	3						4					5								6													7				8				9
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1																																		1							Trend–Log Basis SW
2																																		1							Zeitprogramm
3																																	1	1				1			
4																																		1							Trend–Log Res. SW H
5																																		1							Trend–Log Raumtemperatur
6																																		1							Trend–Log Stellausgang K
7																																		1							Trend–Log Stellausgang H
8																																		1							Trend–Log Res. SW K
9		1																			1												1					1			Multistate
10														1																			1	1		1		1			
11														1																			1	1		1		1			
12						2																											1	1				1			NC7
13																																	1					1			Multistate
14													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
15																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
16																																	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
		1				2							1		2						1												9	14		5		9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106510

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–08–R–RAU19
+ 01–

Anlage: Referendarzimmer FW – 1.035

Zeichnungsnummer: 1

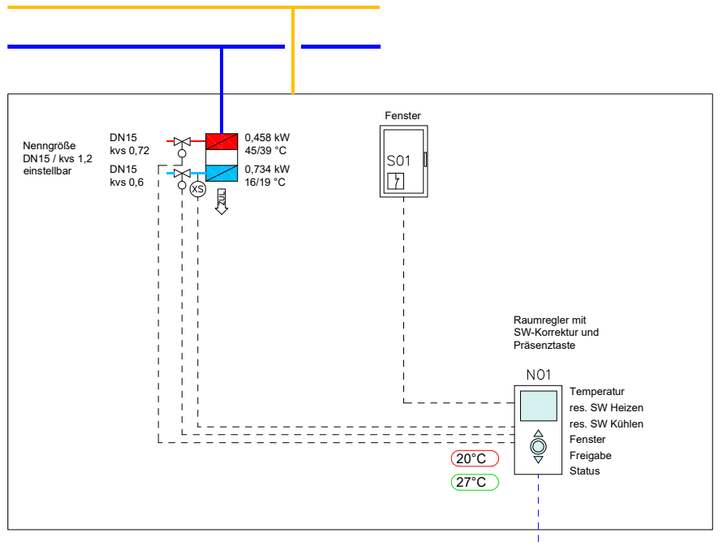
Seite: 2/ 2

Zähler: 363

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage: 01

KO	FWL-BT1-08-R-RAU20-01-ÜAB01-ZP_01	
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU20-01-ÜAB01-BSW01	
		N01
GBA	FWL-BT1-08-R-RAU20-01-REG01-FR_01	
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU20-01-REG01-STH01	
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU20-01-REG01-STK01	
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU20-01-REG01-FEN01	
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU20-01-REG01-STA01	
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU20-01-REG01-MWT01	
CAN	FWL-BT1-08-R-RAU20-01-REG01-RSH01	
CAN	FWL-BT1-08-R-RAU20-01-REG01-RSK01	

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:
b				Ersteller:	RN					
a				Geprüft:	JK				Anlage: Ruhe 16 – 1.034 Reserve	Zeichnungsnummer: 1
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106511	ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV		

= FWL-BT1-08-R-RAU20
+ O1-

Seite: 1/ 2
Zähler: 364

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Ruhe 16 – 1.034 Reserve

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch – Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Gemeinsam 3)9) – Binärer Ausgabebewert, Schalten	Analoger Ausgabebewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen – Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Steuern – Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	Regeln – P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	Rechnen / Optimieren – h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Management Funktionen – Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Bedien–Funktionen – Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	9 Bemerkung
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU20–ÜAB01–TR_01																																										1								Trend–Log Basis SW
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–08–R–RAU20–ÜAB01–ZP_01																																										1								Zeitprogramm
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–08–R–RAU20–ÜAB01–BSW01							1																																		1	1				1			
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU20–REG01–TR_01																																										1								Trend–Log Res. SW H
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU20–REG01–TR_02																																										1								Trend–Log Raumtemperatur
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU20–REG01–TR_03																																										1								Trend–Log Stellausgang K
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU20–REG01–TR_04																																										1								Trend–Log Stellausgang H
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU20–REG01–TR_05																																										1								Trend–Log Res. SW K
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU20–REG01–FR_01						1							1																			1												1				Multistate
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT1–08–R–RAU20–REG01–STH01							1																		1																	1	1		1		1			
11	N01–T–Raumregler–Stellausgang K FWL–BT1–08–R–RAU20–REG01–STK01							1																		1																	1	1		1		1			
12	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT1–08–R–RAU20–REG01–FEN01								1								2																										1	1				1			NC7
13	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT1–08–R–RAU20–REG01–STA01								1																																		1					1			Multistate
14	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT1–08–R–RAU20–REG01–MWT01										1													1																			1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
15	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT1–08–R–RAU20–REG01–RSH01										1																																1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
16	N01–T–Raumregler–Resultierender SW K FWL–BT1–08–R–RAU20–REG01–RSK01										1																																1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	3	2		3			1			2							1		2							1										9	14		5		9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106511

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–08–R–RAU20
+ O1–

Anlage: Ruhe 16 – 1.034 Reserve

Zeichnungsnummer: 1

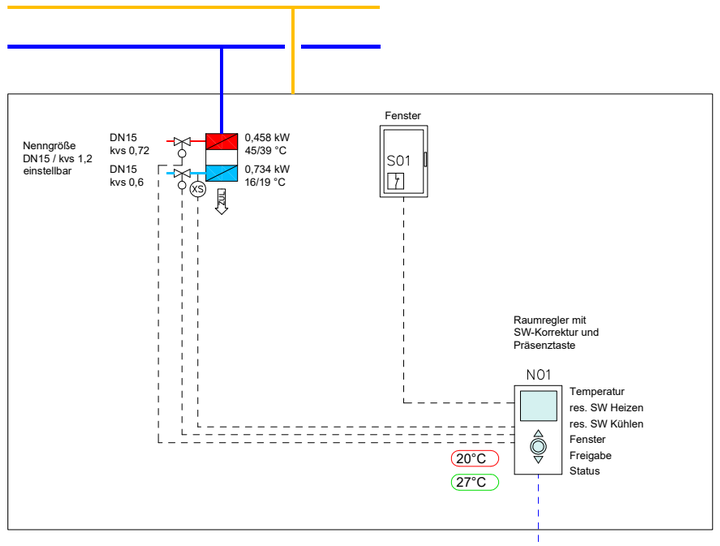
Seite: 2/ 2

Zähler: 365

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage: 01

KO	FWL-BT1-08-R-RAU21-01-ÜAB01-ZP_01	
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU21-01-ÜAB01-BSW01	
		N01
GBA	FWL-BT1-08-R-RAU21-01-REG01-FR_01	
GAA	FWL-BT1-08-R-RAU21-01-REG01-STH01	
GAA	FWL-BT1-08-R-RAU21-01-REG01-STK01	
GAA	FWL-BT1-08-R-RAU21-01-REG01-FEN01	
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU21-01-REG01-STA01	
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU21-01-REG01-MWT01	
CAI	FWL-BT1-08-R-RAU21-01-REG01-RSH01	
CAI	FWL-BT1-08-R-RAU21-01-REG01-RSK01	
CAI	FWL-BT1-08-R-RAU21-01-REG01-RSK01	

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU21
b				Ersteller:	RN					+ 01-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Ruhe 15 - 1.033 Reserve	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 0110 6512 ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 366

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Ruhe 15 – 1.033 Reserve

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				Bemerkung
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU21–ÜAB01–TR_01																																										1								Trend–Log Basis SW
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–08–R–RAU21–ÜAB01–ZP_01																																										1								Zeitprogramm
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–08–R–RAU21–ÜAB01–BSW01							1																																		1	1				1			
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU21–REG01–TR_01																																										1								Trend–Log Res. SW H
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU21–REG01–TR_02																																										1								Trend–Log Raumtemperatur
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU21–REG01–TR_03																																										1								Trend–Log Stellausgang K
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU21–REG01–TR_04																																										1								Trend–Log Stellausgang H
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU21–REG01–TR_05																																										1								Trend–Log Res. SW K
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU21–REG01–FR_01						1						1																														1						1			Multistate
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT1–08–R–RAU21–REG01–STH01							1																																			1	1		1			1			
11	N01–T–Raumregler–Stellausgang K FWL–BT1–08–R–RAU21–REG01–STK01							1																																			1	1		1			1			
12	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT1–08–R–RAU21–REG01–FEN01								1								2																											1	1					1			NC7
13	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT1–08–R–RAU21–REG01–STA01								1																																			1						1			Multistate
14	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT1–08–R–RAU21–REG01–MWT01										1												1																					1	1		1			1			Raumtemperatur TR_
15	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT1–08–R–RAU21–REG01–RSH01										1																																	1	1		1			1			Grund SW + SW Korr.
16	N01–T–Raumregler–Resultierender SW K FWL–BT1–08–R–RAU21–REG01–RSK01										1																																	1	1		1			1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	3	2		3			1			2						1		2								1											9	14		5			9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106512

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–08–R–RAU21
+ O1–

Anlage: Ruhe 15 – 1.033 Reserve

Zeichnungsnummer: 1

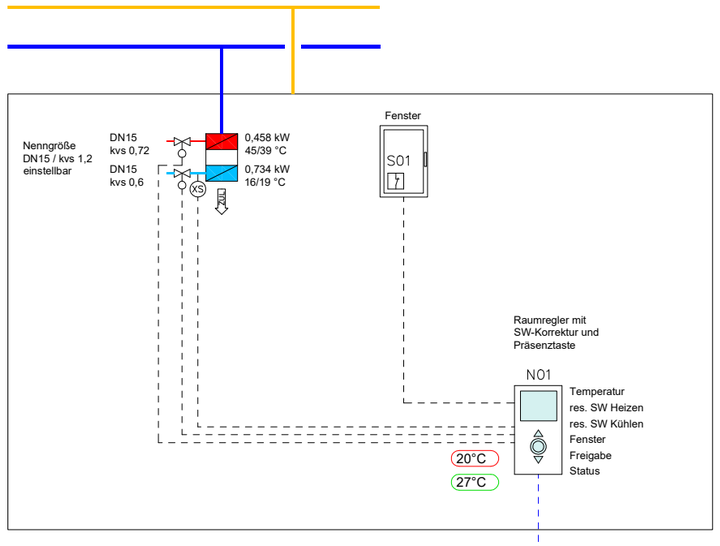
Seite: 2/ 2

Zähler: 367

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage: 01

KO	FWL-BT1-08-R-RAU22-01-ÜAB01-ZP_01	
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU22-01-ÜAB01-BSW01	
		N01
GBA	FWL-BT1-08-R-RAU22-01-REG01-FR_01	
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU22-01-REG01-STH01	
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU22-01-REG01-STK01	
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU22-01-REG01-FEN01	
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU22-01-REG01-STA01	
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU22-01-REG01-MWT01	
CAN	FWL-BT1-08-R-RAU22-01-REG01-RSH01	
CAN	FWL-BT1-08-R-RAU22-01-REG01-RSK01	
CAN	FWL-BT1-08-R-RAU22-01-REG01-RSK01	

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU22
b				Ersteller:	RN						+ 01
a				Geprüft:	JK				Anlage: Ruhe 14 – 1.032 Azubi	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106513	ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 368

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Ruhe 14 – 1.032 Azubi

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch – Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Gemeinsam 3)9) – Binärer Ausgabebewert, Schalten	Analoger Ausgabebewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen – Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Steuern – Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	Regeln – P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	Rechnen / Optimieren – h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Management Funktionen – Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Bedien–Funktionen – Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	9 Bemerkung
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU22–ÜAB01–TR_01																																										1								Trend–Log Basis SW
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–08–R–RAU22–ÜAB01–ZP_01																																										1								Zeitprogramm
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–08–R–RAU22–ÜAB01–BSW01							1																																		1	1				1			
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU22–REG01–TR_01																																										1								Trend–Log Res. SW H
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU22–REG01–TR_02																																										1								Trend–Log Raumtemperatur
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU22–REG01–TR_03																																										1								Trend–Log Stellausgang K
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU22–REG01–TR_04																																										1								Trend–Log Stellausgang H
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU22–REG01–TR_05																																										1								Trend–Log Res. SW K
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU22–REG01–FR_01						1							1																			1												1				Multistate
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT1–08–R–RAU22–REG01–STH01							1																		1																	1	1		1		1			
11	N01–T–Raumregler–Stellausgang K FWL–BT1–08–R–RAU22–REG01–STK01							1																		1																	1	1		1		1			
12	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT1–08–R–RAU22–REG01–FEN01								1								2																										1	1				1			NC7
13	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT1–08–R–RAU22–REG01–STA01								1																																		1					1			Multistate
14	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT1–08–R–RAU22–REG01–MWT01										1													1																			1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
15	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT1–08–R–RAU22–REG01–RSH01										1																																1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
16	N01–T–Raumregler–Resultierender SW K FWL–BT1–08–R–RAU22–REG01–RSK01										1																																1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	3	2		3			1			2							1		2							1										9	14		5		9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

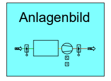
c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH, Reuterweg 25a, 52080 Aachen, www.ten.de
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:

Dateiname: 01106513 | ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

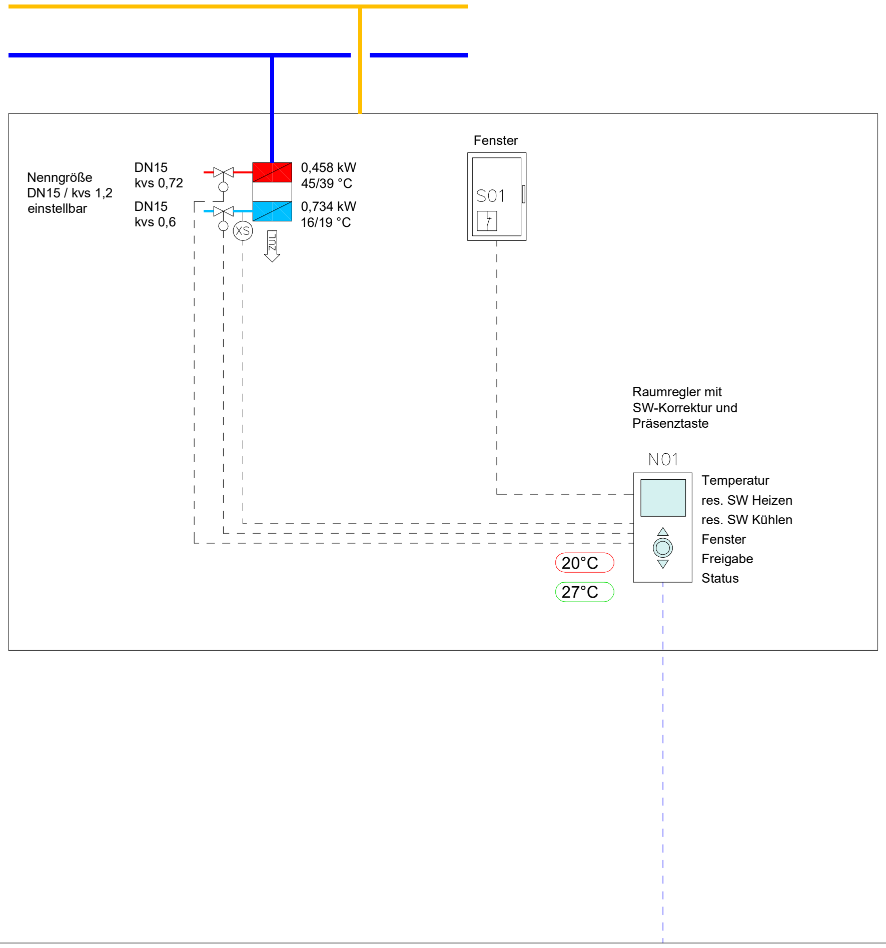
Gewerk: Raumautomation | Schaltschrank: | = FWL–BT1–08–R–RAU22 + 01–

Anlage: Ruhe 14 – 1.032 Azubi | Zeichnungsnummer: 1 | Seite: 2/ 2 | Zähler: 369



01

- – – – DALI
- – – – KNX
- – – – Modbus
- – – – i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01

FWL–BT1–08–R–RAU23–01–ÜAB01–ZP_01	KO
FWL–BT1–08–R–RAU23–01–ÜAB01–BSW01	GAA

N01

FWL–BT1–08–R–RAU23–01–REG01–FR_01	GBA
FWL–BT1–08–R–RAU23–01–REG01–STH01	GAA
FWL–BT1–08–R–RAU23–01–REG01–STK01	GAA
FWL–BT1–08–R–RAU23–01–REG01–FEN01	GBE
FWL–BT1–08–R–RAU23–01–REG01–STA01	GBE
FWL–BT1–08–R–RAU23–01–REG01–MWT01	CAI
FWL–BT1–08–R–RAU23–01–REG01–RSH01	CAI
FWL–BT1–08–R–RAU23–01–REG01–RSK01	CAI

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106514 ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT1–08–R–RAU23 + 01–
Anlage: Ruhe 13 – 1.031 Azubi	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2 Zähler: 370

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Ruhe 13 – 1.031 Azubi

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch – Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Gemeinsam 3)9) – Binärer Ausgabebewert, Schalten	Analoger Ausgabebewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen – Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Steuern – Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	Regeln – P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	Rechnen / Optimieren – h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Management Funktionen – Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Bedien–Funktionen – Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Bemerkung
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU23–ÜAB01–TR_01																																										1								Trend–Log Basis SW
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–08–R–RAU23–ÜAB01–ZP_01																																										1								Zeitprogramm
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–08–R–RAU23–ÜAB01–BSW01							1																																		1	1				1			
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU23–REG01–TR_01																																										1								Trend–Log Res. SW H
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU23–REG01–TR_02																																										1								Trend–Log Raumtemperatur
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU23–REG01–TR_03																																										1								Trend–Log Stellausgang K
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU23–REG01–TR_04																																										1								Trend–Log Stellausgang H
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU23–REG01–TR_05																																										1								Trend–Log Res. SW K
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU23–REG01–FR_01						1							1																			1												1				Multistate
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT1–08–R–RAU23–REG01–STH01							1																		1																	1	1		1	1				
11	N01–T–Raumregler–Stellausgang K FWL–BT1–08–R–RAU23–REG01–STK01							1																		1																	1	1		1	1				
12	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT1–08–R–RAU23–REG01–FEN01								1								2																										1	1			1				NC7
13	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT1–08–R–RAU23–REG01–STA01								1																																		1				1				Multistate
14	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT1–08–R–RAU23–REG01–MWT01										1													1																			1	1		1	1				Raumtemperatur TR_
15	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT1–08–R–RAU23–REG01–RSH01										1																																1	1		1	1				Grund SW + SW Korr.
16	N01–T–Raumregler–Resultierender SW K FWL–BT1–08–R–RAU23–REG01–RSK01										1																																1	1		1	1				Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	3	2		3			1			2							1		2							1											9	14		5		9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH, Reuterweg 25a, 52080 Aachen, www.ten.de
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für: / Dateiname: 01106514 / ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

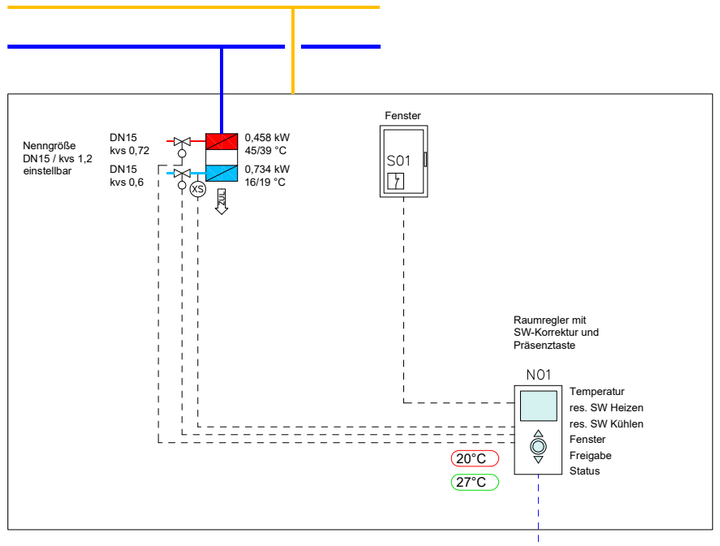
Gewerk: Raumautomation | Schaltschrank: | = FWL–BT1–08–R–RAU23 + 01–

Anlage: Ruhe 13 – 1.031 Azubi | Zeichnungsnummer: 1 | Seite: 2/ 2 | Zähler: 371

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage: 01

KO	FWL-BT1-08-R-RAU24-01-ÜAB01-ZP_01		
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU24-01-ÜAB01-BSW01		
		N01	
GBA	FWL-BT1-08-R-RAU24-01-REG01-FR_01		
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU24-01-REG01-STH01		
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU24-01-REG01-STK01		
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU24-01-REG01-FEN01		
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU24-01-REG01-STA01		
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU24-01-REG01-MWT01		
CAN	FWL-BT1-08-R-RAU24-01-REG01-RSH01		
CAN	FWL-BT1-08-R-RAU24-01-REG01-RSK01		
CAN			

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU24
b				Ersteller:	RN						+ 01 -
a				Geprüft:	JK				Anlage: Ruhe 11 - 1.030 Reserve	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106515	ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 372

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Ruhe 11 – 1.030 Reserve

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch – Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Gemeinsam 3)9) – Binärer Ausgabebewert, Schalten	Analoger Ausgabebewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen – Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Steuern – Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	Regeln – P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	Rechnen / Optimieren – h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Management Funktionen – Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Bedien–Funktionen – Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Bemerkung
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU24–ÜAB01–TR_01																																										1								Trend–Log Basis SW
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–08–R–RAU24–ÜAB01–ZP_01																																										1								Zeitprogramm
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–08–R–RAU24–ÜAB01–BSW01							1																																		1	1				1			
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU24–REG01–TR_01																																										1								Trend–Log Res. SW H
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU24–REG01–TR_02																																										1								Trend–Log Raumtemperatur
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU24–REG01–TR_03																																										1								Trend–Log Stellausgang K
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU24–REG01–TR_04																																										1								Trend–Log Stellausgang H
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU24–REG01–TR_05																																										1								Trend–Log Res. SW K
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU24–REG01–FR_01						1							1																													1						1			Multistate
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT1–08–R–RAU24–REG01–STH01							1																			1																1	1		1		1			
11	N01–T–Raumregler–Stellausgang K FWL–BT1–08–R–RAU24–REG01–STK01							1																			1																1	1		1		1			
12	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT1–08–R–RAU24–REG01–FEN01								1								2																										1	1				1			NC7
13	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT1–08–R–RAU24–REG01–STA01								1																																		1								Multistate
14	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT1–08–R–RAU24–REG01–MWT01										1													1																			1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
15	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT1–08–R–RAU24–REG01–RSH01										1																																1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
16	N01–T–Raumregler–Resultierender SW K FWL–BT1–08–R–RAU24–REG01–RSK01										1																																1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	3	2		3			1			2							1		2																	9	14		5		9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106515

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–08–R–RAU24
+ O1–

Anlage: Ruhe 11 – 1.030 Reserve

Zeichnungsnummer: 1

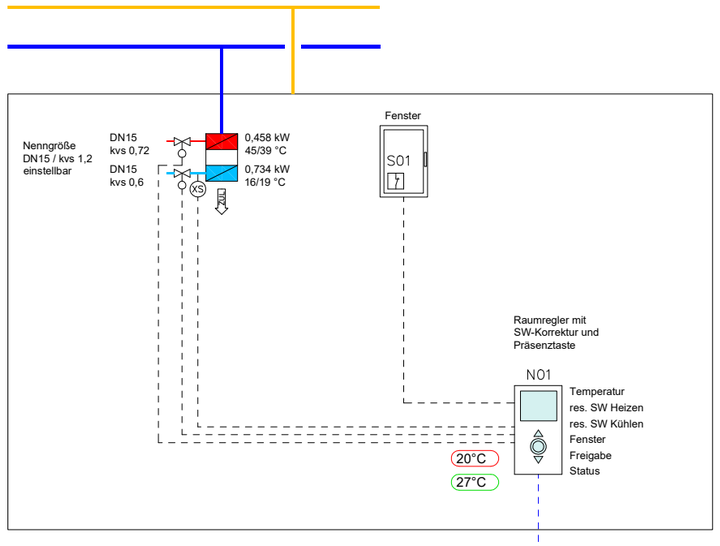
Seite: 2/ 2

Zähler: 373

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage: 01

KO	FWL-BT1-08-R-RAU25-01-ÜAB01-ZP_01						
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU25-01-ÜAB01-BSW01						
		N01					
GBA	FWL-BT1-08-R-RAU25-01-REG01-FR_01						
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU25-01-REG01-STH01						
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU25-01-REG01-STK01						
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU25-01-REG01-FEN01						
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU25-01-REG01-STA01						
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU25-01-REG01-MWT01						
CAN	FWL-BT1-08-R-RAU25-01-REG01-RSH01						
CAN	FWL-BT1-08-R-RAU25-01-REG01-RSK01						

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU25
b				Ersteller:	RN					+ 01 -
a				Geprüft:	JK			Anlage: Ruhe 10 - 1.029 Reserve	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106516 ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 374

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Ruhe 10 – 1.029 Reserve

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				Bemerkung
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU25–ÜAB01–TR_01																																											1								Trend–Log Basis SW
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–08–R–RAU25–ÜAB01–ZP_01																																											1								Zeitprogramm
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–08–R–RAU25–ÜAB01–BSW01							1																																			1	1				1			
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU25–REG01–TR_01																																											1								Trend–Log Res. SW H
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU25–REG01–TR_02																																											1								Trend–Log Raumtemperatur
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU25–REG01–TR_03																																											1								Trend–Log Stellausgang K
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU25–REG01–TR_04																																											1								Trend–Log Stellausgang H
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU25–REG01–TR_05																																											1								Trend–Log Res. SW K
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU25–REG01–FR_01						1						1																		1												1				1				Multistate
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT1–08–R–RAU25–REG01–STH01							1																	1																		1	1		1		1			
11	N01–T–Raumregler–Stellausgang K FWL–BT1–08–R–RAU25–REG01–STK01							1																	1																		1	1		1		1			
12	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT1–08–R–RAU25–REG01–FEN01								1								2																										1	1				1			NC7
13	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT1–08–R–RAU25–REG01–STA01								1																																		1					1			Multistate
14	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT1–08–R–RAU25–REG01–MWT01									1														1																		1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
15	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT1–08–R–RAU25–REG01–RSH01									1																																1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
16	N01–T–Raumregler–Resultierender SW K FWL–BT1–08–R–RAU25–REG01–RSK01									1																																1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	3	2		3			1			2			1		2										1										9	14		5		9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106516

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–08–R–RAU25
+ O1–

Anlage: Ruhe 10 – 1.029 Reserve

Zeichnungsnummer: 1

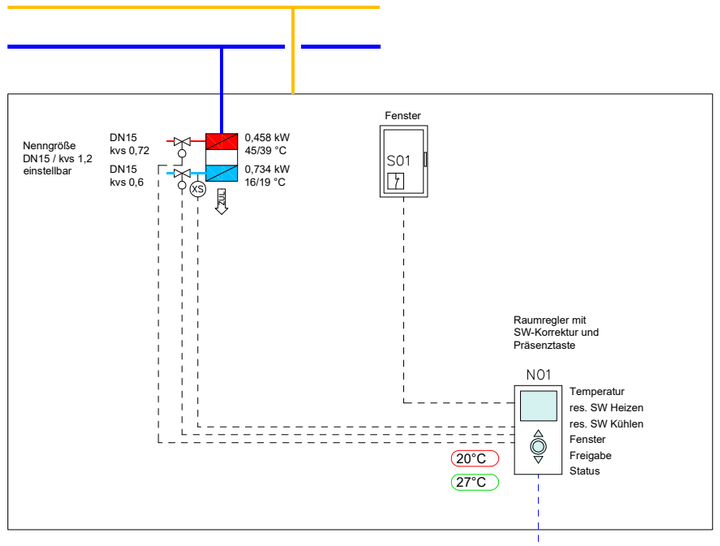
Seite: 2/ 2

Zähler: 375

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage: 01

KO	FWL-BT1-08-R-RAU26-01-ÜAB01-ZP_01	
GA1	FWL-BT1-08-R-RAU26-01-ÜAB01-BSW01	
		N01
GBA	FWL-BT1-08-R-RAU26-01-REG01-FR_01	
GAA	FWL-BT1-08-R-RAU26-01-REG01-STH01	
GAA	FWL-BT1-08-R-RAU26-01-REG01-STK01	
GAA	FWL-BT1-08-R-RAU26-01-REG01-FEN01	
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU26-01-REG01-STA01	
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU26-01-REG01-MWT01	
CA1	FWL-BT1-08-R-RAU26-01-REG01-RSH01	
CA1	FWL-BT1-08-R-RAU26-01-REG01-RSK01	

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:
b				Ersteller:	RN					
a				Geprüft:	JK				Anlage: Ruhe 09 – 1.028 RTW 3 Azubi	Zeichnungsnummer: 1
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106517	ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV		

= FWL-BT1-08-R-RAU26
+ O1-

Seite: 1/ 2
Zähler: 376

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Ruhe 09 – 1.028 RTW 3 Azubi

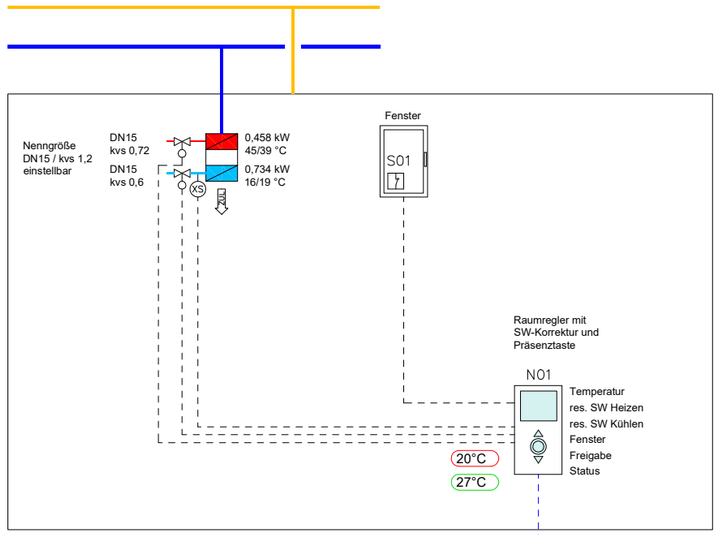
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	
			1					2					3						4					5								6												7				8				9	
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung	
		Physikalisch: Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Gemeinsam: Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Überwachen: Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Steuern: Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	Regeln: P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	Rechnen / Optimieren: h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Management Funktionen: Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Bedien–Funktionen: Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	ANMERKUNG: Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU26–ÜAB01–TR_01																																												1								Trend–Log Basis SW	
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–08–R–RAU26–ÜAB01–ZP_01																																												1								Zeitprogramm	
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–08–R–RAU26–ÜAB01–BSW01							1																																				1	1				1				
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU26–REG01–TR_01																																												1								Trend–Log Res. SW H	
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU26–REG01–TR_02																																												1								Trend–Log Raumtemperatur	
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU26–REG01–TR_03																																												1								Trend–Log Stellausgang K	
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU26–REG01–TR_04																																												1								Trend–Log Stellausgang H	
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU26–REG01–TR_05																																												1								Trend–Log Res. SW K	
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU26–REG01–FR_01						1						1																				1												1								Multistate	
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT1–08–R–RAU26–REG01–STH01							1																			1																	1	1		1		1				
11	N01–T–Raumregler–Stellausgang K FWL–BT1–08–R–RAU26–REG01–STK01							1																			1																	1	1		1		1				
12	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT1–08–R–RAU26–REG01–FEN01								1								2																											1	1				1			NC7	
13	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT1–08–R–RAU26–REG01–STA01								1																																			1					1			Multistate	
14	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT1–08–R–RAU26–REG01–MWT01									1															1																			1	1		1		1			Raumtemperatur TR_	
15	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT1–08–R–RAU26–REG01–RSH01									1																																			1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.	
16	N01–T–Raumregler–Resultierender SW K FWL–BT1–08–R–RAU26–REG01–RSK01									1																																			1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.	
	Summe						1	3	2		3			1			2							1		2							1											9	14		5		9				

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank: = FWL–BT1–08–R–RAU26 + 01–
b				Ersteller:	RN					
a				Geprüft:	JK				Anlage: Ruhe 09 – 1.028 RTW 3 Azubi	Zeichnungsnummer: 1
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106517	ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV		Seite: 2/ 2 Zähler: 377

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage: 01

KO	FWL-BT1-08-R-RAU27-01-ÜAB01-ZP_01	
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU27-01-ÜAB01-BSW01	
		N01
GBA	FWL-BT1-08-R-RAU27-01-REG01-FR_01	
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU27-01-REG01-STH01	
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU27-01-REG01-STK01	
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU27-01-REG01-FEN01	
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU27-01-REG01-STA01	
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU27-01-REG01-MWT01	
CAN	FWL-BT1-08-R-RAU27-01-REG01-RSH01	
CAN	FWL-BT1-08-R-RAU27-01-REG01-RSK01	

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt:	Gewerk:	Schaltschrank:
b				Ersteller:	RN			2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Raumautomation	= FWL-BT1-08-R-RAU27 + 01-
a				Geprüft:	JK				Anlage:	Zeichnungsnummer:
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106518	ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV	Ruhe 08 - 1.027 RTW 2 Azubi	1

Seite: 1/ 2
Zähler: 378

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Ruhe 08 – 1.027 RTW 2 Azubi

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch – Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Gemeinsam 3)9) – Binärer Ausgabebewert, Schalten	Analoger Ausgabebewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabebewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen – Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Steuern – Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	Regeln – P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	Rechnen / Optimieren – h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Management Funktionen – Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Bedien–Funktionen – Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Bemerkung
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU27–ÜAB01–TR_01																																										1								Trend–Log Basis SW
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–08–R–RAU27–ÜAB01–ZP_01																																										1								Zeitprogramm
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–08–R–RAU27–ÜAB01–BSW01							1																																		1	1				1			
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU27–REG01–TR_01																																										1								Trend–Log Res. SW H
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU27–REG01–TR_02																																										1								Trend–Log Raumtemperatur
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU27–REG01–TR_03																																										1								Trend–Log Stellausgang K
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU27–REG01–TR_04																																										1								Trend–Log Stellausgang H
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU27–REG01–TR_05																																										1								Trend–Log Res. SW K
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU27–REG01–FR_01						1							1																			1												1				Multistate
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT1–08–R–RAU27–REG01–STH01							1																		1																	1	1		1	1				
11	N01–T–Raumregler–Stellausgang K FWL–BT1–08–R–RAU27–REG01–STK01							1																		1																	1	1		1	1				
12	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT1–08–R–RAU27–REG01–FEN01								1								2																										1	1			1				NC7
13	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT1–08–R–RAU27–REG01–STA01								1																																		1				1				Multistate
14	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT1–08–R–RAU27–REG01–MWT01										1													1																			1	1		1	1				Raumtemperatur TR_
15	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT1–08–R–RAU27–REG01–RSH01										1																																1	1		1	1				Grund SW + SW Korr.
16	N01–T–Raumregler–Resultierender SW K FWL–BT1–08–R–RAU27–REG01–RSK01										1																																1	1		1	1				Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	3	2		3			1			2							1		2							1										9	14		5	9				

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106518

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–08–R–RAU27
+ O1–

Anlage: Ruhe 08 – 1.027 RTW 2 Azubi

Zeichnungsnummer: 1

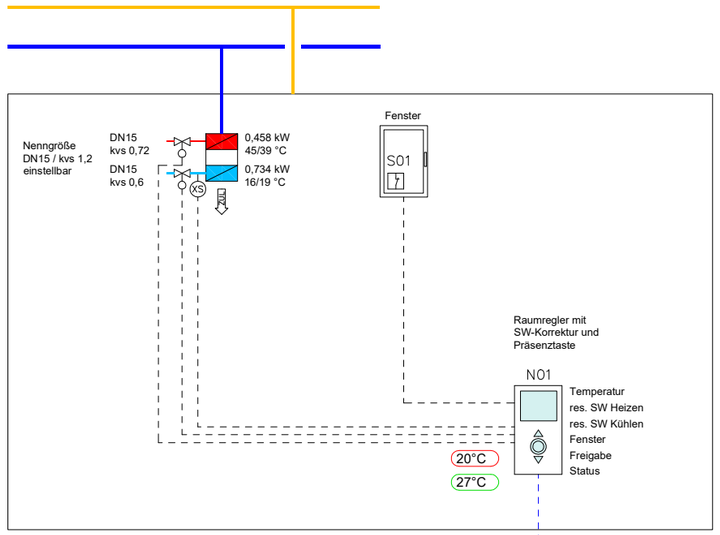
Seite: 2/ 2

Zähler: 379

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage: 01

KO	FWL-BT1-08-R-RAU28-01-ÜAB01-ZP_01	
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU28-01-ÜAB01-BSW01	
		N01
GBA	FWL-BT1-08-R-RAU28-01-REG01-FR_01	
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU28-01-REG01-STH01	
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU28-01-REG01-STK01	
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU28-01-REG01-FEN01	
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU28-01-REG01-STA01	
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU28-01-REG01-MWT01	
CAN	FWL-BT1-08-R-RAU28-01-REG01-RSH01	
CAN	FWL-BT1-08-R-RAU28-01-REG01-RSK01	
CAN	FWL-BT1-08-R-RAU28-01-REG01-RSK01	

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:
b				Ersteller:	RN					
a				Geprüft:	JK				Anlage: Ruhe 07 – 1.026 RTW 1 Azubi	Zeichnungsnummer: 1
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106519	ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV		

= FWL-BT1-08-R-RAU28
+ 01-

Seite: 1/ 2
Zähler: 380

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Ruhe 07 – 1.026 RTW 1 Azubi

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch – Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Gemeinsam 3)9) – Binärer Ausgabebewert, Schalten	Analoger Ausgabebewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabebewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen – Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Steuern – Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	Regeln – P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	Rechnen / Optimieren – h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Management Funktionen – Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Bedien–Funktionen – Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Bemerkung
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU28–ÜAB01–TR_01																																										1								Trend–Log Basis SW
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–08–R–RAU28–ÜAB01–ZP_01																																										1								Zeitprogramm
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–08–R–RAU28–ÜAB01–BSW01							1																																		1	1				1			
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU28–REG01–TR_01																																										1								Trend–Log Res. SW H
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU28–REG01–TR_02																																										1								Trend–Log Raumtemperatur
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU28–REG01–TR_03																																										1								Trend–Log Stellausgang K
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU28–REG01–TR_04																																										1								Trend–Log Stellausgang H
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU28–REG01–TR_05																																										1								Trend–Log Res. SW K
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU28–REG01–FR_01						1							1																			1												1				Multistate
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT1–08–R–RAU28–REG01–STH01							1																		1																	1	1		1		1			
11	N01–T–Raumregler–Stellausgang K FWL–BT1–08–R–RAU28–REG01–STK01							1																		1																	1	1		1		1			
12	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT1–08–R–RAU28–REG01–FEN01								1								2																										1	1				1			NC7
13	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT1–08–R–RAU28–REG01–STA01								1																																		1					1			Multistate
14	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT1–08–R–RAU28–REG01–MWT01										1													1																			1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
15	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT1–08–R–RAU28–REG01–RSH01										1																																1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
16	N01–T–Raumregler–Resultierender SW K FWL–BT1–08–R–RAU28–REG01–RSK01										1																																1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	3	2		3			1			2							1		2							1										9	14		5		9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106519

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–08–R–RAU28
+ 01–

Anlage: Ruhe 07 – 1.026 RTW 1 Azubi

Zeichnungsnummer: 1

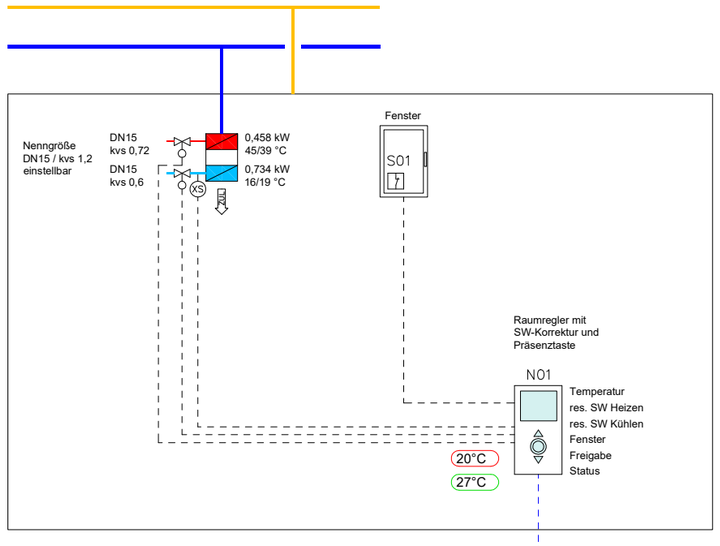
Seite: 2/ 2

Zähler: 381

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage: 01

KO	FWL-BT1-08-R-RAU29-01-ÜAB01-ZP_01	
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU29-01-ÜAB01-BSW01	
		N01
GBA	FWL-BT1-08-R-RAU29-01-REG01-FR_01	
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU29-01-REG01-STH01	
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU29-01-REG01-STK01	
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU29-01-REG01-FEN01	
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU29-01-REG01-STA01	
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU29-01-REG01-MWT01	
CAN	FWL-BT1-08-R-RAU29-01-REG01-RSH01	
CAN	FWL-BT1-08-R-RAU29-01-REG01-RSK01	
CAN	FWL-BT1-08-R-RAU29-01-REG01-RSK01	

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU29
b				Ersteller:	RN						+ 01 -
a				Geprüft:	JK				Anlage: Ruhe 06 - 1.025 RTW 3	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106520	ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 382

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Ruhe 06 – 1.025 RTW 3

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
	Abschnitt	1					2				
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU29–ÜAB01–TR_01										
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–08–R–RAU29–ÜAB01–ZP_01										
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–08–R–RAU29–ÜAB01–BSW01							1			
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU29–REG01–TR_01										
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU29–REG01–TR_02										
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU29–REG01–TR_03										
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU29–REG01–TR_04										
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU29–REG01–TR_05										
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU29–REG01–FR_01						1				
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT1–08–R–RAU29–REG01–STH01							1			
11	N01–T–Raumregler–Stellausgang K FWL–BT1–08–R–RAU29–REG01–STK01							1			
12	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT1–08–R–RAU29–REG01–FEN01								1		
13	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT1–08–R–RAU29–REG01–STA01								1		
14	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT1–08–R–RAU29–REG01–MWT01										1
15	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT1–08–R–RAU29–REG01–RSH01										1
16	N01–T–Raumregler–Resultierender SW K FWL–BT1–08–R–RAU29–REG01–RSK01										1
	Summe						1	3	2		3

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern				
	3						4				
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9		1									
10											
11											
12						2					
13											
14											
15											
16											
		1				2					

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren															
	5								6															
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten			
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								
8																								
9										1														
10				1																				
11				1																				
12																								
13																								
14		1																						
15																								
16																								
		1		2						1														

lfd. Nr.	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
	7				8				9
	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1		1							Trend–Log Basis SW
2		1							Zeitprogramm
3	1	1				1			
4		1							Trend–Log Res. SW H
5		1							Trend–Log Raumtemperatur
6		1							Trend–Log Stellausgang K
7		1							Trend–Log Stellausgang H
8		1							Trend–Log Res. SW K
9	1					1			Multistate
10	1	1		1		1			
11	1	1		1		1			
12	1	1				1			NC7
13	1					1			Multistate
14	1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
15	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
16	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	9	14		5		9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106520

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–08–R–RAU29
+ 01–

Anlage: Ruhe 06 – 1.025 RTW 3

Zeichnungsnummer: 1

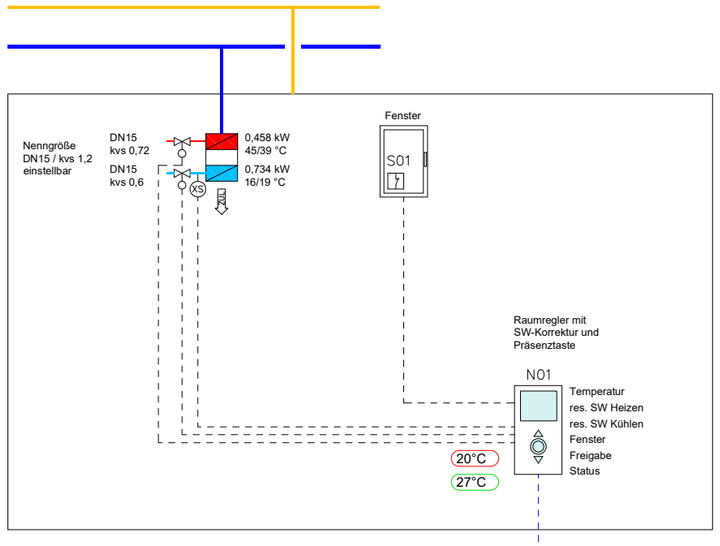
Seite: 2/ 2

Zähler: 383

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage: 01

KO	FWL-BT1-08-R-RAU30-01-ÜAB01-ZP_01	
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU30-01-ÜAB01-BSW01	
		N01
GBA	FWL-BT1-08-R-RAU30-01-REG01-FR_01	
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU30-01-REG01-STH01	
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU30-01-REG01-STK01	
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU30-01-REG01-FEN01	
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU30-01-REG01-STA01	
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU30-01-REG01-MWT01	
CAN	FWL-BT1-08-R-RAU30-01-REG01-RSH01	
CAN	FWL-BT1-08-R-RAU30-01-REG01-RSK01	
CAN		

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU30
b				Ersteller:	RN						+ 01 -
a				Geprüft:	JK				Anlage: Ruhe 05 - 1.024 RTW 3	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106521	ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 384

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Ruhe 05 – 1.024 RTW 3

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
	Abschnitt	1					2				
	Spalte	1 Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	2 Analoge Ausgabe Stellen	3 Binäre Eingabe Melden	4 Binäre Eingabe Zählen	5 Analoge Eingabe Messen 2)	1 Binärer Ausgabewert, Schalten	2 Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	3 Binärer Eingabewert, Zustand	4 Zählwerteingabe	5 Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU30–ÜAB01–TR_01										
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–08–R–RAU30–ÜAB01–ZP_01										
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–08–R–RAU30–ÜAB01–BSW01							1			
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU30–REG01–TR_01										
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU30–REG01–TR_02										
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU30–REG01–TR_03										
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU30–REG01–TR_04										
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU30–REG01–TR_05										
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU30–REG01–FR_01						1				
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT1–08–R–RAU30–REG01–STH01							1			
11	N01–T–Raumregler–Stellausgang K FWL–BT1–08–R–RAU30–REG01–STK01							1			
12	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT1–08–R–RAU30–REG01–FEN01								1		
13	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT1–08–R–RAU30–REG01–STA01								1		
14	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT1–08–R–RAU30–REG01–MWT01										1
15	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT1–08–R–RAU30–REG01–RSH01										1
16	N01–T–Raumregler–Resultierender SW K FWL–BT1–08–R–RAU30–REG01–RSK01										1
	Summe						1	3	2		3

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern				
	3						4				
	1 Grenzwert fest	2 Grenzwert gleitend	3 Betriebsstundenerfassung	4 Ereigniszählung	5 Befehlsausführkontrolle	6 Meldungsbearbeitung 4)	1 Anlagensteuerung	2 Motorsteuerung	3 Umschaltung 5)	4 Folgesteuerung 5)	5 Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12						2					
13											
14											
15											
16											
		1				2					

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren															
	5								6															
	1 P Regelung	2 PI / PID Regelung	3 Sollwertführung / –kennlinie	4 Stellausgabe stetig	5 Stellausgabe 2–Punkt 6)	6 Stellausgabe Pulsweitenmodulation	7 Begrenzung Sollwert/Stellgröße	8 Parameterumschaltung	1 h,x geführte Strategie 7)	2 Arithmetische Berechnung 7)	3 Ereignisabhängiges Schalten	4 Zeitabhängiges Schalten	5 Gleitendes Ein–/Ausschalten	6 Zyklisches Schalten	7 Nachtkühlbetrieb	8 Gebäudetemperaturbegrenzung	9 Energierückgewinnung 7)	10 Netzersatzbetrieb	11 Netzwiederkehrprogramm	12 Höchstlastbegrenzung	13 Tarifabhängiges Schalten
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					
8																					
9										1											
10				1																	
11				1																	
12																					
13																					
14		1																			
15																					
16																					
		1		2						1											

lfd. Nr.	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
	7				8				9
	1 Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	2 Komplexer Objekttyp 8) 9)	3 Ereignis Langzeitspeicherung	4 Historisierung in Datenbank	1 Grafik / Anlagenbild	2 Dynamische Einblendung	3 Ereignis–Anweisungstext	4 Nachricht an externe Stelle	Bemerkung
1		1							Trend–Log Basis SW
2		1							Zeitprogramm
3	1	1				1			
4		1							Trend–Log Res. SW H
5		1							Trend–Log Raumtemperatur
6		1							Trend–Log Stellausgang K
7		1							Trend–Log Stellausgang H
8		1							Trend–Log Res. SW K
9	1					1			Multistate
10	1	1		1		1			
11	1	1		1		1			
12	1	1				1			NC7
13	1					1			Multistate
14	1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
15	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
16	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	9	14		5		9			

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106521

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–08–R–RAU30
+ O1–

Anlage: Ruhe 05 – 1.024 RTW 3

Zeichnungsnummer: 1

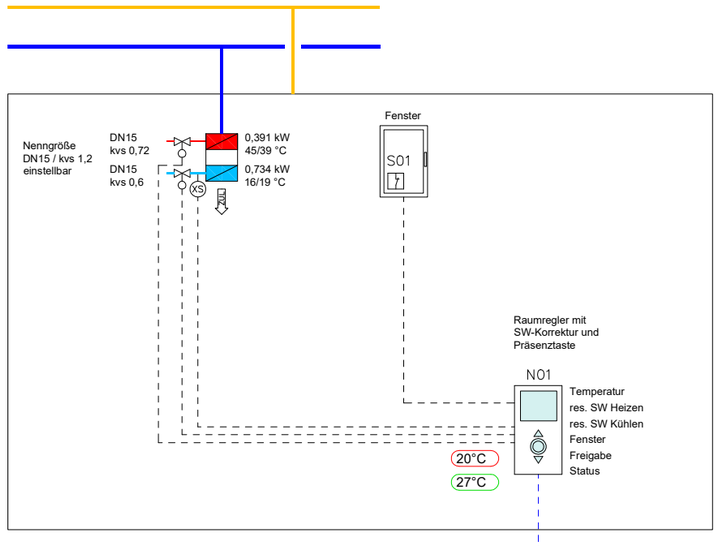
Seite: 2/ 2

Zähler: 385

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage: 01

KO	FWL-BT1-08-R-RAU31-01-ÜAB01-ZP_01	
GMA	FWL-BT1-08-R-RAU31-01-ÜAB01-BSW01	
		N01
GBA	FWL-BT1-08-R-RAU31-01-REG01-FR_01	
GAA	FWL-BT1-08-R-RAU31-01-REG01-STH01	
GAA	FWL-BT1-08-R-RAU31-01-REG01-STK01	
GAA	FWL-BT1-08-R-RAU31-01-REG01-FEN01	
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU31-01-REG01-STA01	
GBE	FWL-BT1-08-R-RAU31-01-REG01-MWT01	
CAI	FWL-BT1-08-R-RAU31-01-REG01-RSH01	
CA	FWL-BT1-08-R-RAU31-01-REG01-RSK01	
CA	FWL-BT1-08-R-RAU31-01-REG01-RSK01	

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:
b				Ersteller:	RN					
a				Geprüft:	JK				Anlage: Ruhe 04 – 1.023 RTW 2	Zeichnungsnummer: 1
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106522	ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV		

= FWL-BT1-08-R-RAU31
+ 01-

Seite: 1/ 2
Zähler: 386

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV
1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Ruhe 04 – 1.023
RTW 2

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
		Physikalisch: Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Gemeinsam 3)9): Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Überwachen: Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Steuern: Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	Regeln: P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	Rechnen / Optimieren: h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Management Funktionen: Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Bedien–Funktionen: Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	ANMERKUNG: Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU31–ÜAB01–TR_01																																												1								Trend–Log Basis SW
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–08–R–RAU31–ÜAB01–ZP_01																																											1								Zeitprogramm
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–08–R–RAU31–ÜAB01–BSW01							1																																			1	1				1			
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU31–REG01–TR_01																																											1								Trend–Log Res. SW H
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU31–REG01–TR_02																																											1								Trend–Log Raumtemperatur
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU31–REG01–TR_03																																											1								Trend–Log Stellausgang K
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU31–REG01–TR_04																																											1								Trend–Log Stellausgang H
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU31–REG01–TR_05																																											1								Trend–Log Res. SW K
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU31–REG01–FR_01						1						1																				1												1								Multistate
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT1–08–R–RAU31–REG01–STH01							1																		1																		1	1		1		1			
11	N01–T–Raumregler–Stellausgang K FWL–BT1–08–R–RAU31–REG01–STK01							1																		1																		1	1		1		1			
12	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT1–08–R–RAU31–REG01–FEN01								1								2																											1	1				1			NC7
13	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT1–08–R–RAU31–REG01–STA01								1																																			1					1			Multistate
14	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT1–08–R–RAU31–REG01–MWT01										1														1																		1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
15	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT1–08–R–RAU31–REG01–RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
16	N01–T–Raumregler–Resultierender SW K FWL–BT1–08–R–RAU31–REG01–RSK01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	3	2		3			1			2							1		2																	9	14		5		9			

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106522

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–08–R–RAU31
+ 01–

Anlage: Ruhe 04 – 1.023
RTW 2

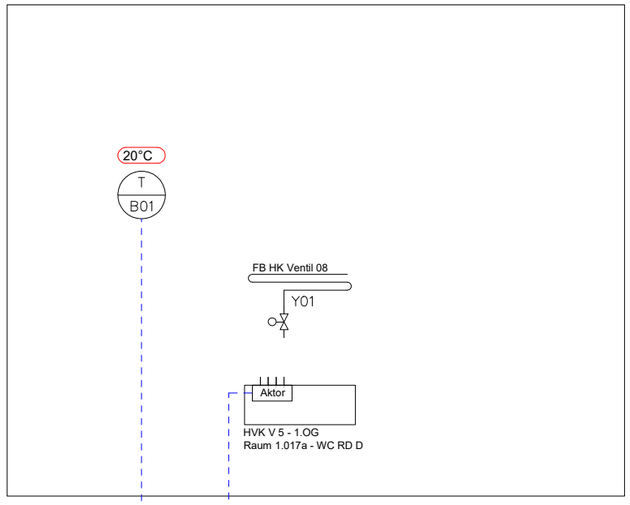
Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 387

Anlagenbild
A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
FWL-BT1-08-R-RAU32-01-ÜAB01-TR_01 KO
FWL-BT1-08-R-RAU32-01-ÜAB01-ZP_01 KO
FWL-BT1-08-R-RAU32-01-ÜAB01-FR_01 GBA
FWL-BT1-08-R-RAU32-01-ÜAB01-SWH01 GA
FWL-BT1-08-R-RAU32-01-ÜAB01-STA01 GB
B01
FWL-BT1-08-R-RAU32-01-TRU01-MW01 CA
Y01
FWL-BT1-08-R-RAU32-01-VEN01-SBH01 BA

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU32
b				Ersteller:	RN					+ O1-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Vorraum WC RD H - 1.022	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106523 ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 388

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Vorraum WC RD H – 1.022

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch – Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Physikalisch – Analoge Ausgabe Stellen	Physikalisch – Binäre Eingabe Melden	Physikalisch – Binäre Eingabe Zählen	Physikalisch – Analoge Eingabe Messen 2)	Gemeinsam 3)9) – Binärer Ausgabebewert, Schalten	Gemeinsam 3)9) – Analoger Ausagbewert, Stellen/Sollwert	Gemeinsam 3)9) – Binärer Eingabewert, Zustand	Gemeinsam 3)9) – Zählwerteingabe	Gemeinsam 3)9) – Analoger Eingabewert, Messen	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen – Grenzwert fest	Überwachen – Grenzwert gleitend	Überwachen – Betriebsstundenerfassung	Überwachen – Ereigniszählung	Überwachen – Befehlsausführkontrolle	Überwachen – Meldungsbearbeitung 4)	Steuern – Anlagensteuerung	Steuern – Motorsteuerung	Steuern – Umschaltung 5)	Steuern – Folgesteuerung 5)	Steuern – Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	Regeln – P Regelung	Regeln – PI / PID Regelung	Regeln – Sollwertführung / –kennlinie	Regeln – Stellausgabe stetig	Regeln – Stellausgabe 2–Punkt 6)	Regeln – Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Regeln – Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Regeln – Parameterumschaltung	Rechnen / Optimieren – h,x geführte Strategie 7)	Rechnen / Optimieren – Arithmetische Berechnung 7)	Rechnen / Optimieren – Ereignisabhängiges Schalten	Rechnen / Optimieren – Zeitabhängiges Schalten	Rechnen / Optimieren – Gleitendes Ein–/Ausschalten	Rechnen / Optimieren – Zyklisches Schalten	Rechnen / Optimieren – Nachtkühlbetrieb	Rechnen / Optimieren – Gebäudetemperaturbegrenzung	Rechnen / Optimieren – Energierückgewinnung 7)	Rechnen / Optimieren – Netzersatzbetrieb	Rechnen / Optimieren – Netzwiederkehrprogramm	Rechnen / Optimieren – Höchstlastbegrenzung	Rechnen / Optimieren – Tarifabhängiges Schalten	Management Funktionen – Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Management Funktionen – Komplexer Objekttyp 8) 9)	Management Funktionen – Ereignis Langzeitspeicherung	Management Funktionen – Historisierung in Datenbank	Bedien–Funktionen – Grafik / Anlagenbild	Bedien–Funktionen – Dynamische Einblendung	Bedien–Funktionen – Ereignis–Anweisungstext	Bedien–Funktionen – Nachricht an externe Stelle	9 Bemerkung
	Abschnitt	1					2					3						4					5									6													7				8				
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	AO1–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU32–ÜAB01–FR_01						1																																					1					1				Multistate
2	AO1–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–08–R–RAU32–ÜAB01–SWH01							1																																			1					1				
3	AO1–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–08–R–RAU32–ÜAB01–STA01								1																																			1				1	1				Multistate
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU32–TRU01–TR_01																																											1	1				1				Trend–Log Raumtemperatur
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–08–R–RAU32–TRU01–MW01										1	2																																1	1		1		1				
6	Y01–Ventile alle parallel–Ventil Heizen FWL–BT1–08–R–RAU32–VEN01–SBH01	1																										1																	1		1							Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
	Summe	1					1	1	1		1	2																1																	6	2	1	1	1	5				

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH, Reuterweg 25a, 52080 Aachen, www.ten.de
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für: / Dateiname: 01106523 / ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

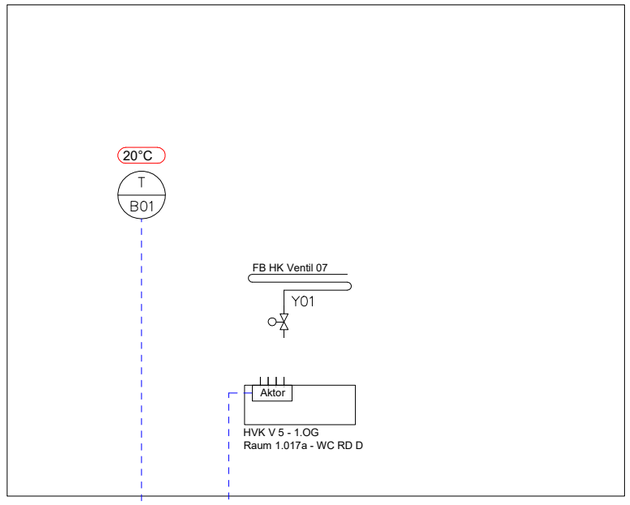
Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation | Schaltschrank: | = FWL–BT1–08–R–RAU32 + O1–

Anlage: Vorraum WC RD H – 1.022 | Zeichnungsnummer: 1 | Seite: 2/ 2 | Zähler: 389

Anlagenbild
A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
FWL-BT1-08-R-RAU33-01-ÜAB01-TR_01 KO
FWL-BT1-08-R-RAU33-01-ÜAB01-ZP_01 KO
FWL-BT1-08-R-RAU33-01-ÜAB01-FR_01 GBA
FWL-BT1-08-R-RAU33-01-ÜAB01-SWH01 GA
FWL-BT1-08-R-RAU33-01-ÜAB01-STA01 GB
B01
FWL-BT1-08-R-RAU33-01-TRU01-MW_01 AE
Y01
FWL-BT1-08-R-RAU33-01-VEN01-SBH01 BA

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU33
b				Ersteller:	RN					+ O1-
a				Geprüft:	JK			Anlage: WC RD H - 1.022a	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106524 ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 390

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: WC RD H – 1.022a

		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																												Management Funktionen				Bedien– Funktionen				
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																			
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6																	
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU33–ÜAB01–FR_01						1																																					1					1		
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–08–R–RAU33–ÜAB01–SWH01							1																																				1					1		
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–08–R–RAU33–ÜAB01–STA01								1																																			1				1	1		
4	B01–T–Raumtemperatur–Messwert FWL–BT1–08–R–RAU33–TRU01–MW_01					1						2																															1	1		1		1		
5	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU33–TRU01–TR_01																																												1						
6	Y01–Ventile alle parallel–Ventil Heizen FWL–BT1–08–R–RAU33–VEN01–SBH01	1																						1																				1		1					
	Summe	1				1	1	1	1			2												1																				5	2	1	1	1	4		

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

Nr.	Bemerkung
1	Multistate
2	
3	Multistate
4	Modbus
5	Trend–Log
6	Über Modbus Aktor im FBH Verteiler

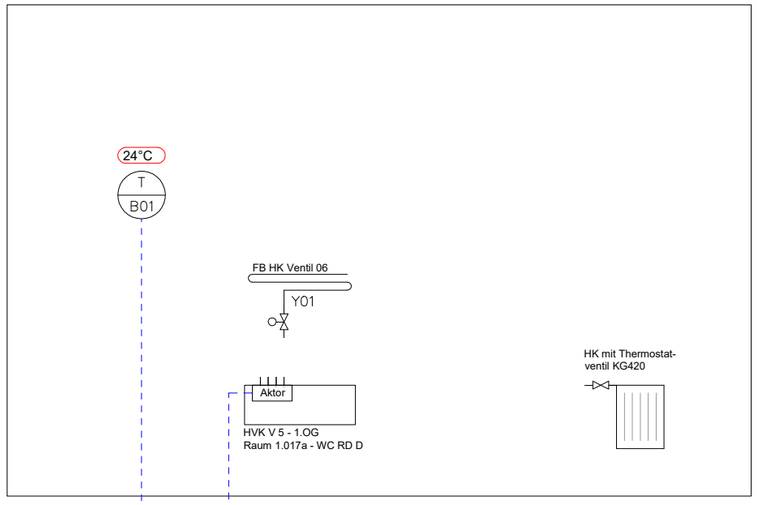
c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106524 ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT1–08–R–RAU33	
		+ O1–	
Anlage: WC RD H – 1.022a	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 2/ 2	
		Zähler: 391	

Anlagenbild

A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01	FWL-BT1-08-R-RAU34-01-UAB01-TR_01	KO				
	FWL-BT1-08-R-RAU34-01-UAB01-ZP_01	KO				
	FWL-BT1-08-R-RAU34-01-UAB01-FR_01	GBA				
	FWL-BT1-08-R-RAU34-01-UAB01-SWH01	GAA				
	FWL-BT1-08-R-RAU34-01-UAB01-STA01	GBE				
B01	FWL-BT1-08-R-RAU34-01-TRU01-MW01	CAI				
Y01	FWL-BT1-08-R-RAU34-01-VEN01-SBH01	BA				

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU34 + O1-
b				Ersteller:	RN					
a				Geprüft:	JK			Anlage: Dusche 1 RD H - 1.021	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106525 ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 392

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Dusche 1 RD H – 1.021

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU34–ÜAB01–FR_01							1																																			1					1				Multistate
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–08–R–RAU34–ÜAB01–SWH01								1																																		1					1				
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–08–R–RAU34–ÜAB01–STA01									1																																		1				1	1				Multistate
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU34–TRU01–TR_01																																											1	1				1				Trend–Log Raumtemperatur
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–08–R–RAU34–TRU01–MW01											1	2																															1	1		1		1				
6	Y01–Ventile alle parallel–Ventil Heizen FWL–BT1–08–R–RAU34–VEN01–SBH01		1																								1																	1		1							Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
	Summe		1					1	1	1		1	2														1																	6	2	1	1	1	5				

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH, Reuterweg 25a, 52080 Aachen, www.ten.de
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für: / Dateiname: 01106525 / ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

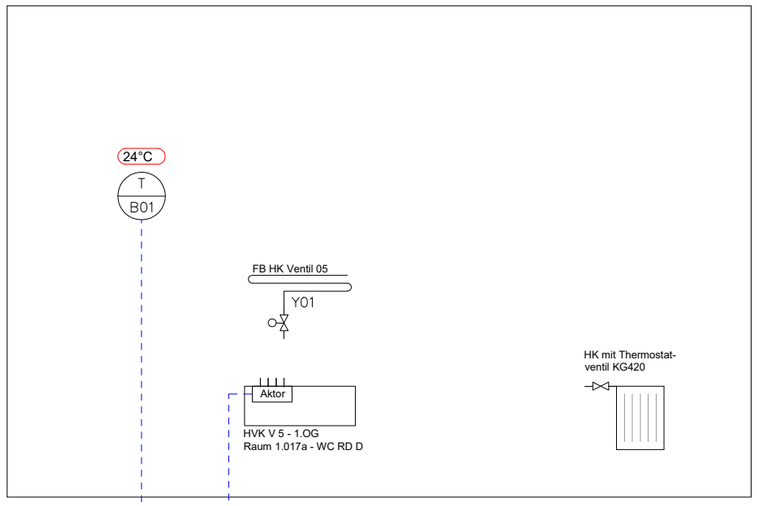
Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation | Schaltschrank: | = FWL–BT1–08–R–RAU34 + O1–

Anlage: Dusche 1 RD H – 1.021 | Zeichnungsnummer: 1 | Seite: 2/ 2 | Zähler: 393

Anlagenbild
A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01	FWL-BT1-08-R-RAU35-01-UAB01-TR_01	KO				
	FWL-BT1-08-R-RAU35-01-UAB01-ZP_01	KO				
	FWL-BT1-08-R-RAU35-01-UAB01-FR_01	GBA				
	FWL-BT1-08-R-RAU35-01-UAB01-SWH01	GAA				
	FWL-BT1-08-R-RAU35-01-UAB01-STA01	GBE				
B01	FWL-BT1-08-R-RAU35-01-TRU01-MW01	CAI				
Y01	FWL-BT1-08-R-RAU35-01-VEN01-SBH01	BA				

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU35 + O1-
b				Ersteller:	RN					
a				Geprüft:	JK			Anlage: Dusche 2 RD H - 1.020	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106526 ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 394

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Dusche 2 RD H – 1.020

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU35–ÜAB01–FR_01							1																																			1					1				Multistate
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–08–R–RAU35–ÜAB01–SWH01								1																																		1					1				
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–08–R–RAU35–ÜAB01–STA01									1																																		1				1	1				Multistate
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU35–TRU01–TR_01																																											1	1				1				Trend–Log Raumtemperatur
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–08–R–RAU35–TRU01–MW01											1	2																															1	1		1		1				
6	Y01–Ventile alle parallel–Ventil Heizen FWL–BT1–08–R–RAU35–VEN01–SBH01		1																								1																	1		1							Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
	Summe		1					1	1	1		1	2														1																	6	2	1	1	1	5				

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106526

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–08–R–RAU35
+ O1–

Anlage: Dusche 2 RD H – 1.020

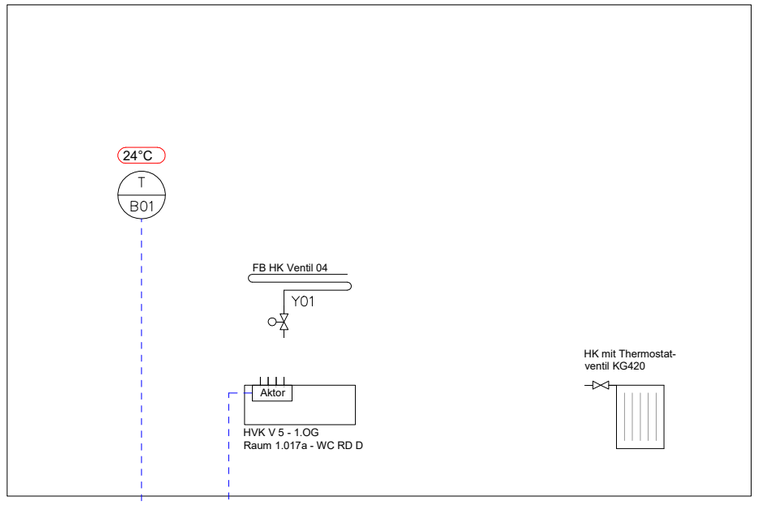
Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 395

Anlagenbild
A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01	FWL-BT1-08-R-RAU36-01-UAB01-TR_01	KO				
	FWL-BT1-08-R-RAU36-01-UAB01-ZP_01	KO				
	FWL-BT1-08-R-RAU36-01-UAB01-FR_01	GBA				
	FWL-BT1-08-R-RAU36-01-UAB01-SWH01	GAA				
	FWL-BT1-08-R-RAU36-01-UAB01-STA01	GBE				
B01	FWL-BT1-08-R-RAU36-01-TRU01-MW01	CAI				
Y01	FWL-BT1-08-R-RAU36-01-VEN01-SBH01	BA				

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU36 + O1-
b				Ersteller:	RN					
a				Geprüft:	JK			Anlage: Dusche 1 RD D - 1.019	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106527 ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 396

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Dusche 1 RD D – 1.019

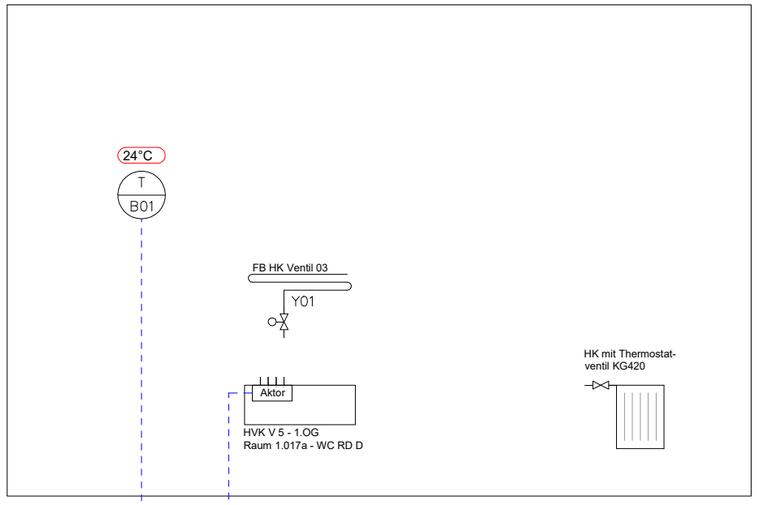
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU36–ÜAB01–FR_01							1				
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–08–R–RAU36–ÜAB01–SWH01								1			
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–08–R–RAU36–ÜAB01–STA01									1		
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU36–TRU01–TR_01											
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–08–R–RAU36–TRU01–MW01											1
6	Y01–Ventile alle parallel–Ventil Heizen FWL–BT1–08–R–RAU36–VEN01–SBH01		1									
	Summe		1					1	1	1		1

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
	3						4					5								6													7				8				9
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1																																	1					1			Multistate
2																																	1					1			
3																																	1				1	1			Multistate
4																																	1	1				1			Trend–Log Raumtemperatur
5	2																																1	1		1		1			
6															1																		1		1						Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
	2														1																		6	2	1	1	1	5			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank: = FWL–BT1–08–R–RAU36 + O1–
b				Ersteller:	RN				
a				Geprüft:	JK			Anlage: Dusche 1 RD D – 1.019	Zeichnungsnummer: 1
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106527 ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV		Seite: 2/ 2 Zähler: 397

Anlagenbild
A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
FWL-BT1-08-R-RAU37-01-UAB01-TR_01 KO
FWL-BT1-08-R-RAU37-01-UAB01-ZP_01 KO
FWL-BT1-08-R-RAU37-01-UAB01-FR_01 GBA
FWL-BT1-08-R-RAU37-01-UAB01-SWH01 GAA
FWL-BT1-08-R-RAU37-01-UAB01-STA01 GBE
B01
FWL-BT1-08-R-RAU37-01-TRU01-MW01 CAI
Y01
FWL-BT1-08-R-RAU37-01-VEN01-SBH01 BA

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU37 + O1-
b				Ersteller:	RN					
a				Geprüft:	JK			Anlage: Dusche 2 RD D - 1.018	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106528 ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 398

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Dusche 2 RD D – 1.018

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU37–ÜAB01–FR_01							1				
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–08–R–RAU37–ÜAB01–SWH01								1			
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–08–R–RAU37–ÜAB01–STA01									1		
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU37–TRU01–TR_01											
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–08–R–RAU37–TRU01–MW01										1	
6	Y01–Ventile alle parallel–Ventil Heizen FWL–BT1–08–R–RAU37–VEN01–SBH01		1									
	Summe		1					1	1	1		1

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	Bemerkung
			3						4					5								6													7				8				9	
		Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4		
			Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle		
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU37–ÜAB01–FR_01																																		1					1			Multistate
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–08–R–RAU37–ÜAB01–SWH01																																		1					1			
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–08–R–RAU37–ÜAB01–STA01																																		1				1	1			Multistate
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU37–TRU01–TR_01																																		1	1				1			Trend–Log Raumtemperatur
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–08–R–RAU37–TRU01–MW01		2																																1	1		1		1			
6	Y01–Ventile alle parallel–Ventil Heizen FWL–BT1–08–R–RAU37–VEN01–SBH01																1																		1		1						Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
	Summe		2														1																		6	2	1	1	1	5			

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106528

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–08–R–RAU37
+ O1–

Anlage: Dusche 2 RD D – 1.018

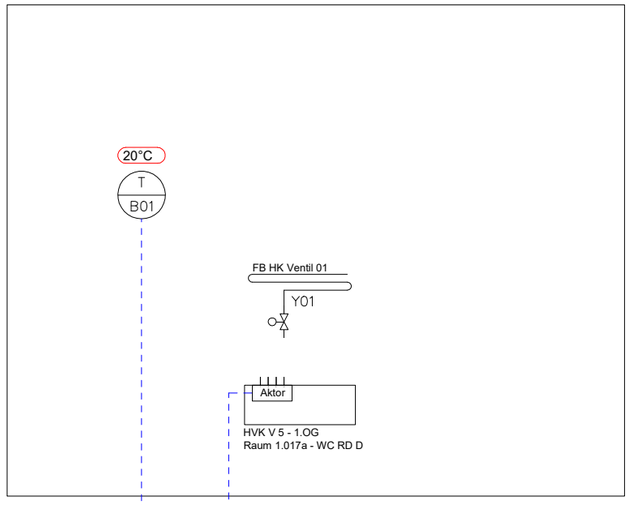
Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 399

Anlagenbild
A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
FWL-BT1-08-R-RAU38-01-ÜAB01-TR_01 KO
FWL-BT1-08-R-RAU38-01-ÜAB01-ZP_01 KO
FWL-BT1-08-R-RAU38-01-ÜAB01-FR_01 GA
FWL-BT1-08-R-RAU38-01-ÜAB01-SWH01 GA
FWL-BT1-08-R-RAU38-01-ÜAB01-STA01 GB
B01
FWL-BT1-08-R-RAU38-01-TRU01-MW01 CA
Y01
FWL-BT1-08-R-RAU38-01-VEN01-SBH01 BA

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU38
b				Ersteller:	RN					+ O1-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Vorraum WC RD D - 1.017	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106529 ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 400

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Vorraum WC RD D – 1.017

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																								Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																			
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Bemerkung
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
			1					2					3						4					5								6													7				8				9
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU38–ÜAB01–FR_01							1																																				1					1			Multistate
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–08–R–RAU38–ÜAB01–SWH01								1																																			1					1			
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–08–R–RAU38–ÜAB01–STA01									1																																			1				1	1			Multistate
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU38–TRU01–TR_01																																											1	1				1			Trend–Log Raumtemperatur
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–08–R–RAU38–TRU01–MW01											1	2																															1	1		1		1			
6	Y01–Ventile alle parallel–Ventil Heizen FWL–BT1–08–R–RAU38–VEN01–SBH01		1																								1																	1		1						Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
	Summe		1					1	1	1		1	2														1																	6	2	1	1	1	5			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:

Dateiname: 01106529

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–08–R–RAU38

+ O1–

Anlage: Vorraum WC RD D – 1.017

Zeichnungsnummer: 1

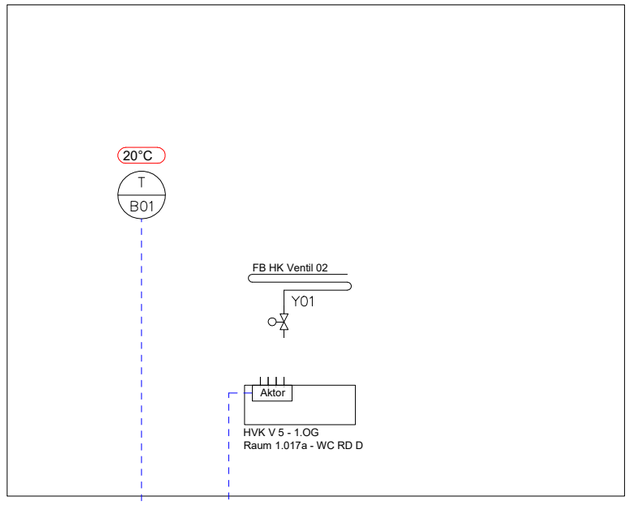
Seite: 2/ 2

Zähler: 401

Anlagenbild

A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
FWL-BT1-08-R-RAU39-01-ÜAB01-TR_01 KO
FWL-BT1-08-R-RAU39-01-ÜAB01-ZP_01 KO
FWL-BT1-08-R-RAU39-01-ÜAB01-FR_01 GBA
FWL-BT1-08-R-RAU39-01-ÜAB01-SWH01 GA
FWL-BT1-08-R-RAU39-01-ÜAB01-STA01 GB
B01
FWL-BT1-08-R-RAU39-01-TRU01-MW01 CA
Y01
FWL-BT1-08-R-RAU39-01-VEN01-SBH01 BA

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU39
b				Ersteller:	RN					+ O1-
a				Geprüft:	JK			Anlage: WC RD H - 1.017a	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106530 ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 402

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv
3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse
6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV
1.OG R. 1.082

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
WC RD H - 1.017a

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien- Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	A01-Anlagenbedienung-Freigabe FWL-BT1-08-R-RAU39-ÜAB01-FR_01						1																																						1					1			Multistate
2	A01-Anlagenbedienung-Sollwert H FWL-BT1-08-R-RAU39-ÜAB01-SWH01							1																																					1					1			
3	A01-Anlagenbedienung-Status FWL-BT1-08-R-RAU39-ÜAB01-STA01								1																																				1				1	1			Multistate
4	B01-T-Raumtemperatur-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU39-TRU01-TR_01																																												1	1				1			Trend-Log Raumtemperatur
5	B01-T-Raumtemperatur-Raumtemperatur FWL-BT1-08-R-RAU39-TRU01-MW01										1	2																																	1	1		1		1			
6	Y01-Ventile alle parallel-Ventil Heizen FWL-BT1-08-R-RAU39-VEN01-SBH01	1																									1																		1		1						Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
	Summe	1					1	1	1		1	2															1																		6	2	1	1	1	5			

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106530

ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-08-R-RAU39
+ 01-

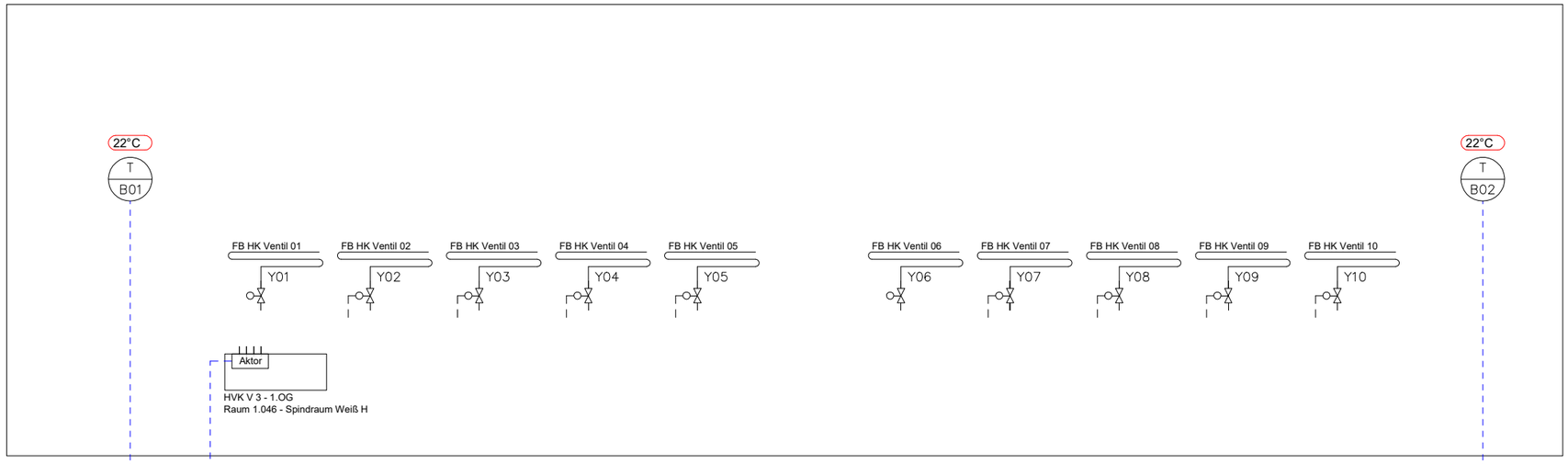
Anlage:
WC RD H - 1.017a

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 2/ 2
Zähler: 403

Anlagenbild
A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
KO FWL-BT1-08-R-RAU40-01-ÜAB01-TR_01
KO FWL-BT1-08-R-RAU40-01-ÜAB01-ZP_01
GA FWL-BT1-08-R-RAU40-01-ÜAB01-FR_01
GA FWL-BT1-08-R-RAU40-01-ÜAB01-SWH01
GB FWL-BT1-08-R-RAU40-01-ÜAB01-STA01
B01
CA FWL-BT1-08-R-RAU40-01-TRU01-MW01
Y01
BA FWL-BT1-08-R-RAU40-01-VEN01-SBH01
Y06
BA FWL-BT1-08-R-RAU40-01-VEN06-SBH01
B02
CA FWL-BT1-08-R-RAU40-01-TRU02-MW01

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU40
b				Ersteller:	RN					+ 01 -
a				Geprüft:	JK			Anlage: Spindraum Weiß H RD - 1.046	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106531 ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 404

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Spindraum Weiß H RD – 1.046

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU40–ÜAB01–FR_01							1																																			1					1				Multistate
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–08–R–RAU40–ÜAB01–SWH01								1																																			1					1				
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–08–R–RAU40–ÜAB01–STA01									1																																			1				1	1				Multistate
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU40–TRU01–TR_01																																												1	1				1				Trend–Log Raumtemperatur
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–08–R–RAU40–TRU01–MW01											1	2																																1	1		1		1				
6	Y01–Ventile 1–5 parallel–Ventil Heizen FWL–BT1–08–R–RAU40–VEN01–SBH01		1																								1																		1		1							Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
7	Y06–Ventile 6–10 parallel–Ventil Heizen FWL–BT1–08–R–RAU40–VEN06–SBH01		1																								1																		1		1							Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
8	B02–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU40–TRU02–TR_01																																												1	1				1				Trend–Log Raumtemperatur
9	B02–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–08–R–RAU40–TRU02–MW01											1	2																																1	1		1		1				
	Summe		2					1	1	1		2	4														2																		9	4	2	2	1	7				

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106531

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–08–R–RAU40
+ O1–

Anlage: Spindraum Weiß H RD – 1.046

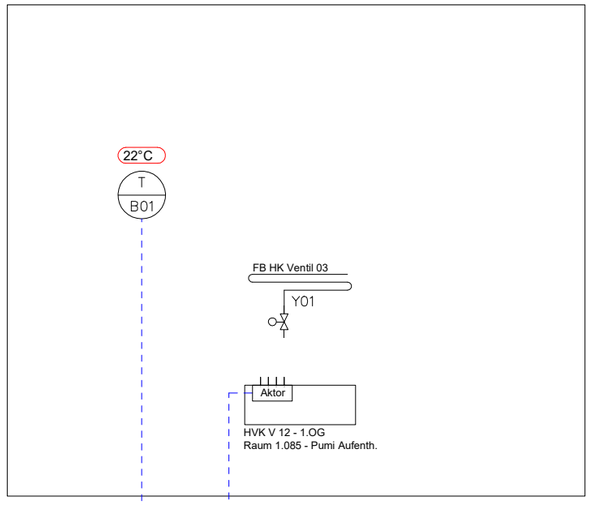
Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 405

Anlagenbild
A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
KO FWL-BT1-08-R-RAU41-01-ÜAB01-TR_01
KO FWL-BT1-08-R-RAU41-01-ÜAB01-ZP_01
GBA FWL-BT1-08-R-RAU41-01-ÜAB01-FR_01
GA FWL-BT1-08-R-RAU41-01-ÜAB01-SWH01
GB FWL-BT1-08-R-RAU41-01-ÜAB01-STA01
B01
CA FWL-BT1-08-R-RAU41-01-TRU01-MW01
Y01
BA FWL-BT1-08-R-RAU41-01-VEN01-SBH01

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU41
b				Ersteller:	RN						+ O1-
a				Geprüft:	JK				Anlage: Spindraum Weiß Divers - 1.077	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106546	ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 406

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Spindraum Weiß Divers – 1.077

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																								Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																			
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Bemerkung
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
			1					2					3						4					5								6													7				8				9
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU41–ÜAB01–FR_01							1																																				1					1			Multistate
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–08–R–RAU41–ÜAB01–SWH01								1																																			1					1			
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–08–R–RAU41–ÜAB01–STA01									1																																			1				1	1			Multistate
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU41–TRU01–TR_01																																											1	1				1			Trend–Log Raumtemperatur
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–08–R–RAU41–TRU01–MW01											1	2																															1	1		1		1			
6	Y01–Ventile 1–5 parallel–Ventil Heizen FWL–BT1–08–R–RAU41–VEN01–SBH01		1																								1																	1		1						Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
	Summe		1					1	1	1		1	2														1																	6	2	1	1	1	5			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:

Dateiname: 01106546

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–08–R–RAU41

+ O1–

Anlage: Spindraum Weiß Divers – 1.077

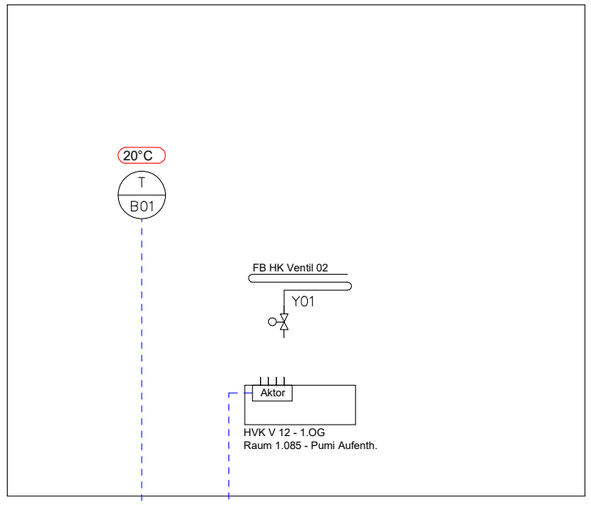
Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 407

Anlagenbild
A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01		
KO	FWL-BT1-08-R-RAU42-01-ÜAB01-TR_01	
KO	FWL-BT1-08-R-RAU42-01-ÜAB01-ZP_01	
GBA	FWL-BT1-08-R-RAU42-01-ÜAB01-FR_01	
GA	FWL-BT1-08-R-RAU42-01-ÜAB01-SWH01	
GB	FWL-BT1-08-R-RAU42-01-ÜAB01-STA01	
	B01	
CA	FWL-BT1-08-R-RAU42-01-TRU01-MW01	
	Y01	
BA	FWL-BT1-08-R-RAU42-01-VEN01-SBH01	

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU42 + O1-
b				Ersteller:	RN					
a				Geprüft:	JK			Anlage: WC U/Beh.-WC MZH - 1.086	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106547 ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 408

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV
1.OG R. 1.082

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
WC U/Beh.-WC MZH - 1.086

		Ein- / Ausgabefunktionen									
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)				
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2				
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1	A01-Anlagenbedienung-Freigabe FWL-BT1-08-R-RAU42-ÜAB01-FR_01						1				
2	A01-Anlagenbedienung-Sollwert H FWL-BT1-08-R-RAU42-ÜAB01-SWH01							1			
3	A01-Anlagenbedienung-Status FWL-BT1-08-R-RAU42-ÜAB01-STA01								1		
4	B01-T-Raumtemperatur-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU42-TRU01-TR_01										
5	B01-T-Raumtemperatur-Raumtemperatur FWL-BT1-08-R-RAU42-TRU01-MW01										1
6	Y01-Ventil-Ventil Heizen FWL-BT1-08-R-RAU42-VEN01-SBH01	1									
	Summe	1					1	1	1		1

		Verarbeitungsfunktionen																		
		Überwachen						Steuern					Regeln							
		Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	3						4					5							
	Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
1	A01-Anlagenbedienung-Freigabe FWL-BT1-08-R-RAU42-ÜAB01-FR_01																			
2	A01-Anlagenbedienung-Sollwert H FWL-BT1-08-R-RAU42-ÜAB01-SWH01																			
3	A01-Anlagenbedienung-Status FWL-BT1-08-R-RAU42-ÜAB01-STA01																			
4	B01-T-Raumtemperatur-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU42-TRU01-TR_01																			
5	B01-T-Raumtemperatur-Raumtemperatur FWL-BT1-08-R-RAU42-TRU01-MW01	2																		
6	Y01-Ventil-Ventil Heizen FWL-BT1-08-R-RAU42-VEN01-SBH01																1			
	Summe	2															1			

		Rechnen / Optimieren												
		h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	6												
	Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	A01-Anlagenbedienung-Freigabe FWL-BT1-08-R-RAU42-ÜAB01-FR_01													
2	A01-Anlagenbedienung-Sollwert H FWL-BT1-08-R-RAU42-ÜAB01-SWH01													
3	A01-Anlagenbedienung-Status FWL-BT1-08-R-RAU42-ÜAB01-STA01													
4	B01-T-Raumtemperatur-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU42-TRU01-TR_01													
5	B01-T-Raumtemperatur-Raumtemperatur FWL-BT1-08-R-RAU42-TRU01-MW01													
6	Y01-Ventil-Ventil Heizen FWL-BT1-08-R-RAU42-VEN01-SBH01													
	Summe													

		Management Funktionen				Bedien-Funktionen				ANMERKUNG Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
		Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	A01-Anlagenbedienung-Freigabe FWL-BT1-08-R-RAU42-ÜAB01-FR_01	1					1			Multistate
2	A01-Anlagenbedienung-Sollwert H FWL-BT1-08-R-RAU42-ÜAB01-SWH01	1					1			
3	A01-Anlagenbedienung-Status FWL-BT1-08-R-RAU42-ÜAB01-STA01	1				1	1			Multistate
4	B01-T-Raumtemperatur-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU42-TRU01-TR_01	1	1				1			Trend-Log Raumtemperatur
5	B01-T-Raumtemperatur-Raumtemperatur FWL-BT1-08-R-RAU42-TRU01-MW01	1	1		1		1			
6	Y01-Ventil-Ventil Heizen FWL-BT1-08-R-RAU42-VEN01-SBH01	1		1						Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
	Summe	6	2	1	1	1	5			

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:
Dateiname: 01106547
ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-08-R-RAU42
+ O1-

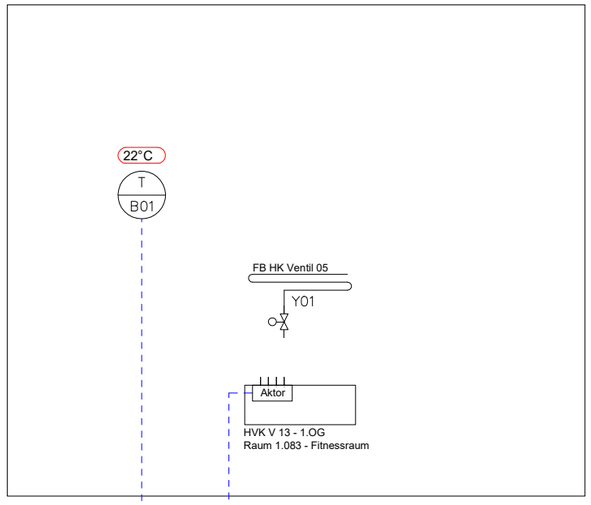
Anlage:
WC U/Beh.-WC MZH - 1.086

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 2/ 2
Zähler: 409

Anlagenbild
A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
FWL-BT1-08-R-RAU43-01-ÜAB01-TR_01 KO
FWL-BT1-08-R-RAU43-01-ÜAB01-ZP_01 KO
FWL-BT1-08-R-RAU43-01-ÜAB01-FR_01 GBA
FWL-BT1-08-R-RAU43-01-ÜAB01-SWH01 GA
FWL-BT1-08-R-RAU43-01-ÜAB01-STA01 GB
B01
FWL-BT1-08-R-RAU43-01-TRU01-MW01 CA
Y01
FWL-BT1-08-R-RAU43-01-VEN01-SBH01 BA

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU43 + O1-
b				Ersteller:	RN						
a				Geprüft:	JK				Anlage: Umkleide D MZH - 1.084	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106548	ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 410

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Umkleide D MZH – 1.084

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch – Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Physikalisch – Analoge Ausgabe Stellen	Physikalisch – Binäre Eingabe Melden	Physikalisch – Binäre Eingabe Zählen	Physikalisch – Analoge Eingabe Messen 2)	Gemeinsam 3)9) – Binärer Ausgabebewert, Schalten	Gemeinsam 3)9) – Analoger Ausagbewert, Stellen/Sollwert	Gemeinsam 3)9) – Binärer Eingabewert, Zustand	Gemeinsam 3)9) – Zählwerteingabe	Gemeinsam 3)9) – Analoger Eingabewert, Messen	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen – Grenzwert fest	Überwachen – Grenzwert gleitend	Überwachen – Betriebsstundenerfassung	Überwachen – Ereigniszählung	Überwachen – Befehlsausführkontrolle	Überwachen – Meldungsbearbeitung 4)	Steuern – Anlagensteuerung	Steuern – Motorsteuerung	Steuern – Umschaltung 5)	Steuern – Folgesteuerung 5)	Steuern – Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	Regeln – P Regelung	Regeln – PI / PID Regelung	Regeln – Sollwertführung / –kennlinie	Regeln – Stellausgabe stetig	Regeln – Stellausgabe 2–Punkt 6)	Regeln – Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Regeln – Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Regeln – Parameterumschaltung	Rechnen / Optimieren – h,x geführte Strategie 7)	Rechnen / Optimieren – Arithmetische Berechnung 7)	Rechnen / Optimieren – Ereignisabhängiges Schalten	Rechnen / Optimieren – Zeitabhängiges Schalten	Rechnen / Optimieren – Gleitendes Ein–/Ausschalten	Rechnen / Optimieren – Zyklisches Schalten	Rechnen / Optimieren – Nachtkühlbetrieb	Rechnen / Optimieren – Gebäudetemperaturbegrenzung	Rechnen / Optimieren – Energierückgewinnung 7)	Rechnen / Optimieren – Netzersatzbetrieb	Rechnen / Optimieren – Netzwiederkehrprogramm	Rechnen / Optimieren – Höchstlastbegrenzung	Rechnen / Optimieren – Tarifabhängiges Schalten	Management Funktionen – Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Management Funktionen – Komplexer Objekttyp 8) 9)	Management Funktionen – Ereignis Langzeitspeicherung	Management Funktionen – Historisierung in Datenbank	Bedien–Funktionen – Grafik / Anlagenbild	Bedien–Funktionen – Dynamische Einblendung	Bedien–Funktionen – Ereignis–Anweisungstext	Bedien–Funktionen – Nachricht an externe Stelle	9 Bemerkung
	Abschnitt	1					2					3						4					5									6													7				8				
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU43–ÜAB01–FR_01						1																																					1					1				Multistate
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–08–R–RAU43–ÜAB01–SWH01							1																																			1					1				
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–08–R–RAU43–ÜAB01–STA01								1																																			1				1	1				Multistate
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU43–TRU01–TR_01																																											1	1				1				Trend–Log Raumtemperatur
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–08–R–RAU43–TRU01–MW01										1	2																															1	1		1		1				
6	Y01–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT1–08–R–RAU43–VEN01–SBH01	1																									1																	1		1							
	Summe	1					1	1	1		1	2															1																	6	2	1	1	1	5				

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH, Reuterweg 25a, 52080 Aachen, www.ten.de
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:

Dateiname: 01106548 | ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

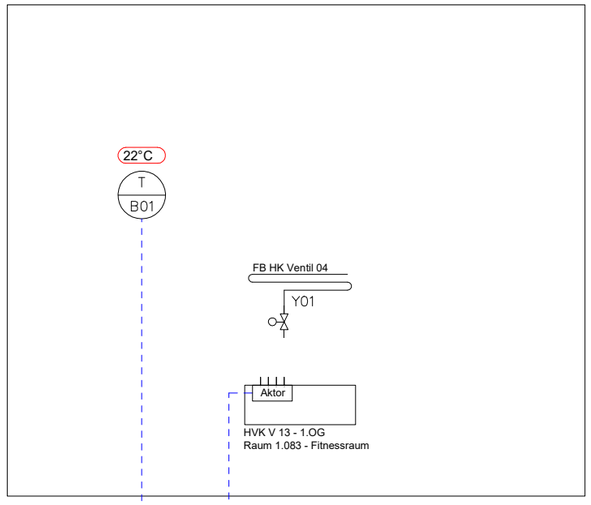
Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation | Schaltschrank: | = FWL–BT1–08–R–RAU43 + O1–

Anlage: Umkleide D MZH – 1.084 | Zeichnungsnummer: 1 | Seite: 2/ 2 | Zähler: 411

Anlagenbild
A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
FWL-BT1-08-R-RAU44-01-ÜAB01-TR_01 KO
FWL-BT1-08-R-RAU44-01-ÜAB01-ZP_01 KO
FWL-BT1-08-R-RAU44-01-ÜAB01-FR_01 GA
FWL-BT1-08-R-RAU44-01-ÜAB01-SWH01 GA
FWL-BT1-08-R-RAU44-01-ÜAB01-STA01 GB
B01
FWL-BT1-08-R-RAU44-01-TRU01-MW01 CA
Y01
FWL-BT1-08-R-RAU44-01-VEN01-SBH01 BA

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU44
b				Ersteller:	RN					+ O1-
a				Geprüft:	JK			Anlage: WC D MZH - 1.084a	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106549 ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 412

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: WC D MZH – 1.084a

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			1					2					3						4					5								6													7				8				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU44–ÜAB01–FR_01							1																																			1					1				Multistate
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–08–R–RAU44–ÜAB01–SWH01								1																																		1					1				
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–08–R–RAU44–ÜAB01–STA01									1																																		1				1	1				Multistate
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU44–TRU01–TR_01																																										1	1				1				Trend–Log Raumtemperatur
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–08–R–RAU44–TRU01–MW01											1	2																														1	1		1		1				
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT1–08–R–RAU44–VEN01–SBH01		1																						1																		1		1							
	Summe		1					1	1	1		1	2												1																		6	2	1	1	1	5				

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH, Reuterweg 25a, 52080 Aachen, www.ten.de
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für: / Dateiname: 01106549 / ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

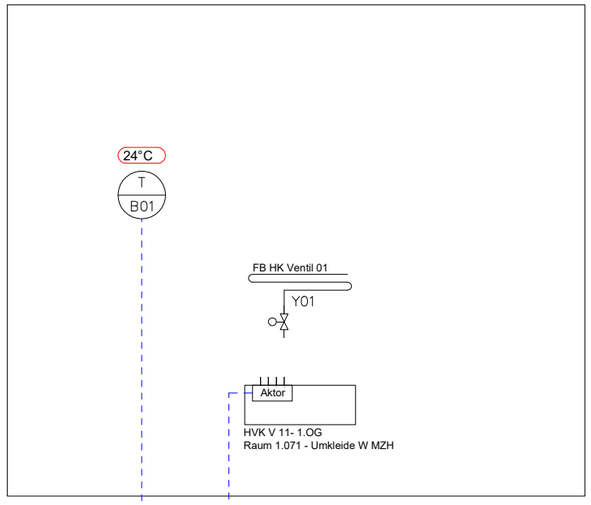
Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation | Schaltschrank: | = FWL–BT1–08–R–RAU44 + O1–

Anlage: WC D MZH – 1.084a | Zeichnungsnummer: 1 | Seite: 2/ 2 | Zähler: 413

Anlagenbild
A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
FWL-BT1-08-R-RAU45-01-ÜAB01-TR_01 KO
FWL-BT1-08-R-RAU45-01-ÜAB01-ZP_01 KO
FWL-BT1-08-R-RAU45-01-ÜAB01-FR_01 GA
FWL-BT1-08-R-RAU45-01-ÜAB01-SWH01 GA
FWL-BT1-08-R-RAU45-01-ÜAB01-STA01 GE
B01
FWL-BT1-08-R-RAU45-01-TRU01-MW01 CA
Y01
FWL-BT1-08-R-RAU45-01-VEN01-SBH01 BA

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU45
b				Ersteller:	RN					+ O1-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Umkleide W MZH - 1.071	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106550 ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 414

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Umkleide W MZH – 1.071

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)		Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU45–UAB01–FR_01							1				
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–08–R–RAU45–UAB01–SWH01								1			
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–08–R–RAU45–UAB01–STA01									1		
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU45–TRU01–TR_01											
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–08–R–RAU45–TRU01–MW01											1
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT1–08–R–RAU45–VEN01–SBH01		1									
	Summe		1					1	1	1		1

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern				
			3						4				
		Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
		Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)		Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU45–UAB01–FR_01												
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–08–R–RAU45–UAB01–SWH01												
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–08–R–RAU45–UAB01–STA01												
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU45–TRU01–TR_01												
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–08–R–RAU45–TRU01–MW01		2										
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT1–08–R–RAU45–VEN01–SBH01												
	Summe		2										

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													
			5								6													
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
		P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung		h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU45–UAB01–FR_01																							
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–08–R–RAU45–UAB01–SWH01																							
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–08–R–RAU45–UAB01–STA01																							
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU45–TRU01–TR_01																							
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–08–R–RAU45–TRU01–MW01																							
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT1–08–R–RAU45–VEN01–SBH01					1																		
	Summe					1																		

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			7				8				
		Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
		Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank		Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU45–UAB01–FR_01	1						1			Multistate
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–08–R–RAU45–UAB01–SWH01	1						1			
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–08–R–RAU45–UAB01–STA01	1					1	1			Multistate
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU45–TRU01–TR_01	1	1					1			Trend–Log Raumtemperatur
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–08–R–RAU45–TRU01–MW01	1	1		1			1			
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT1–08–R–RAU45–VEN01–SBH01	1		1							Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
	Summe	6	2	1	1		1	5			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

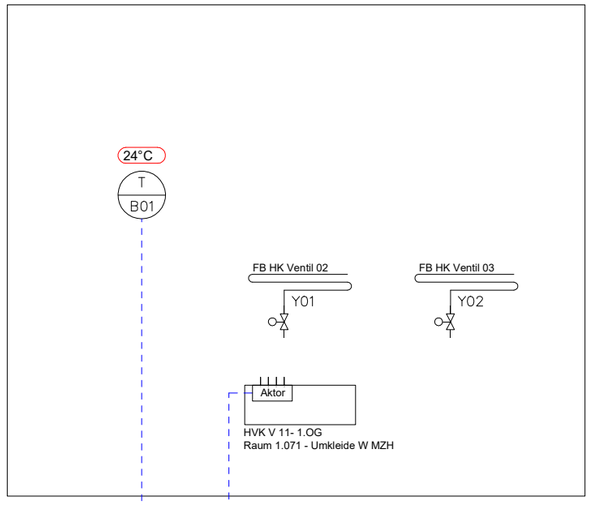
BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106550

Gewerk:	Schaltschrank:	= FWL–BT1–08–R–RAU45
Raumautomation		+ O1–
Anlage: Umkleide W MZH – 1.071	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 2/ 2
ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV		Zähler: 415

Anlagenbild
A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
FWL-BT1-08-R-RAU46-01-ÜAB01-TR_01 KO
FWL-BT1-08-R-RAU46-01-ÜAB01-ZP_01 KO
FWL-BT1-08-R-RAU46-01-ÜAB01-FR_01 GBA
FWL-BT1-08-R-RAU46-01-ÜAB01-SWH01 GA
FWL-BT1-08-R-RAU46-01-ÜAB01-STA01 GB
B01
FWL-BT1-08-R-RAU46-01-TRU01-MW01 CA
Y01
FWL-BT1-08-R-RAU46-01-VEN01-SBH01 BA

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU46	
b				Ersteller:	RN					+ O1-	
a				Geprüft:	JK			Anlage: WC W MZH - 1.071a	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106551 ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 416	

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: WC W MZH – 1.071a

			Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																										Management Funktionen				Bedien– Funktionen				
			Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																				
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU46–ÜAB01–FR_01							1																																				1					1				Multistate
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–08–R–RAU46–ÜAB01–SWH01								1																																			1					1				
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–08–R–RAU46–ÜAB01–STA01									1																																		1				1	1			Multistate
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU46–TRU01–TR_01																																											1	1				1			Trend–Log Raumtemperatur
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–08–R–RAU46–TRU01–MW01											1	2																															1	1		1		1			
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT1–08–R–RAU46–VEN01–SBH01		1																						1																			1		1						
	Summe		1					1	1	1		1	2												1																			6	2	1	1	1	5			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:

Dateiname: 01106551 | ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

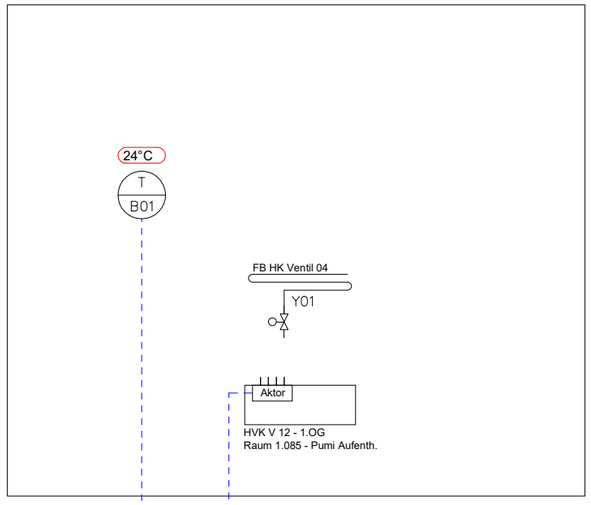
Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation | Schaltschrank: | = FWL–BT1–08–R–RAU46 + O1–

Anlage: WC W MZH – 1.071a | Zeichnungsnummer: 1 | Seite: 2/ 2 | Zähler: 417

Anlagenbild
A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01		
KO	FWL-BT1-08-R-RAU47-01-ÜAB01-TR_01	
KO	FWL-BT1-08-R-RAU47-01-ÜAB01-ZP_01	
GBA	FWL-BT1-08-R-RAU47-01-ÜAB01-FR_01	
GA	FWL-BT1-08-R-RAU47-01-ÜAB01-SWH01	
GB	FWL-BT1-08-R-RAU47-01-ÜAB01-STA01	
	B01	
CA	FWL-BT1-08-R-RAU47-01-TRU01-MW01	
	Y01	
BA	FWL-BT1-08-R-RAU47-01-VEN01-SBH01	

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU47
b				Ersteller:	RN					+ O1-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Dusche FW Di - 1.077a	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106552 ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 418

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Dusche FW Di – 1.077a

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																								Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																	
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
		Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU47–ÜAB01–FR_01							1																																			1					1			Multistate
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–08–R–RAU47–ÜAB01–SWH01								1																																		1					1			
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–08–R–RAU47–ÜAB01–STA01									1																																		1				1	1			Multistate
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU47–TRU01–TR_01																																										1	1				1			Trend–Log Raumtemperatur
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–08–R–RAU47–TRU01–MW01											1	2																														1	1		1		1			
6	Y01–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT1–08–R–RAU47–VEN01–SBH01		1																						1																			1		1						
	Summe		1					1	1	1		1	2												1																			6	2	1	1	1	5			

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106552

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–08–R–RAU47
+ O1–

Anlage: Dusche FW Di – 1.077a

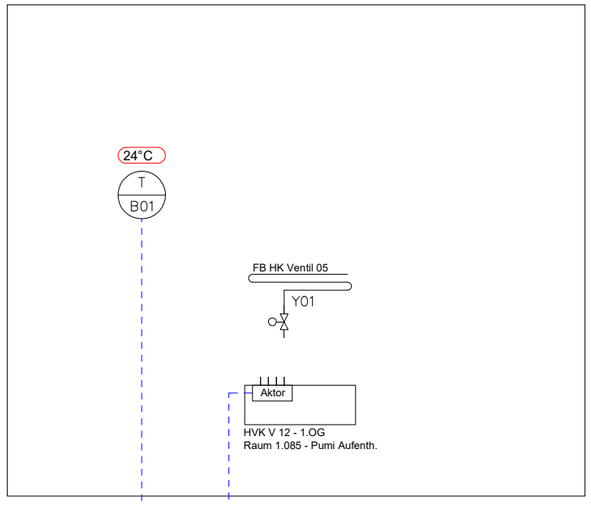
Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 419

Anlagenbild
A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
KO FWL-BT1-08-R-RAU48-01-ÜAB01-TR_01
KO FWL-BT1-08-R-RAU48-01-ÜAB01-ZP_01
GBA FWL-BT1-08-R-RAU48-01-ÜAB01-FR_01
GA FWL-BT1-08-R-RAU48-01-ÜAB01-SWH01
GB FWL-BT1-08-R-RAU48-01-ÜAB01-STA01
B01
CA FWL-BT1-08-R-RAU48-01-TRU01-MW01
Y01
BA FWL-BT1-08-R-RAU48-01-VEN01-SBH01

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU48 + O1-
b				Ersteller:	RN						
a				Geprüft:	JK				Anlage: Dusche FW H - 1.076b	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106553	ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 420

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Dusche FW H – 1.076b

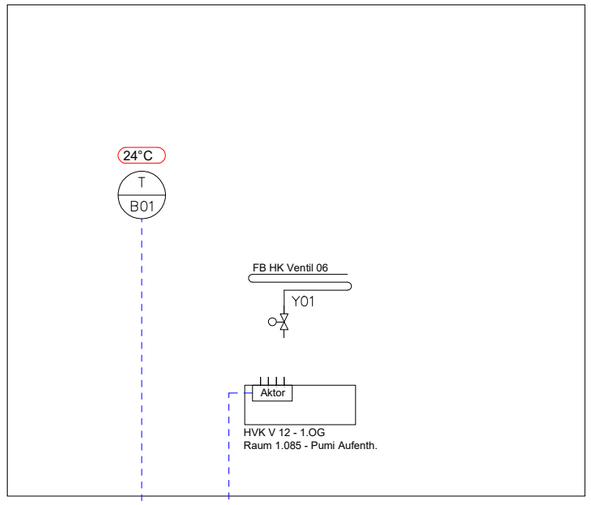
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU48–ÜAB01–FR_01							1				
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–08–R–RAU48–ÜAB01–SWH01								1			
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–08–R–RAU48–ÜAB01–STA01									1		
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU48–TRU01–TR_01											
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–08–R–RAU48–TRU01–MW01										1	
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT1–08–R–RAU48–VEN01–SBH01		1									
	Summe		1					1	1	1		1

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	9
			3						4					5								6													7				8					
		Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4		Bemerkung
			Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5	
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU48–ÜAB01–FR_01																																		1					1				Multistate
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–08–R–RAU48–ÜAB01–SWH01																																		1					1				
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–08–R–RAU48–ÜAB01–STA01																																		1				1	1				Multistate
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU48–TRU01–TR_01																																		1	1				1				Trend–Log Raumtemperatur
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–08–R–RAU48–TRU01–MW01		2																																1	1		1		1				
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT1–08–R–RAU48–VEN01–SBH01																1																		1		1							Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
	Summe		2														1																		6	2	1	1	1	5				

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank: = FWL–BT1–08–R–RAU48 + O1–
b				Ersteller:	RN					
a				Geprüft:	JK				Anlage: Dusche FW H – 1.076b	Zeichnungsnummer: 1
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106553	ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV		Seite: 2/ 2 Zähler: 421

Anlagenbild
A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
KO FWL-BT1-08-R-RAU49-01-ÜAB01-TR_01
KO FWL-BT1-08-R-RAU49-01-ÜAB01-ZP_01
GBA FWL-BT1-08-R-RAU49-01-ÜAB01-FR_01
GA FWL-BT1-08-R-RAU49-01-ÜAB01-SWH01
GB FWL-BT1-08-R-RAU49-01-ÜAB01-STA01
B01
CA FWL-BT1-08-R-RAU49-01-TRU01-MW01
Y01
BA FWL-BT1-08-R-RAU49-01-VEN01-SBH01

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU49 + O1-
b				Ersteller:	RN					
a				Geprüft:	JK			Anlage: Dusche FW H - 1.076a	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106554 ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 422

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Dusche FW H – 1.076a

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																								Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																	
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
		Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU49–ÜAB01–FR_01							1																																			1					1			Multistate
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–08–R–RAU49–ÜAB01–SWH01								1																																		1					1			
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–08–R–RAU49–ÜAB01–STA01									1																																		1				1	1			Multistate
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU49–TRU01–TR_01																																										1	1				1			Trend–Log Raumtemperatur
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–08–R–RAU49–TRU01–MW01											1	2																														1	1		1		1			
6	Y01–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT1–08–R–RAU49–VEN01–SBH01		1																								1																1		1						Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
	Summe		1					1	1	1		1	2														1																6	2	1	1	1	5			

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106554

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–08–R–RAU49
+ O1–

Anlage: Dusche FW H – 1.076a

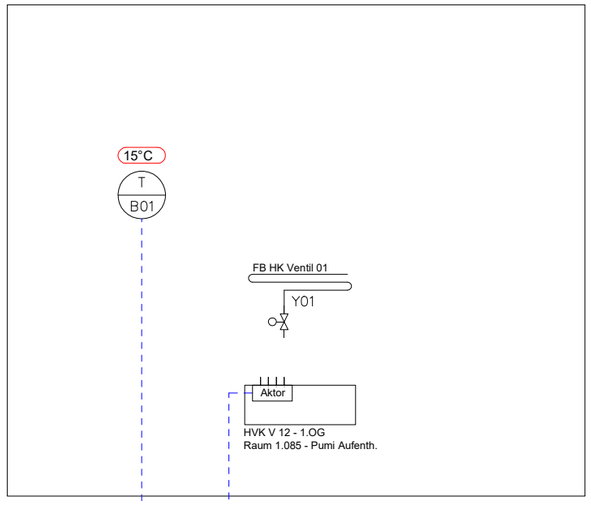
Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 423

Anlagenbild
A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
FWL-BT1-08-R-RAU50-01-ÜAB01-TR_01 KO
FWL-BT1-08-R-RAU50-01-ÜAB01-ZP_01 KO
FWL-BT1-08-R-RAU50-01-ÜAB01-FR_01 GBA
FWL-BT1-08-R-RAU50-01-ÜAB01-SWH01 GA
FWL-BT1-08-R-RAU50-01-ÜAB01-STA01 GB
B01
FWL-BT1-08-R-RAU50-01-TRU01-MW01 CA
Y01
FWL-BT1-08-R-RAU50-01-VEN01-SBH01 BA

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU50
b				Ersteller:	RN					+ O1-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Pumi/Aufenthalt - 1.085	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106555 ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 424

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Pumi/Aufenthalt – 1.085

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																						Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																													
		Spalte	Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Bemerkung
		Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU50–ÜAB01–FR_01							1																																			1					1			Multistate
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–08–R–RAU50–ÜAB01–SWH01								1																																		1					1			
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–08–R–RAU50–ÜAB01–STA01									1																																		1				1	1			Multistate
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU50–TRU01–TR_01																																										1	1				1			Trend–Log Raumtemperatur
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–08–R–RAU50–TRU01–MW01											1	2																														1	1		1		1			
6	Y01–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT1–08–R–RAU50–VEN01–SBH01		1																								1																1		1						Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
	Summe		1					1	1	1		1	2														1																6	2	1	1	1	5			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106555

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–08–R–RAU50
+ O1–

Anlage: Pumi/Aufenthalt – 1.085

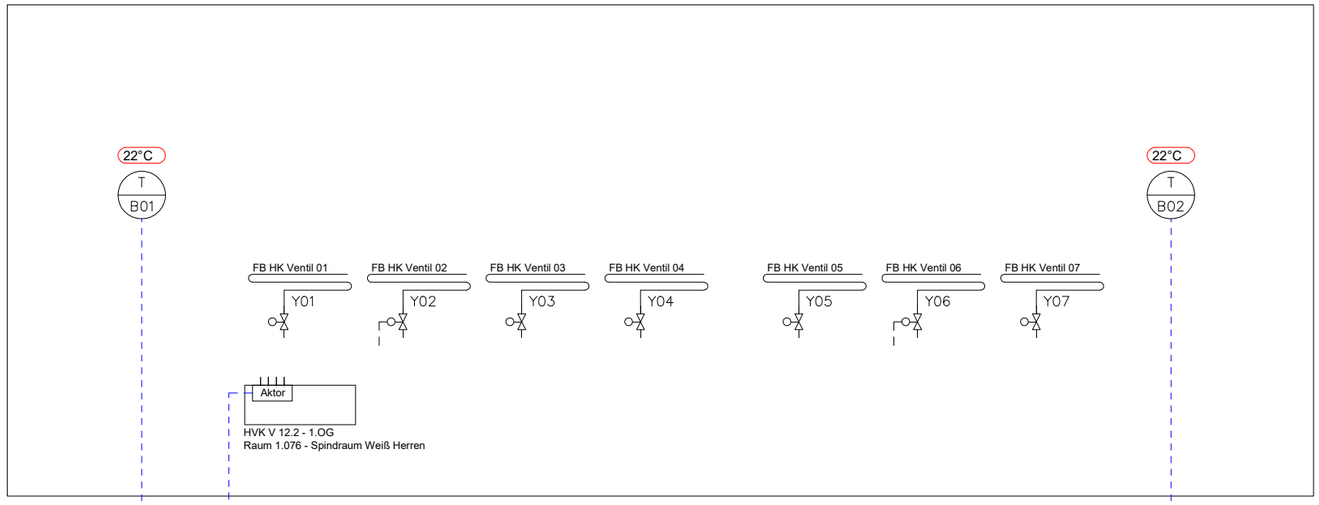
Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 425

Anlagenbild
A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



A01
FWL-BT1-08-R-RAU51-01-ÜAB01-TR_01 KO
FWL-BT1-08-R-RAU51-01-ÜAB01-ZP_01 KO
FWL-BT1-08-R-RAU51-01-ÜAB01-FR_01 GBA
FWL-BT1-08-R-RAU51-01-ÜAB01-SWH01 GA
FWL-BT1-08-R-RAU51-01-ÜAB01-STA01 GB
B01
FWL-BT1-08-R-RAU51-01-TRU01-MW01 CA
Y01
FWL-BT1-08-R-RAU51-01-VEN01-SBH01 BA
Y05
FWL-BT1-08-R-RAU51-01-VEN05-SBH01 BA
B02
FWL-BT1-08-R-RAU51-01-TRU02-MW01 CA

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Anlage:

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU51 + O1-
b				Ersteller:	RN						
a				Geprüft:	JK				Anlage: Spindraum Weiß Herren - 1.076	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106556	ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 426

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV
1.OG R. 1.082

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Spindraum Weiß Herren - 1.076

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen					
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen					
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)
lfd. Nr.	Datenpunkt / Abschnitt	1					2					3					
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6
1	A01-Anlagenbedienung-Freigabe FWL-BT1-08-R-RAU51-ÜAB01-FR_01						1										
2	A01-Anlagenbedienung-Sollwert H FWL-BT1-08-R-RAU51-ÜAB01-SWH01							1									
3	A01-Anlagenbedienung-Status FWL-BT1-08-R-RAU51-ÜAB01-STA01								1								
4	B01-T-Raumtemperatur-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU51-TRU01-TR_01																
5	B01-T-Raumtemperatur-Raumtemperatur FWL-BT1-08-R-RAU51-TRU01-MW01										1	2					
6	Y01-Ventile 1-4 parallel-Ventil Heizen FWL-BT1-08-R-RAU51-VEN01-SBH01	1															
7	Y05-Ventile 5-7 parallel-Ventil Heizen FWL-BT1-08-R-RAU51-VEN05-SBH01	1															
8	B02-T-Raumtemperatur-Trend-Log FWL-BT1-08-R-RAU51-TRU02-TR_01																
9	B02-T-Raumtemperatur-Raumtemperatur FWL-BT1-08-R-RAU51-TRU02-MW01										1	2					
	Summe	2					1	1	1		2	4					

	Verarbeitungsfunktionen																									
	Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren												
	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten
lfd. Nr.	4					5								6												
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1																										
2																										
3																										
4																										
5																										
6										1																
7										1																
8																										
9																										
Summe										2																

	Management				Bedien-				
	Funktionen				Funktionen				ANMERKUNG Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
lfd. Nr.	7				8				9
	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	1					1			Multistate
2	1					1			
3	1				1	1			Multistate
4	1	1				1			Trend-Log Raumtemperatur
5	1	1		1		1			
6	1		1						Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
7	1		1						Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
8	1	1				1			Trend-Log Raumtemperatur
9	1	1		1		1			
Summe	9	4	2	2	1	7			

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814

INGENIEURE
TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106556

ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-08-R-RAU51
+ O1-

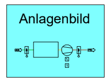
Anlage:
Spindraum Weiß Herren - 1.076

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 2/ 2
Zähler: 427

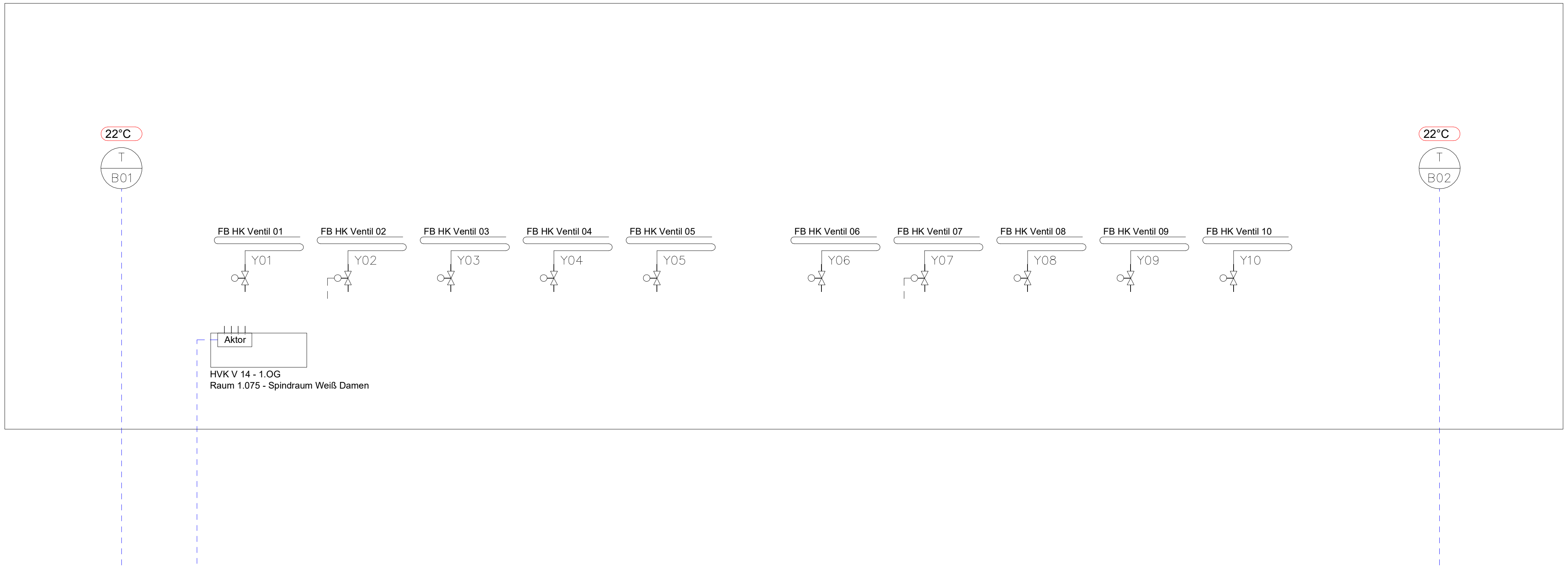
Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



A01

- - - - DALI
- - - - KNX
- - - - Modbus
- - - - i/o Modul



A01	FWL–BT1–08–R–RAU52–01–ÜAB01–TR_01	KO
	FWL–BT1–08–R–RAU52–01–ÜAB01–ZP_01	KO
	FWL–BT1–08–R–RAU52–01–ÜAB01–FR_01	GBA
	FWL–BT1–08–R–RAU52–01–ÜAB01–SWH01	GAA
	FWL–BT1–08–R–RAU52–01–ÜAB01–STA01	GBE
B01	FWL–BT1–08–R–RAU52–01–TRU01–MW01	CAI
Y01	FWL–BT1–08–R–RAU52–01–VEN01–SBH01	BA
Y06	FWL–BT1–08–R–RAU52–01–VEN06–SBH01	BA
B02	FWL–BT1–08–R–RAU52–01–TRU02–MW01	CAI

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106557 | ISP: ASP08 – 1.OG – BT1+2 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–08–R–RAU52
+ O1–

Anlage:
Spindraum Weiß Damen – 1.075

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 2
Zähler: 428

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Spindraum Weiß Damen – 1.075

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			1					2					3						4					5								6													7				8				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU52–UAB01–FR_01							1																																			1					1				Multistate
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–08–R–RAU52–UAB01–SWH01								1																																		1					1				
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–08–R–RAU52–UAB01–STA01									1																																		1				1	1				Multistate
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU52–TRU01–TR_01																																										1	1					1				Trend–Log Raumtemperatur
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–08–R–RAU52–TRU01–MW01											1	2																														1	1		1		1				
6	Y01–Ventile 1–5 parallel–Ventil Heizen FWL–BT1–08–R–RAU52–VEN01–SBH01		1																								1																1		1								Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
7	Y06–Ventile 6–10 parallel–Ventil Heizen FWL–BT1–08–R–RAU52–VEN06–SBH01		1																								1																1		1								Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
8	B02–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU52–TRU02–TR_01																																										1	1					1				Trend–Log Raumtemperatur
9	B02–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–08–R–RAU52–TRU02–MW01											1	2																														1	1		1		1				
	Summe		2					1	1	1		2	4														2																9	4	2	2	1	7				

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH, Reuterweg 25a, 52080 Aachen, www.ten.de
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:

Dateiname: 01106557 | ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

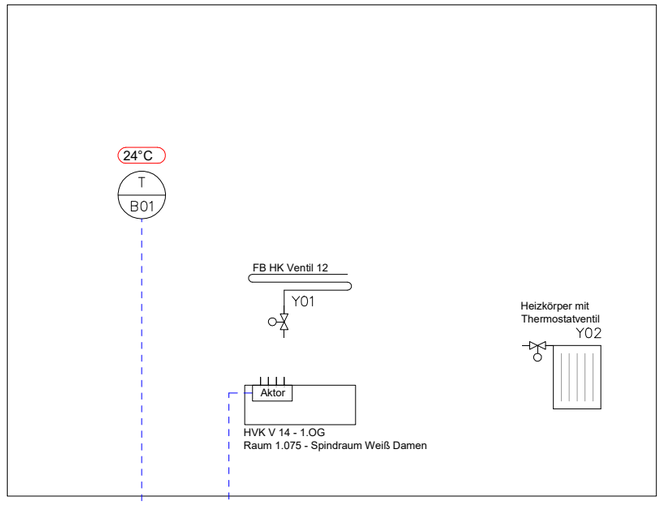
Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation | Schaltschrank: | = FWL–BT1–08–R–RAU52 + O1–

Anlage: Spindraum Weiß Damen – 1.075 | Zeichnungsnummer: 1 | Seite: 2/ 2 | Zähler: 429

Anlagenbild
A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01			
KO	FWL-BT1-08-R-RAU53-01-ÜAB01-TR_01		
KO	FWL-BT1-08-R-RAU53-01-ÜAB01-ZP_01		
GBA	FWL-BT1-08-R-RAU53-01-ÜAB01-FR_01		
GA	FWL-BT1-08-R-RAU53-01-ÜAB01-SWH01		
GB	FWL-BT1-08-R-RAU53-01-ÜAB01-STA01		
	B01		
CA	FWL-BT1-08-R-RAU53-01-TRU01-MW01		
	Y01		
BA	FWL-BT1-08-R-RAU53-01-VEN01-SBH01		

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU53
b				Ersteller:	RN					+ O1-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Dusche FW D - 1.075a	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106558 ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 430

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Dusche FW D – 1.075a

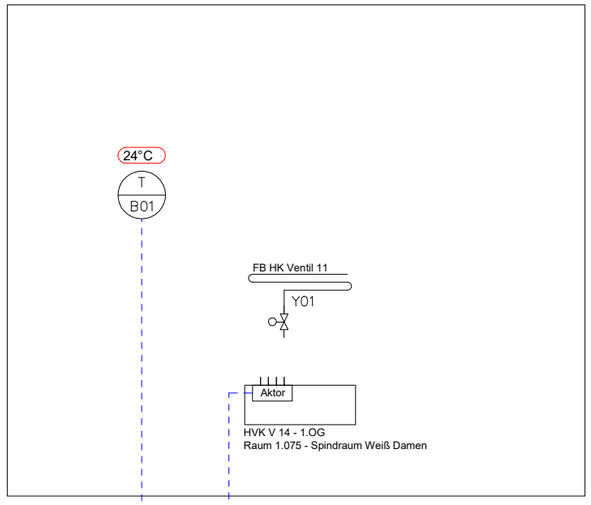
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU53–ÜAB01–FR_01							1				
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–08–R–RAU53–ÜAB01–SWH01								1			
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–08–R–RAU53–ÜAB01–STA01									1		
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU53–TRU01–TR_01											
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–08–R–RAU53–TRU01–MW01											1
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT1–08–R–RAU53–VEN01–SBH01		1									
	Summe		1					1	1	1		1

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
	3						4					5								6													7				8				9
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1																																	1					1			Multistate
2																																	1					1			
3																																	1				1	1			Multistate
4																																	1	1				1			Trend–Log Raumtemperatur
5	2																																1	1		1		1			
6															1																		1		1						Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
	2														1																		6	2	1	1	1	5			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank: = FWL–BT1–08–R–RAU53 + O1–
b				Ersteller:	RN				
a				Geprüft:	JK				
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106558	ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV	Anlage: Dusche FW D – 1.075a / Zeichnungsnummer: 1 / Seite: 2/ 2 / Zähler: 431

Anlagenbild
A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
FWL-BT1-08-R-RAU54-01-ÜAB01-TR_01 KO
FWL-BT1-08-R-RAU54-01-ÜAB01-ZP_01 KO
FWL-BT1-08-R-RAU54-01-ÜAB01-FR_01 GA
FWL-BT1-08-R-RAU54-01-ÜAB01-SWH01 GA
FWL-BT1-08-R-RAU54-01-ÜAB01-STA01 GE
B01
FWL-BT1-08-R-RAU54-01-TRU01-MW01 CA
Y01
FWL-BT1-08-R-RAU54-01-VEN01-SBH01 BA

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU54 + O1-
b				Ersteller:	RN					
a				Geprüft:	JK			Anlage: Dusche FW D - 1.075b	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2 Zähler: 432
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106559 ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Dusche FW D – 1.075b

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU54–ÜAB01–FR_01							1				
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–08–R–RAU54–ÜAB01–SWH01								1			
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–08–R–RAU54–ÜAB01–STA01									1		
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU54–TRU01–TR_01											
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–08–R–RAU54–TRU01–MW01											1
6	Y01–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT1–08–R–RAU54–VEN01–SBH01		1									
	Summe		1					1	1	1		1

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	9
			3						4					5								6													7				8					
		Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4		Bemerkung
			Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle		
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU54–ÜAB01–FR_01																																		1					1			Multistate
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–08–R–RAU54–ÜAB01–SWH01																																		1					1			
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–08–R–RAU54–ÜAB01–STA01																																		1				1	1			Multistate
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU54–TRU01–TR_01																																		1	1				1			Trend–Log Raumtemperatur
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–08–R–RAU54–TRU01–MW01		2																																1	1		1		1			
6	Y01–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT1–08–R–RAU54–VEN01–SBH01																1																		1		1						Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
	Summe		2														1																		6	2	1	1	1	5			

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106559

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

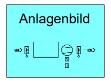
= FWL–BT1–08–R–RAU54
+ O1–

Anlage: Dusche FW D – 1.075b

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 433

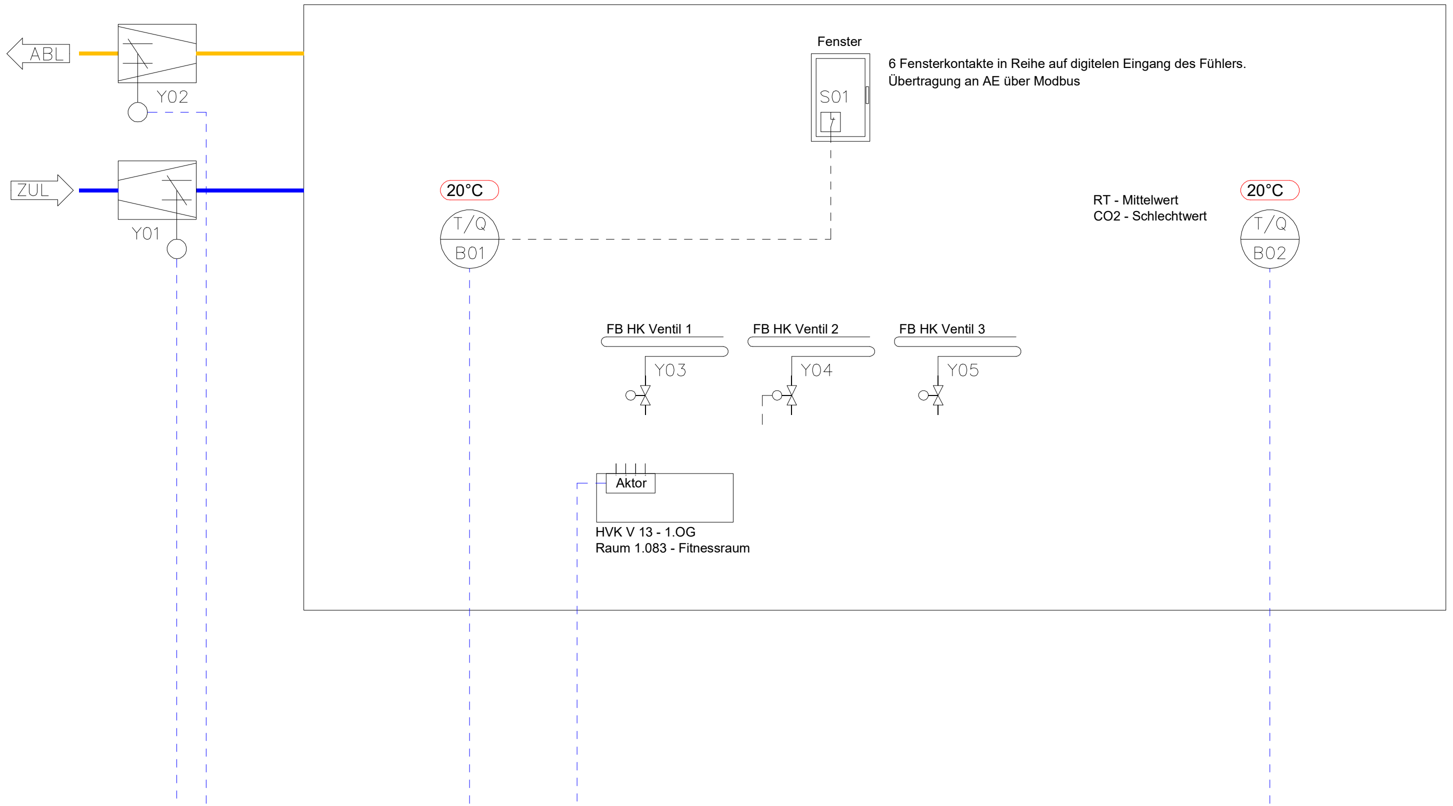


A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



A01	FWL–BT1–08–R–RAU55–01–ÜAB01–TR_01	KO
	FWL–BT1–08–R–RAU55–01–ÜAB01–ZP_01	KO
	FWL–BT1–08–R–RAU55–01–ÜAB01–FR_01	GBA
	FWL–BT1–08–R–RAU55–01–ÜAB01–SC001	GAA
	FWL–BT1–08–R–RAU55–01–ÜAB01–SWH01	GAA
	FWL–BT1–08–R–RAU55–01–ÜAB01–BM_01	GBE
	FWL–BT1–08–R–RAU55–01–ÜAB01–SM_01	GBE
Y01	FWL–BT1–08–R–RAU55–01–VRZ01–ST_01	GAA
	FWL–BT1–08–R–RAU55–01–VRZ01–RW_01	CAI
Y02	FWL–BT1–08–R–RAU55–01–VRA01–ST_01	GAA
	FWL–BT1–08–R–RAU55–01–VRA01–RW_01	CAI
B01	FWL–BT1–08–R–RAU55–01–TRU01–CO201	CAI
	FWL–BT1–08–R–RAU55–01–TRU01–MWT01	CAI
Y03	FWL–BT1–08–R–RAU55–01–VEN01–SBH01	BA
S01	FWL–BT1–08–R–RAU55–01–FEK01–BM_01	BE
B02	FWL–BT1–08–R–RAU55–01–TRU02–CO201	CAI
	FWL–BT1–08–R–RAU55–01–TRU02–MWT01	CAI

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106560 ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT1–08–R–RAU55 + 01–
Anlage: Fitnessraum – 1.083	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3 Zähler: 434

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Fitnessraum – 1.083

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			1					2					3						4					5								6													7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
		Physikalisch	Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082 Gewerk: Raumautomation Anlage: Fitnessraum – 1.083
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU55–ÜAB01–FR_01							1																																			1	1			1	1			
2	A01–Anlagenbedienung–SW CO2 FWL–BT1–08–R–RAU55–ÜAB01–SCO01								1																																										
3	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–08–R–RAU55–ÜAB01–SWH01								1																																			1					1			
4	A01–Anlagenbedienung–Betriebsmeldung FWL–BT1–08–R–RAU55–ÜAB01–BM_01									1																																		1					1			
5	A01–Anlagenbedienung–Störmeldung FWL–BT1–08–R–RAU55–ÜAB01–SM_01									1																																		1					1			
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU55–VRZ01–TR_01																																											1	1	1						
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU55–VRZ01–TR_02																																											1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–08–R–RAU55–VRZ01–ST_01								1																	1																		1					1			
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–08–R–RAU55–VRZ01–RW_01											1																																1					1			
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU55–VRA01–TR_01																																											1	1	1						
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU55–VRA01–TR_02																																											1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–08–R–RAU55–VRA01–ST_01								1																	1																		1					1			
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–08–R–RAU55–VRA01–RW_01											1																																1					1			
14	B01–T/Q–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU55–TRU01–TR_01																																												1								
15	B01–T/Q–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU55–TRU01–TR_02																																												1								
16	B01–T/Q–Raumtemperatur–CO2 Gehalt FWL–BT1–08–R–RAU55–TRU01–CO201											1	2												1																			1	1		1		1			TR–
17	B01–T/Q–Raumtemperatur–Temperatur FWL–BT1–08–R–RAU55–TRU01–MWT01											1	2												1																			1	1		1		1			TR–
18	Y03–Ventile 1–3 parallel–Ventil Heizen FWL–BT1–08–R–RAU55–VEN01–SBH01		1																									1																1		1						Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
	Übertrag		1					1	4	2		4	4												2		2	1																15	9	5	2	1	10			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106560

Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT1–08–R–RAU55	
		+ O1–	
Anlage: Fitnessraum – 1.083	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 2/ 3	
		Zähler: 435	

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Fitnessraum – 1.083

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			1					2					3						4					5								6													7				8				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag		1					1	4	2		4	4												2		2	1																15	9	5	2	1	10			
19	S01–Fensterkontakt–Betriebsmeldung FWL–BT1–08–R–RAU55–FEK01–BM_01				1																	1																						1					1				NC 7 (Handeingriff)
20	B02–T/Q–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU55–TRU02–TR_01																																											1								
21	B02–T/Q–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU55–TRU02–TR_02																																											1								
22	B02–T/Q–Raumtemperatur–CO2 Gehalt FWL–BT1–08–R–RAU55–TRU02–CO201											1	2												1																			1	1		1		1			TR—
23	B02–T/Q–Raumtemperatur–Temperatur FWL–BT1–08–R–RAU55–TRU02–MWT01											1	2												1																			1	1		1		1			TR—
	Summe		1		1			1	4	2		6	8									1			4		2	1																18	13	5	4	1	13			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH, Reuterweg 25a, 52080 Aachen, www.ten.de
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:

Dateiname: 01106560 | ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

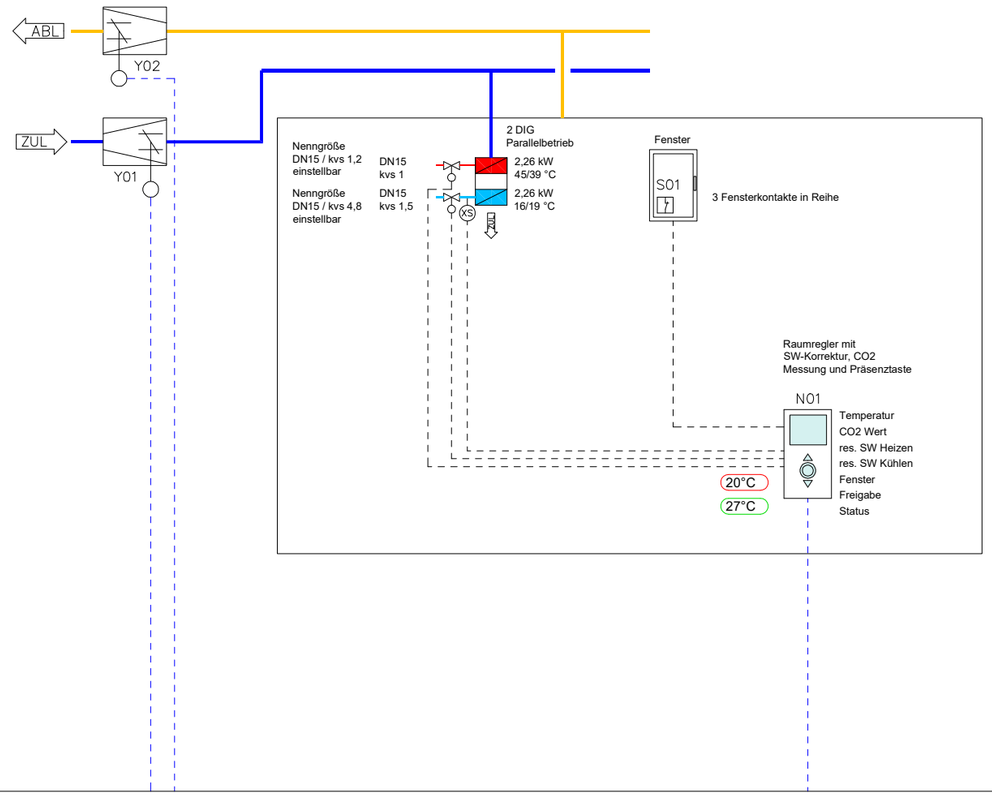
Gewerk: Raumautomation | Schaltschrank: | = FWL–BT1–08–R–RAU55 + 01—

Anlage: Fitnessraum – 1.083 | Zeichnungsnummer: 1 | Seite: 3/ 3 | Zähler: 436

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01	FWL-BT1-08-R-RAU56-01-ÜAB01-LO_01	KO						
	FWL-BT1-08-R-RAU56-01-ÜAB01-ZP_01	KO						
	FWL-BT1-08-R-RAU56-01-ÜAB01-BSW01	GA						
	FWL-BT1-08-R-RAU56-01-ÜAB01-SC001	GA						
	Y01							
	FWL-BT1-08-R-RAU56-01-VRZ01-ST_01	GA						
	FWL-BT1-08-R-RAU56-01-VRZ01-RW_01	CA						
	Y02							
	FWL-BT1-08-R-RAU56-01-VRA01-ST_01	GA						
	FWL-BT1-08-R-RAU56-01-VRA01-RW_01	CA						
	N01							
	FWL-BT1-08-R-RAU56-01-REG01-FR_01	GB						
	FWL-BT1-08-R-RAU56-01-REG01-STH01	GA						
	FWL-BT1-08-R-RAU56-01-REG01-STK01	GA						
	FWL-BT1-08-R-RAU56-01-REG01-FEN01	GB						
	FWL-BT1-08-R-RAU56-01-REG01-STA01	GB						
	FWL-BT1-08-R-RAU56-01-REG01-CO201	CA						
	FWL-BT1-08-R-RAU56-01-REG01-MWT01	CA						
	FWL-BT1-08-R-RAU56-01-REG01-RSH01	CA						
	FWL-BT1-08-R-RAU56-01-REG01-RSK01	CA						

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106562 ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV

Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU56	
		+ 01 —	
Anlage: Büro Servicepoint — 1.081	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3	
		Zähler: 437	

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro Servicepoint – 1.081

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
		Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–08–R–RAU56–ÜAB01–LO_01																																										1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU56–ÜAB01–TR_01																																										1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–08–R–RAU56–ÜAB01–ZP_01																																										1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–08–R–RAU56–ÜAB01–BSW01							1																																										
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–08–R–RAU56–ÜAB01–SC001							1																																			1	1				1			
6	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU56–VRZ01–TR_01																																										1	1	1						
7	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU56–VRZ01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	YO1–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–08–R–RAU56–VRZ01–ST_01							1																1																			1				1			
9	YO1–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–08–R–RAU56–VRZ01–RW_01										1																																1				1			
10	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU56–VRA01–TR_01																																										1	1	1						
11	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU56–VRA01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	YO2–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–08–R–RAU56–VRA01–ST_01							1																1																			1				1			
13	YO2–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–08–R–RAU56–VRA01–RW_01										1																																1				1			
14	NO1–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–08–R–RAU56–REG01–NC701																																										1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU56–REG01–TR_01																																											1							Trend–Log Res. SW H
16	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU56–REG01–TR_02																																											1							Trend–Log CO2–Gehalt
17	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU56–REG01–TR_03																																											1							Trend–Log Raumtemperatur
18	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU56–REG01–TR_04																																											1							Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2													2																			13	13	4			9			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT1–08–R–RAU56
b				Ersteller:	RN					+ O1–
a				Geprüft:	JK			Anlage: Büro Servicepoint – 1.081	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 2/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106562	ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV		Zähler: 438

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro Servicepoint – 1.081

		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																			
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	ANMERKUNG
lfd. Nr.	Datenpunkt / Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag						4				2															2																			13	13	4			9			
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU56–REG01–TR_05																																												1							Trend–Log Stellausgang H
20	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU56–REG01–TR_06																																												1							Trend–Log Res. SW K
21	NO1–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU56–REG01–FR_01						1							1																		1												1	1				1			Multistate
22	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT1–08–R–RAU56–REG01–STH01							1																		1																			1	1		1		1			
23	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT1–08–R–RAU56–REG01–STK01							1																		1																			1	1		1		1			
24	NO1–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT1–08–R–RAU56–REG01–FEN01								1								2																												1	1				1			NC7
25	NO1–T–JOY Heizen–Status FWL–BT1–08–R–RAU56–REG01–STA01								1																																				1					1			Multistate
26	NO1–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT1–08–R–RAU56–REG01–CO201										1																																		1	1		1		1			
27	NO1–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT1–08–R–RAU56–REG01–MWT01										1													1																					1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT1–08–R–RAU56–REG01–RSH01										1																																		1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT1–08–R–RAU56–REG01–RSK01										1																																		1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	6	2		6			1			2						1		4							1													22	23	4	6		18			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106562

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–08–R–RAU56
+ O1–

Anlage: Büro Servicepoint – 1.081

Zeichnungsnummer: 1

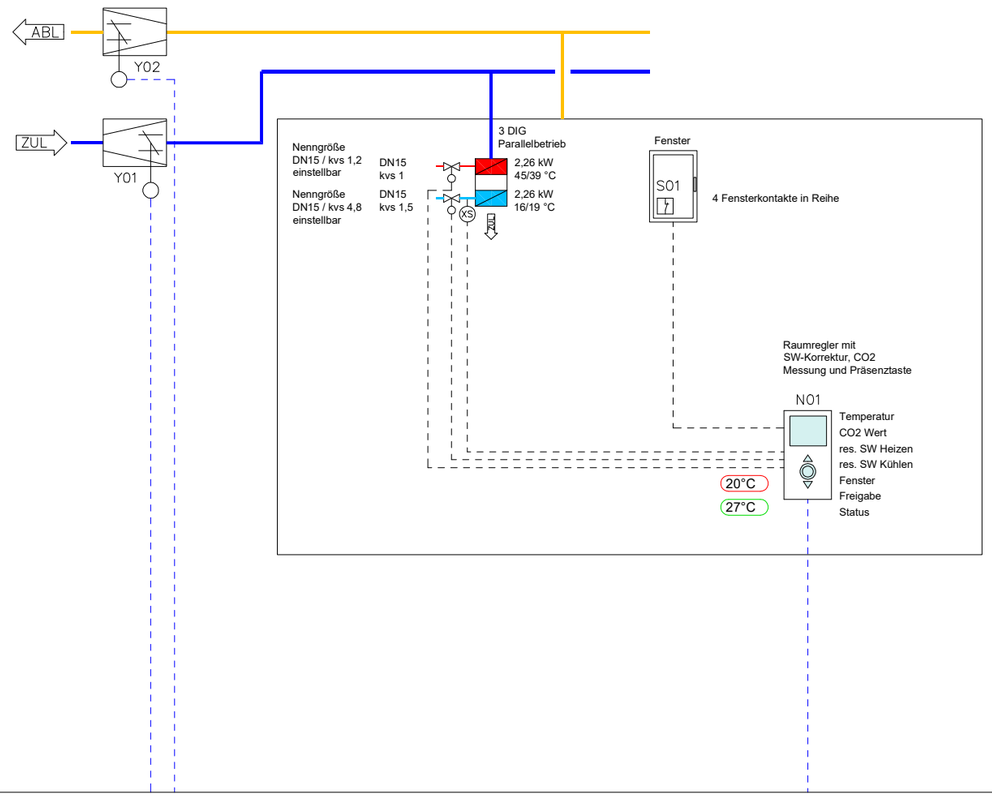
Seite: 3/ 3

Zähler: 439

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01	FWL-BT1-08-R-RAU57-01-ÜAB01-LO_01	KO					
	FWL-BT1-08-R-RAU57-01-ÜAB01-ZP_01	KO					
	FWL-BT1-08-R-RAU57-01-ÜAB01-BSW01	GA					
	FWL-BT1-08-R-RAU57-01-ÜAB01-SC001	GA					
	Y01						
	FWL-BT1-08-R-RAU57-01-VRZ01-ST_01	GA					
	FWL-BT1-08-R-RAU57-01-VRZ01-RW_01	CA					
	Y02						
	FWL-BT1-08-R-RAU57-01-VRA01-ST_01	GA					
	FWL-BT1-08-R-RAU57-01-VRA01-RW_01	CA					
	N01						
	FWL-BT1-08-R-RAU57-01-REG01-FR_01	GB					
	FWL-BT1-08-R-RAU57-01-REG01-STH01	GA					
	FWL-BT1-08-R-RAU57-01-REG01-STK01	GA					
	FWL-BT1-08-R-RAU57-01-REG01-FEN01	GB					
	FWL-BT1-08-R-RAU57-01-REG01-STA01	GB					
	FWL-BT1-08-R-RAU57-01-REG01-CO201	CA					
	FWL-BT1-08-R-RAU57-01-REG01-MWT01	CA					
	FWL-BT1-08-R-RAU57-01-REG01-RSH01	CA					
	FWL-BT1-08-R-RAU57-01-REG01-RSK01	CA					

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU57
b				Ersteller:	RN					+ 01 -
a				Geprüft:	JK			Anlage: Aufenthalt - 1.079	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106563 ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 440

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Aufenthalt – 1.079

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1 Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	2 Analoge Ausgabe Stellen	3 Binäre Eingabe Melden	4 Binäre Eingabe Zählen	5 Analoge Eingabe Messen 2)	1 Binärer Ausgabewert, Schalten	2 Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	3 Binärer Eingabewert, Zustand	4 Zählwerteingabe	5 Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–08–R–RAU57–ÜAB01–LO_01											
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU57–ÜAB01–TR_01											
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–08–R–RAU57–ÜAB01–ZP_01											
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–08–R–RAU57–ÜAB01–BSW01							1				
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–08–R–RAU57–ÜAB01–SC001							1				
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU57–VRZ01–TR_01											
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU57–VRZ01–TR_02											
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–08–R–RAU57–VRZ01–ST_01							1				
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–08–R–RAU57–VRZ01–RW_01										1	
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU57–VRA01–TR_01											
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU57–VRA01–TR_02											
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–08–R–RAU57–VRA01–ST_01							1				
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–08–R–RAU57–VRA01–RW_01										1	
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–08–R–RAU57–REG01–NC701											
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU57–REG01–TR_01											
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU57–REG01–TR_02											
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU57–REG01–TR_03											
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU57–REG01–TR_04											
	Übertrag							4			2	

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln							
	3						4					5							
Spalte	1 Grenzwert fest	2 Grenzwert gleitend	3 Betriebsstundenerfassung	4 Ereigniszählung	5 Befehlsausführkontrolle	6 Meldungsbearbeitung 4)	1 Anlagensteuerung	2 Motorsteuerung	3 Umschaltung 5)	4 Folgesteuerung 5)	5 Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	1 P Regelung	2 PI / PID Regelung	3 Sollwertführung / –kennlinie	4 Stellausgabe stetig	5 Stellausgabe 2–Punkt 6)	6 Stellausgabe Pulsweitenmodulation	7 Begrenzung Sollwert/Stellgröße	8 Parameterumschaltung
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8															1				
9																			
10																			
11																			
12															1				
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
															1				

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen			
	6													7				8			
Spalte	1 h,x geführte Strategie 7)	2 Arithmetische Berechnung 7)	3 Ereignisabhängiges Schalten	4 Zeitabhängiges Schalten	5 Gleitendes Ein–/Ausschalten	6 Zyklisches Schalten	7 Nachtkühlbetrieb	8 Gebäudetemperaturbegrenzung	9 Energierückgewinnung 7)	10 Netzersatzbetrieb	11 Netzwiederkehrprogramm	12 Höchstlastbegrenzung	13 Tarifabhängiges Schalten	1 Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	2 Komplexer Objekttyp 8) 9)	3 Ereignis Langzeitspeicherung	4 Historisierung in Datenbank	1 Grafik / Anlagenbild	2 Dynamische Einblendung	3 Ereignis–Anweisungstext	4 Nachricht an externe Stelle
1														1	1				1		
2														1	1				1		
3														1	1				1		
4																					
5														1	1				1		
6														1	1	1					
7														1	1	1					
8														1					1		
9														1					1		
10														1	1	1					
11														1	1	1					
12														1					1		
13														1					1		
14														1	1				1		
15															1						
16															1						
17															1						
18															1						
														13	13	4			9		

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

lfd. Nr.	9 Bemerkung
1	Loop CO2 Regelung
2	Trend–Log Basis SW
3	Zeitprogramm
4	
5	
6	
7	Trend–Log Stellausgang
8	
9	
10	
11	Trend–Log Stellausgang
12	
13	
14	Handeingriff (Fenster)
15	Trend–Log Res. SW H
16	Trend–Log CO2–Gehalt
17	Trend–Log Raumtemperatur
18	Trend–Log Stellausgang K

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106563

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–08–R–RAU57
+ O1–

Anlage: Aufenthalt – 1.079

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 441

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Aufenthalt – 1.079

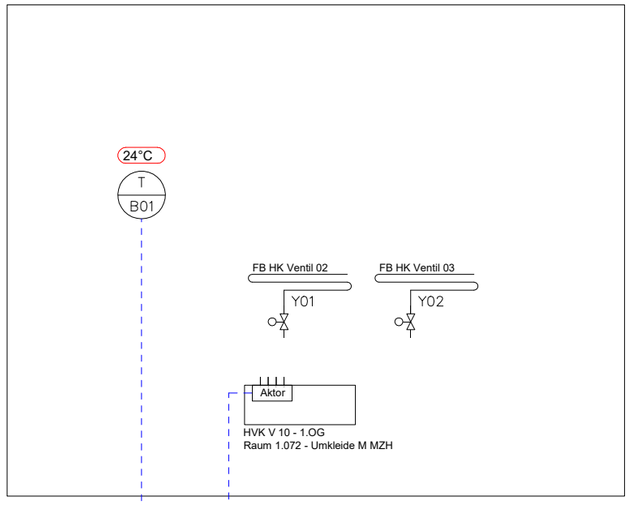
		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																												Management Funktionen				Bedien– Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																																		
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2															2																				13	13	4			9			
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU57–REG01–TR_05																																														1							Trend–Log Stellausgang H
20	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU57–REG01–TR_06																																														1							Trend–Log Res. SW K
21	NO1–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU57–REG01–FR_01						1						1																		1													1	1				1			Multistate
22	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT1–08–R–RAU57–REG01–STH01							1																		1																				1	1		1		1			
23	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT1–08–R–RAU57–REG01–STK01							1																		1																				1	1		1		1			
24	NO1–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT1–08–R–RAU57–REG01–FEN01								1									2																												1	1				1			NC7
25	NO1–T–JOY Heizen–Status FWL–BT1–08–R–RAU57–REG01–STA01								1																																				1					1			Multistate
26	NO1–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT1–08–R–RAU57–REG01–CO201										1																																		1	1		1		1			
27	NO1–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT1–08–R–RAU57–REG01–MWT01										1													1																						1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT1–08–R–RAU57–REG01–RSH01										1																																		1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT1–08–R–RAU57–REG01–RSK01										1																																		1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	6	2		6			1			2						1		4						1														22	23	4	6		18			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT1–08–R–RAU57
b				Ersteller:	RN						+ O1–
a				Geprüft:	JK				Anlage: Aufenthalt – 1.079	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 3/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106563	ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV			Zähler: 442

Anlagenbild

A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
FWL-BT1-08-R-RAU58-01-ÜAB01-TR_01 KO
FWL-BT1-08-R-RAU58-01-ÜAB01-ZP_01 KO
FWL-BT1-08-R-RAU58-01-ÜAB01-FR_01 GBA
FWL-BT1-08-R-RAU58-01-ÜAB01-SWH01 GA
FWL-BT1-08-R-RAU58-01-ÜAB01-STA01 GB
B01
FWL-BT1-08-R-RAU58-01-TRU01-MW01 CA
Y01
FWL-BT1-08-R-RAU58-01-VEN01-SBH01 BA

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU58
b				Ersteller:	RN					+ O1-
a				Geprüft:	JK			Anlage: WC M MZH - 1.072a	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106752 ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 443

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: WC M MZH – 1.072a

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																						Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																											
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Bemerkung
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU58–ÜAB01–FR_01							1																																	1					1				
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–08–R–RAU58–ÜAB01–SWH01								1																																	1					1				
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–08–R–RAU58–ÜAB01–STA01									1																																1				1	1				Multistate
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU58–TRU01–TR_01																																								1	1				1				Trend–Log Raumtemperatur
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–08–R–RAU58–TRU01–MW01											1	2																												1	1		1		1				
6	Y01–Ventile alle parallel–Ventil Heizen FWL–BT1–08–R–RAU58–VEN01–SBH01		1																								1															1		1							
	Summe		1					1	1	1		1	2														1															6	2	1	1	1	5			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:

Dateiname: 01106752

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–08–R–RAU58
+ O1–

Anlage: WC M MZH – 1.072a

Zeichnungsnummer: 1

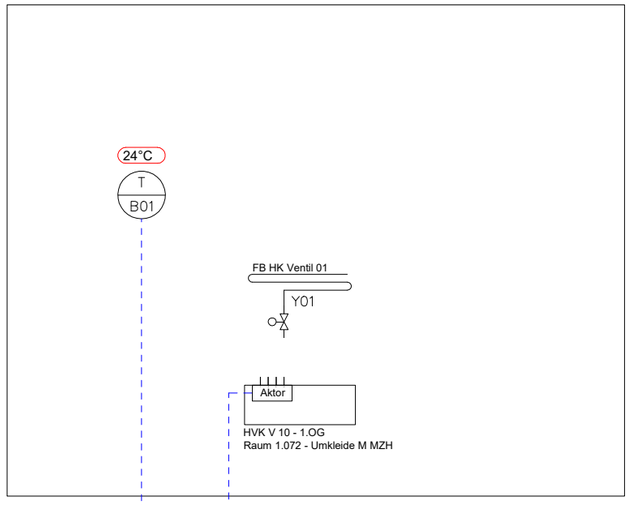
Seite: 2/ 2

Zähler: 444

Anlagenbild

A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
- KO FWL-BT1-08-R-RAU59-01-ÜAB01-TR_01
- KO FWL-BT1-08-R-RAU59-01-ÜAB01-ZP_01
- GBA FWL-BT1-08-R-RAU59-01-ÜAB01-FR_01
- GA FWL-BT1-08-R-RAU59-01-ÜAB01-SWH01
- GB FWL-BT1-08-R-RAU59-01-ÜAB01-STA01

B01
- CA FWL-BT1-08-R-RAU59-01-TRU01-MW01

Y01
- BA FWL-BT1-08-R-RAU59-01-VEN01-SBH01

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-08-R-RAU59 + O1-
b				Ersteller:	RN					
a				Geprüft:	JK			Anlage: Umkleide M MZH - 1.072	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2 Zähler: 445
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106751 ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Umkleide M MZH – 1.072

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–08–R–RAU59–ÜAB01–FR_01							1				
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–08–R–RAU59–ÜAB01–SWH01								1			
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–08–R–RAU59–ÜAB01–STA01									1		
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–08–R–RAU59–TRU01–TR_01											
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–08–R–RAU59–TRU01–MW01											1
6	Y01–Ventile alle parallel–Ventil Heizen FWL–BT1–08–R–RAU59–VEN01–SBH01		1									
	Summe		1					1	1	1		1

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
	3						4					5								6													7				8				9
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1																																	1					1			Multistate
2																																	1					1			
3																																	1				1	1			Multistate
4																																	1	1				1			Trend–Log Raumtemperatur
5	2																																1	1		1		1			
6															1																		1		1						Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
	2														1																		6	2	1	1	1	5			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank: = FWL–BT1–08–R–RAU59 + O1–
b				Ersteller:	RN				
a				Geprüft:	JK				
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01106751	ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV	Anlage: Umkleide M MZH – 1.072 / Zeichnungsnummer: 1 / Seite: 2/ 2 / Zähler: 446

Anlagenbild

01

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Hygienespülung
R. 1.074 Küche

ELT

Hygiene-Spülung
F01

Hygienespülung
R.1084a WC D MZH

ELT

Hygiene-Spülung
F02

Notruf
R. 1.054 WC U/BF

F03

Notruf
R. 1.086 WC U/B.-WC MZH

F04

Aufzugsschacht BT 2
1.OG

Aufzug

A01

TRH 2 BT 2
1.OG

A02

RWA

ÜSS PV Dach
R. 1.082

F05

ÜS

Wechselrichter Dach PV Anlage BT 1 / R. 1.082

F07

F06

ÜS

UV 11
Ruhe / Fitness
R. 1.082

S01

UV 15
Küche
R. 1.055

S02

Schaltschschrank

S03 S04 S05 02

Fementriegelung

Entriegeln

Sammelstörung

Störleuchte

Umluftkühlgerät mir autonomer Steuerung / Regelung.

Betriebs- und Störmeldung auf GA

Raumtemperatur zur Überwachung

Autarke Regelung Spannung über ELT

ELT

Umluftkühlgerät

S06

T
B01

1.082
EDV3 / UV5

F01	DI	FWL_BT1-08-R-0010-HYS01-SM_01
F02	DI	FWL_BT1-08-R-0010-HYS02-SM_01
F03	DI	FWL_BT1-08-R-0010-BHN01-SM_01
F04	DI	FWL_BT1-08-R-0010-BHN02-SM_01
A01	DI	FWL_BT1-08-R-0010-AUF01-SM01
A02	DI	FWL_BT1-08-R-0010-RWA01-SM01
F05	DI	FWL_BT1-08-R-0010-ÜSS01-SM_01
F06	DI	FWL_BT1-08-R-0010-ÜSS02-SM_01
F07	DI	FWL_BT1-08-R-0010-WRI01-SM_01
S01	DI	FWL_BT1-08-R-0010-EUV01-HS_01
	DI	FWL_BT1-08-R-0010-EUV01-ÜSS01
S02	DO	FWL_BT1-08-R-0010-EUV02-HS_01
	DO	FWL_BT1-08-R-0010-EUV02-ÜSS01
S03	DI	FWL_BT1-08-R-0010-FER01-SBE01
S04	AI	FWL_BT1-08-R-0010-ASE01-ENT01
S05	DI	FWL_BT1-08-R-0010-ASE02-SM_01
02	DO	FWL_BT1-08-R-0010-LED01-SB_01
S06	AI	FWL_BT1-08-R-0010-ULK01-BM_01
	DI	FWL_BT1-08-R-0010-ULK01-SM_01
B01	AI	FWL_BT1-08-R-0010-TRU01-MW_01

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	=
b				Ersteller:	RN					+
a				Geprüft:	JK			Anlage: Meldungen	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01097661 ISP: ASP08 - 1.0G - BT1+2 RAV			Zähler: 447

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Meldungen

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
		Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild																																															1				
2	F01–Hygienespülung–Störmeldung FWL–BT1–08–R–0010–HYS01–SM_01				1																																						1					1			
3	F02–Hygienespülung–Störmeldung FWL–BT1–08–R–0010–HYS02–SM_01				1																																						1					1			
4	F03–Notruf Beh. WC–Störmeldung FWL–BT1–08–R–0010–BHN01–SM_01				1									1	1		1		1														1												1		1			1	1	1	NC3
5	F04–Notruf Beh. WC–Störmeldung FWL–BT1–08–R–0010–BHN02–SM_01				1									1	1		1		1														1												1		1			1	1	1	NC3
6	A01–Lastenaufzug–Störung FWL–BT1–08–R–0010–AUF01–SM01				1										1		1																												1		1			1	1	1	
7	A01–Lastenaufzug–Störung FWL–BT1–08–R–0010–AUF01–NC401																																													1								Störung
8	A02–RWA–Anlage–Störung FWL–BT1–08–R–0010–RWA01–SM01				1									1	1		1		1														1												1		1			1	1	1	NC4 (Störung)
9	F05–Überspannungsschutz–Störmeldung FWL–BT1–08–R–0010–ÜSS01–SM_01				1												1																												1					1			NC4
10	F06–Überspannungsschutz–Störmeldung FWL–BT1–08–R–0010–ÜSS02–SM_01				1												1																												1					1			NC4
11	F07–Wechselreichter BT1–Störmeldung FWL–BT1–08–R–0010–WRI01–SM_01				1										1		1																												1		1			1	1		
12	F07–Wechselreichter BT1–Störung FWL–BT1–08–R–0010–WRI01–NC401																																													1								Störung
13	S01–UV 11 Ruhe / Fitness–Hauptschalter FWL–BT1–08–R–0010–EUV01–HS_01				1												1		2																											1					1			NC4 (Störung)
14	S01–UV 11 Ruhe / Fitness–Überspannungsschutz FWL–BT1–08–R–0010–EUV01–ÜSS01				1												1		2																											1					1			NC4 (Störung)
15	S02–UV 15 Küche–Hauptschalter FWL–BT1–08–R–0010–EUV02–HS_01				1												1		2																											1					1			NC4 (Störung)
16	S02–UV 15 Küche–Überspannungsschutz FWL–BT1–08–R–0010–EUV02–ÜSS01				1												1		2																											1					1			NC4 (Störung)
17	S03–Fernentriegelung–Fernentriegelung FWL–BT1–08–R–0010–FER01–SBE01		1																			1																							1		1			1			
18	S04–Entriegeln–Entriegelung FWL–BT1–08–R–0010–ASE01–ENT01				1														1																											1					1			
	Übertrag		1		14									3	9		16		3			2												3												15	2	6		1	15	5	4	

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01097661 ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV

Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	=	
		+	
Anlage: Meldungen	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 2/ 3	
		Zähler: 448	

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV 1.OG R. 1.082

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Meldungen

			Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																												Management Funktionen				Bedien– Funktionen				ANMERKUNG
			Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																														
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6																7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag		1		14										3	9		16	3			2											3														15	2	6		1	15	5	4	
19	S05–Sammelstörung–Störmeldung FWL–BT1–08–R–0010–ASE02–SM_01				1											1		2																												1					1			NC4 (Störung)
20	02–Störleuchte–Schaltbefehl FWL–BT1–08–R–0010–LED01–SB_01		1																													1													1					1			
21	S06–Umluftkühlgerät–Betriebsmeldung FWL–BT1–08–R–0010–ULK01–BM_01				1																											1													1					1			
22	S06–Umluftkühlgerät–Störmeldung FWL–BT1–08–R–0010–ULK01–SM_01				1																											1													1					1			NC4 (Störung)
23	B01–T–Raumtemperatur–Messwert FWL–BT1–08–R–0010–TRU01–MW_01						1						2																			1													1	1		1		1			Modbus
24	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–08–R–0010–TRU01–TR_01																																														1							Trend–Log
	Summe		2		17		1						2		3	10		18	3			2											4														20	4	6	1	1	20	5	4	

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	=
b				Ersteller:	RN						+
a				Geprüft:	JK				Anlage: Meldungen	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 3/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01097661	ISP: ASP08 – 1.0G – BT1+2 RAV			Zähler: 449

Deckblatt

ASP09 - 1.OG - BT4 RAV

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5			=	
b				Ersteller:	Administrator						+	
a				Geprüft:						Zeichnungsnummer:	Seite:	1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: Coversheet.Dwg	ISP: ASP09 - 1.OG - BT4 RAV			Zähler:	450

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP09 – 1.0G – BT4 RAV
1.OG R. 1.092

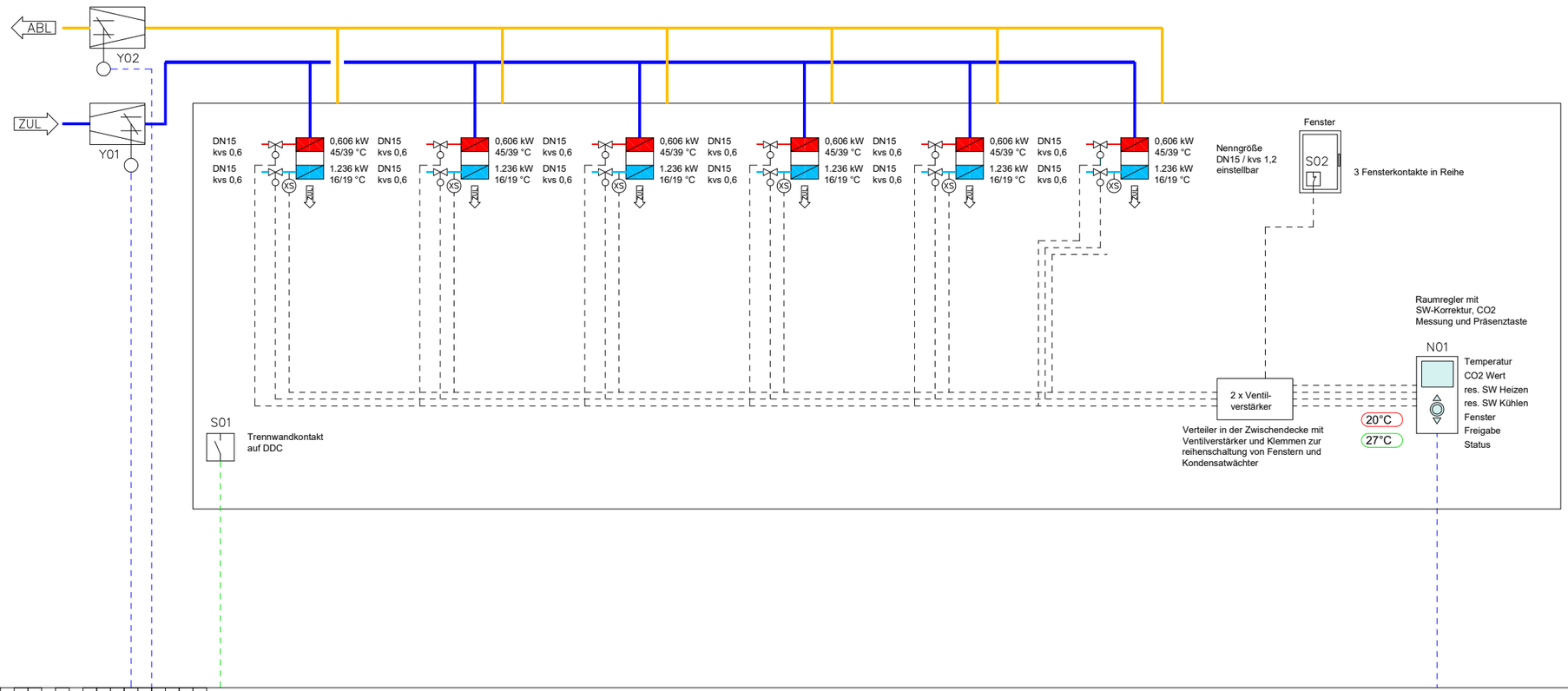
		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																										Management Funktionen				Bedien– Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objkettyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Raumautomation		7		17		1	9	26	13		25	10		4	7		27				6			5		14	5						1	4											129	84	23	27	6	111	2		
	Summe		7		17		1	9	26	13		25	10		4	7		27				6			5		14	5						1	4											129	84	23	27	6	111	2		

c				Datum:	30.12.1899	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5			=
b				Ersteller:	Administrator						+
a				Geprüft:						Zeichnungsnummer:	Seite: 2/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: SUM.Dwg	ISP: ASP09 – 1.0G – BT4 RAV			Zähler: 451

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01	KO	FWL-BT4-09-R-RAU01-01-UAB01-LO_01					
	KO	FWL-BT4-09-R-RAU01-01-UAB01-ZP_01					
	GAA	FWL-BT4-09-R-RAU01-01-UAB01-BSW01					
	GAA	FWL-BT4-09-R-RAU01-01-UAB01-SCO01					
Y01							
	GAA	FWL-BT4-09-R-RAU01-01-VRZ01-ST_01					
	CAI	FWL-BT4-09-R-RAU01-01-VRZ01-RW_01					
Y02							
	GAA	FWL-BT4-09-R-RAU01-01-VRA01-ST_01					
	CAI	FWL-BT4-09-R-RAU01-01-VRA01-RW_01					
S01							
	DE	FWL-BT4-09-R-RAU01-01-TRW01-BM_01					
N01							
	GBA	FWL-BT4-09-R-RAU01-01-REG01-FR_01					
	GAA	FWL-BT4-09-R-RAU01-01-REG01-STH01					
	GAA	FWL-BT4-09-R-RAU01-01-REG01-STK01					
	GBE	FWL-BT4-09-R-RAU01-01-REG01-FEN01					
	GBE	FWL-BT4-09-R-RAU01-01-REG01-STA01					
	CAI	FWL-BT4-09-R-RAU01-01-REG01-CO201					
	CAI	FWL-BT4-09-R-RAU01-01-REG01-MWT01					
	CAI	FWL-BT4-09-R-RAU01-01-REG01-RSH01					
	CAI	FWL-BT4-09-R-RAU01-01-REG01-RSK01					

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106564 ISP: ASP09 - 1.0G - BT4 RAV

Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT4-09-R-RAU01	
		+ O1-	
Anlage: Schulungsraum JF - 1.102b	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3	
		Zähler: 452	

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP09 – 1.0G – BT4 RAV 1.0G R. 1.092

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Schulungsraum JF – 1.102b

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Die Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
		Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT4–09–R–RAU01–ÜAB01–LO_01																																										1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU01–ÜAB01–TR_01																																										1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT4–09–R–RAU01–ÜAB01–ZP_01																																										1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT4–09–R–RAU01–ÜAB01–BSW01							1																																										
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT4–09–R–RAU01–ÜAB01–SC001							1																																			1	1				1			
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU01–VRZ01–TR_01																																										1	1	1						
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU01–VRZ01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT4–09–R–RAU01–VRZ01–ST_01							1																1																			1				1			
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT4–09–R–RAU01–VRZ01–RW_01										1																																1				1			
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU01–VRA01–TR_01																																										1	1	1						
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU01–VRA01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT4–09–R–RAU01–VRA01–ST_01							1																1																			1				1			
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT4–09–R–RAU01–VRA01–RW_01										1																																1				1			
14	S01–Trennwandkontakt–Betriebsmeldung FWL–BT4–09–R–RAU01–TRW01–BM_01				1													1																									1		1		1			
15	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT4–09–R–RAU01–REG01–NC701																																										1	1				1			Handeingriff (Fenster)
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU01–REG01–TR_01																																											1							Trend–Log Res. SW H
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU01–REG01–TR_02																																											1							Trend–Log CO2–Gehalt
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU01–REG01–TR_03																																											1							Trend–Log Raumtemperatur
	Übertrag				1				4			2						1								2																		14	12	5			10			

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106564

ISP: ASP09 – 1.0G – BT4 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT4–09–R–RAU01
+ 01–

Anlage: Schulungsraum JF – 1.102b

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 453

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP09 – 1.0G – BT4 RAV 1.0G R. 1.092

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Schulungsraum JF – 1.102b

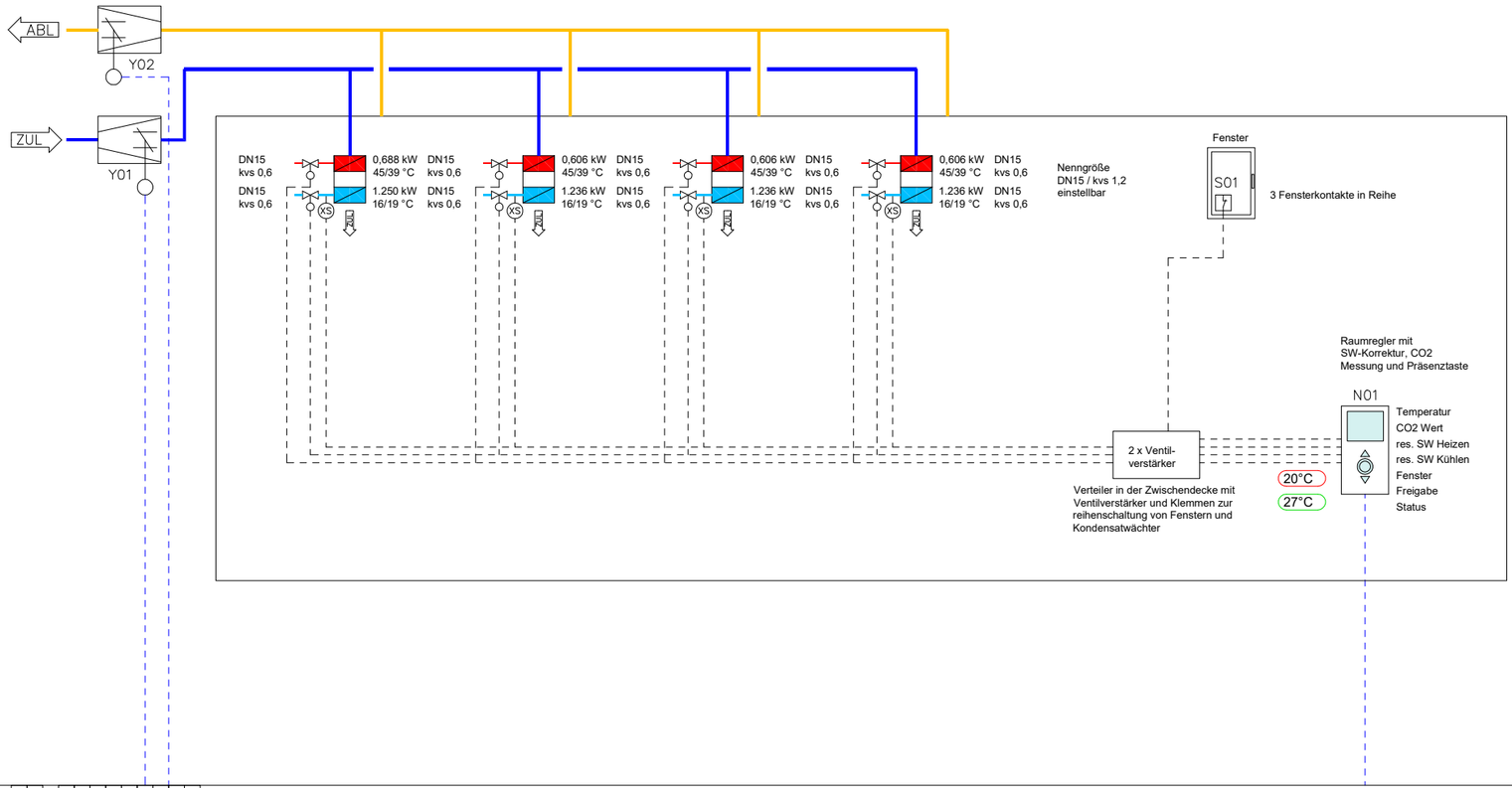
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
		Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag				1				4			2						1									2																	14	12	5			10			
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU01–REG01–TR_04																																											1							Trend–Log Stellausgang K
20	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU01–REG01–TR_05																																										1							Trend–Log Stellausgang H
21	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU01–REG01–TR_06																																										1							Trend–Log Res. SW K
22	NO1–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT4–09–R–RAU01–REG01–FR_01							1						1																		1											1	1				1			Multistate
23	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT4–09–R–RAU01–REG01–STH01								1																		1																1	1		1		1			
24	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT4–09–R–RAU01–REG01–STK01								1																		1																1	1		1		1			
25	NO1–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT4–09–R–RAU01–REG01–FEN01									1								2																										1	1				1			NC7
26	NO1–T–JOY Heizen–Status FWL–BT4–09–R–RAU01–REG01–STA01									1																																		1					1			Multistate
27	NO1–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT4–09–R–RAU01–REG01–CO201											1																																1	1		1		1			
28	NO1–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT4–09–R–RAU01–REG01–MWT01											1													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
29	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT4–09–R–RAU01–REG01–RSH01											1																																1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
30	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT4–09–R–RAU01–REG01–RSK01											1																																1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe				1			1	6	2		6			1			3							1		4							1									23	23	5	6		19			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT4–09–R–RAU01
b				Ersteller:	RN						+ 01–
a				Geprüft:	JK				Anlage: Schulungsraum JF – 1.102b	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 3/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106564	ISP: ASP09 – 1.0G – BT4 RAV			Zähler: 454

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



01	FWL_BT4_09_R_RAU02_01_ÜAB01_LO_01	KO					
	FWL_BT4_09_R_RAU02_01_ÜAB01_ZP_01	KO					
	FWL_BT4_09_R_RAU02_01_ÜAB01_BSW01	GA					
	FWL_BT4_09_R_RAU02_01_ÜAB01_SCO01	GA					
	Y01						
	FWL_BT4_09_R_RAU02_01_VRZ01_ST_01	GA					
	FWL_BT4_09_R_RAU02_01_VRZ01_RW_01	CA					
	Y02						
	FWL_BT4_09_R_RAU02_01_VRA01_ST_01	GA					
	FWL_BT4_09_R_RAU02_01_VRA01_RW_01	CA					
	N01						
	FWL_BT4_09_R_RAU02_01_REG01_FR_01	GB					
	FWL_BT4_09_R_RAU02_01_REG01_STH01	GA					
	FWL_BT4_09_R_RAU02_01_REG01_STK01	GA					
	FWL_BT4_09_R_RAU02_01_REG01_FEN01	GB					
	FWL_BT4_09_R_RAU02_01_REG01_STA01	GB					
	FWL_BT4_09_R_RAU02_01_REG01_CO201	CA					
	FWL_BT4_09_R_RAU02_01_REG01_MWT01	CA					
	FWL_BT4_09_R_RAU02_01_REG01_RSH01	CA					
	FWL_BT4_09_R_RAU02_01_REG01_RSK01	CA					

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Anlage:

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT4-09-R-RAU02
b				Ersteller:	RN					+ 01 -
a				Geprüft:	JK			Anlage: Schulung Löschzwerge - 1.102	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106565 ISP: ASP09 - 1.0C - BT4 RAV			Zähler: 455

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP09 – 1.0G – BT4 RAV 1.0G R. 1.092

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Schulung Löschzwerge – 1.102

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT4–09–R–RAU02–ÜAB01–LO_01																																										1	1				1			LOOP CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU02–ÜAB01–TR_01																																										1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT4–09–R–RAU02–ÜAB01–ZP_01																																										1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT4–09–R–RAU02–ÜAB01–BSW01							1																																									
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT4–09–R–RAU02–ÜAB01–SC001							1																																				1	1				1			
6	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU02–VRZ01–TR_01																																										1	1	1						
7	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU02–VRZ01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	YO1–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT4–09–R–RAU02–VRZ01–ST_01							1																1																			1				1			
9	YO1–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT4–09–R–RAU02–VRZ01–RW_01										1																																1				1			
10	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU02–VRA01–TR_01																																										1	1	1						
11	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU02–VRA01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	YO2–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT4–09–R–RAU02–VRA01–ST_01							1																1																			1				1			
13	YO2–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT4–09–R–RAU02–VRA01–RW_01										1																																1				1			
14	NO1–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT4–09–R–RAU02–REG01–NC701																																										1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU02–REG01–TR_01																																											1							Trend–Log Res. SW H
16	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU02–REG01–TR_02																																											1							Trend–Log CO2–Gehalt
17	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU02–REG01–TR_03																																											1							Trend–Log Raumtemperatur
18	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU02–REG01–TR_04																																											1							Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2														2																			13	13	4			9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106565

ISP: ASP09 – 1.0G – BT4 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT4–09–R–RAU02

+ O1–

Anlage: Schulung Löschzwerge – 1.102

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 456

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP09 - 1.0G - BT4 RAV
1.OG R. 1.092

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Schulung Löschzwerge - 1.102

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen										
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern				
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung
	Abschnitt	1					2					3						4				
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
	Übertrag							4			2											
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT4-09-R-RAU02-REG01-TR_05																					
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT4-09-R-RAU02-REG01-TR_06																					
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT4-09-R-RAU02-REG01-FR_01						1							1								
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT4-09-R-RAU02-REG01-STH01							1														
23	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang K FWL-BT4-09-R-RAU02-REG01-STK01							1														
24	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT4-09-R-RAU02-REG01-FEN01								1								2					
25	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT4-09-R-RAU02-REG01-STA01								1													
26	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT4-09-R-RAU02-REG01-CO201										1											
27	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT4-09-R-RAU02-REG01-MWT01										1											
28	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT4-09-R-RAU02-REG01-RSH01										1											
29	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW K FWL-BT4-09-R-RAU02-REG01-RSK01										1											
	Summe						1	6	2		6			1			2					

lfd. Nr.	Datenpunkt	Verarbeitungsfunktionen																				
		Regeln								Rechnen / Optimieren												
		P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten
	Abschnitt	5								6												
	Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Übertrag				2																	
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT4-09-R-RAU02-REG01-TR_05																					
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT4-09-R-RAU02-REG01-TR_06																					
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT4-09-R-RAU02-REG01-FR_01												1									
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT4-09-R-RAU02-REG01-STH01				1																	
23	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang K FWL-BT4-09-R-RAU02-REG01-STK01				1																	
24	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT4-09-R-RAU02-REG01-FEN01																					
25	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT4-09-R-RAU02-REG01-STA01																					
26	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT4-09-R-RAU02-REG01-CO201																					
27	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT4-09-R-RAU02-REG01-MWT01		1																			
28	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT4-09-R-RAU02-REG01-RSH01																					
29	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW K FWL-BT4-09-R-RAU02-REG01-RSK01																					
	Summe		1		4								1									

lfd. Nr.	Datenpunkt	Management Funktionen				Bedien-Funktionen				ANMERKUNG
		Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
	Abschnitt	7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag	13	13	4			9			
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT4-09-R-RAU02-REG01-TR_05		1							Trend-Log Stellausgang H
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT4-09-R-RAU02-REG01-TR_06		1							Trend-Log Res. SW K
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT4-09-R-RAU02-REG01-FR_01	1	1				1			Multistate
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT4-09-R-RAU02-REG01-STH01	1	1		1		1			
23	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang K FWL-BT4-09-R-RAU02-REG01-STK01	1	1		1		1			
24	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT4-09-R-RAU02-REG01-FEN01	1	1				1			NC7
25	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT4-09-R-RAU02-REG01-STA01	1					1			Multistate
26	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT4-09-R-RAU02-REG01-CO201	1	1		1		1			
27	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT4-09-R-RAU02-REG01-MWT01	1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT4-09-R-RAU02-REG01-RSH01	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW K FWL-BT4-09-R-RAU02-REG01-RSK01	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe	22	23	4	6		18			

	Änderungen	Datum	Name		
c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
				Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106565

ISP: ASP09 - 1.0G - BT4 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT4-09-R-RAU02

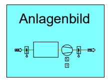
+ O1-

Anlage:
Schulung Löschzwerge - 1.102

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 3/ 3

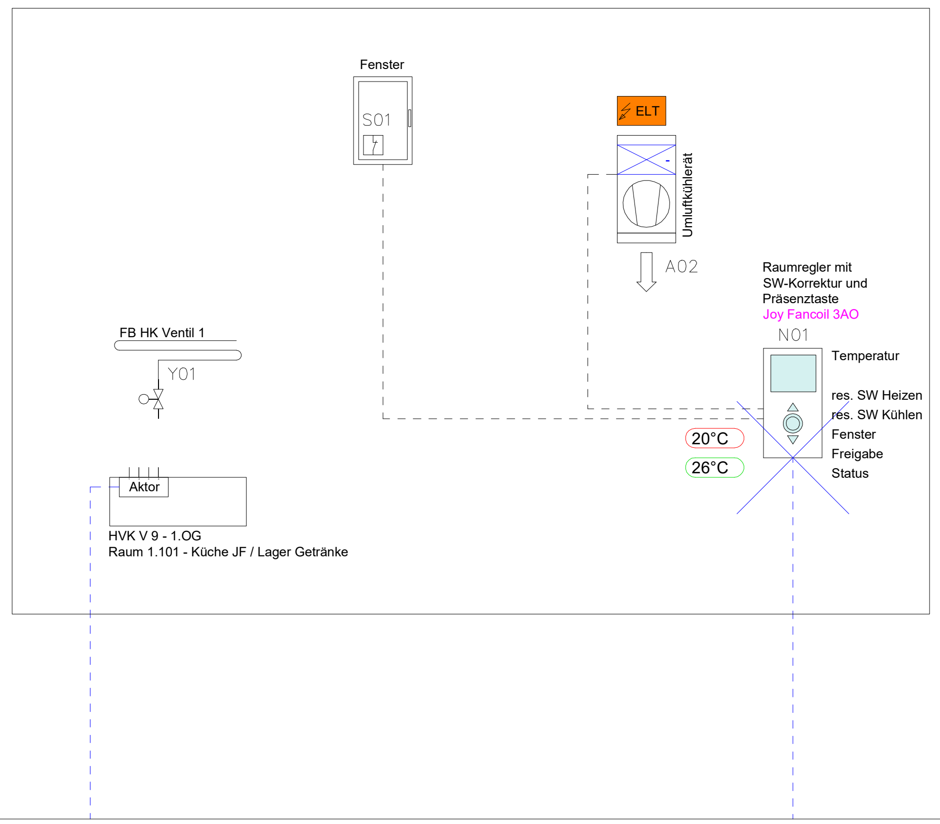
Zähler: 457



- – – – DALI
- – – – KNX
- – – – Modbus
- – – – i/o Modul

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



A01
- FWL-BT4-09-R-RAU03-ÜAB01-ZP_01 KO
- FWL-BT4-09-R-RAU03-ÜAB01-FR_01 GBA
- FWL-BT4-09-R-RAU03-ÜAB01-BSW01 GAA
- FWL-BT4-09-R-RAU03-ÜAB01-STA01 GBE

Y01
- FWL-BT4-09-R-RAU03-VEN01-SBH01 BA

S01
- FWL-BT4-09-R-RAU03-FEK01-BM_01 BE

N01
- FWL-BT4-09-R-RAU03-REG01-STL01 GAA
- FWL-BT4-09-R-RAU03-REG01-FR_01 GBA
- FWL-BT4-09-R-RAU03-REG01-STH01 GAA
- FWL-BT4-09-R-RAU03-REG01-STK01 GAA
- FWL-BT4-09-R-RAU03-REG01-FEN01 GBE
- FWL-BT4-09-R-RAU03-REG01-STA01 GBE
- FWL-BT4-09-R-RAU03-REG01-MWT01 CAI
- FWL-BT4-09-R-RAU03-REG01-RSH01 CAI
- FWL-BT4-09-R-RAU03-REG01-RSK01 CAI

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107625 | ISP: ASP09 - 1.OG - BT4 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT4-09-R-RAU03 +
Anlage: Küche JF / Lager Getränke - 1.101	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3 Zähler: 458

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP09 – 1.0G – BT4 RAV 1.0G R. 1.092

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Küche JF / Lager Getränke – 1.101

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT4–09–R–RAU03–ÜAB01–FR_01							1																																	1	1			1	1			Multistate
2	A01–Anlagenbedienung–Basis Sollwert FWL–BT4–09–R–RAU03–ÜAB01–BSW01								1																																								
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT4–09–R–RAU03–ÜAB01–STA01									1																																							Multistate
4	Y01–Ventile alle parallel–Ventil Heizen FWL–BT4–09–R–RAU03–VEN01–SBH01		1																										1													1		1						Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
5	S01–Fensterkontakt–Betriebsmeldung FWL–BT4–09–R–RAU03–FEK01–BM_01				1																		1																			1					1			NC 7 (Handeingriff)
6	N01–T–JOY Heizen–Stellausgang Lüfter FWL–BT4–09–R–RAU03–REG01–STL01								1																																							
7	N01–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT4–09–R–RAU03–REG01–FR_01							1						1																													1					1			Multistate
8	N01–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT4–09–R–RAU03–REG01–STH01								1																				1													1	1		1		1			
9	N01–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT4–09–R–RAU03–REG01–STK01								1																				1													1	1		1		1			
10	N01–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT4–09–R–RAU03–REG01–FEN01									1								2																									1	1				1			NC7
11	N01–T–JOY Heizen–Status FWL–BT4–09–R–RAU03–REG01–STA01									1																																	1					1			Multistate
12	N01–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT4–09–R–RAU03–REG01–MWT01											1													1																	1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
13	N01–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT4–09–R–RAU03–REG01–RSH01											1																															1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
14	N01–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT4–09–R–RAU03–REG01–RSK01											1																															1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU03–REG01–TR_01																																										1								Trend–Log Res. SW H
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU03–REG01–TR_02																																										1								Trend–Log Raumtemperatur
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU03–REG01–TR_03																																										1								Trend–Log Stellausgang K
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU03–REG01–TR_04																																										1								Trend–Log Stellausgang H
	Übertrag		1		1			2	4	3		3			1			2			1		1		1		2	1															11	11	1	5	1	10			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107625

ISP: ASP09 – 1.0G – BT4 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank: = FWL–BT4–09–R–RAU03 +

Anlage: Küche JF / Lager Getränke – 1.101

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 459

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP09 – 1.0G – BT4 RAV 1.0G R. 1.092

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Küche JF / Lager Getränke – 1.101

		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																				
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	ANMERKUNG
lfd. Nr.	Datenpunkt / Abschnitt	1					2					3						4					5								6																	7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag	1		1			2	4	3		3			1			2				1			1		2	1							1											11	11	1	5	1	10			
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU03–REG01–TR_05																																									1								Trend–Log Res. SW K
	Summe	1		1			2	4	3		3			1			2				1			1		2	1							1											11	12	1	5	1	10			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:

Dateiname: 01107625 | ISP: ASP09 – 1.0G – BT4 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

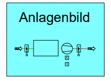
Gewerk: Raumautomation | Schaltschrank: | = FWL–BT4–09–R–RAU03 | +

Anlage: Küche JF / Lager Getränke – 1.101 | Zeichnungsnummer: 1 | Seite: 3/ 3 | Zähler: 460

Anlage:

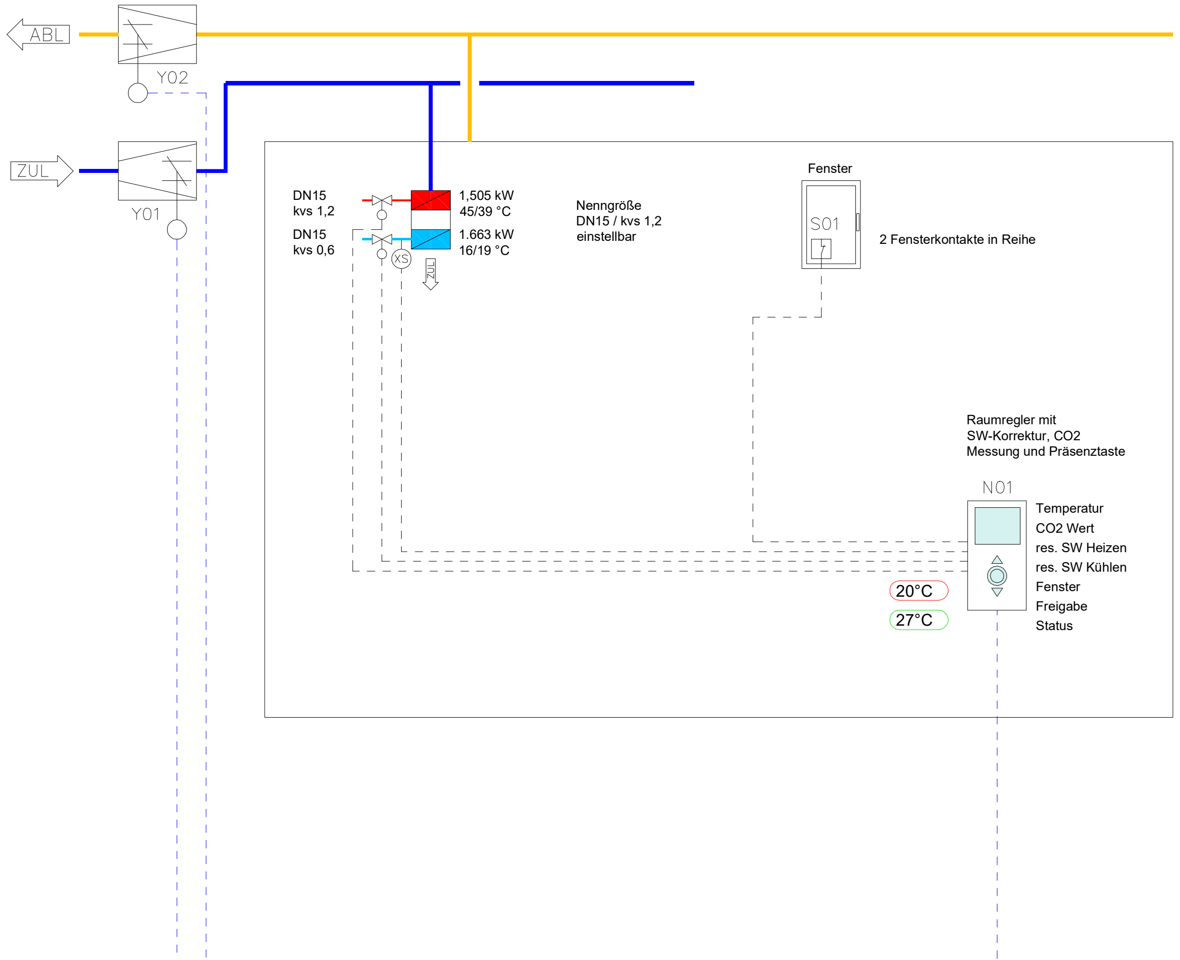
Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Anlagenbild



01

- - - - DALI
- - - - KNX
- - - - Modbus
- - - - i/o Modul



01	
FWL–BT4–09–R–RAU04–01–ÜAB01–LO_01	KO
FWL–BT4–09–R–RAU04–01–ÜAB01–ZP_01	KO
FWL–BT4–09–R–RAU04–01–ÜAB01–BSW01	GAA
FWL–BT4–09–R–RAU04–01–ÜAB01–SC001	GAA
Y01	
FWL–BT4–09–R–RAU04–01–VRZ01–ST_01	GAA
FWL–BT4–09–R–RAU04–01–VRZ01–RW_01	CAI
Y02	
FWL–BT4–09–R–RAU04–01–VRA01–ST_01	GAA
FWL–BT4–09–R–RAU04–01–VRA01–RW_01	CAI
N01	
FWL–BT4–09–R–RAU04–01–REG01–FR_01	GBA
FWL–BT4–09–R–RAU04–01–REG01–STH01	GAA
FWL–BT4–09–R–RAU04–01–REG01–STK01	GAA
FWL–BT4–09–R–RAU04–01–REG01–FEN01	GBE
FWL–BT4–09–R–RAU04–01–REG01–STA01	GBE
FWL–BT4–09–R–RAU04–01–REG01–CO201	CAI
FWL–BT4–09–R–RAU04–01–REG01–MWT01	CAI
FWL–BT4–09–R–RAU04–01–REG01–RSH01	CAI
FWL–BT4–09–R–RAU04–01–REG01–RSK01	CAI

c			Datum:	13.08.2026
b			Ersteller:	RN
a			Geprüft:	JK
Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106568

ISP: ASP09 – 1.OG – BT4 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT4–09–R–RAU04

+ 01–

Anlage:
Büro JF Löschzwerge – 1.100

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 3

Zähler: 461

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP09 – 1.0G – BT4 RAV 1.0G R. 1.092

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro JF Löschzwerge – 1.100

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch 1					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9) 2					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen 3						Verarbeitungsfunktionen: Steuern 4					Verarbeitungsfunktionen: Regeln 5								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren 6													Management Funktionen 7				Bedien–Funktionen 8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT4–09–R–RAU04–ÜAB01–LO_01																																									1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU04–ÜAB01–TR_01																																									1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT4–09–R–RAU04–ÜAB01–ZP_01																																									1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT4–09–R–RAU04–ÜAB01–BSW01							1																																									
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT4–09–R–RAU04–ÜAB01–SCO01							1																																			1	1				1			
6	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU04–VRZ01–TR_01																																									1	1	1						
7	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU04–VRZ01–TR_02																																									1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	YO1–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT4–09–R–RAU04–VRZ01–ST_01							1																		1																	1				1			
9	YO1–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT4–09–R–RAU04–VRZ01–RW_01										1																																1				1			
10	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU04–VRA01–TR_01																																									1	1	1						
11	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU04–VRA01–TR_02																																									1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	YO2–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT4–09–R–RAU04–VRA01–ST_01							1																		1																	1				1			
13	YO2–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT4–09–R–RAU04–VRA01–RW_01										1																																1				1			
14	NO1–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT4–09–R–RAU04–REG01–NC701																																									1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU04–REG01–TR_01																																										1					1			Trend–Log Res. SW H
16	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU04–REG01–TR_02																																										1					1			Trend–Log CO2–Gehalt
17	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU04–REG01–TR_03																																										1					1			Trend–Log Raumtemperatur
18	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU04–REG01–TR_04																																										1					1			Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2													2																			13	13	4			9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106568

ISP: ASP09 – 1.0G – BT4 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT4–09–R–RAU04

+ O1–

Anlage: Büro JF Löschzwerge – 1.100

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 462

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP09 – 1.0G – BT4 RAV 1.OG R. 1.092

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro JF Löschzwerge – 1.100

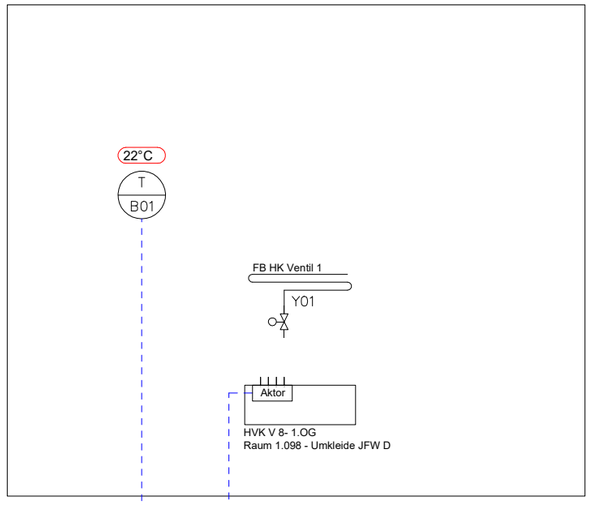
			Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																								Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																			
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Die Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4				2															2																			13	13	4			9			
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU04–REG01–TR_05																																													1							Trend–Log Stellausgang H
20	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU04–REG01–TR_06																																													1							Trend–Log Res. SW K
21	NO1–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT4–09–R–RAU04–REG01–FR_01							1							1																		1												1	1				1			Multistate
22	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT4–09–R–RAU04–REG01–STH01								1																		1																			1	1		1		1			
23	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT4–09–R–RAU04–REG01–STK01								1																		1																			1	1		1		1			
24	NO1–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT4–09–R–RAU04–REG01–FEN01									1								2																												1	1				1			NC7
25	NO1–T–JOY Heizen–Status FWL–BT4–09–R–RAU04–REG01–STA01									1																																				1					1			Multistate
26	NO1–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT4–09–R–RAU04–REG01–CO201											1																																		1	1		1		1			
27	NO1–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT4–09–R–RAU04–REG01–MWT01											1													1																					1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT4–09–R–RAU04–REG01–RSH01											1																																		1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT4–09–R–RAU04–REG01–RSK01											1																																		1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe							1	6	2		6			1			2						1		4								1												22	23	4	6		18			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT4–09–R–RAU04
b				Ersteller:	RN						+ O1–
a				Geprüft:	JK				Anlage: Büro JF Löschzwerge – 1.100	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 3/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106568	ISP: ASP09 – 1.0G – BT4 RAV			Zähler: 463

Anlagenbild

A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



A01
FWL_BT4-09-R-RAU5-01-ÜAB01-TR_01 KO
FWL_BT4-09-R-RAU5-01-ÜAB01-ZP_01 KO
FWL_BT4-09-R-RAU5-01-ÜAB01-FR_01 GBA
FWL_BT4-09-R-RAU5-01-ÜAB01-SWH01 GA
FWL_BT4-09-R-RAU5-01-ÜAB01-STA01 GB
B01
FWL_BT4-09-R-RAU5-01-TRU01-MW01 CA
Y01
FWL_BT4-09-R-RAU5-01-VEN01-SBH01 BA

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT4-09-R-RAU5
b				Ersteller:	RN					+ O1-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Umkleide JFW D - 1.098	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106569 ISP: ASP09 - 1.0G - BT4 RAV			Zähler: 464

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP09 – 1.0G – BT4 RAV 1.0G R. 1.092

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Umkleide JFW D – 1.098

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)		Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT4–09–R–RAU5–ÜAB01–FR_01							1				
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT4–09–R–RAU5–ÜAB01–SWH01								1			
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT4–09–R–RAU5–ÜAB01–STA01									1		
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU5–TRU01–TR_01											
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT4–09–R–RAU5–TRU01–MW01											1
6	Y01–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT4–09–R–RAU5–VEN01–SBH01		1									
	Summe		1					1	1	1		1

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln							
	3						4					5							
Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung
1																			
2																			
3																			
4																			
5	2															1			
6																			
Summe	2															1			

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen			
	6													7				8			
Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4
	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle
1														1					1		
2														1					1		
3														1				1	1		
4														1	1				1		
5														1	1		1		1		
6														1		1					
Summe														6	2	1	1	1	5		

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:

Dateiname: 01106569 | ISP: ASP09 – 1.0G – BT4 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

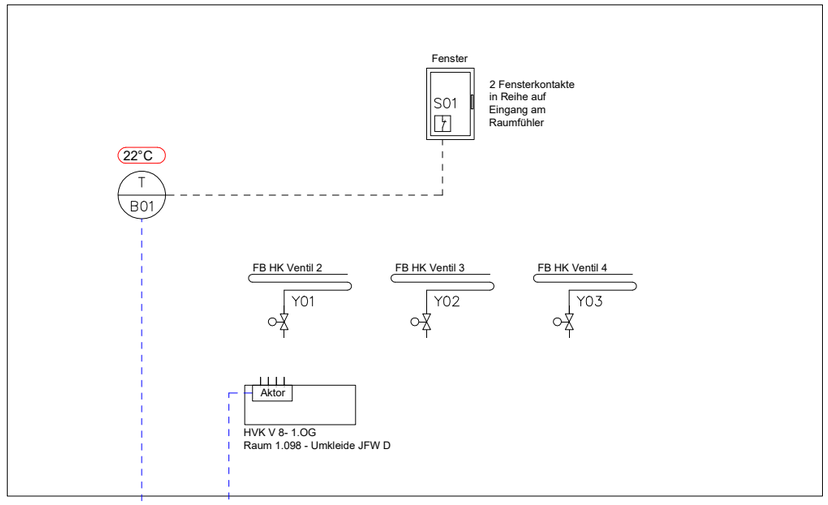
Gewerk: Raumautomation | Schaltschrank: | = FWL–BT4–09–R–RAU5 + 01–

Anlage: Umkleide JFW D – 1.098 | Zeichnungsnummer: 1 | Seite: 2/ 2 | Zähler: 465

Anlagenbild

A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



A01
FWL_BT4-09-R-RAU6-01-ÜAB01-TR_01 KO
FWL_BT4-09-R-RAU6-01-ÜAB01-ZP_01 KO
FWL_BT4-09-R-RAU6-01-ÜAB01-FR_01 GBA
FWL_BT4-09-R-RAU6-01-ÜAB01-SWH01 GA
FWL_BT4-09-R-RAU6-01-ÜAB01-STA01 GB
B01
FWL_BT4-09-R-RAU6-01-TRU01-MW01 CA
Y01
FWL_BT4-09-R-RAU6-01-VEN01-SBH01 BA
S01
FWL_BT4-09-R-RAU6-01-FEK01-BM_01 DI

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Anlage:

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT4-09-R-RAU6
b				Ersteller:	RN						+ O1-
a				Geprüft:	JK				Anlage: Umkleide JFW H - 1.097	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 0110657O	ISP: ASP09 - 1.0G - BT4 RAV			Zähler: 466

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP09 – 1.0G – BT4 RAV 1.0G R. 1.092

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Umkleide JFW H – 1.097

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT4–09–R–RAU6–ÜAB01–FR_01							1				
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT4–09–R–RAU6–ÜAB01–SWH01								1			
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT4–09–R–RAU6–ÜAB01–STA01									1		
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU6–TRU01–TR_01											
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT4–09–R–RAU6–TRU01–MW01										1	
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT4–09–R–RAU6–VEN01–SBH01		1									
7	S01–Fensterkontakt–Betriebsmeldung FWL–BT4–09–R–RAU6–FEK01–BM_01				1							
	Summe		1		1			1	1	1		1

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern				
			3						4				
		Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
			Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT4–09–R–RAU6–ÜAB01–FR_01												
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT4–09–R–RAU6–ÜAB01–SWH01												
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT4–09–R–RAU6–ÜAB01–STA01												
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU6–TRU01–TR_01												
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT4–09–R–RAU6–TRU01–MW01		2										
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT4–09–R–RAU6–VEN01–SBH01												
7	S01–Fensterkontakt–Betriebsmeldung FWL–BT4–09–R–RAU6–FEK01–BM_01											1	
	Summe		2									1	

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													
			5								6													
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT4–09–R–RAU6–ÜAB01–FR_01																							
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT4–09–R–RAU6–ÜAB01–SWH01																							
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT4–09–R–RAU6–ÜAB01–STA01																							
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU6–TRU01–TR_01																							
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT4–09–R–RAU6–TRU01–MW01																							
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT4–09–R–RAU6–VEN01–SBH01					1																		
7	S01–Fensterkontakt–Betriebsmeldung FWL–BT4–09–R–RAU6–FEK01–BM_01																							
	Summe					1																		

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			7				8				
		Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT4–09–R–RAU6–ÜAB01–FR_01		1					1			Multistate
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT4–09–R–RAU6–ÜAB01–SWH01		1					1			
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT4–09–R–RAU6–ÜAB01–STA01		1				1	1			Multistate
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU6–TRU01–TR_01		1	1				1			Trend–Log Raumtemperatur
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT4–09–R–RAU6–TRU01–MW01		1	1		1		1			
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT4–09–R–RAU6–VEN01–SBH01		1		1						Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
7	S01–Fensterkontakt–Betriebsmeldung FWL–BT4–09–R–RAU6–FEK01–BM_01		1					1			NC 7 (Handeingriff)
	Summe		7	2	1	1	1	6			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106570

ISP: ASP09 – 1.0G – BT4 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT4–09–R–RAU6
+ O1–

Anlage: Umkleide JFW H – 1.097

Zeichnungsnummer: 1

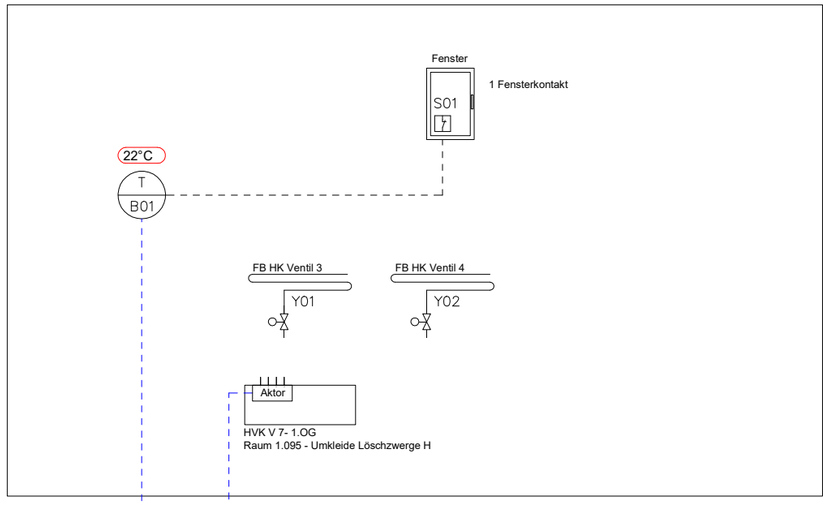
Seite: 2/ 2

Zähler: 467

Anlagenbild

A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01	KO	FWL_BT4-09-R-RAU7-01-ÜAB01-TR_01	
	KO	FWL_BT4-09-R-RAU7-01-ÜAB01-ZP_01	
	GA	FWL_BT4-09-R-RAU7-01-ÜAB01-FR_01	
	GA	FWL_BT4-09-R-RAU7-01-ÜAB01-SWH01	
	GB	FWL_BT4-09-R-RAU7-01-ÜAB01-STA01	
B01			
	CA	FWL_BT4-09-R-RAU7-01-TRU01-MW01	
Y01			
	BA	FWL_BT4-09-R-RAU7-01-VEN01-SBH01	
S01			
	BI	FWL_BT4-09-R-RAU7-01-FEK01-BM_01	

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT4-09-R-RAU7
b				Ersteller:	RN					+ O1-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Umkleide Löschzwerge D - 1.096	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107626 ISP: ASP09 - 1.0G - BT4 RAV			Zähler: 468

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP09 – 1.0G – BT4 RAV 1.0G R. 1.092

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Umkleide Löschzwerge D – 1.096

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT4–09–R–RAU7–ÜAB01–FR_01							1																																			1					1				Multistate
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT4–09–R–RAU7–ÜAB01–SWH01								1																																			1					1				
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT4–09–R–RAU7–ÜAB01–STA01									1																																			1				1	1			Multistate
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU7–TRU01–TR_01																																												1	1					1			Trend–Log Raumtemperatur
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT4–09–R–RAU7–TRU01–MW01											1	2																																1	1		1			1			
6	Y01–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT4–09–R–RAU7–VEN01–SBH01		1																								1																			1		1						Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
7	S01–Fensterkontakt–Betriebsmeldung FWL–BT4–09–R–RAU7–FEK01–BM_01				1																	1																							1					1				NC 7 (Handeingriff)
	Summe		1		1			1	1	1		1	2									1					1																			7	2	1	1	1	6			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107626

ISP: ASP09 – 1.0G – BT4 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT4–09–R–RAU7

+ 01–

Anlage: Umkleide Löschzwerge D – 1.096

Zeichnungsnummer: 1

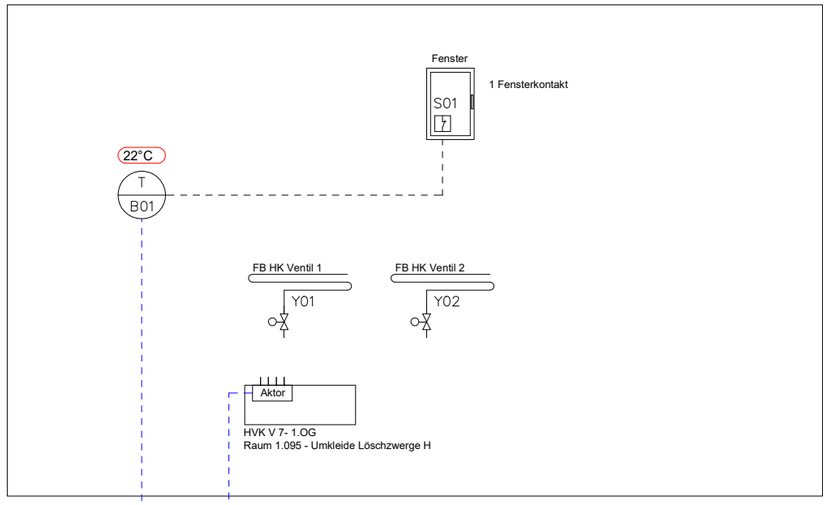
Seite: 2/ 2

Zähler: 469

Anlagenbild

A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
- KO FWL_BT4-09-R-RAU8-01-ÜAB01-TR_01
- KO FWL_BT4-09-R-RAU8-01-ÜAB01-ZP_01
- GA FWL_BT4-09-R-RAU8-01-ÜAB01-FR_01
- GA FWL_BT4-09-R-RAU8-01-ÜAB01-SWH01
- GE FWL_BT4-09-R-RAU8-01-ÜAB01-STA01

B01
- CA FWL_BT4-09-R-RAU8-01-TRU01-MW01

Y01
- BA FWL_BT4-09-R-RAU8-01-VEN01-SBH01

S01
- DI FWL_BT4-09-R-RAU8-01-FEK01-BM_01

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT4-09-R-RAU8
b				Ersteller:	RN					+ O1-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Umkleide Löschzwerge H - 1.095	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107627 ISP: ASP09 - 1.0G - BT4 RAV			Zähler: 470

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP09 – 1.0G – BT4 RAV 1.0G R. 1.092

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Umkleide Löschzwerge H – 1.095

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Bemerkung
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT4–09–R–RAU8–ÜAB01–FR_01							1																																	1					1				Multistate
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT4–09–R–RAU8–ÜAB01–SWH01								1																																	1					1				
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT4–09–R–RAU8–ÜAB01–STA01									1																																	1				1	1				Multistate
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT4–09–R–RAU8–TRU01–TR_01																																									1	1				1				Trend–Log Raumtemperatur
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT4–09–R–RAU8–TRU01–MW01											1	2																													1	1		1		1				
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT4–09–R–RAU8–VEN01–SBH01		1																								1															1		1							Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
7	S01–Fensterkontakt–Betriebsmeldung FWL–BT4–09–R–RAU8–FEK01–BM_01				1																	1																				1					1				NC 7 (Handeingriff)
	Summe		1		1			1	1	1		1	2									1					1															7	2	1	1	1	6				

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107627

ISP: ASP09 – 1.0G – BT4 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank: = FWL–BT4–09–R–RAU8 + O1–

Anlage: Umkleide Löschzwerge H – 1.095

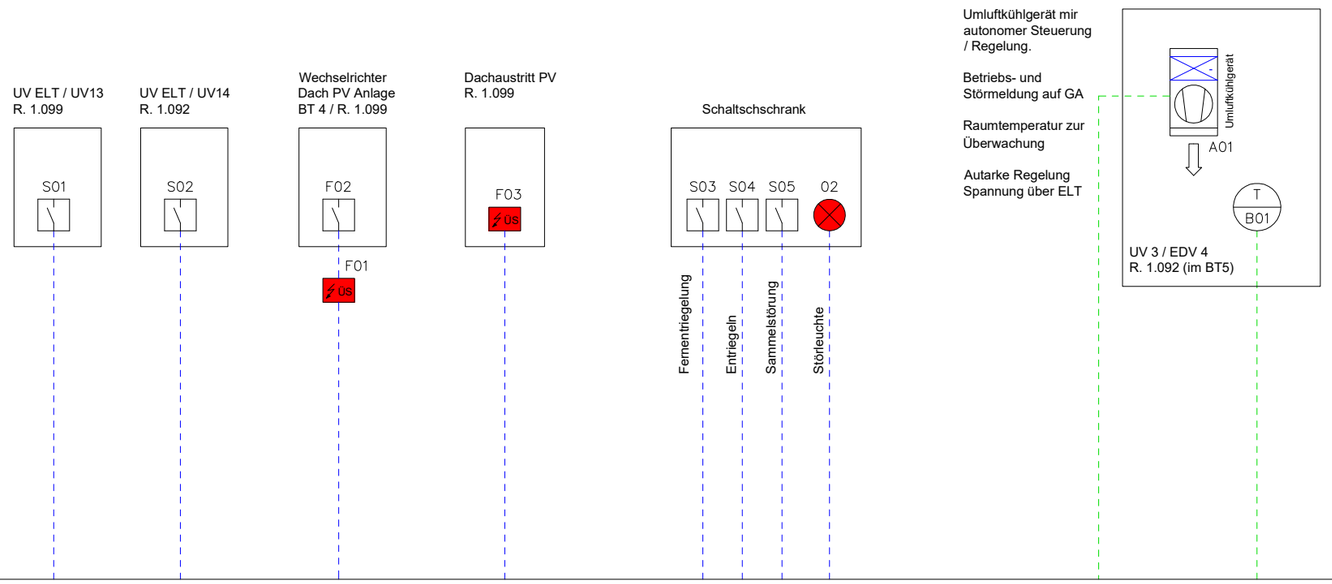
Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 471

Anlagenbild

01



S01	GE	FW_BT4-09-R-0010-01-EUV01-HS_01
	EN	FW_BT4-09-R-0010-01-EUV01-ÜSS01
S02	GE	FW_BT4-09-R-0010-01-EUV02-HS_01
	GE	FW_BT4-09-R-0010-01-EUV02-ÜSS01
F01	EN	FW_BT4-09-R-0010-01-ÜSS01-SM_01
F02	GE	FW_BT4-09-R-0010-01-WRI01-SM_01
	EN	FW_BT4-09-R-0010-01-WRI01-SM_02
F03	GE	FW_BT4-09-R-0010-01-ÜSS02-SM_01
S03	BA	FW_BT4-09-R-0010-01-FER01-SBE01
S04	GE	FW_BT4-09-R-0010-01-ASE01-ENT01
S05	EN	FW_BT4-09-R-0010-01-ASE02-SM_01
02	BA	FW_BT4-09-R-0010-01-LED01-SB_01
A01	GE	FW_BT4-09-R-0010-01-UKG01-BM01
	EN	FW_BT4-09-R-0010-01-UKG01-SM01
B01	AE	FW_BT4-09-R-0010-01-TRU01-MW_01

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Anlage:

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	=
b				Ersteller:	RN					+ O1—
a				Geprüft:	JK			Anlage: Meldungen	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01097662 ISP: ASP09 – 1.0G – BT4 RAV			Zähler: 472

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP09 – 1.0G – BT4 RAV 1.0G R. 1.092

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Meldungen

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Die Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
		Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild																																															1				
2	S01–EUV 13 R. 1.099–Hauptschalter FWL–BT4–09–R–0010–EUV01–HS_01				1											1		2																										1					1				NC4 (Störung)
3	S01–EUV 13 R. 1.099–Überspannungsschutz FWL–BT4–09–R–0010–EUV01–ÜSS01				1											1		2																										1					1				NC4 (Störung)
4	S02–EUV 14 R. 1.092–Hauptschalter FWL–BT4–09–R–0010–EUV02–HS_01				1											1		2																										1					1				NC4 (Störung)
5	S02–EUV 14 R. 1.092–Überspannungsschutz FWL–BT4–09–R–0010–EUV02–ÜSS01				1											1		2																										1					1				NC4 (Störung)
6	F01–Überspannungsschutz–Störmeldung FWL–BT4–09–R–0010–ÜSS01–SM_01				1													1																										1					1				NC4
7	F02–Wechselreichter BT1–Störmeldung FWL–BT4–09–R–0010–WRI01–SM_01				1											1		1																										1		1			1	1			
8	F02–Wechselreichter BT1–Störmeldung FWL–BT4–09–R–0010–WRI01–SM_02				1											1		1																										1		1			1	1			
9	F03–Überspannungsschutz Sammelstörung–Störmeldung FWL–BT4–09–R–0010–ÜSS02–SM_01				1													1																										1					1				NC4
10	S03–Fernentriegelung–Fernentriegelung FWL–BT4–09–R–0010–FER01–SBE01		1																			1																						1		1			1				
11	S04–Entriegeln–Entriegelung FWL–BT4–09–R–0010–ASE01–ENT01				1													1				1																						1					1				
12	S05–Sammelstörung–Störmeldung FWL–BT4–09–R–0010–ASE02–SM_01				1											1		2																										1					1				NC4 (Störung)
13	02–Störleuchte–Schaltbefehl FWL–BT4–09–R–0010–LED01–SB_01		1																													1												1					1				
14	A01–Umluftkühlgerät–Betrieb FWL–BT4–09–R–0010–UKG01–BM01				1													1																										1		1			1				
15	A01–Umluftkühlgerät–Störung FWL–BT4–09–R–0010–UKG01–SM01				1													2																										1					1				NC4
16	A01–Umluftkühlgerät–Störung FWL–BT4–09–R–0010–UKG01–NC401																																										1	1	1							Störung
17	B01–T–Raumtemperatur–Temperatur FWL–BT4–09–R–0010–TRU01–MW_01						1						2												1																		1	1				1				TR_
18	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT4–09–R–0010–TRU01–TR_01																																												1								
	Summe		2		12		1						2			7		18				2			1								1												16	3	5		1	15	2		

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	=
b				Ersteller:	RN						+ 01–
a				Geprüft:	JK				Anlage: Meldungen	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 2/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01097662	ISP: ASP09 – 1.0G – BT4 RAV			Zähler: 473

Deckblatt

ASP10 - 1.OG - BT5 RAV

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5			=	
b				Ersteller:	Administrator						+	
a				Geprüft:						Zeichnungsnummer:	Seite:	1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: Coversheet.Dwg	ISP: ASP10 - 1.OG - BT5 RAV			Zähler:	474

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP10 – 1.0G – BT5 RAV
1.OG R. 1.042

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			1					2					3						4				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
	Raumautomation		10		12		1	25	86	42		87	20		18	4		43	1			5	
	Summe		10		12		1	25	86	42		87	20		18	4		43	1			5	

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren														
			5								6														
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Raumautomation			17		52	8						2	17									
	Summe			17		52	8						2	17									

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	Bemerkung
												9
		Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4		
	Raumautomation		351	302	47	104	9	307	1	1		
	Summe		351	302	47	104	9	307	1	1		

Management Funktionen: Ein–Ausgabe Objekttyp 9); Komplexer Objkettyp 8) 9); Ereignis Langzeitspeicherung; Historisierung in Datenbank

Bedien–Funktionen: Grafik / Anlagenbild; Dynamische Einblendung; Ereignis–Anweisungstext; Nachricht an externe Stelle

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	30.12.1899	
b				Ersteller:	Administrator	
a				Geprüft:		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: SUM.Dwg

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

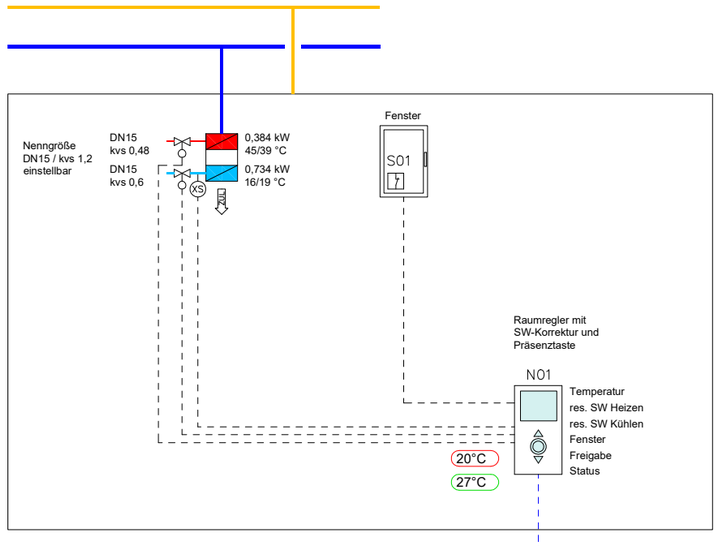
Zeichnungsnummer:

=
+

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage: 01

KO	FWL-BT5-10-R-RAU01-01-ÜAB01-ZP_01	01
GMA	FWL-BT5-10-R-RAU01-01-ÜAB01-BSW01	
	N01	
GBA	FWL-BT5-10-R-RAU01-01-REG01-FR_01	
GMA	FWL-BT5-10-R-RAU01-01-REG01-STH01	
GMA	FWL-BT5-10-R-RAU01-01-REG01-STK01	
GMA	FWL-BT5-10-R-RAU01-01-REG01-FEN01	
GBG	FWL-BT5-10-R-RAU01-01-REG01-STA01	
GBG	FWL-BT5-10-R-RAU01-01-REG01-MWT01	
CAN	FWL-BT5-10-R-RAU01-01-REG01-RSH01	
CAN	FWL-BT5-10-R-RAU01-01-REG01-RSK01	

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-10-R-RAU01
b				Ersteller:	RN						+ 01
a				Geprüft:	JK				Anlage: Ruhe 03 – 1.016 RTW 2	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106585	ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV			Zähler: 476

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV 1.OG R. 1.042

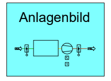
Gewerk: Raumautomation

Anlage: Ruhe 03 – 1.016 RTW 2

		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																												Management Funktionen				Bedien– Funktionen				
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																						
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	ANMERKUNG
lfd. Nr.	Datenpunkt / Abschnitt	1					2					3						4					5								6															7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU01–ÜAB01–TR_01																																												1								Trend–Log Basis SW
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT5–10–R–RAU01–ÜAB01–ZP_01																																											1								Zeitprogramm
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT5–10–R–RAU01–ÜAB01–BSW01							1																																			1	1				1			
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU01–REG01–TR_01																																											1								Trend–Log Res. SW H
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU01–REG01–TR_02																																											1								Trend–Log Raumtemperatur
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU01–REG01–TR_03																																											1								Trend–Log Stellausgang K
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU01–REG01–TR_04																																											1								Trend–Log Stellausgang H
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU01–REG01–TR_05																																											1								Trend–Log Res. SW K
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT5–10–R–RAU01–REG01–FR_01						1						1																			1												1					1			Multistate
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT5–10–R–RAU01–REG01–STH01							1																	1																			1	1		1		1			
11	N01–T–Raumregler–Stellausgang K FWL–BT5–10–R–RAU01–REG01–STK01							1																	1																			1	1		1		1			
12	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT5–10–R–RAU01–REG01–FEN01								1								2																											1	1				1			NC7
13	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT5–10–R–RAU01–REG01–STA01								1																																			1					1			Multistate
14	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT5–10–R–RAU01–REG01–MWT01										1													1																			1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
15	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT5–10–R–RAU01–REG01–RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
16	N01–T–Raumregler–Resultierender SW K FWL–BT5–10–R–RAU01–REG01–RSK01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	3	2		3			1			2							1		2							1												9	14		5		9			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT5–10–R–RAU01
b				Ersteller:	RN					+ 01–
a				Geprüft:	JK			Anlage: Ruhe 03 – 1.016 RTW 2	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 2/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106585	ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV		Zähler: 477

Anlagenbild

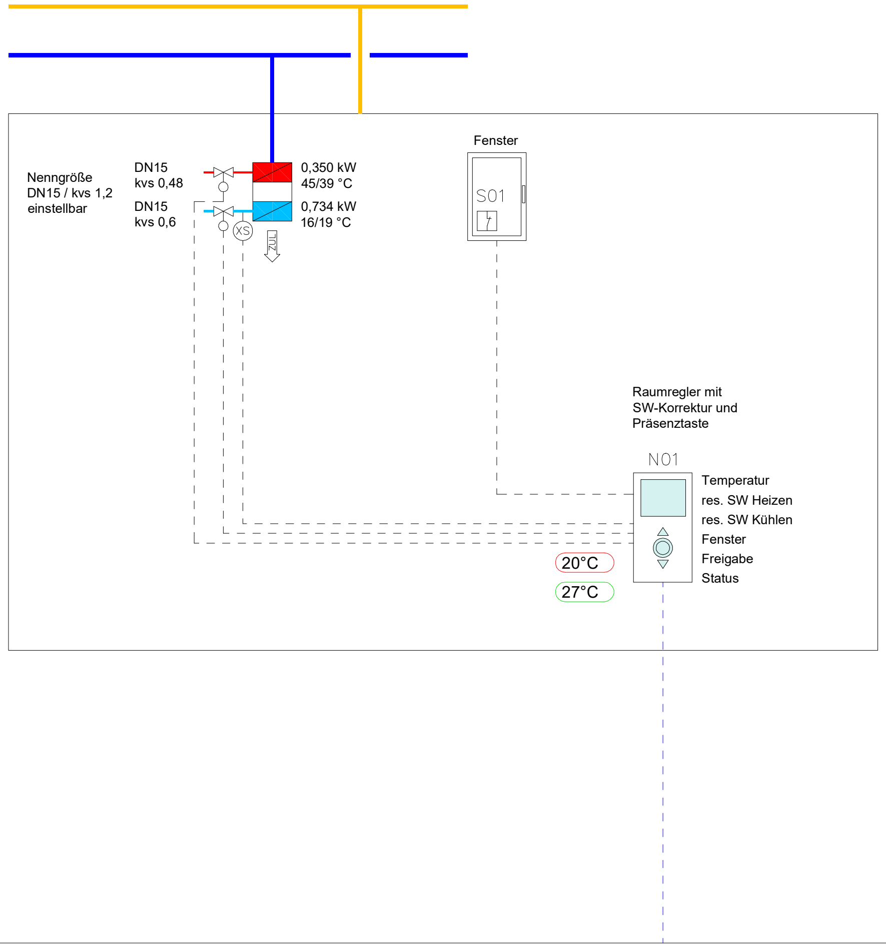


01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul

Anlage:

Dies ist eine rein schematische
Darstellung. Dieses Schema
ersetzt keine Montagezeichnung.



01	
FWL-BT5-10-R-RAU02-01-ÜAB01-ZP_01	KO
FWL-BT5-10-R-RAU02-01-ÜAB01-BSW01	GAA
N01	
FWL-BT5-10-R-RAU02-01-REG01-FR_01	GBA
FWL-BT5-10-R-RAU02-01-REG01-STH01	GAA
FWL-BT5-10-R-RAU02-01-REG01-STK01	GAA
FWL-BT5-10-R-RAU02-01-REG01-FEN01	GBE
FWL-BT5-10-R-RAU02-01-REG01-STA01	GBE
FWL-BT5-10-R-RAU02-01-REG01-MWT01	CAI
FWL-BT5-10-R-RAU02-01-REG01-RSH01	CAI
FWL-BT5-10-R-RAU02-01-REG01-RSK01	CAI

c				Datum: 13.08.2026
b				Ersteller: RN
a				Geprüft: JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106586

ISP: ASP10 – 1.OG – BT5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–10–R–RAU02

+ 01–

Anlage:
Ruhe 02 – 1.015
RTW 1

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 2

Zähler: 478

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV 1.OG R. 1.042

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Ruhe 02 – 1.015 RTW 1

			Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																												Management Funktionen				Bedien– Funktionen				
			Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																			
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6																7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU02–ÜAB01–TR_01																																														1								Trend–Log Basis SW
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT5–10–R–RAU02–ÜAB01–ZP_01																																														1								Zeitprogramm
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT5–10–R–RAU02–ÜAB01–BSW01								1																																					1	1				1			
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU02–REG01–TR_01																																														1								Trend–Log Res. SW H
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU02–REG01–TR_02																																														1								Trend–Log Raumtemperatur
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU02–REG01–TR_03																																														1								Trend–Log Stellausgang K
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU02–REG01–TR_04																																														1								Trend–Log Stellausgang H
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU02–REG01–TR_05																																														1								Trend–Log Res. SW K
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT5–10–R–RAU02–REG01–FR_01							1							1																						1										1								Multistate
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT5–10–R–RAU02–REG01–STH01								1																	1																				1	1		1		1			
11	N01–T–Raumregler–Stellausgang K FWL–BT5–10–R–RAU02–REG01–STK01								1																	1																				1	1		1		1			
12	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT5–10–R–RAU02–REG01–FEN01									1							2																													1	1				1			NC7
13	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT5–10–R–RAU02–REG01–STA01									1																																					1					1			Multistate
14	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT5–10–R–RAU02–REG01–MWT01											1													1																					1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
15	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT5–10–R–RAU02–REG01–RSH01											1																																			1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
16	N01–T–Raumregler–Resultierender SW K FWL–BT5–10–R–RAU02–REG01–RSK01											1																																			1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe							1	3	2		3			1			2							1		2								1												9	14		5		9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106586

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

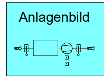
= FWL–BT5–10–R–RAU02
+ O1–

Anlage: Ruhe 02 – 1.015 RTW 1

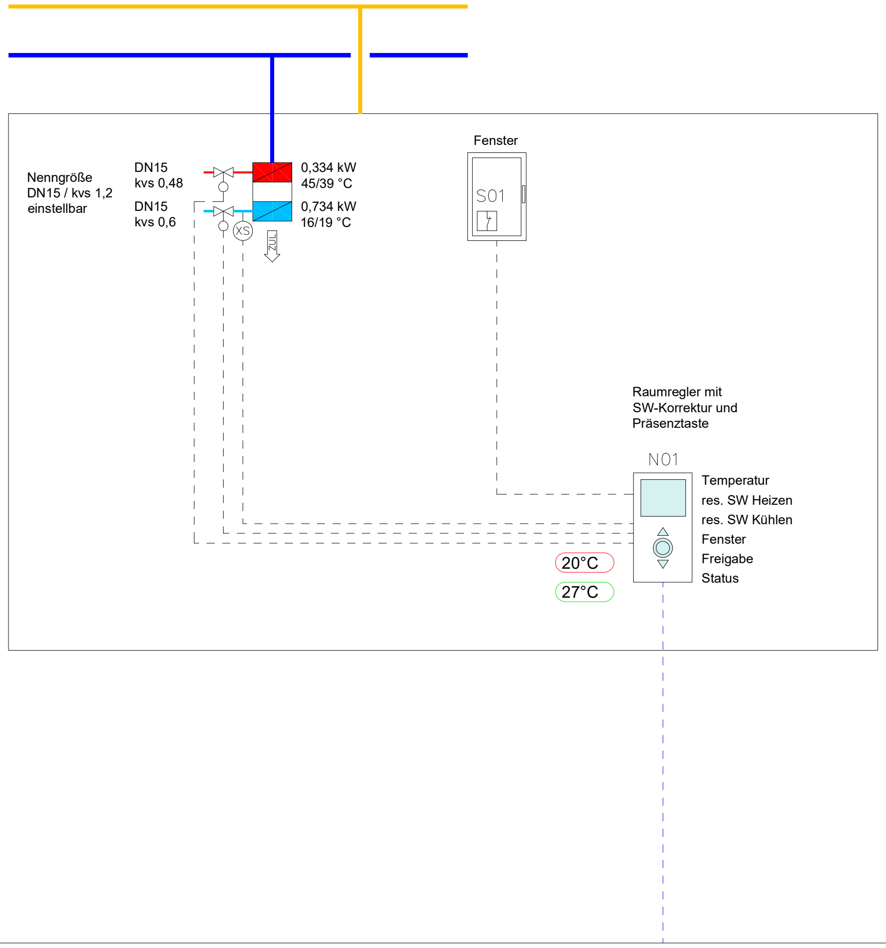
Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 479



- - - - DALI
- - - - KNX
- - - - Modbus
- - - - i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische
Darstellung. Dieses Schema
ersetzt keine Montagezeichnung.

01	
FWL–BT5–10–R–RAU03–01–ÜAB01–ZP_01	KO
FWL–BT5–10–R–RAU03–01–ÜAB01–BSW01	GAA
N01	
FWL–BT5–10–R–RAU03–01–REG01–FR_01	GBA
FWL–BT5–10–R–RAU03–01–REG01–STH01	GAA
FWL–BT5–10–R–RAU03–01–REG01–STK01	GAA
FWL–BT5–10–R–RAU03–01–REG01–FEN01	GBE
FWL–BT5–10–R–RAU03–01–REG01–STA01	GBE
FWL–BT5–10–R–RAU03–01–REG01–MWT01	CAI
FWL–BT5–10–R–RAU03–01–REG01–RSH01	CAI
FWL–BT5–10–R–RAU03–01–REG01–RSK01	CAI

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation
b				Ersteller:	RN			Schaltschrank:
a				Geprüft:	JK			= FWL–BT5–10–R–RAU03 + 01–
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106587	ISP: ASP10 – 1.OG – BT5 RAV

Anlage: Ruhe 01 – 1.014 RTW 1	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2 Zähler: 480

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV 1.OG R. 1.042

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Ruhe 01 – 1.014 RTW 1

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			1					2					3						4					5								6												7				8				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU03–ÜAB01–TR_01																																											1								Trend–Log Basis SW
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT5–10–R–RAU03–ÜAB01–ZP_01																																											1								Zeitprogramm
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT5–10–R–RAU03–ÜAB01–BSW01								1																																		1	1				1				
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU03–REG01–TR_01																																											1								Trend–Log Res. SW H
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU03–REG01–TR_02																																											1								Trend–Log Raumtemperatur
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU03–REG01–TR_03																																											1								Trend–Log Stellausgang K
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU03–REG01–TR_04																																											1								Trend–Log Stellausgang H
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU03–REG01–TR_05																																											1								Trend–Log Res. SW K
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT5–10–R–RAU03–REG01–FR_01							1						1																														1								Multistate
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT5–10–R–RAU03–REG01–STH01								1																		1																	1	1		1		1			
11	N01–T–Raumregler–Stellausgang K FWL–BT5–10–R–RAU03–REG01–STK01								1																		1																	1	1		1		1			
12	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT5–10–R–RAU03–REG01–FEN01									1							2																											1	1				1			NC7
13	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT5–10–R–RAU03–REG01–STA01									1																																		1					1			Multistate
14	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT5–10–R–RAU03–REG01–MWT01											1													1																			1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
15	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT5–10–R–RAU03–REG01–RSH01											1																																1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
16	N01–T–Raumregler–Resultierender SW K FWL–BT5–10–R–RAU03–REG01–RSK01											1																																1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe							1	3	2		3			1			2						1		2								1											9	14		5		9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

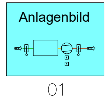
c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH, Reuterweg 25a, 52080 Aachen, www.ten.de
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:

Dateiname: 01106587 | ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation | Schaltschrank: | = FWL–BT5–10–R–RAU03 + 01–

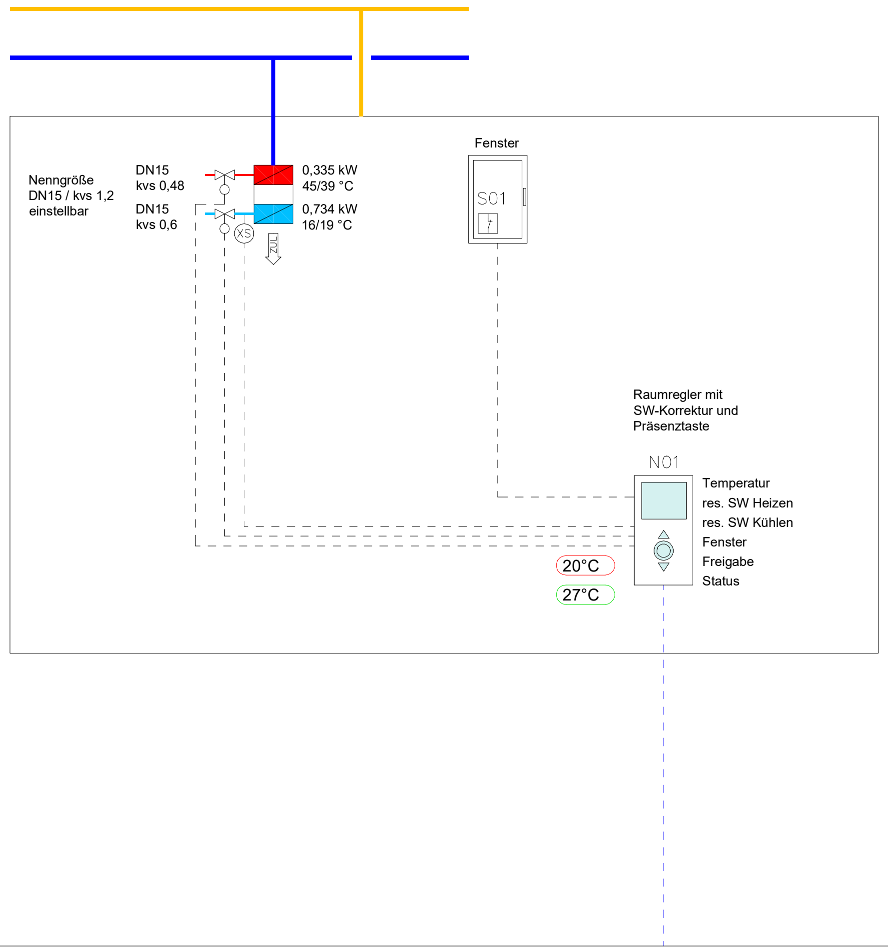
Anlage: Ruhe 01 – 1.014 RTW 1 | Zeichnungsnummer: 1 | Seite: 2/ 2 | Zähler: 481



- - - - DALI
- - - - KNX
- - - - Modbus
- - - - i/o Modul

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01

KO	FWL–BT5–10–R–RAU04–01–ÜAB01–ZP_01
GAA	FWL–BT5–10–R–RAU04–01–ÜAB01–BSW01

N01

GBA	FWL–BT5–10–R–RAU04–01–REG01–FR_01
GAA	FWL–BT5–10–R–RAU04–01–REG01–STH01
GAA	FWL–BT5–10–R–RAU04–01–REG01–STK01
GBE	FWL–BT5–10–R–RAU04–01–REG01–FEN01
GBE	FWL–BT5–10–R–RAU04–01–REG01–STA01
CAI	FWL–BT5–10–R–RAU04–01–REG01–MWT01
CAI	FWL–BT5–10–R–RAU04–01–REG01–RSH01
CAI	FWL–BT5–10–R–RAU04–01–REG01–RSK01

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106588

ISP: ASP10 – 1.OG – BT5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–10–R–RAU04

+ 01–

Anlage:
Ruhe 03 – 1.013
Azubi Reserve

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 2

Zähler: 482

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV 1.OG R. 1.042

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Ruhe 03 – 1.013 Azubi Reserve

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
	Abschnitt	1					2				
	Spalte	1 Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	2 Analoge Ausgabe Stellen	3 Binäre Eingabe Melden	4 Binäre Eingabe Zählen	5 Analoge Eingabe Messen 2)	1 Binärer Ausgabewert, Schalten	2 Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	3 Binärer Eingabewert, Zustand	4 Zählwerteingabe	5 Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU04–ÜAB01–TR_01										
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT5–10–R–RAU04–ÜAB01–ZP_01										
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT5–10–R–RAU04–ÜAB01–BSW01							1			
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–TR_01										
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–TR_02										
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–TR_03										
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–TR_04										
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–TR_05										
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–FR_01						1				
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–STH01							1			
11	N01–T–Raumregler–Stellausgang K FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–STK01							1			
12	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–FEN01								1		
13	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–STA01								1		
14	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–MWT01										1
15	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–RSH01										1
16	N01–T–Raumregler–Resultierender SW K FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–RSK01										1
	Summe						1	3	2		3

lfd. Nr.	Datenpunkt	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern				
	Abschnitt	3						4				
	Spalte	1 Grenzwert fest	2 Grenzwert gleitend	3 Betriebsstundenerfassung	4 Ereigniszählung	5 Befehlsausführkontrolle	6 Meldungsbearbeitung 4)	1 Anlagensteuerung	2 Motorsteuerung	3 Umschaltung 5)	4 Folgesteuerung 5)	5 Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU04–ÜAB01–TR_01											
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT5–10–R–RAU04–ÜAB01–ZP_01											
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT5–10–R–RAU04–ÜAB01–BSW01											
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–TR_01											
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–TR_02											
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–TR_03											
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–TR_04											
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–TR_05											
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–FR_01			1								
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–STH01											
11	N01–T–Raumregler–Stellausgang K FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–STK01											
12	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–FEN01						2					
13	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–STA01											
14	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–MWT01											
15	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–RSH01											
16	N01–T–Raumregler–Resultierender SW K FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–RSK01											
	Summe			1			2					

lfd. Nr.	Datenpunkt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren														
	Abschnitt	5								6														
	Spalte	1 P Regelung	2 PI / PID Regelung	3 Sollwertführung / –kennlinie	4 Stellausgabe stetig	5 Stellausgabe 2–Punkt 6)	6 Stellausgabe Pulsweitenmodulation	7 Begrenzung Sollwert/Stellgröße	8 Parameterumschaltung	1 h,x geführte Strategie 7)	2 Arithmetische Berechnung 7)	3 Ereignisabhängiges Schalten	4 Zeitabhängiges Schalten	5 Gleitendes Ein–/Ausschalten	6 Zyklisches Schalten	7 Nachtkühlbetrieb	8 Gebäudetemperaturbegrenzung	9 Energierückgewinnung 7)	10 Netzersatzbetrieb	11 Netzwiederkehrprogramm	12 Höchstlastbegrenzung	13 Tarifabhängiges Schalten
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU04–ÜAB01–TR_01																					
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT5–10–R–RAU04–ÜAB01–ZP_01																					
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT5–10–R–RAU04–ÜAB01–BSW01																					
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–TR_01																					
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–TR_02																					
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–TR_03																					
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–TR_04																					
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–TR_05																					
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–FR_01											1										
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–STH01				1																	
11	N01–T–Raumregler–Stellausgang K FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–STK01				1																	
12	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–FEN01																					
13	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–STA01																					
14	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–MWT01		1																			
15	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–RSH01																					
16	N01–T–Raumregler–Resultierender SW K FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–RSK01																					
	Summe		1		2							1										

lfd. Nr.	Datenpunkt	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
	Abschnitt	7				8				
	Spalte	1 Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	2 Komplexer Objekttyp 8) 9)	3 Ereignis Langzeitspeicherung	4 Historisierung in Datenbank	1 Grafik / Anlagenbild	2 Dynamische Einblendung	3 Ereignis–Anweisungstext	4 Nachricht an externe Stelle	Bemerkung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU04–ÜAB01–TR_01		1							Trend–Log Basis SW
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT5–10–R–RAU04–ÜAB01–ZP_01		1							Zeitprogramm
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT5–10–R–RAU04–ÜAB01–BSW01	1	1				1			
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–TR_01		1							Trend–Log Res. SW H
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–TR_02		1							Trend–Log Raumtemperatur
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–TR_03		1							Trend–Log Stellausgang K
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–TR_04		1							Trend–Log Stellausgang H
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–TR_05		1							Trend–Log Res. SW K
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–FR_01	1					1			Multistate
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–STH01	1	1		1		1			
11	N01–T–Raumregler–Stellausgang K FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–STK01	1	1		1		1			
12	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–FEN01	1	1				1			NC7
13	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–STA01	1					1			Multistate
14	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–MWT01	1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
15	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–RSH01	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
16	N01–T–Raumregler–Resultierender SW K FWL–BT5–10–R–RAU04–REG01–RSK01	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe	9	14		5		9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106588

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–10–R–RAU04
+ O1–

Anlage: Ruhe 03 – 1.013 Azubi Reserve

Zeichnungsnummer: 1

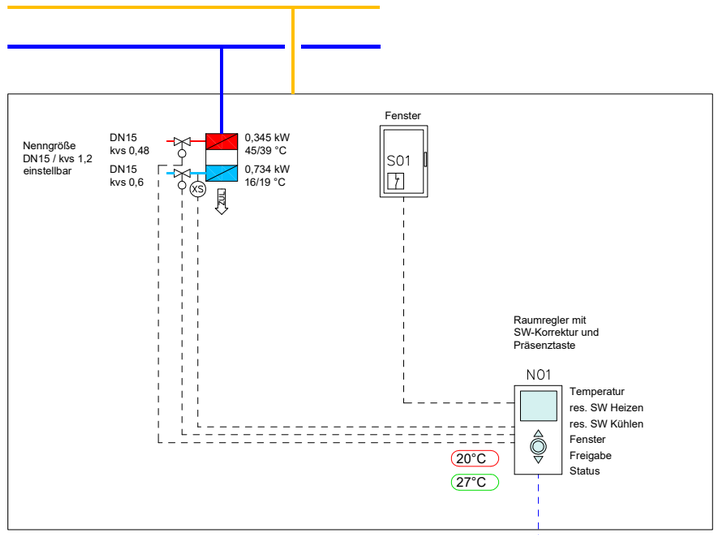
Seite: 2/ 2

Zähler: 483

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage: 01

KO	FWL-BT5-10-R-RAU05-01-ÜAB01-ZP_01	
GA	FWL-BT5-10-R-RAU05-01-ÜAB01-BSW01	
		N01
GB	FWL-BT5-10-R-RAU05-01-REG01-FR_01	
GA	FWL-BT5-10-R-RAU05-01-REG01-STH01	
GA	FWL-BT5-10-R-RAU05-01-REG01-STK01	
GA	FWL-BT5-10-R-RAU05-01-REG01-FEN01	
GB	FWL-BT5-10-R-RAU05-01-REG01-STA01	
GB	FWL-BT5-10-R-RAU05-01-REG01-MWT01	
CA	FWL-BT5-10-R-RAU05-01-REG01-RSH01	
CA	FWL-BT5-10-R-RAU05-01-REG01-RSK01	

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-10-R-RAU05
b				Ersteller:	RN						+ 01 —
a				Geprüft:	JK				Anlage: Ruhe 04 – 1.012 Azubi Reserve	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106589	ISP: ASP10 - 1.0G - BT5 RAV			Zähler: 484

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV 1.OG R. 1.042

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Ruhe 04 – 1.012 Azubi Reserve

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				Bemerkung
			1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU05–ÜAB01–TR_01																																											1								Trend–Log Basis SW
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT5–10–R–RAU05–ÜAB01–ZP_01																																											1								Zeitprogramm
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT5–10–R–RAU05–ÜAB01–BSW01							1																																				1	1				1			
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU05–REG01–TR_01																																												1								Trend–Log Res. SW H
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU05–REG01–TR_02																																												1								Trend–Log Raumtemperatur
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU05–REG01–TR_03																																												1								Trend–Log Stellausgang K
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU05–REG01–TR_04																																												1								Trend–Log Stellausgang H
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU05–REG01–TR_05																																												1								Trend–Log Res. SW K
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT5–10–R–RAU05–REG01–FR_01						1							1																															1								Multistate
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT5–10–R–RAU05–REG01–STH01							1																		1																			1	1		1		1			
11	N01–T–Raumregler–Stellausgang K FWL–BT5–10–R–RAU05–REG01–STK01							1																		1																			1	1		1		1			
12	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT5–10–R–RAU05–REG01–FEN01								1									2																												1	1				1			NC7
13	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT5–10–R–RAU05–REG01–STA01								1																																					1					1			Multistate
14	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT5–10–R–RAU05–REG01–MWT01										1														1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
15	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT5–10–R–RAU05–REG01–RSH01										1																																			1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
16	N01–T–Raumregler–Resultierender SW K FWL–BT5–10–R–RAU05–REG01–RSK01										1																																			1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	3	2		3			1			2							1		2																			9	14		5		9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106589

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–10–R–RAU05

+ O1–

Anlage: Ruhe 04 – 1.012 Azubi Reserve

Zeichnungsnummer: 1

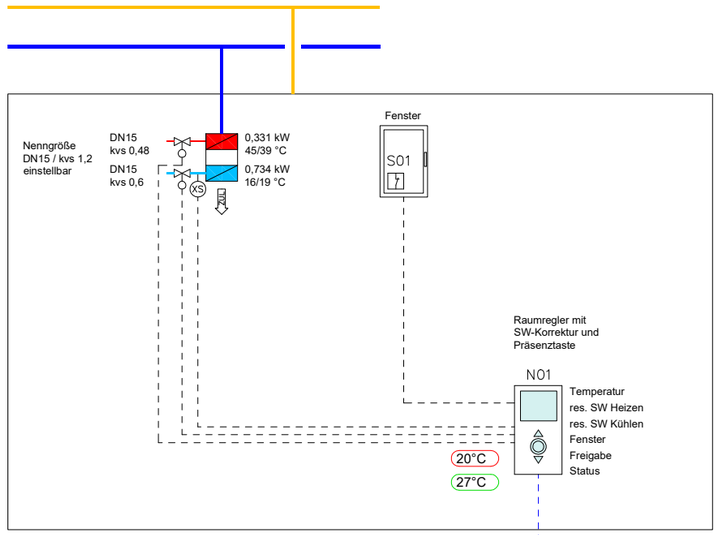
Seite: 2/ 2

Zähler: 485

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01		
KO	FWL-BT5-10-R-RAU06-01-ÜAB01-ZP_01	
GMA	FWL-BT5-10-R-RAU06-01-ÜAB01-BSW01	
		N01
GBA	FWL-BT5-10-R-RAU06-01-REG01-FR_01	
GMA	FWL-BT5-10-R-RAU06-01-REG01-STH01	
GMA	FWL-BT5-10-R-RAU06-01-REG01-STK01	
GMA	FWL-BT5-10-R-RAU06-01-REG01-FEN01	
GBG	FWL-BT5-10-R-RAU06-01-REG01-STA01	
GBG	FWL-BT5-10-R-RAU06-01-REG01-MWT01	
CAI	FWL-BT5-10-R-RAU06-01-REG01-RSH01	
CAI	FWL-BT5-10-R-RAU06-01-REG01-RSK01	

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-10-R-RAU06
b				Ersteller:	RN					+ 01 -
a				Geprüft:	JK			Anlage: Ruhe 01 - 1.011 KTW 1	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106590 ISP: ASP10 - 1.0G - BT5 RAV			Zähler: 486

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV 1.0G R. 1.042

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Ruhe 01 – 1.011 . KTW 1

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				Bemerkung
			1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU06–ÜAB01–TR_01																																											1								Trend–Log Basis SW
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT5–10–R–RAU06–ÜAB01–ZP_01																																											1								Zeitprogramm
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT5–10–R–RAU06–ÜAB01–BSW01								1																																		1	1				1			
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU06–REG01–TR_01																																											1								Trend–Log Res. SW H
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU06–REG01–TR_02																																											1								Trend–Log Raumtemperatur
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU06–REG01–TR_03																																											1								Trend–Log Stellausgang K
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU06–REG01–TR_04																																											1								Trend–Log Stellausgang H
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU06–REG01–TR_05																																											1								Trend–Log Res. SW K
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT5–10–R–RAU06–REG01–FR_01							1						1																		1												1				1				Multistate
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT5–10–R–RAU06–REG01–STH01								1																			1																1	1		1		1			
11	N01–T–Raumregler–Stellausgang K FWL–BT5–10–R–RAU06–REG01–STK01								1																			1																1	1		1		1			
12	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT5–10–R–RAU06–REG01–FEN01									1							2																												1	1				1			NC7
13	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT5–10–R–RAU06–REG01–STA01									1																																		1					1			Multistate
14	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT5–10–R–RAU06–REG01–MWT01											1													1																			1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
15	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT5–10–R–RAU06–REG01–RSH01											1																																1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
16	N01–T–Raumregler–Resultierender SW K FWL–BT5–10–R–RAU06–REG01–RSK01											1																																1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe							1	3	2		3		1			2			1		2					1																9	14		5		9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106590

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–10–R–RAU06
+ 01–

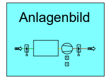
Anlage: Ruhe 01 – 1.011 . KTW 1

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 487

Anlagenbild

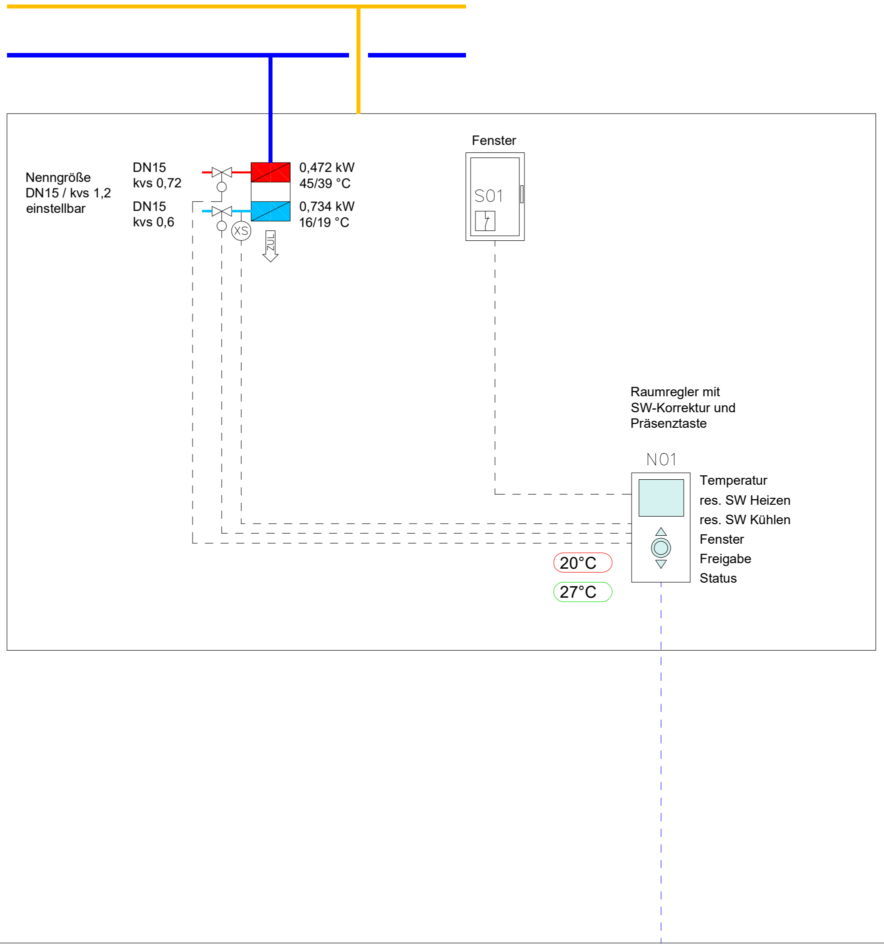


01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01

FWL-BT5-10-R-RAU07-01-ÜAB01-ZP_01	KO
FWL-BT5-10-R-RAU07-01-ÜAB01-BSW01	GAA

N01

FWL-BT5-10-R-RAU07-01-REG01-FR_01	GBA
FWL-BT5-10-R-RAU07-01-REG01-STH01	GAA
FWL-BT5-10-R-RAU07-01-REG01-STK01	GAA
FWL-BT5-10-R-RAU07-01-REG01-FEN01	GBE
FWL-BT5-10-R-RAU07-01-REG01-STA01	GBE
FWL-BT5-10-R-RAU07-01-REG01-MWT01	CAI
FWL-BT5-10-R-RAU07-01-REG01-RSH01	CAI
FWL-BT5-10-R-RAU07-01-REG01-RSK01	CAI

c				Datum: 13.08.2026
b				Ersteller: RN
a				Geprüft: JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106591 ISP: ASP10 - 1.0G - BT5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT5-10-R-RAU07

+ 01-

Anlage:
Ruhe 02 - 1.010
KTW 1

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 2

Zähler: 488

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV 1.OG R. 1.042

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Ruhe 02 – 1.010 KTW 1

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				Bemerkung
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
			1					2					3						4					5								6												7				8				9
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU07–ÜAB01–TR_01																																												1								Trend–Log Basis SW
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT5–10–R–RAU07–ÜAB01–ZP_01																																											1								Zeitprogramm
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT5–10–R–RAU07–ÜAB01–BSW01								1																																			1	1				1			
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU07–REG01–TR_01																																												1								Trend–Log Res. SW H
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU07–REG01–TR_02																																												1								Trend–Log Raumtemperatur
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU07–REG01–TR_03																																												1								Trend–Log Stellausgang K
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU07–REG01–TR_04																																												1								Trend–Log Stellausgang H
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU07–REG01–TR_05																																												1								Trend–Log Res. SW K
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT5–10–R–RAU07–REG01–FR_01							1							1																													1								Multistate
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT5–10–R–RAU07–REG01–STH01								1																		1																	1	1		1		1			
11	N01–T–Raumregler–Stellausgang K FWL–BT5–10–R–RAU07–REG01–STK01								1																		1																	1	1		1		1			
12	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT5–10–R–RAU07–REG01–FEN01									1							2																											1	1				1			NC7
13	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT5–10–R–RAU07–REG01–STA01									1																																			1					1			Multistate
14	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT5–10–R–RAU07–REG01–MWT01											1													1																			1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
15	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT5–10–R–RAU07–REG01–RSH01											1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
16	N01–T–Raumregler–Resultierender SW K FWL–BT5–10–R–RAU07–REG01–RSK01											1																																	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe							1	3	2		3			1			2							1		2																	9	14		5		9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106591

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–10–R–RAU07

+ O1–

Anlage: Ruhe 02 – 1.010 KTW 1

Zeichnungsnummer: 1

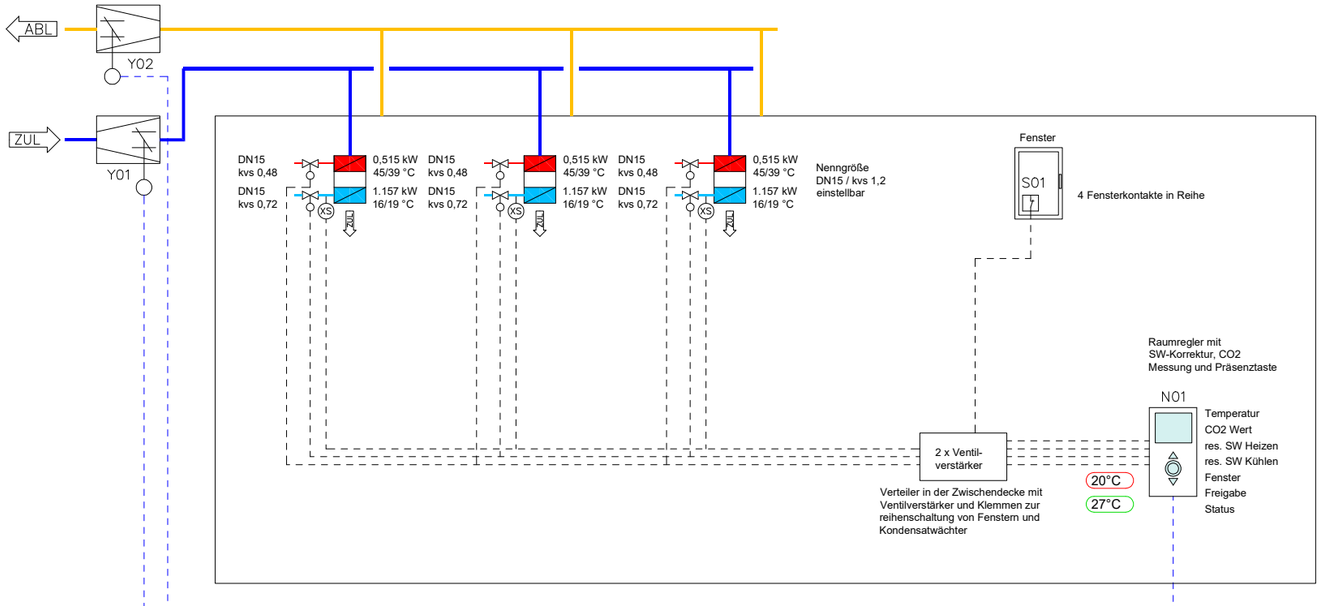
Seite: 2/ 2

Zähler: 489

Anlagenbild

01

- - - - DALI
- - - - KNX
- - - - Modbus
- - - - i/o Modul



Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Anlage:

01					
KO	FWL_BT5-10-R-RAU08-01-ÜAB01-LO_01				
KO	FWL_BT5-10-R-RAU08-01-ÜAB01-ZP_01				
GM	FWL_BT5-10-R-RAU08-01-ÜAB01-BSW01				
GA	FWL_BT5-10-R-RAU08-01-ÜAB01-SC001				
		Y01			
GA	FWL_BT5-10-R-RAU08-01-VRZ01-ST_01				
CA	FWL_BT5-10-R-RAU08-01-VRZ01-RW_01				
		Y02			
GM	FWL_BT5-10-R-RAU08-01-VRA01-ST_01				
CA	FWL_BT5-10-R-RAU08-01-VRA01-RW_01				
		N01			
GB	FWL_BT5-10-R-RAU08-01-REG01-FR_01				
GA	FWL_BT5-10-R-RAU08-01-REG01-STH01				
GA	FWL_BT5-10-R-RAU08-01-REG01-STK01				
GB	FWL_BT5-10-R-RAU08-01-REG01-FEN01				
GB	FWL_BT5-10-R-RAU08-01-REG01-STA01				
CA	FWL_BT5-10-R-RAU08-01-REG01-CO201				
CA	FWL_BT5-10-R-RAU08-01-REG01-MWT01				
CA	FWL_BT5-10-R-RAU08-01-REG01-RSH01				
CA	FWL_BT5-10-R-RAU08-01-REG01-RSK01				

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106592 ISP: ASP10 - 1.0G - BT5 RAV

Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-10-R-RAU08	
		+ 01-	
Anlage: Planspielraum - 1.008	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3	
		Zähler: 490	

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV 1.0G R. 1.042

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Planspielraum – 1.008

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen			
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8			
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Bemerkung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT5–10–R–RAU08–ÜAB01–LO_01																																									1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU08–ÜAB01–TR_01																																									1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT5–10–R–RAU08–ÜAB01–ZP_01																																									1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT5–10–R–RAU08–ÜAB01–BSW01						1																																										
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT5–10–R–RAU08–ÜAB01–SC001						1																																			1	1				1			
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU08–VRZ01–TR_01																																									1	1	1						
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU08–VRZ01–TR_02																																									1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT5–10–R–RAU08–VRZ01–ST_01						1																				1															1					1			
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT5–10–R–RAU08–VRZ01–RW_01									1																																1					1			
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU08–VRA01–TR_01																																									1	1	1						
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU08–VRA01–TR_02																																									1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT5–10–R–RAU08–VRA01–ST_01						1																				1															1					1			
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT5–10–R–RAU08–VRA01–RW_01									1																																1					1			
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT5–10–R–RAU08–REG01–NC701																																									1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU08–REG01–TR_01																																										1					1			Trend–Log Res. SW H
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU08–REG01–TR_02																																										1					1			Trend–Log CO2–Gehalt
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU08–REG01–TR_03																																										1					1			Trend–Log Raumtemperatur
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU08–REG01–TR_04																																										1					1			Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag						4			2														2																			13	13	4			9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106592

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–10–R–RAU08
+ 01–

Anlage: Planspielraum – 1.008

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 491

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv
3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse
6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP10 - 1.0G - BT5 RAV
1.OG R. 1.042

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Planspielraum - 1.008

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien- Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2															2																		13	13	4			9			
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT5-10-R-RAU08-REG01-TR_05																																												1							Trend-Log Stellausgang H
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT5-10-R-RAU08-REG01-TR_06																																												1							Trend-Log Res. SW K
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT5-10-R-RAU08-REG01-FR_01						1							1																				1										1	1				1			Multistate
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT5-10-R-RAU08-REG01-STH01							1																		1																		1	1		1		1			
23	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang K FWL-BT5-10-R-RAU08-REG01-STK01							1																		1																		1	1		1		1			
24	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT5-10-R-RAU08-REG01-FEN01								1								2																											1	1				1			NC7
25	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT5-10-R-RAU08-REG01-STA01								1																																			1					1			Multistate
26	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT5-10-R-RAU08-REG01-CO201										1																																	1	1		1		1			
27	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT5-10-R-RAU08-REG01-MWT01										1													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT5-10-R-RAU08-REG01-RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW K FWL-BT5-10-R-RAU08-REG01-RSK01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	6	2		6			1			2							1		4								1										22	23	4	6		18			

				Datum:	13.08.2026
c					
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106592

ISP: ASP10 - 1.0G - BT5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT5-10-R-RAU08
+ O1-

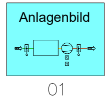
Anlage:
Planspielraum - 1.008

Zeichnungsnummer:
1

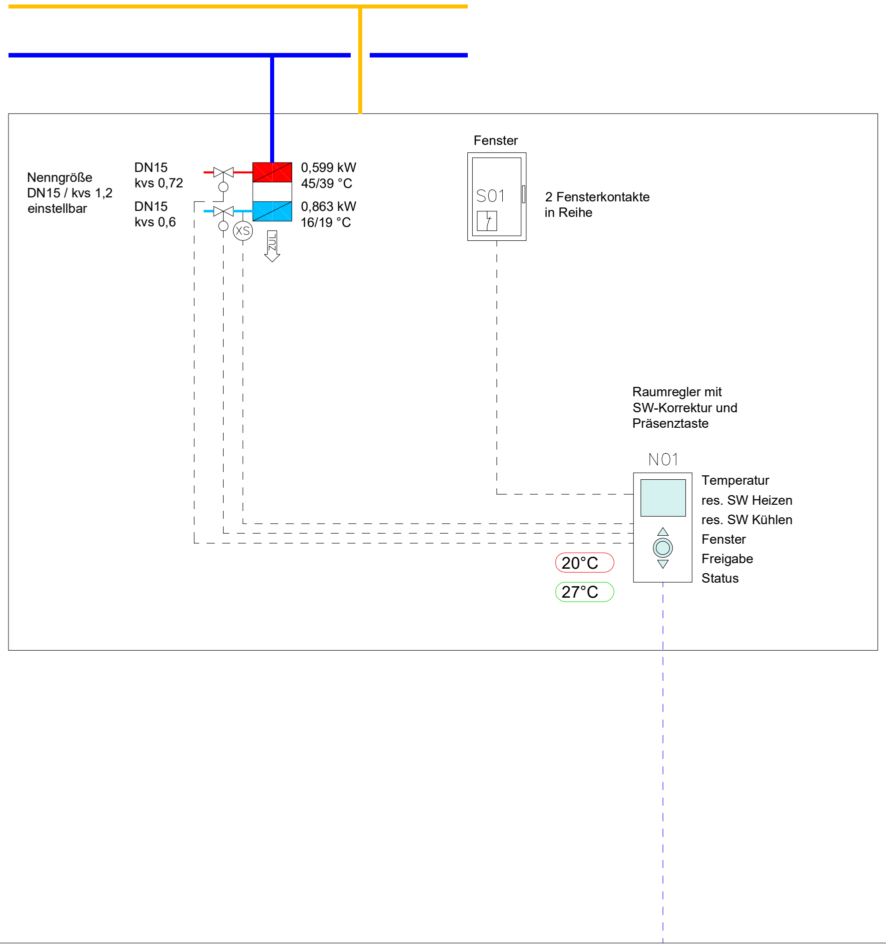
Seite: 3/ 3
Zähler: 492

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



- – – – DALI
- – – – KNX
- – – – Modbus
- – – – i/o Modul



01

FWL–BT5–10–R–RAU09–01–ÜAB01–ZP_01	KO
FWL–BT5–10–R–RAU09–01–ÜAB01–BSW01	GAA

N01

FWL–BT5–10–R–RAU09–01–REG01–FR_01	GBA
FWL–BT5–10–R–RAU09–01–REG01–STH01	GAA
FWL–BT5–10–R–RAU09–01–REG01–STK01	GAA
FWL–BT5–10–R–RAU09–01–REG01–FEN01	GBE
FWL–BT5–10–R–RAU09–01–REG01–STA01	GBE
FWL–BT5–10–R–RAU09–01–REG01–MWT01	CAI
FWL–BT5–10–R–RAU09–01–REG01–RSH01	CAI
FWL–BT5–10–R–RAU09–01–REG01–RSK01	CAI

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106595

ISP: ASP10 – 1.OG – BT5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–10–R–RAU09

+ O1–

Anlage:
Abst. Planspielplatten – 1.007

Zeichnungsnummer:
1

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV 1.0G R. 1.042

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Abst. Planspielplatten – 1.007

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU09–ÜAB01–TR_01											
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT5–10–R–RAU09–ÜAB01–ZP_01											
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT5–10–R–RAU09–ÜAB01–BSW01								1			
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU09–REG01–TR_01											
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU09–REG01–TR_02											
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU09–REG01–TR_03											
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU09–REG01–TR_04											
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU09–REG01–TR_05											
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT5–10–R–RAU09–REG01–FR_01							1				
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT5–10–R–RAU09–REG01–STH01								1			
11	N01–T–Raumregler–Stellausgang K FWL–BT5–10–R–RAU09–REG01–STK01								1			
12	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT5–10–R–RAU09–REG01–FEN01									1		
13	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT5–10–R–RAU09–REG01–STA01									1		
14	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT5–10–R–RAU09–REG01–MWT01											1
15	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT5–10–R–RAU09–REG01–RSH01											1
16	N01–T–Raumregler–Resultierender SW K FWL–BT5–10–R–RAU09–REG01–RSK01											1
	Summe							1	3	2		3

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
	3						4					5								6													7				8				9
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1																																		1							Trend–Log Basis SW
2																																		1							Zeitprogramm
3																																	1	1				1			
4																																		1							Trend–Log Res. SW H
5																																		1							Trend–Log Raumtemperatur
6																																		1							Trend–Log Stellausgang K
7																																		1							Trend–Log Stellausgang H
8																																		1							Trend–Log Res. SW K
9		1																			1												1					1			Multistate
10														1																			1	1		1		1			
11														1																			1	1		1		1			
12						2																											1	1				1			NC7
13																																	1					1			Multistate
14													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
15																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
16																																	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
		1				2							1		2						1												9	14		5		9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

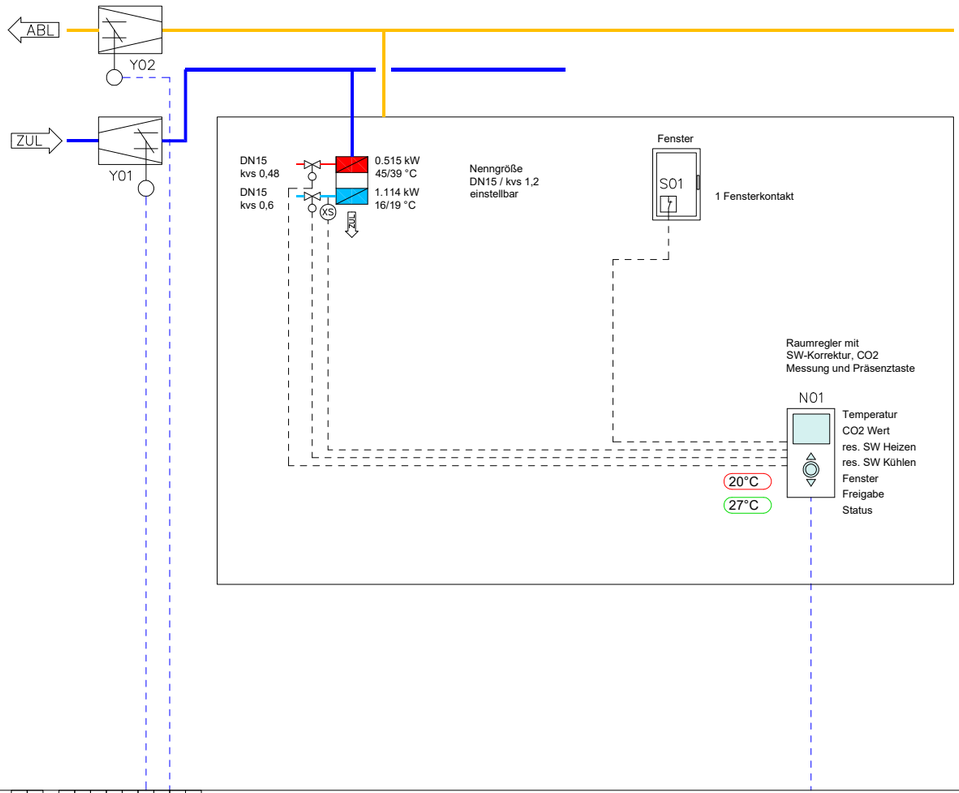
c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106595

Gewerk:	Schaltschrank:	
Raumautomation		= FWL–BT5–10–R–RAU09
		+ 01–
Anlage: Abst. Planspielplatten – 1.007	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 2/ 2
ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV		Zähler: 494

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01				
FWL_BT5-10-R-RAU10-01-ÜAB01-LO_01	KO	GAA	CA	
FWL_BT5-10-R-RAU10-01-ÜAB01-ZP_01	KO	GAA	CA	
FWL_BT5-10-R-RAU10-01-ÜAB01-BSW01	GAA	CA		
FWL_BT5-10-R-RAU10-01-ÜAB01-SCO01	GAA	CA		
Y01				
FWL_BT5-10-R-RAU10-01-VRZ01-ST_01	GAA	CA		
FWL_BT5-10-R-RAU10-01-VRZ01-RW_01	GAA	CA		
Y02				
FWL_BT5-10-R-RAU10-01-VRA01-ST_01	GAA	CA		
FWL_BT5-10-R-RAU10-01-VRA01-RW_01	GAA	CA		
N01				
FWL_BT5-10-R-RAU10-01-REG01-FR_01	GBA	GAA	GAA	GBE
FWL_BT5-10-R-RAU10-01-REG01-STH01	GAA	GAA	GBE	CA
FWL_BT5-10-R-RAU10-01-REG01-STK01	GAA	GBE	CA	CA
FWL_BT5-10-R-RAU10-01-REG01-FEN01	GBE	CA	CA	CA
FWL_BT5-10-R-RAU10-01-REG01-STA01	GBE	CA	CA	CA
FWL_BT5-10-R-RAU10-01-REG01-CO201	CA	CA	CA	CA
FWL_BT5-10-R-RAU10-01-REG01-MWT01	CA	CA	CA	CA
FWL_BT5-10-R-RAU10-01-REG01-RSH01	CA	CA	CA	CA
FWL_BT5-10-R-RAU10-01-REG01-RSK01	CA	CA	CA	CA

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-10-R-RAU10 + 01-
b				Ersteller:	RN						
a				Geprüft:	JK				Anlage: Simulation 2 - 1.006	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106596	ISP: ASP10 - 1.0C - BT5 RAV			Zähler: 495

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV 1.0G R. 1.042

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Simulation 2 – 1.006

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9	
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung	
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle		
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT5–10–R–RAU10–ÜAB01–LO_01																																									1	1				1			Loop CO2 Regelung	
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU10–ÜAB01–TR_01																																									1	1				1			Trend–Log Basis SW	
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT5–10–R–RAU10–ÜAB01–ZP_01																																									1	1				1			Zeitprogramm	
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT5–10–R–RAU10–ÜAB01–BSW01						1																																												
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT5–10–R–RAU10–ÜAB01–SC001						1																																			1	1				1				
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU10–VRZ01–TR_01																																									1	1	1							
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU10–VRZ01–TR_02																																									1	1	1						Trend–Log Stellausgang	
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT5–10–R–RAU10–VRZ01–ST_01						1																				1															1					1				
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT5–10–R–RAU10–VRZ01–RW_01										1																															1					1				
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU10–VRA01–TR_01																																									1	1	1							
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU10–VRA01–TR_02																																									1	1	1						Trend–Log Stellausgang	
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT5–10–R–RAU10–VRA01–ST_01						1																				1															1					1				
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT5–10–R–RAU10–VRA01–RW_01										1																															1					1				
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT5–10–R–RAU10–REG01–NC701																																									1	1				1			Handeingriff (Fenster)	
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU10–REG01–TR_01																																										1					1			Trend–Log Res. SW H	
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU10–REG01–TR_02																																										1					1			Trend–Log CO2–Gehalt	
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU10–REG01–TR_03																																										1					1			Trend–Log Raumtemperatur	
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU10–REG01–TR_04																																										1					1			Trend–Log Stellausgang K	
	Übertrag						4				2													2																			13	13	4			9				

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT5–10–R–RAU10
b				Ersteller:	RN						+ O1–
a				Geprüft:	JK				Anlage: Simulation 2 – 1.006	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 2/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106596	ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV			Zähler: 496

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV 1.0G R. 1.042

Gewerk: Raumautomation

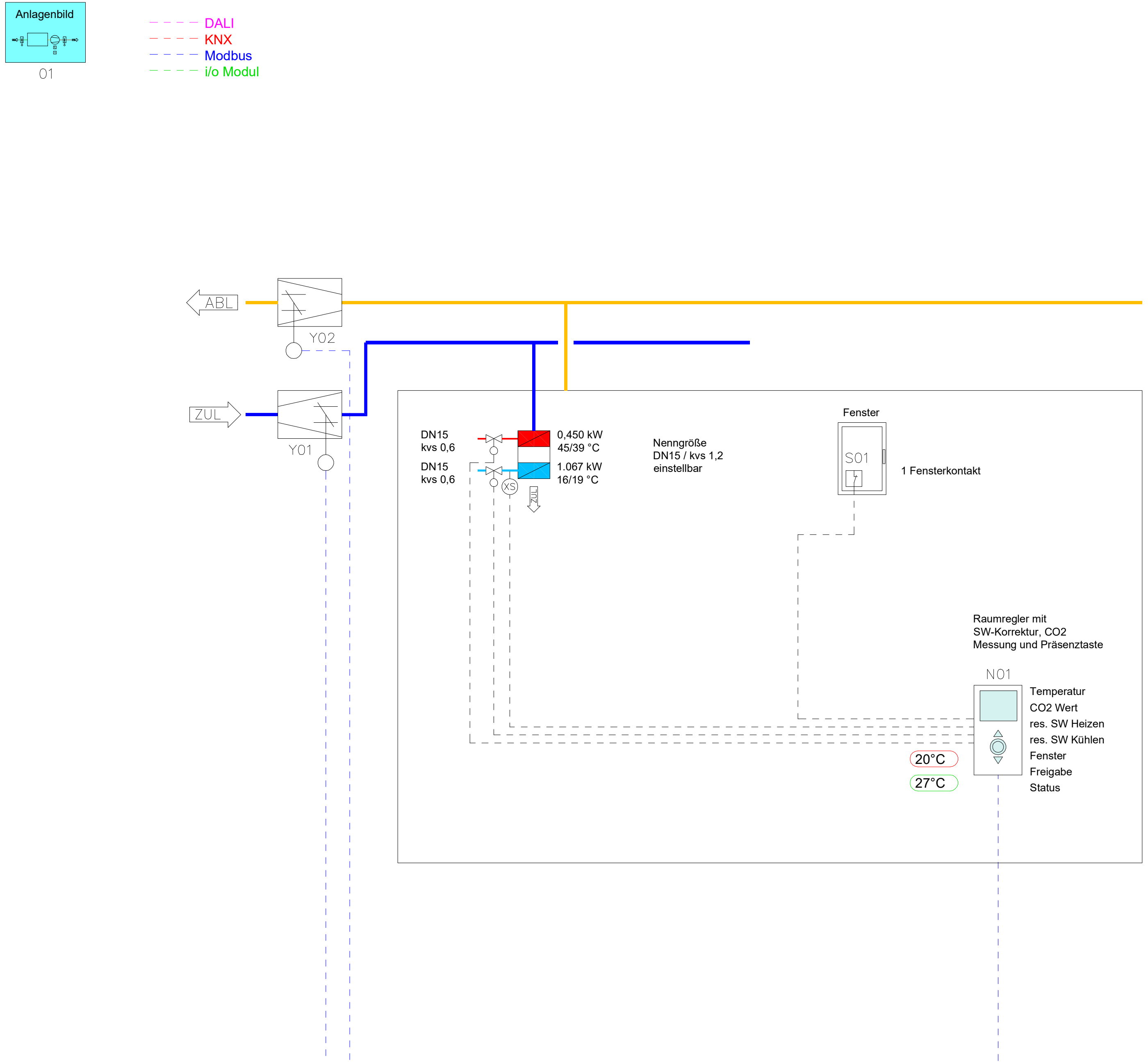
Anlage: Simulation 2 – 1.006

		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																										Management Funktionen				Bedien– Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																				
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Die Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2															2																				13	13	4			9			
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU10–REG01–TR_05																																													1							Trend–Log Stellausgang H
20	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU10–REG01–TR_06																																													1							Trend–Log Res. SW K
21	NO1–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT5–10–R–RAU10–REG01–FR_01						1							1																		1												1	1				1			Multistate
22	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT5–10–R–RAU10–REG01–STH01							1																	1																				1	1		1		1			
23	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT5–10–R–RAU10–REG01–STK01							1																	1																				1	1		1		1			
24	NO1–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT5–10–R–RAU10–REG01–FEN01								1									2																											1	1				1			NC7
25	NO1–T–JOY Heizen–Status FWL–BT5–10–R–RAU10–REG01–STA01								1																																				1					1			Multistate
26	NO1–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT5–10–R–RAU10–REG01–CO201										1																																		1	1		1		1			
27	NO1–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT5–10–R–RAU10–REG01–MWT01										1													1																					1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT5–10–R–RAU10–REG01–RSH01										1																																		1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT5–10–R–RAU10–REG01–RSK01										1																																		1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	6	2		6			1			2			1		4									1														22	23	4	6		18			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT5–10–R–RAU10
b				Ersteller:	RN						+ O1–
a				Geprüft:	JK				Anlage: Simulation 2 – 1.006	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 3/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106596	ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV			Zähler: 497

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01
- FWL-BT5-10-R-RAU11-01-ÜAB01-LO_01 KO
- FWL-BT5-10-R-RAU11-01-ÜAB01-ZP_01 KO
- FWL-BT5-10-R-RAU11-01-ÜAB01-BSW01 GAA
- FWL-BT5-10-R-RAU11-01-ÜAB01-SCO01 GAA

Y01
- FWL-BT5-10-R-RAU11-01-VRZ01-ST_01 GAA
- FWL-BT5-10-R-RAU11-01-VRZ01-RW_01 CAI

Y02
- FWL-BT5-10-R-RAU11-01-VRA01-ST_01 GAA
- FWL-BT5-10-R-RAU11-01-VRA01-RW_01 CAI

N01
- FWL-BT5-10-R-RAU11-01-REG01-FR_01 GBA
- FWL-BT5-10-R-RAU11-01-REG01-STH01 GAA
- FWL-BT5-10-R-RAU11-01-REG01-STK01 GAA
- FWL-BT5-10-R-RAU11-01-REG01-FEN01 GBE
- FWL-BT5-10-R-RAU11-01-REG01-STA01 GBE
- FWL-BT5-10-R-RAU11-01-REG01-CO201 CAI
- FWL-BT5-10-R-RAU11-01-REG01-MWT01 CAI
- FWL-BT5-10-R-RAU11-01-REG01-RSH01 CAI
- FWL-BT5-10-R-RAU11-01-REG01-RSK01 CAI

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-10-R-RAU11
b				Ersteller:	RN						+ 01-
a				Geprüft:	JK				Anlage: Simulation 1 - 1.005	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106597	ISP: ASP10 - 1.OG - BT5 RAV			Zähler: 498

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV 1.0G R. 1.042

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Simulation 1 – 1.005

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT5–10–R–RAU11–ÜAB01–LO_01											
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU11–ÜAB01–TR_01											
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT5–10–R–RAU11–ÜAB01–ZP_01											
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT5–10–R–RAU11–ÜAB01–BSW01								1			
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT5–10–R–RAU11–ÜAB01–SCO01								1			
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU11–VRZ01–TR_01											
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU11–VRZ01–TR_02											
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT5–10–R–RAU11–VRZ01–ST_01								1			
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT5–10–R–RAU11–VRZ01–RW_01										1	
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU11–VRA01–TR_01											
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU11–VRA01–TR_02											
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT5–10–R–RAU11–VRA01–ST_01								1			
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT5–10–R–RAU11–VRA01–RW_01										1	
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT5–10–R–RAU11–REG01–NC701											
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU11–REG01–TR_01											
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU11–REG01–TR_02											
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU11–REG01–TR_03											
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU11–REG01–TR_04											
	Übertrag								4			2

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern				
	3						4				
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren														
	5								6														
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten		
1																							
2																							
3																							
4																							
5																							
6																							
7																							
8				1																			
9																							
10																							
11																							
12				1																			
13																							
14																							
15																							
16																							
17																							
18																							
				2																			

lfd. Nr.	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
	7				8				9
	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
1	1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	1	1				1			Zeitprogramm
4									
5	1	1				1			
6	1	1	1						
7	1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	1					1			
9	1					1			
10	1	1	1						
11	1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	1					1			
13	1					1			
14	1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15		1							Trend–Log Res. SW H
16		1							Trend–Log CO2–Gehalt
17		1							Trend–Log Raumtemperatur
18		1							Trend–Log Stellausgang K
	13	13	4			9			

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106597

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–10–R–RAU11
+ 01–

Anlage: Simulation 1 – 1.005

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 499

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV 1.0G R. 1.042

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Simulation 1 – 1.005

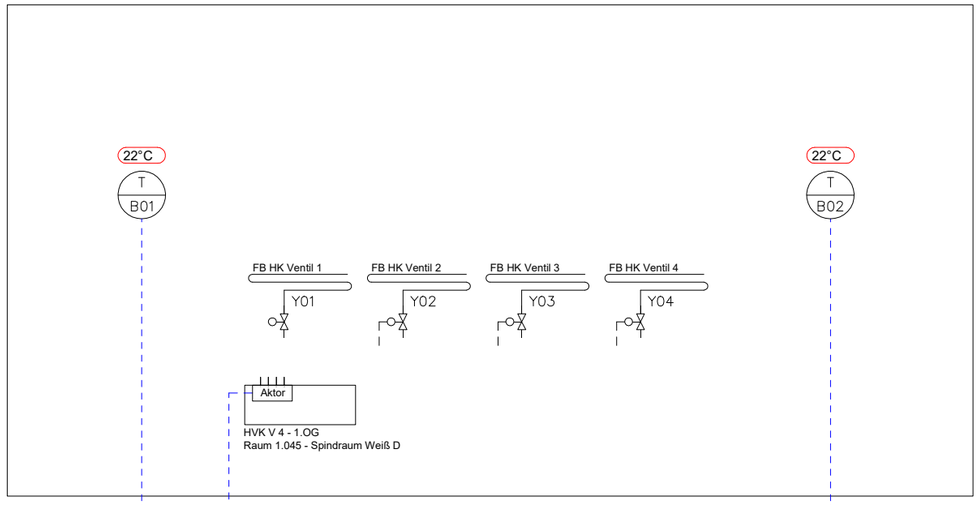
		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																										Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																				
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2															2																				13	13	4			9			
19	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU11–REG01–TR_05																																													1							Trend–Log Stellausgang H
20	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU11–REG01–TR_06																																													1							Trend–Log Res. SW K
21	N01–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT5–10–R–RAU11–REG01–FR_01						1						1																		1													1	1				1			Multistate
22	N01–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT5–10–R–RAU11–REG01–STH01							1																		1																				1	1		1		1			
23	N01–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT5–10–R–RAU11–REG01–STK01							1																		1																				1	1		1		1			
24	N01–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT5–10–R–RAU11–REG01–FEN01								1									2																												1	1				1			NC7
25	N01–T–JOY Heizen–Status FWL–BT5–10–R–RAU11–REG01–STA01								1																																				1					1			Multistate
26	N01–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT5–10–R–RAU11–REG01–CO201										1																																		1	1		1		1			
27	N01–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT5–10–R–RAU11–REG01–MWT01										1														1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	N01–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT5–10–R–RAU11–REG01–RSH01										1																																		1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	N01–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT5–10–R–RAU11–REG01–RSK01										1																																		1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe							1	6	2		6			1			2						1		4								1											22	23	4	6		18			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT5–10–R–RAU11
b				Ersteller:	RN						+ 01–
a				Geprüft:	JK				Anlage: Simulation 1 – 1.005	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 3/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106597	ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV			Zähler: 500

Anlagenbild

A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



A01
FWL-BT5-10-R-RAU12-01-ÜAB01-TR_01 KO
FWL-BT5-10-R-RAU12-01-ÜAB01-ZP_01 KO
FWL-BT5-10-R-RAU12-01-ÜAB01-FR_01 GBA
FWL-BT5-10-R-RAU12-01-ÜAB01-SWH01 GA
FWL-BT5-10-R-RAU12-01-ÜAB01-STA01 GB
B01
FWL-BT5-10-R-RAU12-01-TRU01-MW01 CA
Y01
FWL-BT5-10-R-RAU12-01-VEN01-SBH01 BA
B02
FWL-BT5-10-R-RAU12-01-TRU02-MW01 CA

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-10-R-RAU12
b				Ersteller:	RN					+ O1-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Spindraum Weiß D RD - 1.045	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106598 ISP: ASP10 - 1.0G - BT5 RAV			Zähler: 501

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV 1.0G R. 1.042

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Spindraum Weiß D RD – 1.045

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																										Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																			
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Bemerkung
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT5–10–R–RAU12–UAB01–FR_01							1																																1					1				Multistate
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT5–10–R–RAU12–UAB01–SWH01								1																															1					1				
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT5–10–R–RAU12–UAB01–STA01									1																														1				1	1				Multistate
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU12–TRU01–TR_01																																							1	1				1				Trend–Log Raumtemperatur
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–10–R–RAU12–TRU01–MW01											1	2																											1	1		1		1				
6	Y01–Ventile 1–5 parallel–Ventil Heizen FWL–BT5–10–R–RAU12–VEN01–SBH01		1																								1													1		1							Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
7	B02–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU12–TRU02–TR_01																																							1	1				1				Trend–Log Raumtemperatur
8	B02–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–10–R–RAU12–TRU02–MW01											1	2																											1	1		1		1				
	Summe		1					1	1	1		2	4														1													8	4	1	2	1	7				

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106598

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–10–R–RAU12
+ 01–

Anlage: Spindraum Weiß D RD – 1.045

Zeichnungsnummer: 1

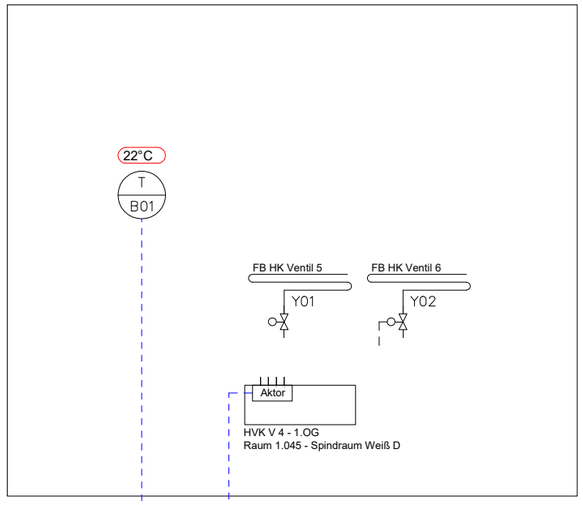
Seite: 2/ 2

Zähler: 502

Anlagenbild

A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



A01
FWL_BT5-10-R-RAU13-01-ÜAB01-TR_01 KO
FWL_BT5-10-R-RAU13-01-ÜAB01-ZP_01 KO
FWL_BT5-10-R-RAU13-01-ÜAB01-FR_01 GBA
FWL_BT5-10-R-RAU13-01-ÜAB01-SWH01 GA
FWL_BT5-10-R-RAU13-01-ÜAB01-STA01 GB
B01
FWL_BT5-10-R-RAU13-01-TRU01-MW01 CA
Y01
FWL_BT5-10-R-RAU13-01-VEN01-SBH01 BA

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Anlage:

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-10-R-RAU13 + O1-
b				Ersteller:	RN						
a				Geprüft:	JK				Anlage: Spindraum Weiß Div. RD - 1.044	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2 Zähler: 503
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106599	ISP: ASP10 - 1.0G - BT5 RAV			

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV 1.0G R. 1.042

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Spindraum Weiß Div. RD – 1.044

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																								Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																																	
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Bemerkung
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT5–10–R–RAU13–ÜAB01–FR_01							1																																1					1				Multistate
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT5–10–R–RAU13–ÜAB01–SWH01								1																															1					1				
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT5–10–R–RAU13–ÜAB01–STA01									1																															1				1	1				Multistate
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU13–TRU01–TR_01																																							1	1					1				Trend–Log Raumtemperatur
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–10–R–RAU13–TRU01–MW01											1	2																											1	1		1		1				
6	Y01–Ventile 1–5 parallel–Ventil Heizen FWL–BT5–10–R–RAU13–VEN01–SBH01		1																					1																	1		1							Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
	Summe		1					1	1	1		1	2											1																	6	2	1	1	1	5				

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106599

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–10–R–RAU13
+ 01–

Anlage: Spindraum Weiß Div. RD – 1.044

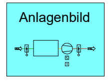
Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 504

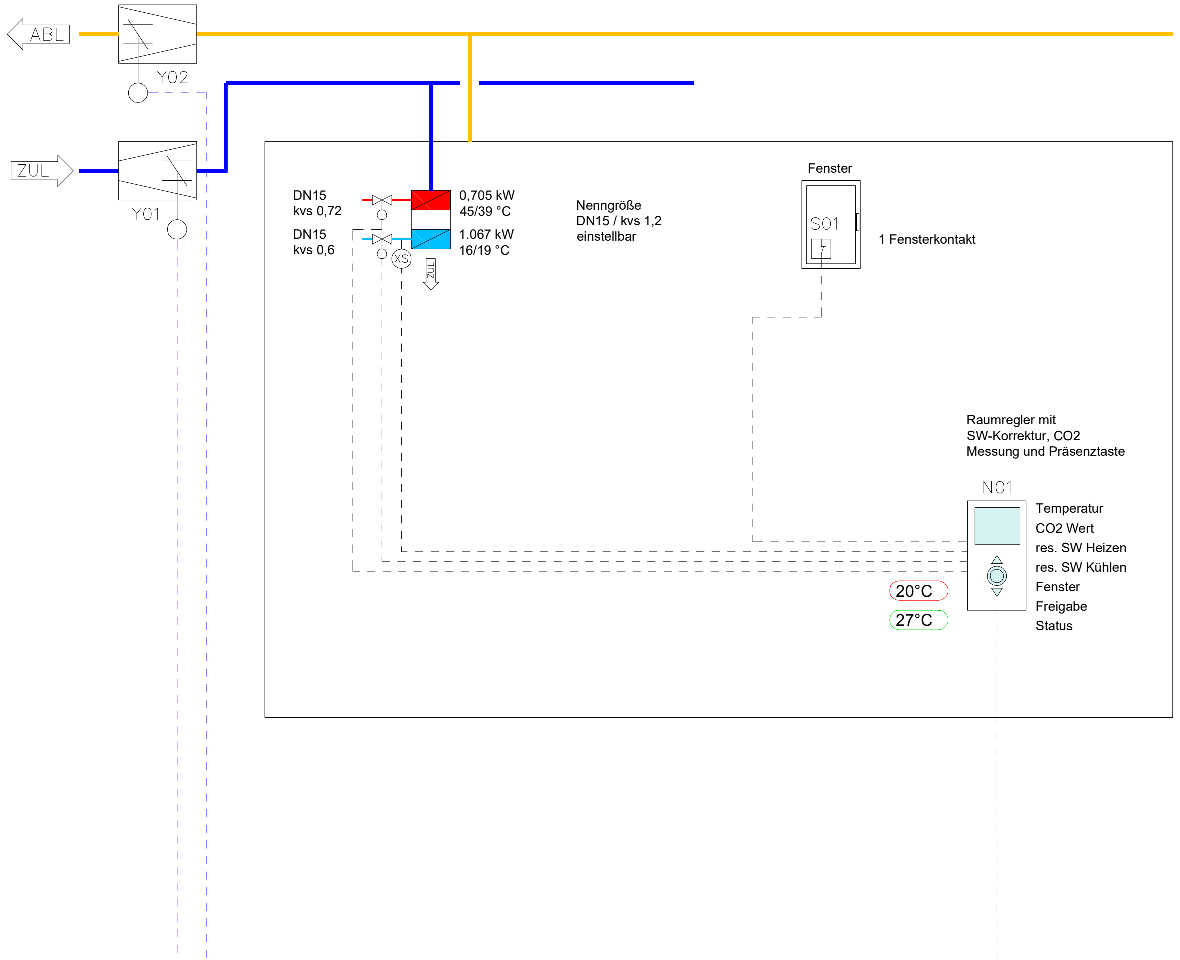
Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01

- - - - DALI
- - - - KNX
- - - - Modbus
- - - - i/o Modul



01	
FWL-BT5-10-R-RAU14-01-ÜAB01-LO_01	KO
FWL-BT5-10-R-RAU14-01-ÜAB01-ZP_01	KO
FWL-BT5-10-R-RAU14-01-ÜAB01-BSW01	GAA
FWL-BT5-10-R-RAU14-01-ÜAB01-SC001	GAA
Y01	
FWL-BT5-10-R-RAU14-01-VRZ01-ST_01	GAA
FWL-BT5-10-R-RAU14-01-VRZ01-RW_01	CAI
Y02	
FWL-BT5-10-R-RAU14-01-VRA01-ST_01	GAA
FWL-BT5-10-R-RAU14-01-VRA01-RW_01	CAI
N01	
FWL-BT5-10-R-RAU14-01-REG01-FR_01	GBA
FWL-BT5-10-R-RAU14-01-REG01-STH01	GAA
FWL-BT5-10-R-RAU14-01-REG01-STK01	GAA
FWL-BT5-10-R-RAU14-01-REG01-FEN01	GBE
FWL-BT5-10-R-RAU14-01-REG01-STA01	GBE
FWL-BT5-10-R-RAU14-01-REG01-CO201	CAI
FWL-BT5-10-R-RAU14-01-REG01-MWT01	CAI
FWL-BT5-10-R-RAU14-01-REG01-RSH01	CAI
FWL-BT5-10-R-RAU14-01-REG01-RSK01	CAI

c				Datum: 13.08.2026
b				Ersteller: RN
a				Geprüft: JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106601

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT5-10-R-RAU14

+ 01–

Anlage:
Selbstschulung Azubi – 1.039

Zeichnungsnummer:
1

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV 1.0G R. 1.042

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Selbstschulung Azubi – 1.039

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT5–10–R–RAU14–ÜAB01–LO_01																																										1	1				1			LOOP CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU14–ÜAB01–TR_01																																										1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT5–10–R–RAU14–ÜAB01–ZP_01																																										1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT5–10–R–RAU14–ÜAB01–BSW01							1																																										
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT5–10–R–RAU14–ÜAB01–SC001							1																																				1	1				1			
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU14–VRZ01–TR_01																																										1	1	1						
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU14–VRZ01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT5–10–R–RAU14–VRZ01–ST_01							1																1																			1					1			
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT5–10–R–RAU14–VRZ01–RW_01										1																																1					1			
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU14–VRA01–TR_01																																										1	1	1						
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU14–VRA01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT5–10–R–RAU14–VRA01–ST_01							1																1																			1					1			
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT5–10–R–RAU14–VRA01–RW_01										1																																1					1			
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT5–10–R–RAU14–REG01–NC701																																										1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU14–REG01–TR_01																																											1					1			Trend–Log Res. SW H
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU14–REG01–TR_02																																											1					1			Trend–Log CO2–Gehalt
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU14–REG01–TR_03																																											1					1			Trend–Log Raumtemperatur
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU14–REG01–TR_04																																											1					1			Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2														2																			13	13	4			9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106601

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–10–R–RAU14

+ 01–

Anlage: Selbstschulung Azubi – 1.039

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 506

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV 1.0G R. 1.042

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Selbstschulung Azubi – 1.039

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			1					2					3						4					5								6													7				8				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4				2															2																		13	13	4			9			
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU14–REG01–TR_05																																													1							Trend–Log Stellausgang H
20	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU14–REG01–TR_06																																													1							Trend–Log Res. SW K
21	NO1–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT5–10–R–RAU14–REG01–FR_01							1							1												1																		1	1				1				Multistate
22	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT5–10–R–RAU14–REG01–STH01								1																		1																		1	1		1		1				
23	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT5–10–R–RAU14–REG01–STK01								1																		1																		1	1		1		1				
24	NO1–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT5–10–R–RAU14–REG01–FEN01									1								2																											1	1				1				NC7
25	NO1–T–JOY Heizen–Status FWL–BT5–10–R–RAU14–REG01–STA01									1																																			1					1				Multistate
26	NO1–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT5–10–R–RAU14–REG01–CO201											1																																	1	1		1		1				
27	NO1–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT5–10–R–RAU14–REG01–MWT01											1												1																					1	1		1		1				Raumtemperatur TR_
28	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT5–10–R–RAU14–REG01–RSH01											1																																	1	1		1		1				Grund SW + SW Korr.
29	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT5–10–R–RAU14–REG01–RSK01											1																																	1	1		1		1				Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe							1	6	2		6			1			2		1		4					1																		22	23	4	6		18			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106601

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–10–R–RAU14
+ 01–

Anlage: Selbstschulung Azubi – 1.039

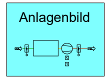
Zeichnungsnummer: 1

Seite: 3/ 3

Zähler: 507

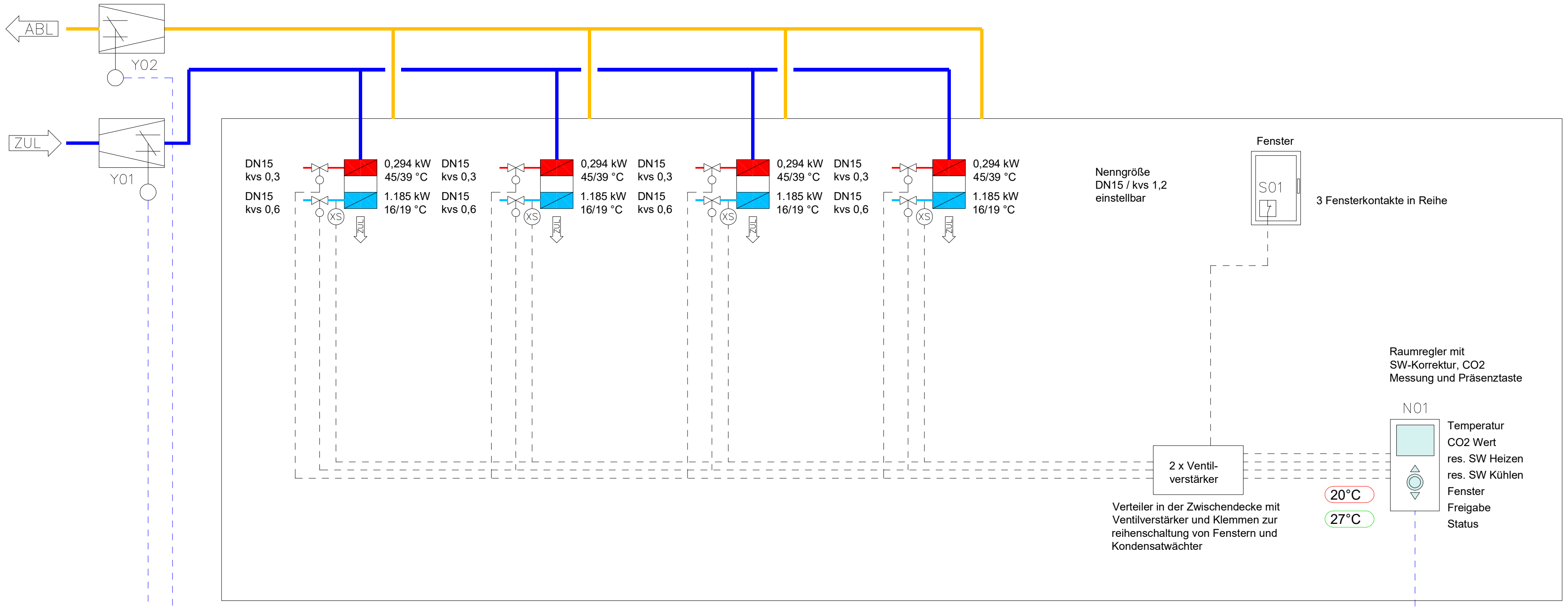
Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01

- – – – DALI
- – – – KNX
- – – – Modbus
- – – – i/o Modul



01
- FWL–BT5–10–R–RAU15–01–ÜAB01–LO_01 KO
- FWL–BT5–10–R–RAU15–01–ÜAB01–ZP_01 KO
- FWL–BT5–10–R–RAU15–01–ÜAB01–BSW01 GAA
- FWL–BT5–10–R–RAU15–01–ÜAB01–SC001 GAA

Y01
- FWL–BT5–10–R–RAU15–01–VRZ01–ST_01 GAA
- FWL–BT5–10–R–RAU15–01–VRZ01–RW_01 CAI

Y02
- FWL–BT5–10–R–RAU15–01–VRA01–ST_01 GAA
- FWL–BT5–10–R–RAU15–01–VRA01–RW_01 CAI

N01
- FWL–BT5–10–R–RAU15–01–REG01–FR_01 GBA
- FWL–BT5–10–R–RAU15–01–REG01–STH01 GAA
- FWL–BT5–10–R–RAU15–01–REG01–STK01 GAA
- FWL–BT5–10–R–RAU15–01–REG01–FEN01 GBE
- FWL–BT5–10–R–RAU15–01–REG01–STA01 GBE
- FWL–BT5–10–R–RAU15–01–REG01–CO201 CAI
- FWL–BT5–10–R–RAU15–01–REG01–MWT01 CAI
- FWL–BT5–10–R–RAU15–01–REG01–RSH01 CAI
- FWL–BT5–10–R–RAU15–01–REG01–RSK01 CAI

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106602

ISP: ASP10 – 1.OG – BT5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–10–R–RAU15

+ O1–

Anlage:
Schulungsraum RW – 1.038

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 3

Zähler: 508

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV 1.0G R. 1.042

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Schulungsraum RW – 1.038

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch – Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Gemeinsam 3)9) – Binärer Ausgabebewert, Schalten	Analoger Ausgabebewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen – Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Steuern – Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	Regeln – P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	Rechnen / Optimieren – h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Management Funktionen – Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Bedien–Funktionen – Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	9 Bemerkung
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT5–10–R–RAU15–ÜAB01–LO_01																																								1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU15–ÜAB01–TR_01																																								1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT5–10–R–RAU15–ÜAB01–ZP_01																																								1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT5–10–R–RAU15–ÜAB01–BSW01							1																																									
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT5–10–R–RAU15–ÜAB01–SC001							1																																		1	1				1			
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU15–VRZ01–TR_01																																								1	1	1						
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU15–VRZ01–TR_02																																								1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT5–10–R–RAU15–VRZ01–ST_01							1																		1																1					1			
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT5–10–R–RAU15–VRZ01–RW_01										1																															1					1			
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU15–VRA01–TR_01																																								1	1	1						
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU15–VRA01–TR_02																																								1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT5–10–R–RAU15–VRA01–ST_01							1																		1																1					1			
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT5–10–R–RAU15–VRA01–RW_01										1																															1					1			
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT5–10–R–RAU15–REG01–NC701																																								1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU15–REG01–TR_01																																									1								Trend–Log Res. SW H
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU15–REG01–TR_02																																									1								Trend–Log CO2–Gehalt
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU15–REG01–TR_03																																									1								Trend–Log Raumtemperatur
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU15–REG01–TR_04																																									1								Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2															2																13	13	4			9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106602

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–10–R–RAU15

+ 01–

Anlage: Schulungsraum RW – 1.038

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 509

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV 1.0G R. 1.042

Gewerk: Raumautomation

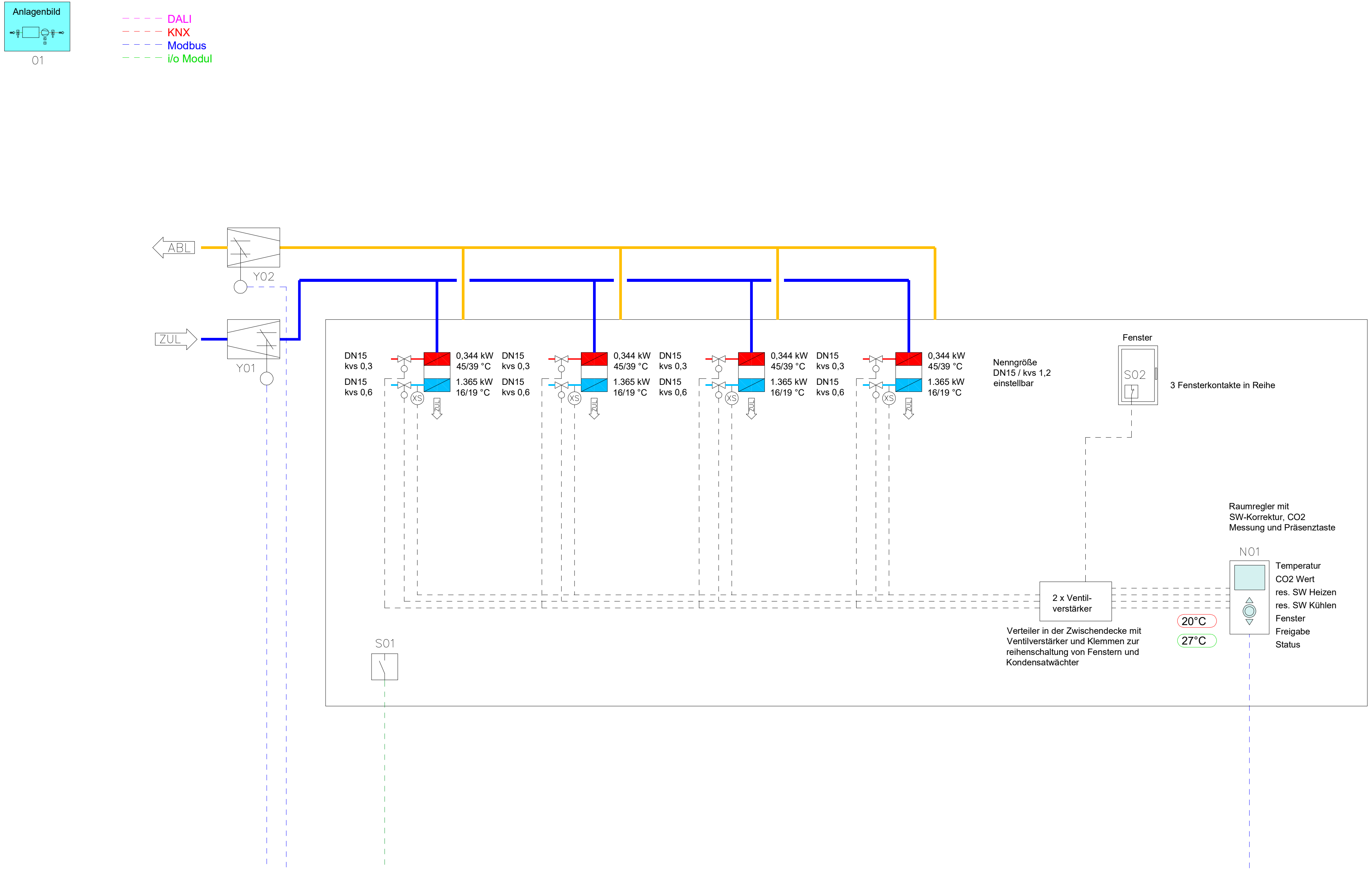
Anlage: Schulungsraum RW – 1.038

		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																												Management Funktionen				Bedien– Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																												
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2															2																				13	13	4			9			
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU15–REG01–TR_05																																													1								Trend–Log Stellausgang H
20	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU15–REG01–TR_06																																													1								Trend–Log Res. SW K
21	NO1–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT5–10–R–RAU15–REG01–FR_01						1						1																			1												1	1				1			Multistate
22	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT5–10–R–RAU15–REG01–STH01							1																		1																			1	1		1		1			
23	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT5–10–R–RAU15–REG01–STK01							1																		1																			1	1		1		1			
24	NO1–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT5–10–R–RAU15–REG01–FEN01								1									2																											1	1				1			NC7
25	NO1–T–JOY Heizen–Status FWL–BT5–10–R–RAU15–REG01–STA01								1																																			1					1			Multistate
26	NO1–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT5–10–R–RAU15–REG01–CO201										1																																	1	1		1		1			
27	NO1–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT5–10–R–RAU15–REG01–MWT01										1													1																					1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT5–10–R–RAU15–REG01–RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT5–10–R–RAU15–REG01–RSK01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	6	2		6			1			2						1		4						1													22	23	4	6		18			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT5–10–R–RAU15
b				Ersteller:	RN						+ 01–
a				Geprüft:	JK				Anlage: Schulungsraum RW – 1.038	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 3/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106602	ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV			Zähler: 510

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01	FWL-BT5-10-R-RAU16-01-ÜAB01-LO_01	KO
	FWL-BT5-10-R-RAU16-01-ÜAB01-ZP_01	KO
	FWL-BT5-10-R-RAU16-01-ÜAB01-BSW01	GAA
	FWL-BT5-10-R-RAU16-01-ÜAB01-SC001	GAA
Y01	FWL-BT5-10-R-RAU16-01-VRZ01-ST_01	GAA
	FWL-BT5-10-R-RAU16-01-VRZ01-RW_01	CAI
Y02	FWL-BT5-10-R-RAU16-01-VRA01-ST_01	GAA
	FWL-BT5-10-R-RAU16-01-VRA01-RW_01	CAI
S01	FWL-BT5-10-R-RAU16-01-TRW01-BM_01	BE
N01	FWL-BT5-10-R-RAU16-01-REG01-FR_01	GBA
	FWL-BT5-10-R-RAU16-01-REG01-STH01	GAA
	FWL-BT5-10-R-RAU16-01-REG01-STK01	GAA
	FWL-BT5-10-R-RAU16-01-REG01-FEN01	GBE
	FWL-BT5-10-R-RAU16-01-REG01-STA01	GBE
	FWL-BT5-10-R-RAU16-01-REG01-CO201	CAI
	FWL-BT5-10-R-RAU16-01-REG01-MWT01	CAI
	FWL-BT5-10-R-RAU16-01-REG01-RSH01	CAI
	FWL-BT5-10-R-RAU16-01-REG01-RSK01	CAI

c			Datum:	13.08.2026
b			Ersteller:	RN
a			Geprüft:	JK
Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106603

ISP: ASP10 – 1.OG – BT5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–10–R–RAU16

+ 01–

Anlage:
Schulungsraum BS – 1.037

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 3

Zähler: 511

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV 1.OG R. 1.042

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Schulungsraum BS – 1.037

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	9
			1					2					3						4					5								6												7				8				
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT5–10–R–RAU16–ÜAB01–LO_01																																										1	1				1			Bemerkung: Loop CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU16–ÜAB01–TR_01																																									1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT5–10–R–RAU16–ÜAB01–ZP_01																																									1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT5–10–R–RAU16–ÜAB01–BSW01							1																																									
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT5–10–R–RAU16–ÜAB01–SC001							1																																			1	1				1			
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU16–VRZ01–TR_01																																									1	1	1						
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU16–VRZ01–TR_02																																									1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT5–10–R–RAU16–VRZ01–ST_01							1																1																			1					1			
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT5–10–R–RAU16–VRZ01–RW_01										1																															1					1			
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU16–VRA01–TR_01																																									1	1	1						
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU16–VRA01–TR_02																																									1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT5–10–R–RAU16–VRA01–ST_01							1																1																			1					1			
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT5–10–R–RAU16–VRA01–RW_01										1																															1					1			
14	S01–Faltwandkontakt–Betriebsmeldung FWL–BT5–10–R–RAU16–TRW01–BM_01				1													1																									1		1			1			
15	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT5–10–R–RAU16–REG01–NC701																																									1	1				1			Handeingriff (Fenster)
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU16–REG01–TR_01																																										1							Trend–Log Res. SW H
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU16–REG01–TR_02																																										1							Trend–Log CO2–Gehalt
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU16–REG01–TR_03																																										1							Trend–Log Raumtemperatur
	Übertrag				1				4			2						1								2																	14	12	5			10			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106603 ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV

Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT5–10–R–RAU16	
		+ O1–	
Anlage: Schulungsraum BS – 1.037	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 2/ 3	
		Zähler: 512	

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV 1.0G R. 1.042

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Schulungsraum BS – 1.037

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			1					2					3						4					5								6													7				8				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag				1				4			2						1									2																		14	12	5			10			
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU16–REG01–TR_04																																												1							Trend–Log Stellausgang K
20	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU16–REG01–TR_05																																												1							Trend–Log Stellausgang H
21	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU16–REG01–TR_06																																												1							Trend–Log Res. SW K
22	NO1–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT5–10–R–RAU16–REG01–FR_01							1						1																		1												1	1				1			Multistate
23	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT5–10–R–RAU16–REG01–STH01								1																	1																		1	1		1		1			
24	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT5–10–R–RAU16–REG01–STK01								1																	1																		1	1		1		1			
25	NO1–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT5–10–R–RAU16–REG01–FEN01									1								2																										1	1				1			NC7
26	NO1–T–JOY Heizen–Status FWL–BT5–10–R–RAU16–REG01–STA01									1																																		1					1			Multistate
27	NO1–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT5–10–R–RAU16–REG01–CO201											1																																1	1		1		1			
28	NO1–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT5–10–R–RAU16–REG01–MWT01											1															1																		1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
29	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT5–10–R–RAU16–REG01–RSH01											1																																1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
30	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT5–10–R–RAU16–REG01–RSK01											1																																1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe				1			1	6	2		6			1			3						1		4									1									23	23	5	6		19			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:

Dateiname: 01106603 | ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

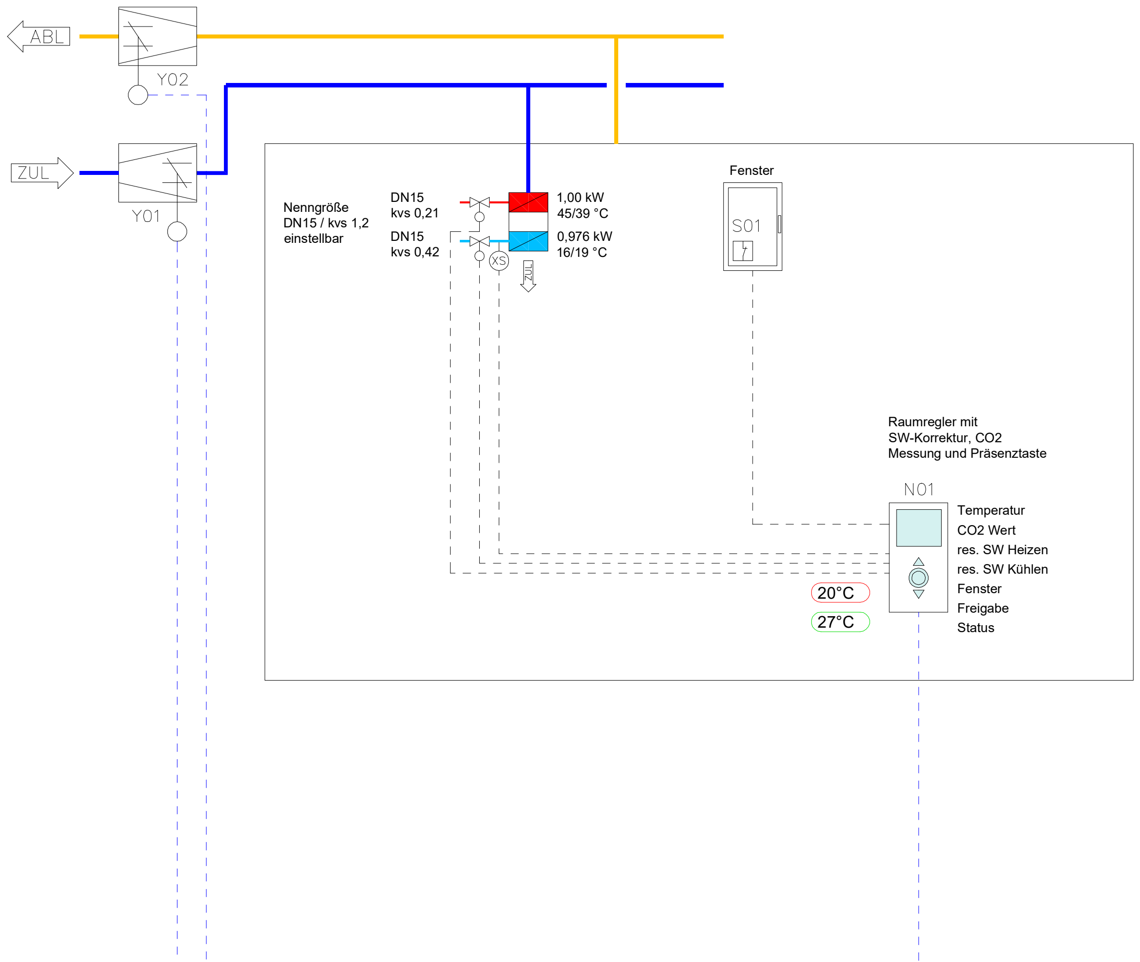
Gewerk: Raumautomation | Schaltschrank: | = FWL–BT5–10–R–RAU16 + 01–

Anlage: Schulungsraum BS – 1.037 | Zeichnungsnummer: 1 | Seite: 3/ 3 | Zähler: 513

Anlagenbild

01

- - - - DALI
- - - - KNX
- - - - Modbus
- - - - i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01	
FWL–BT5–10–R–RAU17–01–ÜAB01–LO_01	KO
FWL–BT5–10–R–RAU17–01–ÜAB01–ZP_01	KO
FWL–BT5–10–R–RAU17–01–ÜAB01–BSW01	GAA
FWL–BT5–10–R–RAU17–01–ÜAB01–SC001	GAA
Y01	
FWL–BT5–10–R–RAU17–01–VRZ01–ST_01	GAA
FWL–BT5–10–R–RAU17–01–VRZ01–RW_01	CAI
Y02	
FWL–BT5–10–R–RAU17–01–VRA01–ST_01	GAA
FWL–BT5–10–R–RAU17–01–VRA01–RW_01	CAI
N01	
FWL–BT5–10–R–RAU17–01–REG01–FR_01	GBA
FWL–BT5–10–R–RAU17–01–REG01–STH01	GAA
FWL–BT5–10–R–RAU17–01–REG01–STK01	GAA
FWL–BT5–10–R–RAU17–01–REG01–FEN01	GBE
FWL–BT5–10–R–RAU17–01–REG01–STA01	GBE
FWL–BT5–10–R–RAU17–01–REG01–CO201	CAI
FWL–BT5–10–R–RAU17–01–REG01–MWT01	CAI
FWL–BT5–10–R–RAU17–01–REG01–RSH01	CAI
FWL–BT5–10–R–RAU17–01–REG01–RSK01	CAI

c			Datum:	13.08.2026
b			Ersteller:	RN
a			Geprüft:	JK
Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106754

ISP: ASP10 – 1.OG – BT5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–10–R–RAU17

+ 01–

Anlage:
Flur Schulung – 1.FL.01

Zeichnungsnummer:
1

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV 1.0G R. 1.042

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Flur Schulung – 1.FL.01

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
		Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT5–10–R–RAU17–ÜAB01–LO_01																																										1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU17–ÜAB01–TR_01																																										1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT5–10–R–RAU17–ÜAB01–ZP_01																																										1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT5–10–R–RAU17–ÜAB01–BSW01							1																																										
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT5–10–R–RAU17–ÜAB01–SC001							1																																			1	1				1			
6	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU17–VRZ01–TR_01																																										1	1	1						
7	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU17–VRZ01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	YO1–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT5–10–R–RAU17–VRZ01–ST_01							1																1																			1					1			
9	YO1–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT5–10–R–RAU17–VRZ01–RW_01										1																																1					1			
10	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU17–VRA01–TR_01																																										1	1	1						
11	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU17–VRA01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	YO2–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT5–10–R–RAU17–VRA01–ST_01							1																1																			1					1			
13	YO2–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT5–10–R–RAU17–VRA01–RW_01										1																																1					1			
14	NO1–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT5–10–R–RAU17–REG01–NC701																																										1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU17–REG01–TR_01																																											1							Trend–Log Res. SW H
16	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU17–REG01–TR_02																																											1							Trend–Log CO2–Gehalt
17	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU17–REG01–TR_03																																											1							Trend–Log Raumtemperatur
18	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU17–REG01–TR_04																																											1							Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2														2																			13	13	4			9			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT5–10–R–RAU17
b				Ersteller:	RN					+ O1–
a				Geprüft:	JK			Anlage: Flur Schulung – 1.FL.01	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 2/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106754	ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV		Zähler: 515

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt

7) Pro Eingangs-Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP10 - 1.0G - BT5 RAV
1.OG R. 1.042

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Flur Schulung - 1.FL.01

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien-Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2															2																		13	13	4			9			
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT5-10-R-RAU17-REG01-TR_05																																												1							Trend-Log Stellausgang H
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT5-10-R-RAU17-REG01-TR_06																																												1							Trend-Log Res. SW K
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT5-10-R-RAU17-REG01-FR_01						1							1																				1										1	1				1			Multistate
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT5-10-R-RAU17-REG01-STH01							1																		1																		1	1		1		1			
23	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang K FWL-BT5-10-R-RAU17-REG01-STK01							1																		1																		1	1		1		1			
24	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT5-10-R-RAU17-REG01-FEN01								1								2																											1	1				1			NC7
25	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT5-10-R-RAU17-REG01-STA01								1																																			1					1			Multistate
26	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT5-10-R-RAU17-REG01-CO201										1																																	1	1		1		1			
27	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT5-10-R-RAU17-REG01-MWT01										1													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT5-10-R-RAU17-REG01-RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW K FWL-BT5-10-R-RAU17-REG01-RSK01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	6	2		6			1			2							1		4								1										22	23	4	6		18			

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106754

ISP: ASP10 - 1.0G - BT5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT5-10-R-RAU17

+ 01-

Anlage:
Flur Schulung - 1.FL.01

Zeichnungsnummer:
1

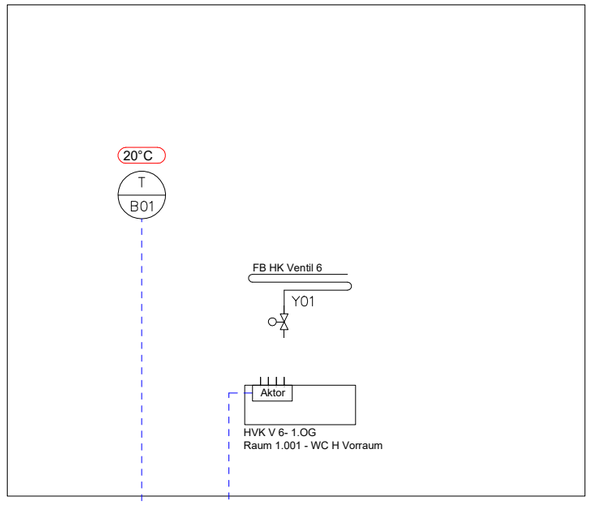
Seite: 3/ 3

Zähler: 516

Anlagenbild

A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
FWL-BT5-10-R-RAU18-01-ÜAB01-TR_01 KO
FWL-BT5-10-R-RAU18-01-ÜAB01-ZP_01 KO
FWL-BT5-10-R-RAU18-01-ÜAB01-FR_01 GBA
FWL-BT5-10-R-RAU18-01-ÜAB01-SWH01 GA
FWL-BT5-10-R-RAU18-01-ÜAB01-STA01 GB
B01
FWL-BT5-10-R-RAU18-01-TRU01-MW01 CA
Y01
FWL-BT5-10-R-RAU18-01-VEN01-SBH01 BA

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-10-R-RAU18
b				Ersteller:	RN					+ O1-
a				Geprüft:	JK			Anlage: WC Div. - 1.004	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106604 ISP: ASP10 - 1.0G - BT5 RAV			Zähler: 517

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV 1.0G R. 1.042

Gewerk: Raumautomation

Anlage: WC Div. – 1.004

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT5–10–R–RAU18–ÜAB01–FR_01							1				
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT5–10–R–RAU18–ÜAB01–SWH01								1			
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT5–10–R–RAU18–ÜAB01–STA01									1		
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU18–TRU01–TR_01											
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–10–R–RAU18–TRU01–MW01											1
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT5–10–R–RAU18–VEN01–SBH01		1									
	Summe		1					1	1	1		1

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			3						4					5								6													7				8				
		Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT5–10–R–RAU18–ÜAB01–FR_01																																		1					1			Multistate
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT5–10–R–RAU18–ÜAB01–SWH01																																		1					1			
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT5–10–R–RAU18–ÜAB01–STA01																																		1				1	1			Multistate
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU18–TRU01–TR_01																																		1	1				1			Trend–Log Raumtemperatur
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–10–R–RAU18–TRU01–MW01		2																																1	1		1		1			
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT5–10–R–RAU18–VEN01–SBH01																1																		1		1						Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
	Summe		2														1																		6	2	1	1	1	5			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106604

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–10–R–RAU18
+ O1–

Anlage: WC Div. – 1.004

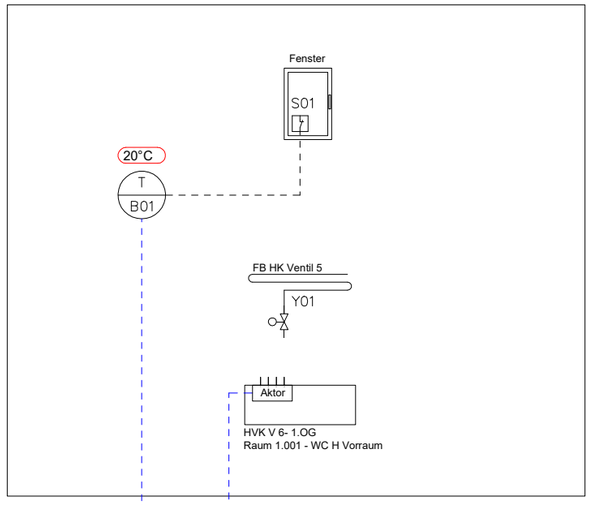
Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 518

Anlagenbild
A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
FWL-BT5-10-R-RAU19-01-ÜAB01-TR_01 KO
FWL-BT5-10-R-RAU19-01-ÜAB01-ZP_01 KO
FWL-BT5-10-R-RAU19-01-ÜAB01-FR_01 GBA
FWL-BT5-10-R-RAU19-01-ÜAB01-SWH01 GA
FWL-BT5-10-R-RAU19-01-ÜAB01-STA01 GB
B01
FWL-BT5-10-R-RAU19-01-TRU01-MW01 CA
Y01
FWL-BT5-10-R-RAU19-01-VEN01-SBH01 BA
S01
FWL-BT5-10-R-RAU19-01-FEK01-BM_01 BI

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-10-R-RAU19 + O1-
b				Ersteller:	RN						
a				Geprüft:	JK				Anlage: WC D - 1.003a	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106605	ISP: ASP10 - 1.0G - BT5 RAV			Zähler: 519

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV 1.OG R. 1.042

Gewerk: Raumautomation

Anlage: WC D – 1.003a

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																				
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
		Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT5–10–R–RAU19–ÜAB01–FR_01							1																																			1					1				Multistate
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT5–10–R–RAU19–ÜAB01–SWH01								1																																		1					1				
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT5–10–R–RAU19–ÜAB01–STA01									1																																		1				1	1				Multistate
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU19–TRU01–TR_01																																										1	1				1				Trend–Log Raumtemperatur
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–10–R–RAU19–TRU01–MW01											1	2																														1	1		1		1				
6	Y01–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT5–10–R–RAU19–VEN01–SBH01		1																								1																	1		1						Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
7	S01–Fensterkontakt–Betriebsmeldung FWL–BT5–10–R–RAU19–FEK01–BM_01				1																	1																						1					1				NC 7 (Handeingriff)
	Summe		1		1			1	1	1		1	2									1					1																	7	2	1	1	1	6				

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106605

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–10–R–RAU19
+ O1–

Anlage: WC D – 1.003a

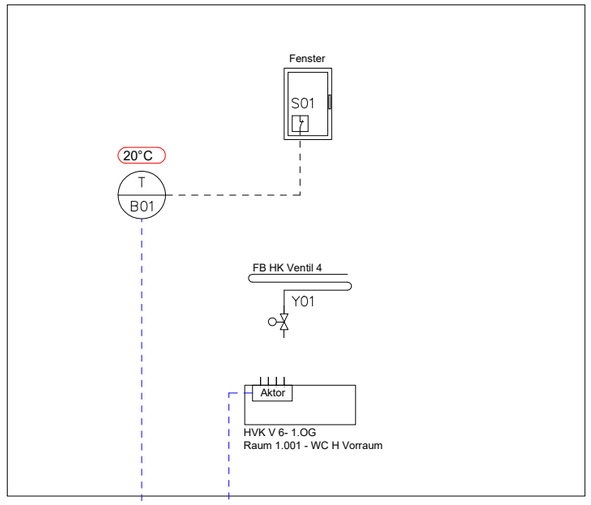
Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 520

Anlagenbild
A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
FWL-BT5-10-R-RAU20-01-ÜAB01-TR_01 KO
FWL-BT5-10-R-RAU20-01-ÜAB01-ZP_01 KO
FWL-BT5-10-R-RAU20-01-ÜAB01-FR_01 GBA
FWL-BT5-10-R-RAU20-01-ÜAB01-SWH01 GA
FWL-BT5-10-R-RAU20-01-ÜAB01-STA01 GB
B01
FWL-BT5-10-R-RAU20-01-TRU01-MW01 CA
Y01
FWL-BT5-10-R-RAU20-01-VEN01-SBH01 BA
S01
FWL-BT5-10-R-RAU20-01-FEK01-BM_01 BI

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-10-R-RAU20 + O1-
b				Ersteller:	RN					
a				Geprüft:	JK			Anlage: WC D Vorraum - 1.003	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2 Zähler: 521
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106606 ISP: ASP10 - 1.0G - BT5 RAV			

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv
3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse
6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP10 - 1.0G - BT5 RAV
1.OG R. 1.042

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
WC D Vorraum - 1.003

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management				Bedien-				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren													Funktionen				Funktionen				Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	A01-Anlagenbedienung-Freigabe FWL-BT5-10-R-RAU20-ÜAB01-FR_01						1																																						1					1			Multistate
2	A01-Anlagenbedienung-Sollwert H FWL-BT5-10-R-RAU20-ÜAB01-SWH01							1																																					1					1			
3	A01-Anlagenbedienung-Status FWL-BT5-10-R-RAU20-ÜAB01-STA01								1																																				1				1	1			Multistate
4	B01-T-Raumtemperatur-Trend-Log FWL-BT5-10-R-RAU20-TRU01-TR_01																																												1	1				1			Trend-Log Raumtemperatur
5	B01-T-Raumtemperatur-Raumtemperatur FWL-BT5-10-R-RAU20-TRU01-MW01										1	2																																	1	1		1		1			
6	Y01-Ventil-Ventil Heizen FWL-BT5-10-R-RAU20-VEN01-SBH01	1																									1																		1		1						Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
7	S01-Fensterkontakt-Betriebsmeldung FWL-BT5-10-R-RAU20-FEK01-BM_01			1																	1																								1					1			NC 7 (Handeingriff)
	Summe	1		1			1	1	1		1	2									1						1																		7	2	1	1	1	6			

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:
Dateiname: 01106606
ISP: ASP10 - 1.0G - BT5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT5-10-R-RAU20
+ O1-

Anlage:
WC D Vorraum - 1.003

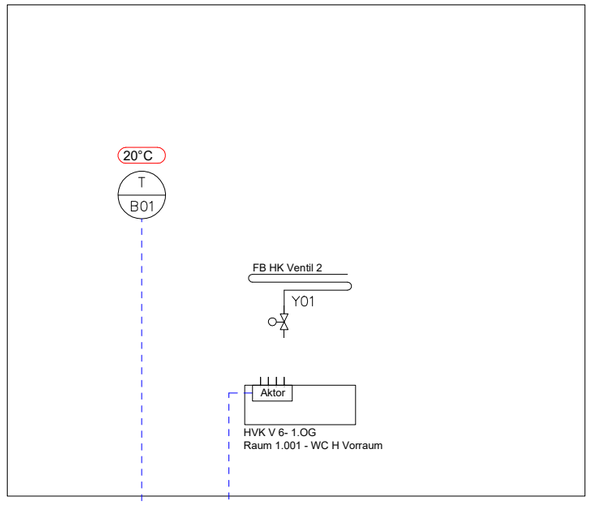
Zeichnungsnummer:
1

Seite: 2/ 2
Zähler: 522

Anlagenbild

A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
FWL-BT5-10-R-RAU21-01-ÜAB01-TR_01 KO
FWL-BT5-10-R-RAU21-01-ÜAB01-ZP_01 KO
FWL-BT5-10-R-RAU21-01-ÜAB01-FR_01 GB
FWL-BT5-10-R-RAU21-01-ÜAB01-SWH01 GA
FWL-BT5-10-R-RAU21-01-ÜAB01-STA01 GB

B01
FWL-BT5-10-R-RAU21-01-TRU01-MW01 CA

Y01
FWL-BT5-10-R-RAU21-01-VEN01-SBH01 BA

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-10-R-RAU21
b				Ersteller:	RN					+ O1-
a				Geprüft:	JK			Anlage: WC U / Beh. WC - 1.002	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106607 ISP: ASP10 - 1.0G - BT5 RAV			Zähler: 523

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV 1.0G R. 1.042

Gewerk: Raumautomation

Anlage: WC U / Beh. WC – 1.002

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT5–10–R–RAU21–ÜAB01–FR_01							1				
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT5–10–R–RAU21–ÜAB01–SWH01								1			
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT5–10–R–RAU21–ÜAB01–STA01									1		
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU21–TRU01–TR_01											
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–10–R–RAU21–TRU01–MW01											1
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT5–10–R–RAU21–VEN01–SBH01		1									
	Summe		1					1	1	1		1

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern				
			3						4				
		Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
			Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT5–10–R–RAU21–ÜAB01–FR_01												
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT5–10–R–RAU21–ÜAB01–SWH01												
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT5–10–R–RAU21–ÜAB01–STA01												
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU21–TRU01–TR_01												
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–10–R–RAU21–TRU01–MW01		2										
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT5–10–R–RAU21–VEN01–SBH01												
	Summe		2										

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													
			5								6													
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT5–10–R–RAU21–ÜAB01–FR_01																							
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT5–10–R–RAU21–ÜAB01–SWH01																							
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT5–10–R–RAU21–ÜAB01–STA01																							
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU21–TRU01–TR_01																							
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–10–R–RAU21–TRU01–MW01																							
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT5–10–R–RAU21–VEN01–SBH01						1																	
	Summe						1																	

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			7				8				
		Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT5–10–R–RAU21–ÜAB01–FR_01		1					1			Multistate
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT5–10–R–RAU21–ÜAB01–SWH01		1					1			
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT5–10–R–RAU21–ÜAB01–STA01		1				1	1			Multistate
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU21–TRU01–TR_01		1	1				1			Trend–Log Raumtemperatur
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–10–R–RAU21–TRU01–MW01		1	1		1		1			
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT5–10–R–RAU21–VEN01–SBH01		1		1						Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
	Summe		6	2	1	1	1	5			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106607

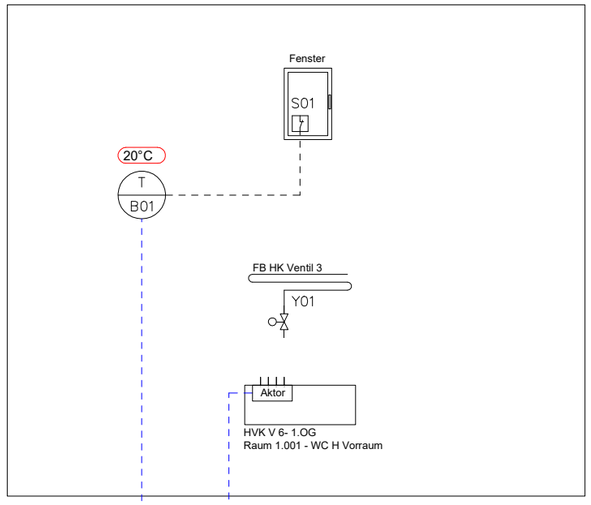
Gewerk:	Schaltschrank:	
Raumautomation		= FWL–BT5–10–R–RAU21 + O1–
Anlage: WC U / Beh. WC – 1.002	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 2/ 2 Zähler: 524

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV

Anlagenbild

A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
- KO FWL-BT5-10-R-RAU22-01-ÜAB01-TR_01
- KO FWL-BT5-10-R-RAU22-01-ÜAB01-ZP_01
- GBA FWL-BT5-10-R-RAU22-01-ÜAB01-FR_01
- GA FWL-BT5-10-R-RAU22-01-ÜAB01-SWH01
- GB FWL-BT5-10-R-RAU22-01-ÜAB01-STA01

B01
- CA FWL-BT5-10-R-RAU22-01-TRU01-MW01

Y01
- BA FWL-BT5-10-R-RAU22-01-VEN01-SBH01

S01
- BI FWL-BT5-10-R-RAU22-01-FEK01-BM_01

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-10-R-RAU22
b				Ersteller:	RN					+ O1-
a				Geprüft:	JK			Anlage: WC H - 1.001a	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106608 ISP: ASP10 - 1.0G - BT5 RAV			Zähler: 525

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP10 - 1.0G - BT5 RAV
1.OG R. 1.042

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
WC H - 1.001a

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien- Funktionen				ANMERKUNG Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln									Rechnen / Optimieren																					
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
lfd. Nr.	Datenpunkt / Abschnitt	1					2					3						4					5								6														7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	A01-Anlagenbedienung-Freigabe FWL-BT5-10-R-RAU22-ÜAB01-FR_01						1																																						1					1			Multistate
2	A01-Anlagenbedienung-Sollwert H FWL-BT5-10-R-RAU22-ÜAB01-SWH01							1																																					1					1			
3	A01-Anlagenbedienung-Status FWL-BT5-10-R-RAU22-ÜAB01-STA01								1																																				1				1	1			Multistate
4	B01-T-Raumtemperatur-Trend-Log FWL-BT5-10-R-RAU22-TRU01-TR_01																																												1	1				1			Trend-Log Raumtemperatur
5	B01-T-Raumtemperatur-Raumtemperatur FWL-BT5-10-R-RAU22-TRU01-MW01										1	2																																	1	1		1		1			
6	YO1-Ventil-Ventil Heizen FWL-BT5-10-R-RAU22-VEN01-SBH01	1																									1																		1		1						Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
7	S01-Fensterkontakt-Betriebsmeldung FWL-BT5-10-R-RAU22-FEK01-BM_01			1																	1																								1					1			NC 7 (Handeingriff)
	Summe	1		1			1	1	1		1	2									1						1																		7	2	1	1	1	6			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:

INGENIEURE

Dateiname: 01106608
ISP: ASP10 - 1.0G - BT5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

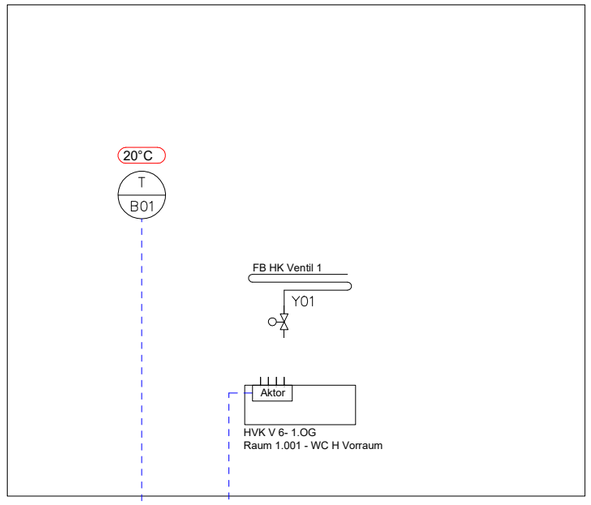
= FWL-BT5-10-R-RAU22
+ O1-

Anlage:
WC H - 1.001a

Zeichnungsnummer:
1

Anlagenbild
A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
FWL-BT5-10-R-RAU23-01-ÜAB01-TR_01 KO
FWL-BT5-10-R-RAU23-01-ÜAB01-ZP_01 KO
FWL-BT5-10-R-RAU23-01-ÜAB01-FR_01 GBA
FWL-BT5-10-R-RAU23-01-ÜAB01-SWH01 GA
FWL-BT5-10-R-RAU23-01-ÜAB01-STA01 GB
B01
FWL-BT5-10-R-RAU23-01-TRU01-MW01 CA
Y01
FWL-BT5-10-R-RAU23-01-VEN01-SBH01 BA

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-10-R-RAU23
b				Ersteller:	RN					+ O1-
a				Geprüft:	JK			Anlage: WC H Vorraum - 1.001	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106609 ISP: ASP10 - 1.0G - BT5 RAV			Zähler: 527

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV 1.0G R. 1.042

Gewerk: Raumautomation

Anlage: WC H Vorraum – 1.001

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																						Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																											
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
		Abschnitt	1					2					3						4					5							6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT5–10–R–RAU23–ÜAB01–FR_01							1																																					1					1			Multistate
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT5–10–R–RAU23–ÜAB01–SWH01								1																																			1					1			
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT5–10–R–RAU23–ÜAB01–STA01									1																																			1				1	1			Multistate
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU23–TRU01–TR_01																																												1	1				1			Trend–Log Raumtemperatur
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–10–R–RAU23–TRU01–MW01											1	2																															1	1		1		1			
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT5–10–R–RAU23–VEN01–SBH01		1																								1																	1		1						Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
	Summe		1					1	1	1		1	2												1																			6	2	1	1	1	5			

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106609

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

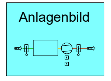
= FWL–BT5–10–R–RAU23
+ O1–

Anlage: WC H Vorraum – 1.001

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 528

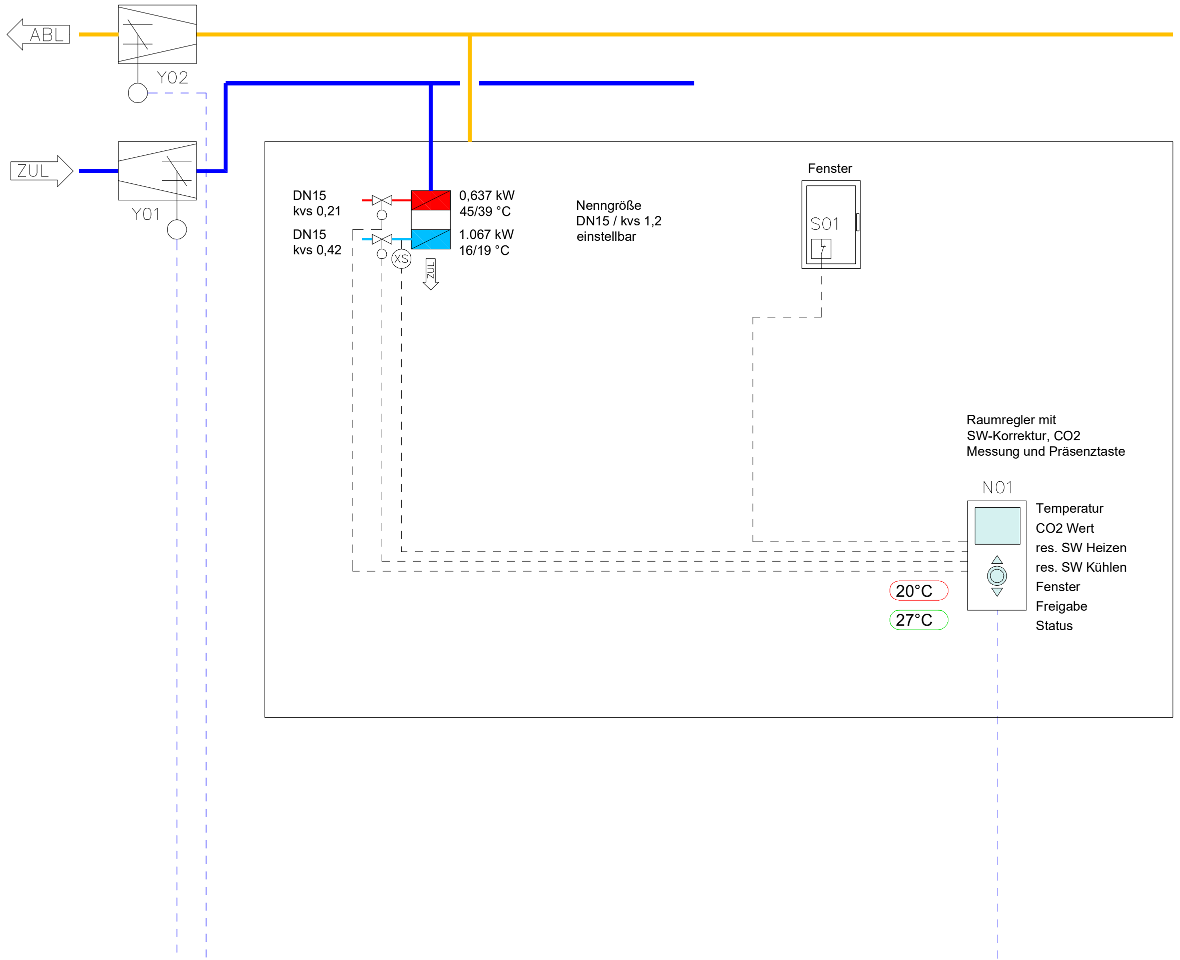


01

- - - - DALI
- - - - KNX
- - - - Modbus
- - - - i/o Modul

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01	
FWL–BT5–10–R–RAU24–01–ÜAB01–LO_01	KO
FWL–BT5–10–R–RAU24–01–ÜAB01–ZP_01	KO
FWL–BT5–10–R–RAU24–01–ÜAB01–BSW01	GAA
FWL–BT5–10–R–RAU24–01–ÜAB01–SCO01	GAA
Y01	
FWL–BT5–10–R–RAU24–01–VRZ01–ST_01	GAA
FWL–BT5–10–R–RAU24–01–VRZ01–RW_01	CAI
Y02	
FWL–BT5–10–R–RAU24–01–VRA01–ST_01	GAA
FWL–BT5–10–R–RAU24–01–VRA01–RW_01	CAI
N01	
FWL–BT5–10–R–RAU24–01–REG01–FR_01	GBA
FWL–BT5–10–R–RAU24–01–REG01–STH01	GAA
FWL–BT5–10–R–RAU24–01–REG01–STK01	GAA
FWL–BT5–10–R–RAU24–01–REG01–FEN01	GBE
FWL–BT5–10–R–RAU24–01–REG01–STA01	GBE
FWL–BT5–10–R–RAU24–01–REG01–CO201	CAI
FWL–BT5–10–R–RAU24–01–REG01–MWT01	CAI
FWL–BT5–10–R–RAU24–01–REG01–RSH01	CAI
FWL–BT5–10–R–RAU24–01–REG01–RSK01	CAI

c			Datum:	13.08.2026
b			Ersteller:	RN
a			Geprüft:	JK
Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106600

ISP: ASP10 – 1.OG – BT5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–10–R–RAU24

+ O1–

Anlage:
Lehrmittel/Mat.,Vorb. – 1.036

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 3

Zähler: 529

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP10 - 1.0G - BT5 RAV
1.OG R. 1.042

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Lehrmittel/Mat.,Vorb. - 1.036

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien-Funktionen				
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					ANMERKUNG
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
lfd. Nr.	Datenpunkt / Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01-Anlagenbild Raumautomation-Loop FWL-BT5-10-R-RAU24-ÜAB01-LO_01																																											1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01-Anlagenbild Raumautomation-Trend-Log FWL-BT5-10-R-RAU24-ÜAB01-TR_01																																											1	1				1			Trend-Log Basis SW
3	01-Anlagenbild Raumautomation-Zeitprogramm FWL-BT5-10-R-RAU24-ÜAB01-ZP_01																																											1	1				1			Zeitprogramm
4	01-Anlagenbild Raumautomation-Basis Sollwert FWL-BT5-10-R-RAU24-ÜAB01-BSW01							1																																												
5	01-Anlagenbild Raumautomation-SW CO2 FWL-BT5-10-R-RAU24-ÜAB01-SCO01							1																																				1	1				1			
6	Y01-VVS Zuluft-Trend-Log FWL-BT5-10-R-RAU24-VRZ01-TR_01																																											1	1	1						
7	Y01-VVS Zuluft-Trend-Log FWL-BT5-10-R-RAU24-VRZ01-TR_02																																											1	1	1						Trend-Log Stellausgang
8	Y01-VVS Zuluft-Stellsignal FWL-BT5-10-R-RAU24-VRZ01-ST_01							1																		1																		1					1			
9	Y01-VVS Zuluft-Rückführwert FWL-BT5-10-R-RAU24-VRZ01-RW_01										1																																	1					1			
10	Y02-VVS Abluft-Trend-Log FWL-BT5-10-R-RAU24-VRA01-TR_01																																											1	1	1						
11	Y02-VVS Abluft-Trend-Log FWL-BT5-10-R-RAU24-VRA01-TR_02																																											1	1	1						Trend-Log Stellausgang
12	Y02-VVS Abluft-Stellsignal FWL-BT5-10-R-RAU24-VRA01-ST_01							1																		1																		1					1			
13	Y02-VVS Abluft-Rückführwert FWL-BT5-10-R-RAU24-VRA01-RW_01										1																																	1					1			
14	N01-T-JOY Heizen-Handeingriff FWL-BT5-10-R-RAU24-REG01-NC701																																											1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT5-10-R-RAU24-REG01-TR_01																																												1							Trend-Log Res. SW H
16	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT5-10-R-RAU24-REG01-TR_02																																												1							Trend-Log CO2-Gehalt
17	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT5-10-R-RAU24-REG01-TR_03																																												1							Trend-Log Raumtemperatur
18	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT5-10-R-RAU24-REG01-TR_04																																												1							Trend-Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2															2																		13	13	4			9			

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:
Dateiname: 01106600
ISP: ASP10 - 1.0G - BT5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT5-10-R-RAU24
+ O1-

Anlage:
Lehrmittel/Mat.,Vorb. - 1.036

Zeichnungsnummer:
1

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV 1.0G R. 1.042

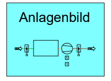
Gewerk: Raumautomation

Anlage: Lehrmittel/Mat.,Vorb. – 1.036

		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																										Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																				
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2															2																				13	13	4			9			
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU24–REG01–TR_05																																													1							Trend–Log Stellausgang H
20	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU24–REG01–TR_06																																													1							Trend–Log Res. SW K
21	NO1–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT5–10–R–RAU24–REG01–FR_01						1						1																			1												1	1				1			Multistate
22	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT5–10–R–RAU24–REG01–STH01							1																		1																				1	1		1		1			
23	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT5–10–R–RAU24–REG01–STK01							1																		1																				1	1		1		1			
24	NO1–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT5–10–R–RAU24–REG01–FEN01								1									2																												1	1				1			NC7
25	NO1–T–JOY Heizen–Status FWL–BT5–10–R–RAU24–REG01–STA01								1																																				1					1			Multistate
26	NO1–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT5–10–R–RAU24–REG01–CO201										1																																		1	1		1		1			
27	NO1–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT5–10–R–RAU24–REG01–MWT01										1													1																						1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT5–10–R–RAU24–REG01–RSH01										1																																		1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT5–10–R–RAU24–REG01–RSK01										1																																		1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe							1	6	2		6			1			2						1		4								1												22	23	4	6		18			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT5–10–R–RAU24
b				Ersteller:	RN					+ 01–
a				Geprüft:	JK			Anlage: Lehrmittel/Mat.,Vorb. – 1.036	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 3/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106600 ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV			Zähler: 531

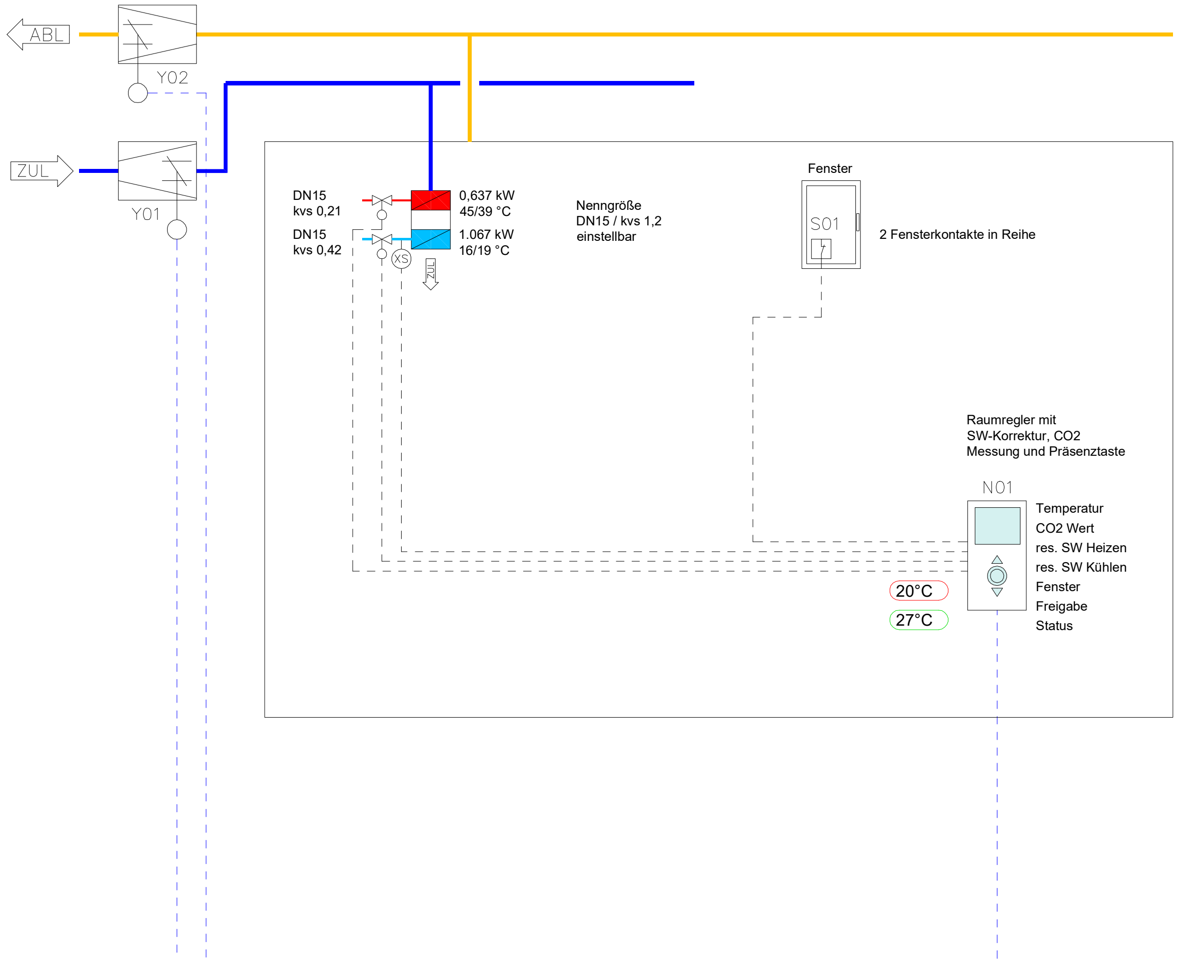
Anlagenbild



01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul

Anlage:



Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01		
	FWL-BT5-10-R-RAU25-01-ÜAB01-LO_01	KO
	FWL-BT5-10-R-RAU25-01-ÜAB01-ZP_01	KO
	FWL-BT5-10-R-RAU25-01-ÜAB01-BSW01	GAA
	FWL-BT5-10-R-RAU25-01-ÜAB01-SC001	GAA
Y01		
	FWL-BT5-10-R-RAU25-01-VRZ01-ST_01	GAA
	FWL-BT5-10-R-RAU25-01-VRZ01-RW_01	CAI
Y02		
	FWL-BT5-10-R-RAU25-01-VRA01-ST_01	GAA
	FWL-BT5-10-R-RAU25-01-VRA01-RW_01	CAI
N01		
	FWL-BT5-10-R-RAU25-01-REG01-FR_01	GBA
	FWL-BT5-10-R-RAU25-01-REG01-STH01	GAA
	FWL-BT5-10-R-RAU25-01-REG01-STK01	GAA
	FWL-BT5-10-R-RAU25-01-REG01-FEN01	GBE
	FWL-BT5-10-R-RAU25-01-REG01-STA01	GBE
	FWL-BT5-10-R-RAU25-01-REG01-CO201	CAI
	FWL-BT5-10-R-RAU25-01-REG01-MWT01	CAI
	FWL-BT5-10-R-RAU25-01-REG01-RSH01	CAI
	FWL-BT5-10-R-RAU25-01-REG01-RSK01	CAI

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107628 ISP: ASP10 - 1.OG - BT5 RAV

Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-10-R-RAU25 + 01-
Anlage: Büro Praxisleiter. - 1.041	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3 Zähler: 532

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV 1.0G R. 1.042

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro Praxisleiter. – 1.041

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			1					2					3						4					5								6													7				8				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT5–10–R–RAU25–ÜAB01–LO_01																																										1	1				1				Loop CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU25–ÜAB01–TR_01																																										1	1				1				Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT5–10–R–RAU25–ÜAB01–ZP_01																																										1	1				1				Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT5–10–R–RAU25–ÜAB01–BSW01							1																																										
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT5–10–R–RAU25–ÜAB01–SC001							1																																			1	1				1				
6	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU25–VRZ01–TR_01																																										1	1	1							
7	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU25–VRZ01–TR_02																																										1	1	1							Trend–Log Stellausgang
8	YO1–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT5–10–R–RAU25–VRZ01–ST_01							1																1																			1				1				
9	YO1–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT5–10–R–RAU25–VRZ01–RW_01										1																																1				1				
10	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU25–VRA01–TR_01																																										1	1	1							
11	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU25–VRA01–TR_02																																										1	1	1							Trend–Log Stellausgang
12	YO2–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT5–10–R–RAU25–VRA01–ST_01							1																1																			1				1				
13	YO2–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT5–10–R–RAU25–VRA01–RW_01										1																																1				1				
14	NO1–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT5–10–R–RAU25–REG01–NC701																																										1	1				1				Handeingriff (Fenster)
15	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU25–REG01–TR_01																																											1							Trend–Log Res. SW H
16	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU25–REG01–TR_02																																											1							Trend–Log CO2–Gehalt
17	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU25–REG01–TR_03																																											1							Trend–Log Raumtemperatur
18	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–10–R–RAU25–REG01–TR_04																																											1							Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2													2																				13	13	4			9				

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107628 ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV

Gewerk: Raumautomation
Schaltschrank:
= FWL–BT5–10–R–RAU25
+ O1–
Anlage: Büro Praxisleiter. – 1.041
Zeichnungsnummer: 1
Seite: 2/ 3
Zähler: 533

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt

7) Pro Eingangs-Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP10 - 1.0G - BT5 RAV
1.OG R. 1.042

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Büro Praxisleiter. - 1.041

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien- Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2															2																		13	13	4			9			
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT5-10-R-RAU25-REG01-TR_05																																												1							Trend-Log Stellausgang H
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT5-10-R-RAU25-REG01-TR_06																																												1							Trend-Log Res. SW K
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT5-10-R-RAU25-REG01-FR_01						1							1																				1										1	1				1			Multistate
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT5-10-R-RAU25-REG01-STH01							1																		1																		1	1		1		1			
23	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang K FWL-BT5-10-R-RAU25-REG01-STK01							1																		1																		1	1		1		1			
24	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT5-10-R-RAU25-REG01-FEN01								1								2																											1	1				1			NC7
25	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT5-10-R-RAU25-REG01-STA01								1																																			1					1			Multistate
26	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT5-10-R-RAU25-REG01-CO201										1																																	1	1		1		1			
27	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT5-10-R-RAU25-REG01-MWT01										1													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT5-10-R-RAU25-REG01-RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW K FWL-BT5-10-R-RAU25-REG01-RSK01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	6	2		6			1			2							1		4								1										22	23	4	6		18			

				Datum:	13.08.2026
c					
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE
TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:
Dateiname: 01107628
ISP: ASP10 - 1.0G - BT5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT5-10-R-RAU25
+ O1-

Anlage:
Büro Praxisleiter. - 1.041

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 3/ 3
Zähler: 534

Anlage:

Anlagenbild

01

Hygienespülung
R.1004 WC Div.

ELT

Hygiene-
Spülung
F01

Notruf Beh. WC
R. 1.002 WC U/B.-
WC

F02

UV ELT / UV12
R. 1.042

S01

Schaltschschrank

S02 S03 S04 02

Fernentriegelung

Entriegeln

Sammelstörung

Störleuchte

Umluftkühlgerät mir
autonomer Steuerung
/ Regelung.

Betriebs- und
Störmeldung auf GA

Raumtemperatur zur
Überwachung

Autarke Regelung

Spannung über ELT

ELT

Umluftkühlgerat

S05

T
B01

1.042
UV4 / EDV2

F01
FWL-BT5-10-R-DIV01-HYS01-SM_01
F02
FWL-BT5-10-R-DIV01-BHN01-SM_01
S01
FWL-BT5-10-R-DIV01-EUV01-HS_01
FWL-BT5-10-R-DIV01-EUV01-USS01
S02
FWL-BT5-10-R-DIV01-FER01-SBE01
S03
FWL-BT5-10-R-DIV01-ASE01-ENT01
S04
FWL-BT5-10-R-DIV01-ASE02-SM_01
02
FWL-BT5-10-R-DIV01-LED01-SB_01
S05
FWL-BT5-10-R-DIV01-ULK01-BM_01
FWL-BT5-10-R-DIV01-ULK01-SM_01
B01
FWL-BT5-10-R-DIV01-TRU01-MW_01

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	=
b				Ersteller:	RN						+
a				Geprüft:	JK				Anlage: Meldungen	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01097663	ISP: ASP10 - 1.0G - BT5 RAV			Zähler: 535

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV 1.0G R. 1.042

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Meldungen

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
1	01–Anlagenbild																																														1				
2	F01–Hygienespülung–Störmeldung FWL–BT5–10–R–DIV01–HYS01–SM_01			1																																						1					1			
3	F02–Notruf Beh. WC–Störmeldung FWL–BT5–10–R–DIV01–BHN01–SM_01			1										1	1		1	1													1												1		1			1	1	1	NC3
4	S01–EUV 14 R. 1.014–Hauptschalter FWL–BT5–10–R–DIV01–EUV01–HS_01			1											1		2																										1					1			NC4 (Störung)
5	S01–EUV 14 R. 1.014–Überspannungsschutz FWL–BT5–10–R–DIV01–EUV01–ÜSS01			1											1		2																										1					1			NC4 (Störung)
6	S02–Fernentriegelung–Fernentriegelung FWL–BT5–10–R–DIV01–FER01–SBE01	1																		1																							1		1			1			
7	S03–Entriegeln–Entriegelung FWL–BT5–10–R–DIV01–ASE01–ENT01			1													1			1																							1					1			
8	S04–Sammelstörung–Störmeldung FWL–BT5–10–R–DIV01–ASE02–SM_01			1											1		2																										1					1			NC4 (Störung)
9	O2–Störleuchte–Schaltbefehl FWL–BT5–10–R–DIV01–LED01–SB_01	1																																								1					1			
10	S05–Umluftkühlgerät–Betriebsmeldung FWL–BT5–10–R–DIV01–ULK01–BM_01			1																																						1					1			
11	S05–Umluftkühlgerät–Störmeldung FWL–BT5–10–R–DIV01–ULK01–SM_01			1																																						1					1			NC4 (Störung)
12	B01–T–Raumtemperatur–Messwert FWL–BT5–10–R–DIV01–TRU01–MW_01					1							2																													1	1		1		1			Modbus
13	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–10–R–DIV01–TRU01–TR_01																																										1								Trend–Log
	Summe	2		8		1							2		1	4		8	1			2											2										11	2	2	1	1	11	1	1	

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	=
b				Ersteller:	RN					+
a				Geprüft:	JK			Anlage: Meldungen	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 2/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01097663 ISP: ASP10 – 1.0G – BT5 RAV			Zähler: 536

Deckblatt

ASP11 - 2.OG - BT1+5 RAV

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5			=
b				Ersteller:	Administrator						+
a				Geprüft:						Zeichnungsnummer:	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: Coversheet.Dwg	ISP: ASP11 - 2.OG - BT1+5 RAV			Zähler: 537

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

			Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien- Funktionen				ANMERKUNG Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
			Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Raumautomation		8		27		1	57	300	106		299	14		54	17		127	4			5			49		194	6						5	50										1154	911	207	303	9	956	8	5	
	Summe		8		27		1	57	300	106		299	14		54	17		127	4			5			49		194	6						5	50										1154	911	207	303	9	956	8	5	

c				Datum:	30.12.1899
b				Ersteller:	Administrator
a				Geprüft:	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE
TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: SUM.Dwg

ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

=

+

Zeichnungsnummer:

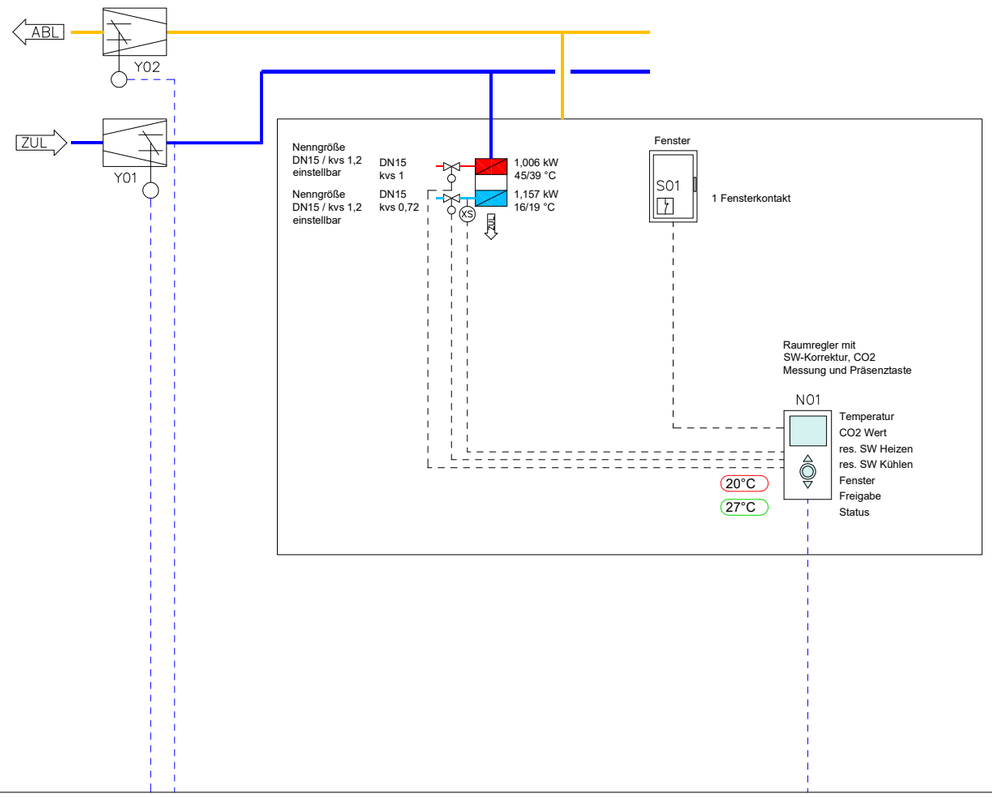
Seite: 2/ 2

Zähler: 538

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01	FWL-BT1-11-R-RAU01-02-ÜAB01-LO_01	KO	FWL-BT1-11-R-RAU01-02-ÜAB01-LO_01					
	FWL-BT1-11-R-RAU01-02-ÜAB01-ZP_01	KO	FWL-BT1-11-R-RAU01-02-ÜAB01-ZP_01					
	FWL-BT1-11-R-RAU01-02-ÜAB01-BSW01	GAA	FWL-BT1-11-R-RAU01-02-ÜAB01-BSW01					
	FWL-BT1-11-R-RAU01-02-ÜAB01-SCO01	GAA	FWL-BT1-11-R-RAU01-02-ÜAB01-SCO01					
	Y01							
	FWL-BT1-11-R-RAU01-02-VRZ01-ST_01	GAA	FWL-BT1-11-R-RAU01-02-VRZ01-ST_01					
	FWL-BT1-11-R-RAU01-02-VRZ01-RW_01	CAI	FWL-BT1-11-R-RAU01-02-VRZ01-RW_01					
	Y02							
	FWL-BT1-11-R-RAU01-02-VRA01-ST_01	GAA	FWL-BT1-11-R-RAU01-02-VRA01-ST_01					
	FWL-BT1-11-R-RAU01-02-VRA01-RW_01	CAI	FWL-BT1-11-R-RAU01-02-VRA01-RW_01					
	N01							
	FWL-BT1-11-R-RAU01-02-REG01-FR_01	GBA	FWL-BT1-11-R-RAU01-02-REG01-FR_01					
	FWL-BT1-11-R-RAU01-02-REG01-STH01	GAA	FWL-BT1-11-R-RAU01-02-REG01-STH01					
	FWL-BT1-11-R-RAU01-02-REG01-STK01	GAA	FWL-BT1-11-R-RAU01-02-REG01-STK01					
	FWL-BT1-11-R-RAU01-02-REG01-FEN01	GBE	FWL-BT1-11-R-RAU01-02-REG01-FEN01					
	FWL-BT1-11-R-RAU01-02-REG01-STA01	GBE	FWL-BT1-11-R-RAU01-02-REG01-STA01					
	FWL-BT1-11-R-RAU01-02-REG01-CO201	CAI	FWL-BT1-11-R-RAU01-02-REG01-CO201					
	FWL-BT1-11-R-RAU01-02-REG01-MWT01	CAI	FWL-BT1-11-R-RAU01-02-REG01-MWT01					
	FWL-BT1-11-R-RAU01-02-REG01-RSH01	CAI	FWL-BT1-11-R-RAU01-02-REG01-RSH01					
	FWL-BT1-11-R-RAU01-02-REG01-RSK01	CAI	FWL-BT1-11-R-RAU01-02-REG01-RSK01					

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 0110661 7 ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-11-R-RAU01	
		+ 02-	
Anlage: Büro Leiter PSU - 2.057	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3	
		Zähler: 539	

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro Leiter PSU – 2.057

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch – Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Gemeinsam 3)9) – Binärer Ausgabebewert, Schalten	Analoger Ausgabebewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen – Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Steuern – Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	Regeln – P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	Rechnen / Optimieren – h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Management Funktionen – Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Bedien–Funktionen – Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	9 Bemerkung
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU01–ÜAB01–LO_01																																								1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU01–ÜAB01–TR_01																																								1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU01–ÜAB01–ZP_01																																								1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU01–ÜAB01–BSW01						1																																										
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU01–ÜAB01–SCO01						1																																		1	1				1			
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU01–VRZ01–TR_01																																								1	1	1						
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU01–VRZ01–TR_02																																								1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU01–VRZ01–ST_01						1																	1																	1				1			
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU01–VRZ01–RW_01										1																														1				1			
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU01–VRA01–TR_01																																								1	1	1						
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU01–VRA01–TR_02																																								1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU01–VRA01–ST_01						1																	1																	1				1			
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU01–VRA01–RW_01										1																														1				1			
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU01–REG01–NC701																																								1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU01–REG01–TR_01																																									1							Trend–Log Res. SW H
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU01–REG01–TR_02																																									1							Trend–Log CO2–Gehalt
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU01–REG01–TR_03																																									1							Trend–Log Raumtemperatur
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU01–REG01–TR_04																																									1							Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag						4				2													2																		13	13	4			9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 0110617

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU01
+ 02–

Anlage: Büro Leiter PSU – 2.057

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 540

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv
3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse
6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Büro Leiter PSU - 2.057

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß
VDI 3814 Blatt 1 : 2009
(DIN EN ISO 16484-3)
Kennzeichne projektspezifische
Beschreibung nicht genormter
Funktionen in der
Bemerkungsspalte
der Datenpunktzeile z.B. mit
Zeile Nr., Abschnitt Nr.,
Spalte Nr.,
Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs =
BACnet Interoperability Building
Blocks,
siehe DIN EN ISO 16484-5

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen										
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern				
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung
	Abschnitt	1					2					3						4				
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
	Übertrag							4			2											
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU01-REG01-TR_05																					
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU01-REG01-TR_06																					
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT1-11-R-RAU01-REG01-FR_01						1							1								
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT1-11-R-RAU01-REG01-STH01							1														
23	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang K FWL-BT1-11-R-RAU01-REG01-STK01							1														
24	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT1-11-R-RAU01-REG01-FEN01								1								2					
25	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT1-11-R-RAU01-REG01-STA01								1													
26	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT1-11-R-RAU01-REG01-CO201										1											
27	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT1-11-R-RAU01-REG01-MWT01										1											
28	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT1-11-R-RAU01-REG01-RSH01										1											
29	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW K FWL-BT1-11-R-RAU01-REG01-RSK01										1											
	Summe						1	6	2		6			1			2					

lfd. Nr.	Datenpunkt	Verarbeitungsfunktionen																					Management Funktionen				Bedien-Funktionen				
		Regeln								Rechnen / Optimieren																					ANMERKUNG
		P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
	Abschnitt	5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag				2																		13	13	4			9			
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU01-REG01-TR_05																							1							Trend-Log Stellausgang H
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU01-REG01-TR_06																							1							Trend-Log Res. SW K
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT1-11-R-RAU01-REG01-FR_01												1										1	1				1			Multistate
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT1-11-R-RAU01-REG01-STH01				1																		1	1		1		1			
23	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang K FWL-BT1-11-R-RAU01-REG01-STK01				1																		1	1		1		1			
24	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT1-11-R-RAU01-REG01-FEN01																						1	1				1			NC7
25	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT1-11-R-RAU01-REG01-STA01																						1					1			Multistate
26	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT1-11-R-RAU01-REG01-CO201																						1	1		1		1			
27	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT1-11-R-RAU01-REG01-MWT01		1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT1-11-R-RAU01-REG01-RSH01																						1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW K FWL-BT1-11-R-RAU01-REG01-RSK01																						1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe		1		4								1										22	23	4	6		18			

c
b
a
Änderungen Datum Name

Datum: 13.08.2026
Ersteller: RN
Geprüft: JK
Norm:

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:
Dateiname: 01106617
ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU01
+ O2-

Anlage:
Büro Leiter PSU - 2.057

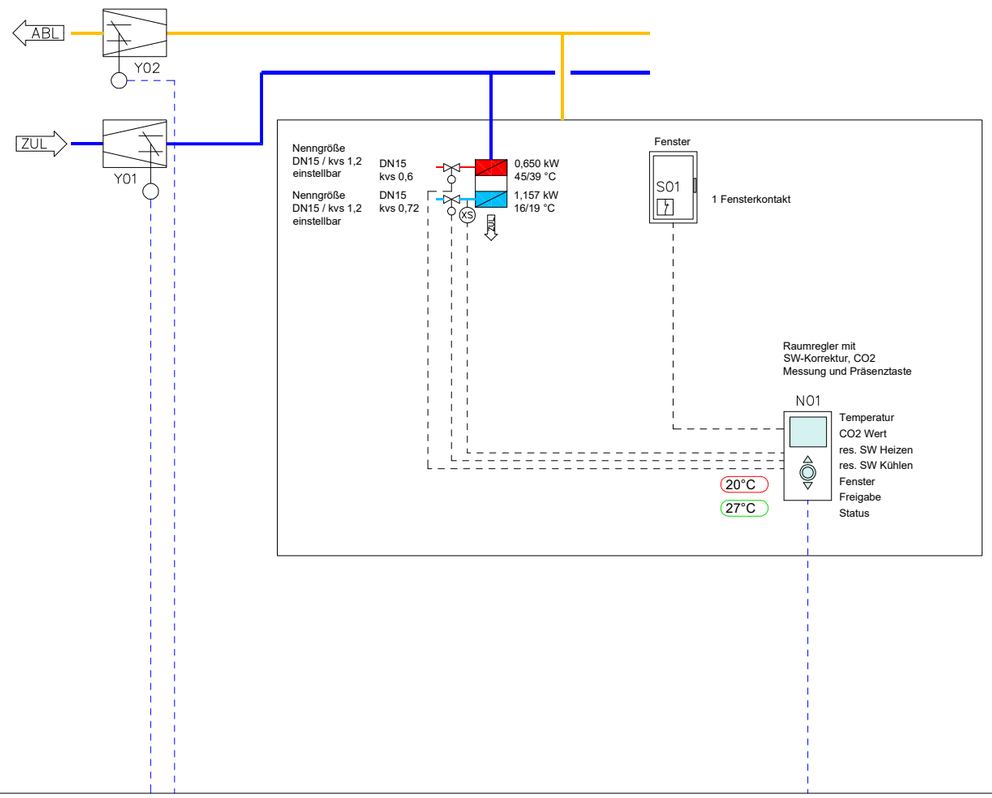
Zeichnungsnummer:
1

Seite: 3/ 3
Zähler: 541

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01	FWL-BT1-11-R-RAU02-02-ÜAB01-LO_01	K			
	FWL-BT1-11-R-RAU02-02-ÜAB01-ZP_01	K			
	FWL-BT1-11-R-RAU02-02-ÜAB01-BSW01	GA			
	FWL-BT1-11-R-RAU02-02-ÜAB01-SC001	GA			
	Y01				
	FWL-BT1-11-R-RAU02-02-VRZ01-ST_01	GA			
	FWL-BT1-11-R-RAU02-02-VRZ01-RW_01	CA			
	Y02				
	FWL-BT1-11-R-RAU02-02-VRA01-ST_01	GA			
	FWL-BT1-11-R-RAU02-02-VRA01-RW_01	CA			
	N01				
	FWL-BT1-11-R-RAU02-02-REG01-FR_01	GB			
	FWL-BT1-11-R-RAU02-02-REG01-STH01	GA			
	FWL-BT1-11-R-RAU02-02-REG01-STK01	GA			
	FWL-BT1-11-R-RAU02-02-REG01-FEN01	GB			
	FWL-BT1-11-R-RAU02-02-REG01-STA01	GB			
	FWL-BT1-11-R-RAU02-02-REG01-CO201	CA			
	FWL-BT1-11-R-RAU02-02-REG01-MWT01	CA			
	FWL-BT1-11-R-RAU02-02-REG01-RSH01	CA			
	FWL-BT1-11-R-RAU02-02-REG01-RSK01	CA			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-11-R-RAU02
b				Ersteller:	RN					+ 02-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Büro Personalrat – 2.055	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 0110618 ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV			Zähler: 542

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro Personalrat – 2.055

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU02–ÜAB01–LO_01																																										1	1				1			LOOP CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU02–ÜAB01–TR_01																																										1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU02–ÜAB01–ZP_01																																										1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU02–ÜAB01–BSW01							1																																										
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU02–ÜAB01–SCO01							1																																				1	1				1			
6	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU02–VRZ01–TR_01																																										1	1	1						
7	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU02–VRZ01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	YO1–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU02–VRZ01–ST_01							1																				1															1					1			
9	YO1–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU02–VRZ01–RW_01										1																																1					1			
10	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU02–VRA01–TR_01																																										1	1	1						
11	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU02–VRA01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	YO2–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU02–VRA01–ST_01							1																				1															1					1			
13	YO2–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU02–VRA01–RW_01										1																																1					1			
14	NO1–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU02–REG01–NC701																																										1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU02–REG01–TR_01																																											1					1			Trend–Log Res. SW H
16	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU02–REG01–TR_02																																											1					1			Trend–Log CO2–Gehalt
17	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU02–REG01–TR_03																																											1					1			Trend–Log Raumtemperatur
18	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU02–REG01–TR_04																																											1					1			Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2														2																			13	13	4			9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 0110618

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU02
+ 02–

Anlage: Büro Personalrat – 2.055

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 543

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP11 - 2.OG - BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Büro Personalrat - 2.055

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																		Management Funktionen				Bedien-Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2															2																		13	13	4			9			
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU02-REG01-TR_05																																												1							Trend-Log Stellausgang H
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU02-REG01-TR_06																																												1							Trend-Log Res. SW K
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT1-11-R-RAU02-REG01-FR_01						1							1																				1										1	1				1			Multistate
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT1-11-R-RAU02-REG01-STH01							1																		1																		1	1		1		1			
23	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang K FWL-BT1-11-R-RAU02-REG01-STK01							1																		1																		1	1		1		1			
24	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT1-11-R-RAU02-REG01-FEN01								1								2																											1	1				1			NC7
25	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT1-11-R-RAU02-REG01-STA01								1																																			1					1			Multistate
26	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT1-11-R-RAU02-REG01-CO201										1																																	1	1		1		1			
27	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT1-11-R-RAU02-REG01-MWT01										1													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT1-11-R-RAU02-REG01-RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW K FWL-BT1-11-R-RAU02-REG01-RSK01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	6	2		6			1			2							1		4								1										22	23	4	6		18			

			Datum:	13.08.2026
c				
b			Ersteller:	RN
a			Geprüft:	JK
Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106618

ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

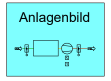
= FWL-BT1-11-R-RAU02
+ O2-

Anlage:
Büro Personalrat - 2.055

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 3/ 3
Zähler: 544

Anlagenbild

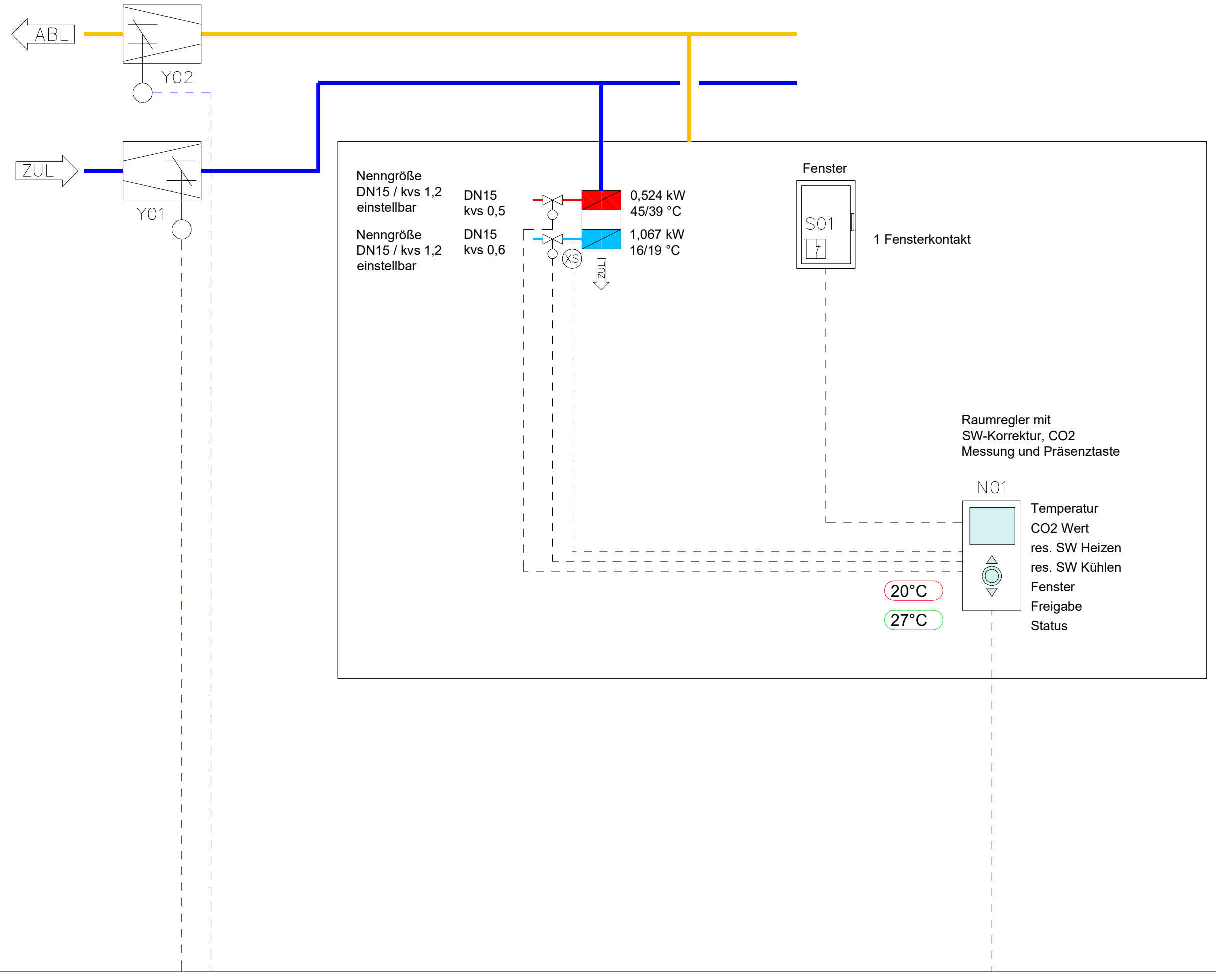


01

- - - - DALI
- - - - KNX
- - - - Modbus
- - - - i/o Modul

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01

KO	FWL–BT1–11–R–RAU03–02–ÜAB01–LO_01
KO	FWL–BT1–11–R–RAU03–02–ÜAB01–ZP_01
GAA	FWL–BT1–11–R–RAU03–02–ÜAB01–BSW01
GAA	FWL–BT1–11–R–RAU03–02–ÜAB01–SC001

Y01

GAA	FWL–BT1–11–R–RAU03–02–VRZ01–ST_01
CAI	FWL–BT1–11–R–RAU03–02–VRZ01–RW_01

Y02

GAA	FWL–BT1–11–R–RAU03–02–VRA01–ST_01
CAI	FWL–BT1–11–R–RAU03–02–VRA01–RW_01

N01

GBA	FWL–BT1–11–R–RAU03–02–REG01–FR_01
GAA	FWL–BT1–11–R–RAU03–02–REG01–STH01
GAA	FWL–BT1–11–R–RAU03–02–REG01–STK01
GBE	FWL–BT1–11–R–RAU03–02–REG01–FEN01
GBE	FWL–BT1–11–R–RAU03–02–REG01–STA01
CAI	FWL–BT1–11–R–RAU03–02–REG01–CO201
CAI	FWL–BT1–11–R–RAU03–02–REG01–MWT01
CAI	FWL–BT1–11–R–RAU03–02–REG01–RSH01
CAI	FWL–BT1–11–R–RAU03–02–REG01–RSK01

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106619

ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU03

+ 02–

Anlage:
Büro ZbV – 2.053

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 3

Zähler: 545

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro ZbV – 2.053

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1 Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	2 Analoge Ausgabe Stellen	3 Binäre Eingabe Melden	4 Binäre Eingabe Zählen	5 Analoge Eingabe Messen 2)	1 Binärer Ausgabewert, Schalten	2 Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	3 Binärer Eingabewert, Zustand	4 Zählwerteingabe	5 Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU03–ÜAB01–LO_01											
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU03–ÜAB01–TR_01											
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU03–ÜAB01–ZP_01											
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU03–ÜAB01–BSW01							1				
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU03–ÜAB01–SCO01							1				
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU03–VRZ01–TR_01											
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU03–VRZ01–TR_02											
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU03–VRZ01–ST_01							1				
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU03–VRZ01–RW_01										1	
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU03–VRA01–TR_01											
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU03–VRA01–TR_02											
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU03–VRA01–ST_01							1				
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU03–VRA01–RW_01										1	
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU03–REG01–NC701											
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU03–REG01–TR_01											
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU03–REG01–TR_02											
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU03–REG01–TR_03											
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU03–REG01–TR_04											
	Übertrag							4			2	

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern				
	3						4				
	1 Grenzwert fest	2 Grenzwert gleitend	3 Betriebsstundenerfassung	4 Ereigniszählung	5 Befehlsausführkontrolle	6 Meldungsbearbeitung 4)	1 Anlagensteuerung	2 Motorsteuerung	3 Umschaltung 5)	4 Folgesteuerung 5)	5 Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren															
	5								6															
	1 P Regelung	2 PI / PID Regelung	3 Sollwertführung / –kennlinie	4 Stellausgabe stetig	5 Stellausgabe 2–Punkt 6)	6 Stellausgabe Pulsweitenmodulation	7 Begrenzung Sollwert/Stellgröße	8 Parameterumschaltung	1 h,x geführte Strategie 7)	2 Arithmetische Berechnung 7)	3 Ereignisabhängiges Schalten	4 Zeitabhängiges Schalten	5 Gleitendes Ein–/Ausschalten	6 Zyklisches Schalten	7 Nachtkühlbetrieb	8 Gebäudetemperaturbegrenzung	9 Energierückgewinnung 7)	10 Netzersatzbetrieb	11 Netzwiederkehrprogramm	12 Höchstlastbegrenzung	13 Tarifabhängiges Schalten
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								
8				1																				
9																								
10																								
11																								
12				1																				
13																								
14																								
15																								
16																								
17																								
18																								
				1																				

lfd. Nr.	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
	7				8				9
	1 Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	2 Komplexer Objekttyp 8) 9)	3 Ereignis Langzeitspeicherung	4 Historisierung in Datenbank	1 Grafik / Anlagenbild	2 Dynamische Einblendung	3 Ereignis–Anweisungstext	4 Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
1	1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	1	1				1			Zeitprogramm
4									
5	1	1				1			
6	1	1	1						
7	1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	1					1			
9	1					1			
10	1	1	1						
11	1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	1					1			
13	1					1			
14	1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15		1							Trend–Log Res. SW H
16		1							Trend–Log CO2–Gehalt
17		1							Trend–Log Raumtemperatur
18		1							Trend–Log Stellausgang K
	13	13	4			9			

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 0110619

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU03
+ 02–

Anlage: Büro ZbV – 2.053

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 546

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Büro ZbV - 2.053

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß
VDI 3814 Blatt 1 : 2009
(DIN EN ISO 16484-3)
Kennzeichne projektspezifische
Beschreibung nicht genormter
Funktionen in der
Bemerkungsspalte
der Datenpunktzeile z.B. mit
Zeile Nr., Abschnitt Nr.,
Spalte Nr.,
Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs =
BACnet Interoperability Building
Blocks,
siehe DIN EN ISO 16484-5

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien-Funktionen				
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																						
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
lfd. Nr.	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2															2																		13	13	4			9			
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU03-REG01-TR_05																																												1							Trend-Log Stellausgang H
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU03-REG01-TR_06																																												1							Trend-Log Res. SW K
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT1-11-R-RAU03-REG01-FR_01						1							1																				1										1	1				1			Multistate
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT1-11-R-RAU03-REG01-STH01							1																		1																		1	1		1		1			
23	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang K FWL-BT1-11-R-RAU03-REG01-STK01							1																		1																		1	1		1		1			
24	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT1-11-R-RAU03-REG01-FEN01								1								2																											1	1				1			NC7
25	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT1-11-R-RAU03-REG01-STA01								1																																			1					1			Multistate
26	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT1-11-R-RAU03-REG01-CO201										1																																	1	1		1		1			
27	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT1-11-R-RAU03-REG01-MWT01										1													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT1-11-R-RAU03-REG01-RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW K FWL-BT1-11-R-RAU03-REG01-RSK01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	6	2		6			1			2							1		4								1										22	23	4	6		18			

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106619

ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

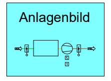
= FWL-BT1-11-R-RAU03
+ O2-

Anlage:
Büro ZbV - 2.053

Zeichnungsnummer:
1

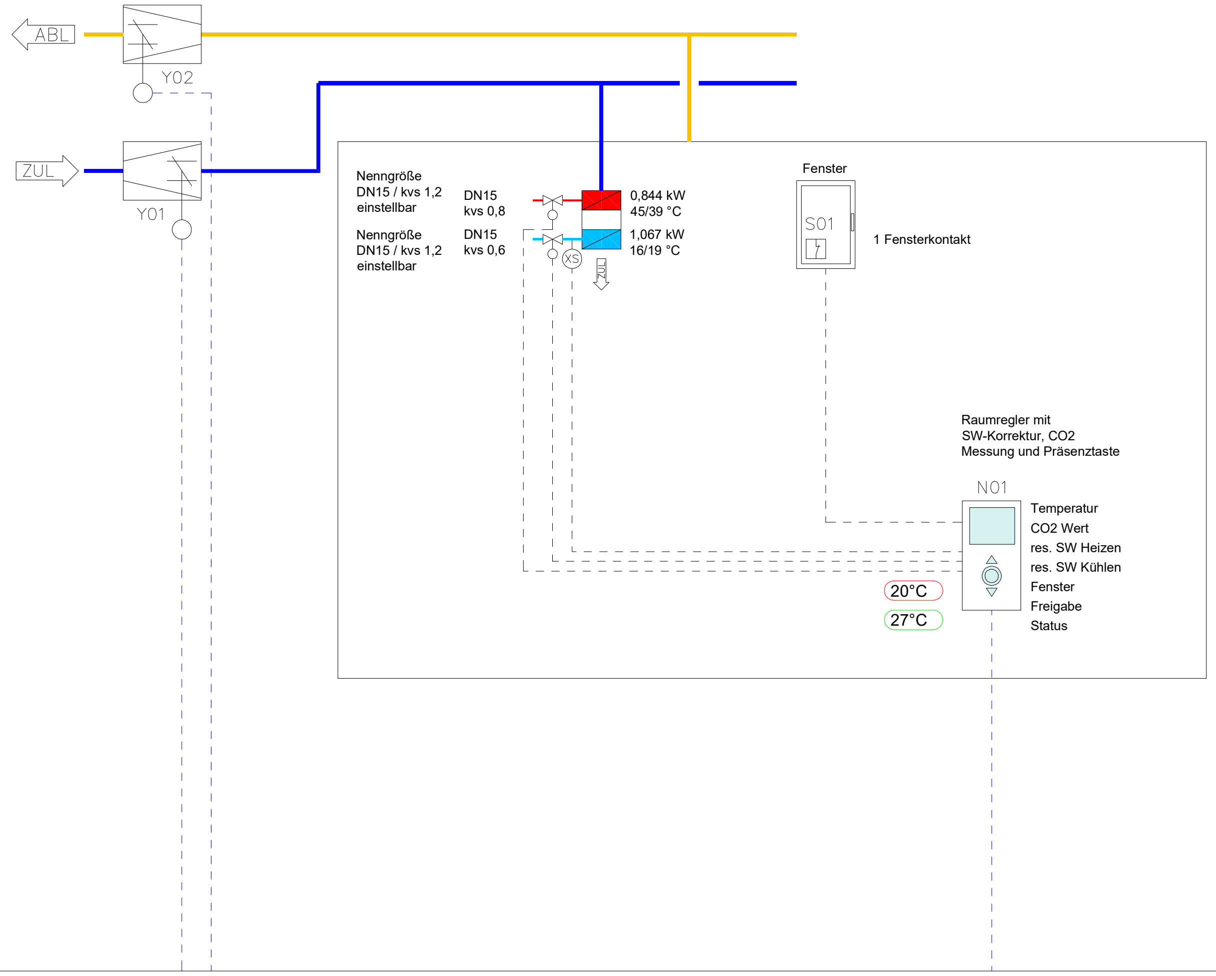
Seite: 3/ 3
Zähler: 547

Anlagenbild



01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01	
FWL-BT1-11-R-RAU04-02-ÜAB01-LO_01	KO
FWL-BT1-11-R-RAU04-02-ÜAB01-ZP_01	KO
FWL-BT1-11-R-RAU04-02-ÜAB01-BSW01	GAA
FWL-BT1-11-R-RAU04-02-ÜAB01-SC001	GAA
Y01	
FWL-BT1-11-R-RAU04-02-VRZ01-ST_01	GAA
FWL-BT1-11-R-RAU04-02-VRZ01-RW_01	CAI
Y02	
FWL-BT1-11-R-RAU04-02-VRA01-ST_01	GAA
FWL-BT1-11-R-RAU04-02-VRA01-RW_01	CAI
N01	
FWL-BT1-11-R-RAU04-02-REG01-FR_01	GBA
FWL-BT1-11-R-RAU04-02-REG01-STH01	GAA
FWL-BT1-11-R-RAU04-02-REG01-STK01	GAA
FWL-BT1-11-R-RAU04-02-REG01-FEN01	GBE
FWL-BT1-11-R-RAU04-02-REG01-STA01	GBE
FWL-BT1-11-R-RAU04-02-REG01-CO201	CAI
FWL-BT1-11-R-RAU04-02-REG01-MWT01	CAI
FWL-BT1-11-R-RAU04-02-REG01-RSH01	CAI
FWL-BT1-11-R-RAU04-02-REG01-RSK01	CAI

c			Datum:	13.08.2026
b			Ersteller:	RN
a			Geprüft:	JK
Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106620

ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU04

+ 02-

Anlage:
Büro Oberpraxisanleitung - 2.051

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 3

Zähler: 548

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro Oberpraxisanleitung – 2.051

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU04–ÜAB01–LO_01																																										1	1				1			LOOP CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU04–ÜAB01–TR_01																																										1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU04–ÜAB01–ZP_01																																										1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU04–ÜAB01–BSW01							1																																										
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU04–ÜAB01–SCO01							1																																				1	1				1			
6	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU04–VRZ01–TR_01																																										1	1	1						
7	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU04–VRZ01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	YO1–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU04–VRZ01–ST_01							1																1																			1					1			
9	YO1–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU04–VRZ01–RW_01										1																																1					1			
10	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU04–VRA01–TR_01																																										1	1	1						
11	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU04–VRA01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	YO2–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU04–VRA01–ST_01							1																1																			1					1			
13	YO2–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU04–VRA01–RW_01										1																																1					1			
14	NO1–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU04–REG01–NC701																																										1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU04–REG01–TR_01																																											1							Trend–Log Res. SW H
16	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU04–REG01–TR_02																																											1							Trend–Log CO2–Gehalt
17	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU04–REG01–TR_03																																											1							Trend–Log Raumtemperatur
18	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU04–REG01–TR_04																																											1							Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2														2																			13	13	4			9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 0110662O

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU04
+ 02–

Anlage: Büro Oberpraxisanleitung – 2.051

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 549

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP11 - 2.OG - BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Büro Oberpraxisanleitung - 2.051

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																		Management				Bedien-				
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren														Funktionen				Funktionen				ANMERKUNG
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6														7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2															2																		13	13	4			9			
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU04-REG01-TR_05																																												1							Trend-Log Stellausgang H
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU04-REG01-TR_06																																												1							Trend-Log Res. SW K
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT1-11-R-RAU04-REG01-FR_01						1							1																				1										1	1				1			Multistate
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT1-11-R-RAU04-REG01-STH01							1																		1																		1	1		1		1			
23	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang K FWL-BT1-11-R-RAU04-REG01-STK01							1																		1																		1	1		1		1			
24	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT1-11-R-RAU04-REG01-FEN01								1								2																											1	1				1			NC7
25	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT1-11-R-RAU04-REG01-STA01								1																																			1					1			Multistate
26	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT1-11-R-RAU04-REG01-CO201										1																																	1	1		1		1			
27	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT1-11-R-RAU04-REG01-MWT01										1													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT1-11-R-RAU04-REG01-RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW K FWL-BT1-11-R-RAU04-REG01-RSK01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	6	2		6			1			2							1		4								1										22	23	4	6		18			

c				Datum: 13.08.2026
b				Ersteller: RN
a				Geprüft: JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106620

ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU04
+ O2-

Anlage:
Büro Oberpraxisanleitung - 2.051

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 3/ 3
Zähler: 550

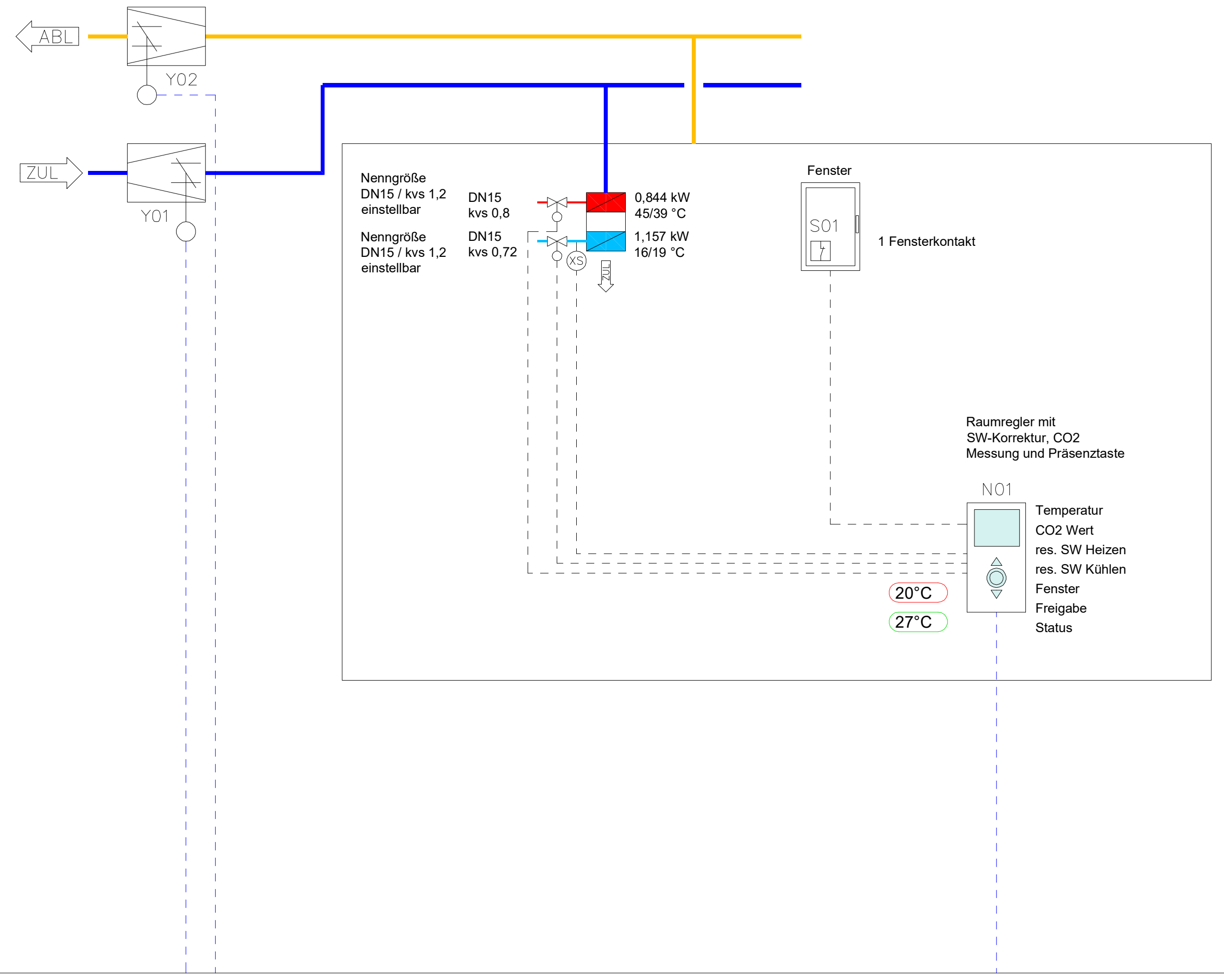
Anlagenbild

01

- DALI
- KNX
- Modbus
- i/o Modul

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01		
	FWL-BT1-11-R-RAU05-02-ÜAB01-LO_01	KO
	FWL-BT1-11-R-RAU05-02-ÜAB01-ZP_01	KO
	FWL-BT1-11-R-RAU05-02-ÜAB01-BSW01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU05-02-ÜAB01-SC001	GAA
Y01		
	FWL-BT1-11-R-RAU05-02-VRZ01-ST_01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU05-02-VRZ01-RW_01	CAI
Y02		
	FWL-BT1-11-R-RAU05-02-VRA01-ST_01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU05-02-VRA01-RW_01	CAI
N01		
	FWL-BT1-11-R-RAU05-02-REG01-FR_01	GBA
	FWL-BT1-11-R-RAU05-02-REG01-STH01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU05-02-REG01-STK01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU05-02-REG01-FEN01	GBE
	FWL-BT1-11-R-RAU05-02-REG01-STA01	GBE
	FWL-BT1-11-R-RAU05-02-REG01-CO201	CAI
	FWL-BT1-11-R-RAU05-02-REG01-MWT01	CAI
	FWL-BT1-11-R-RAU05-02-REG01-RSH01	CAI
	FWL-BT1-11-R-RAU05-02-REG01-RSK01	CAI

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106621

ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU05

+ 02-

Anlage: Lager RD - 2.049

Zeichnungsnummer: 1

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Lager RD – 2.049

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1 Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	2 Analoge Ausgabe Stellen	3 Binäre Eingabe Melden	4 Binäre Eingabe Zählen	5 Analoge Eingabe Messen 2)	1 Binärer Ausgabewert, Schalten	2 Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	3 Binärer Eingabewert, Zustand	4 Zählwerteingabe	5 Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU05–ÜAB01–LO_01											
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU05–ÜAB01–TR_01											
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU05–ÜAB01–ZP_01											
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU05–ÜAB01–BSW01							1				
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU05–ÜAB01–SCO01							1				
6	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU05–VRZ01–TR_01											
7	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU05–VRZ01–TR_02											
8	YO1–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU05–VRZ01–ST_01							1				
9	YO1–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU05–VRZ01–RW_01										1	
10	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU05–VRA01–TR_01											
11	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU05–VRA01–TR_02											
12	YO2–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU05–VRA01–ST_01							1				
13	YO2–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU05–VRA01–RW_01										1	
14	NO1–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU05–REG01–NC701											
15	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU05–REG01–TR_01											
16	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU05–REG01–TR_02											
17	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU05–REG01–TR_03											
18	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU05–REG01–TR_04											
	Übertrag							4			2	

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln							
	3						4					5							
Spalte	1 Grenzwert fest	2 Grenzwert gleitend	3 Betriebsstundenerfassung	4 Ereigniszählung	5 Befehlsausführkontrolle	6 Meldungsbearbeitung 4)	1 Anlagensteuerung	2 Motorsteuerung	3 Umschaltung 5)	4 Folgesteuerung 5)	5 Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	1 P Regelung	2 PI / PID Regelung	3 Sollwertführung / –kennlinie	4 Stellausgabe stetig	5 Stellausgabe 2–Punkt 6)	6 Stellausgabe Pulsweitenmodulation	7 Begrenzung Sollwert/Stellgröße	8 Parameterumschaltung
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8															1				
9																			
10																			
11																			
12															1				
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
															1				

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen			
	6													7				8			
Spalte	1 h,x geführte Strategie 7)	2 Arithmetische Berechnung 7)	3 Ereignisabhängiges Schalten	4 Zeitabhängiges Schalten	5 Gleitendes Ein–/Ausschalten	6 Zyklisches Schalten	7 Nachtkühlbetrieb	8 Gebäudetemperaturbegrenzung	9 Energierückgewinnung 7)	10 Netzersatzbetrieb	11 Netzwiederkehrprogramm	12 Höchstlastbegrenzung	13 Tarifabhängiges Schalten	1 Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	2 Komplexer Objekttyp 8) 9)	3 Ereignis Langzeitspeicherung	4 Historisierung in Datenbank	1 Grafik / Anlagenbild	2 Dynamische Einblendung	3 Ereignis–Anweisungstext	4 Nachricht an externe Stelle
1														1	1				1		
2														1	1				1		
3														1	1				1		
4																					
5														1	1				1		
6														1	1	1					
7														1	1	1					
8														1					1		
9														1					1		
10														1	1	1					
11														1	1	1					
12														1					1		
13														1					1		
14														1	1				1		
15															1						
16															1						
17															1						
18															1						
														13	13	4			9		

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

lfd. Nr.	9 Bemerkung
1	Loop CO2 Regelung
2	Trend–Log Basis SW
3	Zeitprogramm
4	
5	
6	
7	Trend–Log Stellausgang
8	
9	
10	
11	Trend–Log Stellausgang
12	
13	
14	Handeingriff (Fenster)
15	Trend–Log Res. SW H
16	Trend–Log CO2–Gehalt
17	Trend–Log Raumtemperatur
18	Trend–Log Stellausgang K

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106621

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU05
+ 02–

Anlage: Lager RD – 2.049

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 552

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Lager RD - 2.049

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen										
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern				
lfd. Nr.	Datenpunkt	Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung
	Abschnitt	1					2					3						4				
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
	Übertrag							4			2											
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU05-REG01-TR_05																					
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU05-REG01-TR_06																					
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT1-11-R-RAU05-REG01-FR_01						1							1								
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT1-11-R-RAU05-REG01-STH01							1														
23	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang K FWL-BT1-11-R-RAU05-REG01-STK01							1														
24	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT1-11-R-RAU05-REG01-FEN01								1								2					
25	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT1-11-R-RAU05-REG01-STA01								1													
26	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT1-11-R-RAU05-REG01-CO201										1											
27	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT1-11-R-RAU05-REG01-MWT01										1											
28	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT1-11-R-RAU05-REG01-RSH01										1											
29	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW K FWL-BT1-11-R-RAU05-REG01-RSK01										1											
	Summe						1	6	2		6			1			2					

		Verarbeitungsfunktionen																					Management Funktionen				Bedien-Funktionen				ANMERKUNG
		Regeln								Rechnen / Optimieren																					
lfd. Nr.	Datenpunkt	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
	Abschnitt	5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag				2																		13	13	4			9			
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU05-REG01-TR_05																							1							Trend-Log Stellausgang H
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU05-REG01-TR_06																							1							Trend-Log Res. SW K
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT1-11-R-RAU05-REG01-FR_01												1										1	1				1			Multistate
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT1-11-R-RAU05-REG01-STH01				1																		1	1		1		1			
23	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang K FWL-BT1-11-R-RAU05-REG01-STK01				1																		1	1		1		1			
24	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT1-11-R-RAU05-REG01-FEN01																						1	1				1			NC7
25	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT1-11-R-RAU05-REG01-STA01																						1					1			Multistate
26	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT1-11-R-RAU05-REG01-CO201																						1	1		1		1			
27	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT1-11-R-RAU05-REG01-MWT01		1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT1-11-R-RAU05-REG01-RSH01																						1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW K FWL-BT1-11-R-RAU05-REG01-RSK01																						1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe		1		4								1										22	23	4	6		18			

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106621 ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

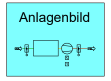
= FWL-BT1-11-R-RAU05
+ O2-

Anlage:
Lager RD - 2.049

Zeichnungsnummer:
1

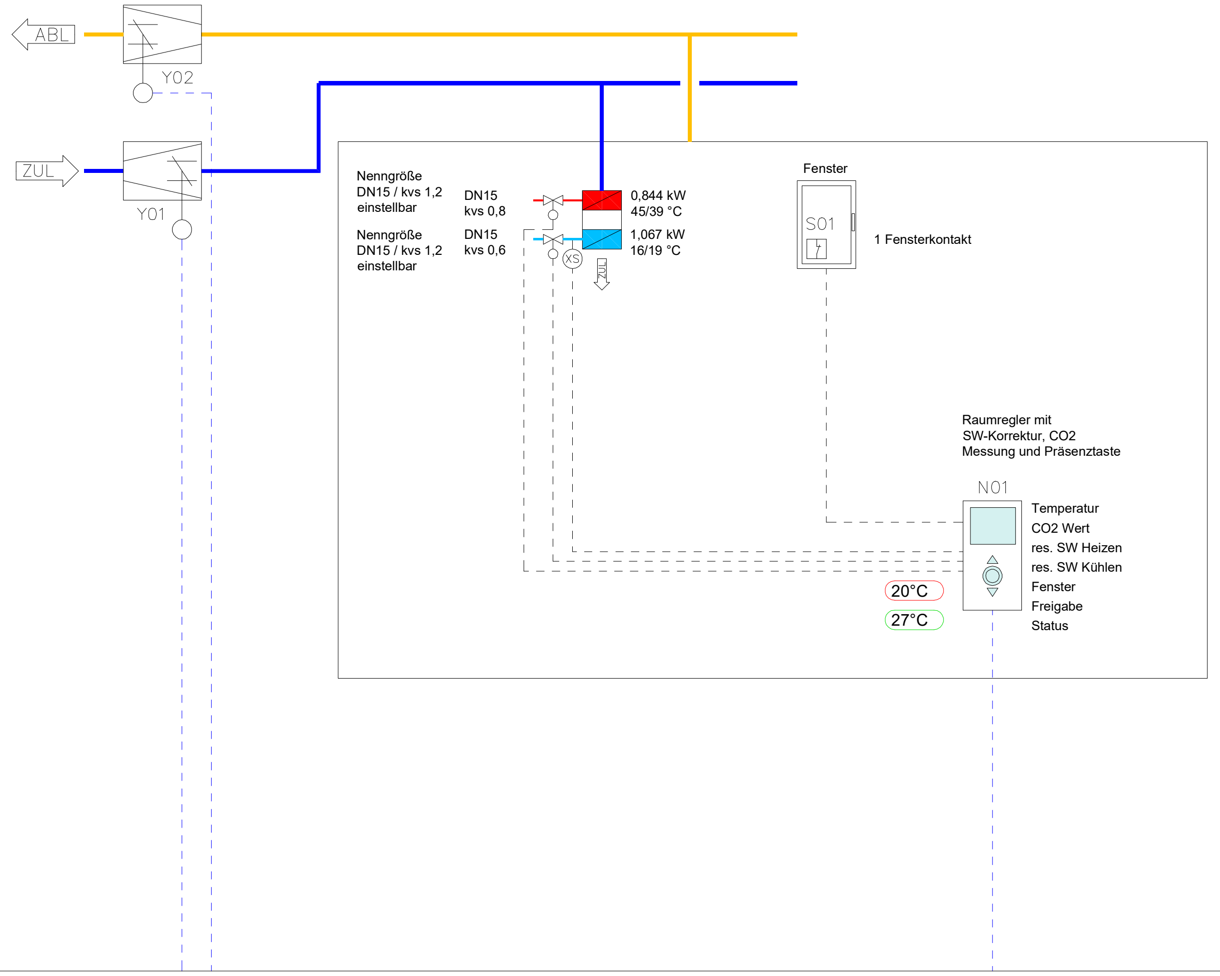
Seite: 3/ 3
Zähler: 553

Anlagenbild



01

- - - - DALI
- - - - KNX
- - - - Modbus
- - - - i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01		
	FWL-BT1-11-R-RAU06-02-ÜAB01-LO_01	KO
	FWL-BT1-11-R-RAU06-02-ÜAB01-ZP_01	KO
	FWL-BT1-11-R-RAU06-02-ÜAB01-BSW01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU06-02-ÜAB01-SC001	GAA
Y01		
	FWL-BT1-11-R-RAU06-02-VRZ01-ST_01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU06-02-VRZ01-RW_01	CAI
Y02		
	FWL-BT1-11-R-RAU06-02-VRA01-ST_01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU06-02-VRA01-RW_01	CAI
N01		
	FWL-BT1-11-R-RAU06-02-REG01-FR_01	GBA
	FWL-BT1-11-R-RAU06-02-REG01-STH01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU06-02-REG01-STK01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU06-02-REG01-FEN01	GBE
	FWL-BT1-11-R-RAU06-02-REG01-STA01	GBE
	FWL-BT1-11-R-RAU06-02-REG01-CO201	CAI
	FWL-BT1-11-R-RAU06-02-REG01-MWT01	CAI
	FWL-BT1-11-R-RAU06-02-REG01-RSH01	CAI
	FWL-BT1-11-R-RAU06-02-REG01-RSK01	CAI

c			Datum:	13.08.2026
b			Ersteller:	RN
a			Geprüft:	JK
Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106622 | ISP: ASP11 - 2.OG - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU06

+ 02-

Anlage: Büro Hygienebeauftr. - 2.047

Zeichnungsnummer: 1

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro Hygienebeauftr. – 2.047

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU06–ÜAB01–LO_01																																										1	1				1			LOOP CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU06–ÜAB01–TR_01																																										1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU06–ÜAB01–ZP_01																																										1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU06–ÜAB01–BSW01							1																																										
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU06–ÜAB01–SCO01							1																																				1	1				1			
6	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU06–VRZ01–TR_01																																										1	1	1						
7	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU06–VRZ01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	YO1–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU06–VRZ01–ST_01							1																				1																1				1			
9	YO1–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU06–VRZ01–RW_01										1																																	1				1			
10	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU06–VRA01–TR_01																																										1	1	1						
11	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU06–VRA01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	YO2–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU06–VRA01–ST_01							1																				1																1				1			
13	YO2–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU06–VRA01–RW_01										1																																	1				1			
14	NO1–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU06–REG01–NC701																																										1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU06–REG01–TR_01																																											1							Trend–Log Res. SW H
16	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU06–REG01–TR_02																																											1							Trend–Log CO2–Gehalt
17	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU06–REG01–TR_03																																											1							Trend–Log Raumtemperatur
18	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU06–REG01–TR_04																																											1							Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2													2																				13	13	4			9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 0110622

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU06

+ 02–

Anlage: Büro Hygienebeauftr. – 2.047

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 555

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv
3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse
6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Büro Hygienebeauftr. - 2.047

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien- Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
	Datenpunkt	Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
lfd. Nr.	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2															2																		13	13	4			9			
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU06-REG01-TR_05																																												1							Trend-Log Stellausgang H
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU06-REG01-TR_06																																												1							Trend-Log Res. SW K
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT1-11-R-RAU06-REG01-FR_01						1							1																				1										1	1				1			Multistate
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT1-11-R-RAU06-REG01-STH01							1																		1																		1	1		1		1			
23	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang K FWL-BT1-11-R-RAU06-REG01-STK01							1																		1																		1	1		1		1			
24	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT1-11-R-RAU06-REG01-FEN01								1								2																											1	1				1			NC7
25	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT1-11-R-RAU06-REG01-STA01								1																																			1					1			Multistate
26	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT1-11-R-RAU06-REG01-CO201										1																																	1	1		1		1			
27	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT1-11-R-RAU06-REG01-MWT01										1													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT1-11-R-RAU06-REG01-RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW K FWL-BT1-11-R-RAU06-REG01-RSK01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	6	2		6			1			2							1		4								1										22	23	4	6		18			

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106622

ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU06
+ O2-

Anlage:
Büro Hygienebeauftr. - 2.047

Zeichnungsnummer:
1

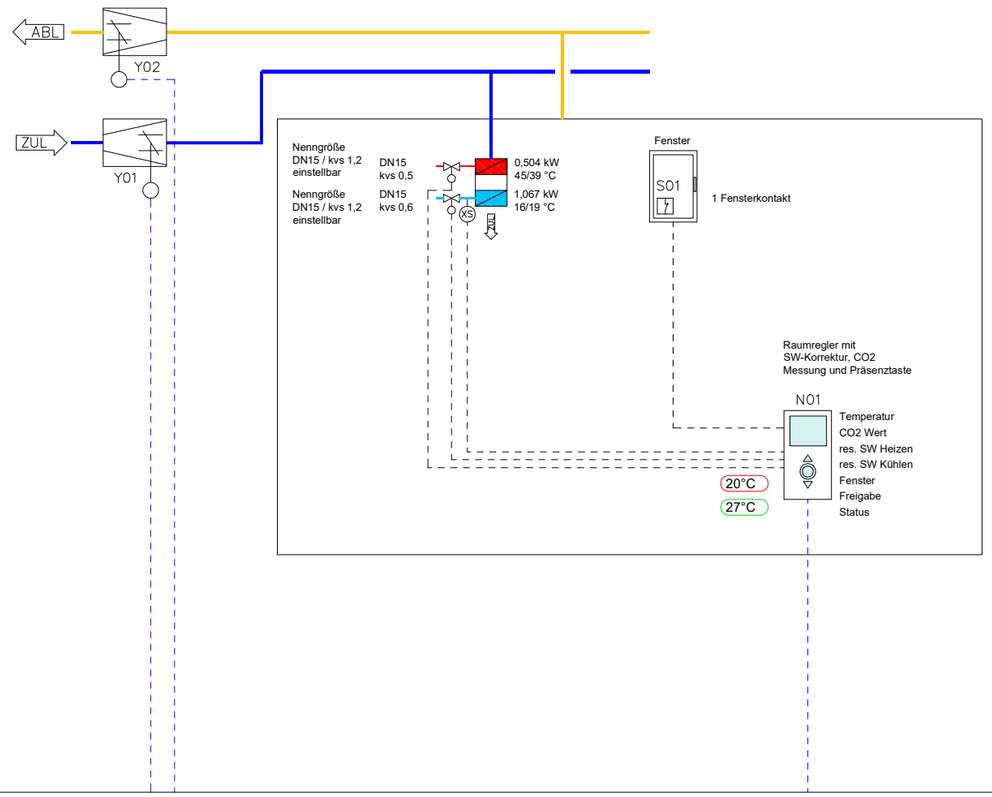
Seite: 3/ 3

Zähler: 556

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01	FWL-BT1-11-R-RAU07-02-ÜAB01-LO_01	KO					
	FWL-BT1-11-R-RAU07-02-ÜAB01-ZP_01	KO					
	FWL-BT1-11-R-RAU07-02-ÜAB01-BSW01	GA					
	FWL-BT1-11-R-RAU07-02-ÜAB01-SC001	GA					
	Y01						
	FWL-BT1-11-R-RAU07-02-VRZ01-ST_01	GA					
	FWL-BT1-11-R-RAU07-02-VRZ01-RW_01	CA					
	Y02						
	FWL-BT1-11-R-RAU07-02-VRA01-ST_01	GA					
	FWL-BT1-11-R-RAU07-02-VRA01-RW_01	CA					
	N01						
	FWL-BT1-11-R-RAU07-02-REG01-FR_01	GB					
	FWL-BT1-11-R-RAU07-02-REG01-STH01	GA					
	FWL-BT1-11-R-RAU07-02-REG01-STK01	GA					
	FWL-BT1-11-R-RAU07-02-REG01-FEN01	GB					
	FWL-BT1-11-R-RAU07-02-REG01-STA01	GB					
	FWL-BT1-11-R-RAU07-02-REG01-CO201	CA					
	FWL-BT1-11-R-RAU07-02-REG01-MWT01	CA					
	FWL-BT1-11-R-RAU07-02-REG01-RSH01	CA					
	FWL-BT1-11-R-RAU07-02-REG01-RSK01	CA					

c				Datum:	13.08.2026		
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Dateiname: 01106623 | ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation
Schaltschrank:
= FWL-BT1-11-R-RAU07
+ 02-
Anlage: Büro Leiter Kleiderkammer - 2.045
Zeichnungsnummer: 1
Seite: 1/ 3
Zähler: 557

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro Leiter Kleiderkammer – 2.045

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU07–ÜAB01–LO_01																																										1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU07–ÜAB01–TR_01																																										1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU07–ÜAB01–ZP_01																																										1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU07–ÜAB01–BSW01							1																																									
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU07–ÜAB01–SCO01							1																																			1	1				1			
6	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU07–VRZ01–TR_01																																										1	1	1						
7	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU07–VRZ01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	YO1–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU07–VRZ01–ST_01							1															1																				1				1			
9	YO1–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU07–VRZ01–RW_01										1																																1				1			
10	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU07–VRA01–TR_01																																										1	1	1						
11	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU07–VRA01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	YO2–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU07–VRA01–ST_01							1															1																				1				1			
13	YO2–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU07–VRA01–RW_01										1																																1				1			
14	NO1–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU07–REG01–NC701																																										1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU07–REG01–TR_01																																											1						Trend–Log Res. SW H
16	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU07–REG01–TR_02																																											1						Trend–Log CO2–Gehalt
17	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU07–REG01–TR_03																																											1						Trend–Log Raumtemperatur
18	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU07–REG01–TR_04																																											1						Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2														2																			13	13	4			9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106623

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU07
+ 02–

Anlage: Büro Leiter Kleiderkammer – 2.045

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 558

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv
3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse
6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Büro Leiter Kleiderkammer - 2.045

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien- Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
lfd. Nr.	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2															2																		13	13	4			9			
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU07-REG01-TR_05																																												1							Trend-Log Stellausgang H
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU07-REG01-TR_06																																												1							Trend-Log Res. SW K
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT1-11-R-RAU07-REG01-FR_01						1							1																				1										1	1				1			Multistate
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT1-11-R-RAU07-REG01-STH01							1																		1																		1	1		1		1			
23	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang K FWL-BT1-11-R-RAU07-REG01-STK01							1																		1																		1	1		1		1			
24	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT1-11-R-RAU07-REG01-FEN01								1								2																											1	1				1			NC7
25	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT1-11-R-RAU07-REG01-STA01								1																																			1					1			Multistate
26	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT1-11-R-RAU07-REG01-CO201										1																																	1	1		1		1			
27	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT1-11-R-RAU07-REG01-MWT01										1													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT1-11-R-RAU07-REG01-RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW K FWL-BT1-11-R-RAU07-REG01-RSK01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	6	2		6			1			2							1		4								1										22	23	4	6		18			

c				Datum: 13.08.2026
b				Ersteller: RN
a				Geprüft: JK
Änderungen	Datum	Name		Norm:

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106623

ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU07

+ O2-

Anlage:
Büro Leiter Kleiderkammer - 2.045

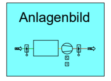
Zeichnungsnummer:
1

Seite: 3/ 3

Zähler: 559

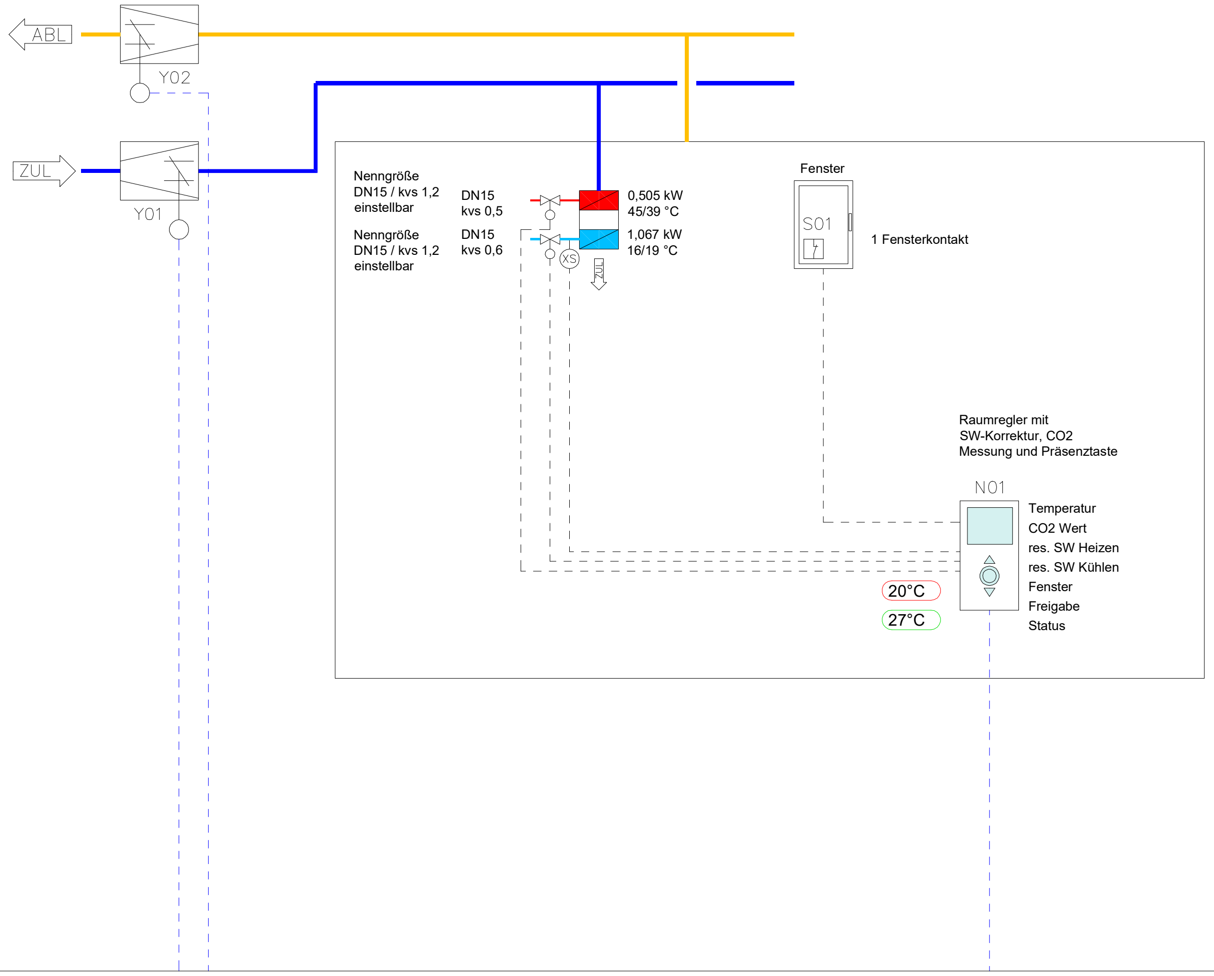
Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01

– – – – DALI
– – – – KNX
– – – – Modbus
– – – – i/o Modul



01	FWL-BT1-11-R-RAU08-02-ÜAB01-LO_01	KO
	FWL-BT1-11-R-RAU08-02-ÜAB01-ZP_01	KO
	FWL-BT1-11-R-RAU08-02-ÜAB01-BSW01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU08-02-ÜAB01-SC001	GAA
Y01	FWL-BT1-11-R-RAU08-02-VRZ01-ST_01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU08-02-VRZ01-RW_01	CAI
Y02	FWL-BT1-11-R-RAU08-02-VRA01-ST_01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU08-02-VRA01-RW_01	CAI
N01	FWL-BT1-11-R-RAU08-02-REG01-FR_01	GBA
	FWL-BT1-11-R-RAU08-02-REG01-STH01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU08-02-REG01-STK01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU08-02-REG01-FEN01	GBE
	FWL-BT1-11-R-RAU08-02-REG01-STA01	GBE
	FWL-BT1-11-R-RAU08-02-REG01-CO201	CAI
	FWL-BT1-11-R-RAU08-02-REG01-MWT01	CAI
	FWL-BT1-11-R-RAU08-02-REG01-RSH01	CAI
	FWL-BT1-11-R-RAU08-02-REG01-RSK01	CAI

c			Datum:	13.08.2026
b			Ersteller:	RN
a			Geprüft:	JK
Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106624

ISP: ASP11 - 2.OG - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU08

+ O2-

Anlage:
Büro Leiter Atemschutz - 2.043

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 3

Zähler: 560

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro Leiter Atemschutz – 2.043

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch – Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Gemeinsam 3)9) – Binärer Ausgabebewert, Schalten	Analoger Ausgabebewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen – Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Steuern – Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	Regeln – P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	Rechnen / Optimieren – h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Management Funktionen – Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Bedien–Funktionen – Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	9 Bemerkung
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU08–ÜAB01–LO_01																																									1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU08–ÜAB01–TR_01																																								1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU08–ÜAB01–ZP_01																																								1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU08–ÜAB01–BSW01						1																																										
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU08–ÜAB01–SCO01						1																																		1	1				1			
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU08–VRZ01–TR_01																																								1	1	1						
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU08–VRZ01–TR_02																																								1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU08–VRZ01–ST_01						1																	1																	1					1			
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU08–VRZ01–RW_01										1																														1					1			
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU08–VRA01–TR_01																																								1	1	1						
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU08–VRA01–TR_02																																								1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU08–VRA01–ST_01						1																	1																	1					1			
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU08–VRA01–RW_01										1																														1					1			
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU08–REG01–NC701																																								1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU08–REG01–TR_01																																									1					1			Trend–Log Res. SW H
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU08–REG01–TR_02																																									1					1			Trend–Log CO2–Gehalt
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU08–REG01–TR_03																																									1					1			Trend–Log Raumtemperatur
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU08–REG01–TR_04																																									1					1			Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag						4				2													2																		13	13	4			9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106624

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU08
+ 02–

Anlage: Büro Leiter Atemschutz – 2.043

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 561

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Büro Leiter Atemschutz - 2.043

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management				Bedien-				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren													Funktionen				Funktionen				
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2															2																		13	13	4			9			
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU08-REG01-TR_05																																												1							Trend-Log Stellausgang H
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU08-REG01-TR_06																																												1							Trend-Log Res. SW K
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT1-11-R-RAU08-REG01-FR_01						1							1																				1										1	1				1			Multistate
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT1-11-R-RAU08-REG01-STH01							1																		1																		1	1		1		1			
23	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang K FWL-BT1-11-R-RAU08-REG01-STK01							1																		1																		1	1		1		1			
24	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT1-11-R-RAU08-REG01-FEN01								1								2																											1	1				1			NC7
25	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT1-11-R-RAU08-REG01-STA01								1																																			1					1			Multistate
26	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT1-11-R-RAU08-REG01-CO201										1																																	1	1		1		1			
27	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT1-11-R-RAU08-REG01-MWT01										1													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT1-11-R-RAU08-REG01-RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW K FWL-BT1-11-R-RAU08-REG01-RSK01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	6	2		6			1			2							1		4								1										22	23	4	6		18			

c			Datum:	13.08.2026
b			Ersteller:	RN
a			Geprüft:	JK
Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106624

ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU08
+ O2-

Anlage:
Büro Leiter Atemschutz - 2.043

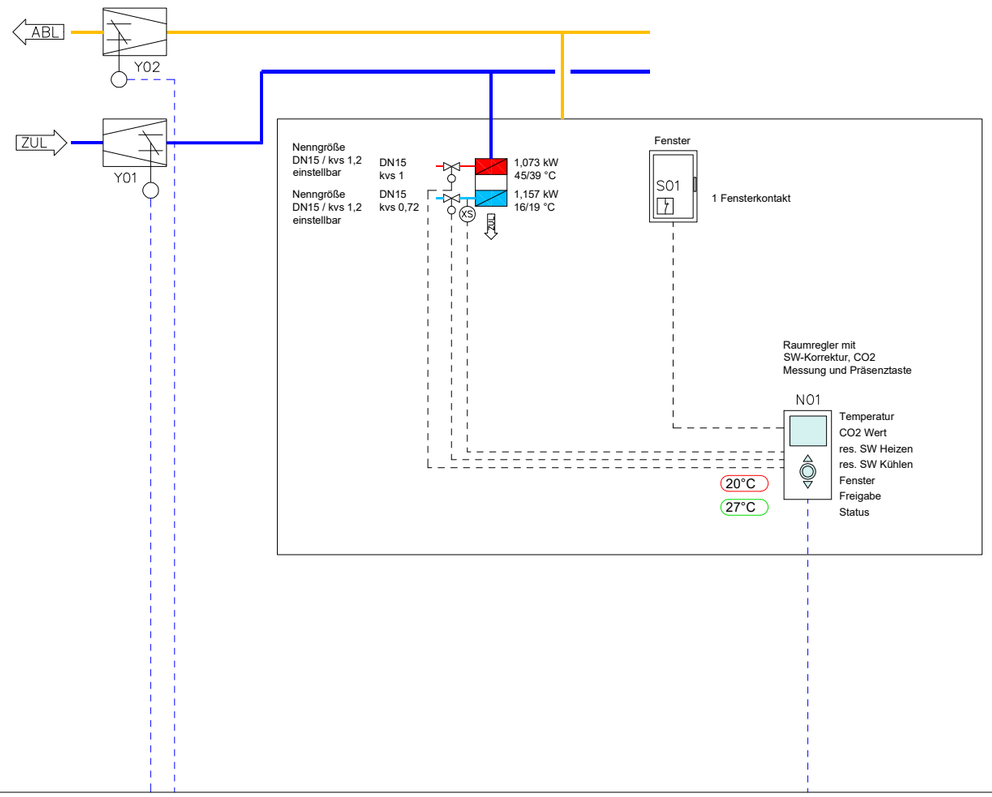
Zeichnungsnummer:
1

Seite: 3/ 3
Zähler: 562

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01	FWL-BT1-11-R-RAU09-02-ÜAB01-LO_01	KO	FWL-BT1-11-R-RAU09-02-VRZ01-ST_01	GA	FWL-BT1-11-R-RAU09-02-VRA01-ST_01	GA	FWL-BT1-11-R-RAU09-02-REG01-FR_01	GB
	FWL-BT1-11-R-RAU09-02-ÜAB01-ZP_01	KO	FWL-BT1-11-R-RAU09-02-VRZ01-RW_01	CA	FWL-BT1-11-R-RAU09-02-VRA01-RW_01	CA	FWL-BT1-11-R-RAU09-02-REG01-STH01	GA
	FWL-BT1-11-R-RAU09-02-ÜAB01-BSW01	GA	Y02				FWL-BT1-11-R-RAU09-02-REG01-STK01	GA
	FWL-BT1-11-R-RAU09-02-ÜAB01-SC001	GA					FWL-BT1-11-R-RAU09-02-REG01-FEN01	GB
	Y01						FWL-BT1-11-R-RAU09-02-REG01-STA01	GB
							FWL-BT1-11-R-RAU09-02-REG01-CO201	CA
							FWL-BT1-11-R-RAU09-02-REG01-MWT01	CA
							FWL-BT1-11-R-RAU09-02-REG01-RSH01	CA
							FWL-BT1-11-R-RAU09-02-REG01-RSK01	CA

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106625 ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-11-R-RAU09	
		+ 02-	
Anlage: Büro Liegenschaftsverwaltung - 2.041	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3	
		Zähler: 563	

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt

7) Pro Eingangs-Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Büro Liegenschaftsverwaltung - 2.041

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien-Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln									Rechnen / Optimieren																					
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01-Anlagenbild Raumautomation-Loop FWL-BT1-11-R-RAU09-ÜAB01-LO_01																																											1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01-Anlagenbild Raumautomation-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU09-ÜAB01-TR_01																																											1	1				1			Trend-Log Basis SW
3	01-Anlagenbild Raumautomation-Zeitprogramm FWL-BT1-11-R-RAU09-ÜAB01-ZP_01																																											1	1				1			Zeitprogramm
4	01-Anlagenbild Raumautomation-Basis Sollwert FWL-BT1-11-R-RAU09-ÜAB01-BSW01							1																																												
5	01-Anlagenbild Raumautomation-SW CO2 FWL-BT1-11-R-RAU09-ÜAB01-SCO01							1																																				1	1				1			
6	Y01-VVS Zuluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU09-VRZ01-TR_01																																											1	1	1						
7	Y01-VVS Zuluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU09-VRZ01-TR_02																																											1	1	1						Trend-Log Stellausgang
8	Y01-VVS Zuluft-Stellsignal FWL-BT1-11-R-RAU09-VRZ01-ST_01							1																		1																		1					1			
9	Y01-VVS Zuluft-Rückführwert FWL-BT1-11-R-RAU09-VRZ01-RW_01										1																																	1					1			
10	Y02-VVS Abluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU09-VRA01-TR_01																																											1	1	1						
11	Y02-VVS Abluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU09-VRA01-TR_02																																											1	1	1						Trend-Log Stellausgang
12	Y02-VVS Abluft-Stellsignal FWL-BT1-11-R-RAU09-VRA01-ST_01							1																		1																		1					1			
13	Y02-VVS Abluft-Rückführwert FWL-BT1-11-R-RAU09-VRA01-RW_01										1																																	1					1			
14	N01-T-JOY Heizen-Handeingriff FWL-BT1-11-R-RAU09-REG01-NC701																																											1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU09-REG01-TR_01																																												1							Trend-Log Res. SW H
16	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU09-REG01-TR_02																																												1							Trend-Log CO2-Gehalt
17	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU09-REG01-TR_03																																												1							Trend-Log Raumtemperatur
18	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU09-REG01-TR_04																																												1							Trend-Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2															2																		13	13	4			9			

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106625

ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU09

\+ O2-

Anlage:
Büro Liegenschaftsverwaltung - 2.041

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 2/ 3

Zähler: 564

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.0G R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro Liegenschaftsverwaltung – 2.041

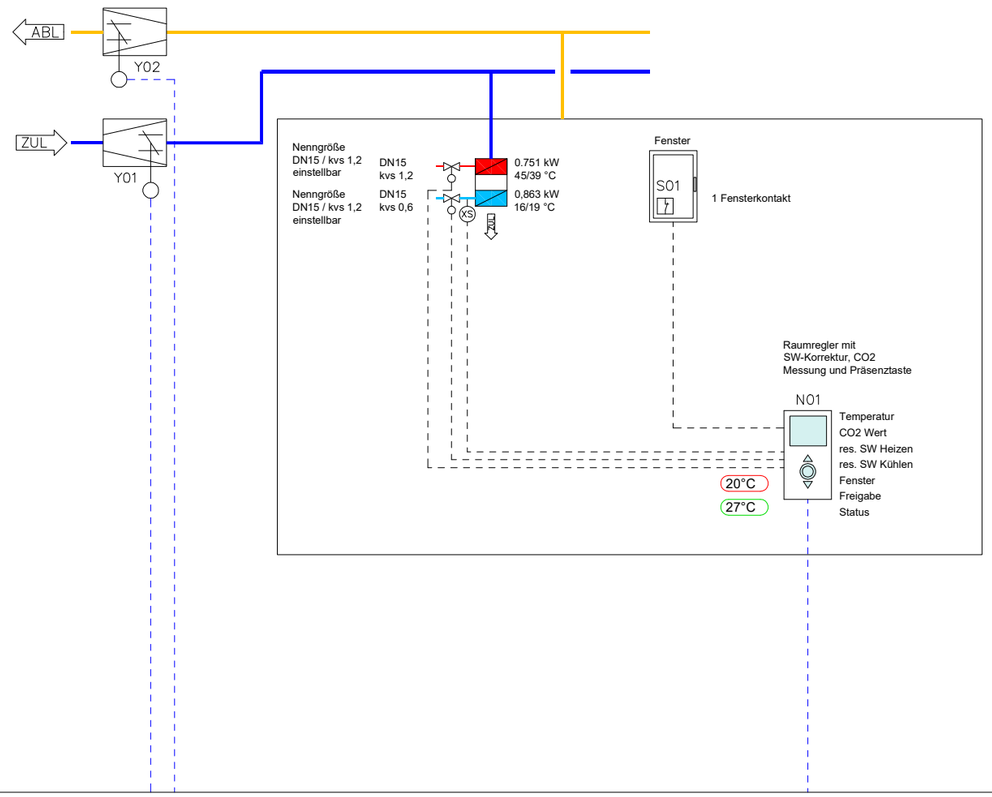
		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																										Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																							
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2															2																			13	13	4			9			
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU09–REG01–TR_05																																												1							Trend–Log Stellausgang H
20	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU09–REG01–TR_06																																											1							Trend–Log Res. SW K
21	NO1–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT1–11–R–RAU09–REG01–FR_01						1						1																			1											1	1				1			Multistate
22	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT1–11–R–RAU09–REG01–STH01							1																		1																		1	1		1		1			
23	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT1–11–R–RAU09–REG01–STK01							1																		1																		1	1		1		1			
24	NO1–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT1–11–R–RAU09–REG01–FEN01								1									2																										1	1				1			NC7
25	NO1–T–JOY Heizen–Status FWL–BT1–11–R–RAU09–REG01–STA01								1																																			1					1			Multistate
26	NO1–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT1–11–R–RAU09–REG01–CO201										1																																	1	1		1		1			
27	NO1–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT1–11–R–RAU09–REG01–MWT01										1													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT1–11–R–RAU09–REG01–RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT1–11–R–RAU09–REG01–RSK01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe							1	6	2		6			1			2						1		4							1											22	23	4	6		18			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT1–11–R–RAU09
b				Ersteller:	RN						+ 02–
a				Geprüft:	JK				Anlage: Büro Liegenschaftsverwaltung – 2.041	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 3/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106625	ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV			Zähler: 565

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01	FWL-BT1-11-R-RAU10-02-ÜAB01-LO_01	KO	FWL-BT1-11-R-RAU10-02-ÜAB01-LO_01		
	FWL-BT1-11-R-RAU10-02-ÜAB01-ZP_01	KO	FWL-BT1-11-R-RAU10-02-ÜAB01-ZP_01		
	FWL-BT1-11-R-RAU10-02-ÜAB01-BSW01	GAA	FWL-BT1-11-R-RAU10-02-ÜAB01-BSW01		
	FWL-BT1-11-R-RAU10-02-ÜAB01-SCO01	GAA	FWL-BT1-11-R-RAU10-02-ÜAB01-SCO01		
	Y01				
	FWL-BT1-11-R-RAU10-02-VRZ01-ST_01	GAA	FWL-BT1-11-R-RAU10-02-VRZ01-ST_01		
	FWL-BT1-11-R-RAU10-02-VRZ01-RW_01	CAI	FWL-BT1-11-R-RAU10-02-VRZ01-RW_01		
	Y02				
	FWL-BT1-11-R-RAU10-02-VRA01-ST_01	GAA	FWL-BT1-11-R-RAU10-02-VRA01-ST_01		
	FWL-BT1-11-R-RAU10-02-VRA01-RW_01	CAI	FWL-BT1-11-R-RAU10-02-VRA01-RW_01		
	N01				
	FWL-BT1-11-R-RAU10-02-REG01-FR_01	GBA	FWL-BT1-11-R-RAU10-02-REG01-FR_01		
	FWL-BT1-11-R-RAU10-02-REG01-STH01	GAA	FWL-BT1-11-R-RAU10-02-REG01-STH01		
	FWL-BT1-11-R-RAU10-02-REG01-STK01	GAA	FWL-BT1-11-R-RAU10-02-REG01-STK01		
	FWL-BT1-11-R-RAU10-02-REG01-FEN01	GBE	FWL-BT1-11-R-RAU10-02-REG01-FEN01		
	FWL-BT1-11-R-RAU10-02-REG01-STA01	GBE	FWL-BT1-11-R-RAU10-02-REG01-STA01		
	FWL-BT1-11-R-RAU10-02-REG01-CO201	CAI	FWL-BT1-11-R-RAU10-02-REG01-CO201		
	FWL-BT1-11-R-RAU10-02-REG01-MWT01	CAA	FWL-BT1-11-R-RAU10-02-REG01-MWT01		
	FWL-BT1-11-R-RAU10-02-REG01-RSH01	CAI	FWL-BT1-11-R-RAU10-02-REG01-RSH01		
	FWL-BT1-11-R-RAU10-02-REG01-RSK01	CAI	FWL-BT1-11-R-RAU10-02-REG01-RSK01		

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-11-R-RAU10
b				Ersteller:	RN					+ 02-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Lager luK Programmierr. - 2.039	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106626 ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV			Zähler: 566

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Lager IuK Programmierr. – 2.039

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU10–ÜAB01–LO_01																																										1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU10–ÜAB01–TR_01																																										1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU10–ÜAB01–ZP_01																																										1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU10–ÜAB01–BSW01							1																																									
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU10–ÜAB01–SC001							1																																				1	1				1			
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU10–VRZ01–TR_01																																										1	1	1						
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU10–VRZ01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU10–VRZ01–ST_01							1																				1															1					1			
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU10–VRZ01–RW_01										1																																1					1			
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU10–VRA01–TR_01																																										1	1	1						
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU10–VRA01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU10–VRA01–ST_01							1																				1															1					1			
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU10–VRA01–RW_01										1																																1					1			
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU10–REG01–NC701																																										1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU10–REG01–TR_01																																											1					1			Trend–Log Res. SW H
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU10–REG01–TR_02																																											1					1			Trend–Log CO2–Gehalt
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU10–REG01–TR_03																																											1					1			Trend–Log Raumtemperatur
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU10–REG01–TR_04																																											1					1			Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2													2																				13	13	4			9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106626

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU10
+ 02–

Anlage: Lager IuK Programmierr. – 2.039

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 567

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv
3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse
6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP11 - 2.OG - BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Lager IuK Programmierr. - 2.039

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management				Bedien-				
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren													Funktionen				Funktionen				ANMERKUNG
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
lfd. Nr.	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2															2																		13	13	4			9			
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU10-REG01-TR_05																																												1							Trend-Log Stellausgang H
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU10-REG01-TR_06																																												1							Trend-Log Res. SW K
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT1-11-R-RAU10-REG01-FR_01						1							1																				1										1	1				1			Multistate
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT1-11-R-RAU10-REG01-STH01							1																		1																		1	1		1		1			
23	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang K FWL-BT1-11-R-RAU10-REG01-STK01							1																		1																		1	1		1		1			
24	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT1-11-R-RAU10-REG01-FEN01								1								2																											1	1				1			NC7
25	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT1-11-R-RAU10-REG01-STA01								1																																			1					1			Multistate
26	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT1-11-R-RAU10-REG01-CO201										1																																	1	1		1		1			
27	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT1-11-R-RAU10-REG01-MWT01										1													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT1-11-R-RAU10-REG01-RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW K FWL-BT1-11-R-RAU10-REG01-RSK01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	6	2		6			1			2							1		4								1										22	23	4	6		18			

c
b
a
Änderungen Datum Name

Datum: 13.08.2026
Ersteller: RN
Geprüft: JK
Norm:

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:
Dateiname: 01106626
ISP: ASP11 - 2.OG - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU10
+ O2-

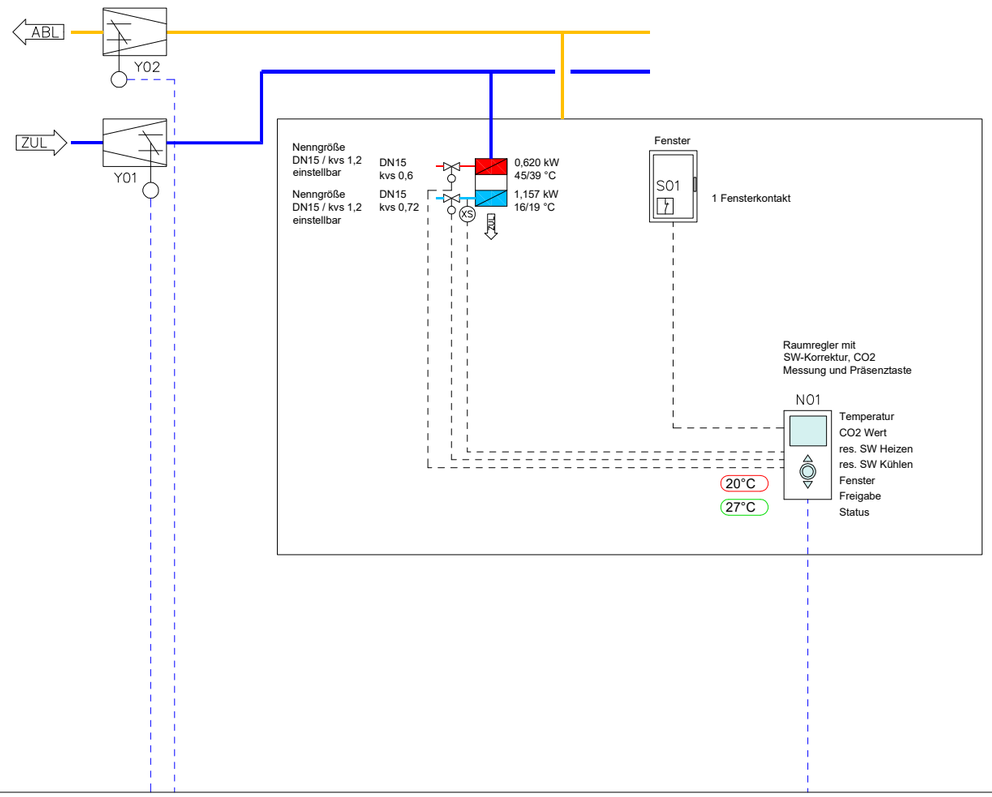
Anlage:
Lager IuK Programmierr. - 2.039

Zeichnungsnummer:
1

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01	FWL-BT1-11-R-RAU11-02-ÜAB01-LO_01	KO						
	FWL-BT1-11-R-RAU11-02-ÜAB01-ZP_01	KO						
	FWL-BT1-11-R-RAU11-02-ÜAB01-BSW01	GA						
	FWL-BT1-11-R-RAU11-02-ÜAB01-SCO01	GA						
	Y01							
	FWL-BT1-11-R-RAU11-02-VRZ01-ST_01	GA						
	FWL-BT1-11-R-RAU11-02-VRZ01-RW_01	CA						
	Y02							
	FWL-BT1-11-R-RAU11-02-VRA01-ST_01	GA						
	FWL-BT1-11-R-RAU11-02-VRA01-RW_01	CA						
	N01							
	FWL-BT1-11-R-RAU11-02-REG01-FR_01	GB						
	FWL-BT1-11-R-RAU11-02-REG01-STH01	GA						
	FWL-BT1-11-R-RAU11-02-REG01-STK01	GA						
	FWL-BT1-11-R-RAU11-02-REG01-FEN01	GB						
	FWL-BT1-11-R-RAU11-02-REG01-STA01	GB						
	FWL-BT1-11-R-RAU11-02-REG01-CO201	CA						
	FWL-BT1-11-R-RAU11-02-REG01-MWT01	CA						
	FWL-BT1-11-R-RAU11-02-REG01-RSH01	CA						
	FWL-BT1-11-R-RAU11-02-REG01-RSK01	CA						

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106627 ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-11-R-RAU11	
		+ 02-	
Anlage: SGL luK - 2.037	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3	
		Zähler: 569	

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: SGL IuK – 2.037

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1 Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	2 Analoge Ausgabe Stellen	3 Binäre Eingabe Melden	4 Binäre Eingabe Zählen	5 Analoge Eingabe Messen 2)	1 Binärer Ausgabewert, Schalten	2 Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	3 Binärer Eingabewert, Zustand	4 Zählwerteingabe	5 Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU11–ÜAB01–LO_01											
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU11–ÜAB01–TR_01											
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU11–ÜAB01–ZP_01											
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU11–ÜAB01–BSW01							1				
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU11–ÜAB01–SCO01							1				
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU11–VRZ01–TR_01											
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU11–VRZ01–TR_02											
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU11–VRZ01–ST_01							1				
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU11–VRZ01–RW_01										1	
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU11–VRA01–TR_01											
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU11–VRA01–TR_02											
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU11–VRA01–ST_01							1				
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU11–VRA01–RW_01										1	
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU11–REG01–NC701											
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU11–REG01–TR_01											
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU11–REG01–TR_02											
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU11–REG01–TR_03											
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU11–REG01–TR_04											
	Übertrag							4			2	

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln							
	3						4					5							
Spalte	1 Grenzwert fest	2 Grenzwert gleitend	3 Betriebsstundenerfassung	4 Ereigniszählung	5 Befehlsausführkontrolle	6 Meldungsbearbeitung 4)	1 Anlagensteuerung	2 Motorsteuerung	3 Umschaltung 5)	4 Folgesteuerung 5)	5 Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	1 P Regelung	2 PI / PID Regelung	3 Sollwertführung / –kennlinie	4 Stellausgabe stetig	5 Stellausgabe 2–Punkt 6)	6 Stellausgabe Pulsweitenmodulation	7 Begrenzung Sollwert/Stellgröße	8 Parameterumschaltung
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8																			
9																			
10																			
11																			
12															1				
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
															1				

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen			
	6													7				8			
Spalte	1 h,x geführte Strategie 7)	2 Arithmetische Berechnung 7)	3 Ereignisabhängiges Schalten	4 Zeitabhängiges Schalten	5 Gleitendes Ein–/Ausschalten	6 Zyklisches Schalten	7 Nachtkühlbetrieb	8 Gebäudetemperaturbegrenzung	9 Energierückgewinnung 7)	10 Netzersatzbetrieb	11 Netzwiederkehrprogramm	12 Höchstlastbegrenzung	13 Tarifabhängiges Schalten	1 Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	2 Komplexer Objekttyp 8) 9)	3 Ereignis Langzeitspeicherung	4 Historisierung in Datenbank	1 Grafik / Anlagenbild	2 Dynamische Einblendung	3 Ereignis–Anweisungstext	4 Nachricht an externe Stelle
1														1	1				1		
2														1	1				1		
3														1	1				1		
4																					
5														1	1				1		
6														1	1	1					
7														1	1	1					
8														1					1		
9														1					1		
10														1	1	1					
11														1	1	1					
12														1					1		
13														1					1		
14														1	1				1		
15															1						
16															1						
17															1						
18															1						
														13	13	4		9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

lfd. Nr.	9 Bemerkung
1	Loop CO2 Regelung
2	Trend–Log Basis SW
3	Zeitprogramm
4	
5	
6	
7	Trend–Log Stellausgang
8	
9	
10	
11	Trend–Log Stellausgang
12	
13	
14	Handeingriff (Fenster)
15	Trend–Log Res. SW H
16	Trend–Log CO2–Gehalt
17	Trend–Log Raumtemperatur
18	Trend–Log Stellausgang K

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106627

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU11
+ 02–

Anlage: SGL IuK – 2.037

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 570

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: SGL luK – 2.037

		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																			
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	ANMERKUNG
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag						4			2													2																						13	13	4			9			
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU11–REG01–TR_05																																												1							Trend–Log Stellausgang H
20	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU11–REG01–TR_06																																												1							Trend–Log Res. SW K
21	NO1–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT1–11–R–RAU11–REG01–FR_01						1						1																			1												1	1				1			Multistate
22	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT1–11–R–RAU11–REG01–STH01							1																		1																			1	1		1		1			
23	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT1–11–R–RAU11–REG01–STK01							1																		1																			1	1		1		1			
24	NO1–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT1–11–R–RAU11–REG01–FEN01								1									2																											1	1				1			NC7
25	NO1–T–JOY Heizen–Status FWL–BT1–11–R–RAU11–REG01–STA01								1																																			1					1			Multistate
26	NO1–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT1–11–R–RAU11–REG01–CO201										1																																	1	1		1		1			
27	NO1–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT1–11–R–RAU11–REG01–MWT01										1													1																					1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT1–11–R–RAU11–REG01–RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT1–11–R–RAU11–REG01–RSK01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	6	2		6			1			2						1		4						1													22	23	4	6		18			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106627

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU11

+ 02–

Anlage: SGL luK – 2.037

Zeichnungsnummer: 1

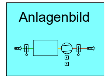
Seite: 3/ 3

Zähler: 571

Anlage:

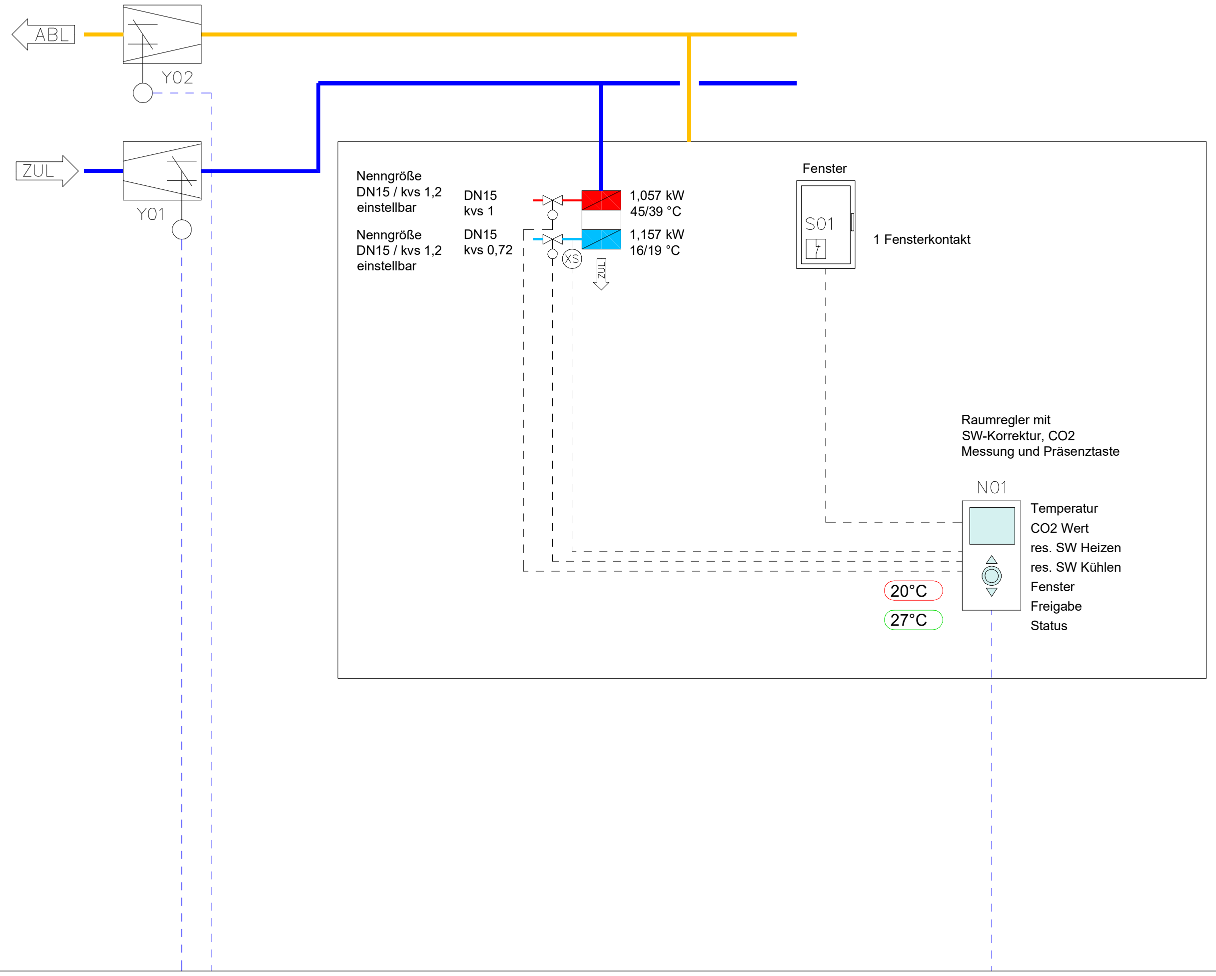
Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Anlagenbild



01

- - - - DALI
- - - - KNX
- - - - Modbus
- - - - i/o Modul



01	FWL-BT1-11-R-RAU12-02-ÜAB01-LO_01	KO
	FWL-BT1-11-R-RAU12-02-ÜAB01-ZP_01	KO
	FWL-BT1-11-R-RAU12-02-ÜAB01-BSW01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU12-02-ÜAB01-SCO01	GAA
Y01	FWL-BT1-11-R-RAU12-02-VRZ01-ST_01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU12-02-VRZ01-RW_01	CAI
Y02	FWL-BT1-11-R-RAU12-02-VRA01-ST_01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU12-02-VRA01-RW_01	CAI
N01	FWL-BT1-11-R-RAU12-02-REG01-FR_01	GBA
	FWL-BT1-11-R-RAU12-02-REG01-STH01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU12-02-REG01-STK01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU12-02-REG01-FEN01	GBE
	FWL-BT1-11-R-RAU12-02-REG01-STA01	GBE
	FWL-BT1-11-R-RAU12-02-REG01-CO201	CAI
	FWL-BT1-11-R-RAU12-02-REG01-MWT01	CAI
	FWL-BT1-11-R-RAU12-02-REG01-RSH01	CAI
	FWL-BT1-11-R-RAU12-02-REG01-RSK01	CAI

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106628

ISP: ASP11 - 2.OG - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU12

+ 02-

Anlage:
Büro luK - 2.035

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 3

Zähler: 572

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro IuK – 2.035

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1 Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	2 Analoge Ausgabe Stellen	3 Binäre Eingabe Melden	4 Binäre Eingabe Zählen	5 Analoge Eingabe Messen 2)	1 Binärer Ausgabewert, Schalten	2 Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	3 Binärer Eingabewert, Zustand	4 Zählwerteingabe	5 Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU12–ÜAB01–LO_01											
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU12–ÜAB01–TR_01											
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU12–ÜAB01–ZP_01											
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU12–ÜAB01–BSW01							1				
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU12–ÜAB01–SCO01							1				
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU12–VRZ01–TR_01											
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU12–VRZ01–TR_02											
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU12–VRZ01–ST_01							1				
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU12–VRZ01–RW_01										1	
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU12–VRA01–TR_01											
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU12–VRA01–TR_02											
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU12–VRA01–ST_01							1				
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU12–VRA01–RW_01										1	
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU12–REG01–NC701											
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU12–REG01–TR_01											
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU12–REG01–TR_02											
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU12–REG01–TR_03											
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU12–REG01–TR_04											
	Übertrag							4			2	

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
	3						4					5								6												7				8				
Spalte	1 Grenzwert fest	2 Grenzwert gleitend	3 Betriebsstundenerfassung	4 Ereigniszählung	5 Befehlsausführkontrolle	6 Meldungsbearbeitung 4)	1 Anlagensteuerung	2 Motorsteuerung	3 Umschaltung 5)	4 Folgesteuerung 5)	5 Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	1 P Regelung	2 PI / PID Regelung	3 Sollwertführung / –kennlinie	4 Stellausgabe stetig	5 Stellausgabe 2–Punkt 6)	6 Stellausgabe Pulsweitenmodulation	7 Begrenzung Sollwert/Stellgröße	8 Parameterumschaltung	1 h,x geführte Strategie 7)	2 Arithmetische Berechnung 7)	3 Ereignisabhängiges Schalten	4 Zeitabhängiges Schalten	5 Gleitendes Ein–/Ausschalten	6 Zyklisches Schalten	7 Nachtkühlbetrieb	8 Gebäudetemperaturbegrenzung	9 Energierückgewinnung 7)	10 Netzersatzbetrieb	11 Netzwiederkehrprogramm	12 Höchstlastbegrenzung	13 Tarifabhängiges Schalten	1 Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	2 Komplexer Objekttyp 8) 9)	3 Ereignis Langzeitspeicherung	4 Historisierung in Datenbank	1 Grafik / Anlagenbild	2 Dynamische Einblendung	3 Ereignis–Anweisungstext	4 Nachricht an externe Stelle	Bemerkung
1																															1	1				1			Loop CO2 Regelung
2																															1	1				1			Trend–Log Basis SW
3																															1	1				1			Zeitprogramm
4																																							
5																															1	1				1			
6																															1	1	1						
7																															1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8															1																1					1			
9																															1					1			
10																															1	1	1						
11																															1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12															1																1					1			
13																															1					1			
14																															1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15																																1							Trend–Log Res. SW H
16																																1							Trend–Log CO2–Gehalt
17																																1							Trend–Log Raumtemperatur
18																																1							Trend–Log Stellausgang K
															2																13	13	4			9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 0110628

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU12
+ 02–

Anlage: Büro IuK – 2.035

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 573

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

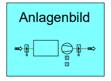
Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro IuK – 2.035

			Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																												Management Funktionen				Bedien– Funktionen				ANMERKUNG
			Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																																
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6															7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2																2																			13	13	4			9			
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU12–REG01–TR_05																																													1								Trend–Log Stellausgang H
20	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU12–REG01–TR_06																																													1								Trend–Log Res. SW K
21	NO1–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT1–11–R–RAU12–REG01–FR_01							1							1																		1												1	1				1			Multistate
22	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT1–11–R–RAU12–REG01–STH01								1																		1																			1	1		1		1			
23	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT1–11–R–RAU12–REG01–STK01								1																		1																			1	1		1		1			
24	NO1–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT1–11–R–RAU12–REG01–FEN01									1								2																												1	1				1			NC7
25	NO1–T–JOY Heizen–Status FWL–BT1–11–R–RAU12–REG01–STA01									1																																				1					1			Multistate
26	NO1–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT1–11–R–RAU12–REG01–CO201											1																																		1	1		1		1			
27	NO1–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT1–11–R–RAU12–REG01–MWT01											1													1																					1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT1–11–R–RAU12–REG01–RSH01											1																																		1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT1–11–R–RAU12–REG01–RSK01											1																																		1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe							1	6	2		6			1			2						1		4								1												22	23	4	6		18			

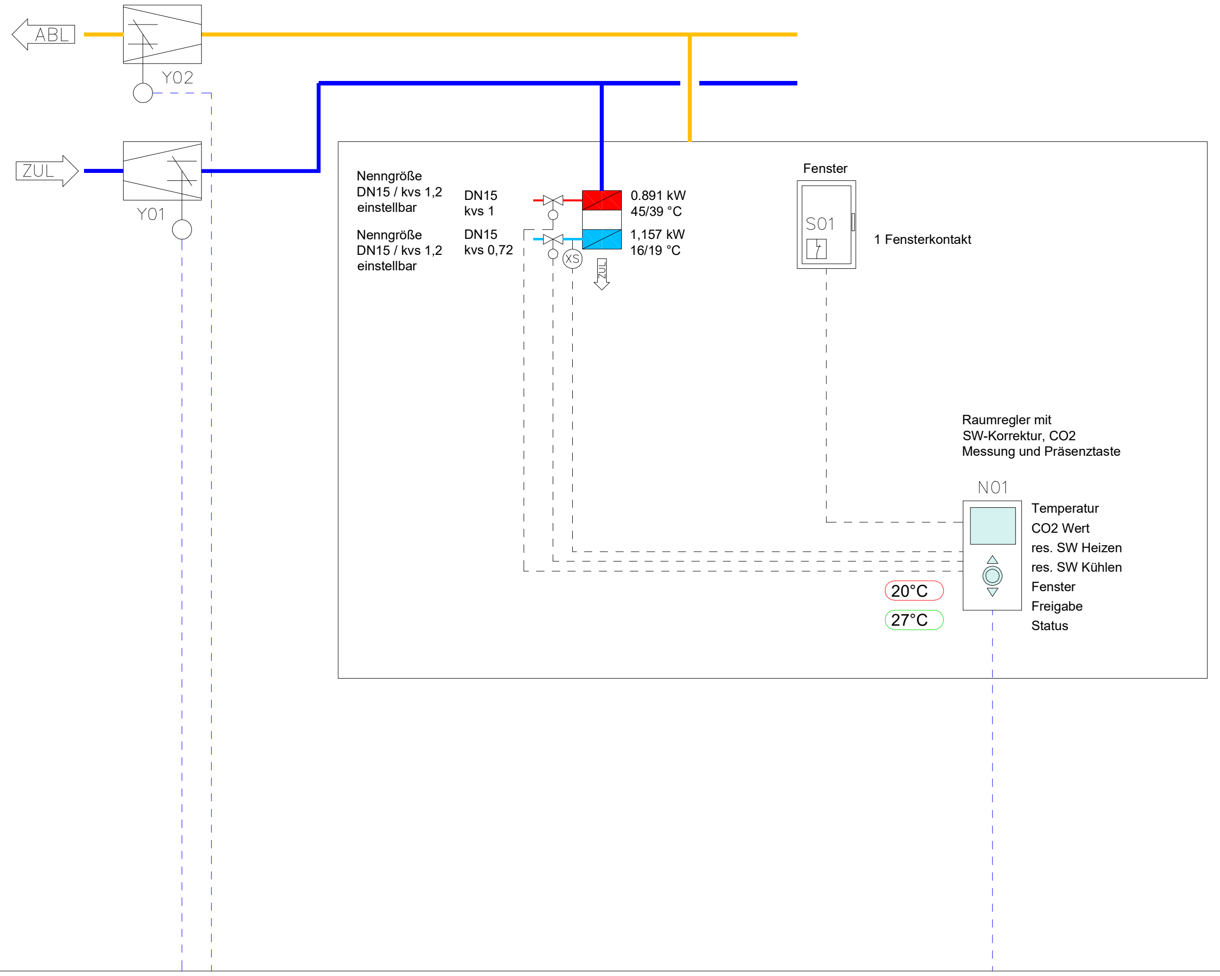
c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT1–11–R–RAU12
b				Ersteller:	RN						+ 02–
a				Geprüft:	JK				Anlage: Büro IuK – 2.035	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 3/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 0110628	ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV			Zähler: 574

Anlagenbild



01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische
Darstellung. Dieses Schema
ersetzt keine Montagezeichnung.

01
- FWL-BT1-11-R-RAU13-02-ÜAB01-LO_01 KO
- FWL-BT1-11-R-RAU13-02-ÜAB01-ZP_01 KO
- FWL-BT1-11-R-RAU13-02-ÜAB01-BSW01 GAA
- FWL-BT1-11-R-RAU13-02-ÜAB01-SCO01 GAA

Y01
- FWL-BT1-11-R-RAU13-02-VRZ01-ST_01 GAA
- FWL-BT1-11-R-RAU13-02-VRZ01-RW_01 CAI

Y02
- FWL-BT1-11-R-RAU13-02-VRA01-ST_01 GAA
- FWL-BT1-11-R-RAU13-02-VRA01-RW_01 CAI

N01
- FWL-BT1-11-R-RAU13-02-REG01-FR_01 GBA
- FWL-BT1-11-R-RAU13-02-REG01-STH01 GAA
- FWL-BT1-11-R-RAU13-02-REG01-STK01 GAA
- FWL-BT1-11-R-RAU13-02-REG01-FEN01 GBE
- FWL-BT1-11-R-RAU13-02-REG01-STA01 GBE
- FWL-BT1-11-R-RAU13-02-REG01-CO201 CAI
- FWL-BT1-11-R-RAU13-02-REG01-MWT01 CAI
- FWL-BT1-11-R-RAU13-02-REG01-RSH01 CAI
- FWL-BT1-11-R-RAU13-02-REG01-RSK01 CAI

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106629

ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU13

+ 02-

Anlage:
Büro B-Dienst - 2.060

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 3

Zähler: 575

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro B–Dienst – 2.060

		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																																		
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Die Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6																	7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU13–ÜAB01–LO_01																																															1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU13–ÜAB01–TR_01																																														1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU13–ÜAB01–ZP_01																																														1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU13–ÜAB01–BSW01							1																																												
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU13–ÜAB01–SCO01							1																																							1	1				1			
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU13–VRZ01–TR_01																																														1	1	1						
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU13–VRZ01–TR_02																																														1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU13–VRZ01–ST_01							1																1																						1				1			
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU13–VRZ01–RW_01										1																																				1				1			
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU13–VRA01–TR_01																																														1	1	1						
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU13–VRA01–TR_02																																														1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU13–VRA01–ST_01							1																1																						1				1			
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU13–VRA01–RW_01										1																																				1				1			
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU13–REG01–NC701																																														1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU13–REG01–TR_01																																														1								Trend–Log Res. SW H
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU13–REG01–TR_02																																														1								Trend–Log CO2–Gehalt
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU13–REG01–TR_03																																														1								Trend–Log Raumtemperatur
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU13–REG01–TR_04																																														1								Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2													2																						13	13	4			9			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT1–11–R–RAU13
b				Ersteller:	RN					+ 02–
a				Geprüft:	JK			Anlage: Büro B–Dienst – 2.060	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 2/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 0110629	ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV		Zähler: 576

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro B–Dienst – 2.060

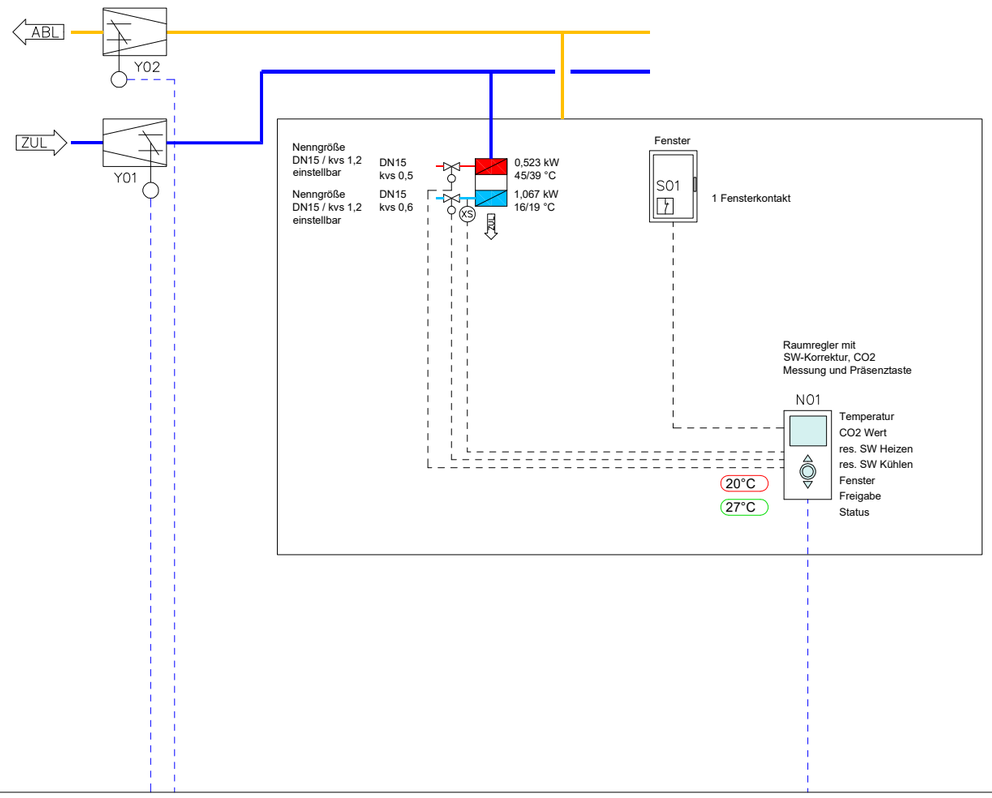
		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
lfd. Nr.	Datenpunkt / Abschnitt	1					2					3						4					5								6																7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag						4				2															2																			13	13	4			9			
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU13–REG01–TR_05																																												1							Trend–Log Stellausgang H
20	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU13–REG01–TR_06																																												1							Trend–Log Res. SW K
21	NO1–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT1–11–R–RAU13–REG01–FR_01						1							1																	1													1	1				1			Multistate
22	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT1–11–R–RAU13–REG01–STH01							1																		1																			1	1		1		1			
23	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT1–11–R–RAU13–REG01–STK01							1																		1																			1	1		1		1			
24	NO1–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT1–11–R–RAU13–REG01–FEN01								1								2																												1	1				1			NC7
25	NO1–T–JOY Heizen–Status FWL–BT1–11–R–RAU13–REG01–STA01								1																																				1					1			Multistate
26	NO1–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT1–11–R–RAU13–REG01–CO201										1																																		1	1		1		1			
27	NO1–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT1–11–R–RAU13–REG01–MWT01										1												1																						1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT1–11–R–RAU13–REG01–RSH01										1																																		1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT1–11–R–RAU13–REG01–RSK01										1																																		1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	6	2		6			1			2						1		4								1												22	23	4	6		18			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT1–11–R–RAU13
b				Ersteller:	RN					+ 02–
a				Geprüft:	JK			Anlage: Büro B–Dienst – 2.060	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 3/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 0110629	ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV		Zähler: 577

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01	FWL-BT1-11-R-RAU14-02-ÜAB01-LO_01	KO					
	FWL-BT1-11-R-RAU14-02-ÜAB01-ZP_01	KO					
	FWL-BT1-11-R-RAU14-02-ÜAB01-BSW01	GA	M				
	FWL-BT1-11-R-RAU14-02-ÜAB01-SCO01	GA	A				
	Y01						
	FWL-BT1-11-R-RAU14-02-VRZ01-ST_01	GA	A				
	FWL-BT1-11-R-RAU14-02-VRZ01-RW_01	CA	I				
	Y02						
	FWL-BT1-11-R-RAU14-02-VRA01-ST_01	GA	M				
	FWL-BT1-11-R-RAU14-02-VRA01-RW_01	CA	I				
	N01						
	FWL-BT1-11-R-RAU14-02-REG01-FR_01	GB	A				
	FWL-BT1-11-R-RAU14-02-REG01-STH01	GA	A				
	FWL-BT1-11-R-RAU14-02-REG01-STK01	GA	A				
	FWL-BT1-11-R-RAU14-02-REG01-FEN01	GB	R				
	FWL-BT1-11-R-RAU14-02-REG01-STA01	GB	E				
	FWL-BT1-11-R-RAU14-02-REG01-CO201	CA	I				
	FWL-BT1-11-R-RAU14-02-REG01-MWT01	CA	I				
	FWL-BT1-11-R-RAU14-02-REG01-RSH01	CA	I				
	FWL-BT1-11-R-RAU14-02-REG01-RSK01	CA	I				

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 0110663O ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-11-R-RAU14	
		+ 02-	
Anlage: Büro Wachführer - 2.058	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3	
		Zähler: 578	

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro Wachführer – 2.058

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch – Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Gemeinsam 3)9) – Binärer Ausgabebewert, Schalten	Analoger Ausgabebewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen – Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Steuern – Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	Regeln – P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	Rechnen / Optimieren – h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Management Funktionen – Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Bedien–Funktionen – Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	9 Bemerkung
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU14–ÜAB01–LO_01																																									1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU14–ÜAB01–TR_01																																									1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU14–ÜAB01–ZP_01																																									1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU14–ÜAB01–BSW01						1																																											
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU14–ÜAB01–SCO01						1																																			1	1				1			
6	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU14–VRZ01–TR_01																																									1	1	1						
7	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU14–VRZ01–TR_02																																									1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	YO1–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU14–VRZ01–ST_01						1																	1																		1				1			
9	YO1–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU14–VRZ01–RW_01										1																															1				1			
10	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU14–VRA01–TR_01																																									1	1	1						
11	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU14–VRA01–TR_02																																									1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	YO2–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU14–VRA01–ST_01						1																	1																		1				1			
13	YO2–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU14–VRA01–RW_01										1																															1				1			
14	NO1–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU14–REG01–NC701																																									1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU14–REG01–TR_01																																										1						Trend–Log Res. SW H
16	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU14–REG01–TR_02																																										1						Trend–Log CO2–Gehalt
17	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU14–REG01–TR_03																																										1						Trend–Log Raumtemperatur
18	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU14–REG01–TR_04																																										1						Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag						4				2													2																			13	13	4			9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 0110630

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU14

+ 02–

Anlage: Büro Wachführer – 2.058

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 579

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

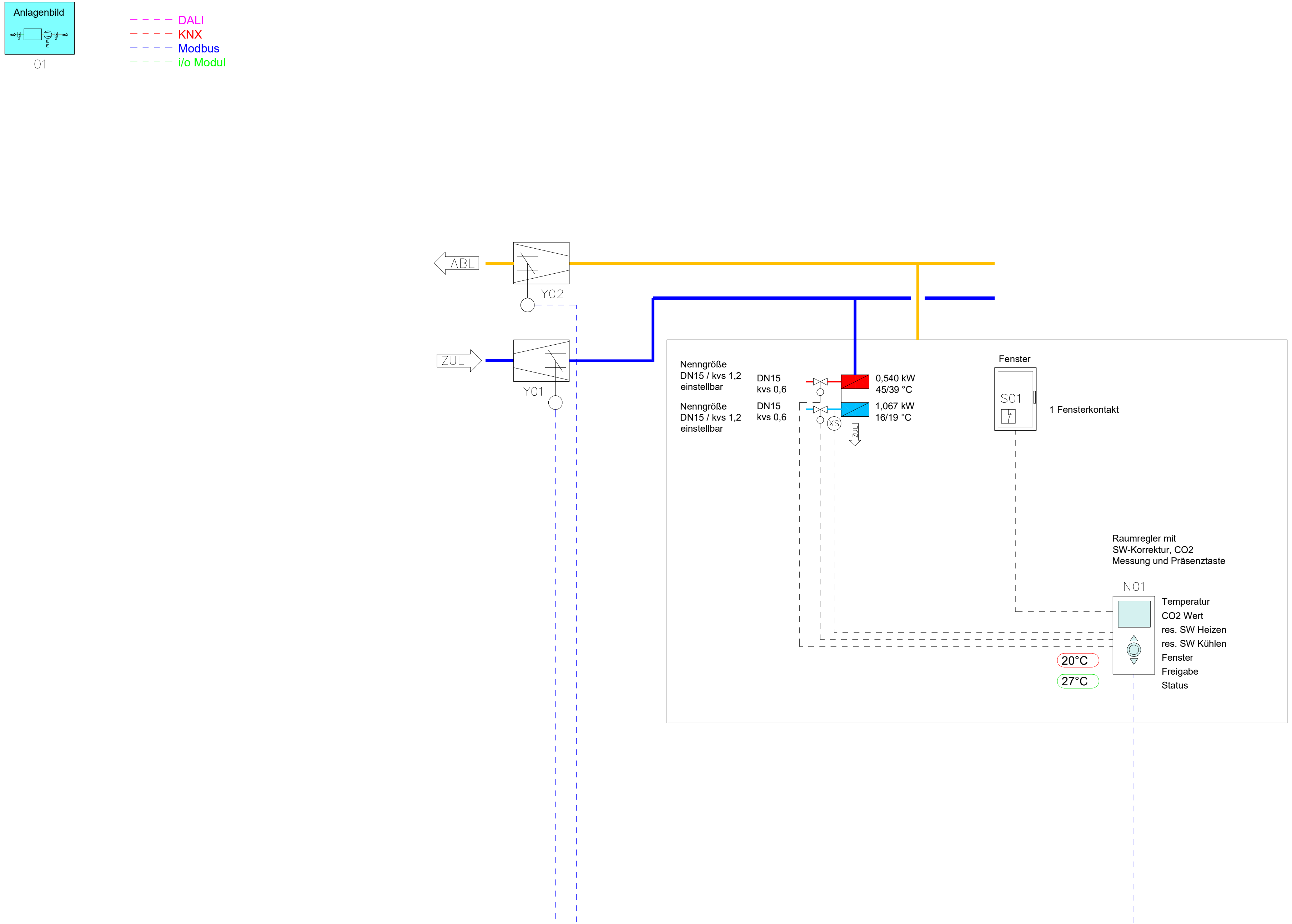
Anlage: Büro Wachführer – 2.058

		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																																
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
lfd. Nr.	Datenpunkt / Abschnitt	1					2					3						4					5								6																7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag						4				2															2																			13	13	4			9			
19	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU14–REG01–TR_05																																													1								Trend–Log Stellausgang H
20	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU14–REG01–TR_06																																													1								Trend–Log Res. SW K
21	N01–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT1–11–R–RAU14–REG01–FR_01						1							1																		1												1	1				1			Multistate
22	N01–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT1–11–R–RAU14–REG01–STH01							1																		1																			1	1		1		1			
23	N01–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT1–11–R–RAU14–REG01–STK01							1																		1																			1	1		1		1			
24	N01–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT1–11–R–RAU14–REG01–FEN01								1								2																												1	1				1			NC7
25	N01–T–JOY Heizen–Status FWL–BT1–11–R–RAU14–REG01–STA01								1																																				1					1			Multistate
26	N01–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT1–11–R–RAU14–REG01–CO201										1																																		1	1		1		1			
27	N01–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT1–11–R–RAU14–REG01–MWT01										1													1																					1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	N01–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT1–11–R–RAU14–REG01–RSH01										1																																		1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	N01–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT1–11–R–RAU14–REG01–RSK01										1																																		1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	6	2		6			1			2							1		4						1													22	23	4	6		18			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank: = FWL–BT1–11–R–RAU14 + 02–
b				Ersteller:	RN					
a				Geprüft:	JK				Anlage: Büro Wachführer – 2.058	Zeichnungsnummer: 1
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 0110630	ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV		Seite: 3/ 3 Zähler: 580

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01		
	FWL-BT1-11-R-RAU15-02-ÜAB01-LO_01	KO
	FWL-BT1-11-R-RAU15-02-ÜAB01-ZP_01	KO
	FWL-BT1-11-R-RAU15-02-ÜAB01-BSW01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU15-02-ÜAB01-SCO01	GAA
Y01		
	FWL-BT1-11-R-RAU15-02-VRZ01-ST_01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU15-02-VRZ01-RW_01	CAI
Y02		
	FWL-BT1-11-R-RAU15-02-VRA01-ST_01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU15-02-VRA01-RW_01	CAI
N01		
	FWL-BT1-11-R-RAU15-02-REG01-FR_01	GBA
	FWL-BT1-11-R-RAU15-02-REG01-STH01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU15-02-REG01-STK01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU15-02-REG01-FEN01	GBE
	FWL-BT1-11-R-RAU15-02-REG01-STA01	GBE
	FWL-BT1-11-R-RAU15-02-REG01-CO201	CAI
	FWL-BT1-11-R-RAU15-02-REG01-MWT01	CAI
	FWL-BT1-11-R-RAU15-02-REG01-RSH01	CAI
	FWL-BT1-11-R-RAU15-02-REG01-RSK01	CAI

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106631

ISP: ASP11 - 2.OG - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU15

+ O2-

Anlage:
Büro Stellv. Wachführung - 2.056

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 3

Zähler: 581

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro Stellv. Wachführung – 2.056

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
	Abschnitt	1					2				
	Spalte	1 Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	2 Analoge Ausgabe Stellen	3 Binäre Eingabe Melden	4 Binäre Eingabe Zählen	5 Analoge Eingabe Messen 2)	1 Binärer Ausgabewert, Schalten	2 Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	3 Binärer Eingabewert, Zustand	4 Zählwerteingabe	5 Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU15–ÜAB01–LO_01										
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU15–ÜAB01–TR_01										
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU15–ÜAB01–ZP_01										
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU15–ÜAB01–BSW01						1				
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU15–ÜAB01–SCO01						1				
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU15–VRZ01–TR_01										
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU15–VRZ01–TR_02										
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU15–VRZ01–ST_01						1				
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU15–VRZ01–RW_01										1
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU15–VRA01–TR_01										
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU15–VRA01–TR_02										
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU15–VRA01–ST_01						1				
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU15–VRA01–RW_01										1
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU15–REG01–NC701										
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU15–REG01–TR_01										
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU15–REG01–TR_02										
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU15–REG01–TR_03										
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU15–REG01–TR_04										
	Übertrag						4				2

lfd. Nr.	Datenpunkt	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern				
	Abschnitt	3						4				
	Spalte	1 Grenzwert fest	2 Grenzwert gleitend	3 Betriebsstundenerfassung	4 Ereigniszählung	5 Befehlsausführkontrolle	6 Meldungsbearbeitung 4)	1 Anlagensteuerung	2 Motorsteuerung	3 Umschaltung 5)	4 Folgesteuerung 5)	5 Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU15–ÜAB01–LO_01											
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU15–ÜAB01–TR_01											
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU15–ÜAB01–ZP_01											
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU15–ÜAB01–BSW01											
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU15–ÜAB01–SCO01											
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU15–VRZ01–TR_01											
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU15–VRZ01–TR_02											
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU15–VRZ01–ST_01											
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU15–VRZ01–RW_01											
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU15–VRA01–TR_01											
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU15–VRA01–TR_02											
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU15–VRA01–ST_01											
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU15–VRA01–RW_01											
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU15–REG01–NC701											
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU15–REG01–TR_01											
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU15–REG01–TR_02											
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU15–REG01–TR_03											
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU15–REG01–TR_04											
	Übertrag											

lfd. Nr.	Datenpunkt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren															
	Abschnitt	5								6															
	Spalte	1 P Regelung	2 PI / PID Regelung	3 Sollwertführung / –kennlinie	4 Stellausgabe stetig	5 Stellausgabe 2–Punkt 6)	6 Stellausgabe Pulsweitenmodulation	7 Begrenzung Sollwert/Stellgröße	8 Parameterumschaltung	1 h,x geführte Strategie 7)	2 Arithmetische Berechnung 7)	3 Ereignisabhängiges Schalten	4 Zeitabhängiges Schalten	5 Gleitendes Ein–/Ausschalten	6 Zyklisches Schalten	7 Nachtkühlbetrieb	8 Gebäudetemperaturbegrenzung	9 Energierückgewinnung 7)	10 Netzersatzbetrieb	11 Netzwiederkehrprogramm	12 Höchstlastbegrenzung	13 Tarifabhängiges Schalten
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU15–ÜAB01–LO_01																								
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU15–ÜAB01–TR_01																								
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU15–ÜAB01–ZP_01																								
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU15–ÜAB01–BSW01																								
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU15–ÜAB01–SCO01																								
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU15–VRZ01–TR_01																								
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU15–VRZ01–TR_02																								
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU15–VRZ01–ST_01				1																				
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU15–VRZ01–RW_01																								
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU15–VRA01–TR_01																								
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU15–VRA01–TR_02																								
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU15–VRA01–ST_01				1																				
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU15–VRA01–RW_01																								
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU15–REG01–NC701																								
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU15–REG01–TR_01																								
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU15–REG01–TR_02																								
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU15–REG01–TR_03																								
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU15–REG01–TR_04																								
	Übertrag				2																				

lfd. Nr.	Datenpunkt	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
	Abschnitt	7				8				
	Spalte	1 Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	2 Komplexer Objekttyp 8) 9)	3 Ereignis Langzeitspeicherung	4 Historisierung in Datenbank	1 Grafik / Anlagenbild	2 Dynamische Einblendung	3 Ereignis–Anweisungstext	4 Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU15–ÜAB01–LO_01	1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU15–ÜAB01–TR_01	1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU15–ÜAB01–ZP_01	1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU15–ÜAB01–BSW01									
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU15–ÜAB01–SCO01	1	1				1			
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU15–VRZ01–TR_01	1	1	1						
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU15–VRZ01–TR_02	1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU15–VRZ01–ST_01	1					1			
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU15–VRZ01–RW_01	1					1			
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU15–VRA01–TR_01	1	1	1						
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU15–VRA01–TR_02	1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU15–VRA01–ST_01	1					1			
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU15–VRA01–RW_01	1					1			
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU15–REG01–NC701	1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU15–REG01–TR_01		1							Trend–Log Res. SW H
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU15–REG01–TR_02		1							Trend–Log CO2–Gehalt
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU15–REG01–TR_03		1							Trend–Log Raumtemperatur
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU15–REG01–TR_04		1							Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag	13	13	4		9				

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106631

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU15
+ 02–

Anlage: Büro Stellv. Wachführung – 2.056

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 582

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Büro Stellv. Wachführung - 2.056

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien-Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
	Datenpunkt / Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
lfd. Nr.	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2															2																		13	13	4			9			
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU15-REG01-TR_05																																												1							Trend-Log Stellausgang H
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU15-REG01-TR_06																																												1							Trend-Log Res. SW K
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT1-11-R-RAU15-REG01-FR_01						1							1																				1										1	1				1			Multistate
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT1-11-R-RAU15-REG01-STH01							1																		1																		1	1		1		1			
23	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang K FWL-BT1-11-R-RAU15-REG01-STK01							1																		1																		1	1		1		1			
24	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT1-11-R-RAU15-REG01-FEN01								1								2																											1	1				1			NC7
25	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT1-11-R-RAU15-REG01-STA01								1																																			1					1			Multistate
26	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT1-11-R-RAU15-REG01-CO201										1																																	1	1		1		1			
27	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT1-11-R-RAU15-REG01-MWT01										1													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT1-11-R-RAU15-REG01-RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW K FWL-BT1-11-R-RAU15-REG01-RSK01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	6	2		6			1			2							1		4								1										22	23	4	6		18			

c			Datum:	13.08.2026
b			Ersteller:	RN
a			Geprüft:	JK
Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:
Dateiname: 01106631
ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU15
+ O2-

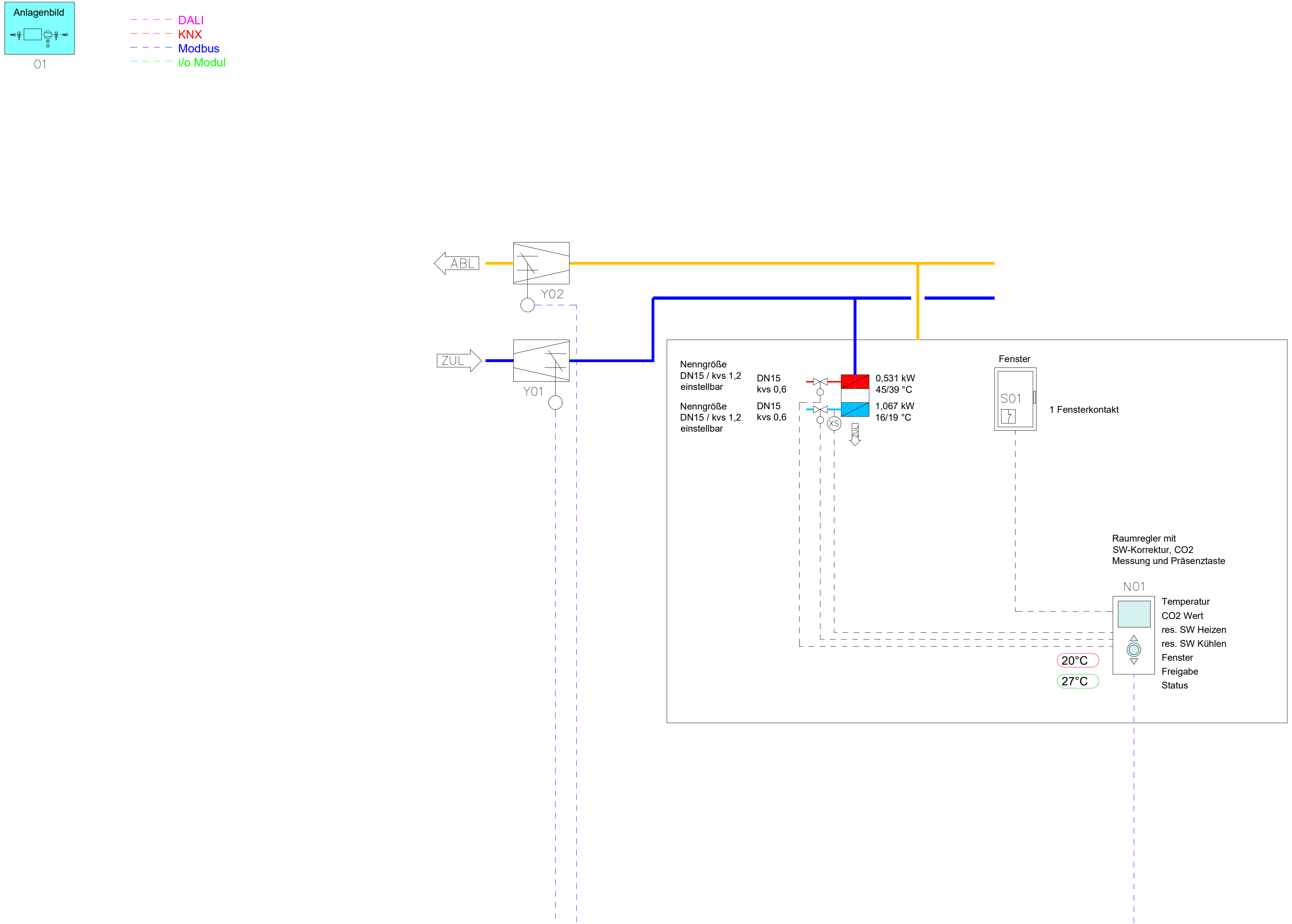
Anlage:
Büro Stellv. Wachführung - 2.056

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 3/ 3
Zähler: 583

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01
- FWL-BT1-11-R-RAU16-02-ÜAB01-LO_01 KO
- FWL-BT1-11-R-RAU16-02-ÜAB01-ZP_01 KO
- FWL-BT1-11-R-RAU16-02-ÜAB01-BSW01 GAA
- FWL-BT1-11-R-RAU16-02-ÜAB01-SC001 GAA

Y01
- FWL-BT1-11-R-RAU16-02-VRZ01-ST_01 GAA
- FWL-BT1-11-R-RAU16-02-VRZ01-RW_01 CAI

Y02
- FWL-BT1-11-R-RAU16-02-VRA01-ST_01 GAA
- FWL-BT1-11-R-RAU16-02-VRA01-RW_01 CAI

N01
- FWL-BT1-11-R-RAU16-02-REG01-FR_01 GBA
- FWL-BT1-11-R-RAU16-02-REG01-STH01 GAA
- FWL-BT1-11-R-RAU16-02-REG01-STK01 GAA
- FWL-BT1-11-R-RAU16-02-REG01-FEN01 GBE
- FWL-BT1-11-R-RAU16-02-REG01-STA01 GBE
- FWL-BT1-11-R-RAU16-02-REG01-CO201 CAI
- FWL-BT1-11-R-RAU16-02-REG01-MWT01 CAI
- FWL-BT1-11-R-RAU16-02-REG01-RSH01 CAI
- FWL-BT1-11-R-RAU16-02-REG01-RSK01 CAI

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106632

ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU16

+ O2-

Anlage:
Büro Aus-/Fortbdg. WA - 2.054

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 3

Zähler: 584

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Büro Aus-/Fortbdg. WA - 2.054

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß
VDI 3814 Blatt 1 : 2009
(DIN EN ISO 16484-3)
Kennzeichne projektspezifische
Beschreibung nicht genormter
Funktionen in der
Bemerkungsspalte
der Datenpunktzeile z.B. mit
Zeile Nr., Abschnitt Nr.,
Spalte Nr.,
Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs =
BACnet Interoperability Building
Blocks,
siehe DIN EN ISO 16484-5

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein- / Ausgabefunktionen – Physikalisch					Ein- / Ausgabefunktionen – Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen – Überwachen					
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)
	Abschnitt	1					2					3					
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6
1	01-Anlagenbild Raumautomation-Loop FWL-BT1-11-R-RAU16-ÜAB01-LO_01																
2	01-Anlagenbild Raumautomation-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU16-ÜAB01-TR_01																
3	01-Anlagenbild Raumautomation-Zeitprogramm FWL-BT1-11-R-RAU16-ÜAB01-ZP_01																
4	01-Anlagenbild Raumautomation-Basis Sollwert FWL-BT1-11-R-RAU16-ÜAB01-BSW01							1									
5	01-Anlagenbild Raumautomation-SW CO2 FWL-BT1-11-R-RAU16-ÜAB01-SCO01							1									
6	Y01-VVS Zuluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU16-VRZ01-TR_01																
7	Y01-VVS Zuluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU16-VRZ01-TR_02																
8	Y01-VVS Zuluft-Stellsignal FWL-BT1-11-R-RAU16-VRZ01-ST_01							1									
9	Y01-VVS Zuluft-Rückführwert FWL-BT1-11-R-RAU16-VRZ01-RW_01										1						
10	Y02-VVS Abluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU16-VRA01-TR_01																
11	Y02-VVS Abluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU16-VRA01-TR_02																
12	Y02-VVS Abluft-Stellsignal FWL-BT1-11-R-RAU16-VRA01-ST_01							1									
13	Y02-VVS Abluft-Rückführwert FWL-BT1-11-R-RAU16-VRA01-RW_01										1						
14	N01-T-JOY Heizen-Handeingriff FWL-BT1-11-R-RAU16-REG01-NC701																
15	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU16-REG01-TR_01																
16	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU16-REG01-TR_02																
17	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU16-REG01-TR_03																
18	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU16-REG01-TR_04																
	Übertrag							4			2						

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen – Steuern					Verarbeitungsfunktionen – Regeln							
	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung
Abschnitt	4					5							
Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8									1				
9													
10													
11													
12									1				
13													
14													
15													
16													
17													
18													
Übertrag									2				

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen – Rechnen / Optimieren												
	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten
Abschnitt	6												
Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1													
2													
3													
4													
5													
6													
7													
8													
9													
10													
11													
12													
13													
14													
15													
16													
17													
18													
Übertrag													

lfd. Nr.	Management Funktionen				Bedien-Funktionen				ANMERKUNG
	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
Abschnitt	7				8				9
Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	1	1				1			Trend-Log Basis SW
3	1	1				1			Zeitprogramm
4									
5	1	1				1			
6	1	1	1						
7	1	1	1						Trend-Log Stellausgang
8	1					1			
9	1					1			
10	1	1	1						
11	1	1	1						Trend-Log Stellausgang
12	1					1			
13	1					1			
14	1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15		1							Trend-Log Res. SW H
16		1							Trend-Log CO2-Gehalt
17		1							Trend-Log Raumtemperatur
18		1							Trend-Log Stellausgang K
Übertrag	13	13	4			9			

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106632

ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU16
+ O2-

Anlage:
Büro Aus-/Fortbdg. WA - 2.054

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 2/ 3
Zähler: 585

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP11 - 2.OG - BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

Gewerk:
Raumautomation

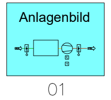
Anlage:
Büro Aus-/Fortbdg. WA - 2.054

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen					
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen					
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)
	Abschnitt	1					2					3					
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6
	Übertrag							4			2						
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU16-REG01-TR_05																
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU16-REG01-TR_06																
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT1-11-R-RAU16-REG01-FR_01						1							1			
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT1-11-R-RAU16-REG01-STH01							1									
23	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang K FWL-BT1-11-R-RAU16-REG01-STK01							1									
24	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT1-11-R-RAU16-REG01-FEN01								1								2
25	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT1-11-R-RAU16-REG01-STA01								1								
26	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT1-11-R-RAU16-REG01-CO201										1						
27	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT1-11-R-RAU16-REG01-MWT01										1						
28	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT1-11-R-RAU16-REG01-RSH01										1						
29	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW K FWL-BT1-11-R-RAU16-REG01-RSK01										1						
	Summe						1	6	2		6			1			2

lfd. Nr.	Datenpunkt	Verarbeitungsfunktionen																									
		Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren												
		Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten
	Abschnitt	4					5								6												
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Übertrag									2																	
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU16-REG01-TR_05																										
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU16-REG01-TR_06																										
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT1-11-R-RAU16-REG01-FR_01																	1									
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT1-11-R-RAU16-REG01-STH01									1																	
23	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang K FWL-BT1-11-R-RAU16-REG01-STK01									1																	
24	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT1-11-R-RAU16-REG01-FEN01																										
25	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT1-11-R-RAU16-REG01-STA01																										
26	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT1-11-R-RAU16-REG01-CO201																										
27	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT1-11-R-RAU16-REG01-MWT01							1																			
28	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT1-11-R-RAU16-REG01-RSH01																										
29	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW K FWL-BT1-11-R-RAU16-REG01-RSK01																										
	Summe							1		4								1									

lfd. Nr.	Datenpunkt	Management Funktionen				Bedien-Funktionen				ANMERKUNG
		Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
	Abschnitt	7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag	13	13	4			9			
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU16-REG01-TR_05		1							Trend-Log Stellausgang H
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU16-REG01-TR_06		1							Trend-Log Res. SW K
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT1-11-R-RAU16-REG01-FR_01	1	1				1			Multistate
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT1-11-R-RAU16-REG01-STH01	1	1		1		1			
23	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang K FWL-BT1-11-R-RAU16-REG01-STK01	1	1		1		1			
24	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT1-11-R-RAU16-REG01-FEN01	1	1				1			NC7
25	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT1-11-R-RAU16-REG01-STA01	1					1			Multistate
26	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT1-11-R-RAU16-REG01-CO201	1	1		1		1			
27	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT1-11-R-RAU16-REG01-MWT01	1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT1-11-R-RAU16-REG01-RSH01	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW K FWL-BT1-11-R-RAU16-REG01-RSK01	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe	22	23	4	6		18			

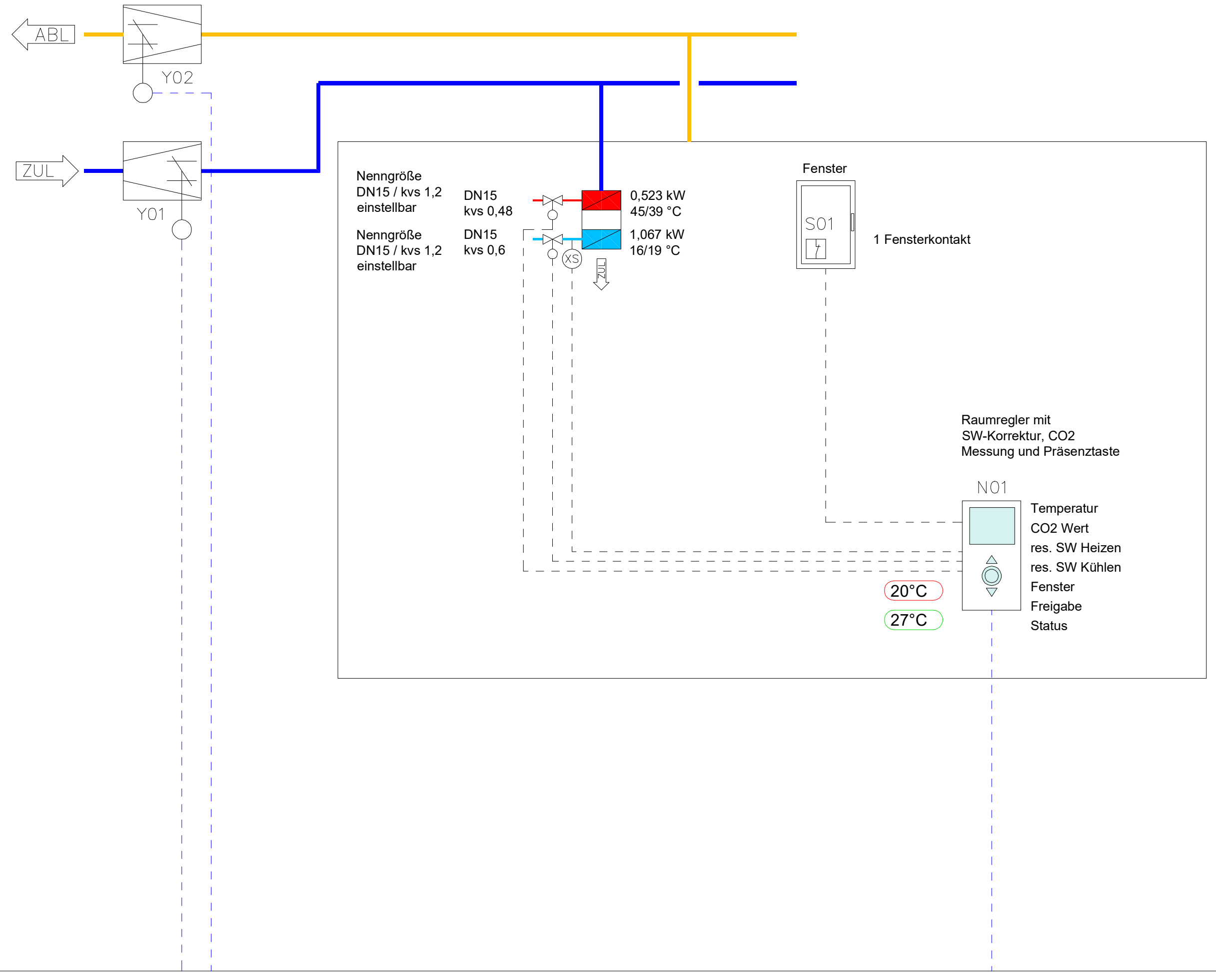
c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation
b				Ersteller:	RN			Schaltschrank:
a				Geprüft:	JK			= FWL-BT1-11-R-RAU16 + O2-
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106632	ISP: ASP11 - 2.OG - BT1+5 RAV
							Anlage: Büro Aus-/Fortbdg. WA - 2.054	Zeichnungsnummer: 1



DALI
KNX
Modbus
i/o Modul

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01	FWL-BT1-11-R-RAU17-02-ÜAB01-LO_01	KO
	FWL-BT1-11-R-RAU17-02-ÜAB01-ZP_01	KO
	FWL-BT1-11-R-RAU17-02-ÜAB01-BSW01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU17-02-ÜAB01-SCO01	GAA
Y01	FWL-BT1-11-R-RAU17-02-VRZ01-ST_01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU17-02-VRZ01-RW_01	CAI
Y02	FWL-BT1-11-R-RAU17-02-VRA01-ST_01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU17-02-VRA01-RW_01	CAI
N01	FWL-BT1-11-R-RAU17-02-REG01-FR_01	GBA
	FWL-BT1-11-R-RAU17-02-REG01-STH01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU17-02-REG01-STK01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU17-02-REG01-FEN01	GBE
	FWL-BT1-11-R-RAU17-02-REG01-STA01	GBE
	FWL-BT1-11-R-RAU17-02-REG01-CO201	CAI
	FWL-BT1-11-R-RAU17-02-REG01-MWT01	CAI
	FWL-BT1-11-R-RAU17-02-REG01-RSH01	CAI
	FWL-BT1-11-R-RAU17-02-REG01-RSK01	CAI

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106633

ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU17

+ 02-

Anlage:
Büro SGL - 2.052

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 3

Zähler: 587

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro SGL – 2.052

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				Bemerkung
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU17–ÜAB01–LO_01																																									1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU17–ÜAB01–TR_01																																									1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU17–ÜAB01–ZP_01																																									1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU17–ÜAB01–BSW01							1																																								
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU17–ÜAB01–SC001							1																																		1	1				1			
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU17–VRZ01–TR_01																																									1	1	1						
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU17–VRZ01–TR_02																																									1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU17–VRZ01–ST_01							1																							1											1					1			
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU17–VRZ01–RW_01										1																															1					1			
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU17–VRA01–TR_01																																									1	1	1						
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU17–VRA01–TR_02																																									1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU17–VRA01–ST_01							1																							1											1					1			
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU17–VRA01–RW_01										1																															1					1			
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU17–REG01–NC701																																									1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU17–REG01–TR_01																																										1					1			Trend–Log Res. SW H
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU17–REG01–TR_02																																										1					1			Trend–Log CO2–Gehalt
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU17–REG01–TR_03																																										1					1			Trend–Log Raumtemperatur
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU17–REG01–TR_04																																										1					1			Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2													2																			13	13	4			9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106633

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU17

+ 02–

Anlage: Büro SGL – 2.052

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 588

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro SGL – 2.052

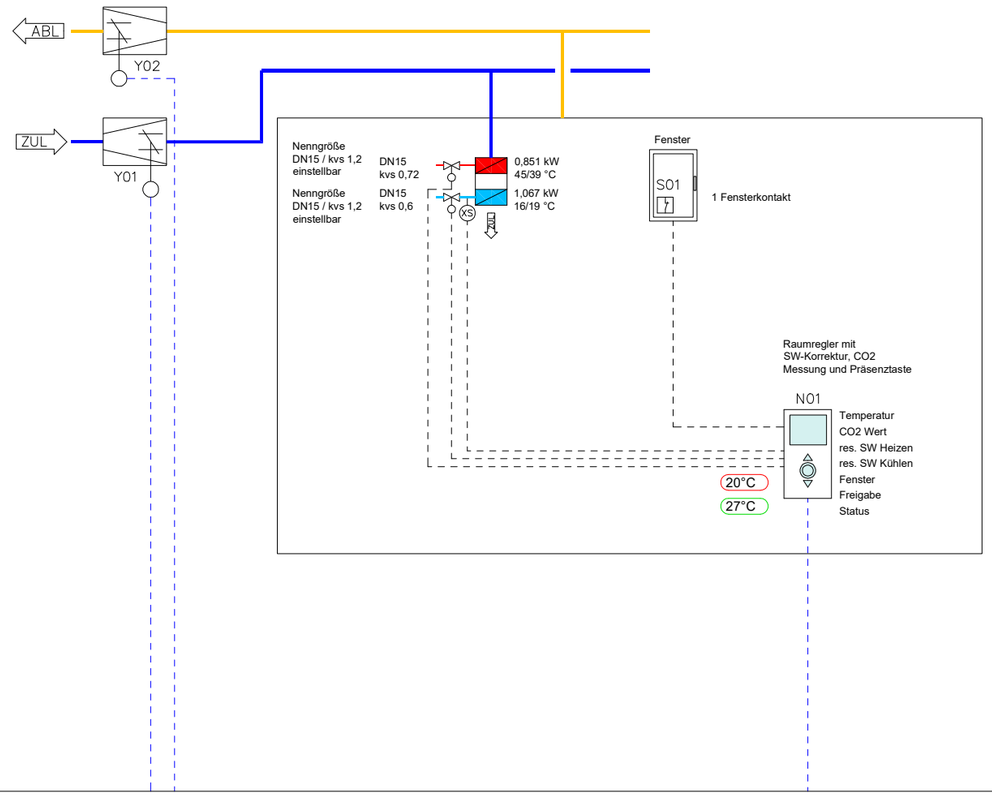
			Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																								Management Funktionen				Bedien– Funktionen				ANMERKUNG
			Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																	
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4				2															2																		13	13	4			9			
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU17–REG01–TR_05																																													1							Trend–Log Stellausgang H
20	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU17–REG01–TR_06																																													1							Trend–Log Res. SW K
21	NO1–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT1–11–R–RAU17–REG01–FR_01							1							1																		1												1	1				1			Multistate
22	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT1–11–R–RAU17–REG01–STH01								1																		1																		1	1		1		1			
23	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT1–11–R–RAU17–REG01–STK01								1																		1																		1	1		1		1			
24	NO1–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT1–11–R–RAU17–REG01–FEN01									1								2																											1	1				1			NC7
25	NO1–T–JOY Heizen–Status FWL–BT1–11–R–RAU17–REG01–STA01									1																																			1					1			Multistate
26	NO1–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT1–11–R–RAU17–REG01–CO201											1																																	1	1		1		1			
27	NO1–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT1–11–R–RAU17–REG01–MWT01											1													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT1–11–R–RAU17–REG01–RSH01											1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT1–11–R–RAU17–REG01–RSK01											1																																	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe							1	6	2		6			1			2						1		4								1											22	23	4	6		18			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT1–11–R–RAU17
b				Ersteller:	RN						+ 02–
a				Geprüft:	JK				Anlage: Büro SGL – 2.052	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 3/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106633	ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV			Zähler: 589

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01	FWL-BT1-11-R-RAU18-02-ÜAB01-LO_01	KO					
	FWL-BT1-11-R-RAU18-02-ÜAB01-ZP_01	KO					
	FWL-BT1-11-R-RAU18-02-ÜAB01-BSW01	GA					
	FWL-BT1-11-R-RAU18-02-ÜAB01-SCO01	GA					
	Y01						
	FWL-BT1-11-R-RAU18-02-VRZ01-ST_01	GA					
	FWL-BT1-11-R-RAU18-02-VRZ01-RW_01	CA					
	Y02						
	FWL-BT1-11-R-RAU18-02-VRA01-ST_01	GA					
	FWL-BT1-11-R-RAU18-02-VRA01-RW_01	CA					
	N01						
	FWL-BT1-11-R-RAU18-02-REG01-FR_01	GB					
	FWL-BT1-11-R-RAU18-02-REG01-STH01	GA					
	FWL-BT1-11-R-RAU18-02-REG01-STK01	GA					
	FWL-BT1-11-R-RAU18-02-REG01-FEN01	GB					
	FWL-BT1-11-R-RAU18-02-REG01-STA01	GB					
	FWL-BT1-11-R-RAU18-02-REG01-CO201	CA					
	FWL-BT1-11-R-RAU18-02-REG01-MWT01	CA					
	FWL-BT1-11-R-RAU18-02-REG01-RSH01	CA					
	FWL-BT1-11-R-RAU18-02-REG01-RSK01	CA					

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-11-R-RAU18
b				Ersteller:	RN					+ 02-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Büro Aus-/Fortbdg. Koordi. - 2.050	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106634 ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV			Zähler: 590

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro Aus–/Fortbdg. Koordi. – 2.050

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	9
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU18–ÜAB01–LO_01																																								1	1				1				Loop CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU18–ÜAB01–TR_01																																								1	1				1				Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU18–ÜAB01–ZP_01																																								1	1				1				Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU18–ÜAB01–BSW01							1																																									
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU18–ÜAB01–SC001							1																																		1	1				1				
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU18–VRZ01–TR_01																																								1	1	1							
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU18–VRZ01–TR_02																																								1	1	1							Trend–Log Stellausgang
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU18–VRZ01–ST_01							1																1																	1					1				
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU18–VRZ01–RW_01										1																														1					1				
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU18–VRA01–TR_01																																								1	1	1							
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU18–VRA01–TR_02																																								1	1	1							Trend–Log Stellausgang
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU18–VRA01–ST_01							1																1																	1					1				
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU18–VRA01–RW_01										1																														1					1				
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU18–REG01–NC701																																								1	1				1				Handeingriff (Fenster)
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU18–REG01–TR_01																																									1					1				Trend–Log Res. SW H
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU18–REG01–TR_02																																									1					1				Trend–Log CO2–Gehalt
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU18–REG01–TR_03																																									1					1				Trend–Log Raumtemperatur
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU18–REG01–TR_04																																									1					1				Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2														2																	13	13	4			9				

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106634

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU18
+ 02–

Anlage: Büro Aus–/Fortbdg. Koordi. – 2.050

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 591

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.0G R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro Aus–/Fortbdg. Koordi. – 2.050

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			1					2					3						4					5								6													7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
		Übertrag							4			2														2																		13	13	4			9			
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU18–REG01–TR_05																																												1							Trend–Log Stellausgang H
20	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU18–REG01–TR_06																																												1							Trend–Log Res. SW K
21	NO1–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT1–11–R–RAU18–REG01–FR_01							1						1																		1												1	1				1			Multistate
22	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT1–11–R–RAU18–REG01–STH01								1																		1																	1	1		1		1			
23	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT1–11–R–RAU18–REG01–STK01								1																		1																	1	1		1		1			
24	NO1–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT1–11–R–RAU18–REG01–FEN01									1							2																											1	1				1			NC7
25	NO1–T–JOY Heizen–Status FWL–BT1–11–R–RAU18–REG01–STA01									1																																		1					1			Multistate
26	NO1–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT1–11–R–RAU18–REG01–CO201											1																																1	1		1		1			
27	NO1–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT1–11–R–RAU18–REG01–MWT01											1												1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT1–11–R–RAU18–REG01–RSH01											1																																1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT1–11–R–RAU18–REG01–RSK01											1																																1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
		Summe						1	6	2		6			1			2		1		4					1																	22	23	4	6		18			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106634

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU18
+ 02–

Anlage: Büro Aus–/Fortbdg. Koordi. – 2.050

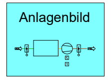
Zeichnungsnummer: 1

Seite: 3/ 3

Zähler: 592

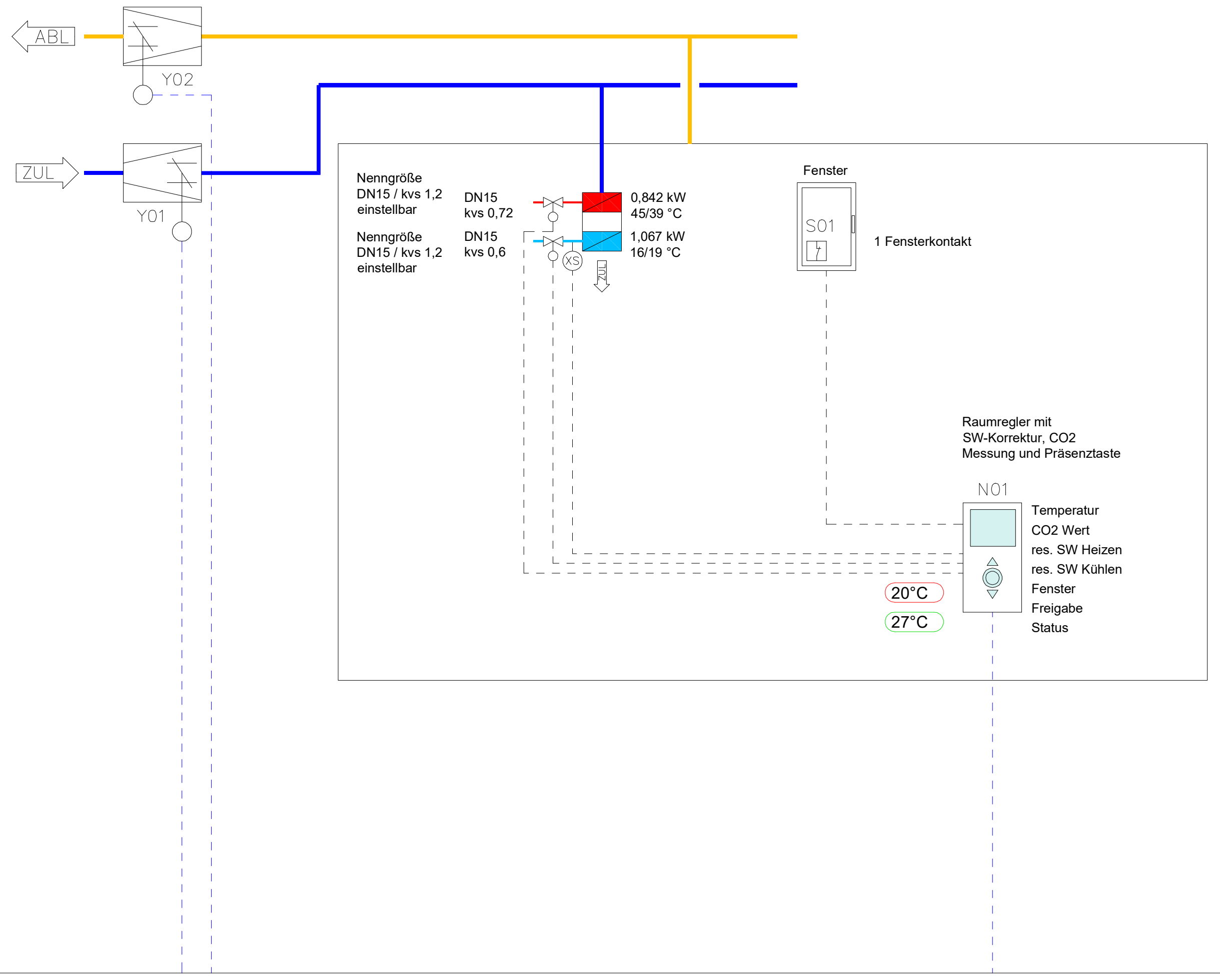
Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01

- - - - DALI
- - - - KNX
- - - - Modbus
- - - - i/o Modul



	01
KO	FWL-BT1-11-R-RAU19-02-ÜAB01-LO_01
KO	FWL-BT1-11-R-RAU19-02-ÜAB01-ZP_01
GAA	FWL-BT1-11-R-RAU19-02-ÜAB01-BSW01
GAA	FWL-BT1-11-R-RAU19-02-ÜAB01-SC001
	Y01
GAA	FWL-BT1-11-R-RAU19-02-VRZ01-ST_01
CAI	FWL-BT1-11-R-RAU19-02-VRZ01-RW_01
	Y02
GAA	FWL-BT1-11-R-RAU19-02-VRA01-ST_01
CAI	FWL-BT1-11-R-RAU19-02-VRA01-RW_01
	N01
GBA	FWL-BT1-11-R-RAU19-02-REG01-FR_01
GAA	FWL-BT1-11-R-RAU19-02-REG01-STH01
GAA	FWL-BT1-11-R-RAU19-02-REG01-STK01
GBE	FWL-BT1-11-R-RAU19-02-REG01-FEN01
GBE	FWL-BT1-11-R-RAU19-02-REG01-STA01
CAI	FWL-BT1-11-R-RAU19-02-REG01-CO201
CAI	FWL-BT1-11-R-RAU19-02-REG01-MWT01
CAI	FWL-BT1-11-R-RAU19-02-REG01-RSH01
CAI	FWL-BT1-11-R-RAU19-02-REG01-RSK01

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation
b				Ersteller:	RN			Schaltschrank:
a				Geprüft:	JK			= FWL-BT1-11-R-RAU19 + 02-
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106635	ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Anlage: Büro MPG 1 – 2.046

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 1/ 3

Zähler: 593

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Büro MPG 1 - 2.046

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien-Funktionen				
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					ANMERKUNG
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
	Datenpunkt / Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
lfd. Nr.	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01-Anlagenbild Raumautomation-Loop FWL-BT1-11-R-RAU19-ÜAB01-LO_01																																											1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01-Anlagenbild Raumautomation-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU19-ÜAB01-TR_01																																											1	1				1			Trend-Log Basis SW
3	01-Anlagenbild Raumautomation-Zeitprogramm FWL-BT1-11-R-RAU19-ÜAB01-ZP_01																																											1	1				1			Zeitprogramm
4	01-Anlagenbild Raumautomation-Basis Sollwert FWL-BT1-11-R-RAU19-ÜAB01-BSW01							1																																												
5	01-Anlagenbild Raumautomation-SW CO2 FWL-BT1-11-R-RAU19-ÜAB01-SCO01							1																																				1	1				1			
6	Y01-VVS Zuluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU19-VRZ01-TR_01																																											1	1	1						
7	Y01-VVS Zuluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU19-VRZ01-TR_02																																											1	1	1						Trend-Log Stellausgang
8	Y01-VVS Zuluft-Stellsignal FWL-BT1-11-R-RAU19-VRZ01-ST_01							1																		1																		1					1			
9	Y01-VVS Zuluft-Rückführwert FWL-BT1-11-R-RAU19-VRZ01-RW_01										1																																	1					1			
10	Y02-VVS Abluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU19-VRA01-TR_01																																											1	1	1						
11	Y02-VVS Abluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU19-VRA01-TR_02																																											1	1	1						Trend-Log Stellausgang
12	Y02-VVS Abluft-Stellsignal FWL-BT1-11-R-RAU19-VRA01-ST_01							1																		1																		1					1			
13	Y02-VVS Abluft-Rückführwert FWL-BT1-11-R-RAU19-VRA01-RW_01										1																																	1					1			
14	N01-T-JOY Heizen-Handeingriff FWL-BT1-11-R-RAU19-REG01-NC701																																											1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU19-REG01-TR_01																																												1							Trend-Log Res. SW H
16	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU19-REG01-TR_02																																												1							Trend-Log CO2-Gehalt
17	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU19-REG01-TR_03																																												1							Trend-Log Raumtemperatur
18	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU19-REG01-TR_04																																												1							Trend-Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2															2																		13	13	4			9			

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:
Dateiname: 01106635
ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU19
+ O2-

Anlage:
Büro MPG 1 - 2.046

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 2/ 3
Zähler: 594

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv
3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse
6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Büro MPG 1 - 2.046

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien- Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2															2																			13	13	4			9			
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU19-REG01-TR_05																																													1							Trend-Log Stellausgang H
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU19-REG01-TR_06																																													1							Trend-Log Res. SW K
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT1-11-R-RAU19-REG01-FR_01						1							1																				1										1	1				1			Multistate
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT1-11-R-RAU19-REG01-STH01							1																		1																			1	1		1		1			
23	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang K FWL-BT1-11-R-RAU19-REG01-STK01							1																		1																			1	1		1		1			
24	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT1-11-R-RAU19-REG01-FEN01								1								2																												1	1				1			NC7
25	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT1-11-R-RAU19-REG01-STA01								1																																				1					1			Multistate
26	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT1-11-R-RAU19-REG01-CO201										1																																		1	1		1		1			
27	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT1-11-R-RAU19-REG01-MWT01										1													1																					1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT1-11-R-RAU19-REG01-RSH01										1																																		1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW K FWL-BT1-11-R-RAU19-REG01-RSK01										1																																		1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	6	2		6			1			2							1		4								1										22	23	4	6		18			

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106635

ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU19
+ O2-

Anlage:
Büro MPG 1 - 2.046

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 3/ 3
Zähler: 595

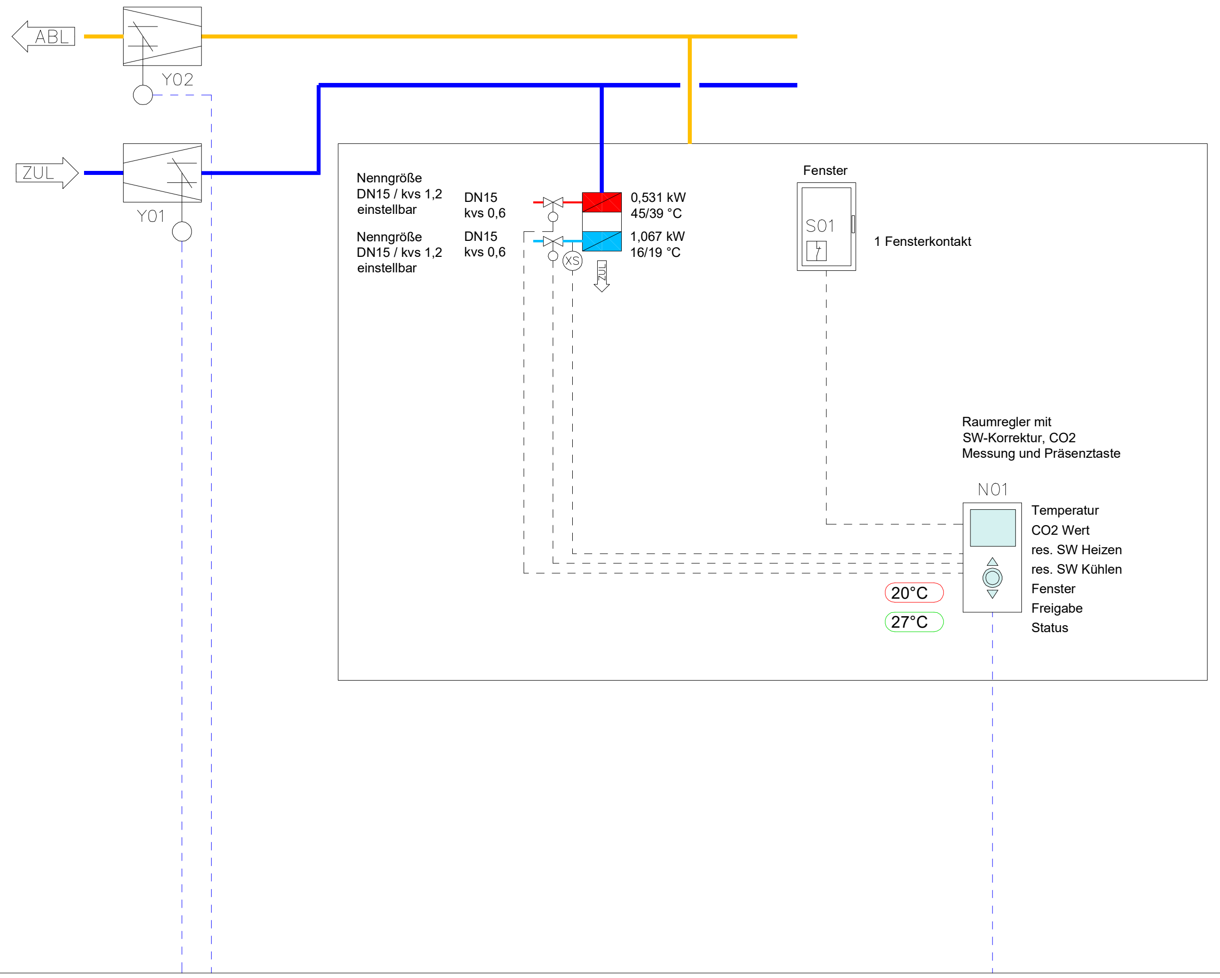
Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01
- FWL-BT1-11-R-RAU20-02-ÜAB01-LO_01 KO
- FWL-BT1-11-R-RAU20-02-ÜAB01-ZP_01 KO
- FWL-BT1-11-R-RAU20-02-ÜAB01-BSW01 GAA
- FWL-BT1-11-R-RAU20-02-ÜAB01-SCO01 GAA

Y01
- FWL-BT1-11-R-RAU20-02-VRZ01-ST_01 GAA
- FWL-BT1-11-R-RAU20-02-VRZ01-RW_01 CAI

Y02
- FWL-BT1-11-R-RAU20-02-VRA01-ST_01 GAA
- FWL-BT1-11-R-RAU20-02-VRA01-RW_01 CAI

N01
- FWL-BT1-11-R-RAU20-02-REG01-FR_01 GBA
- FWL-BT1-11-R-RAU20-02-REG01-STH01 GAA
- FWL-BT1-11-R-RAU20-02-REG01-STK01 GAA
- FWL-BT1-11-R-RAU20-02-REG01-FEN01 GBE
- FWL-BT1-11-R-RAU20-02-REG01-STA01 GBE
- FWL-BT1-11-R-RAU20-02-REG01-CO201 CAI
- FWL-BT1-11-R-RAU20-02-REG01-MWT01 CAI
- FWL-BT1-11-R-RAU20-02-REG01-RSH01 CAI
- FWL-BT1-11-R-RAU20-02-REG01-RSK01 CAI

c			Datum:	13.08.2026
b			Ersteller:	RN
a			Geprüft:	JK
Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106636

ISP: ASP11 - 2.OG - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU20

+ O2-

Anlage:
Büro MPG 2 - 2.044

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 3

Zähler: 596

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv
3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse
6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Büro MPG 2 - 2.044

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien-Funktionen				
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					ANMERKUNG
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01-Anlagenbild Raumautomation-Loop FWL-BT1-11-R-RAU20-ÜAB01-LO_01																																											1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01-Anlagenbild Raumautomation-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU20-ÜAB01-TR_01																																										1	1				1			Trend-Log Basis SW
3	01-Anlagenbild Raumautomation-Zeitprogramm FWL-BT1-11-R-RAU20-ÜAB01-ZP_01																																										1	1				1			Zeitprogramm
4	01-Anlagenbild Raumautomation-Basis Sollwert FWL-BT1-11-R-RAU20-ÜAB01-BSW01							1																																												
5	01-Anlagenbild Raumautomation-SW CO2 FWL-BT1-11-R-RAU20-ÜAB01-SCO01							1																																				1	1				1			
6	Y01-VVS Zuluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU20-VRZ01-TR_01																																										1	1	1						
7	Y01-VVS Zuluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU20-VRZ01-TR_02																																										1	1	1						Trend-Log Stellausgang
8	Y01-VVS Zuluft-Stellsignal FWL-BT1-11-R-RAU20-VRZ01-ST_01							1																		1																		1					1			
9	Y01-VVS Zuluft-Rückführwert FWL-BT1-11-R-RAU20-VRZ01-RW_01										1																																	1					1			
10	Y02-VVS Abluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU20-VRA01-TR_01																																										1	1	1						
11	Y02-VVS Abluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU20-VRA01-TR_02																																										1	1	1						Trend-Log Stellausgang
12	Y02-VVS Abluft-Stellsignal FWL-BT1-11-R-RAU20-VRA01-ST_01							1																		1																		1					1			
13	Y02-VVS Abluft-Rückführwert FWL-BT1-11-R-RAU20-VRA01-RW_01										1																																	1					1			
14	N01-T-JOY Heizen-Handeingriff FWL-BT1-11-R-RAU20-REG01-NC701																																											1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU20-REG01-TR_01																																												1							Trend-Log Res. SW H
16	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU20-REG01-TR_02																																												1							Trend-Log CO2-Gehalt
17	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU20-REG01-TR_03																																												1							Trend-Log Raumtemperatur
18	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU20-REG01-TR_04																																												1							Trend-Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2															2																		13	13	4			9			

Änderungen	Datum	Name		
c			Datum:	13.08.2026
b			Ersteller:	RN
a			Geprüft:	JK
			Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:
Dateiname: 01106636
ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU20
+ 02-

Anlage:
Büro MPG 2 - 2.044

Zeichnungsnummer:
1

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Büro MPG 2 - 2.044

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen										
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern				
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4				
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
	Übertrag							4			2											
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU20-REG01-TR_05																					
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU20-REG01-TR_06																					
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT1-11-R-RAU20-REG01-FR_01						1							1								
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT1-11-R-RAU20-REG01-STH01							1														
23	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang K FWL-BT1-11-R-RAU20-REG01-STK01							1														
24	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT1-11-R-RAU20-REG01-FEN01								1								2					
25	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT1-11-R-RAU20-REG01-STA01								1													
26	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT1-11-R-RAU20-REG01-CO201										1											
27	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT1-11-R-RAU20-REG01-MWT01										1											
28	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT1-11-R-RAU20-REG01-RSH01										1											
29	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW K FWL-BT1-11-R-RAU20-REG01-RSK01										1											
	Summe						1	6	2		6			1			2					

		Verarbeitungsfunktionen																				
		Regeln								Rechnen / Optimieren												
		P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	5								6												
	Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Übertrag				2																	
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU20-REG01-TR_05																					
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU20-REG01-TR_06																					
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT1-11-R-RAU20-REG01-FR_01												1									
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT1-11-R-RAU20-REG01-STH01				1																	
23	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang K FWL-BT1-11-R-RAU20-REG01-STK01				1																	
24	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT1-11-R-RAU20-REG01-FEN01																					
25	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT1-11-R-RAU20-REG01-STA01																					
26	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT1-11-R-RAU20-REG01-CO201																					
27	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT1-11-R-RAU20-REG01-MWT01		1																			
28	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT1-11-R-RAU20-REG01-RSH01																					
29	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW K FWL-BT1-11-R-RAU20-REG01-RSK01																					
	Summe		1		4								1									

		Management Funktionen				Bedien-Funktionen				ANMERKUNG
		Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag	13	13	4			9			
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU20-REG01-TR_05		1							Trend-Log Stellausgang H
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU20-REG01-TR_06		1							Trend-Log Res. SW K
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT1-11-R-RAU20-REG01-FR_01	1	1				1			Multistate
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT1-11-R-RAU20-REG01-STH01	1	1		1		1			
23	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang K FWL-BT1-11-R-RAU20-REG01-STK01	1	1		1		1			
24	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT1-11-R-RAU20-REG01-FEN01	1	1				1			NC7
25	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT1-11-R-RAU20-REG01-STA01	1					1			Multistate
26	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT1-11-R-RAU20-REG01-CO201	1	1		1		1			
27	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT1-11-R-RAU20-REG01-MWT01	1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT1-11-R-RAU20-REG01-RSH01	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW K FWL-BT1-11-R-RAU20-REG01-RSK01	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe	22	23	4	6		18			

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106636

ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU20
+ O2-

Anlage:
Büro MPG 2 - 2.044

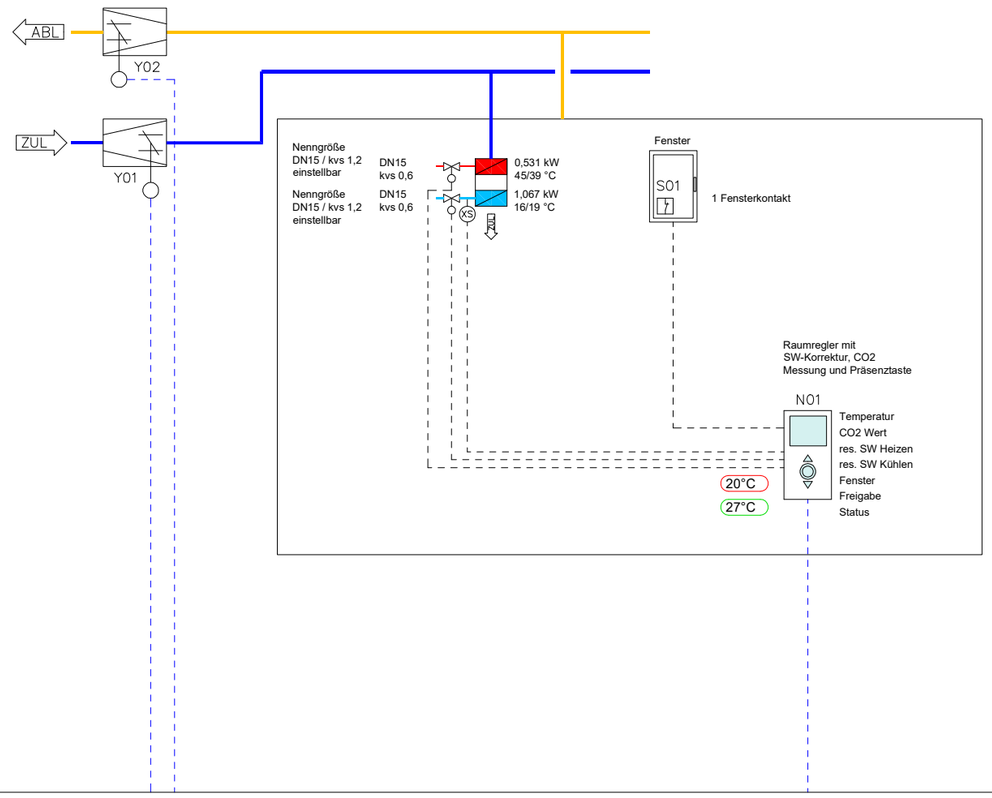
Zeichnungsnummer:
1

Seite: 3/ 3
Zähler: 598

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01	FWL-BT1-11-R-RAU21-02-ÜAB01-LO_01	KO					
	FWL-BT1-11-R-RAU21-02-ÜAB01-ZP_01	KO					
	FWL-BT1-11-R-RAU21-02-ÜAB01-BSW01	GA					
	FWL-BT1-11-R-RAU21-02-ÜAB01-SC001	GA					
	Y01						
	FWL-BT1-11-R-RAU21-02-VRZ01-ST_01	GA					
	FWL-BT1-11-R-RAU21-02-VRZ01-RW_01	CA					
	Y02						
	FWL-BT1-11-R-RAU21-02-VRA01-ST_01	GA					
	FWL-BT1-11-R-RAU21-02-VRA01-RW_01	CA					
	N01						
	FWL-BT1-11-R-RAU21-02-REG01-FR_01	GB					
	FWL-BT1-11-R-RAU21-02-REG01-STH01	GA					
	FWL-BT1-11-R-RAU21-02-REG01-STK01	GA					
	FWL-BT1-11-R-RAU21-02-REG01-FEN01	GB					
	FWL-BT1-11-R-RAU21-02-REG01-STA01	GB					
	FWL-BT1-11-R-RAU21-02-REG01-CO201	CA					
	FWL-BT1-11-R-RAU21-02-REG01-MWT01	CA					
	FWL-BT1-11-R-RAU21-02-REG01-RSH01	CA					
	FWL-BT1-11-R-RAU21-02-REG01-RSK01	CA					

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-11-R-RAU21
b				Ersteller:	RN					+ 02-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Büro Abtl. 37.4 – 2.042	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106637 ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV			Zähler: 599

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro Abtl. 37.4 – 2.042

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU21–ÜAB01–LO_01																																										1	1				1			LOOP CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU21–ÜAB01–TR_01																																										1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU21–ÜAB01–ZP_01																																										1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU21–ÜAB01–BSW01							1																																										
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU21–ÜAB01–SC001							1																																				1	1				1			
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU21–VRZ01–TR_01																																										1	1	1						
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU21–VRZ01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU21–VRZ01–ST_01							1																1																			1					1			
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU21–VRZ01–RW_01										1																																1					1			
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU21–VRA01–TR_01																																										1	1	1						
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU21–VRA01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU21–VRA01–ST_01							1																1																			1					1			
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU21–VRA01–RW_01										1																																1					1			
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU21–REG01–NC701																																										1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU21–REG01–TR_01																																											1					1			Trend–Log Res. SW H
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU21–REG01–TR_02																																											1					1			Trend–Log CO2–Gehalt
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU21–REG01–TR_03																																											1					1			Trend–Log Raumtemperatur
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU21–REG01–TR_04																																											1					1			Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2														2																			13	13	4			9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106637

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU21

+ 02–

Anlage: Büro Abtl. 37.4 – 2.042

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 600

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro Abtl. 37.4 – 2.042

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			1					2					3						4					5								6													7				8				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4				2											2																					13	13	4			9			
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU21–REG01–TR_05																																											1							Trend–Log Stellausgang H
20	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU21–REG01–TR_06																																											1							Trend–Log Res. SW K
21	NO1–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT1–11–R–RAU21–REG01–FR_01							1						1													1																1	1				1			Multistate
22	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT1–11–R–RAU21–REG01–STH01								1																		1																1	1		1		1			
23	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT1–11–R–RAU21–REG01–STK01								1																		1																1	1		1		1			
24	NO1–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT1–11–R–RAU21–REG01–FEN01									1							2																										1	1				1			NC7
25	NO1–T–JOY Heizen–Status FWL–BT1–11–R–RAU21–REG01–STA01									1																																	1					1			Multistate
26	NO1–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT1–11–R–RAU21–REG01–CO201											1																															1	1		1		1			
27	NO1–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT1–11–R–RAU21–REG01–MWT01											1								1																								1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT1–11–R–RAU21–REG01–RSH01											1																																1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT1–11–R–RAU21–REG01–RSK01											1																																1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe							1	6	2		6			1			2		1		4					1																	22	23	4	6		18			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:

Dateiname: 01106637 | ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

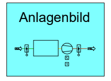
Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation | Schaltschrank: | = FWL–BT1–11–R–RAU21 + 02–

Anlage: Büro Abtl. 37.4 – 2.042 | Zeichnungsnummer: 1 | Seite: 3/ 3 | Zähler: 601

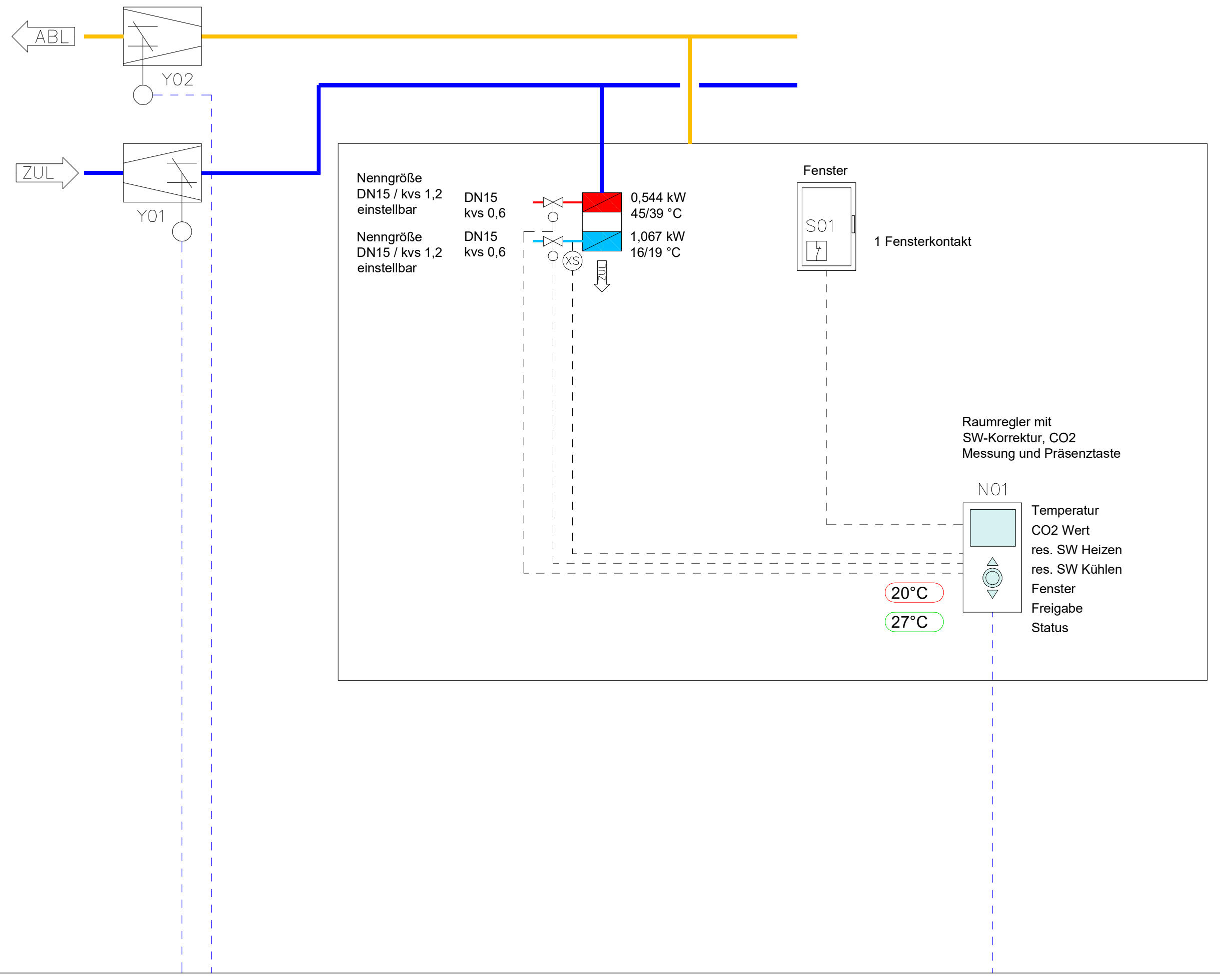
Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01

- - - - DALI
- - - - KNX
- - - - Modbus
- - - - i/o Modul



01		
	FWL–BT1–11–R–RAU22–02–ÜAB01–LO_01	KO
	FWL–BT1–11–R–RAU22–02–ÜAB01–ZP_01	KO
	FWL–BT1–11–R–RAU22–02–ÜAB01–BSW01	GAA
	FWL–BT1–11–R–RAU22–02–ÜAB01–SC001	GAA
Y01		
	FWL–BT1–11–R–RAU22–02–VRZ01–ST_01	GAA
	FWL–BT1–11–R–RAU22–02–VRZ01–RW_01	CAI
Y02		
	FWL–BT1–11–R–RAU22–02–VRA01–ST_01	GAA
	FWL–BT1–11–R–RAU22–02–VRA01–RW_01	CAI
N01		
	FWL–BT1–11–R–RAU22–02–REG01–FR_01	GBA
	FWL–BT1–11–R–RAU22–02–REG01–STH01	GAA
	FWL–BT1–11–R–RAU22–02–REG01–STK01	GAA
	FWL–BT1–11–R–RAU22–02–REG01–FEN01	GBE
	FWL–BT1–11–R–RAU22–02–REG01–STA01	GBE
	FWL–BT1–11–R–RAU22–02–REG01–CO201	CAI
	FWL–BT1–11–R–RAU22–02–REG01–MWT01	CAI
	FWL–BT1–11–R–RAU22–02–REG01–RSH01	CAI
	FWL–BT1–11–R–RAU22–02–REG01–RSK01	CAI

c			Datum:	13.08.2026
b			Ersteller:	RN
a			Geprüft:	JK
Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106638

ISP: ASP11 – 2.OG – BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU22

+ 02–

Anlage:
Büro Abtl. 37.4 Fahrz. – 2.040

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 3

Zähler: 602

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro Abtl. 37.4 Fahrz. – 2.040

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU22–ÜAB01–LO_01																																										1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU22–ÜAB01–TR_01																																										1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU22–ÜAB01–ZP_01																																										1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU22–ÜAB01–BSW01						1																																											
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU22–ÜAB01–SC001						1																																				1	1				1			
6	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU22–VRZ01–TR_01																																										1	1	1						
7	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU22–VRZ01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	YO1–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU22–VRZ01–ST_01						1																1																				1				1			
9	YO1–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU22–VRZ01–RW_01										1																																1				1			
10	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU22–VRA01–TR_01																																										1	1	1						
11	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU22–VRA01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	YO2–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU22–VRA01–ST_01						1																1																				1				1			
13	YO2–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU22–VRA01–RW_01										1																																1				1			
14	NO1–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU22–REG01–NC701																																										1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU22–REG01–TR_01																																											1							Trend–Log Res. SW H
16	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU22–REG01–TR_02																																											1							Trend–Log CO2–Gehalt
17	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU22–REG01–TR_03																																											1							Trend–Log Raumtemperatur
18	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU22–REG01–TR_04																																											1							Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag						4				2												2																				13	13	4			9			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT1–11–R–RAU22
b				Ersteller:	RN						+ 02–
a				Geprüft:	JK				Anlage: Büro Abtl. 37.4 Fahrz. – 2.040	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 2/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 0110638	ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV			Zähler: 603

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

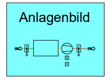
Anlage: Büro Abtl. 37.4 Fahrz. – 2.040

		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																												Management Funktionen				Bedien– Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																																
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2															2																				13	13	4			9			
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU22–REG01–TR_05																																													1								Trend–Log Stellausgang H
20	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU22–REG01–TR_06																																													1								Trend–Log Res. SW K
21	NO1–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT1–11–R–RAU22–REG01–FR_01						1						1																		1													1	1				1			Multistate
22	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT1–11–R–RAU22–REG01–STH01							1																		1																			1	1		1		1			
23	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT1–11–R–RAU22–REG01–STK01							1																		1																			1	1		1		1			
24	NO1–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT1–11–R–RAU22–REG01–FEN01								1									2																											1	1				1			NC7
25	NO1–T–JOY Heizen–Status FWL–BT1–11–R–RAU22–REG01–STA01								1																																			1					1			Multistate
26	NO1–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT1–11–R–RAU22–REG01–CO201										1																																	1	1		1		1			
27	NO1–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT1–11–R–RAU22–REG01–MWT01										1													1																					1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT1–11–R–RAU22–REG01–RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT1–11–R–RAU22–REG01–RSK01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	6	2		6			1			2			1		4					1																			22	23	4	6		18			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT1–11–R–RAU22
b				Ersteller:	RN						+ 02–
a				Geprüft:	JK				Anlage: Büro Abtl. 37.4 Fahrz. – 2.040	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 3/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 0110638	ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV			Zähler: 604

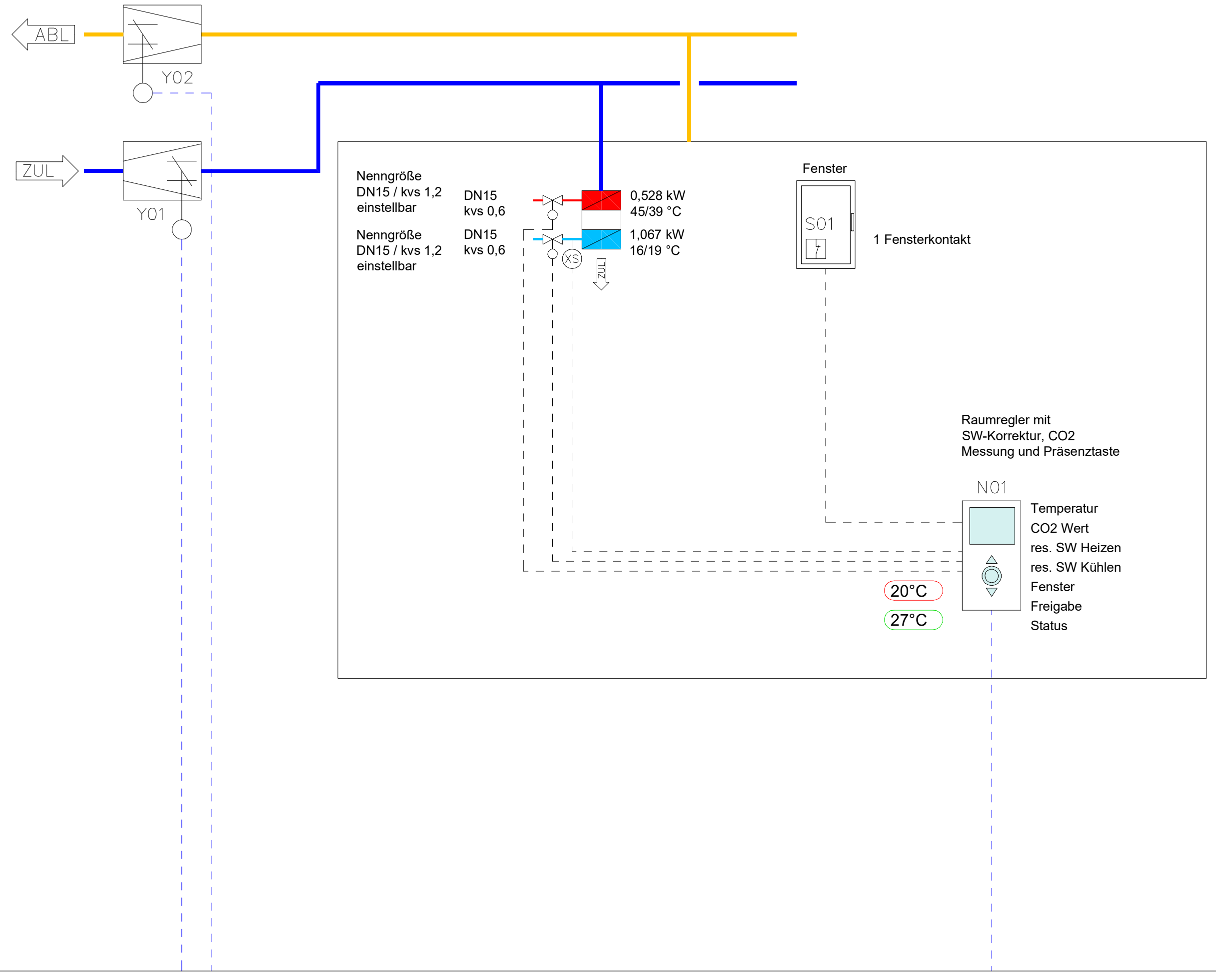
Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01

- – – – DALI
- – – – KNX
- – – – Modbus
- – – – i/o Modul



01	
FWL–BT1–11–R–RAU23–02–ÜAB01–LO_01	KO
FWL–BT1–11–R–RAU23–02–ÜAB01–ZP_01	KO
FWL–BT1–11–R–RAU23–02–ÜAB01–BSW01	GAA
FWL–BT1–11–R–RAU23–02–ÜAB01–SC001	GAA
Y01	
FWL–BT1–11–R–RAU23–02–VRZ01–ST_01	GAA
FWL–BT1–11–R–RAU23–02–VRZ01–RW_01	CAI
Y02	
FWL–BT1–11–R–RAU23–02–VRA01–ST_01	GAA
FWL–BT1–11–R–RAU23–02–VRA01–RW_01	CAI
N01	
FWL–BT1–11–R–RAU23–02–REG01–FR_01	GBA
FWL–BT1–11–R–RAU23–02–REG01–STH01	GAA
FWL–BT1–11–R–RAU23–02–REG01–STK01	GAA
FWL–BT1–11–R–RAU23–02–REG01–FEN01	GBE
FWL–BT1–11–R–RAU23–02–REG01–STA01	GBE
FWL–BT1–11–R–RAU23–02–REG01–CO201	CAI
FWL–BT1–11–R–RAU23–02–REG01–MWT01	CAI
FWL–BT1–11–R–RAU23–02–REG01–RSH01	CAI
FWL–BT1–11–R–RAU23–02–REG01–RSK01	CAI

c			Datum:	13.08.2026
b			Ersteller:	RN
a			Geprüft:	JK
Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106639 ISP: ASP11 – 2.OG – BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT1–11–R–RAU23 + O2–
Anlage: Büro Abtl. 37.4 Technik – 2.038	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3 Zähler: 605

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro Abtl. 37.4 Technik – 2.038

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
	Abschnitt	1					2				
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU23–ÜAB01–LO_01										
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU23–ÜAB01–TR_01										
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU23–ÜAB01–ZP_01										
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU23–ÜAB01–BSW01							1			
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU23–ÜAB01–SCO01							1			
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU23–VRZ01–TR_01										
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU23–VRZ01–TR_02										
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU23–VRZ01–ST_01							1			
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU23–VRZ01–RW_01										1
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU23–VRA01–TR_01										
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU23–VRA01–TR_02										
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU23–VRA01–ST_01							1			
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU23–VRA01–RW_01										1
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU23–REG01–NC701										
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU23–REG01–TR_01										
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU23–REG01–TR_02										
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU23–REG01–TR_03										
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU23–REG01–TR_04										
	Übertrag							4			2

lfd. Nr.	Datenpunkt	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern				
	Abschnitt	3						4				
	Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
		Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU23–ÜAB01–LO_01											
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU23–ÜAB01–TR_01											
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU23–ÜAB01–ZP_01											
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU23–ÜAB01–BSW01											
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU23–ÜAB01–SCO01											
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU23–VRZ01–TR_01											
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU23–VRZ01–TR_02											
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU23–VRZ01–ST_01											
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU23–VRZ01–RW_01											
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU23–VRA01–TR_01											
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU23–VRA01–TR_02											
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU23–VRA01–ST_01											
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU23–VRA01–RW_01											
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU23–REG01–NC701											
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU23–REG01–TR_01											
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU23–REG01–TR_02											
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU23–REG01–TR_03											
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU23–REG01–TR_04											
	Übertrag											

lfd. Nr.	Datenpunkt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren															
	Abschnitt	5								6															
	Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
		P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten			
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU23–ÜAB01–LO_01																								
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU23–ÜAB01–TR_01																								
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU23–ÜAB01–ZP_01																								
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU23–ÜAB01–BSW01																								
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU23–ÜAB01–SCO01																								
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU23–VRZ01–TR_01																								
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU23–VRZ01–TR_02																								
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU23–VRZ01–ST_01				1																				
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU23–VRZ01–RW_01																								
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU23–VRA01–TR_01																								
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU23–VRA01–TR_02																								
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU23–VRA01–ST_01				1																				
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU23–VRA01–RW_01																								
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU23–REG01–NC701																								
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU23–REG01–TR_01																								
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU23–REG01–TR_02																								
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU23–REG01–TR_03																								
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU23–REG01–TR_04																								
	Übertrag				2																				

lfd. Nr.	Datenpunkt	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
	Abschnitt	7				8				
	Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
		Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU23–ÜAB01–LO_01	1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU23–ÜAB01–TR_01	1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU23–ÜAB01–ZP_01	1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU23–ÜAB01–BSW01									
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU23–ÜAB01–SCO01	1	1				1			
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU23–VRZ01–TR_01	1	1	1						
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU23–VRZ01–TR_02	1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU23–VRZ01–ST_01	1					1			
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU23–VRZ01–RW_01	1					1			
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU23–VRA01–TR_01	1	1	1						
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU23–VRA01–TR_02	1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU23–VRA01–ST_01	1					1			
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU23–VRA01–RW_01	1					1			
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU23–REG01–NC701	1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU23–REG01–TR_01		1							Trend–Log Res. SW H
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU23–REG01–TR_02		1							Trend–Log CO2–Gehalt
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU23–REG01–TR_03		1							Trend–Log Raumtemperatur
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU23–REG01–TR_04		1							Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag	13	13	4			9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106639

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU23
+ 02–

Anlage: Büro Abtl. 37.4 Technik – 2.038

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 606

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro Abtl. 37.4 Technik – 2.038

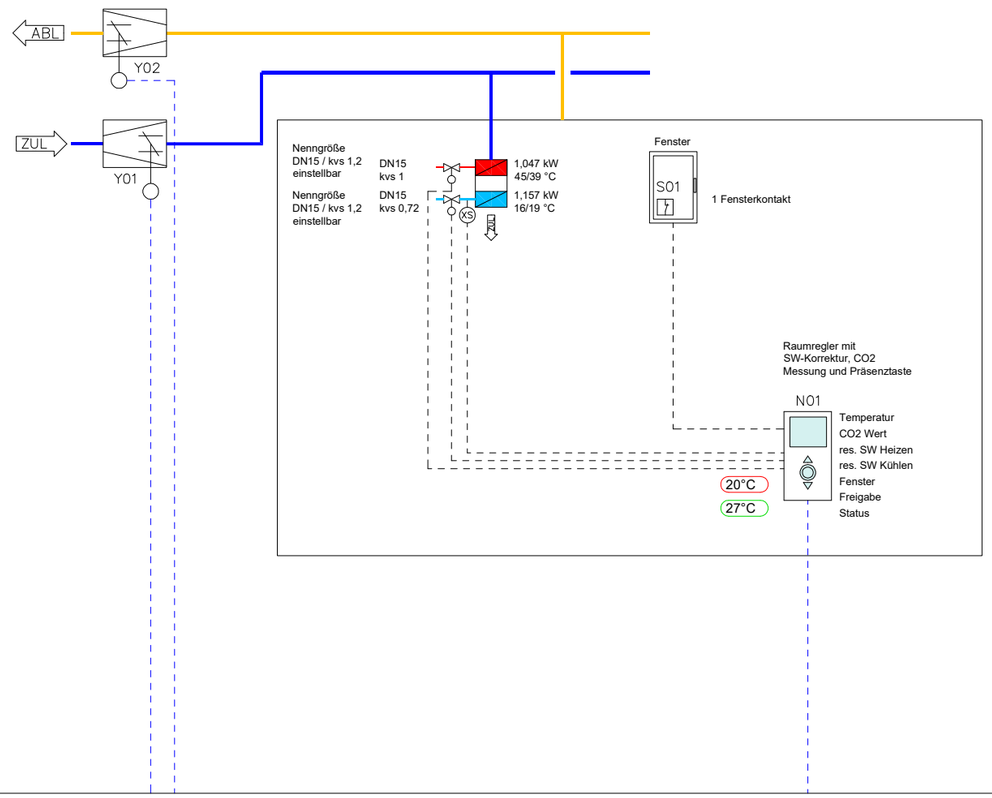
		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2															2																				13	13	4			9			
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU23–REG01–TR_05																																													1							Trend–Log Stellausgang H
20	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU23–REG01–TR_06																																													1							Trend–Log Res. SW K
21	NO1–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT1–11–R–RAU23–REG01–FR_01						1							1																		1												1	1				1			Multistate
22	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT1–11–R–RAU23–REG01–STH01							1																		1																				1	1		1		1			
23	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT1–11–R–RAU23–REG01–STK01							1																		1																				1	1		1		1			
24	NO1–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT1–11–R–RAU23–REG01–FEN01								1									2																												1	1				1			NC7
25	NO1–T–JOY Heizen–Status FWL–BT1–11–R–RAU23–REG01–STA01								1																																				1					1			Multistate
26	NO1–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT1–11–R–RAU23–REG01–CO201										1																																		1	1		1		1			
27	NO1–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT1–11–R–RAU23–REG01–MWT01										1													1																						1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT1–11–R–RAU23–REG01–RSH01										1																																		1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT1–11–R–RAU23–REG01–RSK01										1																																		1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe							1	6	2		6			1			2						1		4								1											22	23	4	6		18			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank: = FWL–BT1–11–R–RAU23 + 02–
b				Ersteller:	RN					
a				Geprüft:	JK				Anlage: Büro Abtl. 37.4 Technik – 2.038	Zeichnungsnummer: 1
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 0110663 9	ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV		Seite: 3/ 3 Zähler: 607

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01	FWL-BT1-11-R-RAU24-02-ÜAB01-LO_01	KO							
	FWL-BT1-11-R-RAU24-02-ÜAB01-ZP_01	KO							
	FWL-BT1-11-R-RAU24-02-ÜAB01-BSW01	GA							
	FWL-BT1-11-R-RAU24-02-ÜAB01-SC001	GA							
	Y01								
	FWL-BT1-11-R-RAU24-02-VRZ01-ST_01	GA							
	FWL-BT1-11-R-RAU24-02-VRZ01-RW_01	CA							
	Y02								
	FWL-BT1-11-R-RAU24-02-VRA01-ST_01	GA							
	FWL-BT1-11-R-RAU24-02-VRA01-RW_01	CA							
	N01								
	FWL-BT1-11-R-RAU24-02-REG01-FR_01	GB							
	FWL-BT1-11-R-RAU24-02-REG01-STH01	GA							
	FWL-BT1-11-R-RAU24-02-REG01-STK01	GA							
	FWL-BT1-11-R-RAU24-02-REG01-FEN01	GB							
	FWL-BT1-11-R-RAU24-02-REG01-STA01	GB							
	FWL-BT1-11-R-RAU24-02-REG01-CO201	CA							
	FWL-BT1-11-R-RAU24-02-REG01-MWT01	CA							
	FWL-BT1-11-R-RAU24-02-REG01-RSH01	CA							
	FWL-BT1-11-R-RAU24-02-REG01-RSK01	CA							

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 0110664O ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-11-R-RAU24	
		+ 02-	
Anlage: Büro Arbeitsschutz - 2.036	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3	
		Zähler: 608	

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro Arbeitsschutz – 2.036

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU24–ÜAB01–LO_01																																										1	1				1			LOOP CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU24–ÜAB01–TR_01																																										1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU24–ÜAB01–ZP_01																																										1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU24–ÜAB01–BSW01							1																																										
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU24–ÜAB01–SC001							1																																				1	1				1			
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU24–VRZ01–TR_01																																										1	1	1						
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU24–VRZ01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU24–VRZ01–ST_01							1																1																			1					1			
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU24–VRZ01–RW_01										1																																1					1			
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU24–VRA01–TR_01																																										1	1	1						
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU24–VRA01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU24–VRA01–ST_01							1																1																			1					1			
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU24–VRA01–RW_01										1																																1					1			
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU24–REG01–NC701																																										1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU24–REG01–TR_01																																											1					1			Trend–Log Res. SW H
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU24–REG01–TR_02																																											1					1			Trend–Log CO2–Gehalt
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU24–REG01–TR_03																																											1					1			Trend–Log Raumtemperatur
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU24–REG01–TR_04																																											1					1			Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2														2																			13	13	4			9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 0110640

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU24
+ 02–

Anlage: Büro Arbeitsschutz – 2.036

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 609

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro Arbeitsschutz – 2.036

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
	Übertrag								4			2
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU24–REG01–TR_05											
20	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU24–REG01–TR_06											
21	NO1–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT1–11–R–RAU24–REG01–FR_01							1				
22	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT1–11–R–RAU24–REG01–STH01								1			
23	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT1–11–R–RAU24–REG01–STK01								1			
24	NO1–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT1–11–R–RAU24–REG01–FEN01									1		
25	NO1–T–JOY Heizen–Status FWL–BT1–11–R–RAU24–REG01–STA01									1		
26	NO1–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT1–11–R–RAU24–REG01–CO201											1
27	NO1–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT1–11–R–RAU24–REG01–MWT01											1
28	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT1–11–R–RAU24–REG01–RSH01											1
29	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT1–11–R–RAU24–REG01–RSK01											1
	Summe							1	6	2		6

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln							
	3						4					5							
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung
Übertrag															2				
19																			
20																			
21																			
22															1				
23															1				
24						2													
25																			
26																			
27													1						
28																			
29																			
Summe			1			2							1		4				

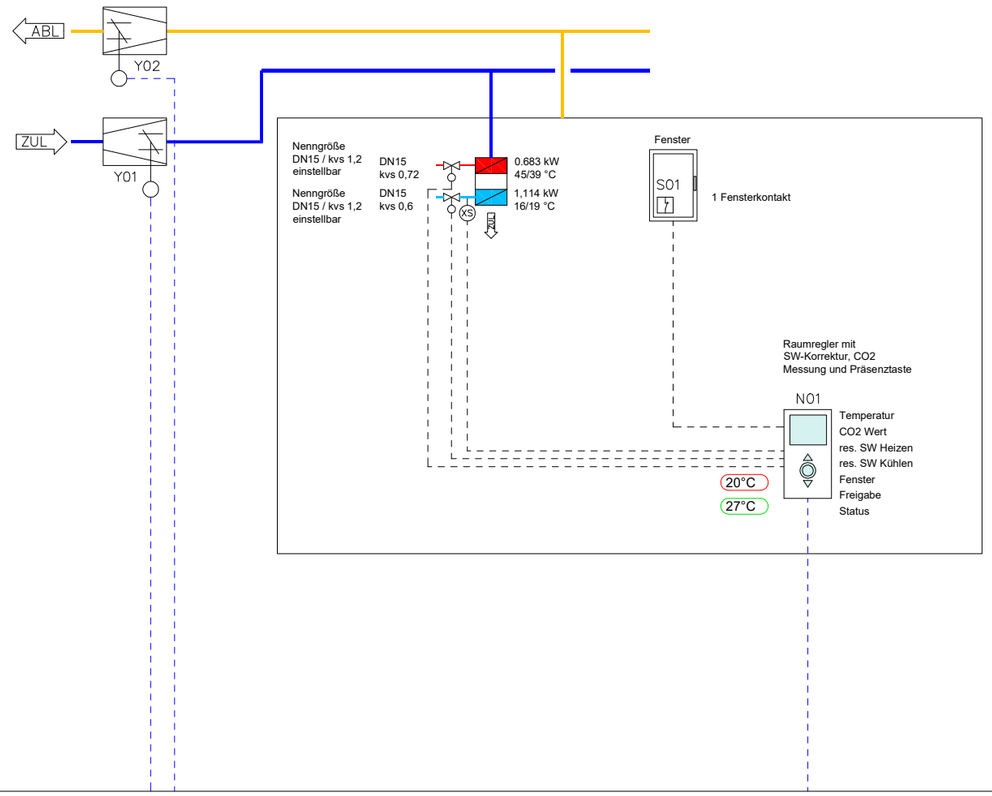
lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
	6													7				8				9
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
Übertrag														13	13	4			9			
19															1							Trend–Log Stellausgang H
20															1							Trend–Log Res. SW K
21				1										1	1				1			Multistate
22														1	1		1		1			
23														1	1		1		1			
24														1	1				1			NC7
25														1					1			Multistate
26														1	1		1		1			
27														1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28														1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29														1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
Summe			1											22	23	4	6		18			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT1–11–R–RAU24
b				Ersteller:	RN					+ 02–
a				Geprüft:	JK			Anlage: Büro Arbeitsschutz – 2.036	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 3/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 0110640 ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV			Zähler: 610

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01	FWL-BT1-11-R-RAU25-02-ÜAB01-LO_01	KO	FWL-BT1-11-R-RAU25-02-VRZ01-ST_01	GA	FWL-BT1-11-R-RAU25-02-VRA01-ST_01	GA	FWL-BT1-11-R-RAU25-02-REG01-FR_01	GB	
	FWL-BT1-11-R-RAU25-02-ÜAB01-ZP_01	KO	FWL-BT1-11-R-RAU25-02-VRZ01-RW_01	CA	FWL-BT1-11-R-RAU25-02-VRA01-RW_01	CA	FWL-BT1-11-R-RAU25-02-REG01-STH01	GA	
	FWL-BT1-11-R-RAU25-02-ÜAB01-BSW01	GA	Y02				FWL-BT1-11-R-RAU25-02-REG01-STK01	GA	
	FWL-BT1-11-R-RAU25-02-ÜAB01-SC001	GA					FWL-BT1-11-R-RAU25-02-REG01-FEN01	GB	
	Y01						FWL-BT1-11-R-RAU25-02-REG01-STA01	GB	
							FWL-BT1-11-R-RAU25-02-REG01-CO201	CA	
							FWL-BT1-11-R-RAU25-02-REG01-MWT01	CA	
							FWL-BT1-11-R-RAU25-02-REG01-RSH01	CA	
							FWL-BT1-11-R-RAU25-02-REG01-RSK01	CA	

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106641 ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-11-R-RAU25	
		+ 02-	
Anlage: Bibliothek/Akten VB - 2.034	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3	
		Zähler: 611	

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Bibliothek/Akten VB – 2.034

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
		Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU25–ÜAB01–LO_01																																										1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU25–ÜAB01–TR_01																																										1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU25–ÜAB01–ZP_01																																										1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU25–ÜAB01–BSW01							1																																										
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU25–ÜAB01–SCO01							1																																			1	1				1			
6	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU25–VRZ01–TR_01																																										1	1	1						
7	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU25–VRZ01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	YO1–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU25–VRZ01–ST_01							1																1																			1				1			
9	YO1–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU25–VRZ01–RW_01										1																																1				1			
10	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU25–VRA01–TR_01																																										1	1	1						
11	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU25–VRA01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	YO2–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU25–VRA01–ST_01							1																1																			1				1			
13	YO2–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU25–VRA01–RW_01										1																																1				1			
14	NO1–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU25–REG01–NC701																																										1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU25–REG01–TR_01																																											1							Trend–Log Res. SW H
16	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU25–REG01–TR_02																																											1							Trend–Log CO2–Gehalt
17	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU25–REG01–TR_03																																											1							Trend–Log Raumtemperatur
18	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU25–REG01–TR_04																																											1							Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2														2																			13	13	4			9			

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106641

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU25

+ 02–

Anlage: Bibliothek/Akten VB – 2.034

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 612

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Bibliothek/Akten VB - 2.034

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management				Bedien-				
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren													Funktionen				Funktionen				ANMERKUNG
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
lfd. Nr.	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2															2																		13	13	4			9			
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU25-REG01-TR_05																																												1							Trend-Log Stellausgang H
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU25-REG01-TR_06																																												1							Trend-Log Res. SW K
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT1-11-R-RAU25-REG01-FR_01						1							1																				1										1	1				1			Multistate
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT1-11-R-RAU25-REG01-STH01							1																		1																		1	1		1		1			
23	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang K FWL-BT1-11-R-RAU25-REG01-STK01							1																		1																		1	1		1		1			
24	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT1-11-R-RAU25-REG01-FEN01								1								2																											1	1				1			NC7
25	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT1-11-R-RAU25-REG01-STA01								1																																			1					1			Multistate
26	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT1-11-R-RAU25-REG01-CO201										1																																	1	1		1		1			
27	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT1-11-R-RAU25-REG01-MWT01										1													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT1-11-R-RAU25-REG01-RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW K FWL-BT1-11-R-RAU25-REG01-RSK01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	6	2		6			1			2							1		4								1										22	23	4	6		18			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106641

ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU25
+ O2-

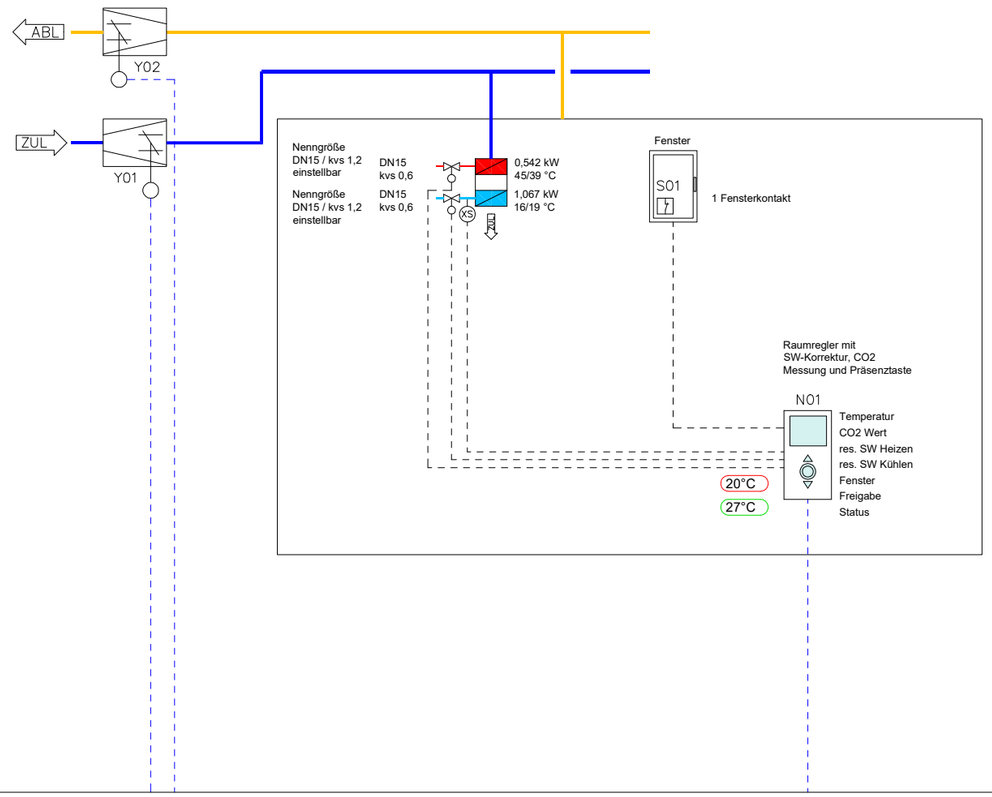
Anlage:
Bibliothek/Akten VB - 2.034

Zeichnungsnummer:
1

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01	FWL-BT1-11-R-RAU26-02-ÜAB01-LO_01	KO						
	FWL-BT1-11-R-RAU26-02-ÜAB01-ZP_01	KO						
	FWL-BT1-11-R-RAU26-02-ÜAB01-BSW01	GA						
	FWL-BT1-11-R-RAU26-02-ÜAB01-SC001	GA						
	Y01							
	FWL-BT1-11-R-RAU26-02-VRZ01-ST_01	GA						
	FWL-BT1-11-R-RAU26-02-VRZ01-RW_01	CA						
	Y02							
	FWL-BT1-11-R-RAU26-02-VRA01-ST_01	GA						
	FWL-BT1-11-R-RAU26-02-VRA01-RW_01	CA						
	N01							
	FWL-BT1-11-R-RAU26-02-REG01-FR_01	GB						
	FWL-BT1-11-R-RAU26-02-REG01-STH01	GA						
	FWL-BT1-11-R-RAU26-02-REG01-STK01	GA						
	FWL-BT1-11-R-RAU26-02-REG01-FEN01	GB						
	FWL-BT1-11-R-RAU26-02-REG01-STA01	GB						
	FWL-BT1-11-R-RAU26-02-REG01-CO201	CA						
	FWL-BT1-11-R-RAU26-02-REG01-MWT01	CA						
	FWL-BT1-11-R-RAU26-02-REG01-RSH01	CA						
	FWL-BT1-11-R-RAU26-02-REG01-RSK01	CA						

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 0110664 2

ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU26
+ 02-

Anlage:
Büro Stellungnahme Baugenehm. - 2.033

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 3

Zähler: 614

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro Stellungnahme Baugenehm. – 2.033

		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																										Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU26–ÜAB01–LO_01																																											1	1				1			LOOP CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU26–ÜAB01–TR_01																																										1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU26–ÜAB01–ZP_01																																										1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU26–ÜAB01–BSW01						1																																										
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU26–ÜAB01–SC001						1																																				1	1				1			
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU26–VRZ01–TR_01																																										1	1	1						
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU26–VRZ01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU26–VRZ01–ST_01						1																	1																			1				1			
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU26–VRZ01–RW_01									1																																	1				1			
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU26–VRA01–TR_01																																										1	1	1						
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU26–VRA01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU26–VRA01–ST_01						1																	1																			1				1			
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU26–VRA01–RW_01									1																																	1				1			
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU26–REG01–NC701																																										1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU26–REG01–TR_01																																											1							Trend–Log Res. SW H
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU26–REG01–TR_02																																											1							Trend–Log CO2–Gehalt
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU26–REG01–TR_03																																											1							Trend–Log Raumtemperatur
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU26–REG01–TR_04																																											1							Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2													2																			13	13	4			9			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT1–11–R–RAU26
b				Ersteller:	RN					+ 02–
a				Geprüft:	JK			Anlage: Büro Stellungnahme Baugenehm. – 2.033	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 2/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 0110664 2	ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV		Zähler: 615

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.0G R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro Stellungnahme Baugenehm. – 2.033

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			1					2					3						4					5								6													7				8				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4				2															2																		13	13	4			9			
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU26–REG01–TR_05																																													1							Trend–Log Stellausgang H
20	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU26–REG01–TR_06																																													1							Trend–Log Res. SW K
21	NO1–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT1–11–R–RAU26–REG01–FR_01							1							1													1																	1	1				1			Multistate
22	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT1–11–R–RAU26–REG01–STH01								1																			1																	1	1		1		1			
23	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT1–11–R–RAU26–REG01–STK01								1																			1																	1	1		1		1			
24	NO1–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT1–11–R–RAU26–REG01–FEN01									1								2																												1	1				1			NC7
25	NO1–T–JOY Heizen–Status FWL–BT1–11–R–RAU26–REG01–STA01									1																																				1					1			Multistate
26	NO1–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT1–11–R–RAU26–REG01–CO201											1																																		1	1		1		1			
27	NO1–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT1–11–R–RAU26–REG01–MWT01											1												1																						1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT1–11–R–RAU26–REG01–RSH01											1																																		1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT1–11–R–RAU26–REG01–RSK01											1																																		1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe							1	6	2		6			1			2		1		4					1																		22	23	4	6		18			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 0110642

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU26
+ 02–

Anlage: Büro Stellungnahme Baugenehm. – 2.033

Zeichnungsnummer: 1

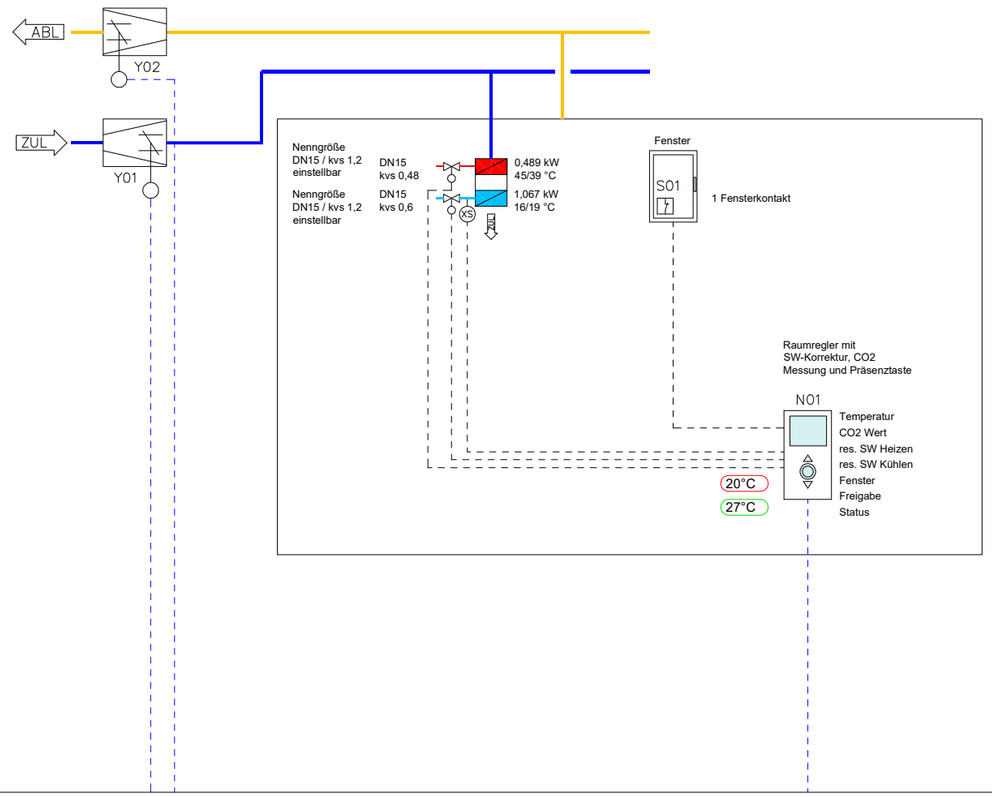
Seite: 3/ 3

Zähler: 616

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01	FWL-BT1-11-R-RAU27-02-ÜAB01-LO_01	KO			
	FWL-BT1-11-R-RAU27-02-ÜAB01-ZP_01	KO			
	FWL-BT1-11-R-RAU27-02-ÜAB01-BSW01	GA	M		
	FWL-BT1-11-R-RAU27-02-ÜAB01-SC001	GA	M		
	Y01				
	FWL-BT1-11-R-RAU27-02-VRZ01-ST_01	GA	A		
	FWL-BT1-11-R-RAU27-02-VRZ01-RW_01	CA	I		
	Y02				
	FWL-BT1-11-R-RAU27-02-VRA01-ST_01	GA	M		
	FWL-BT1-11-R-RAU27-02-VRA01-RW_01	CA	I		
	N01				
	FWL-BT1-11-R-RAU27-02-REG01-FR_01	GB	A		
	FWL-BT1-11-R-RAU27-02-REG01-STH01	GA	G	A	
	FWL-BT1-11-R-RAU27-02-REG01-STK01	GA	G	A	
	FWL-BT1-11-R-RAU27-02-REG01-FEN01	GB	R	I	
	FWL-BT1-11-R-RAU27-02-REG01-STA01	GB	E	I	
	FWL-BT1-11-R-RAU27-02-REG01-CO201	CA	I		
	FWL-BT1-11-R-RAU27-02-REG01-MWT01	CA	A		
	FWL-BT1-11-R-RAU27-02-REG01-RSH01	CA	I		
	FWL-BT1-11-R-RAU27-02-REG01-RSK01	CA	I		

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-11-R-RAU27 + 02-
b				Ersteller:	RN						
a				Geprüft:	JK				Anlage: Büro SGL Einsatzplanung - 2.031	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3 Zähler: 617
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106643	ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV			

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro SGL Einsatzplanung – 2.031

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU27–ÜAB01–LO_01																																										1	1				1			LOOP CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU27–ÜAB01–TR_01																																										1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU27–ÜAB01–ZP_01																																										1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU27–ÜAB01–BSW01							1																																										
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU27–ÜAB01–SCO01							1																																				1	1				1			
6	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU27–VRZ01–TR_01																																										1	1	1						
7	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU27–VRZ01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	YO1–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU27–VRZ01–ST_01							1																				1															1					1			
9	YO1–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU27–VRZ01–RW_01										1																																1					1			
10	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU27–VRA01–TR_01																																										1	1	1						
11	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU27–VRA01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	YO2–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU27–VRA01–ST_01							1																				1															1					1			
13	YO2–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU27–VRA01–RW_01										1																																1					1			
14	NO1–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–NC701																																										1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–TR_01																																											1					1			Trend–Log Res. SW H
16	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–TR_02																																											1					1			Trend–Log CO2–Gehalt
17	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–TR_03																																											1					1			Trend–Log Raumtemperatur
18	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–TR_04																																											1					1			Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2														2																			13	13	4			9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 0110643

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU27
+ 02–

Anlage: Büro SGL Einsatzplanung – 2.031

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 618

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro SGL Einsatzplanung – 2.031

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
	Übertrag								4			2
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–TR_05											
20	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–TR_06											
21	NO1–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–FR_01							1				
22	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–STH01								1			
23	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–STK01								1			
24	NO1–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–FEN01									1		
25	NO1–T–JOY Heizen–Status FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–STA01									1		
26	NO1–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–CO201											1
27	NO1–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–MWT01											1
28	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–RSH01											1
29	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–RSK01											1
	Summe							1	6	2		6

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			3						4				
		Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
			Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
	Übertrag												
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–TR_05												
20	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–TR_06												
21	NO1–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–FR_01					1							
22	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–STH01												
23	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–STK01												
24	NO1–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–FEN01							2					
25	NO1–T–JOY Heizen–Status FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–STA01												
26	NO1–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–CO201												
27	NO1–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–MWT01												
28	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–RSH01												
29	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–RSK01												
	Summe					1		2					

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													
			5								6													
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten
	Übertrag					2																		
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–TR_05																							
20	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–TR_06																							
21	NO1–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–FR_01												1											
22	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–STH01					1																		
23	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–STK01					1																		
24	NO1–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–FEN01																							
25	NO1–T–JOY Heizen–Status FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–STA01																							
26	NO1–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–CO201																							
27	NO1–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–MWT01			1																				
28	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–RSH01																							
29	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–RSK01																							
	Summe			1		4							1											

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	Bemerkung
			7				8					9
		Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4		
			Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle		
	Übertrag		13	13	4			9				
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–TR_05			1								Trend–Log Stellausgang H
20	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–TR_06			1								Trend–Log Res. SW K
21	NO1–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–FR_01		1	1				1				Multistate
22	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–STH01		1	1		1		1				
23	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–STK01		1	1		1		1				
24	NO1–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–FEN01		1	1				1				NC7
25	NO1–T–JOY Heizen–Status FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–STA01		1					1				Multistate
26	NO1–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–CO201		1	1		1		1				
27	NO1–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–MWT01		1	1		1		1				Raumtemperatur TR_
28	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–RSH01		1	1		1		1				Grund SW + SW Korr.
29	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT1–11–R–RAU27–REG01–RSK01		1	1		1		1				Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe		22	23	4	6		18				

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106643

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU27
+ 02–

Anlage: Büro SGL Einsatzplanung – 2.031

Zeichnungsnummer: 1

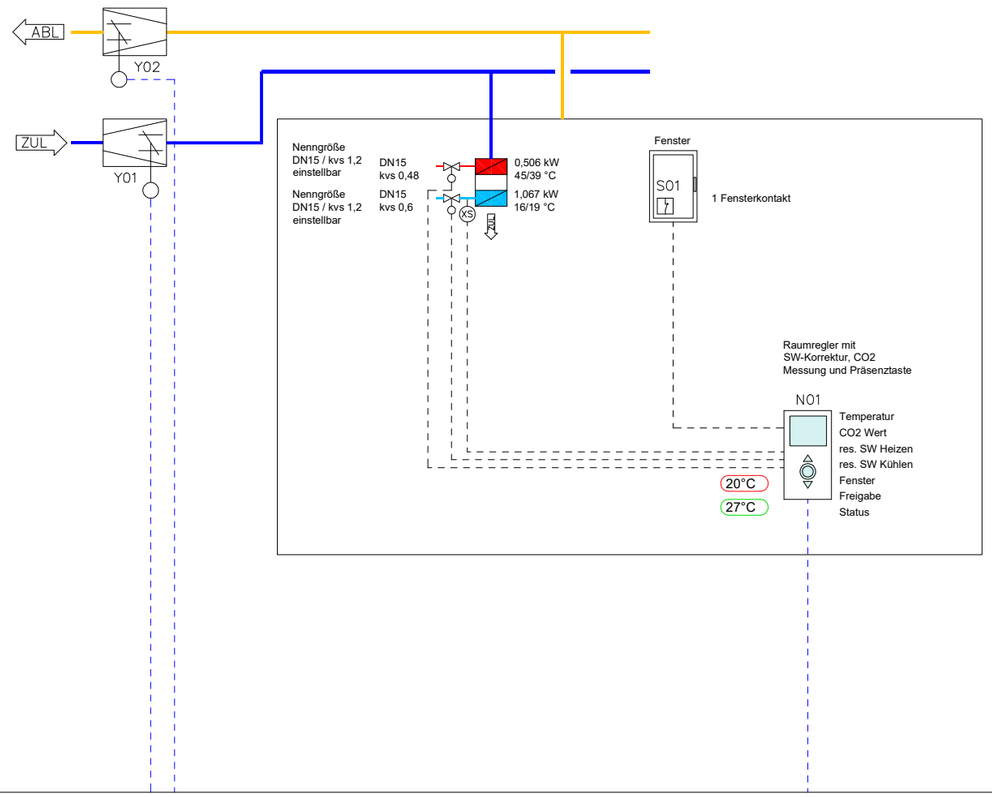
Seite: 3/ 3

Zähler: 619

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01	FWL-BT1-11-R-RAU28-02-ÜAB01-LO_01	KO	FWL-BT1-11-R-RAU28-02-VRZ01-ST_01	GA	FWL-BT1-11-R-RAU28-02-VRA01-ST_01	GA	FWL-BT1-11-R-RAU28-02-REG01-FR_01	GB	FWL-BT1-11-R-RAU28-02-REG01-STA01	CA
	FWL-BT1-11-R-RAU28-02-ÜAB01-ZP_01	KO	FWL-BT1-11-R-RAU28-02-VRZ01-RW_01	CA	FWL-BT1-11-R-RAU28-02-VRA01-RW_01	CA	FWL-BT1-11-R-RAU28-02-REG01-STH01	GA	FWL-BT1-11-R-RAU28-02-REG01-CO201	CA
	FWL-BT1-11-R-RAU28-02-ÜAB01-BSW01	GA	Y02				FWL-BT1-11-R-RAU28-02-REG01-STK01	GA	FWL-BT1-11-R-RAU28-02-REG01-MWT01	CA
	FWL-BT1-11-R-RAU28-02-ÜAB01-SC001	GA					FWL-BT1-11-R-RAU28-02-REG01-FEN01	GB	FWL-BT1-11-R-RAU28-02-REG01-RSH01	CA
	Y01						FWL-BT1-11-R-RAU28-02-REG01-STA01	GB	FWL-BT1-11-R-RAU28-02-REG01-RSK01	CA

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-11-R-RAU28
b				Ersteller:	RN					+ 02-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Büro VB 3 – 2.029	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106644 ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV			Zähler: 620

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv
3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse
6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Büro VB 3 - 2.029

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien- Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01-Anlagenbild Raumautomation-Loop FWL-BT1-11-R-RAU28-ÜAB01-LO_01																																											1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01-Anlagenbild Raumautomation-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU28-ÜAB01-TR_01																																											1	1				1			Trend-Log Basis SW
3	01-Anlagenbild Raumautomation-Zeitprogramm FWL-BT1-11-R-RAU28-ÜAB01-ZP_01																																											1	1				1			Zeitprogramm
4	01-Anlagenbild Raumautomation-Basis Sollwert FWL-BT1-11-R-RAU28-ÜAB01-BSW01							1																																												
5	01-Anlagenbild Raumautomation-SW CO2 FWL-BT1-11-R-RAU28-ÜAB01-SCO01							1																																				1	1				1			
6	Y01-VVS Zuluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU28-VRZ01-TR_01																																											1	1	1						
7	Y01-VVS Zuluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU28-VRZ01-TR_02																																											1	1	1						Trend-Log Stellausgang
8	Y01-VVS Zuluft-Stellsignal FWL-BT1-11-R-RAU28-VRZ01-ST_01							1																		1																		1					1			
9	Y01-VVS Zuluft-Rückführwert FWL-BT1-11-R-RAU28-VRZ01-RW_01										1																																	1					1			
10	Y02-VVS Abluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU28-VRA01-TR_01																																											1	1	1						
11	Y02-VVS Abluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU28-VRA01-TR_02																																											1	1	1						Trend-Log Stellausgang
12	Y02-VVS Abluft-Stellsignal FWL-BT1-11-R-RAU28-VRA01-ST_01							1																		1																		1					1			
13	Y02-VVS Abluft-Rückführwert FWL-BT1-11-R-RAU28-VRA01-RW_01										1																																	1					1			
14	N01-T-JOY Heizen-Handeingriff FWL-BT1-11-R-RAU28-REG01-NC701																																											1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU28-REG01-TR_01																																												1							Trend-Log Res. SW H
16	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU28-REG01-TR_02																																												1							Trend-Log CO2-Gehalt
17	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU28-REG01-TR_03																																												1							Trend-Log Raumtemperatur
18	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU28-REG01-TR_04																																												1							Trend-Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2															2																		13	13	4			9			

c				Datum: 13.08.2026
b				Ersteller: RN
a				Geprüft: JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106644

ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU28
+ O2-

Anlage:
Büro VB 3 - 2.029

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 2/ 3
Zähler: 621

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro VB 3 – 2.029

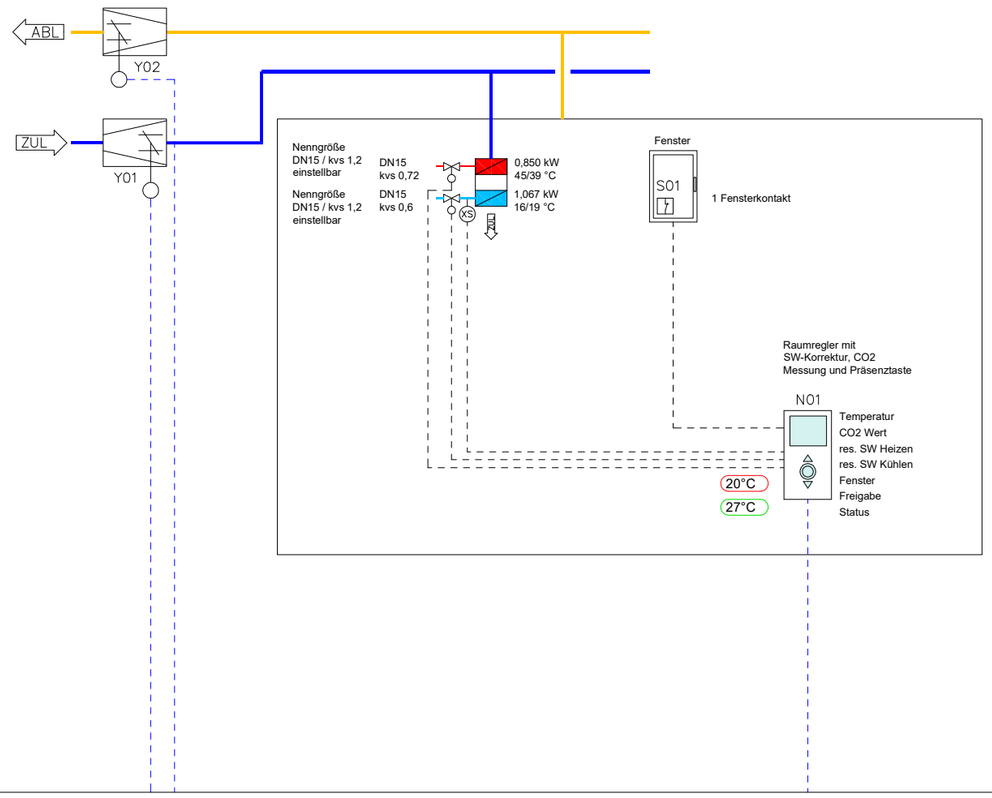
			Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																								Management Funktionen				Bedien– Funktionen				ANMERKUNG
			Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																			
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4				2															2																		13	13	4			9			
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU28–REG01–TR_05																																												1							Trend–Log Stellausgang H
20	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU28–REG01–TR_06																																												1							Trend–Log Res. SW K
21	NO1–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT1–11–R–RAU28–REG01–FR_01							1							1																		1											1	1				1			Multistate
22	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT1–11–R–RAU28–REG01–STH01								1																		1																	1	1		1		1			
23	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT1–11–R–RAU28–REG01–STK01								1																		1																	1	1		1		1			
24	NO1–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT1–11–R–RAU28–REG01–FEN01									1								2																										1	1				1			NC7
25	NO1–T–JOY Heizen–Status FWL–BT1–11–R–RAU28–REG01–STA01									1																																		1					1			Multistate
26	NO1–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT1–11–R–RAU28–REG01–CO201											1																																1	1		1		1			
27	NO1–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT1–11–R–RAU28–REG01–MWT01											1													1																			1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT1–11–R–RAU28–REG01–RSH01											1																																1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT1–11–R–RAU28–REG01–RSK01											1																																1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe							1	6	2		6			1			2						1		4						1												22	23	4	6		18			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT1–11–R–RAU28 + 02–
b				Ersteller:	RN						
a				Geprüft:	JK				Anlage: Büro VB 3 – 2.029	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 3/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106644	ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV			Zähler: 622

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01	FWL-BT1-11-R-RAU29-02-ÜAB01-LO_01	KO					
	FWL-BT1-11-R-RAU29-02-ÜAB01-ZP_01	KO					
	FWL-BT1-11-R-RAU29-02-ÜAB01-BSW01	GA					
	FWL-BT1-11-R-RAU29-02-ÜAB01-SC001	GA					
	Y01						
	FWL-BT1-11-R-RAU29-02-VRZ01-ST_01	GA					
	FWL-BT1-11-R-RAU29-02-VRZ01-RW_01	CA					
	Y02						
	FWL-BT1-11-R-RAU29-02-VRA01-ST_01	GA					
	FWL-BT1-11-R-RAU29-02-VRA01-RW_01	CA					
	N01						
	FWL-BT1-11-R-RAU29-02-REG01-FR_01	GB					
	FWL-BT1-11-R-RAU29-02-REG01-STH01	GA					
	FWL-BT1-11-R-RAU29-02-REG01-STK01	GA					
	FWL-BT1-11-R-RAU29-02-REG01-FEN01	GB					
	FWL-BT1-11-R-RAU29-02-REG01-STA01	GB					
	FWL-BT1-11-R-RAU29-02-REG01-CO201	CA					
	FWL-BT1-11-R-RAU29-02-REG01-MWT01	CA					
	FWL-BT1-11-R-RAU29-02-REG01-RSH01	CA					
	FWL-BT1-11-R-RAU29-02-REG01-RSK01	CA					

c				Datum:	13.08.2026		
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:			

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106645

ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU29
+ 02-

Anlage: Büro Reserve 2 - 2.027

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 1/ 3

Zähler: 623

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP11 - 2.OG - BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Büro Reserve 2 - 2.027

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien-Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln									Rechnen / Optimieren																					Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01-Anlagenbild Raumautomation-Loop FWL-BT1-11-R-RAU29-ÜAB01-LO_01																																											1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01-Anlagenbild Raumautomation-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU29-ÜAB01-TR_01																																											1	1				1			Trend-Log Basis SW
3	01-Anlagenbild Raumautomation-Zeitprogramm FWL-BT1-11-R-RAU29-ÜAB01-ZP_01																																											1	1				1			Zeitprogramm
4	01-Anlagenbild Raumautomation-Basis Sollwert FWL-BT1-11-R-RAU29-ÜAB01-BSW01							1																																												
5	01-Anlagenbild Raumautomation-SW CO2 FWL-BT1-11-R-RAU29-ÜAB01-SCO01							1																																				1	1				1			
6	Y01-VVS Zuluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU29-VRZ01-TR_01																																											1	1	1						
7	Y01-VVS Zuluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU29-VRZ01-TR_02																																											1	1	1						Trend-Log Stellausgang
8	Y01-VVS Zuluft-Stellsignal FWL-BT1-11-R-RAU29-VRZ01-ST_01							1																		1																		1					1			
9	Y01-VVS Zuluft-Rückführwert FWL-BT1-11-R-RAU29-VRZ01-RW_01										1																																	1					1			
10	Y02-VVS Abluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU29-VRA01-TR_01																																											1	1	1						
11	Y02-VVS Abluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU29-VRA01-TR_02																																											1	1	1						Trend-Log Stellausgang
12	Y02-VVS Abluft-Stellsignal FWL-BT1-11-R-RAU29-VRA01-ST_01							1																		1																		1					1			
13	Y02-VVS Abluft-Rückführwert FWL-BT1-11-R-RAU29-VRA01-RW_01										1																																	1					1			
14	N01-T-JOY Heizen-Handeingriff FWL-BT1-11-R-RAU29-REG01-NC701																																											1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU29-REG01-TR_01																																												1							Trend-Log Res. SW H
16	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU29-REG01-TR_02																																												1							Trend-Log CO2-Gehalt
17	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU29-REG01-TR_03																																												1							Trend-Log Raumtemperatur
18	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU29-REG01-TR_04																																												1							Trend-Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2															2																		13	13	4			9			

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106645

ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU29
+ O2-

Anlage:
Büro Reserve 2 - 2.027

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 2/ 3
Zähler: 624

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
   Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
   Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
   Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv
3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
   von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
   b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse
6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
   im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Büro Reserve 2 - 2.027

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien-Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln									Rechnen / Optimieren																						
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2															2																		13	13	4			9			
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU29-REG01-TR_05																																												1							Trend-Log Stellausgang H
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU29-REG01-TR_06																																												1							Trend-Log Res. SW K
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT1-11-R-RAU29-REG01-FR_01						1							1																				1										1	1				1			Multistate
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT1-11-R-RAU29-REG01-STH01							1																		1																		1	1		1		1			
23	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang K FWL-BT1-11-R-RAU29-REG01-STK01							1																		1																		1	1		1		1			
24	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT1-11-R-RAU29-REG01-FEN01								1								2																											1	1				1			NC7
25	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT1-11-R-RAU29-REG01-STA01								1																																			1					1			Multistate
26	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT1-11-R-RAU29-REG01-CO201										1																																	1	1		1		1			
27	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT1-11-R-RAU29-REG01-MWT01										1													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT1-11-R-RAU29-REG01-RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW K FWL-BT1-11-R-RAU29-REG01-RSK01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	6	2		6			1			2							1		4								1										22	23	4	6		18			

c			
b			
a			
Änderungen		Datum	Name

Datum: 13.08.2026
Ersteller: RN
Geprüft: JK
Norm:

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:
Dateiname: 01106645
ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU29
+ O2-

Anlage:
Büro Reserve 2 - 2.027

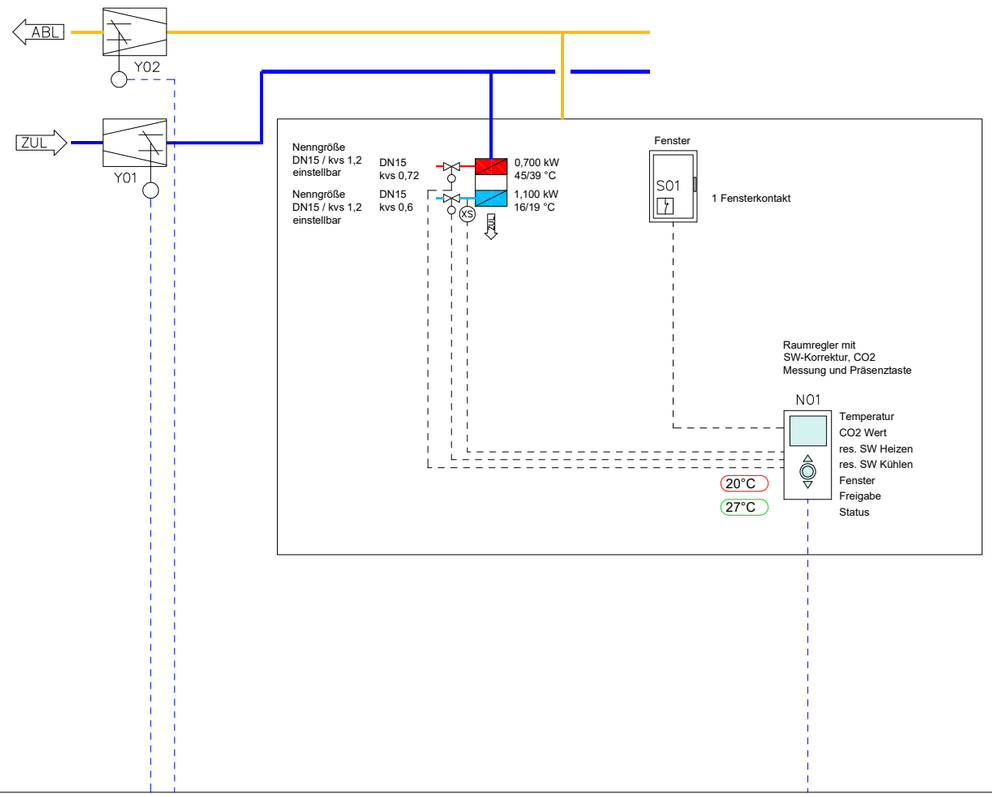
Zeichnungsnummer:
1

Seite: 3/ 3
Zähler: 625

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01	FWL-BT1-11-R-RAU30-02-ÜAB01-LO_01	KO					
	FWL-BT1-11-R-RAU30-02-ÜAB01-ZP_01	KO					
	FWL-BT1-11-R-RAU30-02-ÜAB01-BSW01	GAA					
	FWL-BT1-11-R-RAU30-02-ÜAB01-SC001	GAA					
	Y01						
	FWL-BT1-11-R-RAU30-02-VRZ01-ST_01	GAA					
	FWL-BT1-11-R-RAU30-02-VRZ01-RW_01	CAI					
	Y02						
	FWL-BT1-11-R-RAU30-02-VRA01-ST_01	GAA					
	FWL-BT1-11-R-RAU30-02-VRA01-RW_01	CAI					
	N01						
	FWL-BT1-11-R-RAU30-02-REG01-FR_01	GBA					
	FWL-BT1-11-R-RAU30-02-REG01-STH01	GAA					
	FWL-BT1-11-R-RAU30-02-REG01-STK01	GAA					
	FWL-BT1-11-R-RAU30-02-REG01-FEN01	GBE					
	FWL-BT1-11-R-RAU30-02-REG01-STA01	GBE					
	FWL-BT1-11-R-RAU30-02-REG01-CO201	CAI					
	FWL-BT1-11-R-RAU30-02-REG01-MWT01	CAA					
	FWL-BT1-11-R-RAU30-02-REG01-RSH01	CAI					
	FWL-BT1-11-R-RAU30-02-REG01-RSK01	CAI					

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106646

ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU30
+ 02-

Anlage: Büro Verwaltung 3 - 2.008

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 1/ 3

Zähler: 626

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro Verwaltung 3 – 2.008

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU30–ÜAB01–LO_01																																										1	1				1			LOOP CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU30–ÜAB01–TR_01																																										1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU30–ÜAB01–ZP_01																																										1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU30–ÜAB01–BSW01							1																																										
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU30–ÜAB01–SCO01							1																																				1	1				1			
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU30–VRZ01–TR_01																																										1	1	1						
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU30–VRZ01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU30–VRZ01–ST_01							1																1																			1					1			
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU30–VRZ01–RW_01										1																																1					1			
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU30–VRA01–TR_01																																										1	1	1						
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU30–VRA01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU30–VRA01–ST_01							1																1																			1					1			
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU30–VRA01–RW_01										1																																1					1			
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU30–REG01–NC701																																										1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU30–REG01–TR_01																																											1					1			Trend–Log Res. SW H
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU30–REG01–TR_02																																											1					1			Trend–Log CO2–Gehalt
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU30–REG01–TR_03																																											1					1			Trend–Log Raumtemperatur
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU30–REG01–TR_04																																											1					1			Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2														2																			13	13	4			9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106646

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU30

+ 02–

Anlage: Büro Verwaltung 3 – 2.008

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 627

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Büro Verwaltung 3 - 2.008

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																		Management Funktionen				Bedien-Funktionen				
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																				ANMERKUNG
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2															2																		13	13	4			9			
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU30-REG01-TR_05																																												1							Trend-Log Stellausgang H
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU30-REG01-TR_06																																												1							Trend-Log Res. SW K
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT1-11-R-RAU30-REG01-FR_01						1							1																				1										1	1				1			Multistate
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT1-11-R-RAU30-REG01-STH01							1																		1																		1	1		1		1			
23	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang K FWL-BT1-11-R-RAU30-REG01-STK01							1																		1																		1	1		1		1			
24	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT1-11-R-RAU30-REG01-FEN01								1								2																											1	1				1			NC7
25	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT1-11-R-RAU30-REG01-STA01								1																																			1					1			Multistate
26	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT1-11-R-RAU30-REG01-CO201										1																																	1	1		1		1			
27	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT1-11-R-RAU30-REG01-MWT01										1													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT1-11-R-RAU30-REG01-RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW K FWL-BT1-11-R-RAU30-REG01-RSK01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	6	2		6			1			2							1		4								1										22	23	4	6		18			

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106646

ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU30
+ O2-

Anlage:
Büro Verwaltung 3 - 2.008

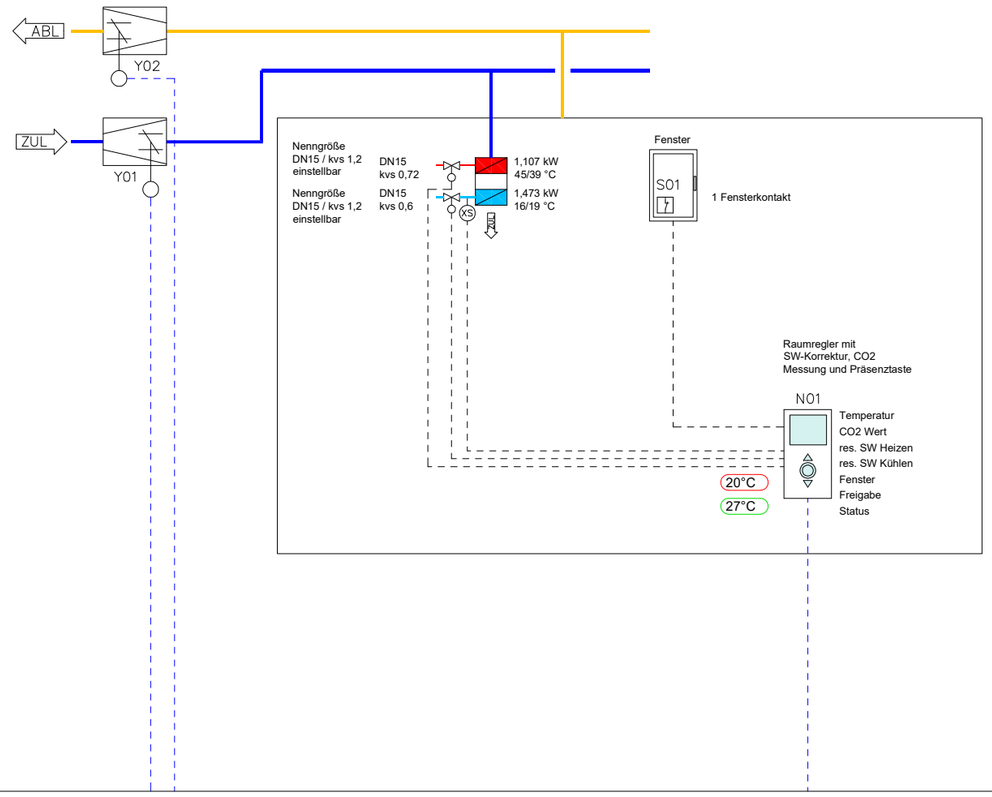
Zeichnungsnummer:
1

Seite: 3/ 3
Zähler: 628

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01	FWL-BT1-11-R-RAU31-02-ÜAB01-LO_01	KO	GBA		
	FWL-BT1-11-R-RAU31-02-ÜAB01-ZP_01	KO	GAA		
	FWL-BT1-11-R-RAU31-02-ÜAB01-BSW01	GAA	GBR		
	FWL-BT1-11-R-RAU31-02-ÜAB01-SCO01	GAA	GBE		
	Y01				
	FWL-BT1-11-R-RAU31-02-VRZ01-ST_01	GAA	CAI		
	FWL-BT1-11-R-RAU31-02-VRZ01-RW_01	CAI	CAA		
	Y02				
	FWL-BT1-11-R-RAU31-02-VRA01-ST_01	GAA	CAA		
	FWL-BT1-11-R-RAU31-02-VRA01-RW_01	CAI	CAA		
	N01				
	FWL-BT1-11-R-RAU31-02-REG01-FR_01	GBA	CAI		
	FWL-BT1-11-R-RAU31-02-REG01-STH01	GAA	CAA		
	FWL-BT1-11-R-RAU31-02-REG01-STK01	GAA	GBR		
	FWL-BT1-11-R-RAU31-02-REG01-FEN01	GBR	GBE		
	FWL-BT1-11-R-RAU31-02-REG01-STA01	GBE	CAI		
	FWL-BT1-11-R-RAU31-02-REG01-CO201	CAI	CAA		
	FWL-BT1-11-R-RAU31-02-REG01-MWT01	CAA	CAI		
	FWL-BT1-11-R-RAU31-02-REG01-RSH01	CAI	CAA		
	FWL-BT1-11-R-RAU31-02-REG01-RSK01	CAA	CAI		

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-11-R-RAU31
b				Ersteller:	RN					+ 02-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Besprechungsraum 1 - 2.023	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 0110664 7 ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV			Zähler: 629

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Besprechungsraum 1 – 2.023

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU31–ÜAB01–LO_01																						
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU31–ÜAB01–TR_01																						
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU31–ÜAB01–ZP_01																						
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU31–ÜAB01–BSW01							1															
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU31–ÜAB01–SCO01							1															
6	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU31–VRZ01–TR_01																						
7	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU31–VRZ01–TR_02																						
8	YO1–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU31–VRZ01–ST_01							1															
9	YO1–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU31–VRZ01–RW_01											1											
10	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU31–VRA01–TR_01																						
11	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU31–VRA01–TR_02																						
12	YO2–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU31–VRA01–ST_01							1															
13	YO2–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU31–VRA01–RW_01											1											
14	NO1–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–NC701																						
15	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–TR_01																						
16	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–TR_02																						
17	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–TR_03																						
18	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–TR_04																						
	Übertrag							4				2											

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Bemerkung
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU31–ÜAB01–LO_01																							1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU31–ÜAB01–TR_01																							1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU31–ÜAB01–ZP_01																							1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU31–ÜAB01–BSW01																															
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU31–ÜAB01–SCO01																							1	1				1			
6	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU31–VRZ01–TR_01																							1	1	1						
7	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU31–VRZ01–TR_02																							1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	YO1–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU31–VRZ01–ST_01					1																		1					1			
9	YO1–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU31–VRZ01–RW_01																							1					1			
10	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU31–VRA01–TR_01																							1	1	1						
11	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU31–VRA01–TR_02																							1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	YO2–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU31–VRA01–ST_01					1																		1					1			
13	YO2–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU31–VRA01–RW_01																							1					1			
14	NO1–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–NC701																							1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–TR_01																								1							Trend–Log Res. SW H
16	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–TR_02																								1							Trend–Log CO2–Gehalt
17	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–TR_03																								1							Trend–Log Raumtemperatur
18	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–TR_04																								1							Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag					1																		13	13	4			9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 0110664 7

Gewerk: Raumautomation | Schaltschrank: | = FWL–BT1–11–R–RAU31 + 02–

Anlage: Besprechungsraum 1 – 2.023 | Zeichnungsnummer: 1 | Seite: 2/ 3 | Zähler: 630

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Besprechungsraum 1 – 2.023

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
	Übertrag								4			2
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–TR_05											
20	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–TR_06											
21	NO1–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–FR_01							1				
22	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–STH01								1			
23	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–STK01								1			
24	NO1–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–FEN01									1		
25	NO1–T–JOY Heizen–Status FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–STA01									1		
26	NO1–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–CO201											1
27	NO1–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–MWT01											1
28	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–RSH01											1
29	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–RSK01											1
	Summe							1	6	2		6

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			3						4				
		Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
			Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
	Übertrag												
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–TR_05												
20	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–TR_06												
21	NO1–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–FR_01				1								
22	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–STH01												
23	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–STK01												
24	NO1–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–FEN01							2					
25	NO1–T–JOY Heizen–Status FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–STA01												
26	NO1–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–CO201												
27	NO1–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–MWT01												
28	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–RSH01												
29	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–RSK01												
	Summe				1			2					

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													
			5								6													
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten
	Übertrag					2																		
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–TR_05																							
20	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–TR_06																							
21	NO1–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–FR_01												1											
22	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–STH01					1																		
23	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–STK01					1																		
24	NO1–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–FEN01																							
25	NO1–T–JOY Heizen–Status FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–STA01																							
26	NO1–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–CO201																							
27	NO1–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–MWT01			1																				
28	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–RSH01																							
29	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–RSK01																							
	Summe			1		4							1											

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			7				8				
		Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4	9
			Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Bemerkung
	Übertrag		13	13	4			9			
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–TR_05			1							Trend–Log Stellausgang H
20	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–TR_06			1							Trend–Log Res. SW K
21	NO1–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–FR_01		1	1				1			Multistate
22	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–STH01		1	1		1		1			
23	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–STK01		1	1		1		1			
24	NO1–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–FEN01		1	1				1			NC7
25	NO1–T–JOY Heizen–Status FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–STA01		1					1			Multistate
26	NO1–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–CO201		1	1		1		1			
27	NO1–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–MWT01		1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–RSH01		1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT1–11–R–RAU31–REG01–RSK01		1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe		22	23	4	6		18			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 0110647

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU31
+ 02–

Anlage: Besprechungsraum 1 – 2.023

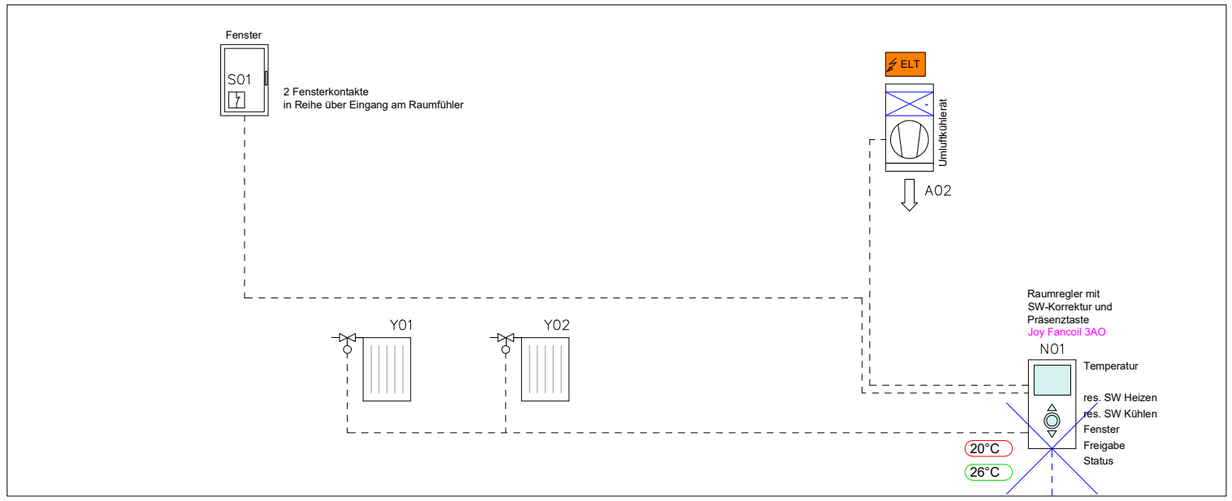
Zeichnungsnummer: 1

Seite: 3/ 3

Zähler: 631

Anlagenbild
A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01		
FWL-BT1-11-R-RAU32-01-ÜAB01-ZP_01	KO	GAA
FWL-BT1-11-R-RAU32-01-ÜAB01-FR_01	GBA	GBA
FWL-BT1-11-R-RAU32-01-ÜAB01-BSW01	GAA	GAA
FWL-BT1-11-R-RAU32-01-ÜAB01-STA01	GBE	GBE
N01		
FWL-BT1-11-R-RAU32-01-REG01-STL01	GAA	GBE
FWL-BT1-11-R-RAU32-01-REG01-FR_01	GBA	CAI
FWL-BT1-11-R-RAU32-01-REG01-STH01	GAA	CAI
FWL-BT1-11-R-RAU32-01-REG01-STK01	GAA	CAI
FWL-BT1-11-R-RAU32-01-REG01-FEN01	GBE	CAI
FWL-BT1-11-R-RAU32-01-REG01-STA01	GBE	CAI
FWL-BT1-11-R-RAU32-01-REG01-MWT01	CAI	CAI
FWL-BT1-11-R-RAU32-01-REG01-RSH01	CAI	CAI
FWL-BT1-11-R-RAU32-01-REG01-RSK01	CAI	CAI

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106648 ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation
Schaltschrank:
= FWL-BT1-11-R-RAU32
+ O1-
Anlage: Kommunikationszone 2 - 2.019
Zeichnungsnummer: 1
Seite: 1/ 2
Zähler: 632

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Kommunikationszone 2 – 2.019

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–11–R–RAU32–ÜAB01–FR_01							1																																		1	1			1	1			Multistate
2	A01–Anlagenbedienung–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU32–ÜAB01–BSW01								1																																								
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–11–R–RAU32–ÜAB01–STA01									1																																							Multistate
4	N01–T–JOY Heizen–Stellausgang Lüfter FWL–BT1–11–R–RAU32–REG01–STL01								1																																								
5	N01–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT1–11–R–RAU32–REG01–FR_01							1						1																															1					1			Multistate
6	N01–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT1–11–R–RAU32–REG01–STH01								1																	1																		1	1		1		1			
7	N01–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT1–11–R–RAU32–REG01–STK01								1																	1																		1	1		1		1			
8	N01–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT1–11–R–RAU32–REG01–FEN01									1								2																										1	1				1			NC7
9	N01–T–JOY Heizen–Status FWL–BT1–11–R–RAU32–REG01–STA01									1																																		1					1			Multistate
10	N01–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT1–11–R–RAU32–REG01–MWT01											1												1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
11	N01–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT1–11–R–RAU32–REG01–RSH01											1																																1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
12	N01–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT1–11–R–RAU32–REG01–RSK01											1																																1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
13	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU32–REG01–TR_01																																											1								Trend–Log Res. SW H
14	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU32–REG01–TR_02																																											1								Trend–Log Raumtemperatur
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU32–REG01–TR_03																																											1								Trend–Log Stellausgang K
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU32–REG01–TR_04																																											1								Trend–Log Stellausgang H
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU32–REG01–TR_05																																											1								Trend–Log Res. SW K
	Summe							2	4	3		3			1			2							1		2																	1				9	12		5	1	9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106648

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

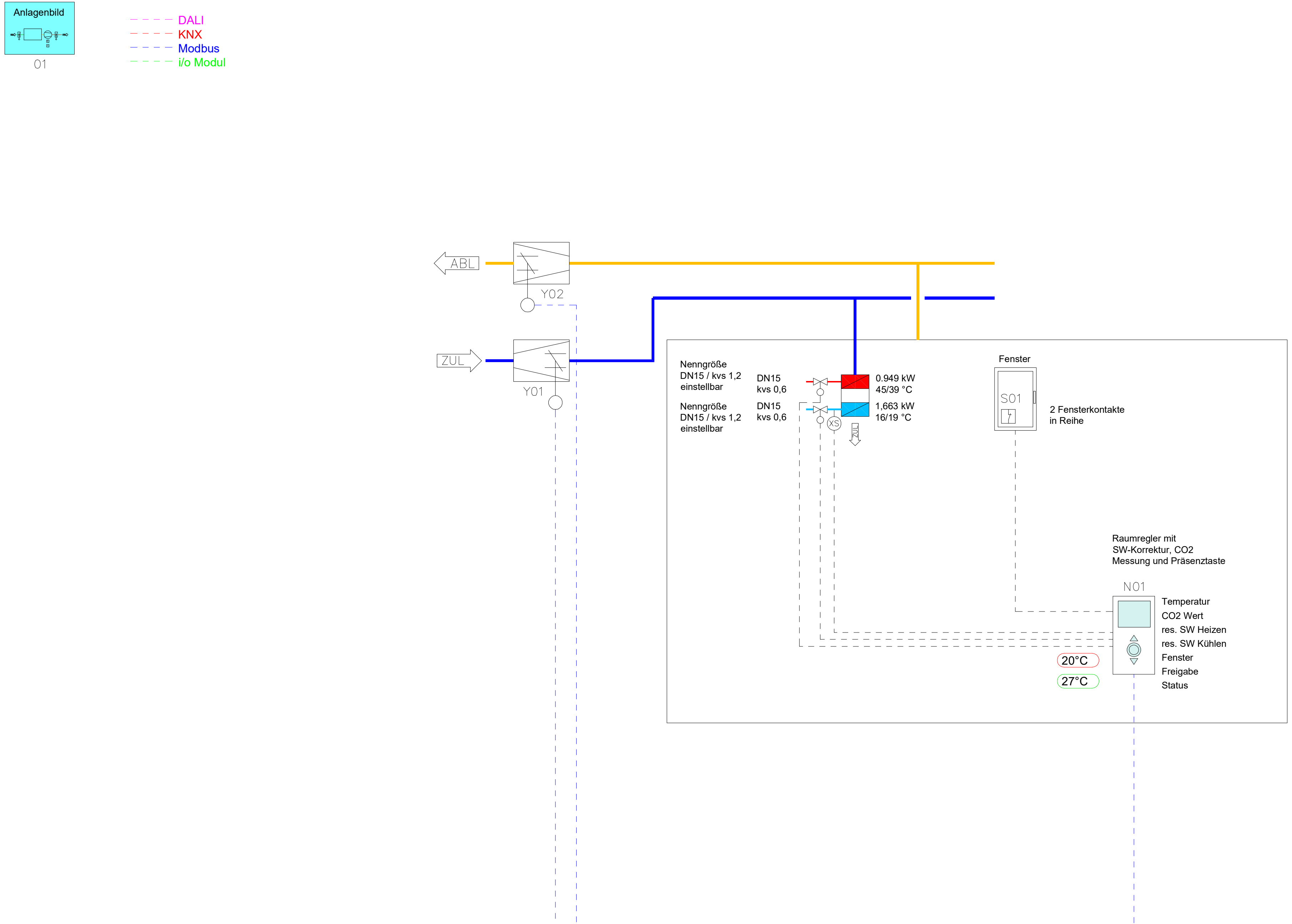
= FWL–BT1–11–R–RAU32
+ O1–

Anlage: Kommunikationszone 2 – 2.019

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 633



Anlage:

Dies ist eine rein schematische
Darstellung. Dieses Schema
ersetzt keine Montagezeichnung.

01	
FWL-BT1-11-R-RAU33-02-ÜAB01-LO_01	KO
FWL-BT1-11-R-RAU33-02-ÜAB01-ZP_01	KO
FWL-BT1-11-R-RAU33-02-ÜAB01-BSW01	GAA
FWL-BT1-11-R-RAU33-02-ÜAB01-SC001	GAA
Y01	
FWL-BT1-11-R-RAU33-02-VRZ01-ST_01	GAA
FWL-BT1-11-R-RAU33-02-VRZ01-RW_01	CAI
Y02	
FWL-BT1-11-R-RAU33-02-VRA01-ST_01	GAA
FWL-BT1-11-R-RAU33-02-VRA01-RW_01	CAI
N01	
FWL-BT1-11-R-RAU33-02-REG01-FR_01	GBA
FWL-BT1-11-R-RAU33-02-REG01-STH01	GAA
FWL-BT1-11-R-RAU33-02-REG01-STK01	GAA
FWL-BT1-11-R-RAU33-02-REG01-FEN01	GBE
FWL-BT1-11-R-RAU33-02-REG01-STA01	GBE
FWL-BT1-11-R-RAU33-02-REG01-CO201	CAI
FWL-BT1-11-R-RAU33-02-REG01-MWT01	CAI
FWL-BT1-11-R-RAU33-02-REG01-RSH01	CAI
FWL-BT1-11-R-RAU33-02-REG01-RSK01	CAI

c			Datum:	13.08.2026
b			Ersteller:	RN
a			Geprüft:	JK
Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname:01106649

ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU33

+ O2-

Anlage:
Besprechungsraum 2 - 2.017

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 3

Zähler: 634

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Besprechungsraum 2 – 2.017

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabebewert, Schalten	Analoger Ausgabebewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabebewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
		1						2					3						4				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU33–ÜAB01–LO_01																						
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU33–ÜAB01–TR_01																						
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU33–ÜAB01–ZP_01																						
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU33–ÜAB01–BSW01							1															
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU33–ÜAB01–SC001							1															
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU33–VRZ01–TR_01																						
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU33–VRZ01–TR_02																						
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU33–VRZ01–ST_01							1															
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU33–VRZ01–RW_01											1											
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU33–VRA01–TR_01																						
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU33–VRA01–TR_02																						
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU33–VRA01–ST_01							1															
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU33–VRA01–RW_01											1											
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU33–REG01–NC701																						
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU33–REG01–TR_01																						
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU33–REG01–TR_02																						
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU33–REG01–TR_03																						
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU33–REG01–TR_04																						
	Übertrag							4				2											

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Bemerkung
		5									6													7				8				
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU33–ÜAB01–LO_01																							1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU33–ÜAB01–TR_01																							1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU33–ÜAB01–ZP_01																							1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU33–ÜAB01–BSW01																															
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU33–ÜAB01–SC001																							1	1				1			
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU33–VRZ01–TR_01																							1	1	1						
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU33–VRZ01–TR_02																							1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU33–VRZ01–ST_01						1																	1					1			
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU33–VRZ01–RW_01																							1					1			
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU33–VRA01–TR_01																							1	1	1						
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU33–VRA01–TR_02																							1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU33–VRA01–ST_01						1																	1					1			
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU33–VRA01–RW_01																							1					1			
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU33–REG01–NC701																							1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU33–REG01–TR_01																								1							Trend–Log Res. SW H
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU33–REG01–TR_02																								1							Trend–Log CO2–Gehalt
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU33–REG01–TR_03																								1							Trend–Log Raumtemperatur
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU33–REG01–TR_04																								1							Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag						2																	13	13	4			9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 0110649

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU33
+ 02–

Anlage: Besprechungsraum 2 – 2.017

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 635

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP11 - 2.OG - BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Besprechungsraum 2 - 2.017

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen					
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen					
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)
lfd. Nr.	Datenpunkt / Abschnitt	1					2					3					
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6
	Übertrag							4			2						
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU33-REG01-TR_05																
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU33-REG01-TR_06																
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT1-11-R-RAU33-REG01-FR_01						1							1			
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT1-11-R-RAU33-REG01-STH01							1									
23	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang K FWL-BT1-11-R-RAU33-REG01-STK01							1									
24	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT1-11-R-RAU33-REG01-FEN01								1								2
25	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT1-11-R-RAU33-REG01-STA01								1								
26	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT1-11-R-RAU33-REG01-CO201										1						
27	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT1-11-R-RAU33-REG01-MWT01										1						
28	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT1-11-R-RAU33-REG01-RSH01										1						
29	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW K FWL-BT1-11-R-RAU33-REG01-RSK01										1						
	Summe						1	6	2		6			1			2

		Verarbeitungsfunktionen																									
		Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren												
		Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten
lfd. Nr.	Datenpunkt / Abschnitt	4					5								6												
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
	Übertrag									2																	
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU33-REG01-TR_05																										
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU33-REG01-TR_06																										
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT1-11-R-RAU33-REG01-FR_01																	1									
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT1-11-R-RAU33-REG01-STH01									1																	
23	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang K FWL-BT1-11-R-RAU33-REG01-STK01									1																	
24	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT1-11-R-RAU33-REG01-FEN01																										
25	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT1-11-R-RAU33-REG01-STA01																										
26	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT1-11-R-RAU33-REG01-CO201																										
27	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT1-11-R-RAU33-REG01-MWT01							1																			
28	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT1-11-R-RAU33-REG01-RSH01																										
29	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW K FWL-BT1-11-R-RAU33-REG01-RSK01																										
	Summe							1		4								1									

		Management Funktionen				Bedien-Funktionen				ANMERKUNG Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
		Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
lfd. Nr.	Datenpunkt / Abschnitt	7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag	13	13	4			9			
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU33-REG01-TR_05		1							Trend-Log Stellausgang H
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU33-REG01-TR_06		1							Trend-Log Res. SW K
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT1-11-R-RAU33-REG01-FR_01	1	1				1			Multistate
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT1-11-R-RAU33-REG01-STH01	1	1		1		1			
23	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang K FWL-BT1-11-R-RAU33-REG01-STK01	1	1		1		1			
24	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT1-11-R-RAU33-REG01-FEN01	1	1				1			NC7
25	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT1-11-R-RAU33-REG01-STA01	1					1			Multistate
26	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT1-11-R-RAU33-REG01-CO201	1	1		1		1			
27	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT1-11-R-RAU33-REG01-MWT01	1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT1-11-R-RAU33-REG01-RSH01	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW K FWL-BT1-11-R-RAU33-REG01-RSK01	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe	22	23	4	6		18			

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106649 ISP: ASP11 - 2.OG - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU33
+ O2-

Anlage:
Besprechungsraum 2 - 2.017

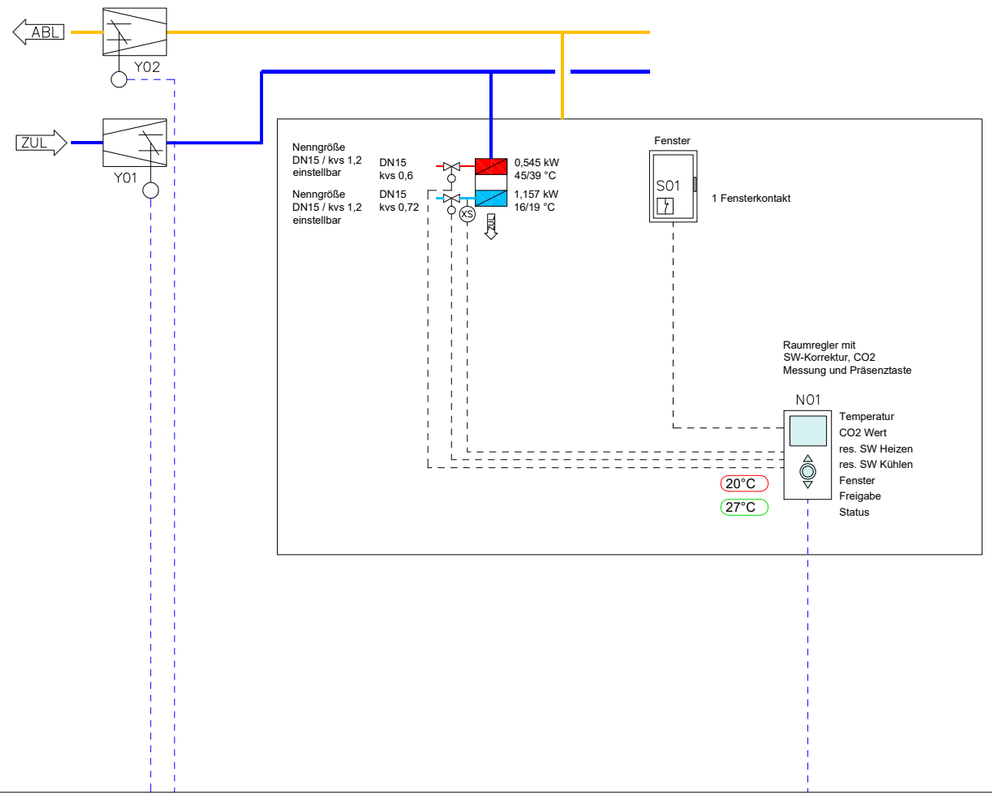
Zeichnungsnummer:
1

Seite: 3/ 3
Zähler: 636

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01	FWL-BT1-11-R-RAU34-02-ÜAB01-LO_01	KO							
	FWL-BT1-11-R-RAU34-02-ÜAB01-ZP_01	KO							
	FWL-BT1-11-R-RAU34-02-ÜAB01-BSW01	GA							
	FWL-BT1-11-R-RAU34-02-ÜAB01-SC001	GA							
	Y01								
	FWL-BT1-11-R-RAU34-02-VRZ01-ST_01	GA							
	FWL-BT1-11-R-RAU34-02-VRZ01-RW_01	CA							
	Y02								
	FWL-BT1-11-R-RAU34-02-VRA01-ST_01	GA							
	FWL-BT1-11-R-RAU34-02-VRA01-RW_01	CA							
	N01								
	FWL-BT1-11-R-RAU34-02-REG01-FR_01	GB							
	FWL-BT1-11-R-RAU34-02-REG01-STH01	GA							
	FWL-BT1-11-R-RAU34-02-REG01-STK01	GA							
	FWL-BT1-11-R-RAU34-02-REG01-FEN01	GB							
	FWL-BT1-11-R-RAU34-02-REG01-STA01	GB							
	FWL-BT1-11-R-RAU34-02-REG01-CO201	CA							
	FWL-BT1-11-R-RAU34-02-REG01-MWT01	CA							
	FWL-BT1-11-R-RAU34-02-REG01-RSH01	CA							
	FWL-BT1-11-R-RAU34-02-REG01-RSK01	CA							

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106650 ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-11-R-RAU34	
		+ 02-	
Anlage: Büro Abteil. 4 – 2.015	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3	
		Zähler: 637	

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro Abteil. 4 – 2.015

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU34–ÜAB01–LO_01																																										1	1				1			LOOP CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU34–ÜAB01–TR_01																																										1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU34–ÜAB01–ZP_01																																										1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU34–ÜAB01–BSW01							1																																										
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU34–ÜAB01–SCO01							1																																				1	1				1			
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU34–VRZ01–TR_01																																										1	1	1						
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU34–VRZ01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU34–VRZ01–ST_01							1																				1															1					1			
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU34–VRZ01–RW_01										1																																1					1			
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU34–VRA01–TR_01																																										1	1	1						
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU34–VRA01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU34–VRA01–ST_01							1																				1															1					1			
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU34–VRA01–RW_01										1																																1					1			
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU34–REG01–NC701																																										1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU34–REG01–TR_01																																											1					1			Trend–Log Res. SW H
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU34–REG01–TR_02																																											1					1			Trend–Log CO2–Gehalt
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU34–REG01–TR_03																																											1					1			Trend–Log Raumtemperatur
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU34–REG01–TR_04																																											1					1			Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2														2																			13	13	4			9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 0110650

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU34

+ 02–

Anlage: Büro Abteil. 4 – 2.015

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 638

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro Abteil. 4 – 2.015

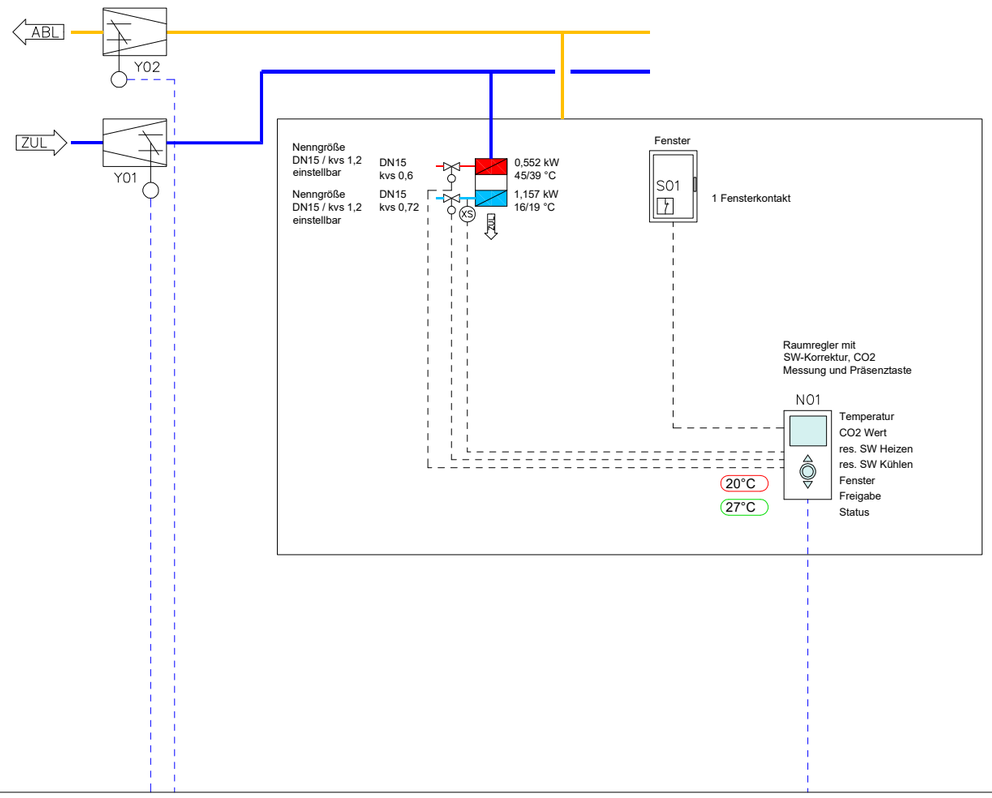
		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																										Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																				
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
lfd. Nr.	Datenpunkt / Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2															2																			13	13	4			9			
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU34–REG01–TR_05																																												1							Trend–Log Stellausgang H
20	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU34–REG01–TR_06																																												1							Trend–Log Res. SW K
21	NO1–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT1–11–R–RAU34–REG01–FR_01						1							1																	1													1	1				1			Multistate
22	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT1–11–R–RAU34–REG01–STH01							1																		1																			1	1		1		1			
23	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT1–11–R–RAU34–REG01–STK01							1																		1																			1	1		1		1			
24	NO1–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT1–11–R–RAU34–REG01–FEN01								1								2																												1	1				1			NC7
25	NO1–T–JOY Heizen–Status FWL–BT1–11–R–RAU34–REG01–STA01								1																																				1					1			Multistate
26	NO1–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT1–11–R–RAU34–REG01–CO201										1																																		1	1		1		1			
27	NO1–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT1–11–R–RAU34–REG01–MWT01										1													1																					1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT1–11–R–RAU34–REG01–RSH01										1																																		1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT1–11–R–RAU34–REG01–RSK01										1																																		1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	6	2		6			1			2						1		4								1												22	23	4	6		18			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT1–11–R–RAU34
b				Ersteller:	RN					+ 02–
a				Geprüft:	JK			Anlage: Büro Abteil. 4 – 2.015	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 3/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 0110650	ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV		Zähler: 639

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01	KO	FWL-BT1-11-R-RAU35-02-ÜAB01-LO_01			
	KO	FWL-BT1-11-R-RAU35-02-ÜAB01-ZP_01			
	GAM	FWL-BT1-11-R-RAU35-02-ÜAB01-BSW01			
	GAM	FWL-BT1-11-R-RAU35-02-ÜAB01-SC001			
			Y01		
	GAA	FWL-BT1-11-R-RAU35-02-VRZ01-ST_01			
	CAI	FWL-BT1-11-R-RAU35-02-VRZ01-RW_01			
			Y02		
	GAM	FWL-BT1-11-R-RAU35-02-VRA01-ST_01			
	CAI	FWL-BT1-11-R-RAU35-02-VRA01-RW_01			
			N01		
	GBA	FWL-BT1-11-R-RAU35-02-REG01-FR_01			
	GAA	FWL-BT1-11-R-RAU35-02-REG01-STH01			
	GAA	FWL-BT1-11-R-RAU35-02-REG01-STK01			
	GBR	FWL-BT1-11-R-RAU35-02-REG01-FEN01			
	GBE	FWL-BT1-11-R-RAU35-02-REG01-STA01			
	CAI	FWL-BT1-11-R-RAU35-02-REG01-CO201			
	CAA	FWL-BT1-11-R-RAU35-02-REG01-MWT01			
	CAI	FWL-BT1-11-R-RAU35-02-REG01-RSH01			
	CAI	FWL-BT1-11-R-RAU35-02-REG01-RSK01			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-11-R-RAU35
b				Ersteller:	RN					+ 02-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Büro Abteil. 5 – 2.013	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106651 ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV			Zähler: 640

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv
3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse
6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Büro Abteil. 5 - 2.013

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien-Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01-Anlagenbild Raumautomation-Loop FWL-BT1-11-R-RAU35-ÜAB01-LO_01																																												1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01-Anlagenbild Raumautomation-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU35-ÜAB01-TR_01																																												1	1				1			Trend-Log Basis SW
3	01-Anlagenbild Raumautomation-Zeitprogramm FWL-BT1-11-R-RAU35-ÜAB01-ZP_01																																												1	1				1			Zeitprogramm
4	01-Anlagenbild Raumautomation-Basis Sollwert FWL-BT1-11-R-RAU35-ÜAB01-BSW01							1																																													
5	01-Anlagenbild Raumautomation-SW CO2 FWL-BT1-11-R-RAU35-ÜAB01-SCO01							1																																					1	1				1			
6	Y01-VVS Zuluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU35-VRZ01-TR_01																																												1	1	1						
7	Y01-VVS Zuluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU35-VRZ01-TR_02																																												1	1	1						Trend-Log Stellausgang
8	Y01-VVS Zuluft-Stellsignal FWL-BT1-11-R-RAU35-VRZ01-ST_01							1																		1																			1					1			
9	Y01-VVS Zuluft-Rückführwert FWL-BT1-11-R-RAU35-VRZ01-RW_01										1																																		1					1			
10	Y02-VVS Abluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU35-VRA01-TR_01																																												1	1	1						
11	Y02-VVS Abluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU35-VRA01-TR_02																																												1	1	1						Trend-Log Stellausgang
12	Y02-VVS Abluft-Stellsignal FWL-BT1-11-R-RAU35-VRA01-ST_01							1																		1																			1					1			
13	Y02-VVS Abluft-Rückführwert FWL-BT1-11-R-RAU35-VRA01-RW_01										1																																		1					1			
14	N01-T-JOY Heizen-Handeingriff FWL-BT1-11-R-RAU35-REG01-NC701																																												1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU35-REG01-TR_01																																													1							Trend-Log Res. SW H
16	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU35-REG01-TR_02																																													1							Trend-Log CO2-Gehalt
17	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU35-REG01-TR_03																																													1							Trend-Log Raumtemperatur
18	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU35-REG01-TR_04																																													1							Trend-Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2															2																			13	13	4			9			

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106651

ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU35
+ O2-

Anlage:
Büro Abteil. 5 - 2.013

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 2/ 3
Zähler: 641

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro Abteil. 5 – 2.013

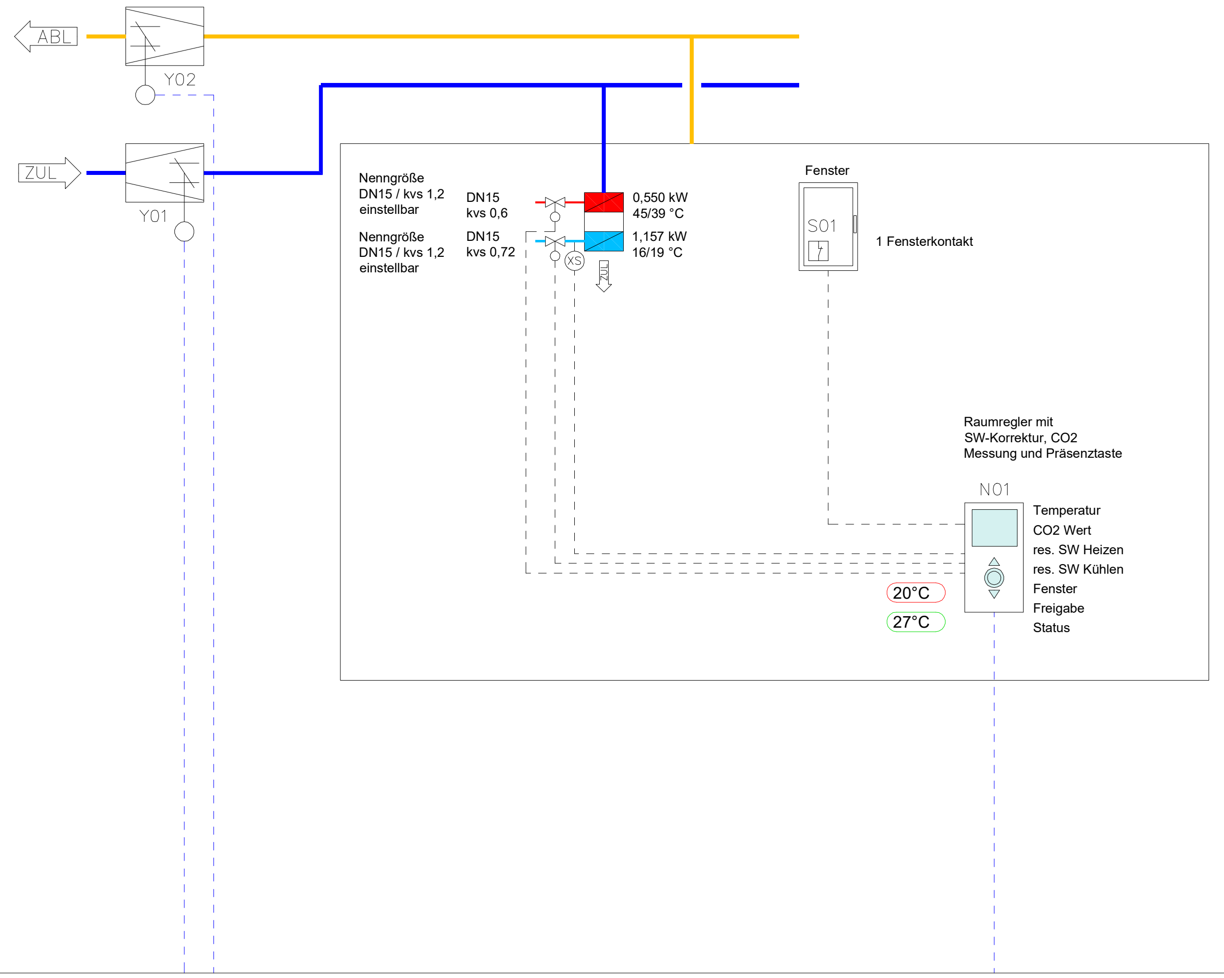
		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																																
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
lfd. Nr.	Datenpunkt / Abschnitt	1					2					3						4					5								6																7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag						4				2															2																			13	13	4			9			
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU35–REG01–TR_05																																												1								Trend–Log Stellausgang H
20	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU35–REG01–TR_06																																												1								Trend–Log Res. SW K
21	NO1–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT1–11–R–RAU35–REG01–FR_01						1							1																	1													1	1				1			Multistate
22	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT1–11–R–RAU35–REG01–STH01							1																		1																			1	1		1		1			
23	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT1–11–R–RAU35–REG01–STK01							1																		1																			1	1		1		1			
24	NO1–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT1–11–R–RAU35–REG01–FEN01								1								2																												1	1				1			NC7
25	NO1–T–JOY Heizen–Status FWL–BT1–11–R–RAU35–REG01–STA01								1																																				1					1			Multistate
26	NO1–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT1–11–R–RAU35–REG01–CO201										1																																		1	1		1		1			
27	NO1–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT1–11–R–RAU35–REG01–MWT01										1													1																					1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT1–11–R–RAU35–REG01–RSH01										1																																		1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT1–11–R–RAU35–REG01–RSK01										1																																		1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	6	2		6			1			2						1		4						1														22	23	4	6		18			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT1–11–R–RAU35
b				Ersteller:	RN					+ 02–
a				Geprüft:	JK			Anlage: Büro Abteil. 5 – 2.013	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 3/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106651	ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV		Zähler: 642

Anlagenbild

01

– – – – DALI
– – – – KNX
– – – – Modbus
– – – – i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01	FWL-BT1-11-R-RAU36-02-ÜAB01-LO_01	KO
	FWL-BT1-11-R-RAU36-02-ÜAB01-ZP_01	KO
	FWL-BT1-11-R-RAU36-02-ÜAB01-BSW01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU36-02-ÜAB01-SC001	GAA
Y01	FWL-BT1-11-R-RAU36-02-VRZ01-ST_01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU36-02-VRZ01-RW_01	CAI
Y02	FWL-BT1-11-R-RAU36-02-VRA01-ST_01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU36-02-VRA01-RW_01	CAI
N01	FWL-BT1-11-R-RAU36-02-REG01-FR_01	GBA
	FWL-BT1-11-R-RAU36-02-REG01-STH01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU36-02-REG01-STK01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU36-02-REG01-FEN01	GBE
	FWL-BT1-11-R-RAU36-02-REG01-STA01	GBE
	FWL-BT1-11-R-RAU36-02-REG01-CO201	CAI
	FWL-BT1-11-R-RAU36-02-REG01-MWT01	CAI
	FWL-BT1-11-R-RAU36-02-REG01-RSH01	CAI
	FWL-BT1-11-R-RAU36-02-REG01-RSK01	CAI

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106652

ISP: ASP11 - 2.OG - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-11-R-RAU36 + O2-
Anlage: Büro Stabstelle - 2.011	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3 Zähler: 643

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro Stabstelle – 2.011

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1 Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	2 Analoge Ausgabe Stellen	3 Binäre Eingabe Melden	4 Binäre Eingabe Zählen	5 Analoge Eingabe Messen 2)	1 Binärer Ausgabewert, Schalten	2 Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	3 Binärer Eingabewert, Zustand	4 Zählwerteingabe	5 Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU36–ÜAB01–LO_01											
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU36–ÜAB01–TR_01											
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU36–ÜAB01–ZP_01											
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU36–ÜAB01–BSW01							1				
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU36–ÜAB01–SCO01							1				
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU36–VRZ01–TR_01											
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU36–VRZ01–TR_02											
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU36–VRZ01–ST_01							1				
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU36–VRZ01–RW_01										1	
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU36–VRA01–TR_01											
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU36–VRA01–TR_02											
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU36–VRA01–ST_01							1				
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU36–VRA01–RW_01										1	
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU36–REG01–NC701											
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU36–REG01–TR_01											
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU36–REG01–TR_02											
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU36–REG01–TR_03											
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU36–REG01–TR_04											
	Übertrag							4			2	

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern				
	3						4				
Spalte	1 Grenzwert fest	2 Grenzwert gleitend	3 Betriebsstundenerfassung	4 Ereigniszählung	5 Befehlsausführkontrolle	6 Meldungsbearbeitung 4)	1 Anlagensteuerung	2 Motorsteuerung	3 Umschaltung 5)	4 Folgesteuerung 5)	5 Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren															
	5								6															
Spalte	1 P Regelung	2 PI / PID Regelung	3 Sollwertführung / –kennlinie	4 Stellausgabe stetig	5 Stellausgabe 2–Punkt 6)	6 Stellausgabe Pulsweitenmodulation	7 Begrenzung Sollwert/Stellgröße	8 Parameterumschaltung	1 h,x geführte Strategie 7)	2 Arithmetische Berechnung 7)	3 Ereignisabhängiges Schalten	4 Zeitabhängiges Schalten	5 Gleitendes Ein–/Ausschalten	6 Zyklisches Schalten	7 Nachtkühlbetrieb	8 Gebäudetemperaturbegrenzung	9 Energierückgewinnung 7)	10 Netzersatzbetrieb	11 Netzwiederkehrprogramm	12 Höchstlastbegrenzung	13 Tarifabhängiges Schalten
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								
8				1																				
9																								
10																								
11																								
12				1																				
13																								
14																								
15																								
16																								
17																								
18																								
				2																				

lfd. Nr.	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
	7				8				
Spalte	1 Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	2 Komplexer Objekttyp 8) 9)	3 Ereignis Langzeitspeicherung	4 Historisierung in Datenbank	1 Grafik / Anlagenbild	2 Dynamische Einblendung	3 Ereignis–Anweisungstext	4 Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
1	1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	1	1				1			Zeitprogramm
4									
5	1	1				1			
6	1	1	1						
7	1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	1					1			
9	1					1			
10	1	1	1						
11	1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	1					1			
13	1					1			
14	1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15		1							Trend–Log Res. SW H
16		1							Trend–Log CO2–Gehalt
17		1							Trend–Log Raumtemperatur
18		1							Trend–Log Stellausgang K
	13	13	4			9			

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106652

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU36
+ 02–

Anlage: Büro Stabstelle – 2.011

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 644

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Büro Stabstelle - 2.011

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien- Funktionen				
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					ANMERKUNG
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2															2																		13	13	4			9			
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU36-REG01-TR_05																																												1							Trend-Log Stellausgang H
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU36-REG01-TR_06																																												1							Trend-Log Res. SW K
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT1-11-R-RAU36-REG01-FR_01						1							1																				1										1	1				1			Multistate
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT1-11-R-RAU36-REG01-STH01							1																		1																		1	1		1		1			
23	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang K FWL-BT1-11-R-RAU36-REG01-STK01							1																		1																		1	1		1		1			
24	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT1-11-R-RAU36-REG01-FEN01								1								2																											1	1				1			NC7
25	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT1-11-R-RAU36-REG01-STA01								1																																			1					1			Multistate
26	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT1-11-R-RAU36-REG01-CO201										1																																	1	1		1		1			
27	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT1-11-R-RAU36-REG01-MWT01										1													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT1-11-R-RAU36-REG01-RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW K FWL-BT1-11-R-RAU36-REG01-RSK01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	6	2		6			1			2							1		4								1										22	23	4	6		18			

c
b
a
Änderungen Datum Name

Datum: 13.08.2026
Ersteller: RN
Geprüft: JK
Norm:

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:
Dateiname: 01106652
ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

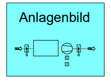
Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU36
+ O2-

Anlage:
Büro Stabstelle - 2.011

Zeichnungsnummer:
1

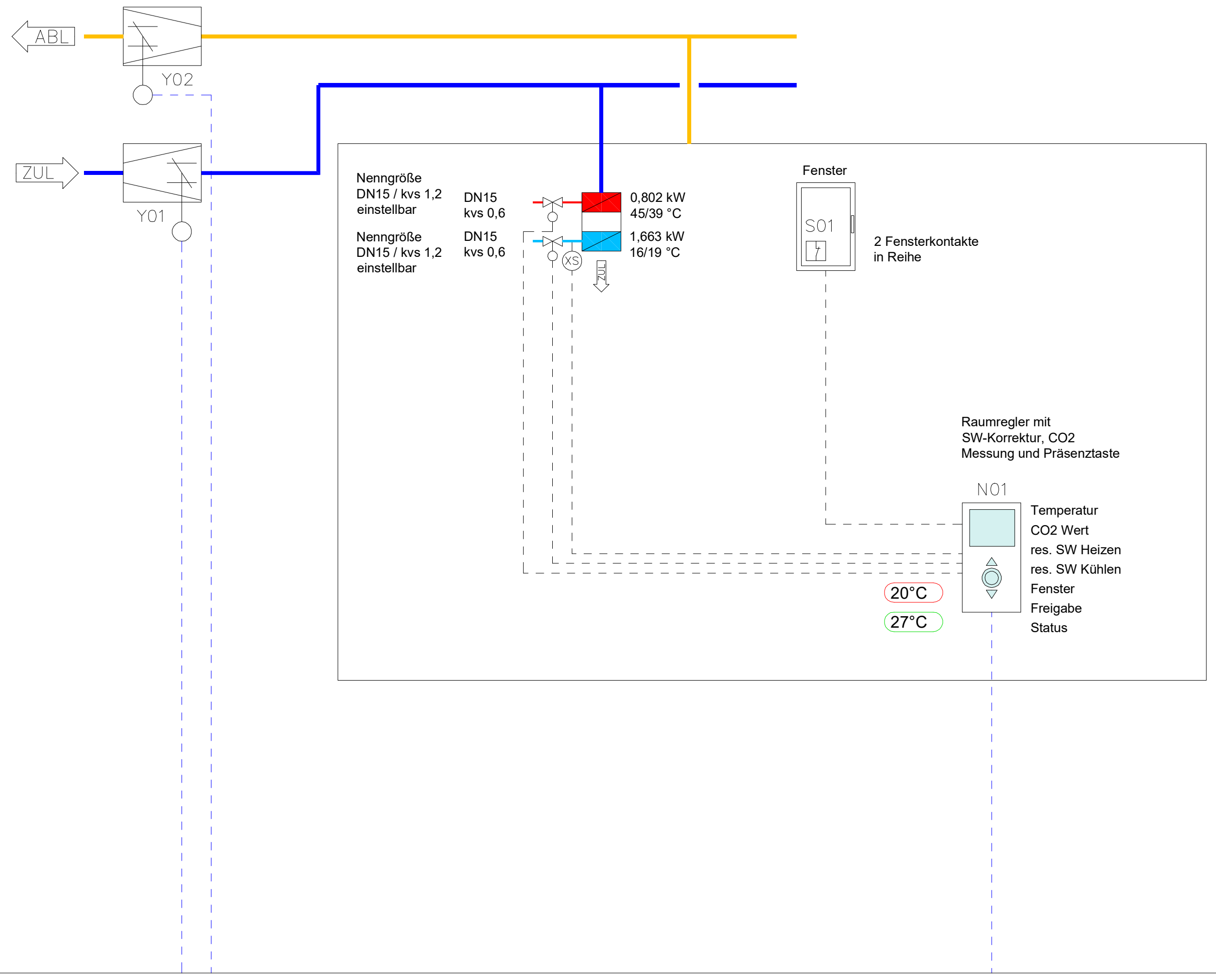


01

- - - - DALI
- - - - KNX
- - - - Modbus
- - - - i/o Modul

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01	FWL–BT1–11–R–RAU37–02–ÜAB01–LO_01	KO
	FWL–BT1–11–R–RAU37–02–ÜAB01–ZP_01	KO
	FWL–BT1–11–R–RAU37–02–ÜAB01–BSW01	GAA
	FWL–BT1–11–R–RAU37–02–ÜAB01–SC001	GAA
Y01	FWL–BT1–11–R–RAU37–02–VRZ01–ST_01	GAA
	FWL–BT1–11–R–RAU37–02–VRZ01–RW_01	CAI
Y02	FWL–BT1–11–R–RAU37–02–VRA01–ST_01	GAA
	FWL–BT1–11–R–RAU37–02–VRA01–RW_01	CAI
N01	FWL–BT1–11–R–RAU37–02–REG01–FR_01	GBA
	FWL–BT1–11–R–RAU37–02–REG01–STH01	GAA
	FWL–BT1–11–R–RAU37–02–REG01–STK01	GAA
	FWL–BT1–11–R–RAU37–02–REG01–FEN01	GBE
	FWL–BT1–11–R–RAU37–02–REG01–STA01	GBE
	FWL–BT1–11–R–RAU37–02–REG01–CO201	CAI
	FWL–BT1–11–R–RAU37–02–REG01–MWT01	CAI
	FWL–BT1–11–R–RAU37–02–REG01–RSH01	CAI
	FWL–BT1–11–R–RAU37–02–REG01–RSK01	CAI

c			Datum:	13.08.2026
b			Ersteller:	RN
a			Geprüft:	JK
Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106653

ISP: ASP11 – 2.OG – BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU37

+ 02–

Anlage:
Büro Leiter FD – 2.009

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 3

Zähler: 646

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro Leiter FD – 2.009

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU37–ÜAB01–LO_01																																										1	1				1			LOOP CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU37–ÜAB01–TR_01																																										1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU37–ÜAB01–ZP_01																																										1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU37–ÜAB01–BSW01							1																																										
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU37–ÜAB01–SC001							1																																				1	1				1			
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU37–VRZ01–TR_01																																										1	1	1						
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU37–VRZ01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU37–VRZ01–ST_01							1																1																			1					1			
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU37–VRZ01–RW_01										1																																1					1			
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU37–VRA01–TR_01																																										1	1	1						
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU37–VRA01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU37–VRA01–ST_01							1																1																			1					1			
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU37–VRA01–RW_01										1																																1					1			
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU37–REG01–NC701																																										1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU37–REG01–TR_01																																											1					1			Trend–Log Res. SW H
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU37–REG01–TR_02																																											1					1			Trend–Log CO2–Gehalt
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU37–REG01–TR_03																																											1					1			Trend–Log Raumtemperatur
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU37–REG01–TR_04																																											1					1			Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2														2																			13	13	4			9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106653

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU37

+ 02–

Anlage: Büro Leiter FD – 2.009

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 647

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro Leiter FD – 2.009

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabebewert, Schalten	Analoger Ausgabebewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabebewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
	Übertrag								4			2
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU37–REG01–TR_05											
20	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU37–REG01–TR_06											
21	NO1–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT1–11–R–RAU37–REG01–FR_01							1				
22	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT1–11–R–RAU37–REG01–STH01								1			
23	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT1–11–R–RAU37–REG01–STK01								1			
24	NO1–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT1–11–R–RAU37–REG01–FEN01									1		
25	NO1–T–JOY Heizen–Status FWL–BT1–11–R–RAU37–REG01–STA01									1		
26	NO1–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT1–11–R–RAU37–REG01–CO201											1
27	NO1–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT1–11–R–RAU37–REG01–MWT01											1
28	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT1–11–R–RAU37–REG01–RSH01											1
29	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT1–11–R–RAU37–REG01–RSK01											1
	Summe							1	6	2		6

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
	3						4				
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
Übertrag											
19											
20											
21			1								
22											
23											
24						2					
25											
26											
27											
28											
29											
Summe			1			2					

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													
	5								6													
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	
Übertrag				2																		
19																						
20																						
21												1										
22				1																		
23				1																		
24																						
25																						
26																						
27		1																				
28																						
29																						
Summe		1		4						1												

lfd. Nr.	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
	7				8				
	1	2	3	4	1	2	3	4	9
	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Bemerkung
Übertrag	13	13	4			9			
19		1							Trend–Log Stellausgang H
20		1							Trend–Log Res. SW K
21	1	1				1			Multistate
22	1	1		1		1			
23	1	1		1		1			
24	1	1				1			NC7
25	1					1			Multistate
26	1	1		1		1			
27	1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
Summe	22	23	4	6		18			

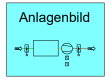
ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106653 ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

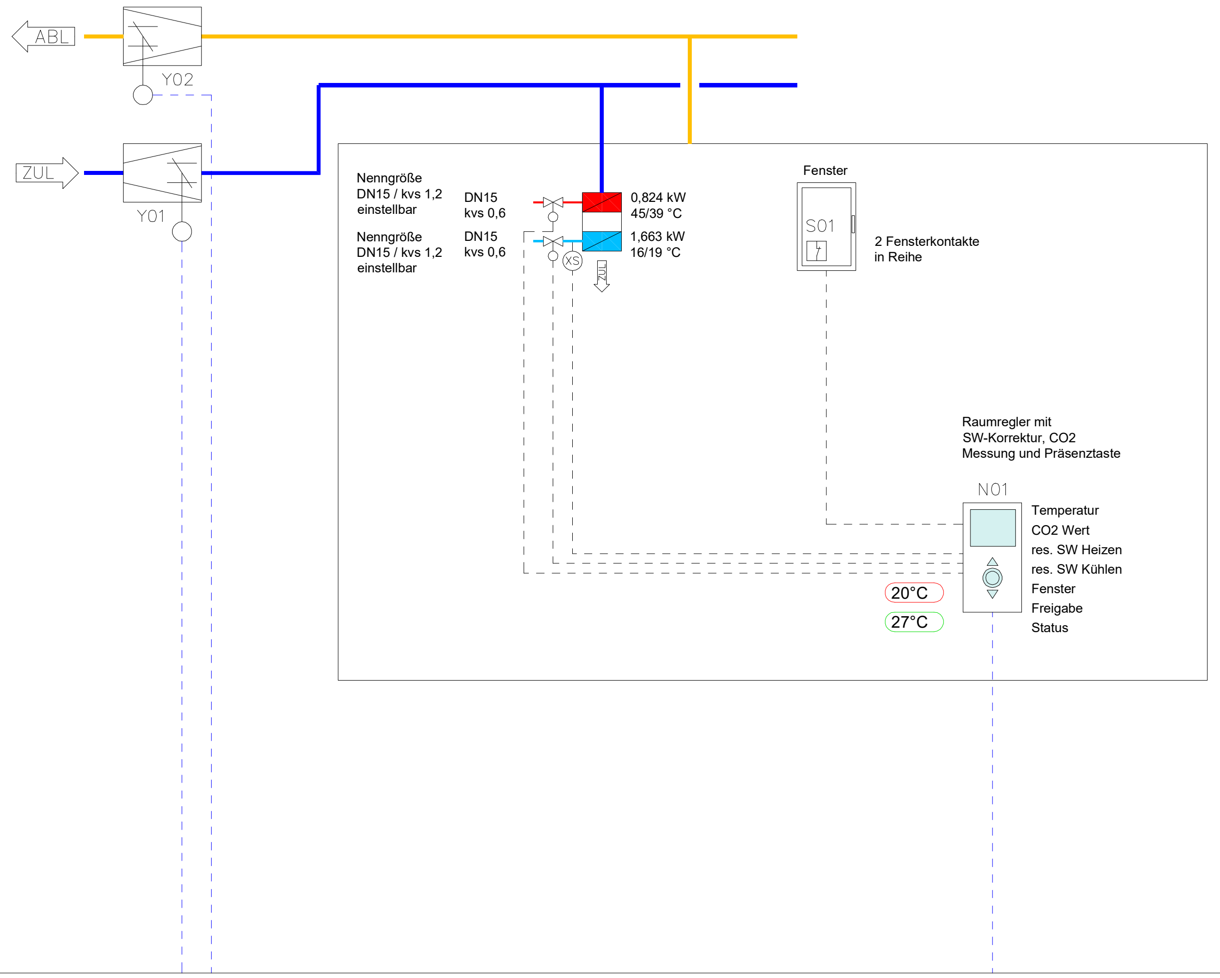
Gewerk:	Schaltschrank:	= FWL–BT1–11–R–RAU37
Raumautomation		+ 02–
Anlage: Büro Leiter FD – 2.009	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 3/ 3
		Zähler: 648



- – – – DALI
- – – – KNX
- – – – Modbus
- – – – i/o Modul

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01		
	FWL-BT1-11-R-RAU38-02-ÜAB01-LO_01	KO
	FWL-BT1-11-R-RAU38-02-ÜAB01-ZP_01	KO
	FWL-BT1-11-R-RAU38-02-ÜAB01-BSW01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU38-02-ÜAB01-SC001	GAA
Y01		
	FWL-BT1-11-R-RAU38-02-VRZ01-ST_01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU38-02-VRZ01-RW_01	CAI
Y02		
	FWL-BT1-11-R-RAU38-02-VRA01-ST_01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU38-02-VRA01-RW_01	CAI
N01		
	FWL-BT1-11-R-RAU38-02-REG01-FR_01	GBA
	FWL-BT1-11-R-RAU38-02-REG01-STH01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU38-02-REG01-STK01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU38-02-REG01-FEN01	GBE
	FWL-BT1-11-R-RAU38-02-REG01-STA01	GBE
	FWL-BT1-11-R-RAU38-02-REG01-CO201	CAI
	FWL-BT1-11-R-RAU38-02-REG01-MWT01	CAI
	FWL-BT1-11-R-RAU38-02-REG01-RSH01	CAI
	FWL-BT1-11-R-RAU38-02-REG01-RSK01	CAI

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106654

ISP: ASP11 - 2.OG - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-11-R-RAU38 + 02-
Anlage: Büro Verwaltung 1 - 2.007	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3 Zähler: 649

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro Verwaltung 1 – 2.007

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
		Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU38–ÜAB01–LO_01																																										1	1				1			LOOP CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU38–ÜAB01–TR_01																																										1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU38–ÜAB01–ZP_01																																										1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU38–ÜAB01–BSW01							1																																										
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU38–ÜAB01–SC001							1																																			1	1				1			
6	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU38–VRZ01–TR_01																																										1	1	1						
7	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU38–VRZ01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	YO1–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU38–VRZ01–ST_01							1																1																			1				1			
9	YO1–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU38–VRZ01–RW_01										1																																1				1			
10	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU38–VRA01–TR_01																																										1	1	1						
11	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU38–VRA01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	YO2–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU38–VRA01–ST_01							1																1																			1				1			
13	YO2–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU38–VRA01–RW_01										1																																1				1			
14	NO1–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU38–REG01–NC701																																										1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU38–REG01–TR_01																																											1							Trend–Log Res. SW H
16	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU38–REG01–TR_02																																											1							Trend–Log CO2–Gehalt
17	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU38–REG01–TR_03																																											1							Trend–Log Raumtemperatur
18	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU38–REG01–TR_04																																											1							Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2														2																			13	13	4			9			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT1–11–R–RAU38
b				Ersteller:	RN					+ 02–
a				Geprüft:	JK			Anlage: Büro Verwaltung 1 – 2.007	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 2/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106654 ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV			Zähler: 650

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Büro Verwaltung 1 - 2.007

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																				Management Funktionen				Bedien- Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2															2																		13	13	4			9			
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU38-REG01-TR_05																																												1							Trend-Log Stellausgang H
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU38-REG01-TR_06																																												1							Trend-Log Res. SW K
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT1-11-R-RAU38-REG01-FR_01						1							1																				1										1	1				1			Multistate
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT1-11-R-RAU38-REG01-STH01							1																		1																		1	1		1		1			
23	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang K FWL-BT1-11-R-RAU38-REG01-STK01							1																		1																		1	1		1		1			
24	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT1-11-R-RAU38-REG01-FEN01								1								2																											1	1				1			NC7
25	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT1-11-R-RAU38-REG01-STA01								1																																			1					1			Multistate
26	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT1-11-R-RAU38-REG01-CO201										1																																	1	1		1		1			
27	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT1-11-R-RAU38-REG01-MWT01										1													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT1-11-R-RAU38-REG01-RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW K FWL-BT1-11-R-RAU38-REG01-RSK01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	6	2		6			1			2							1		4								1										22	23	4	6		18			

c				Datum: 13.08.2026
b				Ersteller: RN
a				Geprüft: JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106654

ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU38
+ O2-

Anlage:
Büro Verwaltung 1 - 2.007

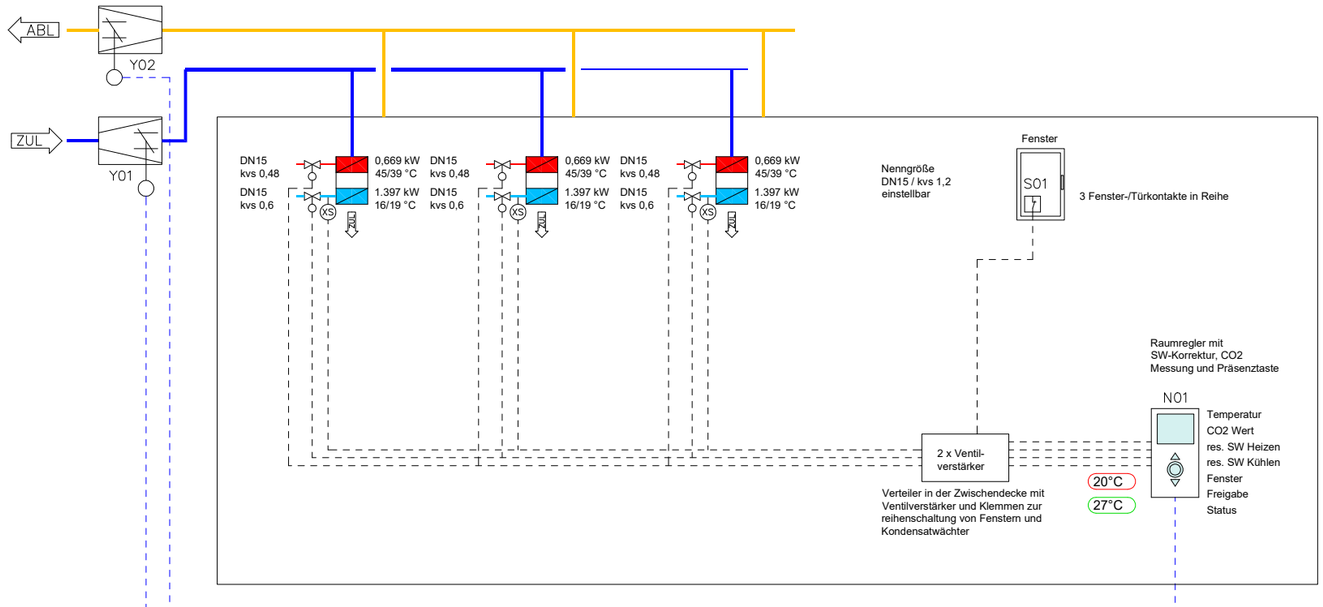
Zeichnungsnummer:
1

Seite: 3/ 3
Zähler: 651

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



01	FWL-BT1-11-R-RAU39-01-ÜAB01-LO_01	KO				
	FWL-BT1-11-R-RAU39-01-ÜAB01-ZP_01	KO				
	FWL-BT1-11-R-RAU39-01-ÜAB01-BSW01	GA				
	FWL-BT1-11-R-RAU39-01-ÜAB01-SC001	GA				
Y01						
	FWL-BT1-11-R-RAU39-01-VRZ01-ST_01	GA				
	FWL-BT1-11-R-RAU39-01-VRZ01-RW_01	CA				
Y02						
	FWL-BT1-11-R-RAU39-01-VRA01-ST_01	GA				
	FWL-BT1-11-R-RAU39-01-VRA01-RW_01	CA				
N01						
	FWL-BT1-11-R-RAU39-01-REG01-FR_01	GB	A			
	FWL-BT1-11-R-RAU39-01-REG01-STH01	GA				
	FWL-BT1-11-R-RAU39-01-REG01-STK01	GA				
	FWL-BT1-11-R-RAU39-01-REG01-FEN01	GB				
	FWL-BT1-11-R-RAU39-01-REG01-STA01	GB				
	FWL-BT1-11-R-RAU39-01-REG01-CO201	CA				
	FWL-BT1-11-R-RAU39-01-REG01-WWT01	CA				
	FWL-BT1-11-R-RAU39-01-REG01-RSH01	CA				
	FWL-BT1-11-R-RAU39-01-REG01-RSK01	CA				

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Anlage:

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-11-R-RAU39
b				Ersteller:	RN					+ 01-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Lage-/Führungsraum - 2.005	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106655 ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV			Zähler: 652

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Lage–/Führungsraum – 2.005

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabebewert, Schalten	Analoger Ausgabebewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabebewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
		1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU39–ÜAB01–LO_01																						
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU39–ÜAB01–TR_01																						
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU39–ÜAB01–ZP_01																						
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU39–ÜAB01–BSW01							1															
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU39–ÜAB01–SCO01							1															
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU39–VRZ01–TR_01																						
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU39–VRZ01–TR_02																						
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU39–VRZ01–ST_01							1															
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU39–VRZ01–RW_01											1											
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU39–VRA01–TR_01																						
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU39–VRA01–TR_02																						
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU39–VRA01–ST_01							1															
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU39–VRA01–RW_01											1											
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU39–REG01–NC701																						
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU39–REG01–TR_01																						
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU39–REG01–TR_02																						
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU39–REG01–TR_03																						
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU39–REG01–TR_04																						
	Übertrag							4			2												

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Bemerkung
			1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU39–ÜAB01–LO_01																							1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU39–ÜAB01–TR_01																							1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU39–ÜAB01–ZP_01																							1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU39–ÜAB01–BSW01																															
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU39–ÜAB01–SCO01																							1	1				1			
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU39–VRZ01–TR_01																							1	1	1						
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU39–VRZ01–TR_02																							1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU39–VRZ01–ST_01						1																	1					1			
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU39–VRZ01–RW_01																							1					1			
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU39–VRA01–TR_01																							1	1	1						
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU39–VRA01–TR_02																							1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU39–VRA01–ST_01						1																	1					1			
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU39–VRA01–RW_01																							1					1			
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU39–REG01–NC701																							1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU39–REG01–TR_01																								1							Trend–Log Res. SW H
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU39–REG01–TR_02																								1							Trend–Log CO2–Gehalt
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU39–REG01–TR_03																								1							Trend–Log Raumtemperatur
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU39–REG01–TR_04																								1							Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag				2																			13	13	4			9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106655

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU39
+ O1–

Anlage: Lage–/Führungsraum – 2.005

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 653

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.0G R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Lage–/Führungsraum – 2.005

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
	Übertrag							4			2															2																	13	13	4			9			
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU39–REG01–TR_05																																										1							Trend–Log Stellausgang H
20	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU39–REG01–TR_06																																										1							Trend–Log Res. SW K
21	NO1–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT1–11–R–RAU39–REG01–FR_01							1						1																		1												1	1				1			Multistate
22	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT1–11–R–RAU39–REG01–STH01								1																	1																		1	1		1		1			
23	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT1–11–R–RAU39–REG01–STK01								1																	1																		1	1		1		1			
24	NO1–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT1–11–R–RAU39–REG01–FEN01									1								2																										1	1				1			NC7
25	NO1–T–JOY Heizen–Status FWL–BT1–11–R–RAU39–REG01–STA01									1																																		1					1			Multistate
26	NO1–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT1–11–R–RAU39–REG01–CO201											1																																1	1		1		1			
27	NO1–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT1–11–R–RAU39–REG01–MWT01											1													1																			1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT1–11–R–RAU39–REG01–RSH01											1																																1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT1–11–R–RAU39–REG01–RSK01											1																																1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe							1	6	2		6			1			2						1		4								1										22	23	4	6		18			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106655

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

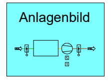
= FWL–BT1–11–R–RAU39
+ 01–

Anlage: Lage–/Führungsraum – 2.005

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 3/ 3

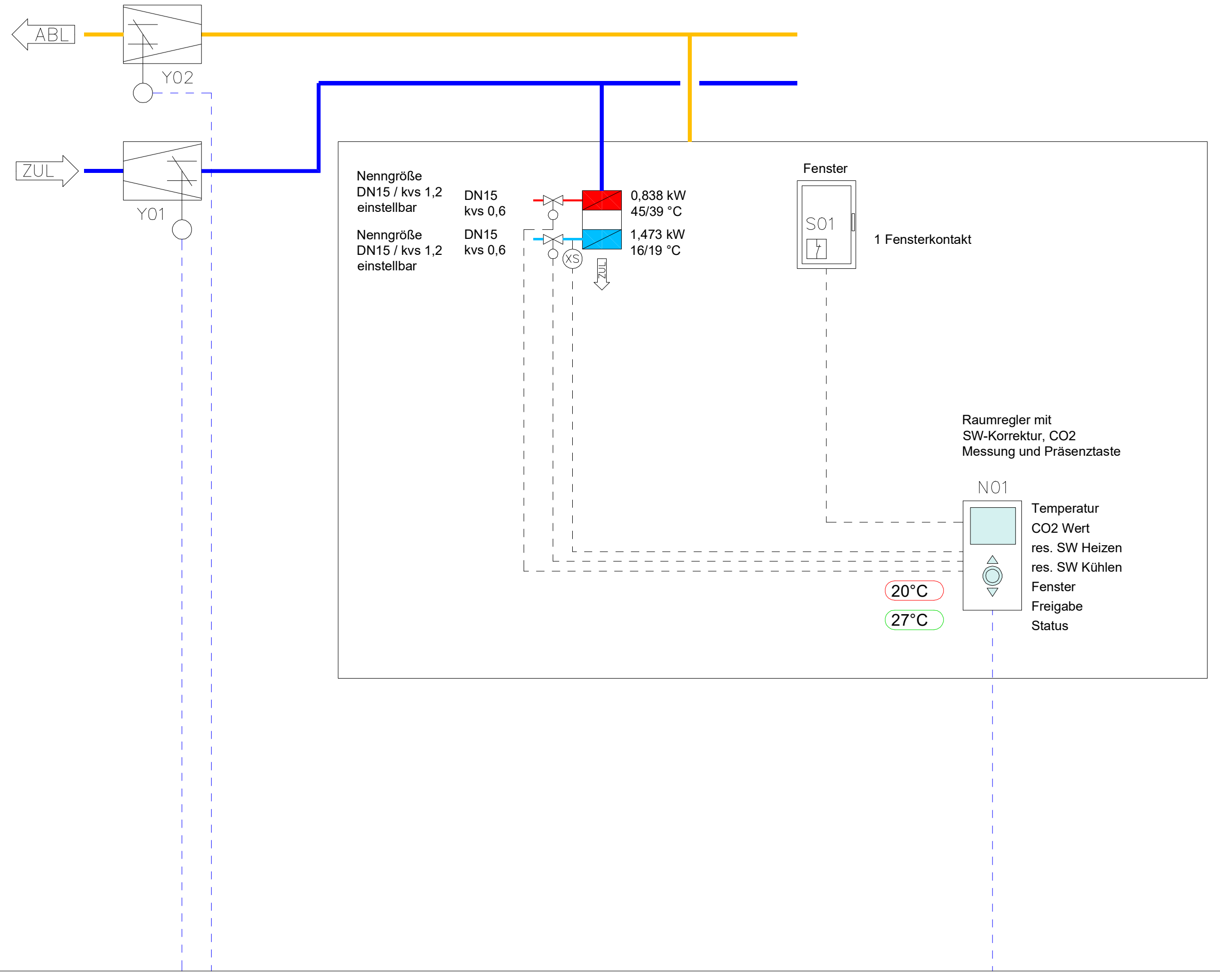
Zähler: 654



DALI
KNX
Modbus
i/o Modul

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01	FWL–BT1–11–R–RAU40–02–ÜAB01–LO_01	KO
	FWL–BT1–11–R–RAU40–02–ÜAB01–ZP_01	KO
	FWL–BT1–11–R–RAU40–02–ÜAB01–BSW01	GAA
	FWL–BT1–11–R–RAU40–02–ÜAB01–SC001	GAA
Y01	FWL–BT1–11–R–RAU40–02–VRZ01–ST_01	GAA
	FWL–BT1–11–R–RAU40–02–VRZ01–RW_01	CAI
Y02	FWL–BT1–11–R–RAU40–02–VRA01–ST_01	GAA
	FWL–BT1–11–R–RAU40–02–VRA01–RW_01	CAI
N01	FWL–BT1–11–R–RAU40–02–REG01–FR_01	GBA
	FWL–BT1–11–R–RAU40–02–REG01–STH01	GAA
	FWL–BT1–11–R–RAU40–02–REG01–STK01	GAA
	FWL–BT1–11–R–RAU40–02–REG01–FEN01	GBE
	FWL–BT1–11–R–RAU40–02–REG01–STA01	GBE
	FWL–BT1–11–R–RAU40–02–REG01–CO201	CAI
	FWL–BT1–11–R–RAU40–02–REG01–MWT01	CAI
	FWL–BT1–11–R–RAU40–02–REG01–RSH01	CAI
	FWL–BT1–11–R–RAU40–02–REG01–RSK01	CAI

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106656

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU40
+ 02–

Anlage:
Funk/Telekommunikation – 2.003

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 3

Zähler: 655

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP11 - 2.OG - BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Funk/Telekommunikation - 2.003

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management				Bedien-				
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln									Rechnen / Optimieren													Funktionen				Funktionen				ANMERKUNG
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt: 1					2					3						4					5									6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01-Anlagenbild Raumautomation-Loop FWL-BT1-11-R-RAU40-ÜAB01-LO_01																																												1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01-Anlagenbild Raumautomation-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU40-ÜAB01-TR_01																																												1	1				1			Trend-Log Basis SW
3	01-Anlagenbild Raumautomation-Zeitprogramm FWL-BT1-11-R-RAU40-ÜAB01-ZP_01																																												1	1				1			Zeitprogramm
4	01-Anlagenbild Raumautomation-Basis Sollwert FWL-BT1-11-R-RAU40-ÜAB01-BSW01							1																																													
5	01-Anlagenbild Raumautomation-SW CO2 FWL-BT1-11-R-RAU40-ÜAB01-SCO01							1																																					1	1				1			
6	Y01-VVS Zuluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU40-VRZ01-TR_01																																												1	1	1						
7	Y01-VVS Zuluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU40-VRZ01-TR_02																																												1	1	1						Trend-Log Stellausgang
8	Y01-VVS Zuluft-Stellsignal FWL-BT1-11-R-RAU40-VRZ01-ST_01							1																			1																		1					1			
9	Y01-VVS Zuluft-Rückführwert FWL-BT1-11-R-RAU40-VRZ01-RW_01										1																																		1					1			
10	Y02-VVS Abluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU40-VRA01-TR_01																																												1	1	1						
11	Y02-VVS Abluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU40-VRA01-TR_02																																												1	1	1						Trend-Log Stellausgang
12	Y02-VVS Abluft-Stellsignal FWL-BT1-11-R-RAU40-VRA01-ST_01							1																			1																		1					1			
13	Y02-VVS Abluft-Rückführwert FWL-BT1-11-R-RAU40-VRA01-RW_01										1																																		1					1			
14	N01-T-JOY Heizen-Handeingriff FWL-BT1-11-R-RAU40-REG01-NC701																																												1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU40-REG01-TR_01																																													1							Trend-Log Res. SW H
16	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU40-REG01-TR_02																																													1							Trend-Log CO2-Gehalt
17	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU40-REG01-TR_03																																													1							Trend-Log Raumtemperatur
18	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU40-REG01-TR_04																																													1							Trend-Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2															2																			13	13	4			9			

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:
Dateiname: 01106656
ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU40
+ O2-

Anlage:
Funk/Telekommunikation - 2.003

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 2/ 3
Zähler: 656

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.0G R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

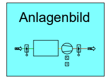
Anlage: Funk/Telekommunikation – 2.003

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabebewert, Schalten	Analoger Ausgabebewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabebewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
	Übertrag								4			2
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU40–REG01–TR_05											
20	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU40–REG01–TR_06											
21	NO1–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT1–11–R–RAU40–REG01–FR_01							1				
22	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT1–11–R–RAU40–REG01–STH01								1			
23	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT1–11–R–RAU40–REG01–STK01								1			
24	NO1–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT1–11–R–RAU40–REG01–FEN01									1		
25	NO1–T–JOY Heizen–Status FWL–BT1–11–R–RAU40–REG01–STA01									1		
26	NO1–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT1–11–R–RAU40–REG01–CO201											1
27	NO1–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT1–11–R–RAU40–REG01–MWT01											1
28	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT1–11–R–RAU40–REG01–RSH01											1
29	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT1–11–R–RAU40–REG01–RSK01											1
	Summe							1	6	2		6

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln							
	3						4					5							
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung
Übertrag															2				
19																			
20																			
21																			
22															1				
23															1				
24						2													
25																			
26																			
27													1						
28																			
29																			
Summe			1			2							1		4				

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
	6													7				8				9
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
Übertrag														13	13	4			9			
19															1							Trend–Log Stellausgang H
20															1							Trend–Log Res. SW K
21				1										1	1				1			Multistate
22														1	1		1		1			
23														1	1		1		1			
24														1	1				1			NC7
25														1					1			Multistate
26														1	1		1		1			
27														1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28														1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29														1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
Summe			1											22	23	4	6		18			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank: = FWL–BT1–11–R–RAU40 + 02–
b				Ersteller:	RN				
a				Geprüft:	JK			Anlage: Funk/Telekommunikation – 2.003	Zeichnungsnummer: 1
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106656	ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV	Seite: 3/ 3 Zähler: 657

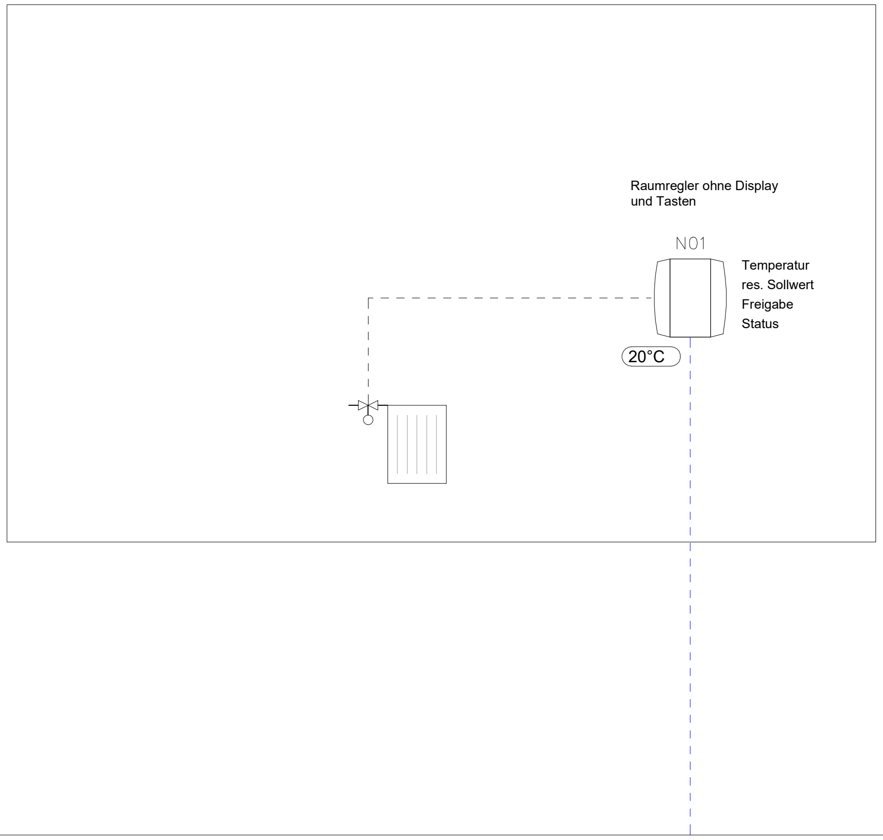


01

- - - - DALI
- - - - KNX
- - - - Modbus
- - - - i/o Modul

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01

FWL-BT1-11-R-RAU41-02-ÜAB01-ZP_01	KO
FWL-BT1-11-R-RAU41-02-ÜAB01-BSW01	GAA

N01

FWL-BT1-11-R-RAU41-02-REG01-FR_01	GBA
FWL-BT1-11-R-RAU41-02-REG01-STH01	GAA
FWL-BT1-11-R-RAU41-02-REG01-STA01	GBE
FWL-BT1-11-R-RAU41-02-REG01-MW01	CAI
FWL-BT1-11-R-RAU41-02-REG01-RSH01	CAI

c				Datum: 13.08.2026
b				Ersteller: RN
a				Geprüft: JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106657

ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU41

+ 02-

Anlage:
WC intern - 2.001

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 2

Zähler: 658

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: WC intern – 2.001

		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																				
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabebewert, Schalten	Analoger Ausgabebewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle
lfd. Nr.	Datenpunkt / Abschnitt	1					2					3						4					5								6															7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU41–ÜAB01–TR_01																																											1	1				1			Trend–Log Basis SW
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU41–ÜAB01–ZP_01																																											1	1				1			Zeitprogramm
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU41–ÜAB01–BSW01							1																																				1	1				1			
4	N01–T–Raumrergler ohne Display–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU41–REG01–TR_01																																											1	1				1			Trend–Log Raumtemperatur
5	N01–T–Raumrergler ohne Display–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU41–REG01–TR_02																																											1	1				1			Trend–Log res. SW H
6	N01–T–Raumrergler ohne Display–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU41–REG01–TR_03																																											1	1				1			Trend–Log Stellausgang H
7	N01–T–Raumrergler ohne Display–Freigabe FWL–BT1–11–R–RAU41–REG01–FR_01						1						1																			1												1				1			Multistate
8	N01–T–Raumrergler ohne Display–Stellausgang H FWL–BT1–11–R–RAU41–REG01–STH01							1																																				1	1		1		1			
9	N01–T–Raumrergler ohne Display–Status FWL–BT1–11–R–RAU41–REG01–STA01								1																																				1				1			Multistate
10	N01–T–Raumrergler ohne Display–Raumtemperatur FWL–BT1–11–R–RAU41–REG01–MW01										1																																		1	1		1		1			
11	N01–T–Raumrergler ohne Display–Resultierender SW H FWL–BT1–11–R–RAU41–REG01–RSH01										1																																		1	1		1		1			
	Summe						1	2	1		2			1																		1														11	9		3		11			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106657

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU41

+ 02–

Anlage: WC intern – 2.001

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 659

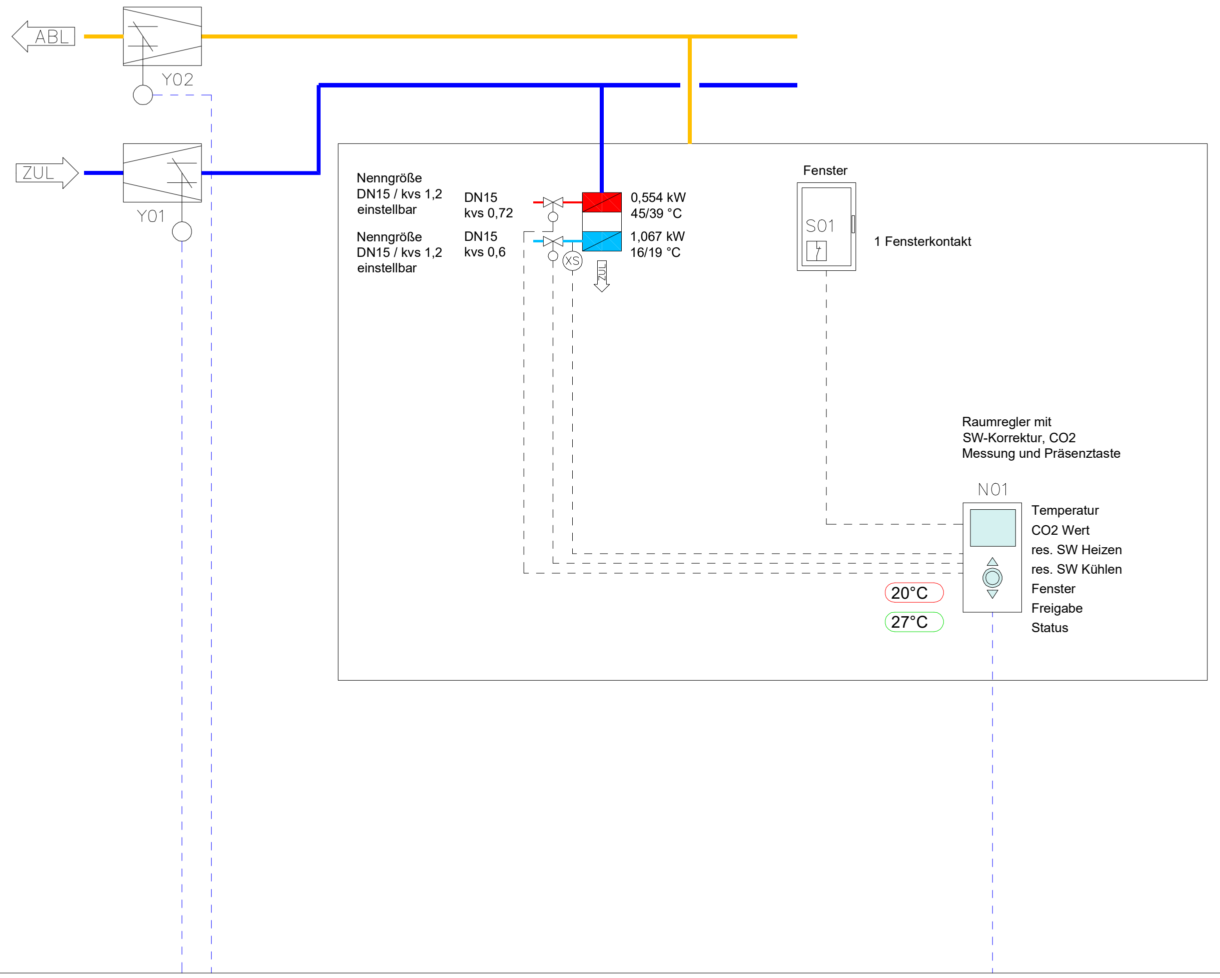
Anlagenbild

01

- - - - DALI
- - - - KNX
- - - - Modbus
- - - - i/o Modul

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01	FWL–BT1–11–R–RAU42–02–ÜAB01–LO_01	KO
	FWL–BT1–11–R–RAU42–02–ÜAB01–ZP_01	KO
	FWL–BT1–11–R–RAU42–02–ÜAB01–BSW01	GAA
	FWL–BT1–11–R–RAU42–02–ÜAB01–SC001	GAA
Y01	FWL–BT1–11–R–RAU42–02–VRZ01–ST_01	GAA
	FWL–BT1–11–R–RAU42–02–VRZ01–RW_01	CAI
Y02	FWL–BT1–11–R–RAU42–02–VRA01–ST_01	GAA
	FWL–BT1–11–R–RAU42–02–VRA01–RW_01	CAI
N01	FWL–BT1–11–R–RAU42–02–REG01–FR_01	GBA
	FWL–BT1–11–R–RAU42–02–REG01–STH01	GAA
	FWL–BT1–11–R–RAU42–02–REG01–STK01	GAA
	FWL–BT1–11–R–RAU42–02–REG01–FEN01	GBE
	FWL–BT1–11–R–RAU42–02–REG01–STA01	GBE
	FWL–BT1–11–R–RAU42–02–REG01–CO201	CAI
	FWL–BT1–11–R–RAU42–02–REG01–MWT01	CAI
	FWL–BT1–11–R–RAU42–02–REG01–RSH01	CAI
	FWL–BT1–11–R–RAU42–02–REG01–RSK01	CAI

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106665

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU42

+ O2–

Anlage:
Büro VB 1 – 2.032

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 3

Zähler: 660

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro VB 1 – 2.032

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			1					2					3						4					5								6												7				8				9
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU42–ÜAB01–LO_01																																										1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU42–ÜAB01–TR_01																																										1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU42–ÜAB01–ZP_01																																										1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU42–ÜAB01–BSW01							1																																									
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU42–ÜAB01–SC001							1																																			1	1				1			
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU42–VRZ01–TR_01																																										1	1	1						
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU42–VRZ01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU42–VRZ01–ST_01							1																1																			1				1			
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU42–VRZ01–RW_01										1																																1				1			
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU42–VRA01–TR_01																																										1	1	1						
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU42–VRA01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU42–VRA01–ST_01							1																1																			1				1			
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU42–VRA01–RW_01										1																																1				1			
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU42–REG01–NC701																																										1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU42–REG01–TR_01																																											1							Trend–Log Res. SW H
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU42–REG01–TR_02																																											1							Trend–Log CO2–Gehalt
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU42–REG01–TR_03																																											1							Trend–Log Raumtemperatur
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU42–REG01–TR_04																																											1							Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2														2																			13	13	4			9			

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106665

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU42
+ 02–

Anlage: Büro VB 1 – 2.032

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 661

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv
3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse
6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Büro VB 1 - 2.032

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien- Funktionen				ANMERKUNG Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
lfd. Nr.	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2															2																		13	13	4			9			
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU42-REG01-TR_05																																												1							Trend-Log Stellausgang H
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU42-REG01-TR_06																																												1							Trend-Log Res. SW K
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT1-11-R-RAU42-REG01-FR_01						1							1																				1										1	1				1			Multistate
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT1-11-R-RAU42-REG01-STH01							1																		1																		1	1		1		1			
23	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang K FWL-BT1-11-R-RAU42-REG01-STK01							1																		1																		1	1		1		1			
24	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT1-11-R-RAU42-REG01-FEN01								1								2																											1	1				1			NC7
25	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT1-11-R-RAU42-REG01-STA01								1																																			1					1			Multistate
26	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT1-11-R-RAU42-REG01-CO201										1																																	1	1		1		1			
27	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT1-11-R-RAU42-REG01-MWT01										1													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT1-11-R-RAU42-REG01-RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW K FWL-BT1-11-R-RAU42-REG01-RSK01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	6	2		6			1			2							1		4								1										22	23	4	6		18			

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:
Dateiname: 01106665
ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

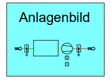
Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU42
+ O2-

Anlage:
Büro VB 1 - 2.032

Zeichnungsnummer:
1

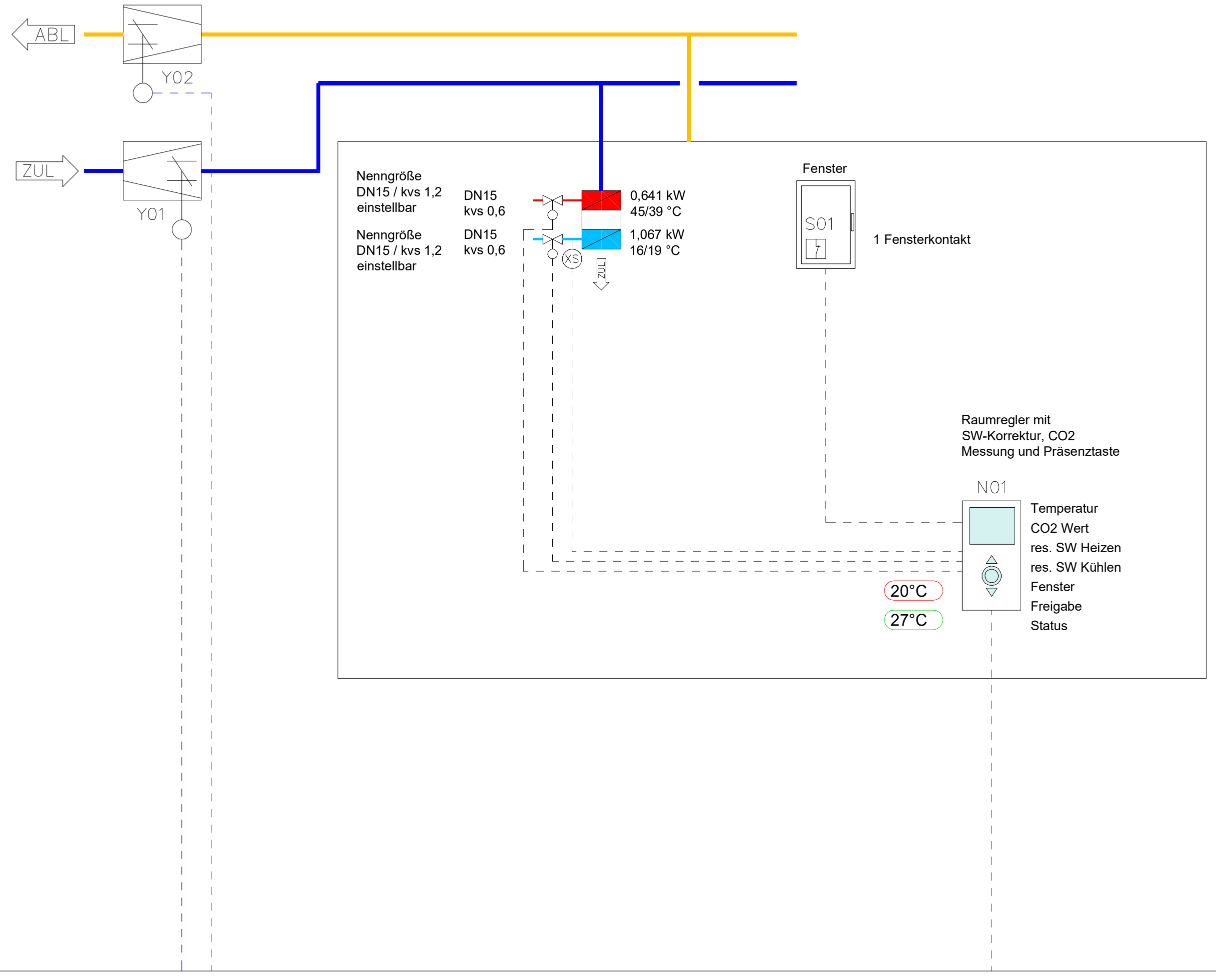


01

- - - - DALI
- - - - KNX
- - - - Modbus
- - - - i/o Modul

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01	
FWL-BT1-11-R-RAU43-02-ÜAB01-LO_01	KO
FWL-BT1-11-R-RAU43-02-ÜAB01-ZP_01	KO
FWL-BT1-11-R-RAU43-02-ÜAB01-BSW01	GAA
FWL-BT1-11-R-RAU43-02-ÜAB01-SC001	GAA
Y01	
FWL-BT1-11-R-RAU43-02-VRZ01-ST_01	GAA
FWL-BT1-11-R-RAU43-02-VRZ01-RW_01	CAI
Y02	
FWL-BT1-11-R-RAU43-02-VRA01-ST_01	GAA
FWL-BT1-11-R-RAU43-02-VRA01-RW_01	CAI
N01	
FWL-BT1-11-R-RAU43-02-REG01-FR_01	GBA
FWL-BT1-11-R-RAU43-02-REG01-STH01	GAA
FWL-BT1-11-R-RAU43-02-REG01-STK01	GAA
FWL-BT1-11-R-RAU43-02-REG01-FEN01	GBE
FWL-BT1-11-R-RAU43-02-REG01-STA01	GBE
FWL-BT1-11-R-RAU43-02-REG01-CO201	CAI
FWL-BT1-11-R-RAU43-02-REG01-MWT01	CAI
FWL-BT1-11-R-RAU43-02-REG01-RSH01	CAI
FWL-BT1-11-R-RAU43-02-REG01-RSK01	CAI

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Dateiname: 01106666 | ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-11-R-RAU43
		+ 02-
Anlage: Büro VB 2 - 2.030	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3
		Zähler: 663

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

	Titel: FW Lüdenscheid	Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien- Funktionen				ANMERKUNG
	ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022	Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln									Rechnen / Optimieren																					
	Gewerk: Raumautomation Anlage: Büro VB 2 - 2.030	Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01-Anlagenbild Raumautomation-Loop FWL-BT1-11-R-RAU43-ÜAB01-LO_01																																											1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01-Anlagenbild Raumautomation-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU43-ÜAB01-TR_01																																											1	1				1			Trend-Log Basis SW
3	01-Anlagenbild Raumautomation-Zeitprogramm FWL-BT1-11-R-RAU43-ÜAB01-ZP_01																																											1	1				1			Zeitprogramm
4	01-Anlagenbild Raumautomation-Basis Sollwert FWL-BT1-11-R-RAU43-ÜAB01-BSW01							1																																												
5	01-Anlagenbild Raumautomation-SW CO2 FWL-BT1-11-R-RAU43-ÜAB01-SCO01							1																																				1	1				1			
6	Y01-VVS Zuluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU43-VRZ01-TR_01																																											1	1	1						
7	Y01-VVS Zuluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU43-VRZ01-TR_02																																											1	1	1						Trend-Log Stellausgang
8	Y01-VVS Zuluft-Stellsignal FWL-BT1-11-R-RAU43-VRZ01-ST_01							1																		1																		1					1			
9	Y01-VVS Zuluft-Rückführwert FWL-BT1-11-R-RAU43-VRZ01-RW_01										1																																	1					1			
10	Y02-VVS Abluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU43-VRA01-TR_01																																											1	1	1						
11	Y02-VVS Abluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU43-VRA01-TR_02																																											1	1	1						Trend-Log Stellausgang
12	Y02-VVS Abluft-Stellsignal FWL-BT1-11-R-RAU43-VRA01-ST_01							1																		1																		1					1			
13	Y02-VVS Abluft-Rückführwert FWL-BT1-11-R-RAU43-VRA01-RW_01										1																																	1					1			
14	N01-T-JOY Heizen-Handeingriff FWL-BT1-11-R-RAU43-REG01-NC701																																											1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU43-REG01-TR_01																																												1							Trend-Log Res. SW H
16	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU43-REG01-TR_02																																												1							Trend-Log CO2-Gehalt
17	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU43-REG01-TR_03																																												1							Trend-Log Raumtemperatur
18	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU43-REG01-TR_04																																												1							Trend-Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2															2																		13	13	4			9			

				Datum:	13.08.2026
c				Ersteller:	RN
b				Geprüft:	JK
a				Norm:	
	Änderungen	Datum	Name		

INGENIEURE
TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:
Dateiname: 01106666
ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU43
+ O2-

Anlage:
Büro VB 2 - 2.030

Zeichnungsnummer:
1

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv
3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse
6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Büro VB 2 - 2.030

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien- Funktionen				ANMERKUNG Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
lfd. Nr.	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2															2																		13	13	4			9			
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU43-REG01-TR_05																																												1							Trend-Log Stellausgang H
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU43-REG01-TR_06																																												1							Trend-Log Res. SW K
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT1-11-R-RAU43-REG01-FR_01						1							1																				1										1	1				1			Multistate
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT1-11-R-RAU43-REG01-STH01							1																		1																		1	1		1		1			
23	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang K FWL-BT1-11-R-RAU43-REG01-STK01							1																		1																		1	1		1		1			
24	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT1-11-R-RAU43-REG01-FEN01								1								2																											1	1				1			NC7
25	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT1-11-R-RAU43-REG01-STA01								1																																			1					1			Multistate
26	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT1-11-R-RAU43-REG01-CO201										1																																	1	1		1		1			
27	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT1-11-R-RAU43-REG01-MWT01										1													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT1-11-R-RAU43-REG01-RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW K FWL-BT1-11-R-RAU43-REG01-RSK01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	6	2		6			1			2							1		4								1										22	23	4	6		18			

c
b
a
Änderungen Datum Name
Datum: 13.08.2026
Ersteller: RN
Geprüft: JK
Norm:

INGENIEURE
TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:
Dateiname: 01106666
ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU43
+ 02-

Anlage:
Büro VB 2 - 2.030

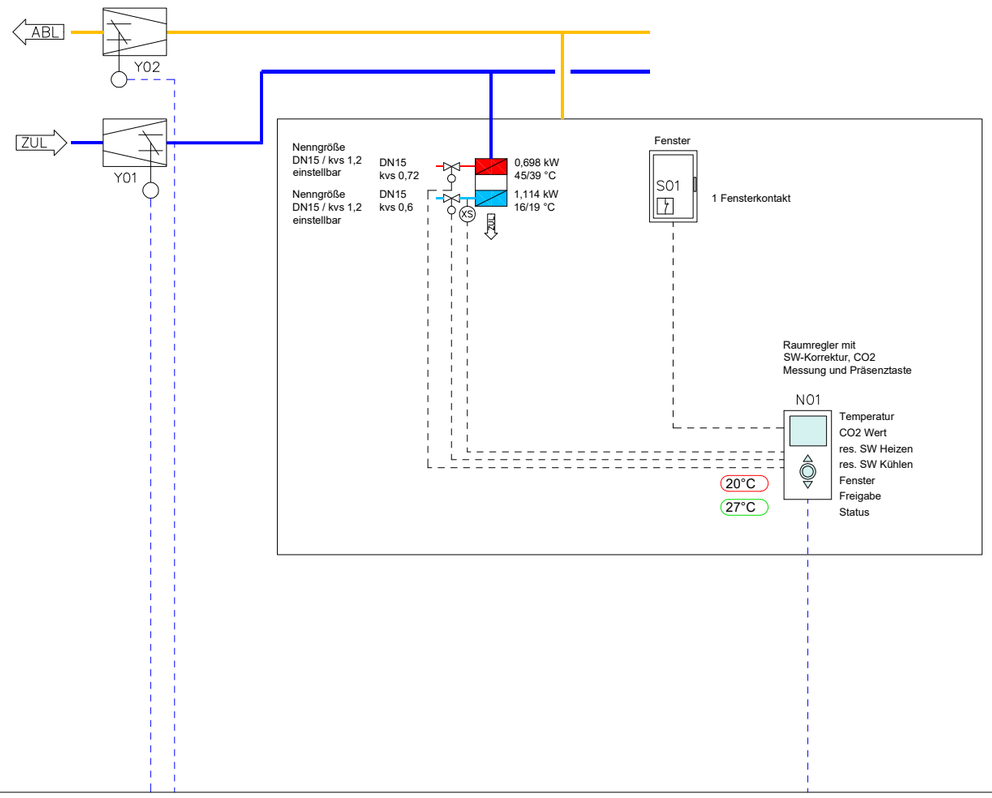
Zeichnungsnummer:
1

Seite: 3/ 3
Zähler: 665

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



01	FWL-BT1-11-R-RAU44-02-ÜAB01-LO_01	KO			
	FWL-BT1-11-R-RAU44-02-ÜAB01-ZP_01	KO			
	FWL-BT1-11-R-RAU44-02-ÜAB01-BSW01	GA	M	A	
	FWL-BT1-11-R-RAU44-02-ÜAB01-SC001	GA	M	A	
	Y01				
	FWL-BT1-11-R-RAU44-02-VRZ01-ST_01	GA	A		
	FWL-BT1-11-R-RAU44-02-VRZ01-RW_01	CA	I		
	Y02				
	FWL-BT1-11-R-RAU44-02-VRA01-ST_01	GA	M	A	
	FWL-BT1-11-R-RAU44-02-VRA01-RW_01	CA	I		
	N01				
	FWL-BT1-11-R-RAU44-02-REG01-FR_01	GB	A		
	FWL-BT1-11-R-RAU44-02-REG01-STH01	GA	A		
	FWL-BT1-11-R-RAU44-02-REG01-STK01	GA	A		
	FWL-BT1-11-R-RAU44-02-REG01-FEN01	GB	R		
	FWL-BT1-11-R-RAU44-02-REG01-STA01	GB	E		
	FWL-BT1-11-R-RAU44-02-REG01-CO201	CA	I		
	FWL-BT1-11-R-RAU44-02-REG01-MWT01	CA	A		
	FWL-BT1-11-R-RAU44-02-REG01-RSH01	CA	I		
	FWL-BT1-11-R-RAU44-02-REG01-RSK01	CA	I		

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-11-R-RAU44
b				Ersteller:	RN					+ 02-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Büro Abteilungsltg. - 2.016	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106658 ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV			Zähler: 666

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro Abteilungsltg. – 2.016

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1 Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	2 Analoge Ausgabe Stellen	3 Binäre Eingabe Melden	4 Binäre Eingabe Zählen	5 Analoge Eingabe Messen 2)	1 Binärer Ausgabewert, Schalten	2 Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	3 Binärer Eingabewert, Zustand	4 Zählwerteingabe	5 Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU44–ÜAB01–LO_01											
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU44–ÜAB01–TR_01											
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU44–ÜAB01–ZP_01											
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU44–ÜAB01–BSW01							1				
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU44–ÜAB01–SCO01							1				
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU44–VRZ01–TR_01											
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU44–VRZ01–TR_02											
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU44–VRZ01–ST_01							1				
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU44–VRZ01–RW_01										1	
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU44–VRA01–TR_01											
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU44–VRA01–TR_02											
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU44–VRA01–ST_01							1				
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU44–VRA01–RW_01										1	
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU44–REG01–NC701											
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU44–REG01–TR_01											
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU44–REG01–TR_02											
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU44–REG01–TR_03											
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU44–REG01–TR_04											
	Übertrag							4			2	

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern				
	3						4				
Spalte	1 Grenzwert fest	2 Grenzwert gleitend	3 Betriebsstundenerfassung	4 Ereigniszählung	5 Befehlsausführkontrolle	6 Meldungsbearbeitung 4)	1 Anlagensteuerung	2 Motorsteuerung	3 Umschaltung 5)	4 Folgesteuerung 5)	5 Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1											
2											
3											
4											
5											
6											
7											
8											
9											
10											
11											
12											
13											
14											
15											
16											
17											
18											

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren															
	5								6															
Spalte	1 P Regelung	2 PI / PID Regelung	3 Sollwertführung / –kennlinie	4 Stellausgabe stetig	5 Stellausgabe 2–Punkt 6)	6 Stellausgabe Pulsweitenmodulation	7 Begrenzung Sollwert/Stellgröße	8 Parameterumschaltung	1 h,x geführte Strategie 7)	2 Arithmetische Berechnung 7)	3 Ereignisabhängiges Schalten	4 Zeitabhängiges Schalten	5 Gleitendes Ein–/Ausschalten	6 Zyklisches Schalten	7 Nachtkühlbetrieb	8 Gebäudetemperaturbegrenzung	9 Energierückgewinnung 7)	10 Netzersatzbetrieb	11 Netzwiederkehrprogramm	12 Höchstlastbegrenzung	13 Tarifabhängiges Schalten
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								
8				1																				
9																								
10																								
11																								
12				1																				
13																								
14																								
15																								
16																								
17																								
18																								
				2																				

lfd. Nr.	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
	7				8				
Spalte	1 Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	2 Komplexer Objekttyp 8) 9)	3 Ereignis Langzeitspeicherung	4 Historisierung in Datenbank	1 Grafik / Anlagenbild	2 Dynamische Einblendung	3 Ereignis–Anweisungstext	4 Nachricht an externe Stelle	
1	1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	1	1				1			Zeitprogramm
4									
5	1	1				1			
6	1	1	1						
7	1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	1					1			
9	1					1			
10	1	1	1						
11	1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	1					1			
13	1					1			
14	1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15		1							Trend–Log Res. SW H
16		1							Trend–Log CO2–Gehalt
17		1							Trend–Log Raumtemperatur
18		1							Trend–Log Stellausgang K
	13	13	4			9			

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106658

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU44
+ 02–

Anlage: Büro Abteilungsltg. – 2.016

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 667

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv
3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse
6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP11 - 2.OG - BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Büro Abteilungsltg. - 2.016

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien- Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2															2																		13	13	4			9			
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU44-REG01-TR_05																																												1							Trend-Log Stellausgang H
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU44-REG01-TR_06																																												1							Trend-Log Res. SW K
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT1-11-R-RAU44-REG01-FR_01						1							1																				1										1	1				1			Multistate
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT1-11-R-RAU44-REG01-STH01							1																		1																		1	1		1		1			
23	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang K FWL-BT1-11-R-RAU44-REG01-STK01							1																		1																		1	1		1		1			
24	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT1-11-R-RAU44-REG01-FEN01								1								2																											1	1				1			NC7
25	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT1-11-R-RAU44-REG01-STA01								1																																			1					1			Multistate
26	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT1-11-R-RAU44-REG01-CO201										1																																	1	1		1		1			
27	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT1-11-R-RAU44-REG01-MWT01										1													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT1-11-R-RAU44-REG01-RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW K FWL-BT1-11-R-RAU44-REG01-RSK01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	6	2		6			1			2							1		4								1										22	23	4	6		18			

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106658

ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU44

+ O2-

Anlage:
Büro Abteilungsltg. - 2.016

Zeichnungsnummer:
1

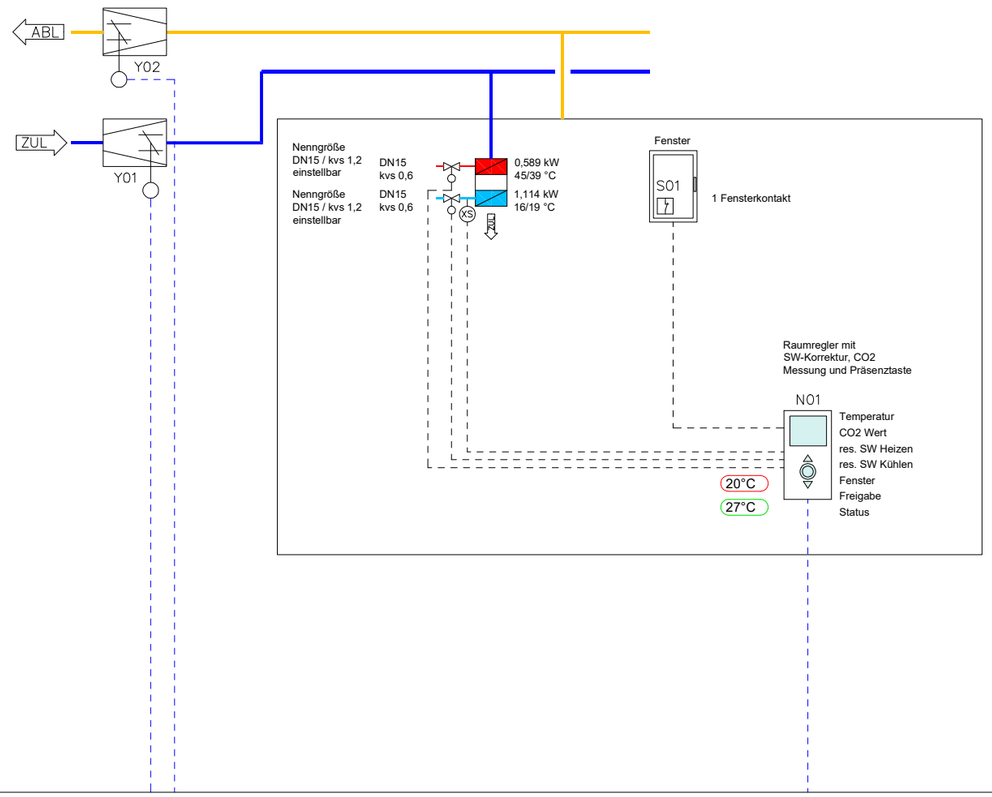
Seite: 3/ 3

Zähler: 668

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01	FWL-BT1-11-R-RAU45-02-ÜAB01-LO_01	KO					
	FWL-BT1-11-R-RAU45-02-ÜAB01-ZP_01	KO					
	FWL-BT1-11-R-RAU45-02-ÜAB01-BSW01	GA					
	FWL-BT1-11-R-RAU45-02-ÜAB01-SC001	GA					
	Y01						
	FWL-BT1-11-R-RAU45-02-VRZ01-ST_01	GA					
	FWL-BT1-11-R-RAU45-02-VRZ01-RW_01	CA					
	Y02						
	FWL-BT1-11-R-RAU45-02-VRA01-ST_01	GA					
	FWL-BT1-11-R-RAU45-02-VRA01-RW_01	CA					
	N01						
	FWL-BT1-11-R-RAU45-02-REG01-FR_01	GB					
	FWL-BT1-11-R-RAU45-02-REG01-STH01	GA					
	FWL-BT1-11-R-RAU45-02-REG01-STK01	GA					
	FWL-BT1-11-R-RAU45-02-REG01-FEN01	GB					
	FWL-BT1-11-R-RAU45-02-REG01-STA01	GB					
	FWL-BT1-11-R-RAU45-02-REG01-CO201	CA					
	FWL-BT1-11-R-RAU45-02-REG01-MWT01	CA					
	FWL-BT1-11-R-RAU45-02-REG01-RSH01	CA					
	FWL-BT1-11-R-RAU45-02-REG01-RSK01	CA					

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106659 ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-11-R-RAU45 + 02-
Anlage: Büro Abteil. 1 - 2.014	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3 Zähler: 669

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro Abteil. 1 – 2.014

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabebewert, Schalten	Analoger Ausgabebewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabebewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU45–ÜAB01–LO_01																						
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU45–ÜAB01–TR_01																						
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU45–ÜAB01–ZP_01																						
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU45–ÜAB01–BSW01							1															
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU45–ÜAB01–SC001							1															
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU45–VRZ01–TR_01																						
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU45–VRZ01–TR_02																						
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU45–VRZ01–ST_01							1															
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU45–VRZ01–RW_01											1											
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU45–VRA01–TR_01																						
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU45–VRA01–TR_02																						
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU45–VRA01–ST_01							1															
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU45–VRA01–RW_01											1											
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU45–REG01–NC701																						
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU45–REG01–TR_01																						
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU45–REG01–TR_02																						
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU45–REG01–TR_03																						
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU45–REG01–TR_04																						
	Übertrag							4				2											

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Bemerkung
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU45–ÜAB01–LO_01																							1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU45–ÜAB01–TR_01																							1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU45–ÜAB01–ZP_01																							1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU45–ÜAB01–BSW01																															
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU45–ÜAB01–SC001																							1	1				1			
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU45–VRZ01–TR_01																							1	1	1						
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU45–VRZ01–TR_02																							1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU45–VRZ01–ST_01					1																		1					1			
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU45–VRZ01–RW_01																							1					1			
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU45–VRA01–TR_01																							1	1	1						
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU45–VRA01–TR_02																							1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU45–VRA01–ST_01					1																		1					1			
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU45–VRA01–RW_01																							1					1			
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU45–REG01–NC701																							1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU45–REG01–TR_01																								1							Trend–Log Res. SW H
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU45–REG01–TR_02																								1							Trend–Log CO2–Gehalt
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU45–REG01–TR_03																								1							Trend–Log Raumtemperatur
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU45–REG01–TR_04																								1							Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag					2																		13	13	4			9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 0110659

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU45
+ 02–

Anlage: Büro Abteil. 1 – 2.014

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 670

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Büro Abteil. 1 - 2.014

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß
VDI 3814 Blatt 1 : 2009
(DIN EN ISO 16484-3)
Kennzeichne projektspezifische
Beschreibung nicht genormter
Funktionen in der
Bemerkungsspalte
der Datenpunktzeile z.B. mit
Zeile Nr., Abschnitt Nr.,
Spalte Nr.,
Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs =
BACnet Interoperability Building
Blocks,
siehe DIN EN ISO 16484-5

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																		Management Funktionen				Bedien- Funktionen				
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2															2																		13	13	4			9			
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU45-REG01-TR_05																																												1							Trend-Log Stellausgang H
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU45-REG01-TR_06																																												1							Trend-Log Res. SW K
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT1-11-R-RAU45-REG01-FR_01						1							1																				1										1	1				1			Multistate
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT1-11-R-RAU45-REG01-STH01							1																		1																		1	1		1		1			
23	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang K FWL-BT1-11-R-RAU45-REG01-STK01							1																		1																		1	1		1		1			
24	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT1-11-R-RAU45-REG01-FEN01								1								2																											1	1				1			NC7
25	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT1-11-R-RAU45-REG01-STA01								1																																			1					1			Multistate
26	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT1-11-R-RAU45-REG01-CO201										1																																	1	1		1		1			
27	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT1-11-R-RAU45-REG01-MWT01										1													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT1-11-R-RAU45-REG01-RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW K FWL-BT1-11-R-RAU45-REG01-RSK01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	6	2		6			1			2							1		4								1										22	23	4	6		18			

c			Datum:	13.08.2026
b			Ersteller:	RN
a			Geprüft:	JK
Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

INGENIEURE

Ersatz für:

Dateiname: 01106659

ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

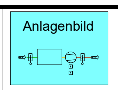
Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU45
+ O2-

Anlage:
Büro Abteil. 1 - 2.014

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 3/ 3
Zähler: 671

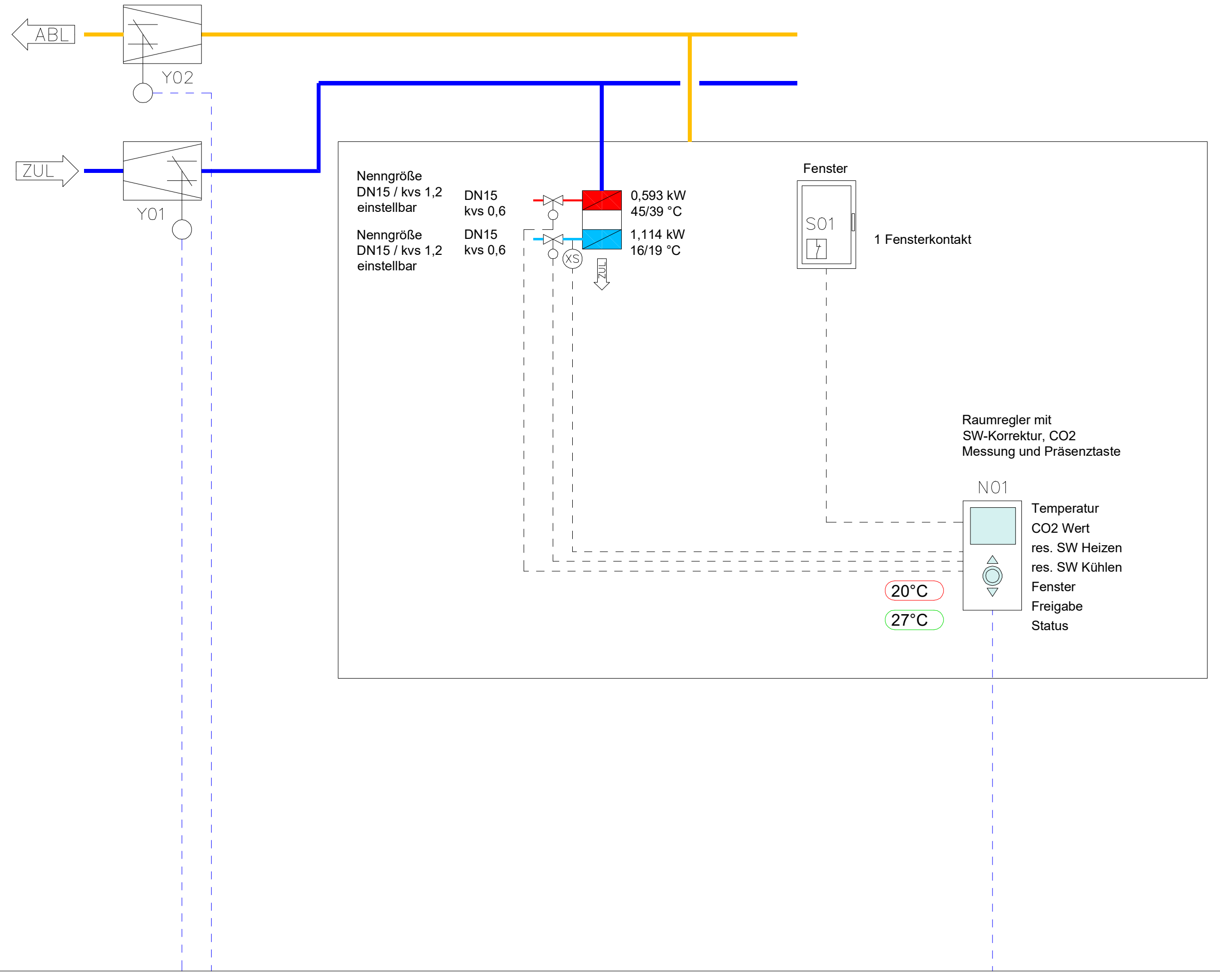


01

- - - - DALI
- - - - KNX
- - - - Modbus
- - - - i/o Modul

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01	
FWL–BT1–11–R–RAU46–02–ÜAB01–LO_01	KO
FWL–BT1–11–R–RAU46–02–ÜAB01–ZP_01	KO
FWL–BT1–11–R–RAU46–02–ÜAB01–BSW01	GAA
FWL–BT1–11–R–RAU46–02–ÜAB01–SC001	GAA
Y01	
FWL–BT1–11–R–RAU46–02–VRZ01–ST_01	GAA
FWL–BT1–11–R–RAU46–02–VRZ01–RW_01	CAI
Y02	
FWL–BT1–11–R–RAU46–02–VRA01–ST_01	GAA
FWL–BT1–11–R–RAU46–02–VRA01–RW_01	CAI
N01	
FWL–BT1–11–R–RAU46–02–REG01–FR_01	GBA
FWL–BT1–11–R–RAU46–02–REG01–STH01	GAA
FWL–BT1–11–R–RAU46–02–REG01–STK01	GAA
FWL–BT1–11–R–RAU46–02–REG01–FEN01	GBE
FWL–BT1–11–R–RAU46–02–REG01–STA01	GBE
FWL–BT1–11–R–RAU46–02–REG01–CO201	CAI
FWL–BT1–11–R–RAU46–02–REG01–MWT01	CAI
FWL–BT1–11–R–RAU46–02–REG01–RSH01	CAI
FWL–BT1–11–R–RAU46–02–REG01–RSK01	CAI

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106660

ISP: ASP11 – 2.OG – BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT1–11–R–RAU46 + O2–
Anlage: Büro Abteil. 2 – 2.012	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3 Zähler: 672

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv
3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse
6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Büro Abteil. 2 - 2.012

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen										
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern				
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung
	Abschnitt	1					2					3						4				
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
1	01-Anlagenbild Raumautomation-Loop FWL-BT1-11-R-RAU46-ÜAB01-LO_01																					
2	01-Anlagenbild Raumautomation-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU46-ÜAB01-TR_01																					
3	01-Anlagenbild Raumautomation-Zeitprogramm FWL-BT1-11-R-RAU46-ÜAB01-ZP_01																					
4	01-Anlagenbild Raumautomation-Basis Sollwert FWL-BT1-11-R-RAU46-ÜAB01-BSW01							1														
5	01-Anlagenbild Raumautomation-SW CO2 FWL-BT1-11-R-RAU46-ÜAB01-SCO01							1														
6	Y01-VVS Zuluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU46-VRZ01-TR_01																					
7	Y01-VVS Zuluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU46-VRZ01-TR_02																					
8	Y01-VVS Zuluft-Stellsignal FWL-BT1-11-R-RAU46-VRZ01-ST_01							1														
9	Y01-VVS Zuluft-Rückführwert FWL-BT1-11-R-RAU46-VRZ01-RW_01										1											
10	Y02-VVS Abluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU46-VRA01-TR_01																					
11	Y02-VVS Abluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU46-VRA01-TR_02																					
12	Y02-VVS Abluft-Stellsignal FWL-BT1-11-R-RAU46-VRA01-ST_01							1														
13	Y02-VVS Abluft-Rückführwert FWL-BT1-11-R-RAU46-VRA01-RW_01										1											
14	N01-T-JOY Heizen-Handeingriff FWL-BT1-11-R-RAU46-REG01-NC701																					
15	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU46-REG01-TR_01																					
16	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU46-REG01-TR_02																					
17	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU46-REG01-TR_03																					
18	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU46-REG01-TR_04																					
	Übertrag							4			2											

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen																				
	Regeln								Rechnen / Optimieren												
	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten
	5								6												
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1																					
2																					
3																					
4																					
5																					
6																					
7																					
8				1																	
9																					
10																					
11																					
12				1																	
13																					
14																					
15																					
16																					
17																					
18																					
Übertrag				2																	

lfd. Nr.	Management Funktionen				Bedien-Funktionen				ANMERKUNG
	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
	7				8				9
	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	1	1				1			Trend-Log Basis SW
3	1	1				1			Zeitprogramm
4									
5	1	1				1			
6	1	1	1						
7	1	1	1						Trend-Log Stellausgang
8	1					1			
9	1					1			
10	1	1	1						
11	1	1	1						Trend-Log Stellausgang
12	1					1			
13	1					1			
14	1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15		1							Trend-Log Res. SW H
16		1							Trend-Log CO2-Gehalt
17		1							Trend-Log Raumtemperatur
18		1							Trend-Log Stellausgang K
Übertrag	13	13	4			9			

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:
Dateiname: 01106660
ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU46
+ O2-

Anlage:
Büro Abteil. 2 - 2.012

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 2/ 3
Zähler: 673

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.0G R. 2.022

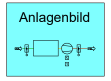
Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro Abteil. 2 – 2.012

		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																																		
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
lfd. Nr.	Datenpunkt / Abschnitt	1					2					3						4					5								6																7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag						4				2															2																			13	13	4			9			
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU46–REG01–TR_05																																												1								Trend–Log Stellausgang H
20	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU46–REG01–TR_06																																												1								Trend–Log Res. SW K
21	NO1–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT1–11–R–RAU46–REG01–FR_01						1							1																		1												1	1				1			Multistate
22	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT1–11–R–RAU46–REG01–STH01							1																		1																			1	1		1		1			
23	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT1–11–R–RAU46–REG01–STK01							1																		1																			1	1		1		1			
24	NO1–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT1–11–R–RAU46–REG01–FEN01								1								2																												1	1				1			NC7
25	NO1–T–JOY Heizen–Status FWL–BT1–11–R–RAU46–REG01–STA01								1																																				1					1			Multistate
26	NO1–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT1–11–R–RAU46–REG01–CO201										1																																		1	1		1		1			
27	NO1–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT1–11–R–RAU46–REG01–MWT01										1													1																					1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT1–11–R–RAU46–REG01–RSH01										1																																		1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT1–11–R–RAU46–REG01–RSK01										1																																		1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	6	2		6			1			2						1		4								1												22	23	4	6		18			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT1–11–R–RAU46
b				Ersteller:	RN					+ 02–
a				Geprüft:	JK			Anlage: Büro Abteil. 2 – 2.012	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 3/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106660	ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV		Zähler: 674

Anlagenbild

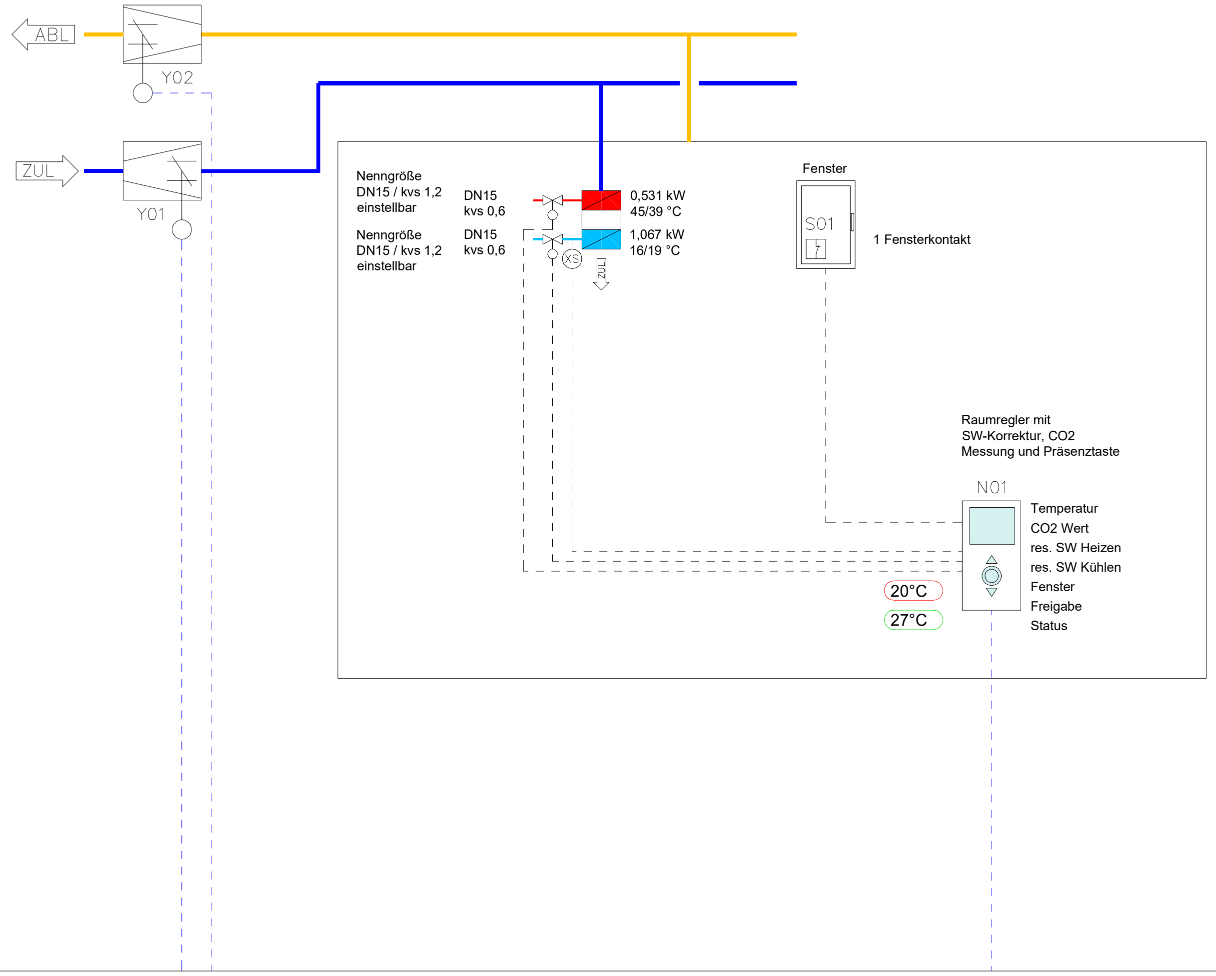


01

- DALI
- KNX
- Modbus
- i/o Modul

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01		
	FWL-BT1-11-R-RAU47-02-ÜAB01-LO_01	KO
	FWL-BT1-11-R-RAU47-02-ÜAB01-ZP_01	KO
	FWL-BT1-11-R-RAU47-02-ÜAB01-BSW01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU47-02-ÜAB01-SC001	GAA
Y01		
	FWL-BT1-11-R-RAU47-02-VRZ01-ST_01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU47-02-VRZ01-RW_01	CAI
Y02		
	FWL-BT1-11-R-RAU47-02-VRA01-ST_01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU47-02-VRA01-RW_01	CAI
N01		
	FWL-BT1-11-R-RAU47-02-REG01-FR_01	GBA
	FWL-BT1-11-R-RAU47-02-REG01-STH01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU47-02-REG01-STK01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU47-02-REG01-FEN01	GBE
	FWL-BT1-11-R-RAU47-02-REG01-STA01	GBE
	FWL-BT1-11-R-RAU47-02-REG01-CO201	CAI
	FWL-BT1-11-R-RAU47-02-REG01-MWT01	CAI
	FWL-BT1-11-R-RAU47-02-REG01-RSH01	CAI
	FWL-BT1-11-R-RAU47-02-REG01-RSK01	CAI

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106661 ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-11-R-RAU47 + 02-
Anlage: Büro Verwaltung 4 - 2.010	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3 Zähler: 675

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro Verwaltung 4 – 2.010

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
	Abschnitt	1					2				
	Spalte	1 Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	2 Analoge Ausgabe Stellen	3 Binäre Eingabe Melden	4 Binäre Eingabe Zählen	5 Analoge Eingabe Messen 2)	1 Binärer Ausgabewert, Schalten	2 Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	3 Binärer Eingabewert, Zustand	4 Zählwerteingabe	5 Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU47–ÜAB01–LO_01										
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU47–ÜAB01–TR_01										
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU47–ÜAB01–ZP_01										
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU47–ÜAB01–BSW01							1			
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU47–ÜAB01–SCO01							1			
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU47–VRZ01–TR_01										
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU47–VRZ01–TR_02										
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU47–VRZ01–ST_01							1			
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU47–VRZ01–RW_01										1
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU47–VRA01–TR_01										
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU47–VRA01–TR_02										
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU47–VRA01–ST_01							1			
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU47–VRA01–RW_01										1
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU47–REG01–NC701										
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU47–REG01–TR_01										
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU47–REG01–TR_02										
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU47–REG01–TR_03										
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU47–REG01–TR_04										
	Übertrag							4			2

lfd. Nr.	Datenpunkt	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern				
	Abschnitt	3						4				
	Spalte	1 Grenzwert fest	2 Grenzwert gleitend	3 Betriebsstundenerfassung	4 Ereigniszählung	5 Befehlsausführkontrolle	6 Meldungsbearbeitung 4)	1 Anlagensteuerung	2 Motorsteuerung	3 Umschaltung 5)	4 Folgesteuerung 5)	5 Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU47–ÜAB01–LO_01											
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU47–ÜAB01–TR_01											
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU47–ÜAB01–ZP_01											
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU47–ÜAB01–BSW01											
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU47–ÜAB01–SCO01											
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU47–VRZ01–TR_01											
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU47–VRZ01–TR_02											
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU47–VRZ01–ST_01											
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU47–VRZ01–RW_01											
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU47–VRA01–TR_01											
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU47–VRA01–TR_02											
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU47–VRA01–ST_01											
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU47–VRA01–RW_01											
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU47–REG01–NC701											
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU47–REG01–TR_01											
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU47–REG01–TR_02											
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU47–REG01–TR_03											
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU47–REG01–TR_04											
	Übertrag											

lfd. Nr.	Datenpunkt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren															
	Abschnitt	5								6															
	Spalte	1 P Regelung	2 PI / PID Regelung	3 Sollwertführung / –kennlinie	4 Stellausgabe stetig	5 Stellausgabe 2–Punkt 6)	6 Stellausgabe Pulsweitenmodulation	7 Begrenzung Sollwert/Stellgröße	8 Parameterumschaltung	1 h,x geführte Strategie 7)	2 Arithmetische Berechnung 7)	3 Ereignisabhängiges Schalten	4 Zeitabhängiges Schalten	5 Gleitendes Ein–/Ausschalten	6 Zyklisches Schalten	7 Nachtkühlbetrieb	8 Gebäudetemperaturbegrenzung	9 Energierückgewinnung 7)	10 Netzersatzbetrieb	11 Netzwiederkehrprogramm	12 Höchstlastbegrenzung	13 Tarifabhängiges Schalten
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU47–ÜAB01–LO_01																								
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU47–ÜAB01–TR_01																								
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU47–ÜAB01–ZP_01																								
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU47–ÜAB01–BSW01																								
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU47–ÜAB01–SCO01																								
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU47–VRZ01–TR_01																								
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU47–VRZ01–TR_02																								
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU47–VRZ01–ST_01				1																				
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU47–VRZ01–RW_01																								
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU47–VRA01–TR_01																								
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU47–VRA01–TR_02																								
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU47–VRA01–ST_01				1																				
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU47–VRA01–RW_01																								
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU47–REG01–NC701																								
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU47–REG01–TR_01																								
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU47–REG01–TR_02																								
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU47–REG01–TR_03																								
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU47–REG01–TR_04																								
	Übertrag				2																				

lfd. Nr.	Datenpunkt	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
	Abschnitt	7				8				
	Spalte	1 Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	2 Komplexer Objekttyp 8) 9)	3 Ereignis Langzeitspeicherung	4 Historisierung in Datenbank	1 Grafik / Anlagenbild	2 Dynamische Einblendung	3 Ereignis–Anweisungstext	4 Nachricht an externe Stelle	Bemerkung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU47–ÜAB01–LO_01	1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU47–ÜAB01–TR_01	1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU47–ÜAB01–ZP_01	1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU47–ÜAB01–BSW01									
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU47–ÜAB01–SCO01	1	1				1			
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU47–VRZ01–TR_01	1	1	1						
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU47–VRZ01–TR_02	1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU47–VRZ01–ST_01	1					1			
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU47–VRZ01–RW_01	1					1			
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU47–VRA01–TR_01	1	1	1						
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU47–VRA01–TR_02	1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU47–VRA01–ST_01	1					1			
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU47–VRA01–RW_01	1					1			
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU47–REG01–NC701	1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU47–REG01–TR_01		1							Trend–Log Res. SW H
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU47–REG01–TR_02		1							Trend–Log CO2–Gehalt
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU47–REG01–TR_03		1							Trend–Log Raumtemperatur
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU47–REG01–TR_04		1							Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag	13	13	4		9				

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106661

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU47
+ 02–

Anlage: Büro Verwaltung 4 – 2.010

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 676

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Büro Verwaltung 4 - 2.010

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																		Management Funktionen				Bedien- Funktionen				
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					ANMERKUNG
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
lfd. Nr.	Datenpunkt / Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2															2																		13	13	4			9			
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU47-REG01-TR_05																																												1							Trend-Log Stellausgang H
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU47-REG01-TR_06																																												1							Trend-Log Res. SW K
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT1-11-R-RAU47-REG01-FR_01						1							1																				1										1	1				1			Multistate
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT1-11-R-RAU47-REG01-STH01							1																		1																		1	1		1		1			
23	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang K FWL-BT1-11-R-RAU47-REG01-STK01							1																		1																		1	1		1		1			
24	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT1-11-R-RAU47-REG01-FEN01								1								2																											1	1				1			NC7
25	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT1-11-R-RAU47-REG01-STA01								1																																			1					1			Multistate
26	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT1-11-R-RAU47-REG01-CO201										1																																	1	1		1		1			
27	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT1-11-R-RAU47-REG01-MWT01										1													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT1-11-R-RAU47-REG01-RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW K FWL-BT1-11-R-RAU47-REG01-RSK01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	6	2		6			1			2							1		4								1										22	23	4	6		18			

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
Änderungen	Datum	Name		Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106661

ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU47
+ O2-

Anlage:
Büro Verwaltung 4 - 2.010

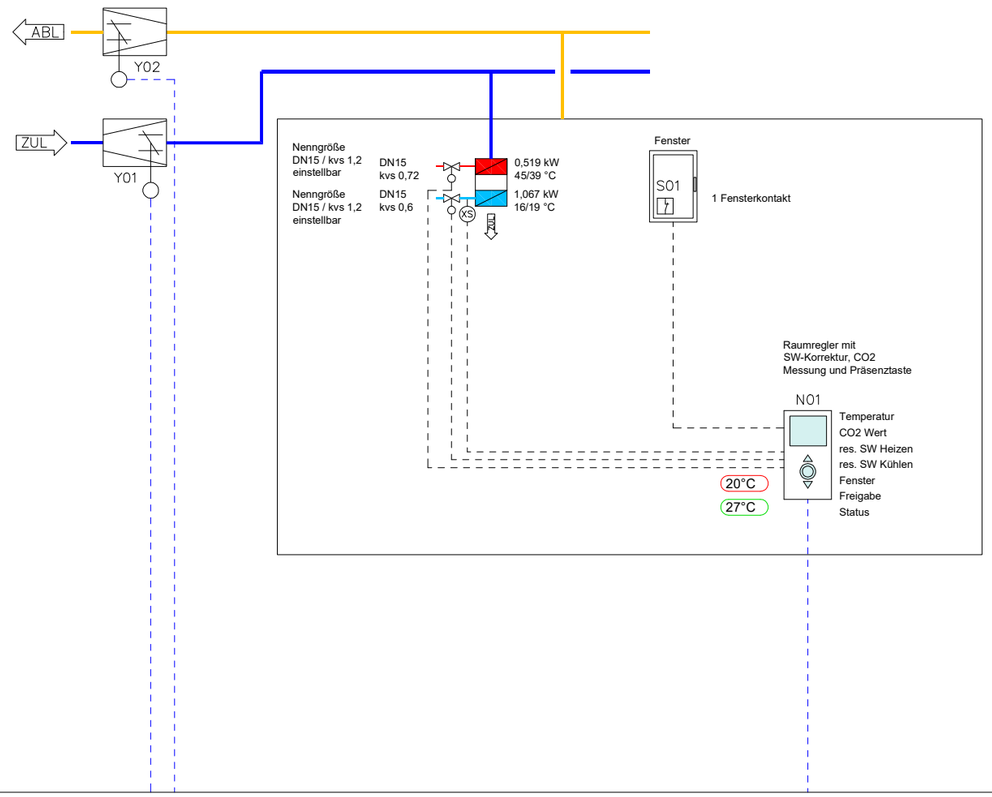
Zeichnungsnummer:
1

Seite: 3/ 3
Zähler: 677

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01	FWL-BT1-11-R-RAU48-02-ÜAB01-LO_01	KO					
	FWL-BT1-11-R-RAU48-02-ÜAB01-ZP_01	KO					
	FWL-BT1-11-R-RAU48-02-ÜAB01-BSW01	GA					
	FWL-BT1-11-R-RAU48-02-ÜAB01-SC001	GA					
	Y01						
	FWL-BT1-11-R-RAU48-02-VRZ01-ST_01	GA					
	FWL-BT1-11-R-RAU48-02-VRZ01-RW_01	CA					
	Y02						
	FWL-BT1-11-R-RAU48-02-VRA01-ST_01	GA					
	FWL-BT1-11-R-RAU48-02-VRA01-RW_01	CA					
	N01						
	FWL-BT1-11-R-RAU48-02-REG01-FR_01	GB					
	FWL-BT1-11-R-RAU48-02-REG01-STH01	GA					
	FWL-BT1-11-R-RAU48-02-REG01-STK01	GA					
	FWL-BT1-11-R-RAU48-02-REG01-FEN01	GB					
	FWL-BT1-11-R-RAU48-02-REG01-STA01	GB					
	FWL-BT1-11-R-RAU48-02-REG01-CO201	CA					
	FWL-BT1-11-R-RAU48-02-REG01-MWT01	CA					
	FWL-BT1-11-R-RAU48-02-REG01-RSH01	CA					
	FWL-BT1-11-R-RAU48-02-REG01-RSK01	CA					

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106662 ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-11-R-RAU48 + 02-
Anlage: Büro Verwaltung 2 - 2.006	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3 Zähler: 678

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro Verwaltung 2 – 2.006

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
	Abschnitt	1					2				
	Spalte	1 Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	2 Analoge Ausgabe Stellen	3 Binäre Eingabe Melden	4 Binäre Eingabe Zählen	5 Analoge Eingabe Messen 2)	1 Binärer Ausgabewert, Schalten	2 Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	3 Binärer Eingabewert, Zustand	4 Zählwerteingabe	5 Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU48–ÜAB01–LO_01										
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU48–ÜAB01–TR_01										
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU48–ÜAB01–ZP_01										
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU48–ÜAB01–BSW01						1				
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU48–ÜAB01–SCO01						1				
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU48–VRZ01–TR_01										
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU48–VRZ01–TR_02										
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU48–VRZ01–ST_01						1				
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU48–VRZ01–RW_01										1
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU48–VRA01–TR_01										
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU48–VRA01–TR_02										
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU48–VRA01–ST_01						1				
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU48–VRA01–RW_01										1
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU48–REG01–NC701										
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU48–REG01–TR_01										
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU48–REG01–TR_02										
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU48–REG01–TR_03										
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU48–REG01–TR_04										
	Übertrag						4				2

lfd. Nr.	Datenpunkt	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern				
	Abschnitt	3						4				
	Spalte	1 Grenzwert fest	2 Grenzwert gleitend	3 Betriebsstundenerfassung	4 Ereigniszählung	5 Befehlsausführkontrolle	6 Meldungsbearbeitung 4)	1 Anlagensteuerung	2 Motorsteuerung	3 Umschaltung 5)	4 Folgesteuerung 5)	5 Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU48–ÜAB01–LO_01											
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU48–ÜAB01–TR_01											
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU48–ÜAB01–ZP_01											
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU48–ÜAB01–BSW01											
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU48–ÜAB01–SCO01											
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU48–VRZ01–TR_01											
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU48–VRZ01–TR_02											
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU48–VRZ01–ST_01											
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU48–VRZ01–RW_01											
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU48–VRA01–TR_01											
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU48–VRA01–TR_02											
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU48–VRA01–ST_01											
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU48–VRA01–RW_01											
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU48–REG01–NC701											
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU48–REG01–TR_01											
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU48–REG01–TR_02											
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU48–REG01–TR_03											
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU48–REG01–TR_04											
	Übertrag											

lfd. Nr.	Datenpunkt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren															
	Abschnitt	5								6															
	Spalte	1 P Regelung	2 PI / PID Regelung	3 Sollwertführung / –kennlinie	4 Stellausgabe stetig	5 Stellausgabe 2–Punkt 6)	6 Stellausgabe Pulsweitenmodulation	7 Begrenzung Sollwert/Stellgröße	8 Parameterumschaltung	1 h,x geführte Strategie 7)	2 Arithmetische Berechnung 7)	3 Ereignisabhängiges Schalten	4 Zeitabhängiges Schalten	5 Gleitendes Ein–/Ausschalten	6 Zyklisches Schalten	7 Nachtkühlbetrieb	8 Gebäudetemperaturbegrenzung	9 Energierückgewinnung 7)	10 Netzersatzbetrieb	11 Netzwiederkehrprogramm	12 Höchstlastbegrenzung	13 Tarifabhängiges Schalten
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU48–ÜAB01–LO_01																								
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU48–ÜAB01–TR_01																								
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU48–ÜAB01–ZP_01																								
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU48–ÜAB01–BSW01																								
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU48–ÜAB01–SCO01																								
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU48–VRZ01–TR_01																								
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU48–VRZ01–TR_02																								
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU48–VRZ01–ST_01				1																				
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU48–VRZ01–RW_01																								
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU48–VRA01–TR_01																								
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU48–VRA01–TR_02																								
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU48–VRA01–ST_01				1																				
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU48–VRA01–RW_01																								
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU48–REG01–NC701																								
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU48–REG01–TR_01																								
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU48–REG01–TR_02																								
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU48–REG01–TR_03																								
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU48–REG01–TR_04																								
	Übertrag				2																				

lfd. Nr.	Datenpunkt	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
	Abschnitt	7				8				
	Spalte	1 Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	2 Komplexer Objekttyp 8) 9)	3 Ereignis Langzeitspeicherung	4 Historisierung in Datenbank	1 Grafik / Anlagenbild	2 Dynamische Einblendung	3 Ereignis–Anweisungstext	4 Nachricht an externe Stelle	Bemerkung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT1–11–R–RAU48–ÜAB01–LO_01	1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU48–ÜAB01–TR_01	1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT1–11–R–RAU48–ÜAB01–ZP_01	1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT1–11–R–RAU48–ÜAB01–BSW01									
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT1–11–R–RAU48–ÜAB01–SCO01	1	1				1			
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU48–VRZ01–TR_01	1	1	1						
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU48–VRZ01–TR_02	1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU48–VRZ01–ST_01	1					1			
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU48–VRZ01–RW_01	1					1			
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU48–VRA01–TR_01	1	1	1						
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU48–VRA01–TR_02	1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT1–11–R–RAU48–VRA01–ST_01	1					1			
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT1–11–R–RAU48–VRA01–RW_01	1					1			
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT1–11–R–RAU48–REG01–NC701	1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU48–REG01–TR_01		1							Trend–Log Res. SW H
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU48–REG01–TR_02		1							Trend–Log CO2–Gehalt
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU48–REG01–TR_03		1							Trend–Log Raumtemperatur
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU48–REG01–TR_04		1							Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag	13	13	4			9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106662

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU48

+ 02–

Anlage: Büro Verwaltung 2 – 2.006

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 679

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Büro Verwaltung 2 - 2.006

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien- Funktionen				
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					ANMERKUNG
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2															2																		13	13	4			9			
19	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU48-REG01-TR_05																																												1							Trend-Log Stellausgang H
20	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU48-REG01-TR_06																																												1							Trend-Log Res. SW K
21	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT1-11-R-RAU48-REG01-FR_01						1							1																				1										1	1				1			Multistate
22	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT1-11-R-RAU48-REG01-STH01							1																		1																		1	1		1		1			
23	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang K FWL-BT1-11-R-RAU48-REG01-STK01							1																		1																		1	1		1		1			
24	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT1-11-R-RAU48-REG01-FEN01								1								2																											1	1				1			NC7
25	N01-T-JOY Heizen-Status FWL-BT1-11-R-RAU48-REG01-STA01								1																																			1					1			Multistate
26	N01-T-JOY Heizen-CO2 Gehalt FWL-BT1-11-R-RAU48-REG01-CO201										1																																	1	1		1		1			
27	N01-T-JOY Heizen-Temperatur FWL-BT1-11-R-RAU48-REG01-MWT01										1													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW H FWL-BT1-11-R-RAU48-REG01-RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	N01-T-JOY Heizen-Resultierender SW K FWL-BT1-11-R-RAU48-REG01-RSK01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	6	2		6			1			2							1		4								1										22	23	4	6		18			

c
b
a
Änderungen | Datum | Name

Datum: 13.08.2026
Ersteller: RN
Geprüft: JK
Norm:

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:
Dateiname: 01106662
ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

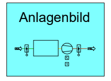
= FWL-BT1-11-R-RAU48
+ O2-

Anlage:
Büro Verwaltung 2 - 2.006

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 3/ 3
Zähler: 680

Anlagenbild

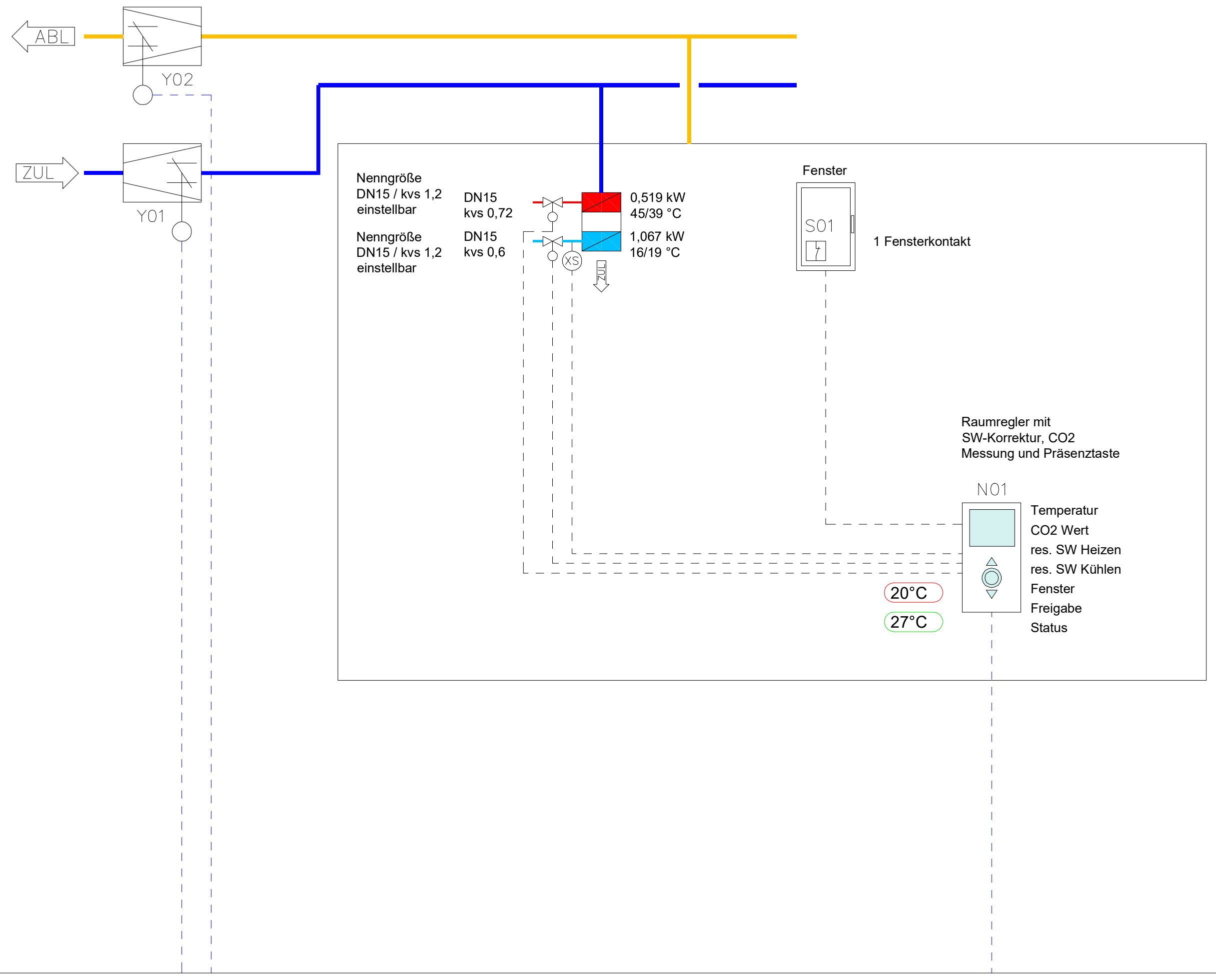


01

- DALI
- KNX
- Modbus
- i/o Modul

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01		
	FWL-BT1-11-R-RAU49-02-ÜAB01-LO_01	KO
	FWL-BT1-11-R-RAU49-02-ÜAB01-ZP_01	KO
	FWL-BT1-11-R-RAU49-02-ÜAB01-BSW01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU49-02-ÜAB01-SC001	GAA
Y01		
	FWL-BT1-11-R-RAU49-02-VRZ01-ST_01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU49-02-VRZ01-RW_01	CAI
Y02		
	FWL-BT1-11-R-RAU49-02-VRA01-ST_01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU49-02-VRA01-RW_01	CAI
N01		
	FWL-BT1-11-R-RAU49-02-REG01-FR_01	GBA
	FWL-BT1-11-R-RAU49-02-REG01-STH01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU49-02-REG01-STK01	GAA
	FWL-BT1-11-R-RAU49-02-REG01-FEN01	GBE
	FWL-BT1-11-R-RAU49-02-REG01-STA01	GBE
	FWL-BT1-11-R-RAU49-02-REG01-CO201	CAI
	FWL-BT1-11-R-RAU49-02-REG01-MWT01	CAI
	FWL-BT1-11-R-RAU49-02-REG01-RSH01	CAI
	FWL-BT1-11-R-RAU49-02-REG01-RSK01	CAI

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106663

ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU49

+ O2-

Anlage:
Büro Nachwuchsförd. - 2.004

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 3

Zähler: 681

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv
3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse
6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Büro Nachwuchsförd. - 2.004

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien-Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01-Anlagenbild Raumautomation-Loop FWL-BT1-11-R-RAU49-ÜAB01-LO_01																																											1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01-Anlagenbild Raumautomation-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU49-ÜAB01-TR_01																																											1	1				1			Trend-Log Basis SW
3	01-Anlagenbild Raumautomation-Zeitprogramm FWL-BT1-11-R-RAU49-ÜAB01-ZP_01																																											1	1				1			Zeitprogramm
4	01-Anlagenbild Raumautomation-Basis Sollwert FWL-BT1-11-R-RAU49-ÜAB01-BSW01							1																																												
5	01-Anlagenbild Raumautomation-SW CO2 FWL-BT1-11-R-RAU49-ÜAB01-SCO01							1																																				1	1				1			
6	Y01-VVS Zuluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU49-VRZ01-TR_01																																											1	1	1						
7	Y01-VVS Zuluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU49-VRZ01-TR_02																																											1	1	1						Trend-Log Stellausgang
8	Y01-VVS Zuluft-Stellsignal FWL-BT1-11-R-RAU49-VRZ01-ST_01							1																		1																		1					1			
9	Y01-VVS Zuluft-Rückführwert FWL-BT1-11-R-RAU49-VRZ01-RW_01										1																																	1					1			
10	Y02-VVS Abluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU49-VRA01-TR_01																																											1	1	1						
11	Y02-VVS Abluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU49-VRA01-TR_02																																											1	1	1						Trend-Log Stellausgang
12	Y02-VVS Abluft-Stellsignal FWL-BT1-11-R-RAU49-VRA01-ST_01							1																		1																		1					1			
13	Y02-VVS Abluft-Rückführwert FWL-BT1-11-R-RAU49-VRA01-RW_01										1																																	1					1			
14	N01-T-JOY Heizen-Handeingriff FWL-BT1-11-R-RAU49-REG01-NC701																																											1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU49-REG01-TR_01																																												1							Trend-Log Res. SW H
16	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU49-REG01-TR_02																																												1							Trend-Log CO2-Gehalt
17	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU49-REG01-TR_03																																												1							Trend-Log Raumtemperatur
18	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU49-REG01-TR_04																																												1							Trend-Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2															2																		13	13	4			9			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106663

ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU49
+ O2-

Anlage:
Büro Nachwuchsförd. - 2.004

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 2/ 3
Zähler: 682

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro Nachwuchsförd. – 2.004

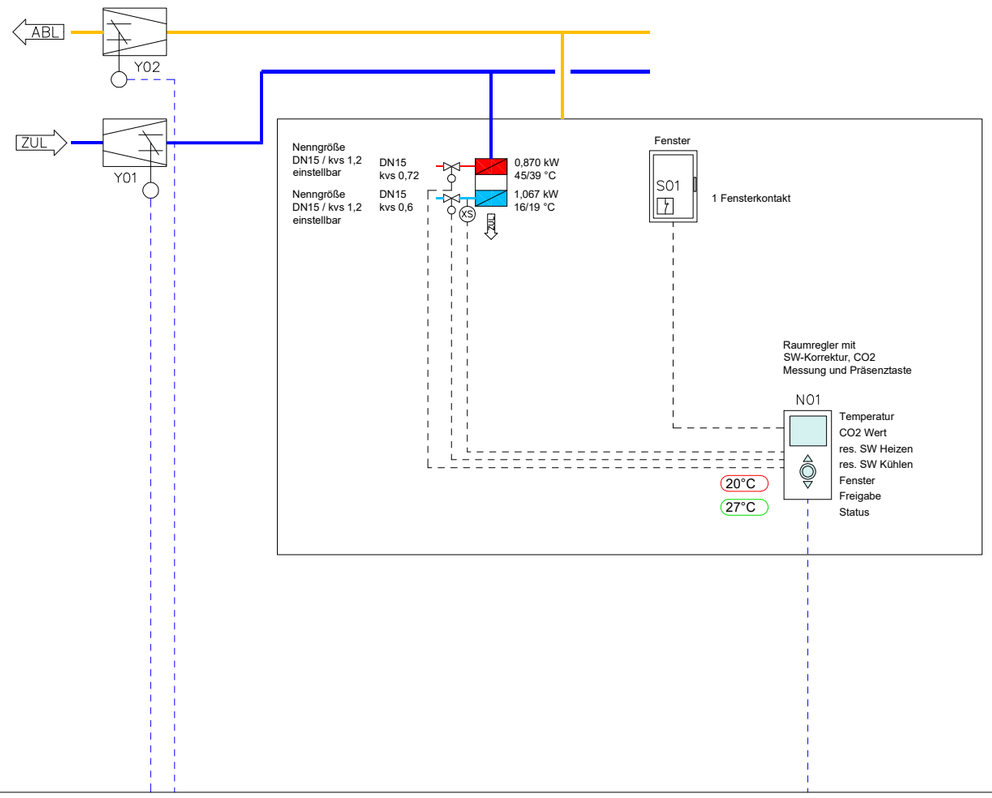
		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																										Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																			
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2															2																			13	13	4			9			
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU49–REG01–TR_05																																													1							Trend–Log Stellausgang H
20	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU49–REG01–TR_06																																												1							Trend–Log Res. SW K
21	NO1–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT1–11–R–RAU49–REG01–FR_01						1						1																			1												1	1				1			Multistate
22	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT1–11–R–RAU49–REG01–STH01							1																		1																			1	1		1		1			
23	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT1–11–R–RAU49–REG01–STK01							1																		1																			1	1		1		1			
24	NO1–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT1–11–R–RAU49–REG01–FEN01								1									2																											1	1				1			NC7
25	NO1–T–JOY Heizen–Status FWL–BT1–11–R–RAU49–REG01–STA01								1																																			1					1			Multistate
26	NO1–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT1–11–R–RAU49–REG01–CO201										1																																	1	1		1		1			
27	NO1–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT1–11–R–RAU49–REG01–MWT01										1													1																					1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT1–11–R–RAU49–REG01–RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT1–11–R–RAU49–REG01–RSK01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe							1	6	2		6			1			2						1		4								1											22	23	4	6		18			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT1–11–R–RAU49
b				Ersteller:	RN						+ 02–
a				Geprüft:	JK				Anlage: Büro Nachwuchsförd. – 2.004	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 3/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106663	ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV			Zähler: 683

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01	FWL-BT1-11-R-RAU50-02-ÜAB01-LO_01	KO						
	FWL-BT1-11-R-RAU50-02-ÜAB01-ZP_01	KO						
	FWL-BT1-11-R-RAU50-02-ÜAB01-BSW01	GA						
	FWL-BT1-11-R-RAU50-02-ÜAB01-SC001	GA						
	Y01							
	FWL-BT1-11-R-RAU50-02-VRZ01-ST_01	GA						
	FWL-BT1-11-R-RAU50-02-VRZ01-RW_01	CA						
	Y02							
	FWL-BT1-11-R-RAU50-02-VRA01-ST_01	GA						
	FWL-BT1-11-R-RAU50-02-VRA01-RW_01	CA						
	N01							
	FWL-BT1-11-R-RAU50-02-REG01-FR_01	GB						
	FWL-BT1-11-R-RAU50-02-REG01-STH01	GA						
	FWL-BT1-11-R-RAU50-02-REG01-STK01	GA						
	FWL-BT1-11-R-RAU50-02-REG01-FEN01	GB						
	FWL-BT1-11-R-RAU50-02-REG01-STA01	GB						
	FWL-BT1-11-R-RAU50-02-REG01-CO201	CA						
	FWL-BT1-11-R-RAU50-02-REG01-MWT01	CA						
	FWL-BT1-11-R-RAU50-02-REG01-RSH01	CA						
	FWL-BT1-11-R-RAU50-02-REG01-RSK01	CA						

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106664

ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU50
+ 02-

Anlage: Büro Reserve 1 – 2.002

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 1/ 3

Zähler: 684

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Büro Reserve 1 - 2.002

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien- Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01-Anlagenbild Raumautomation-Loop FWL-BT1-11-R-RAU50-ÜAB01-LO_01																																											1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01-Anlagenbild Raumautomation-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU50-ÜAB01-TR_01																																											1	1				1			Trend-Log Basis SW
3	01-Anlagenbild Raumautomation-Zeitprogramm FWL-BT1-11-R-RAU50-ÜAB01-ZP_01																																											1	1				1			Zeitprogramm
4	01-Anlagenbild Raumautomation-Basis Sollwert FWL-BT1-11-R-RAU50-ÜAB01-BSW01							1																																												
5	01-Anlagenbild Raumautomation-SW CO2 FWL-BT1-11-R-RAU50-ÜAB01-SCO01							1																																				1	1				1			
6	Y01-VVS Zuluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU50-VRZ01-TR_01																																											1	1	1						
7	Y01-VVS Zuluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU50-VRZ01-TR_02																																											1	1	1						Trend-Log Stellausgang
8	Y01-VVS Zuluft-Stellsignal FWL-BT1-11-R-RAU50-VRZ01-ST_01							1																		1																		1					1			
9	Y01-VVS Zuluft-Rückführwert FWL-BT1-11-R-RAU50-VRZ01-RW_01										1																																	1					1			
10	Y02-VVS Abluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU50-VRA01-TR_01																																											1	1	1						
11	Y02-VVS Abluft-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU50-VRA01-TR_02																																											1	1	1						Trend-Log Stellausgang
12	Y02-VVS Abluft-Stellsignal FWL-BT1-11-R-RAU50-VRA01-ST_01							1																		1																		1					1			
13	Y02-VVS Abluft-Rückführwert FWL-BT1-11-R-RAU50-VRA01-RW_01										1																																	1					1			
14	N01-T-JOY Heizen-Handeingriff FWL-BT1-11-R-RAU50-REG01-NC701																																											1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU50-REG01-TR_01																																												1							Trend-Log Res. SW H
16	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU50-REG01-TR_02																																												1							Trend-Log CO2-Gehalt
17	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU50-REG01-TR_03																																												1							Trend-Log Raumtemperatur
18	N01-T-JOY Heizen-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU50-REG01-TR_04																																												1							Trend-Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2															2																		13	13	4			9			

c
b
a
Änderungen Datum Name

Datum: 13.08.2026
Ersteller: RN
Geprüft: JK
Norm:

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:
Dateiname: 01106664
ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU50
+ O2-

Anlage:
Büro Reserve 1 - 2.002

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 2/ 3
Zähler: 685

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

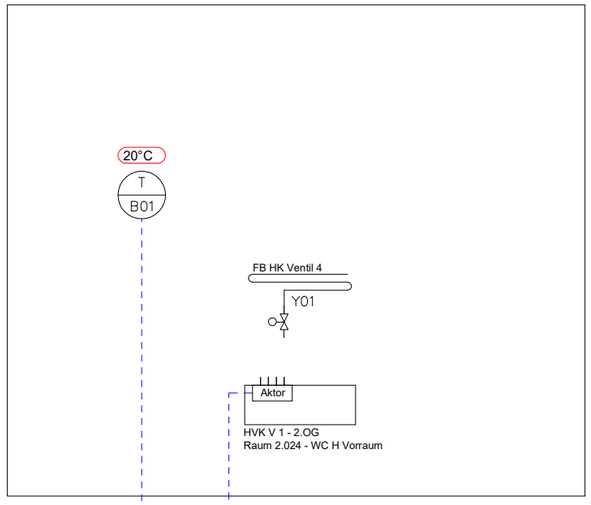
Anlage: Büro Reserve 1 – 2.002

		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																																
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
lfd. Nr.	Datenpunkt / Abschnitt	1					2					3						4					5								6																7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag						4				2															2																			13	13	4			9			
19	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU50–REG01–TR_05																																													1							Trend–Log Stellausgang H
20	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU50–REG01–TR_06																																													1							Trend–Log Res. SW K
21	N01–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT1–11–R–RAU50–REG01–FR_01						1						1																		1													1	1				1			Multistate
22	N01–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT1–11–R–RAU50–REG01–STH01							1																		1																			1	1		1		1			
23	N01–T–JOY Heizen–Stellausgang K FWL–BT1–11–R–RAU50–REG01–STK01							1																		1																			1	1		1		1			
24	N01–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT1–11–R–RAU50–REG01–FEN01								1								2																												1	1				1			NC7
25	N01–T–JOY Heizen–Status FWL–BT1–11–R–RAU50–REG01–STA01								1																																				1					1			Multistate
26	N01–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT1–11–R–RAU50–REG01–CO201										1																																		1	1		1		1			
27	N01–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT1–11–R–RAU50–REG01–MWT01										1													1																					1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
28	N01–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT1–11–R–RAU50–REG01–RSH01										1																																		1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
29	N01–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT1–11–R–RAU50–REG01–RSK01										1																																		1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
	Summe						1	6	2		6			1			2						1		4						1														22	23	4	6		18			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT1–11–R–RAU50
b				Ersteller:	RN					+ 02–
a				Geprüft:	JK			Anlage: Büro Reserve 1 – 2.002	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 3/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106664	ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV		Zähler: 686

Anlagenbild
A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
FWL_BT1-11-R-RAU51-02-ÜAB01-TR_01 KO
FWL_BT1-11-R-RAU51-02-ÜAB01-ZP_01 KO
FWL_BT1-11-R-RAU51-02-ÜAB01-FR_01 GBA
FWL_BT1-11-R-RAU51-02-ÜAB01-SWH01 GA
FWL_BT1-11-R-RAU51-02-ÜAB01-STA01 GB
B01
FWL_BT1-11-R-RAU51-02-TRU01-MW01 CA
Y01
FWL_BT1-11-R-RAU51-02-VEN01-SBH01 BA

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-11-R-RAU51 + 02-
b				Ersteller:	RN					
a				Geprüft:	JK			Anlage: WC U. Bf. – 1.028	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2 Zähler: 687
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106667	ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV		

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: WC U. Bf. – 1.028

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–11–R–RAU51–ÜAB01–FR_01						1																																			1					1				Multistate
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–11–R–RAU51–ÜAB01–SWH01							1																																		1					1				
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–11–R–RAU51–ÜAB01–STA01								1																																		1				1	1				Multistate
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU51–TRU01–TR_01																																									1	1				1				Trend–Log Raumtemperatur
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–11–R–RAU51–TRU01–MW01										1	2																														1	1		1		1				
6	Y01–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT1–11–R–RAU51–VEN01–SBH01	1																						1																			1		1							
	Summe	1					1	1	1		1	2												1																			6	2	1	1	1	5				

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106667

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU51
+ 02–

Anlage: WC U. Bf. – 1.028

Zeichnungsnummer: 1

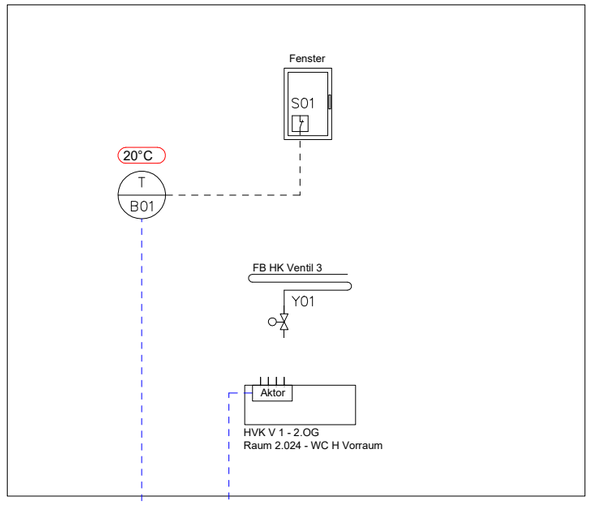
Seite: 2/ 2

Zähler: 688

Anlagenbild

A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01		
KO	FWL-BT1-11-R-RAU52-02-ÜAB01-TR_01	
KO	FWL-BT1-11-R-RAU52-02-ÜAB01-ZP_01	
GBA	FWL-BT1-11-R-RAU52-02-ÜAB01-FR_01	
GA	FWL-BT1-11-R-RAU52-02-ÜAB01-SWH01	
GB	FWL-BT1-11-R-RAU52-02-ÜAB01-STA01	
		B01
CA	FWL-BT1-11-R-RAU52-02-TRU01-MW01	
		Y01
BA	FWL-BT1-11-R-RAU52-02-VEN01-SBH01	
		S01
BI	FWL-BT1-11-R-RAU52-02-FEK01-BM_01	

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-11-R-RAU52 + 02-
b				Ersteller:	RN					
a				Geprüft:	JK			Anlage: WC Div. 2.028	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2 Zähler: 689
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106668 ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV			

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv
3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse
6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
WC Div. 2.028

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen					
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen					
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)
	Datenpunkt / Abschnitt	1					2					3					
lfd. Nr.	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6
1	A01-Anlagenbedienung-Freigabe FWL-BT1-11-R-RAU52-ÜAB01-FR_01						1										
2	A01-Anlagenbedienung-Sollwert H FWL-BT1-11-R-RAU52-ÜAB01-SWH01							1									
3	A01-Anlagenbedienung-Status FWL-BT1-11-R-RAU52-ÜAB01-STA01								1								
4	B01-T-Raumtemperatur-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU52-TRU01-TR_01																
5	B01-T-Raumtemperatur-Raumtemperatur FWL-BT1-11-R-RAU52-TRU01-MW01										1	2					
6	Y01-Ventil-Ventil Heizen FWL-BT1-11-R-RAU52-VEN01-SBH01	1															
7	S01-Fensterkontakt-Betriebsmeldung FWL-BT1-11-R-RAU52-FEK01-BM_01			1													
	Summe	1		1			1	1	1		1	2					

		Verarbeitungsfunktionen																									
		Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren												
		Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten
	Datenpunkt / Abschnitt	4					5								6												
lfd. Nr.	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
1	A01-Anlagenbedienung-Freigabe FWL-BT1-11-R-RAU52-ÜAB01-FR_01																										
2	A01-Anlagenbedienung-Sollwert H FWL-BT1-11-R-RAU52-ÜAB01-SWH01																										
3	A01-Anlagenbedienung-Status FWL-BT1-11-R-RAU52-ÜAB01-STA01																										
4	B01-T-Raumtemperatur-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU52-TRU01-TR_01																										
5	B01-T-Raumtemperatur-Raumtemperatur FWL-BT1-11-R-RAU52-TRU01-MW01																										
6	Y01-Ventil-Ventil Heizen FWL-BT1-11-R-RAU52-VEN01-SBH01										1																
7	S01-Fensterkontakt-Betriebsmeldung FWL-BT1-11-R-RAU52-FEK01-BM_01				1																						
	Summe				1						1																

		Management Funktionen				Bedien- Funktionen				ANMERKUNG Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
		Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
	Datenpunkt / Abschnitt	7				8				9
lfd. Nr.	Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	A01-Anlagenbedienung-Freigabe FWL-BT1-11-R-RAU52-ÜAB01-FR_01	1					1			Multistate
2	A01-Anlagenbedienung-Sollwert H FWL-BT1-11-R-RAU52-ÜAB01-SWH01	1					1			
3	A01-Anlagenbedienung-Status FWL-BT1-11-R-RAU52-ÜAB01-STA01	1				1	1			Multistate
4	B01-T-Raumtemperatur-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU52-TRU01-TR_01	1	1				1			Trend-Log Raumtemperatur
5	B01-T-Raumtemperatur-Raumtemperatur FWL-BT1-11-R-RAU52-TRU01-MW01	1	1		1		1			
6	Y01-Ventil-Ventil Heizen FWL-BT1-11-R-RAU52-VEN01-SBH01	1		1						Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
7	S01-Fensterkontakt-Betriebsmeldung FWL-BT1-11-R-RAU52-FEK01-BM_01	1					1			NC 7 (Handeingriff)
	Summe	7	2	1	1	1	6			

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:
Dateiname: 01106668
ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU52
+ O2-

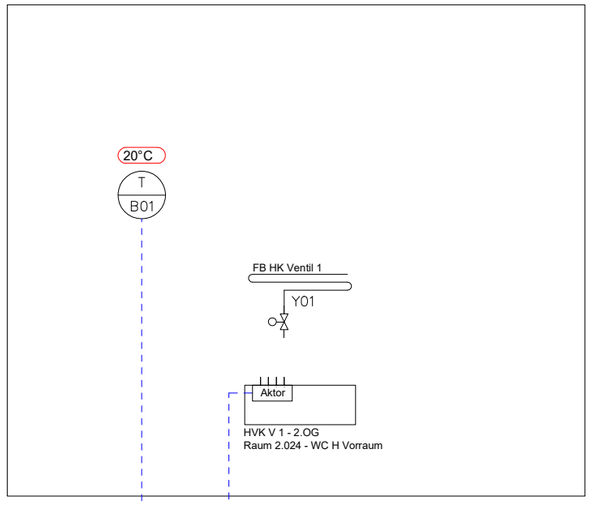
Anlage:
WC Div. 2.028

Zeichnungsnummer:
1

Anlagenbild

A01

- - - - DALI
- - - - KNX
- - - - Modbus
- - - - i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
- KO FWL-BT1-11-R-RAU53-02-ÜAB01-TR_01
- KO FWL-BT1-11-R-RAU53-02-ÜAB01-ZP_01
- GA FWL-BT1-11-R-RAU53-02-ÜAB01-FR_01
- GA FWL-BT1-11-R-RAU53-02-ÜAB01-SWH01
- GB FWL-BT1-11-R-RAU53-02-ÜAB01-STA01

B01
- CA FWL-BT1-11-R-RAU53-02-TRU01-MW01

Y01
- BA FWL-BT1-11-R-RAU53-02-VEN01-SBH01

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-11-R-RAU53
b				Ersteller:	RN						+ 02-
a				Geprüft:	JK				Anlage: WC H Vorraum 2.024	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106669	ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV			Zähler: 691

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: WC H Vorraum 2.024

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																								Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																	
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
		Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–11–R–RAU53–ÜAB01–FR_01							1																																	1					1				Multistate
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–11–R–RAU53–ÜAB01–SWH01								1																																	1					1				
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–11–R–RAU53–ÜAB01–STA01									1																																	1				1	1				Multistate
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU53–TRU01–TR_01																																									1	1				1				Trend–Log Raumtemperatur
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–11–R–RAU53–TRU01–MW01											1	2																													1	1		1		1				
6	Y01–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT1–11–R–RAU53–VEN01–SBH01		1																						1																	1		1							Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
	Summe		1					1	1	1		1	2												1																	6	2	1	1	1	5				

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106669

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU53
+ 02–

Anlage: WC H Vorraum 2.024

Zeichnungsnummer: 1

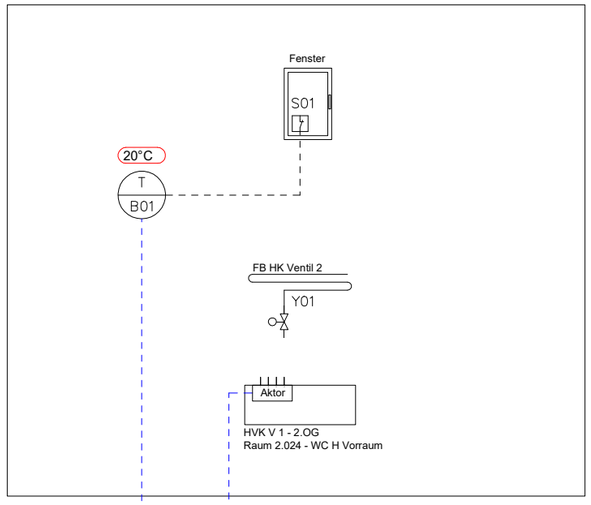
Seite: 2/ 2

Zähler: 692

Anlagenbild

A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
FWL-BT1-11-R-RAU54-02-ÜAB01-TR_01 KO
FWL-BT1-11-R-RAU54-02-ÜAB01-ZP_01 KO
FWL-BT1-11-R-RAU54-02-ÜAB01-FR_01 GBA
FWL-BT1-11-R-RAU54-02-ÜAB01-SWH01 GA
FWL-BT1-11-R-RAU54-02-ÜAB01-STA01 GB
B01
FWL-BT1-11-R-RAU54-02-TRU01-MW01 CA
Y01
FWL-BT1-11-R-RAU54-02-VEN01-SBH01 BA
S01
FWL-BT1-11-R-RAU54-02-FEK01-BM_01 DI

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-11-R-RAU54
b				Ersteller:	RN					+ 02-
a				Geprüft:	JK			Anlage: WC H - 2.024a	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 0110667O ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV			Zähler: 693

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP11 - 2.OG - BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
WC H - 2.024a

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien- Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
lfd. Nr.	Datenpunkt / Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	A01-Anlagenbedienung-Freigabe FWL-BT1-11-R-RAU54-ÜAB01-FR_01						1																																						1					1			Multistate
2	A01-Anlagenbedienung-Sollwert H FWL-BT1-11-R-RAU54-ÜAB01-SWH01							1																																					1					1			
3	A01-Anlagenbedienung-Status FWL-BT1-11-R-RAU54-ÜAB01-STA01								1																																				1				1	1			Multistate
4	B01-T-Raumtemperatur-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU54-TRU01-TR_01																																												1	1				1			Trend-Log Raumtemperatur
5	B01-T-Raumtemperatur-Raumtemperatur FWL-BT1-11-R-RAU54-TRU01-MW01										1	2																																1	1		1		1			
6	Y01-Ventil-Ventil Heizen FWL-BT1-11-R-RAU54-VEN01-SBH01	1																									1																	1		1						Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
7	S01-Fensterkontakt-Betriebsmeldung FWL-BT1-11-R-RAU54-FEK01-BM_01			1																	1																							1					1			NC 7 (Handeingriff)
	Summe	1		1			1	1	1		1	2									1						1																	7	2	1	1	1	6			

c			Datum:	13.08.2026
b			Ersteller:	RN
a			Geprüft:	JK
Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106670

ISP: ASP11 - 2.OG - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU54
+ O2-

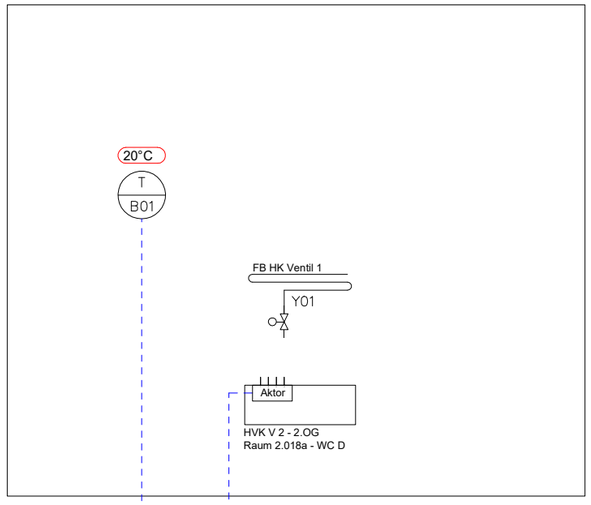
Anlage:
WC H - 2.024a

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 2/ 2
Zähler: 694

Anlagenbild
A01

- - - - DALI
- - - - KNX
- - - - Modbus
- - - - i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
FWL-BT1-11-R-RAU55-02-ÜAB01-TR_01 KO
FWL-BT1-11-R-RAU55-02-ÜAB01-ZP_01 KO
FWL-BT1-11-R-RAU55-02-ÜAB01-FR_01 GA
FWL-BT1-11-R-RAU55-02-ÜAB01-SWH01 GA
FWL-BT1-11-R-RAU55-02-ÜAB01-STA01 GB
B01
FWL-BT1-11-R-RAU55-02-TRU01-MW01 CA
Y01
FWL-BT1-11-R-RAU55-02-VEN01-SBH01 BA

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-11-R-RAU55 + 02-
b				Ersteller:	RN					
a				Geprüft:	JK			Anlage: WC D - 2.018a	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2 Zähler: 695
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106671 ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV			

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv
3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse
6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV
2.OG R. 2.022

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
WC D - 2.018a

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																				Management Funktionen				Bedien- Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	A01-Anlagenbedienung-Freigabe FWL-BT1-11-R-RAU55-ÜAB01-FR_01						1																																					1					1			Multistate
2	A01-Anlagenbedienung-Sollwert H FWL-BT1-11-R-RAU55-ÜAB01-SWH01							1																																				1					1			
3	A01-Anlagenbedienung-Status FWL-BT1-11-R-RAU55-ÜAB01-STA01								1																																			1				1	1			Multistate
4	B01-T-Raumtemperatur-Trend-Log FWL-BT1-11-R-RAU55-TRU01-TR_01																																											1	1				1			Trend-Log Raumtemperatur
5	B01-T-Raumtemperatur-Raumtemperatur FWL-BT1-11-R-RAU55-TRU01-MW01										1	2																																1	1		1		1			
6	Y01-Ventil-Ventil Heizen FWL-BT1-11-R-RAU55-VEN01-SBH01	1																									1																	1		1						Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
	Summe	1					1	1	1		1	2															1																	6	2	1	1	1	5			

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:
Dateiname: 01106671
ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT1-11-R-RAU55
+ 02-

Anlage:
WC D - 2.018a

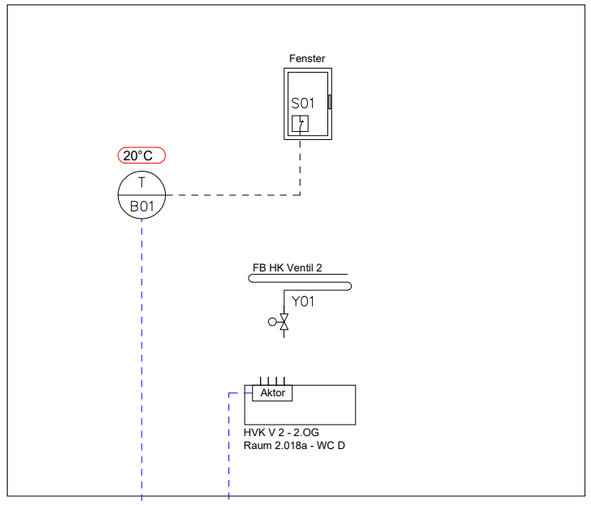
Zeichnungsnummer:
1

Seite: 2/ 2
Zähler: 696

Anlagenbild

A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
FWL-BT1-11-R-RAU56-02-ÜAB01-TR_01 KO
FWL-BT1-11-R-RAU56-02-ÜAB01-ZP_01 KO
FWL-BT1-11-R-RAU56-02-ÜAB01-FR_01 GBA
FWL-BT1-11-R-RAU56-02-ÜAB01-SWH01 GA
FWL-BT1-11-R-RAU56-02-ÜAB01-STA01 GB
B01
FWL-BT1-11-R-RAU56-02-TRU01-MW01 CA
Y01
FWL-BT1-11-R-RAU56-02-VEN01-SBH01 BA
S01
FWL-BT1-11-R-RAU56-02-FEK01-BM_01 DI

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT1-11-R-RAU56	
b				Ersteller:	RN					+ 02-	
a				Geprüft:	JK			Anlage: WC D Vorraum - 2.018	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 0110667 2 ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV			Zähler: 697	

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: WC D Vorraum – 2.018

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	
			1					2					3						4					5								6												7				8				9	
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung	
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT1–11–R–RAU56–ÜAB01–FR_01							1																																			1					1				Multistate	
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT1–11–R–RAU56–ÜAB01–SWH01								1																																		1					1					
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT1–11–R–RAU56–ÜAB01–STA01									1																																		1				1	1			Multistate	
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–11–R–RAU56–TRU01–TR_01																																											1	1				1				Trend–Log Raumtemperatur	
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT1–11–R–RAU56–TRU01–MW01											1	2																															1	1		1		1					
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT1–11–R–RAU56–VEN01–SBH01		1																									1																1		1						Über Modbus Aktor im FBH Verteiler	
7	S01–Fensterkontakt–Betriebsmeldung FWL–BT1–11–R–RAU56–FEK01–BM_01				1																		1																						1					1				NC 7 (Handeingriff)	
	Summe		1		1			1	1	1		1	2									1					1																		7	2	1	1	1	6				

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106672

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT1–11–R–RAU56
+ 02–

Anlage: WC D Vorraum – 2.018

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 698

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Anlagenbild

01

Hygienespülung
R.2.018 WC D

ELT

Hygiene-
Spülung
F01

Hygienespülung
R.2001 WC Intern

ELT

Hygiene-
Spülung
F02

Notruf Beh. WC
R. 2.029 WC U. Bf

F03

Dachaustritt PV
R. 2.022
EDV 5 / UV6

F04

ÜS

Wechselrichter
Dach PV Anlage
BT 5 / R. 2.022

F06

F05

ÜS

UV ELT / UV16
R. 2.048

S01

UV ELT / UV17
R. 2.022

S02

UV ELT / UV18
R. 2.003a

S03

UV PV
R. 2.022

S04

Schaltschschrank

S05 S06 S07 02

Fernentriegelung
Entriegeln
Sammelstörung
Störleuchte

Umluftkühlgerät mir autonomer Steuerung / Regelung.

Betriebs- und Störmeldung auf GA

Raumtemperatur zur Überwachung

Autarke Regelung Spannung über ELT

ELT

Umluftkühlgerät

S08

T
B01

2.022
EDV5 / UV6

F01 [B] FWL-BT1-11-R-0010-02-HYS01-SM_01
F02 [B] FWL-BT1-11-R-0010-02-HYS02-SM_01
F03 [B] FWL-BT1-11-R-0010-02-BHN01-SM_01
F04 [B] FWL-BT1-11-R-0010-02-ÜSS01-SM_01
F05 [B] FWL-BT1-11-R-0010-02-ÜSS02-SM_01
F06 [B] FWL-BT1-11-R-0010-02-WRI01-SM_01
[B] FWL-BT1-11-R-0010-02-WRI01-SM_02
[B] FWL-BT1-11-R-0010-02-WRI01-SM_03
S01 [B] FWL-BT1-11-R-0010-02-EUV01-HS_01
[A] FWL-BT1-11-R-0010-02-EUV01-ÜSS01
S02 [B] FWL-BT1-11-R-0010-02-EUV02-HS_01
[B] FWL-BT1-11-R-0010-02-EUV02-ÜSS01
S03 [B] FWL-BT1-11-R-0010-02-EUV03-HS_01
[B] FWL-BT1-11-R-0010-02-EUV03-ÜSS01
S04 [B] FWL-BT1-11-R-0010-02-EUV04-HS_01
[B] FWL-BT1-11-R-0010-02-EUV04-ÜSS01
S05 [A] FWL-BT1-11-R-0010-02-FER01-SBE01
S06 [B] FWL-BT1-11-R-0010-02-ASE01-ENT01
S07 [B] FWL-BT1-11-R-0010-02-ASE02-SM_01
02 [B] FWL-BT1-11-R-0010-02-LED01-SB_01
S08 [B] FWL-BT1-11-R-0010-02-ULK01-BM_01
[B] FWL-BT1-11-R-0010-02-ULK01-SM_01
B01 [A] FWL-BT1-11-R-0010-02-TRU01-MW_01

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	=
b				Ersteller:	RN					+ 02–
a				Geprüft:	JK			Anlage: Meldungen	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 5
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01097666 ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV			Zähler: 699

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.OG R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Meldungen

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	01–Anlagenbild																																														1				
2	F01–Hygienespülung–Störmeldung FWL–BT1–11–R–0010–HYS01–SM_01				1																																							1					1			
3	F02–Hygienespülung–Störmeldung FWL–BT1–11–R–0010–HYS02–SM_01				1																																							1					1			
4	F03–Notruf Beh. WC–Störmeldung FWL–BT1–11–R–0010–BHN01–SM_01				1										1	1		1	1														1												1		1			1	1	1	NC3
5	F04–Überspannungsschutz Sammelstörung–Störmeldung FWL–BT1–11–R–0010–ÜSS01–SM_01				1													1																											1					1			NC4
6	F05–Überspannungsschutz–Störmeldung FWL–BT1–11–R–0010–ÜSS02–SM_01				1													1																											1					1			NC4
7	F06–Wechselreichter BT5–Störmeldung FWL–BT1–11–R–0010–WRI01–SM_01				1											1		1																											1		1			1	1		
8	F06–Wechselreichter BT5–Störmeldung FWL–BT1–11–R–0010–WRI01–SM_02				1											1		1																											1		1			1	1		
9	F06–Wechselreichter BT5–Störmeldung FWL–BT1–11–R–0010–WRI01–SM_03				1											1		1																											1		1			1	1		
10	S01–EUV 16 R. 2.048–Hauptschalter FWL–BT1–11–R–0010–EUV01–HS_01				1											1		2																											1					1			NC4 (Störung)
11	S01–EUV 16 R. 2.048–Überspannungsschutz FWL–BT1–11–R–0010–EUV01–ÜSS01				1											1		2																											1					1			NC4 (Störung)
12	S02–EUV 17 R. 2.022–Hauptschalter FWL–BT1–11–R–0010–EUV02–HS_01				1											1		2																											1					1			NC4 (Störung)
13	S02–EUV 17 R. 2.022–Überspannungsschutz FWL–BT1–11–R–0010–EUV02–ÜSS01				1											1		2																											1					1			NC4 (Störung)
14	S03–EUV 18 R. 2.003a–Hauptschalter FWL–BT1–11–R–0010–EUV03–HS_01				1											1		2																											1					1			NC4 (Störung)
15	S03–EUV 18 R. 2.003a–Überspannungsschutz FWL–BT1–11–R–0010–EUV03–ÜSS01				1											1		2																											1					1			NC4 (Störung)
16	S04–EUV PV R. 2.022–Hauptschalter FWL–BT1–11–R–0010–EUV04–HS_01				1											1		2																											1					1			NC4 (Störung)
17	S04–EUV PV R. 2.022–Überspannungsschutz FWL–BT1–11–R–0010–EUV04–ÜSS01				1											1		2																											1					1			NC4 (Störung)
18	S05–Fernentriegelung–Fernentriegelung FWL–BT1–11–R–0010–FER01–SBE01		1																			1																							1		1			1			
	Übertrag		1		16										1	12		22	1			1											1												17		5		1	17	4	1	

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01097666

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

=

+ 02–

Anlage: Meldungen

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 5

Zähler: 700

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.0G R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Meldungen

		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																																
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Die Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6																7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag		1		16										1	12		22	1				1																								17		5		1	17	4	1	
19	S06–Entriegeln–Entriegelung FWL–BT1–11–R–0010–ASE01–ENT01				1													1				1																								1					1			
20	S07–Sammelstörung–Störmeldung FWL–BT1–11–R–0010–ASE02–SM_01				1											1		2																												1					1			NC4 (Störung)
21	O2–Störleuchte–Schaltbefehl FWL–BT1–11–R–0010–LED01–SB_01		1																														1												1					1			
22	S08–Umluftkühlgerät–Betriebsmeldung FWL–BT1–11–R–0010–ULK01–BM_01				1																																								1					1			
23	S08–Umluftkühlgerät–Störmeldung FWL–BT1–11–R–0010–ULK01–SM_01				1																																								1					1			NC4 (Störung)
24	B01–T–Raumtemperatur–Messwert FWL–BT1–11–R–0010–TRU01–MW_01						1					2																																1	1		1		1			Modbus
25	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT1–11–R–0010–TRU01–TR_01																																													1							Trend–Log
	Summe		2		20		1						2		1	13		25	1			2												2												23	2	5	1	1	23	4	1	

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	=
b				Ersteller:	RN						+ 02–
a				Geprüft:	JK				Anlage: Meldungen	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 3/ 5
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01097666	ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV			Zähler: 701

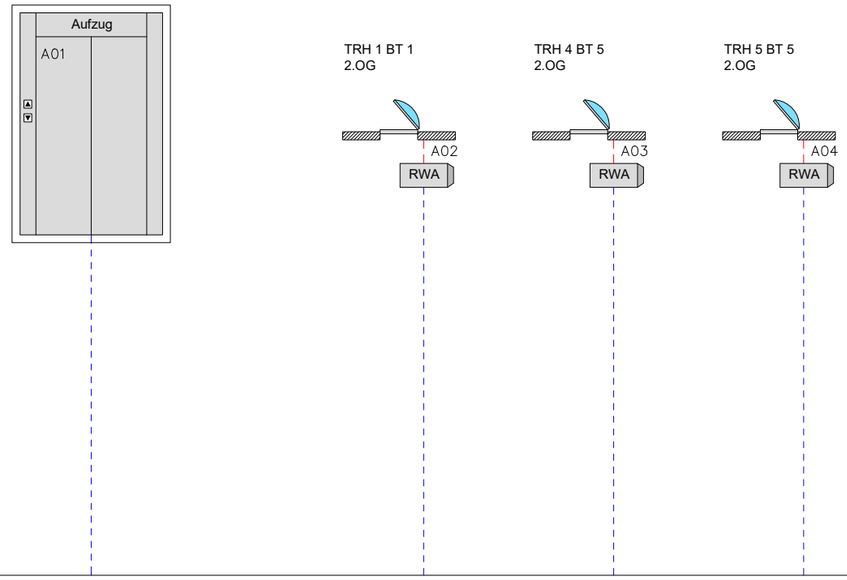
Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Anlagenbild

01

Aufzugsschacht BT 5 bei TRH4
2.OG



A01
FWL_BT1-11-R-0010-02AUF01-SM01
A02
FWL_BT1-11-R-0010-02RWA01-SM01
A03
FWL_BT1-11-R-0010-02RWA02-SM01
A04
FWL_BT1-11-R-0010-02RWA03-SM01

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	=
b				Ersteller:	RN						+ 02
a				Geprüft:	JK				Anlage: Meldungen	Zeichnungsnummer: 2	Seite: 4/ 5
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01106755	ISP: ASP11 - 2.0G - BT1+5 RAV			Zähler: 702

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV 2.0G R. 2.022

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Meldungen

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	
			1					2					3						4					5								6												7				8				9	
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung	
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle		
1	01–Anlagenbild																																														1					
2	A01–Aufzug–Störung FWL–BT1–11–R–0010–AUF01–SM01			1												1		1																									1		1			1	1	1		
3	A01–Aufzug–Störung FWL–BT1–11–R–0010–AUF01–NC401																																											1							Störung
4	A02–RWA–Anlage TRH 1 BT 1–Störung FWL–BT1–11–R–0010–RWA01–SM01			1											1	1		1	1													1													1		1			1	1	1	NC4 (Störung)	
5	A03–RWA–Anlage TRH 4 BT 5–Störung FWL–BT1–11–R–0010–RWA02–SM01			1											1	1		1	1													1													1		1			1	1	1	NC4 (Störung)	
6	A04–RWA–Anlage TR5 4 BT 5–Störung FWL–BT1–11–R–0010–RWA03–SM01			1											1	1		1	1													1													1		1			1	1	1	NC4 (Störung)	
	Summe			4											3	4		4	3													3													4	1	4		1	4	4	4		

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01106755

ISP: ASP11 – 2.0G – BT1+5 RAV

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

=

+ 02

Anlage: Meldungen

Zeichnungsnummer: 2

Seite: 5/ 5

Zähler: 703

Deckblatt

ASP12 - RA BT 1+5

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5			=	
b				Ersteller:	Administrator						+	
a				Geprüft:						Zeichnungsnummer:	Seite:	1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: Coversheet.Dwg	ISP: ASP12 – RA BT 1+5			Zähler:	704

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv
3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse
6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

	Titel: FW Lüdenscheid	Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management				Bedien-				ANMERKUNG
	ISP: ASP12 – RA BT 1+5 ZG R.Z.011a	Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren													Funktionen				Funktionen				
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Raumautomation	17	1	23		1	21	50	28		46	28	2	10	9	2	38				2	2		7		22	11	1			1		1	9										270	155	53	40	15	231			
	Summe	17	1	23		1	21	50	28		46	28	2	10	9	2	38				2	2		7		22	11	1			1		1	9										270	155	53	40	15	231			

c				Datum:	30.12.1899
b				Ersteller:	Administrator
a				Geprüft:	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: SUM.Dwg

ISP: ASP12 – RA BT 1+5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

=
+

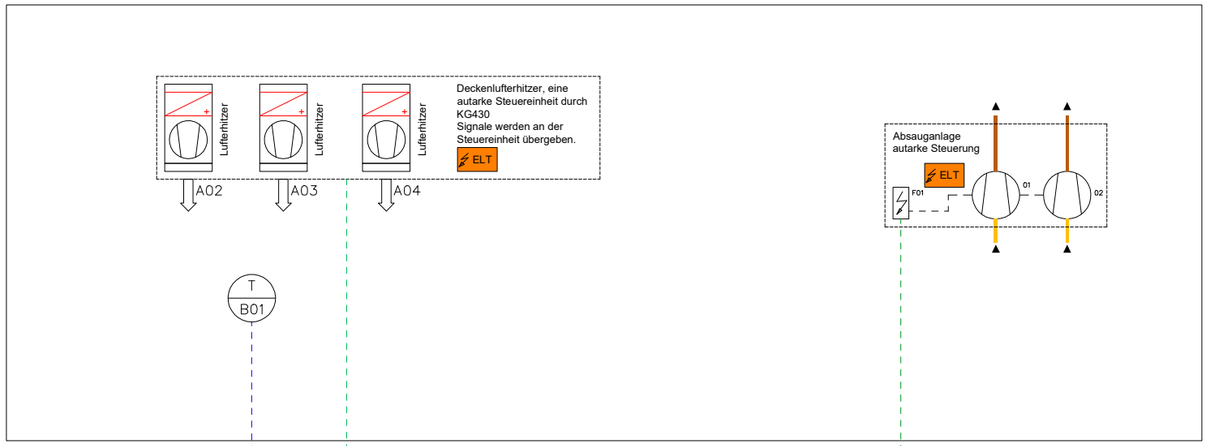
Zeichnungsnummer:

Seite: 2/ 2
Zähler: 705

Anlagenbild

A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01			
BA	FWL-BT5-12-R-RAU01-EG-ÜAB01-FR_01		
GM	FWL-BT5-12-R-RAU01-EG-ÜAB01-SWH01		
GE	FWL-BT5-12-R-RAU01-EG-ÜAB01-BM_01		
GE	FWL-BT5-12-R-RAU01-EG-ÜAB01-SM_01		
K0	FWL-BT5-12-R-RAU01-EG-ÜAB01-TR_01		
K0	FWL-BT5-12-R-RAU01-EG-ÜAB01-ZP_01		
A02			
BA	FWL-BT5-12-R-RAU01-EG-DLE01-FR_01		
BE	FWL-BT5-12-R-RAU01-EG-DLE01-BM_01		
BE	FWL-BT5-12-R-RAU01-EG-DLE01-SM_01		
B01			
CA	FWL-BT5-12-R-RAU01-EG-TRU01-MW01		
F01			
DI	FWL-BT5-12-R-RAU01-EG-ABL01-BM_01		
DI	FWL-BT5-12-R-RAU01-EG-ABL01-SM_01		

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-12-R-RAU01
b				Ersteller:	RN					+ EG-
a				Geprüft:	JK			Anlage: RTW/KTW – 0.011	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107577 ISP: ASP12 – RA BT 1+5			Zähler: 706

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP12 – RA BT 1+5
ZG R.Z.011a

Gewerk: Raumautomation

Anlage: RTW/KTW – 0.011

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	A01–Anlagenbild Raumautomation–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU01–ÜAB01–FR_01							1				
2	A01–Anlagenbild Raumautomation–Sollwert H FWL–BT5–12–R–RAU01–ÜAB01–SWH01								1			
3	A01–Anlagenbild Raumautomation–Betriebsmeldung FWL–BT5–12–R–RAU01–ÜAB01–BM_01									1		
4	A01–Anlagenbild Raumautomation–Störmeldung FWL–BT5–12–R–RAU01–ÜAB01–SM_01									1		
5	A02–autarke Deckenlufterhitzer–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU01–DLE01–FR_01		1									
6	A02–autarke Deckenlufterhitzer–Betriebsmeldung FWL–BT5–12–R–RAU01–DLE01–BM_01				1							
7	A02–autarke Deckenlufterhitzer–Störmeldung FWL–BT5–12–R–RAU01–DLE01–SM_01				1							
8	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–12–R–RAU01–TRU01–MW01										1	
9	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU01–TRU01–TR_01											
10	F01–Absaugeinrichtung (autarke Steuerung)–Betriebsmeldung FWL–BT5–12–R–RAU01–ABL01–BM_01				1							
11	F01–Absaugeinrichtung (autarke Steuerung)–Störmeldung FWL–BT5–12–R–RAU01–ABL01–SM_01				1							
	Summe		1		4			1	1	2		1

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern				
	3						4				
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1											
2											
3											
4											
5						1					1
6			1	1							
7				1		2					
8	2										
9											
10			1			2					
11						2					
			2	2	1	6					1

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren															
	5								6															
	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13			
	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten			
1																								
2																								
3																								
4																								
5											1													
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								
											1													

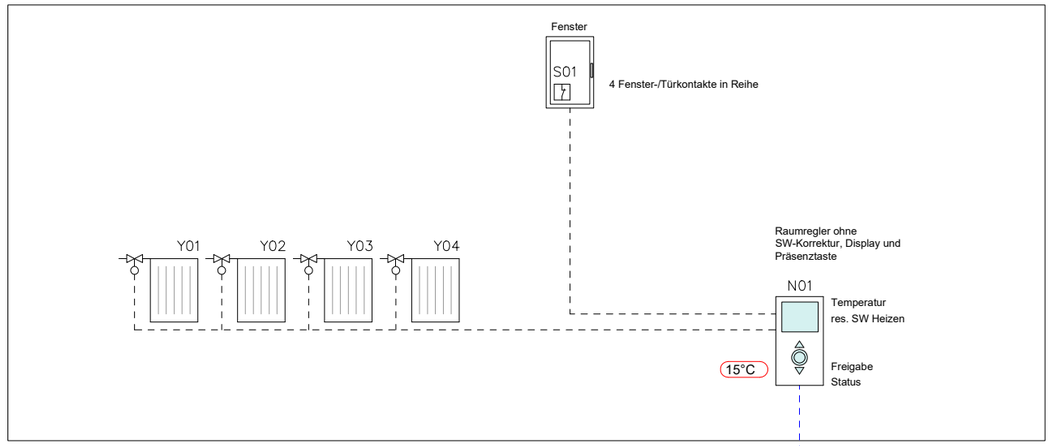
lfd. Nr.	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
	7				8				
	1	2	3	4	1	2	3	4	
	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
1	1	1			1	1			
2	1					1			
3	1					1			
4	1					1			
5	1					1			
6	1		1			1			
7	1		1			1			NC 4 (Störung)
8	1	1		1		1			
9	1	1				1			Trend–Log Raumtemperatur
10	1					1			
11	1					1			NC4 (Störung)
	11	3	2	1	1	11			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107577 ISP: ASP12 – RA BT 1+5

Gewerk:	Schaltschrank:	= FWL–BT5–12–R–RAU01
Raumautomation		+ EG–
Anlage: RTW/KTW – 0.011	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 2/ 2
		Zähler: 707

Anlagenbild
01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01	FWL-BT5-12-R-RAU02-EG-ÜAB01-BSW01	GAA							
	FWL-BT5-12-R-RAU02-EG-ÜAB01-ZP_01	KO							
	FWL-BT5-12-R-RAU02-EG-RGV01----01	BA	Y01						
	FWL-BT5-12-R-RAU02-EG-REG01-FR_01	GBA	N01						
	FWL-BT5-12-R-RAU02-EG-REG01-STH01	GAA							
	FWL-BT5-12-R-RAU02-EG-REG01-STA01	GBE							
	FWL-BT5-12-R-RAU02-EG-REG01-MWT01	CA							
	FWL-BT5-12-R-RAU02-EG-REG01-RSH01	CA							

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107578 ISP: ASP12 – RA BT 1+5

Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-12-R-RAU02	
		+ EG–	
Anlage: Zentrales PSA Lager RD – 0.012	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2	
		Zähler: 708	

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP12 – RA BT 1+5
ZG R.Z.011a

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Zentrales PSA Lager RD – 0.012

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabebewert, Schalten	Analoger Ausgabebewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabebewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT5–12–R–RAU02–ÜAB01–BSW01								1			
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU02–ÜAB01–TR_01											
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT5–12–R–RAU02–ÜAB01–ZP_01											
4	Y01–Konvektorventile–Vorgabe–Funktion FWL–BT5–12–R–RAU02–RGV01–––01		1									
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU02–REG01–TR_01											
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU02–REG01–TR_02											
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU02–REG01–TR_03											
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU02–REG01–TR_04											
9	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU02–REG01–TR_05											
10	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU02–REG01–FR_01							1				
11	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT5–12–R–RAU02–REG01–STH01								1			
12	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT5–12–R–RAU02–REG01–STA01									1		
13	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT5–12–R–RAU02–REG01–MWT01											1
14	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT5–12–R–RAU02–REG01–RSH01											1
	Summe		1					1	2	1		2

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
	3						4					5								6													7				8				9
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1																																	1	1				1			
2																																	1	1				1			Trend–Log Basis SW
3																																	1	1				1			Zeitprogramm
4																1																	1					1			
5																																		1							Trend–Log Res. SW H
6																																		1							Trend–Log Raumtemperatur
7																																		1							Trend–Log Stellausgang K
8																																		1							Trend–Log Stellausgang H
9																																		1							Trend–Log Res. SW K
10						1																1											1					1			Multistate
11															1																		1	1		1		1			
12																																	1					1			Multistate
13													1																				1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
14																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
	Summe			1									1		1		1					1											9	11		3		9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107578

ISP: ASP12 – RA BT 1+5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–12–R–RAU02
+ EG–

Anlage: Zentrales PSA Lager RD – 0.012

Zeichnungsnummer: 1

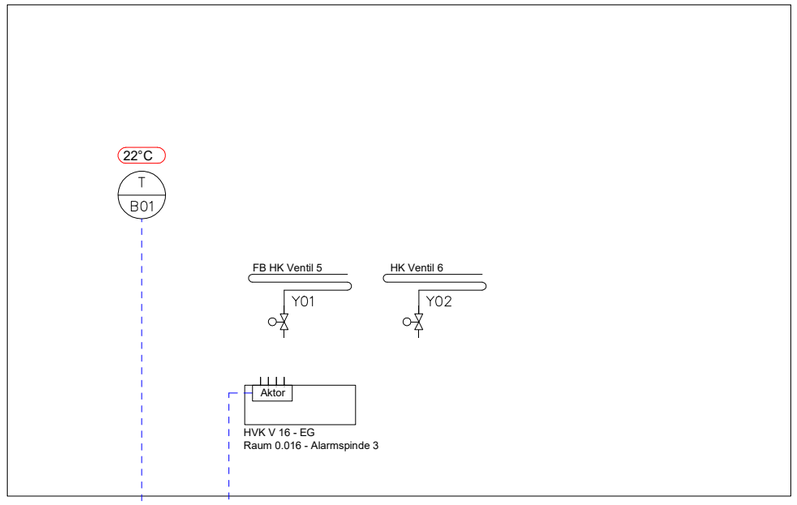
Seite: 2/ 2

Zähler: 709

Anlagenbild

A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



A01
FWL-BT5-12-R-RAU03-EG-ÜAB01-TR_01 KO
FWL-BT5-12-R-RAU03-EG-ÜAB01-ZP_01 KO
FWL-BT5-12-R-RAU03-EG-ÜAB01-FR_01 GBA
FWL-BT5-12-R-RAU03-EG-ÜAB01-SWH01 GA
FWL-BT5-12-R-RAU03-EG-ÜAB01-STA01 GB
B01
FWL-BT5-12-R-RAU03-EG-TRU01-MW01 CA
Y01
FWL-BT5-12-R-RAU03-EG-VEN01-SBH01 BA

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Anlage:

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-12-R-RAU03 + EG-
b				Ersteller:	RN						
a				Geprüft:	JK				Anlage: Alarmspinde 1 RD+KTD - 0.014	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2 Zähler: 710
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107579	ISP: ASP12 - RA BT 1+5			

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP12 – RA BT 1+5
ZG R.Z.011a

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Alarmspinde 1 RD+KTD – 0.014

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU03–ÜAB01–FR_01							1				
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT5–12–R–RAU03–ÜAB01–SWH01								1			
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT5–12–R–RAU03–ÜAB01–STA01									1		
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU03–TRU01–TR_01											
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–12–R–RAU03–TRU01–MW01											1
6	Y01–Ventile parallel–Ventil Heizen FWL–BT5–12–R–RAU03–VEN01–SBH01		1									
	Summe		1					1	1	1		1

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln							
	3						4					5							
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung
1																			
2																			
3																			
4																			
5	2															1			
6																			
Summe	2															1			

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen			
	6													7				8			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4
	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle
1														1					1		
2														1					1		
3														1				1	1		
4														1	1				1		
5														1	1		1		1		
6														1		1					
Summe														6	2	1	1	1	5		

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

lfd. Nr.	9
	Bemerkung
1	Multistate
2	
3	Multistate
4	Trend–Log Raumtemperatur
5	
6	Über Modbus Aktor im FBH Verteiler

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107579

ISP: ASP12 – RA BT 1+5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–12–R–RAU03
+ EG–

Anlage: Alarmspinde 1 RD+KTD – 0.014

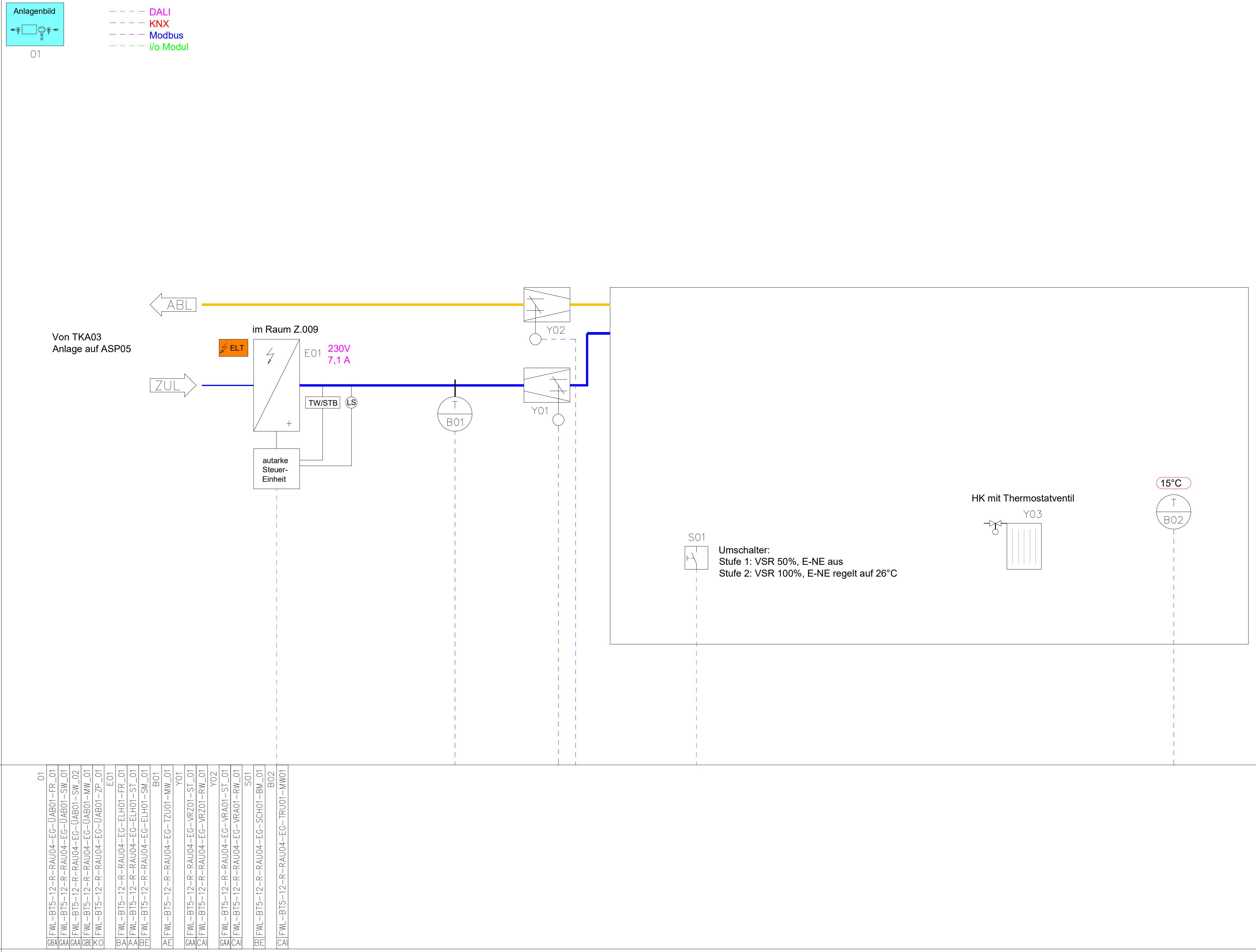
Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 711

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107599

ISP: ASP12 – RA BT 1+5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–12–R–RAU04

+ EG–

Anlage:
Trockenraum – 0.013

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 3

Zähler: 712

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP12 – RA BT 1+5
ZG R.Z.011a

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Trockenraum – 0.013

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU04–ÜAB01–FR_01							1				
2	01–Anlagenbedienung–Sollwert FWL–BT5–12–R–RAU04–ÜAB01–SW_01								1			
3	01–Anlagenbedienung–Sollwert FWL–BT5–12–R–RAU04–ÜAB01–SW_02								1			
4	01–Anlagenbedienung–Summary Status FWL–BT5–12–R–RAU04–ÜAB01–MW_01									1		
5	01–Anlagenbedienung–Störung FWL–BT5–12–R–RAU04–ÜAB01–NC401											
6	E01–E–Erhitzer autark–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU04–ELH01–FR_01		1									
7	E01–E–Erhitzer autark–Stellsignal FWL–BT5–12–R–RAU04–ELH01–ST_01			1								
8	E01–E–Erhitzer autark–Störmeldung FWL–BT5–12–R–RAU04–ELH01–SM_01				1							
9	B01–T–ZU–Temperatur–Messwert FWL–BT5–12–R–RAU04–TZU01–MW_01						1					
10	B01–T–ZU–Temperatur–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU04–TZU01–TR_01											
11	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU04–VRZ01–TR_01											
12	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU04–VRZ01–TR_02											
13	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT5–12–R–RAU04–VRZ01–ST_01								1			
14	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT5–12–R–RAU04–VRZ01–RW_01											1
15	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU04–VRA01–TR_01											
16	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU04–VRA01–TR_02											
17	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT5–12–R–RAU04–VRA01–ST_01								1			
18	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT5–12–R–RAU04–VRA01–RW_01											1
	Übertrag		1	1	1		1	1	4	1		2

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
	3						4					5								6													7				8				
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1																																	1	1			1	1			
2																																	1					1			
3																																	1					1			
4																																	1					1			
5																																	1	1				1			
6																																	1					1			
7																																	1					1			TR__
8																																	1					1			
9			2																	1													1	1				1			TR__
10																																		1							
11																																	1	1	1						
12																																	1	1	1						Trend–Log Stellausgang
13															1																		1					1			
14																																	1					1			
15																																	1	1	1						
16																																	1	1	1						Trend–Log Stellausgang
17															1																		1					1			
18																																	1					1			
			2												2					1													17	8	4		1	13			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107599

ISP: ASP12 – RA BT 1+5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–12–R–RAU04
+ EG–

Anlage: Trockenraum – 0.013

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 713

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP12 – RA BT 1+5
ZG R.Z.011a

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Trockenraum – 0.013

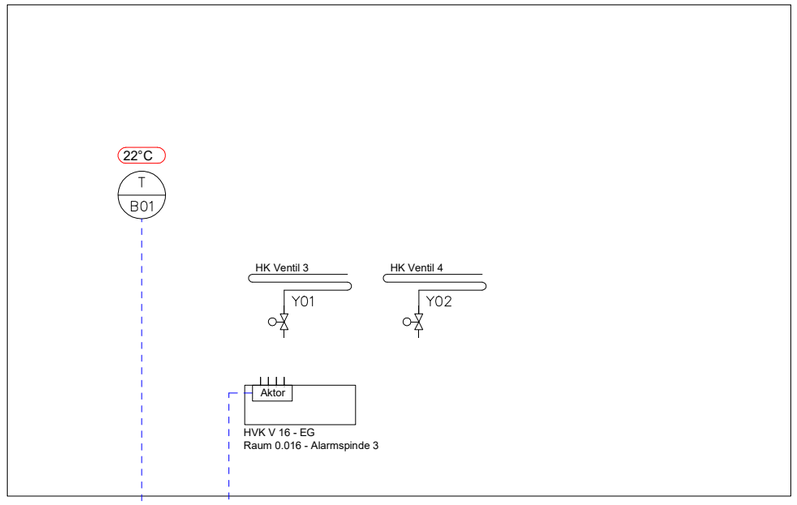
		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																														
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6																7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag		1	1	1		1	1	4	1		2		2													2					1															17	8	4		1	13			
19	S01–Umschalter–Betriebsmeldung FWL–BT5–12–R–RAU04–SCH01–BM_01				1													1																													1		1			1			NC7 (Handeingriff)
20	B02–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU04–TRU01–TR_01																																												1	1				1			Trend–Log Raumtemperatur
21	B02–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–12–R–RAU04–TRU01–MW01										1	2																																	1	1		1		1			
	Summe		1	1	2		1	1	4	1		3	2	2				1									2					1															20	10	5	1	1	16			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT5–12–R–RAU04 + EG–
b				Ersteller:	RN					
a				Geprüft:	JK			Anlage: Trockenraum – 0.013	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 3/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107599 ISP: ASP12 – RA BT 1+5			Zähler: 714

Anlagenbild

A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



A01
FWL-BT5-12-R-RAU05-EG-ÜAB01-TR_01 KO
FWL-BT5-12-R-RAU05-EG-ÜAB01-ZP_01 KO
FWL-BT5-12-R-RAU05-EG-ÜAB01-FR_01 GBA
FWL-BT5-12-R-RAU05-EG-ÜAB01-SWH01 GA
FWL-BT5-12-R-RAU05-EG-ÜAB01-STA01 GB
B01
FWL-BT5-12-R-RAU05-EG-TRU01-MW01 CA
Y01
FWL-BT5-12-R-RAU05-EG-VEN01-SBH01 BA

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Anlage:

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-12-R-RAU05 + EG-
b				Ersteller:	RN						
a				Geprüft:	JK				Anlage: Alarmspinde 2 RD+KTD - 0.015	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2 Zähler: 715
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107580	ISP: ASP12 - RA BT 1+5			

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP12 – RA BT 1+5
ZG R.Z.011a

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Alarmspinde 2 RD+KTD – 0.015

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU05–ÜAB01–FR_01							1				
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT5–12–R–RAU05–ÜAB01–SWH01								1			
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT5–12–R–RAU05–ÜAB01–STA01									1		
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU05–TRU01–TR_01											
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–12–R–RAU05–TRU01–MW01										1	
6	Y01–Ventile parallel–Ventil Heizen FWL–BT5–12–R–RAU05–VEN01–SBH01		1									
	Summe		1					1	1	1		1

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln							
	3						4					5							
Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung
1																			
2																			
3																			
4																			
5	2															1			
6																			

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen			
	6													7				8			
Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4
	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle
1														1					1		
2														1					1		
3														1				1	1		
4														1	1				1		
5														1	1		1		1		
6														1		1					
														6	2	1	1	1	5		

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

lfd. Nr.	9
	Bemerkung
1	Multistate
2	
3	Multistate
4	Trend–Log Raumtemperatur
5	
6	Über Modbus Aktor im FBH Verteiler

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107580

ISP: ASP12 – RA BT 1+5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–12–R–RAU05
+ EG–

Anlage: Alarmspinde 2 RD+KTD – 0.015

Zeichnungsnummer: 1

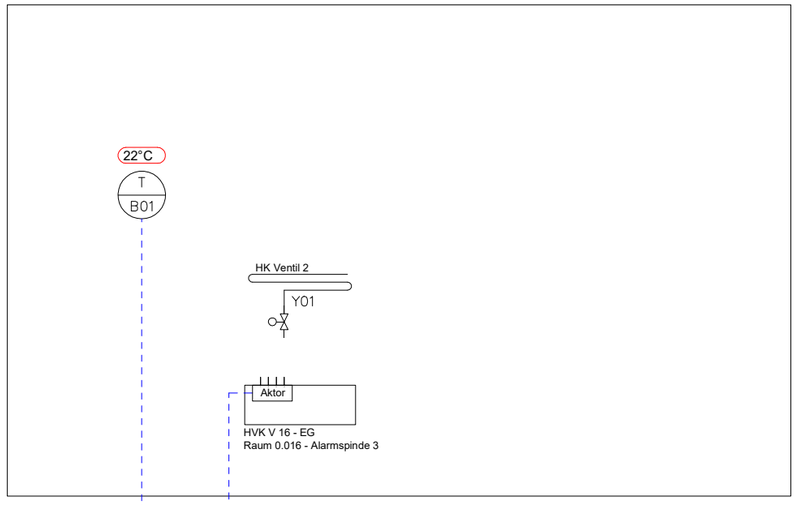
Seite: 2/ 2

Zähler: 716

Anlagenbild

A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



A01
FWL-BT5-12-R-RAU06-EG-ÜAB01-TR_01 KO
FWL-BT5-12-R-RAU06-EG-ÜAB01-ZP_01 KO
FWL-BT5-12-R-RAU06-EG-ÜAB01-FR_01 GBA
FWL-BT5-12-R-RAU06-EG-ÜAB01-SWH01 GA
FWL-BT5-12-R-RAU06-EG-ÜAB01-STA01 GB
B01
FWL-BT5-12-R-RAU06-EG-TRU01-MW01 CA
Y01
FWL-BT5-12-R-RAU06-EG-VEN01-SBH01 BA

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Anlage:

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-12-R-RAU06
b				Ersteller:	RN					+ EG-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Alarmspinde 3 RD+KTD - 0.016	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107581 ISP: ASP12 - RA BT 1+5			Zähler: 717

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP12 – RA BT 1+5
ZG R.Z.011a

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Alarmspinde 3 RD+KTD – 0.016

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU06–ÜAB01–FR_01							1				
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT5–12–R–RAU06–ÜAB01–SWH01								1			
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT5–12–R–RAU06–ÜAB01–STA01									1		
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU06–TRU01–TR_01											
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–12–R–RAU06–TRU01–MW01											1
6	Y01–Ventile parallel–Ventil Heizen FWL–BT5–12–R–RAU06–VEN01–SBH01		1									
	Summe		1					1	1	1		1

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
	3						4					5								6													7				8				
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1																																	1					1			Multistate
2																																	1					1			
3																																	1				1	1			Multistate
4																																	1	1				1			Trend–Log Raumtemperatur
5	2																																1	1		1		1			
6															1																		1		1						Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
	2														1																		6	2	1	1	1	5			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107581

ISP: ASP12 – RA BT 1+5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–12–R–RAU06
+ EG–

Anlage: Alarmspinde 3 RD+KTD – 0.016

Zeichnungsnummer: 1

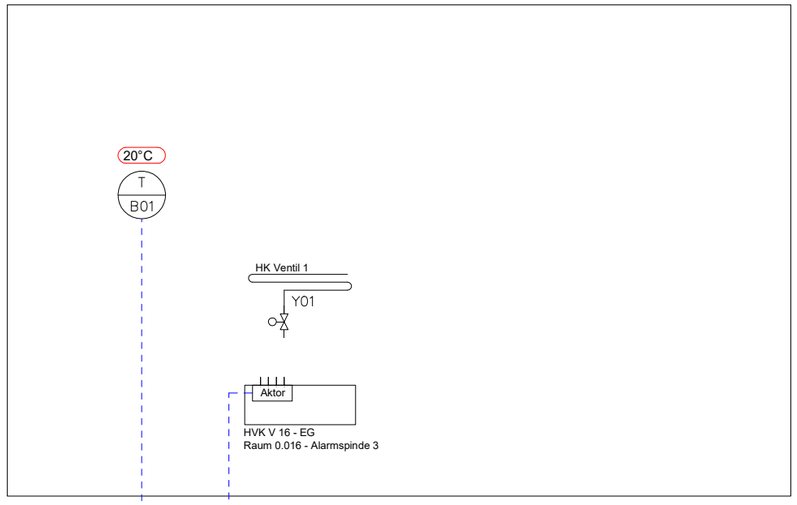
Seite: 2/ 2

Zähler: 718

Anlagenbild

A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01		
KO	FWL-BT5-12-R-RAU07-EG-ÜAB01-TR_01	
KO	FWL-BT5-12-R-RAU07-EG-ÜAB01-ZP_01	
GBA	FWL-BT5-12-R-RAU07-EG-ÜAB01-FR_01	
GA	FWL-BT5-12-R-RAU07-EG-ÜAB01-SWH01	
GB	FWL-BT5-12-R-RAU07-EG-ÜAB01-STA01	
	B01	
CA	FWL-BT5-12-R-RAU07-EG-TRU01-MW01	
	Y01	
BA	FWL-BT5-12-R-RAU07-EG-VEN01-SBH01	

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-12-R-RAU07
b				Ersteller:	RN					+ EG-
a				Geprüft:	JK			Anlage: WC Uni RD – 0.017	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107582 ISP: ASP12 – RA BT 1+5			Zähler: 719

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP12 – RA BT 1+5
ZG R.Z.011a

Gewerk: Raumautomation

Anlage: WC Uni RD – 0.017

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU07–ÜAB01–FR_01							1				
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT5–12–R–RAU07–ÜAB01–SWH01								1			
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT5–12–R–RAU07–ÜAB01–STA01									1		
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU07–TRU01–TR_01											
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–12–R–RAU07–TRU01–MW01											1
6	Y01–Ventile parallel–Ventil Heizen FWL–BT5–12–R–RAU07–VEN01–SBH01		1									
	Summe		1					1	1	1		1

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	9
			3						4					5								6													7				8					
		Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4		Bemerkung
			Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle		
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU07–ÜAB01–FR_01																																		1					1			Multistate	
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT5–12–R–RAU07–ÜAB01–SWH01																																		1					1				
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT5–12–R–RAU07–ÜAB01–STA01																																		1				1	1			Multistate	
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU07–TRU01–TR_01																																		1	1				1			Trend–Log Raumtemperatur	
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–12–R–RAU07–TRU01–MW01		2																																1	1		1		1				
6	Y01–Ventile parallel–Ventil Heizen FWL–BT5–12–R–RAU07–VEN01–SBH01																1																		1		1						Über Modbus Aktor im FBH Verteiler	
	Summe		2														1																		6	2	1	1	1	5				

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107582

ISP: ASP12 – RA BT 1+5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–12–R–RAU07
+ EG–

Anlage: WC Uni RD – 0.017

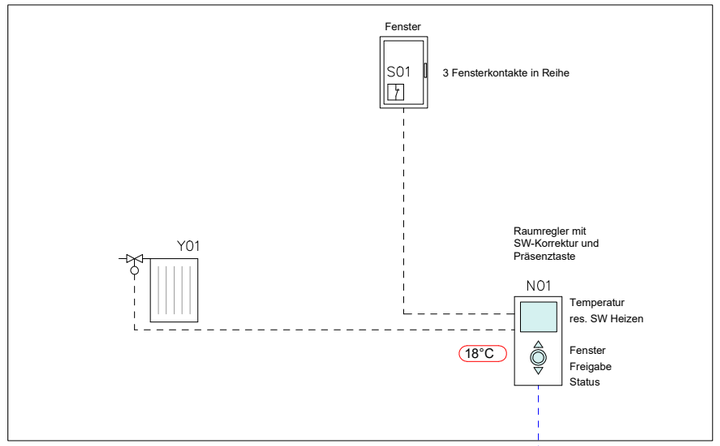
Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 720

Anlagenbild
01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01		
GAA	FWL-BT5-12-R-RAU08-EG-ÜAB01-BSW01	
KO	FWL-BT5-12-R-RAU08-EG-ÜAB01-ZP_01	
		N01
GBA	FWL-BT5-12-R-RAU08-EG-REG01-FR_01	
GAA	FWL-BT5-12-R-RAU08-EG-REG01-STH01	
GBE	FWL-BT5-12-R-RAU08-EG-REG01-FEN01	
GBE	FWL-BT5-12-R-RAU08-EG-REG01-STA01	
CAI	FWL-BT5-12-R-RAU08-EG-REG01-MWT01	
CAI	FWL-BT5-12-R-RAU08-EG-REG01-RSH01	

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-12-R-RAU08
b				Ersteller:	RN					+ EG-
a				Geprüft:	JK			Anlage: M-werkstatt + Mat. R. - 0.018	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107583 ISP: ASP12 - RA BT 1+5			Zähler: 721

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP12 – RA BT 1+5
ZG R.Z.011a

Gewerk: Raumautomation

Anlage: M–werkstatt + Mat. R. – 0.018

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
		Physikalisch: Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Gemeinsam 3)9): Binärer Ausgabebewert, Schalten	Analoger Ausgabebewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Überwachen: Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Steuern: Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	Regeln: P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	Rechnen / Optimieren: h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Management Funktionen: Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Bedien–Funktionen: Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	ANMERKUNG: Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT5–12–R–RAU08–ÜAB01–BSW01						1																																	1	1				1			
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU08–ÜAB01–TR_01																																							1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT5–12–R–RAU08–ÜAB01–ZP_01																																							1	1				1			Zeitprogramm
4	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU08–REG01–TR_01																																								1							Trend–Log Res. SW H
5	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU08–REG01–TR_02																																								1							Trend–Log Raumtemperatur
6	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU08–REG01–TR_03																																								1							Trend–Log Stellausgang K
7	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU08–REG01–TR_04																																								1							Trend–Log Stellausgang H
8	N01–T–Raumregler–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU08–REG01–TR_05																																								1							Trend–Log Res. SW K
9	N01–T–Raumregler–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU08–REG01–FR_01						1							1																											1					1			Multistate
10	N01–T–Raumregler–Stellausgang H FWL–BT5–12–R–RAU08–REG01–STH01							1																	1																	1	1		1		1			
11	N01–T–Raumregler–Fensterkontakt FWL–BT5–12–R–RAU08–REG01–FEN01								1								2																									1	1				1			NC7
12	N01–T–Raumregler–Status FWL–BT5–12–R–RAU08–REG01–STA01								1																																	1					1			Multistate
13	N01–T–Raumregler–Temperatur FWL–BT5–12–R–RAU08–REG01–MWT01										1													1																	1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
14	N01–T–Raumregler–Resultierender SW H FWL–BT5–12–R–RAU08–REG01–RSH01										1																															1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
	Summe						1	2	2		2			1			2							1		1																	9	12		3		9			

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107583

ISP: ASP12 – RA BT 1+5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–12–R–RAU08
+ EG–

Anlage: M–werkstatt + Mat. R. – 0.018

Zeichnungsnummer: 1

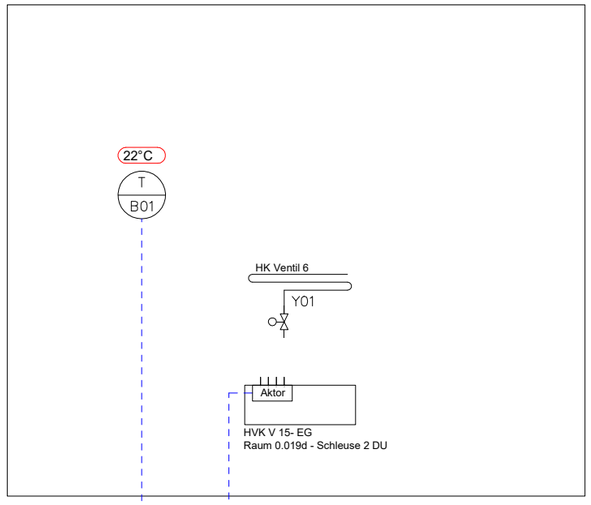
Seite: 2/ 2

Zähler: 722

Anlagenbild

A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



A01
FWL-BT5-12-R-RAU09-EG-ÜAB01-TR_01 KO
FWL-BT5-12-R-RAU09-EG-ÜAB01-ZP_01 KO
FWL-BT5-12-R-RAU09-EG-ÜAB01-FR_01 GB
FWL-BT5-12-R-RAU09-EG-ÜAB01-SWH01 GA
FWL-BT5-12-R-RAU09-EG-ÜAB01-STA01 GB

B01
FWL-BT5-12-R-RAU09-EG-TRU01-MW01 CA

Y01
FWL-BT5-12-R-RAU09-EG-VEN01-SBH01 BA

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-12-R-RAU09
b				Ersteller:	RN					+ EG-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Abwurf (s) - 0.019a	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107584 ISP: ASP12 - RA BT 1+5			Zähler: 723

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv
3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse
6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP12 - RA BT 1+5
ZG R.Z.011a

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Abwurf (s) - 0.019a

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien-Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln									Rechnen / Optimieren																					
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
lfd. Nr.	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	A01-Anlagenbedienung-Freigabe FWL-BT5-12-R-RAU09-ÜAB01-FR_01						1																																					1					1			Multistate
2	A01-Anlagenbedienung-Sollwert H FWL-BT5-12-R-RAU09-ÜAB01-SWH01							1																																				1					1			
3	A01-Anlagenbedienung-Status FWL-BT5-12-R-RAU09-ÜAB01-STA01								1																																			1				1	1			Multistate
4	B01-T-Raumtemperatur-Trend-Log FWL-BT5-12-R-RAU09-TRU01-TR_01																																											1	1				1			Trend-Log Raumtemperatur
5	B01-T-Raumtemperatur-Raumtemperatur FWL-BT5-12-R-RAU09-TRU01-MW01										1	2																																1	1		1		1			
6	Y01-Ventil-Ventil Heizen FWL-BT5-12-R-RAU09-VEN01-SBH01	1																									1																	1		1						Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
	Summe	1					1	1	1		1	2															1																	6	2	1	1	1	5			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:

Dateiname: 01107584
ISP: ASP12 - RA BT 1+5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT5-12-R-RAU09
+ EG-

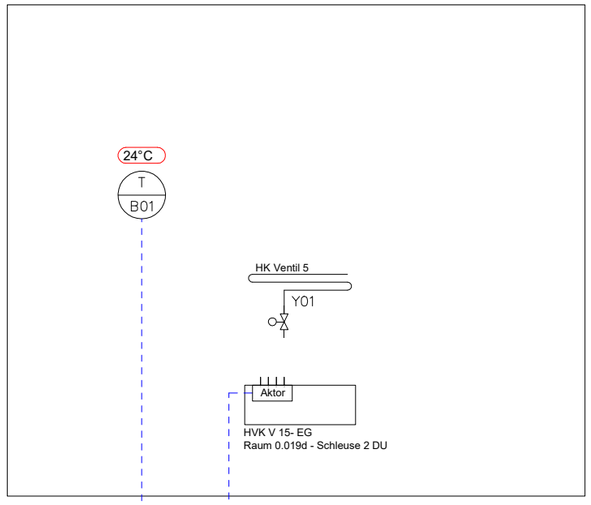
Anlage:
Abwurf (s) - 0.019a

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 2/ 2
Zähler: 724

Anlagenbild
A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
FWL-BT5-12-R-RAU10-EG-ÜAB01-TR_01 KO
FWL-BT5-12-R-RAU10-EG-ÜAB01-ZP_01 KO
FWL-BT5-12-R-RAU10-EG-ÜAB01-FR_01 GBA
FWL-BT5-12-R-RAU10-EG-ÜAB01-SWH01 GA
FWL-BT5-12-R-RAU10-EG-ÜAB01-STA01 GB
B01
FWL-BT5-12-R-RAU10-EG-TRU01-MW01 CA
Y01
FWL-BT5-12-R-RAU10-EG-VEN01-SBH01 BA

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-12-R-RAU10
b				Ersteller:	RN						+ EG-
a				Geprüft:	JK				Anlage: Schleuse 1 DU - 0.019b	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107585	ISP: ASP12 - RA BT 1+5			Zähler: 725

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP12 – RA BT 1+5
ZG R.Z.011a

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Schleuse 1 DU – 0.019b

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU10–ÜAB01–FR_01							1				
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT5–12–R–RAU10–ÜAB01–SWH01								1			
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT5–12–R–RAU10–ÜAB01–STA01									1		
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU10–TRU01–TR_01											
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–12–R–RAU10–TRU01–MW01											1
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT5–12–R–RAU10–VEN01–SBH01		1									
	Summe		1					1	1	1		1

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	9
			3						4					5								6													7				8					
		Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4		Bemerkung
			Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle		
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU10–ÜAB01–FR_01																																		1					1			Multistate	
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT5–12–R–RAU10–ÜAB01–SWH01																																		1					1				
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT5–12–R–RAU10–ÜAB01–STA01																																		1				1	1			Multistate	
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU10–TRU01–TR_01																																		1	1				1			Trend–Log Raumtemperatur	
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–12–R–RAU10–TRU01–MW01		2																																1	1		1		1				
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT5–12–R–RAU10–VEN01–SBH01																1																		1		1						Über Modbus Aktor im FBH Verteiler	
	Summe		2														1																		6	2	1	1	1	5				

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107585

ISP: ASP12 – RA BT 1+5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–12–R–RAU10
+ EG–

Anlage: Schleuse 1 DU – 0.019b

Zeichnungsnummer: 1

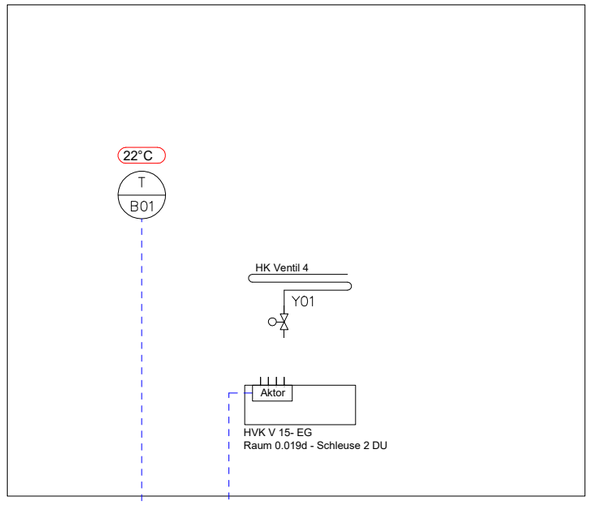
Seite: 2/ 2

Zähler: 726

Anlagenbild

A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
FWL-BT5-12-R-RAU11-EG-ÜAB01-TR_01 KO
FWL-BT5-12-R-RAU11-EG-ÜAB01-ZP_01 KO
FWL-BT5-12-R-RAU11-EG-ÜAB01-FR_01 GBA
FWL-BT5-12-R-RAU11-EG-ÜAB01-SWH01 GA
FWL-BT5-12-R-RAU11-EG-ÜAB01-STA01 GB

B01
FWL-BT5-12-R-RAU11-EG-TRU01-MW01 CA

Y01
FWL-BT5-12-R-RAU11-EG-VEN01-SBH01 BA

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-12-R-RAU11
b				Ersteller:	RN					+ EG-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Abwurf (s) - 0.019c	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107586 ISP: ASP12 - RA BT 1+5			Zähler: 727

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP12 – RA BT 1+5
ZG R.Z.011a

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Abwurf (s) – 0.019c

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
	Abschnitt	1					2				
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU11–ÜAB01–FR_01						1				
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT5–12–R–RAU11–ÜAB01–SWH01							1			
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT5–12–R–RAU11–ÜAB01–STA01								1		
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU11–TRU01–TR_01										
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–12–R–RAU11–TRU01–MW01										1
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT5–12–R–RAU11–VEN01–SBH01	1									
	Summe	1					1	1	1		1

lfd. Nr.	Datenpunkt	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern				
	Abschnitt	3						4				
	Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
		Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU11–ÜAB01–FR_01											
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT5–12–R–RAU11–ÜAB01–SWH01											
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT5–12–R–RAU11–ÜAB01–STA01											
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU11–TRU01–TR_01											
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–12–R–RAU11–TRU01–MW01	2										
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT5–12–R–RAU11–VEN01–SBH01											
	Summe	2										

lfd. Nr.	Datenpunkt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren														
	Abschnitt	5								6														
	Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13		
		P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten		
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU11–ÜAB01–FR_01																							
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT5–12–R–RAU11–ÜAB01–SWH01																							
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT5–12–R–RAU11–ÜAB01–STA01																							
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU11–TRU01–TR_01																							
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–12–R–RAU11–TRU01–MW01																							
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT5–12–R–RAU11–VEN01–SBH01					1																		
	Summe					1																		

lfd. Nr.	Datenpunkt	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	9
	Abschnitt	7				8					
	Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4		Bemerkung
		Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle		
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU11–ÜAB01–FR_01	1					1				Multistate
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT5–12–R–RAU11–ÜAB01–SWH01	1					1				
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT5–12–R–RAU11–ÜAB01–STA01	1				1	1				Multistate
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU11–TRU01–TR_01	1	1				1				Trend–Log Raumtemperatur
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–12–R–RAU11–TRU01–MW01	1	1		1		1				
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT5–12–R–RAU11–VEN01–SBH01	1		1							Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
	Summe	6	2	1	1	1	5				

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107586

ISP: ASP12 – RA BT 1+5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–12–R–RAU11
+ EG–

Anlage: Abwurf (s) – 0.019c

Zeichnungsnummer: 1

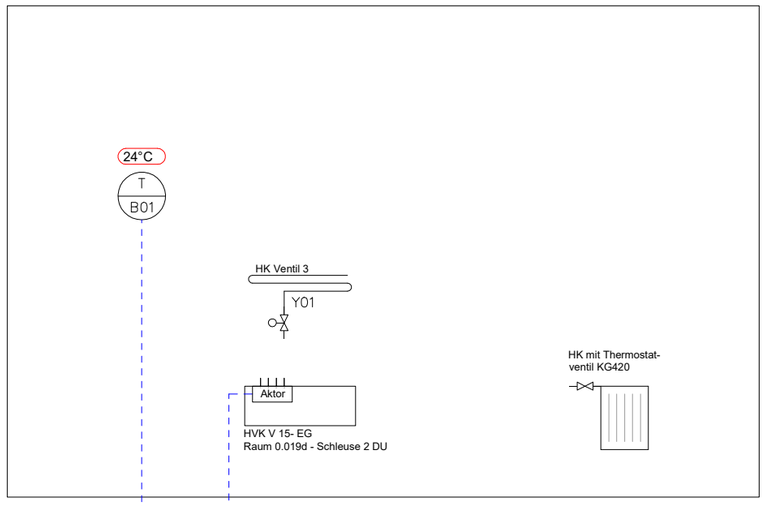
Seite: 2/ 2

Zähler: 728

Anlagenbild

A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01				
FWL-BT5-12-R-RAU12-EG-UAB01-TR_01	KO			
FWL-BT5-12-R-RAU12-EG-UAB01-ZP_01	KO			
FWL-BT5-12-R-RAU12-EG-UAB01-FR_01	GBA			
FWL-BT5-12-R-RAU12-EG-UAB01-SWH01	GAA			
FWL-BT5-12-R-RAU12-EG-UAB01-STA01	GBE			
B01				
FWL-BT5-12-R-RAU12-EG-TRU01-MW01	CAI			
Y01				
FWL-BT5-12-R-RAU12-EG-VEN01-SBH01	BA			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-12-R-RAU12 + EG-
b				Ersteller:	RN					
a				Geprüft:	JK			Anlage: Schleuse 2 DU – 0.019d	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107587 ISP: ASP12 – RA BT 1+5			Zähler: 729

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP12 – RA BT 1+5
ZG R.Z.011a

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Schleuse 2 DU – 0.019d

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU12–ÜAB01–FR_01							1				
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT5–12–R–RAU12–ÜAB01–SWH01								1			
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT5–12–R–RAU12–ÜAB01–STA01									1		
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU12–TRU01–TR_01											
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–12–R–RAU12–TRU01–MW01										1	
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT5–12–R–RAU12–VEN01–SBH01		1									
	Summe		1					1	1	1		1

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern				
			3						4				
		Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
			Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU12–ÜAB01–FR_01												
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT5–12–R–RAU12–ÜAB01–SWH01												
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT5–12–R–RAU12–ÜAB01–STA01												
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU12–TRU01–TR_01												
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–12–R–RAU12–TRU01–MW01		2										
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT5–12–R–RAU12–VEN01–SBH01												
	Summe		2										

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													
			5								6													
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU12–ÜAB01–FR_01																							
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT5–12–R–RAU12–ÜAB01–SWH01																							
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT5–12–R–RAU12–ÜAB01–STA01																							
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU12–TRU01–TR_01																							
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–12–R–RAU12–TRU01–MW01																							
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT5–12–R–RAU12–VEN01–SBH01						1																	
	Summe						1																	

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			7				8				
		Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU12–ÜAB01–FR_01		1					1			Multistate
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT5–12–R–RAU12–ÜAB01–SWH01		1					1			
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT5–12–R–RAU12–ÜAB01–STA01		1				1	1			Multistate
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU12–TRU01–TR_01		1	1				1			Trend–Log Raumtemperatur
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–12–R–RAU12–TRU01–MW01		1	1		1		1			
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT5–12–R–RAU12–VEN01–SBH01		1		1						Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
	Summe		6	2	1	1	1	5			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107587

ISP: ASP12 – RA BT 1+5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–12–R–RAU12
+ EG–

Anlage: Schleuse 2 DU – 0.019d

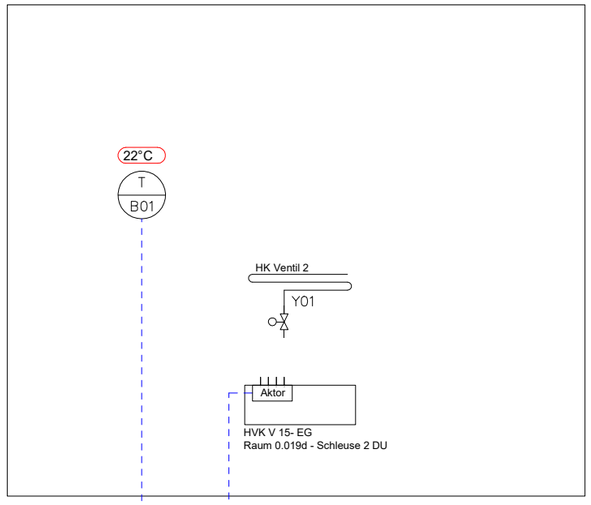
Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 730

Anlagenbild
A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
FWL-BT5-12-R-RAU13-EG-ÜAB01-TR_01 KO
FWL-BT5-12-R-RAU13-EG-ÜAB01-ZP_01 KO
FWL-BT5-12-R-RAU13-EG-ÜAB01-FR_01 GBA
FWL-BT5-12-R-RAU13-EG-ÜAB01-SWH01 GA
FWL-BT5-12-R-RAU13-EG-ÜAB01-STA01 GB
B01
FWL-BT5-12-R-RAU13-EG-TRU01-MW01 CA
Y01
FWL-BT5-12-R-RAU13-EG-VEN01-SBH01 BA

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-12-R-RAU13	
b				Ersteller:	RN					+ EG-	
a				Geprüft:	JK			Anlage: Abwurf (s) - 0.019e	Zeichnungsnummer: 1	Seite:	1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107588 ISP: ASP12 - RA BT 1+5			Zähler:	731

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP12 – RA BT 1+5
ZG R.Z.011a

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Abwurf (s) – 0.019e

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU13–ÜAB01–FR_01							1				
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT5–12–R–RAU13–ÜAB01–SWH01								1			
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT5–12–R–RAU13–ÜAB01–STA01									1		
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU13–TRU01–TR_01											
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–12–R–RAU13–TRU01–MW01											1
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT5–12–R–RAU13–VEN01–SBH01		1									
	Summe		1					1	1	1		1

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern				
			3						4				
		Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
			Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU13–ÜAB01–FR_01												
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT5–12–R–RAU13–ÜAB01–SWH01												
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT5–12–R–RAU13–ÜAB01–STA01												
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU13–TRU01–TR_01												
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–12–R–RAU13–TRU01–MW01		2										
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT5–12–R–RAU13–VEN01–SBH01												
	Summe		2										

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													
			5								6													
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU13–ÜAB01–FR_01																							
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT5–12–R–RAU13–ÜAB01–SWH01																							
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT5–12–R–RAU13–ÜAB01–STA01																							
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU13–TRU01–TR_01																							
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–12–R–RAU13–TRU01–MW01																							
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT5–12–R–RAU13–VEN01–SBH01						1																	
	Summe						1																	

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			7				8				
		Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU13–ÜAB01–FR_01		1					1			Multistate
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT5–12–R–RAU13–ÜAB01–SWH01		1					1			
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT5–12–R–RAU13–ÜAB01–STA01		1				1	1			Multistate
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU13–TRU01–TR_01		1	1				1			Trend–Log Raumtemperatur
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–12–R–RAU13–TRU01–MW01		1	1		1		1			
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT5–12–R–RAU13–VEN01–SBH01		1		1						Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
	Summe		6	2	1	1	1	5			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107588

ISP: ASP12 – RA BT 1+5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–12–R–RAU13
+ EG–

Anlage: Abwurf (s) – 0.019e

Zeichnungsnummer: 1

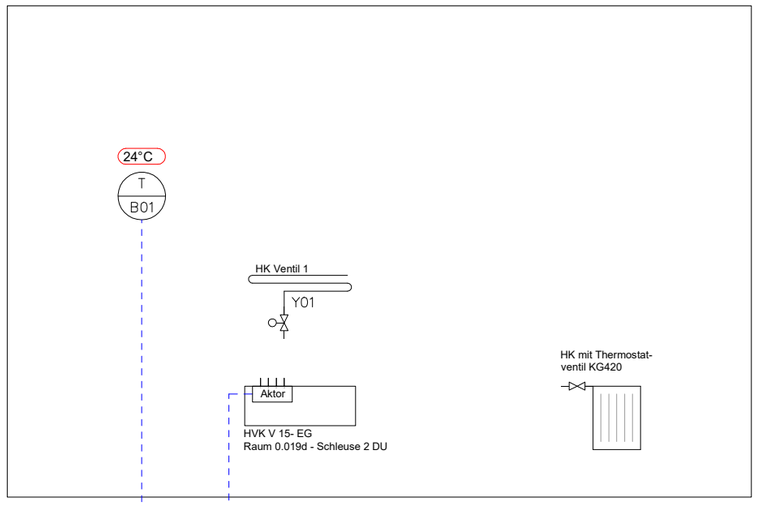
Seite: 2/ 2

Zähler: 732

Anlagenbild

A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01
- KO FWL-BT5-12-R-RAU14-EG-UAB01-TR_01
- KO FWL-BT5-12-R-RAU14-EG-UAB01-ZP_01
- GBA FWL-BT5-12-R-RAU14-EG-UAB01-FR_01
- GAA FWL-BT5-12-R-RAU14-EG-UAB01-SWH01
- GBE FWL-BT5-12-R-RAU14-EG-UAB01-STA01

B01
- CAI FWL-BT5-12-R-RAU14-EG-TRU01-MW01

Y01
- BA FWL-BT5-12-R-RAU14-EG-VEN01-SBH01

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-12-R-RAU14 + EG-
b				Ersteller:	RN					
a				Geprüft:	JK			Anlage: Schleuse 3 DU – 0.019f	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107589 ISP: ASP12 – RA BT 1+5			Zähler: 733

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP12 – RA BT 1+5
ZG R.Z.011a

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Schleuse 3 DU – 0.019f

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU14–ÜAB01–FR_01							1				
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT5–12–R–RAU14–ÜAB01–SWH01								1			
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT5–12–R–RAU14–ÜAB01–STA01									1		
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU14–TRU01–TR_01											
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–12–R–RAU14–TRU01–MW01										1	
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT5–12–R–RAU14–VEN01–SBH01		1									
	Summe		1					1	1	1		1

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern				
			3						4				
		Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
			Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU14–ÜAB01–FR_01												
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT5–12–R–RAU14–ÜAB01–SWH01												
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT5–12–R–RAU14–ÜAB01–STA01												
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU14–TRU01–TR_01												
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–12–R–RAU14–TRU01–MW01		2										
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT5–12–R–RAU14–VEN01–SBH01												
	Summe		2										

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													
			5								6													
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU14–ÜAB01–FR_01																							
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT5–12–R–RAU14–ÜAB01–SWH01																							
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT5–12–R–RAU14–ÜAB01–STA01																							
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU14–TRU01–TR_01																							
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–12–R–RAU14–TRU01–MW01																							
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT5–12–R–RAU14–VEN01–SBH01						1																	
	Summe						1																	

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG	9
			7				8					
		Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4		Bemerkung
			Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle		
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU14–ÜAB01–FR_01		1					1				Multistate
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT5–12–R–RAU14–ÜAB01–SWH01		1					1				
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT5–12–R–RAU14–ÜAB01–STA01		1				1	1				Multistate
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU14–TRU01–TR_01		1	1				1				Trend–Log Raumtemperatur
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–12–R–RAU14–TRU01–MW01		1	1		1		1				
6	YO1–Ventil–Ventil Heizen FWL–BT5–12–R–RAU14–VEN01–SBH01		1		1							Über Modbus Aktor im FBH Verteiler
	Summe		6	2	1	1	1	5				

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107589

ISP: ASP12 – RA BT 1+5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–12–R–RAU14
+ EG–

Anlage: Schleuse 3 DU – 0.019f

Zeichnungsnummer: 1

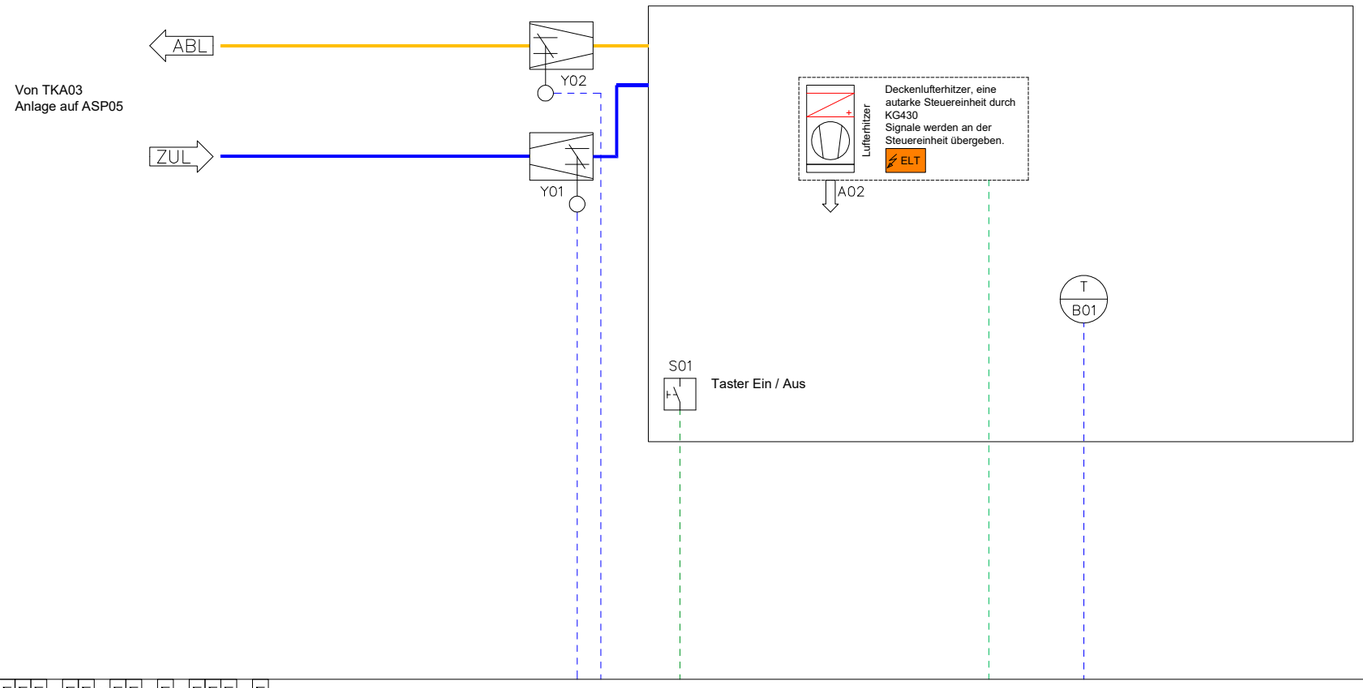
Seite: 2/ 2

Zähler: 734

Anlagenbild

A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



A01
FWL-BT5-12-R-RAU15-EG-ÜAB01-FR_01 GBA
FWL-BT5-12-R-RAU15-EG-ÜAB01-SWH01 GAA
FWL-BT5-12-R-RAU15-EG-ÜAB01-BM_01 GBE
FWL-BT5-12-R-RAU15-EG-ÜAB01-SM_01 GBE
FWL-BT5-12-R-RAU15-EG-ÜAB01-TR_01 KO
FWL-BT5-12-R-RAU15-EG-ÜAB01-ZP_01 KO
Y01
FWL-BT5-12-R-RAU15-EG-VRZ01-ST_01 GAA
FWL-BT5-12-R-RAU15-EG-VRZ01-RW_01 CAI
Y02
FWL-BT5-12-R-RAU15-EG-VRA01-ST_01 GAA
FWL-BT5-12-R-RAU15-EG-VRA01-RW_01 CAI
S01
FWL-BT5-12-R-RAU15-EG-SCH01-BM_01 DI
A02
FWL-BT5-12-R-RAU15-EG-DLE01-FR_01 DA
FWL-BT5-12-R-RAU15-EG-DLE01-BM_01 DE
FWL-BT5-12-R-RAU15-EG-DLE01-SM_01 DI
B01
FWL-BT5-12-R-RAU15-EG-TRU01-MW01 CAI

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Anlage:

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-12-R-RAU15
b				Ersteller:	RN						+ EG-
a				Geprüft:	JK				Anlage: Desinfektionshalle – 0.20	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107590 ISP: ASP12 – RA BT 1+5				Zähler: 735

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP12 – RA BT 1+5
ZG R.Z.011a

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Desinfektionshalle – 0.20

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	A01–Anlagenbild Raumautomation–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU15–ÜAB01–FR_01							1				
2	A01–Anlagenbild Raumautomation–Sollwert H FWL–BT5–12–R–RAU15–ÜAB01–SWH01								1			
3	A01–Anlagenbild Raumautomation–Betriebsmeldung FWL–BT5–12–R–RAU15–ÜAB01–BM_01									1		
4	A01–Anlagenbild Raumautomation–Störmeldung FWL–BT5–12–R–RAU15–ÜAB01–SM_01									1		
5	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU15–VRZ01–TR_01											
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU15–VRZ01–TR_02											
7	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT5–12–R–RAU15–VRZ01–ST_01								1			
8	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT5–12–R–RAU15–VRZ01–RW_01										1	
9	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU15–VRA01–TR_01											
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU15–VRA01–TR_02											
11	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT5–12–R–RAU15–VRA01–ST_01								1			
12	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT5–12–R–RAU15–VRA01–RW_01										1	
13	S01–Umschalter–Betriebsmeldung FWL–BT5–12–R–RAU15–SCH01–BM_01				1							
14	A02–autarke Deckenlufterhitzer–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU15–DLE01–FR_01		1									
15	A02–autarke Deckenlufterhitzer–Betriebsmeldung FWL–BT5–12–R–RAU15–DLE01–BM_01				1							
16	A02–autarke Deckenlufterhitzer–Störmeldung FWL–BT5–12–R–RAU15–DLE01–SM_01				1							
17	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–12–R–RAU15–TRU01–MW01										1	
18	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU15–TRU01–TR_01											
	Summe		1		3			1	3	2		3

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			3						4				
		Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
			Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
1	A01–Anlagenbild Raumautomation–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU15–ÜAB01–FR_01												
2	A01–Anlagenbild Raumautomation–Sollwert H FWL–BT5–12–R–RAU15–ÜAB01–SWH01												
3	A01–Anlagenbild Raumautomation–Betriebsmeldung FWL–BT5–12–R–RAU15–ÜAB01–BM_01												
4	A01–Anlagenbild Raumautomation–Störmeldung FWL–BT5–12–R–RAU15–ÜAB01–SM_01												
5	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU15–VRZ01–TR_01												
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU15–VRZ01–TR_02												
7	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT5–12–R–RAU15–VRZ01–ST_01												
8	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT5–12–R–RAU15–VRZ01–RW_01												
9	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU15–VRA01–TR_01												
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU15–VRA01–TR_02												
11	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT5–12–R–RAU15–VRA01–ST_01												
12	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT5–12–R–RAU15–VRA01–RW_01												
13	S01–Umschalter–Betriebsmeldung FWL–BT5–12–R–RAU15–SCH01–BM_01							1					
14	A02–autarke Deckenlufterhitzer–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU15–DLE01–FR_01						1						1
15	A02–autarke Deckenlufterhitzer–Betriebsmeldung FWL–BT5–12–R–RAU15–DLE01–BM_01					1	1						
16	A02–autarke Deckenlufterhitzer–Störmeldung FWL–BT5–12–R–RAU15–DLE01–SM_01					1		2					
17	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–12–R–RAU15–TRU01–MW01		2										
18	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU15–TRU01–TR_01												
	Summe		2			1	2	3					1

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													
			5								6													
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	
1	A01–Anlagenbild Raumautomation–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU15–ÜAB01–FR_01																							
2	A01–Anlagenbild Raumautomation–Sollwert H FWL–BT5–12–R–RAU15–ÜAB01–SWH01																							
3	A01–Anlagenbild Raumautomation–Betriebsmeldung FWL–BT5–12–R–RAU15–ÜAB01–BM_01																							
4	A01–Anlagenbild Raumautomation–Störmeldung FWL–BT5–12–R–RAU15–ÜAB01–SM_01																							
5	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU15–VRZ01–TR_01																							
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU15–VRZ01–TR_02																							
7	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT5–12–R–RAU15–VRZ01–ST_01					1																		
8	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT5–12–R–RAU15–VRZ01–RW_01																							
9	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU15–VRA01–TR_01																							
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU15–VRA01–TR_02																							
11	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT5–12–R–RAU15–VRA01–ST_01					1																		
12	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT5–12–R–RAU15–VRA01–RW_01																							
13	S01–Umschalter–Betriebsmeldung FWL–BT5–12–R–RAU15–SCH01–BM_01																							
14	A02–autarke Deckenlufterhitzer–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU15–DLE01–FR_01										1													
15	A02–autarke Deckenlufterhitzer–Betriebsmeldung FWL–BT5–12–R–RAU15–DLE01–BM_01																							
16	A02–autarke Deckenlufterhitzer–Störmeldung FWL–BT5–12–R–RAU15–DLE01–SM_01																							
17	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–12–R–RAU15–TRU01–MW01																							
18	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU15–TRU01–TR_01																							
	Summe					2						1												

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			7				8				
		Spalte	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	A01–Anlagenbild Raumautomation–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU15–ÜAB01–FR_01		1	1			1	1			
2	A01–Anlagenbild Raumautomation–Sollwert H FWL–BT5–12–R–RAU15–ÜAB01–SWH01		1					1			
3	A01–Anlagenbild Raumautomation–Betriebsmeldung FWL–BT5–12–R–RAU15–ÜAB01–BM_01		1					1			
4	A01–Anlagenbild Raumautomation–Störmeldung FWL–BT5–12–R–RAU15–ÜAB01–SM_01		1					1			
5	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU15–VRZ01–TR_01		1	1	1						
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU15–VRZ01–TR_02		1	1	1						Trend–Log Stellausgang
7	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT5–12–R–RAU15–VRZ01–ST_01		1					1			
8	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT5–12–R–RAU15–VRZ01–RW_01		1					1			
9	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU15–VRA01–TR_01		1	1	1						
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU15–VRA01–TR_02		1	1	1						Trend–Log Stellausgang
11	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT5–12–R–RAU15–VRA01–ST_01		1					1			
12	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT5–12–R–RAU15–VRA01–RW_01		1					1			
13	S01–Umschalter–Betriebsmeldung FWL–BT5–12–R–RAU15–SCH01–BM_01		1		1			1			NC7 (Handeingriff)
14	A02–autarke Deckenlufterhitzer–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU15–DLE01–FR_01		1					1			
15	A02–autarke Deckenlufterhitzer–Betriebsmeldung FWL–BT5–12–R–RAU15–DLE01–BM_01		1		1			1			
16	A02–autarke Deckenlufterhitzer–Störmeldung FWL–BT5–12–R–RAU15–DLE01–SM_01		1		1			1			NC 4 (Störung)
17	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–12–R–RAU15–TRU01–MW01		1	1		1		1			
18	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU15–TRU01–TR_01		1	1				1			Trend–Log Raumtemperatur
	Summe		18	7	7	1	1	14			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107590

ISP: ASP12 – RA BT 1+5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

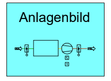
= FWL–BT5–12–R–RAU15
+ EG–

Anlage: Desinfektionshalle – 0.20

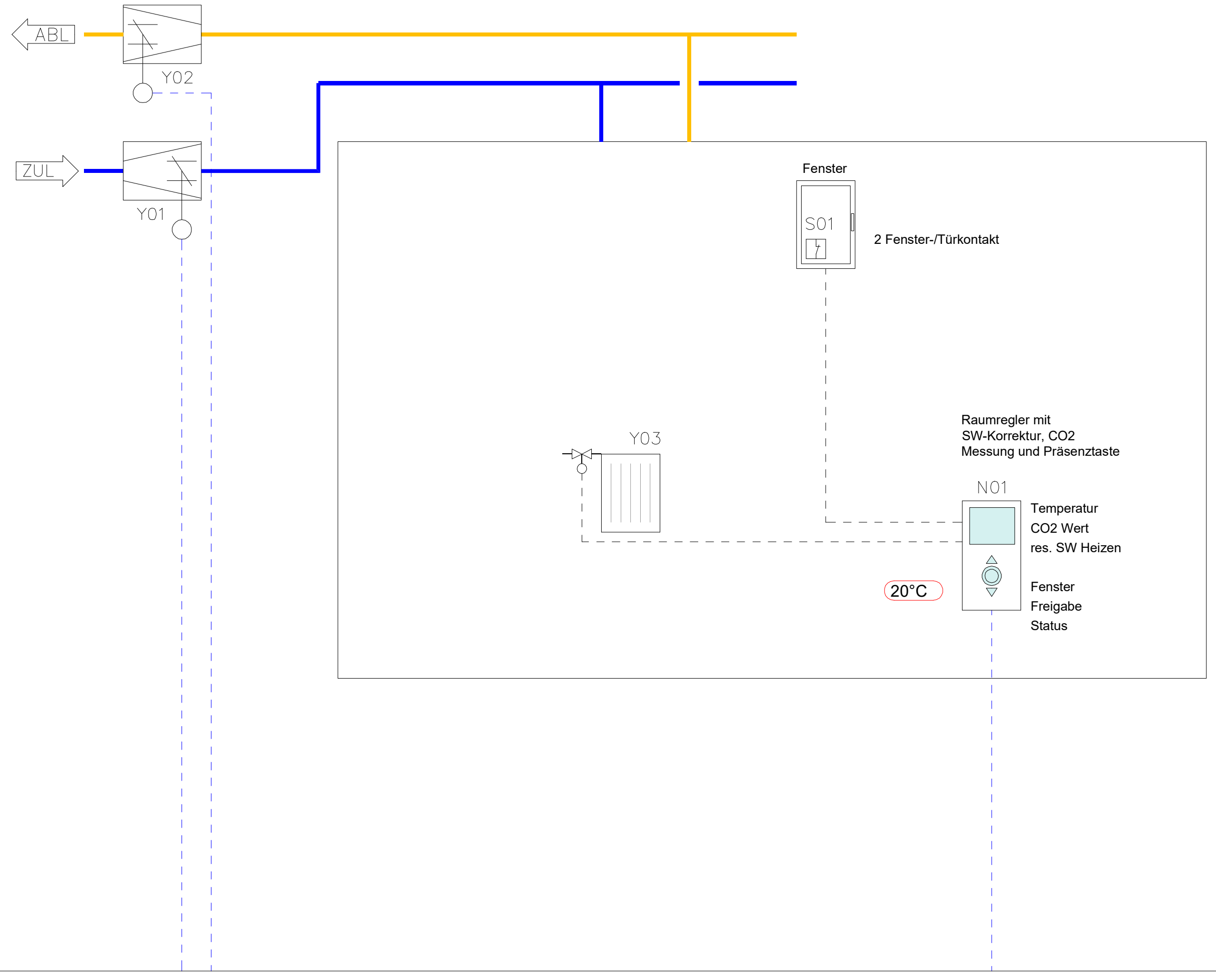
Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 736



DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01
- FWL–BT5–12–R–RAU16–EG–ÜAB01–LO_01 KO
- FWL–BT5–12–R–RAU16–EG–ÜAB01–ZP_01 KO
- FWL–BT5–12–R–RAU16–EG–ÜAB01–BSW01 GAA
- FWL–BT5–12–R–RAU16–EG–ÜAB01–SC001 GAA

Y01
- FWL–BT5–12–R–RAU16–EG–VRZ01–ST_01 GAA
- FWL–BT5–12–R–RAU16–EG–VRZ01–RW_01 CAI

Y02
- FWL–BT5–12–R–RAU16–EG–VRA01–ST_01 GAA
- FWL–BT5–12–R–RAU16–EG–VRA01–RW_01 CAI

N01
- FWL–BT5–12–R–RAU16–EG–REG01–FR_01 GBA
- FWL–BT5–12–R–RAU16–EG–REG01–STH01 GAA
- FWL–BT5–12–R–RAU16–EG–REG01–FEN01 GBE
- FWL–BT5–12–R–RAU16–EG–REG01–STA01 GBE
- FWL–BT5–12–R–RAU16–EG–REG01–CO201 CAI
- FWL–BT5–12–R–RAU16–EG–REG01–MWT01 CAI
- FWL–BT5–12–R–RAU16–EG–REG01–RSH01 CAI

c			Datum:	13.08.2026
b			Ersteller:	RN
a			Geprüft:	JK
Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107591 ISP: ASP12 – RA BT 1+5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–12–R–RAU16
+ EG–

Anlage:
Aufenthalt RD – 0.021

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 1/ 3
Zähler: 737

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP12 – RA BT 1+5
ZG R.Z.011a

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Aufenthalt RD – 0.021

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
		Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT5–12–R–RAU16–ÜAB01–LO_01																																										1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU16–ÜAB01–TR_01																																										1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT5–12–R–RAU16–ÜAB01–ZP_01																																										1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT5–12–R–RAU16–ÜAB01–BSW01							1																																										
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT5–12–R–RAU16–ÜAB01–SC001							1																																			1	1				1			
6	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU16–VRZ01–TR_01																																										1	1	1						
7	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU16–VRZ01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	YO1–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT5–12–R–RAU16–VRZ01–ST_01							1																1																			1				1			
9	YO1–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT5–12–R–RAU16–VRZ01–RW_01										1																																1				1			
10	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU16–VRA01–TR_01																																										1	1	1						
11	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU16–VRA01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	YO2–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT5–12–R–RAU16–VRA01–ST_01							1																1																			1				1			
13	YO2–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT5–12–R–RAU16–VRA01–RW_01										1																																1				1			
14	NO1–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT5–12–R–RAU16–REG01–NC701																																										1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU16–REG01–TR_01																																											1							Trend–Log Res. SW H
16	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU16–REG01–TR_02																																											1							Trend–Log CO2–Gehalt
17	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU16–REG01–TR_03																																											1							Trend–Log Raumtemperatur
18	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU16–REG01–TR_04																																											1							Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2														2																			13	13	4			9			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT5–12–R–RAU16
b				Ersteller:	RN					+ EG–
a				Geprüft:	JK			Anlage: Aufenthalt RD – 0.021	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 2/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107591 ISP: ASP12 – RA BT 1+5			Zähler: 738

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP12 – RA BT 1+5
ZG R.Z.011a

Gewerk: Raumautomation

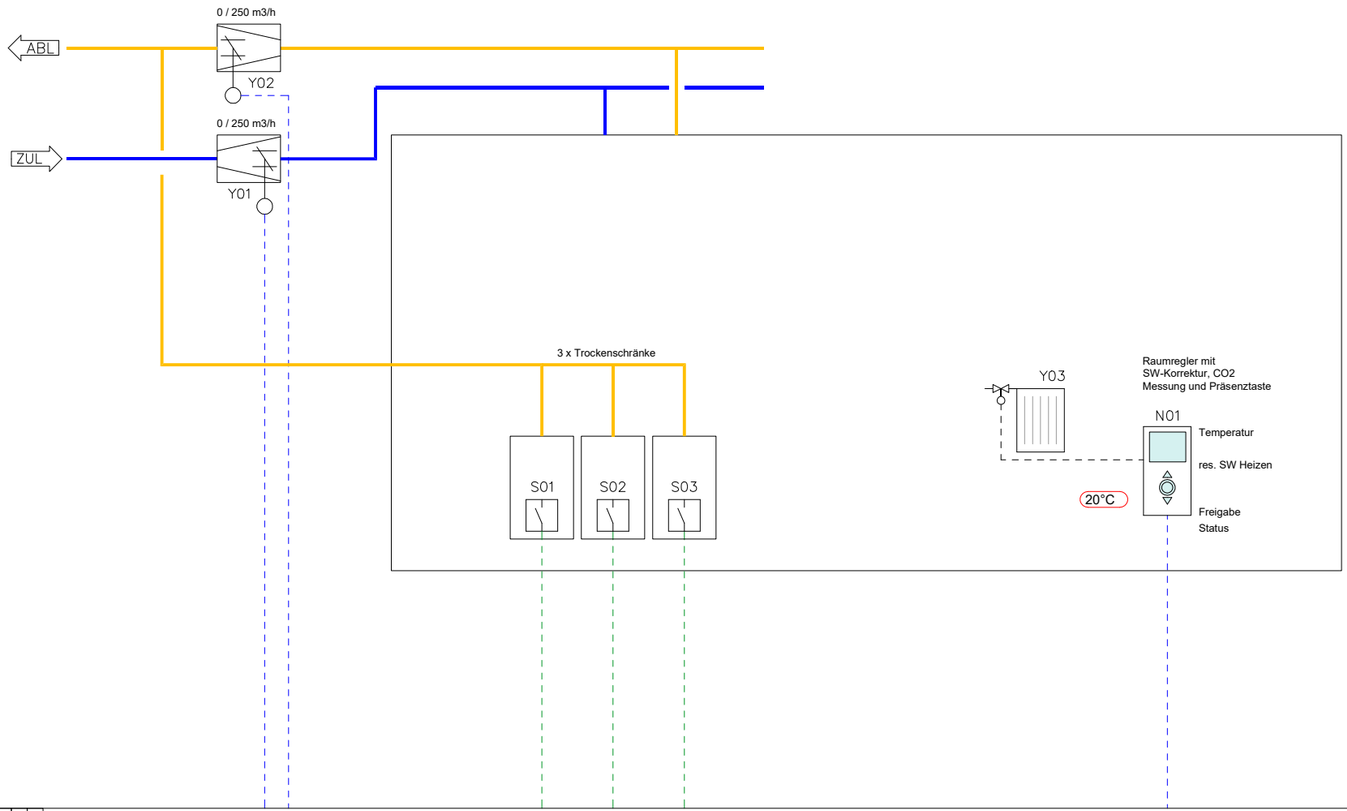
Anlage: Aufenthalt RD – 0.021

		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																										Management Funktionen				Bedien– Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																				
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2															2																			13	13	4			9			
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU16–REG01–TR_05																																												1							Trend–Log Stellausgang H
20	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU16–REG01–TR_06																																												1							Trend–Log Res. SW K
21	NO1–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU16–REG01–FR_01						1						1																			1												1	1				1			Multistate
22	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT5–12–R–RAU16–REG01–STH01							1																		1																			1	1		1		1			
23	NO1–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT5–12–R–RAU16–REG01–FEN01								1									2																											1	1				1			NC7
24	NO1–T–JOY Heizen–Status FWL–BT5–12–R–RAU16–REG01–STA01								1																																			1					1			Multistate
25	NO1–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT5–12–R–RAU16–REG01–CO201										1																																	1	1		1		1			
26	NO1–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT5–12–R–RAU16–REG01–MWT01										1													1																					1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
27	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT5–12–R–RAU16–REG01–RSH01										1																																	1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
	Summe							1	5	2		5			1			2							1		3												1						20	21	4	4		16			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank: = FWL–BT5–12–R–RAU16 + EG–
b				Ersteller:	RN					
a				Geprüft:	JK				Anlage: Aufenthalt RD – 0.021	Zeichnungsnummer: 1
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107591	ISP: ASP12 – RA BT 1+5		Seite: 3/ 3 Zähler: 739

Anlagenbild
01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



stufige Ansteuerung der var.
VSR über Betriebsmeldung
der Maschinen

höchste Stufe:
VSR Abluft ZU

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01				
KO	FWL_BT5-12-R-RAU17-EG-ÜAB01-LO_01			
KO	FWL_BT5-12-R-RAU17-EG-ÜAB01-ZP_01			
GAA	FWL_BT5-12-R-RAU17-EG-ÜAB01-BSW01			
GAA	FWL_BT5-12-R-RAU17-EG-ÜAB01-SCO01			
	Y01			
GAA	FWL_BT5-12-R-RAU17-EG-VRZ01-ST_01			
CAI	FWL_BT5-12-R-RAU17-EG-VRZ01-RW_01			
	Y02			
GAA	FWL_BT5-12-R-RAU17-EG-VRA01-ST_01			
CAI	FWL_BT5-12-R-RAU17-EG-VRA01-RW_01			
	S01			
DI	FWL_BT5-12-R-RAU17-EG-TRW01-BM_01			
	S02			
DI	FWL_BT5-12-R-RAU17-EG-TRW02-BM_01			
	S03			
DI	FWL_BT5-12-R-RAU17-EG-TRW03-BM_01			
	N01			
GBA	FWL_BT5-12-R-RAU17-EG-REG01-FR_01			
GAA	FWL_BT5-12-R-RAU17-EG-REG01-STH01			
GBE	FWL_BT5-12-R-RAU17-EG-REG01-STA01			
CAI	FWL_BT5-12-R-RAU17-EG-REG01-MWT01			
CAI	FWL_BT5-12-R-RAU17-EG-REG01-RSH01			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-12-R-RAU17
b				Ersteller:	RN					+ EG-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Weißbereich – 0.022	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107592 ISP: ASP12 – RA BT 1+5			Zähler: 740

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP12 – RA BT 1+5
ZG R.Z.011a

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Weißbereich – 0.022

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
		Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT5–12–R–RAU17–ÜAB01–LO_01																																										1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU17–ÜAB01–TR_01																																										1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT5–12–R–RAU17–ÜAB01–ZP_01																																										1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT5–12–R–RAU17–ÜAB01–BSW01							1																																										
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT5–12–R–RAU17–ÜAB01–SC001							1																																			1	1				1			
6	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU17–VRZ01–TR_01																																										1	1	1						
7	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU17–VRZ01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	YO1–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT5–12–R–RAU17–VRZ01–ST_01							1																							1												1				1			
9	YO1–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT5–12–R–RAU17–VRZ01–RW_01										1																																	1				1			
10	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU17–VRA01–TR_01																																										1	1	1						
11	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU17–VRA01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	YO2–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT5–12–R–RAU17–VRA01–ST_01							1																							1												1				1			
13	YO2–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT5–12–R–RAU17–VRA01–RW_01										1																																	1				1			
14	S01–Betrieb Trockenschrank–Betriebsmeldung FWL–BT5–12–R–RAU17–TRW01–BM_01				1													1																										1		1		1			
15	S02–Betrieb Trockenschrank–Betriebsmeldung FWL–BT5–12–R–RAU17–TRW02–BM_01				1													1																										1		1		1			
16	S03–Betrieb Trockenschrank–Betriebsmeldung FWL–BT5–12–R–RAU17–TRW03–BM_01				1													1																										1		1		1			
17	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT5–12–R–RAU17–REG01–NC701																																										1	1				1			Handeingriff (Fenster)
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU17–REG01–TR_01																																											1							Trend–Log Res. SW H
	Übertrag				3			4			2							3						2																				16	10	7			12			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT5–12–R–RAU17 + EG–
b				Ersteller:	RN					
a				Geprüft:	JK			Anlage: Weißbereich – 0.022	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 2/ 3 Zähler: 741
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107592	ISP: ASP12 – RA BT 1+5		

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP12 – RA BT 1+5
ZG R.Z.011a

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Weißbereich – 0.022

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			1					2					3						4					5								6													7				8				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag				3				4			2						3									2																		16	10	7			12			
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU17–REG01–TR_02																																													1							Trend–Log CO2–Gehalt
20	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU17–REG01–TR_03																																													1							Trend–Log Raumtemperatur
21	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU17–REG01–TR_04																																													1							Trend–Log Stellausgang K
22	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU17–REG01–TR_05																																													1							Trend–Log Stellausgang H
23	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU17–REG01–TR_06																																													1							Trend–Log Res. SW K
24	NO1–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU17–REG01–FR_01							1						1													1																	1	1				1				Multistate
25	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT5–12–R–RAU17–REG01–STH01								1																	1																			1	1		1		1				
26	NO1–T–JOY Heizen–Status FWL–BT5–12–R–RAU17–REG01–STA01									1																																				1					1				Multistate
27	NO1–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT5–12–R–RAU17–REG01–MWT01										1									1																									1	1		1		1				Raumtemperatur TR_
28	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT5–12–R–RAU17–REG01–RSH01										1																																		1	1		1		1				Grund SW + SW Korr.
	Summe				3			1	5	1		4			1			3						1		3																			21	19	7	3		17			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107592

ISP: ASP12 – RA BT 1+5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

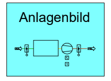
= FWL–BT5–12–R–RAU17
+ EG–

Anlage: Weißbereich – 0.022

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 3/ 3

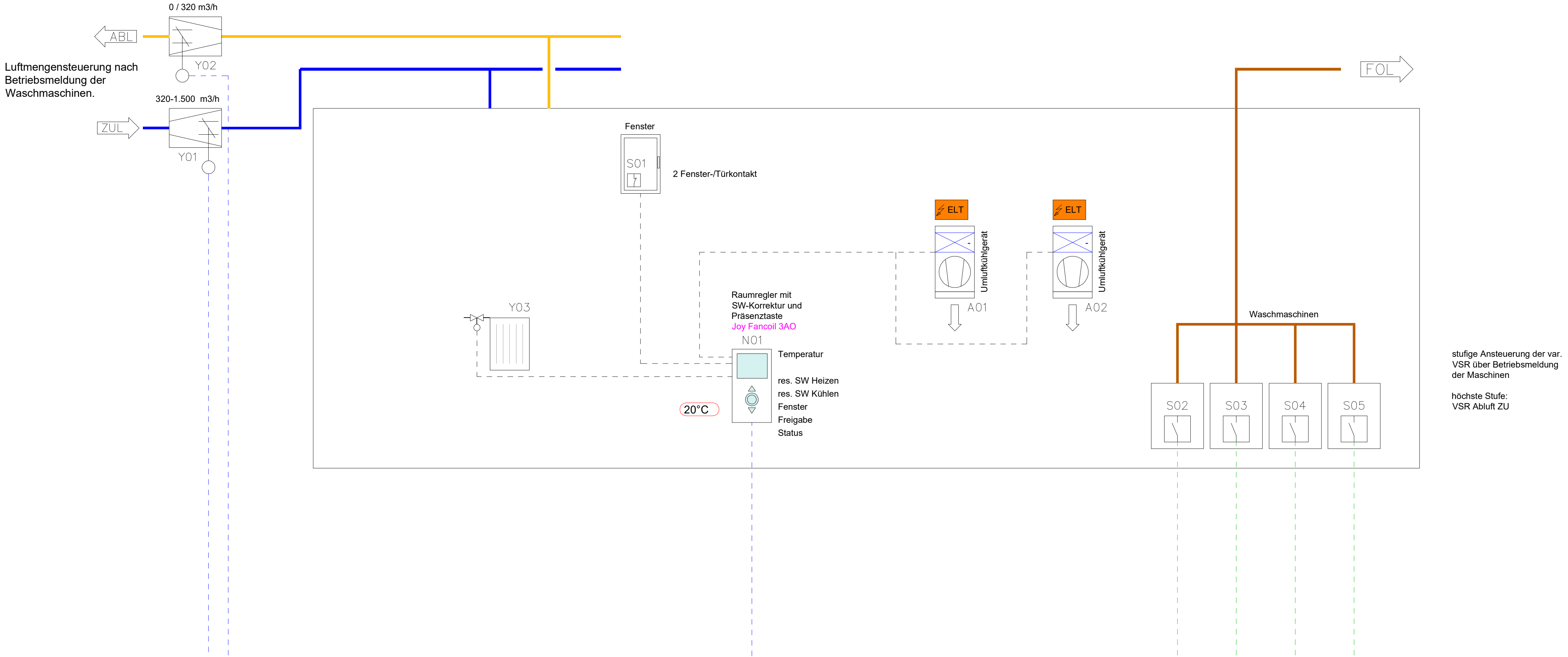
Zähler: 742



DALI
KNX
Modbus
i/o Modul

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



Luftmengensteuerung nach Betriebsmeldung der Waschmaschinen.

stufige Ansteuerung der var. VSR über Betriebsmeldung der Maschinen

höchste Stufe:
VSR Abluft ZU

01	FWL-BT5-12-R-RAU18-EG-ÜAB01-LO_01	KO
	FWL-BT5-12-R-RAU18-EG-ÜAB01-ZP_01	KO
	FWL-BT5-12-R-RAU18-EG-ÜAB01-BSW01	GAA
	FWL-BT5-12-R-RAU18-EG-ÜAB01-SC001	GAA
Y01	FWL-BT5-12-R-RAU18-EG-VRZ01-ST_01	GAA
	FWL-BT5-12-R-RAU18-EG-VRZ01-RW_01	CAI
Y02	FWL-BT5-12-R-RAU18-EG-VRA01-ST_01	GAA
	FWL-BT5-12-R-RAU18-EG-VRA01-RW_01	CAI
N01	FWL-BT5-12-R-RAU18-EG-REG01-STL01	GAA
	FWL-BT5-12-R-RAU18-EG-REG01-FR_01	GBA
	FWL-BT5-12-R-RAU18-EG-REG01-STH01	GAA
	FWL-BT5-12-R-RAU18-EG-REG01-STK01	GAA
	FWL-BT5-12-R-RAU18-EG-REG01-FEN01	GBE
	FWL-BT5-12-R-RAU18-EG-REG01-STA01	GBE
	FWL-BT5-12-R-RAU18-EG-REG01-MWT01	CAI
	FWL-BT5-12-R-RAU18-EG-REG01-RSH01	CAI
	FWL-BT5-12-R-RAU18-EG-REG01-RSK01	CAI
S02	FWL-BT5-12-R-RAU18-EG-TRW01-BM_01	BE
S03	FWL-BT5-12-R-RAU18-EG-TRW02-BM_01	BE
S04	FWL-BT5-12-R-RAU18-EG-TRW03-BM_01	BE
S05	FWL-BT5-12-R-RAU18-EG-TRW04-BM_01	BE

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-12-R-RAU18
b				Ersteller:	RN					+ EG-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Schwarzbereich - 0.022a	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für: / Dateiname: 01107593 / ISP: ASP12 - RA BT 1+5				Zähler: 743

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP12 - RA BT 1+5
ZG R.Z.011a

Gewerk:
Raumautomation

Anlage:
Schwarzbereich - 0.022a

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien- Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01-Anlagenbild Raumautomation-Loop FWL-BT5-12-R-RAU18-ÜAB01-LO_01																																											1	1				1			Loop CO2 Regelung
2	01-Anlagenbild Raumautomation-Trend-Log FWL-BT5-12-R-RAU18-ÜAB01-TR_01																																											1	1				1			Trend-Log Basis SW
3	01-Anlagenbild Raumautomation-Zeitprogramm FWL-BT5-12-R-RAU18-ÜAB01-ZP_01																																											1	1				1			Zeitprogramm
4	01-Anlagenbild Raumautomation-Basis Sollwert FWL-BT5-12-R-RAU18-ÜAB01-BSW01							1																																												
5	01-Anlagenbild Raumautomation-SW CO2 FWL-BT5-12-R-RAU18-ÜAB01-SCO01							1																																				1	1				1			
6	Y01-VVS Zuluft-Trend-Log FWL-BT5-12-R-RAU18-VRZ01-TR_01																																											1	1	1						
7	Y01-VVS Zuluft-Trend-Log FWL-BT5-12-R-RAU18-VRZ01-TR_02																																											1	1	1						Trend-Log Stellausgang
8	Y01-VVS Zuluft-Stellsignal FWL-BT5-12-R-RAU18-VRZ01-ST_01							1																		1																		1					1			
9	Y01-VVS Zuluft-Rückführwert FWL-BT5-12-R-RAU18-VRZ01-RW_01										1																																	1					1			
10	Y02-VVS Abluft-Trend-Log FWL-BT5-12-R-RAU18-VRA01-TR_01																																											1	1	1						
11	Y02-VVS Abluft-Trend-Log FWL-BT5-12-R-RAU18-VRA01-TR_02																																											1	1	1						Trend-Log Stellausgang
12	Y02-VVS Abluft-Stellsignal FWL-BT5-12-R-RAU18-VRA01-ST_01							1																		1																		1					1			
13	Y02-VVS Abluft-Rückführwert FWL-BT5-12-R-RAU18-VRA01-RW_01										1																																	1					1			
14	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang Lüfter FWL-BT5-12-R-RAU18-REG01-STL01							1																																												
15	N01-T-JOY Heizen-Freigabe FWL-BT5-12-R-RAU18-REG01-FR_01						1							1																				1										1					1			Multistate
16	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang H FWL-BT5-12-R-RAU18-REG01-STH01							1																		1																		1	1		1		1			
17	N01-T-JOY Heizen-Stellausgang K FWL-BT5-12-R-RAU18-REG01-STK01							1																		1																		1	1		1		1			
18	N01-T-JOY Heizen-Fensterkontakt FWL-BT5-12-R-RAU18-REG01-FEN01								1								2																											1	1				1			NC7
	Übertrag						1	7	1		2			1			2									4								1										16	11	4	2		12			

				Datum:	13.08.2026
c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE
TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:
Dateiname: 01107593
ISP: ASP12 - RA BT 1+5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL-BT5-12-R-RAU18
+ EG-

Anlage:
Schwarzbereich - 0.022a

Zeichnungsnummer:
1

Seite: 2/ 3
Zähler: 744

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP12 – RA BT 1+5
ZG R.Z.011a

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Schwarzbereich – 0.022a

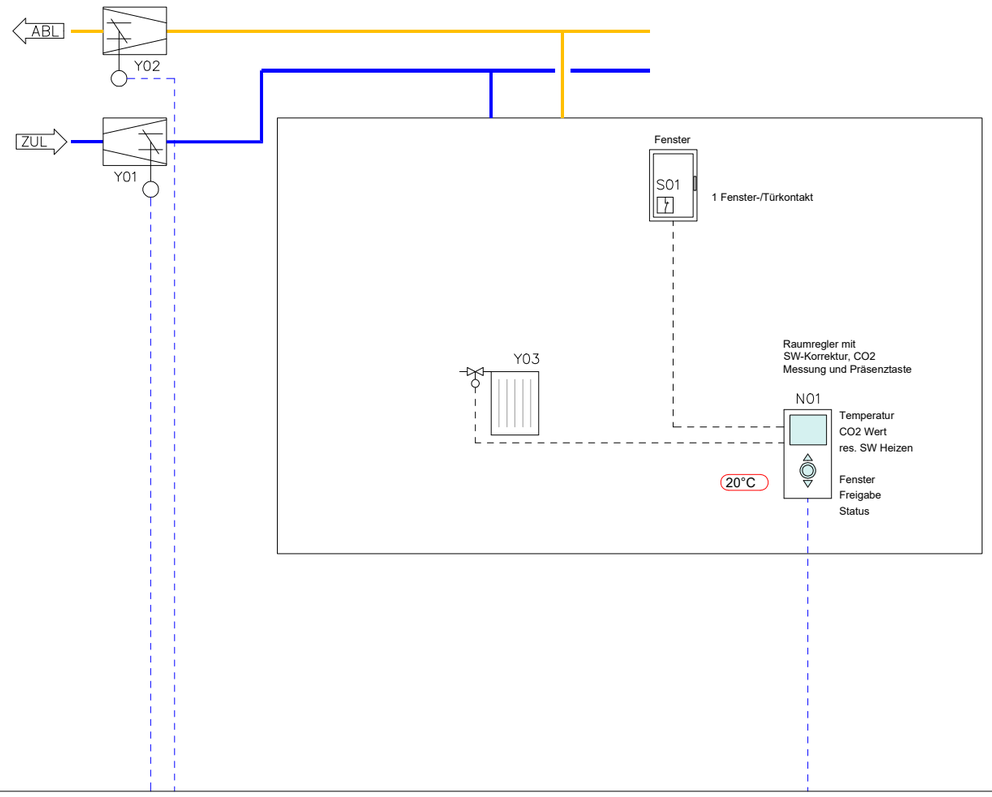
		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																												Management Funktionen				Bedien– Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																																
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Die Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6																7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag						1	7	1		2			1			2									4								1														16	11	4	2		12			
19	N01–T–JOY Heizen–Status FWL–BT5–12–R–RAU18–REG01–STA01								1																																				1					1			Multistate
20	N01–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT5–12–R–RAU18–REG01–MWT01										1													1																						1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
21	N01–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT5–12–R–RAU18–REG01–RSH01										1																																		1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
22	N01–T–JOY Heizen–Resultierender SW K FWL–BT5–12–R–RAU18–REG01–RSK01										1																																		1	1		1		1			Grund SW + Sommerkomp. + SW Korr.
23	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU18–REG01–TR_01																																													1								Trend–Log Res. SW H
24	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU18–REG01–TR_02																																													1								Trend–Log Raumtemperatur
25	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU18–REG01–TR_03																																													1								Trend–Log Stellausgang K
26	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU18–REG01–TR_04																																													1								Trend–Log Stellausgang H
27	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU18–REG01–TR_05																																													1								Trend–Log Res. SW K
28	S02–Wasxchmaschine Betrieb–Betriebsmeldung FWL–BT5–12–R–RAU18–TRW01–BM_01			1													1																												1		1			1			
29	S03–Wasxchmaschine Betrieb–Betriebsmeldung FWL–BT5–12–R–RAU18–TRW02–BM_01			1													1																												1		1			1			
30	S04–Wasxchmaschine Betrieb–Betriebsmeldung FWL–BT5–12–R–RAU18–TRW03–BM_01			1													1																												1		1			1			
31	S05–Helmwaschmaschine Betrieb–Betriebsmeldung FWL–BT5–12–R–RAU18–TRW04–BM_01			1													1																												1		1			1			
	Summe			4			1	7	2		5			1			6							1		4								1												24	19	8	5		20			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT5–12–R–RAU18
b				Ersteller:	RN					+ EG–
a				Geprüft:	JK			Anlage: Schwarzbereich – 0.022a	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 3/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107593 ISP: ASP12 – RA BT 1+5			Zähler: 745

Anlagenbild

01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01	FWL-BT5-12-R-RAU19-EG-ÜAB01-LO_01	KO					
	FWL-BT5-12-R-RAU19-EG-ÜAB01-ZP_01	KO					
	FWL-BT5-12-R-RAU19-EG-ÜAB01-BSW01	GA	M				
	FWL-BT5-12-R-RAU19-EG-ÜAB01-SC001	GA	M				
	Y01						
	FWL-BT5-12-R-RAU19-EG-VRZ01-ST_01	GA	A				
	FWL-BT5-12-R-RAU19-EG-VRZ01-RW_01	CA	I				
	Y02						
	FWL-BT5-12-R-RAU19-EG-VRA01-ST_01	GA	M				
	FWL-BT5-12-R-RAU19-EG-VRA01-RW_01	CA					
	N01						
	FWL-BT5-12-R-RAU19-EG-REG01-FR_01	GB	A				
	FWL-BT5-12-R-RAU19-EG-REG01-STH01	GA	G				
	FWL-BT5-12-R-RAU19-EG-REG01-FEN01	GB	G				
	FWL-BT5-12-R-RAU19-EG-REG01-STA01	GB	C				
	FWL-BT5-12-R-RAU19-EG-REG01-CO201	CA	I				
	FWL-BT5-12-R-RAU19-EG-REG01-MWT01	CA	I				
	FWL-BT5-12-R-RAU19-EG-REG01-RSH01	CA	I				

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107594 ISP: ASP12 – RA BT 1+5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-12-R-RAU19 + EG-
Anlage: Büro Desinfektor – 0.023	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3 Zähler: 746

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP12 – RA BT 1+5
ZG R.Z.011a

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Büro Desinfektor – 0.023

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
		Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT5–12–R–RAU19–ÜAB01–LO_01																																										1	1				1			LOOP CO2 Regelung
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU19–ÜAB01–TR_01																																										1	1				1			Trend–Log Basis SW
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT5–12–R–RAU19–ÜAB01–ZP_01																																										1	1				1			Zeitprogramm
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT5–12–R–RAU19–ÜAB01–BSW01							1																																										
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT5–12–R–RAU19–ÜAB01–SC001							1																																			1	1				1			
6	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU19–VRZ01–TR_01																																										1	1	1						
7	YO1–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU19–VRZ01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
8	YO1–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT5–12–R–RAU19–VRZ01–ST_01							1																1																			1				1			
9	YO1–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT5–12–R–RAU19–VRZ01–RW_01										1																																1				1			
10	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU19–VRA01–TR_01																																										1	1	1						
11	YO2–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU19–VRA01–TR_02																																										1	1	1						Trend–Log Stellausgang
12	YO2–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT5–12–R–RAU19–VRA01–ST_01							1																1																			1				1			
13	YO2–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT5–12–R–RAU19–VRA01–RW_01										1																																1				1			
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT5–12–R–RAU19–REG01–NC701																																										1	1				1			Handeingriff (Fenster)
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU19–REG01–TR_01																																											1							Trend–Log Res. SW H
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU19–REG01–TR_02																																											1							Trend–Log CO2–Gehalt
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU19–REG01–TR_03																																											1							Trend–Log Raumtemperatur
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU19–REG01–TR_04																																											1							Trend–Log Stellausgang K
	Übertrag							4			2														2																			13	13	4			9			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT5–12–R–RAU19
b				Ersteller:	RN						+ EG–
a				Geprüft:	JK				Anlage: Büro Desinfektor – 0.023	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 2/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107594	ISP: ASP12 – RA BT 1+5			Zähler: 747

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP12 – RA BT 1+5
ZG R.Z.011a

Gewerk: Raumautomation

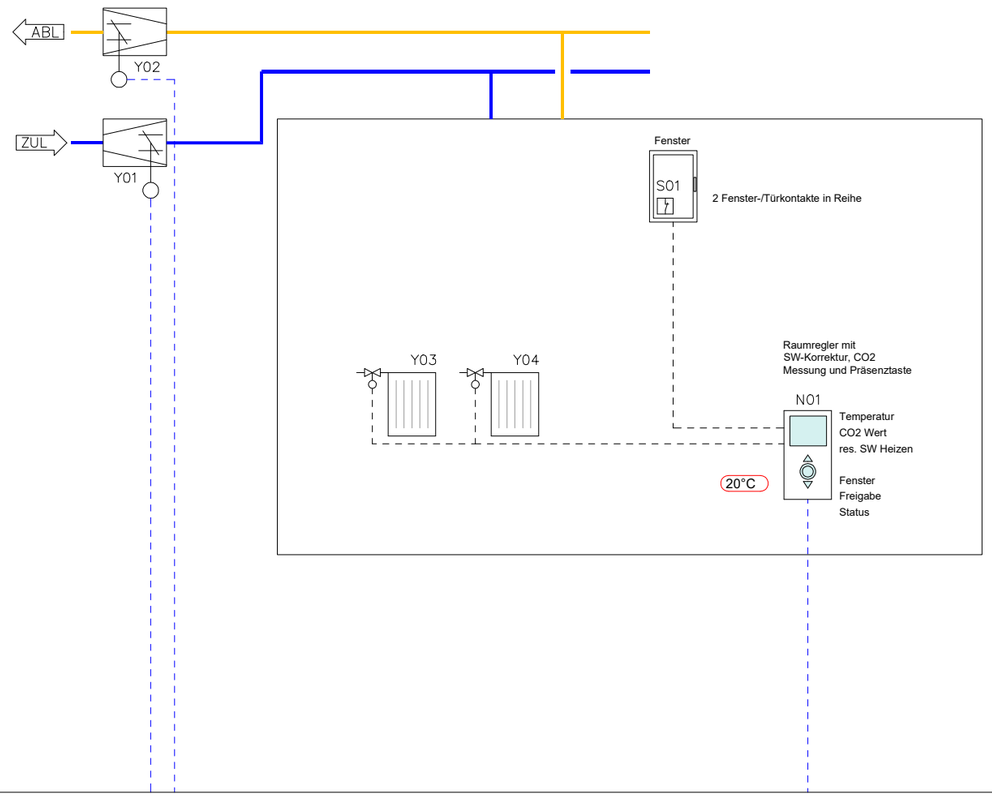
Anlage: Büro Desinfektor – 0.023

		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																										Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																				
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Die Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag							4			2															2																				13	13	4			9			
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU19–REG01–TR_05																																													1							Trend–Log Stellausgang H
20	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU19–REG01–TR_06																																													1							Trend–Log Res. SW K
21	NO1–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU19–REG01–FR_01						1						1																			1												1	1				1			Multistate
22	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT5–12–R–RAU19–REG01–STH01							1																		1																				1	1		1		1			
23	NO1–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT5–12–R–RAU19–REG01–FEN01								1									2																												1	1				1			NC7
24	NO1–T–JOY Heizen–Status FWL–BT5–12–R–RAU19–REG01–STA01								1																																				1					1			Multistate
25	NO1–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT5–12–R–RAU19–REG01–CO201										1																																		1	1		1		1			
26	NO1–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT5–12–R–RAU19–REG01–MWT01										1													1																						1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
27	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT5–12–R–RAU19–REG01–RSH01										1																																		1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
	Summe							1	5	2		5			1			2							1		3																			20	21	4	4		16			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL–BT5–12–R–RAU19 + EG–
b				Ersteller:	RN						
a				Geprüft:	JK				Anlage: Büro Desinfektor – 0.023	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 3/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107594	ISP: ASP12 – RA BT 1+5			Zähler: 748

Anlagenbild
01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

01	FWL-BT5-12-R-RAU20-EG-ÜAB01-LO_01	KO					
	FWL-BT5-12-R-RAU20-EG-ÜAB01-ZP_01	KO					
	FWL-BT5-12-R-RAU20-EG-ÜAB01-BSW01	GA					
	FWL-BT5-12-R-RAU20-EG-ÜAB01-SC001	GA					
	Y01						
	FWL-BT5-12-R-RAU20-EG-VRZ01-ST_01	GA					
	FWL-BT5-12-R-RAU20-EG-VRZ01-RW_01	CA					
	Y02						
	FWL-BT5-12-R-RAU20-EG-VRA01-ST_01	GA					
	FWL-BT5-12-R-RAU20-EG-VRA01-RW_01	CA					
	N01						
	FWL-BT5-12-R-RAU20-EG-REG01-FR_01	GB					
	FWL-BT5-12-R-RAU20-EG-REG01-STH01	GA					
	FWL-BT5-12-R-RAU20-EG-REG01-FEN01	GB					
	FWL-BT5-12-R-RAU20-EG-REG01-STA01	GB					
	FWL-BT5-12-R-RAU20-EG-REG01-CO201	CA					
	FWL-BT5-12-R-RAU20-EG-REG01-MWT01	CA					
	FWL-BT5-12-R-RAU20-EG-REG01-RSH01	CA					

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107595 ISP: ASP12 – RA BT 1+5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-12-R-RAU20 + EG-
Anlage: Desinfektionsgeräte – 0.025	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3 Zähler: 749

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP12 – RA BT 1+5
ZG R.Z.011a

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Desinfektionsgeräte – 0.025

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild Raumautomation–Loop FWL–BT5–12–R–RAU20–ÜAB01–LO_01											
2	01–Anlagenbild Raumautomation–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU20–ÜAB01–TR_01											
3	01–Anlagenbild Raumautomation–Zeitprogramm FWL–BT5–12–R–RAU20–ÜAB01–ZP_01											
4	01–Anlagenbild Raumautomation–Basis Sollwert FWL–BT5–12–R–RAU20–ÜAB01–BSW01								1			
5	01–Anlagenbild Raumautomation–SW CO2 FWL–BT5–12–R–RAU20–ÜAB01–SC001								1			
6	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU20–VRZ01–TR_01											
7	Y01–VVS Zuluft–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU20–VRZ01–TR_02											
8	Y01–VVS Zuluft–Stellsignal FWL–BT5–12–R–RAU20–VRZ01–ST_01								1			
9	Y01–VVS Zuluft–Rückführwert FWL–BT5–12–R–RAU20–VRZ01–RW_01										1	
10	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU20–VRA01–TR_01											
11	Y02–VVS Abluft–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU20–VRA01–TR_02											
12	Y02–VVS Abluft–Stellsignal FWL–BT5–12–R–RAU20–VRA01–ST_01								1			
13	Y02–VVS Abluft–Rückführwert FWL–BT5–12–R–RAU20–VRA01–RW_01										1	
14	N01–T–JOY Heizen–Handeingriff FWL–BT5–12–R–RAU20–REG01–NC701											
15	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU20–REG01–TR_01											
16	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU20–REG01–TR_02											
17	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU20–REG01–TR_03											
18	N01–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU20–REG01–TR_04											
	Übertrag								4			2

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln							
	3						4					5							
Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6																			
7																			
8															1				
9																			
10																			
11																			
12															1				
13																			
14																			
15																			
16																			
17																			
18																			
															1				

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen			
	6													7				8			
Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4
	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle
1														1	1				1		
2														1	1				1		
3														1	1				1		
4																					
5														1	1				1		
6														1	1	1					
7														1	1	1					
8														1					1		
9														1					1		
10														1	1	1					
11														1	1	1					
12														1					1		
13														1					1		
14														1	1				1		
15															1						
16															1						
17															1						
18															1						
														13	13	4			9		

lfd. Nr.	9 Bemerkung
1	Loop CO2 Regelung
2	Trend–Log Basis SW
3	Zeitprogramm
4	
5	
6	
7	Trend–Log Stellausgang
8	
9	
10	
11	Trend–Log Stellausgang
12	
13	
14	Handeingriff (Fenster)
15	Trend–Log Res. SW H
16	Trend–Log CO2–Gehalt
17	Trend–Log Raumtemperatur
18	Trend–Log Stellausgang K

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107595

ISP: ASP12 – RA BT 1+5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–12–R–RAU20
+ EG–

Anlage: Desinfektionsgeräte – 0.025

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 750

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP12 – RA BT 1+5
ZG R.Z.011a

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Desinfektionsgeräte – 0.025

		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																														
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6															7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag						4			2														2																						13	13	4			9			
19	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU20–REG01–TR_05																																													1							Trend–Log Stellausgang H
20	NO1–T–JOY Heizen–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU20–REG01–TR_06																																													1							Trend–Log Res. SW K
21	NO1–T–JOY Heizen–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU20–REG01–FR_01						1						1																		1														1	1				1			Multistate
22	NO1–T–JOY Heizen–Stellausgang H FWL–BT5–12–R–RAU20–REG01–STH01							1																1																						1	1		1		1			
23	NO1–T–JOY Heizen–Fensterkontakt FWL–BT5–12–R–RAU20–REG01–FEN01								1									2																												1	1				1			NC7
24	NO1–T–JOY Heizen–Status FWL–BT5–12–R–RAU20–REG01–STA01								1																																				1					1			Multistate
25	NO1–T–JOY Heizen–CO2 Gehalt FWL–BT5–12–R–RAU20–REG01–CO201										1																																		1	1		1		1			
26	NO1–T–JOY Heizen–Temperatur FWL–BT5–12–R–RAU20–REG01–MWT01										1													1																						1	1		1		1			Raumtemperatur TR_
27	NO1–T–JOY Heizen–Resultierender SW H FWL–BT5–12–R–RAU20–REG01–RSH01										1																																		1	1		1		1			Grund SW + SW Korr.
	Summe						1	5	2		5			1			2							1		3								1											20	21	4	4		16			

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107595

ISP: ASP12 – RA BT 1+5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–12–R–RAU20
+ EG–

Anlage: Desinfektionsgeräte – 0.025

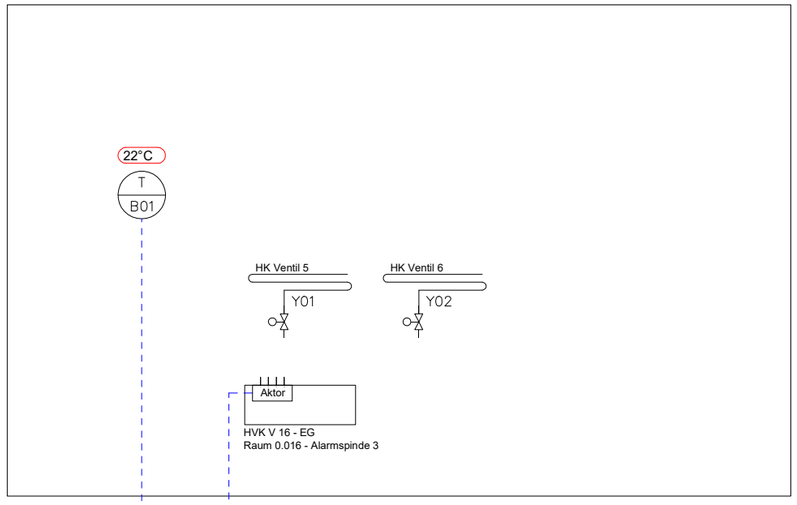
Zeichnungsnummer: 1

Seite: 3/ 3

Zähler: 751

Anlagenbild
A01

DALI
KNX
Modbus
i/o Modul



Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

A01	FWL-BT5-12-R-RAU21-EG-ÜAB01-TR_01	KO
	FWL-BT5-12-R-RAU21-EG-ÜAB01-ZP_01	KO
	FWL-BT5-12-R-RAU21-EG-ÜAB01-FR_01	GBA
	FWL-BT5-12-R-RAU21-EG-ÜAB01-SWH01	GA
	FWL-BT5-12-R-RAU21-EG-ÜAB01-STA01	GB
B01	FWL-BT5-12-R-RAU21-EG-TRU01-MW01	CA
Y01	FWL-BT5-12-R-RAU21-EG-VEN01-SBH01	BA
Y02	FWL-BT5-12-R-RAU21-EG-VEN02-SBH01	BA

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-12-R-RAU21 + EG-
b				Ersteller:	RN					
a				Geprüft:	JK			Anlage: Alarmspinde 1 RD+KTD - 0.014	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2 Zähler: 752
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107729 ISP: ASP12 - RA BT 1+5			

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP12 – RA BT 1+5
ZG R.Z.011a

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Alarmspinde 1 RD+KTD – 0.014

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch 1					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9) 2					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen 3						Verarbeitungsfunktionen: Steuern 4					Verarbeitungsfunktionen: Regeln 5								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren 6													Management Funktionen 7				Bedien–Funktionen 8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	A01–Anlagenbedienung–Freigabe FWL–BT5–12–R–RAU21–ÜAB01–FR_01							1																																	1					1				Multistate
2	A01–Anlagenbedienung–Sollwert H FWL–BT5–12–R–RAU21–ÜAB01–SWH01								1																																1					1				
3	A01–Anlagenbedienung–Status FWL–BT5–12–R–RAU21–ÜAB01–STA01									1																																1				1	1				Multistate
4	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–12–R–RAU21–TRU01–TR_01																																								1	1				1				Trend–Log Raumtemperatur
5	B01–T–Raumtemperatur–Raumtemperatur FWL–BT5–12–R–RAU21–TRU01–MW01											1	2																												1	1		1		1				
6	Y01–Ventile parallel–Ventil Heizen FWL–BT5–12–R–RAU21–VEN01–SBH01		1																								1														1		1							
	Summe		1					1	1	1		1	2														1														6	2	1	1	1	5				

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107729

ISP: ASP12 – RA BT 1+5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–12–R–RAU21
+ EG–

Anlage: Alarmspinde 1 RD+KTD – 0.014

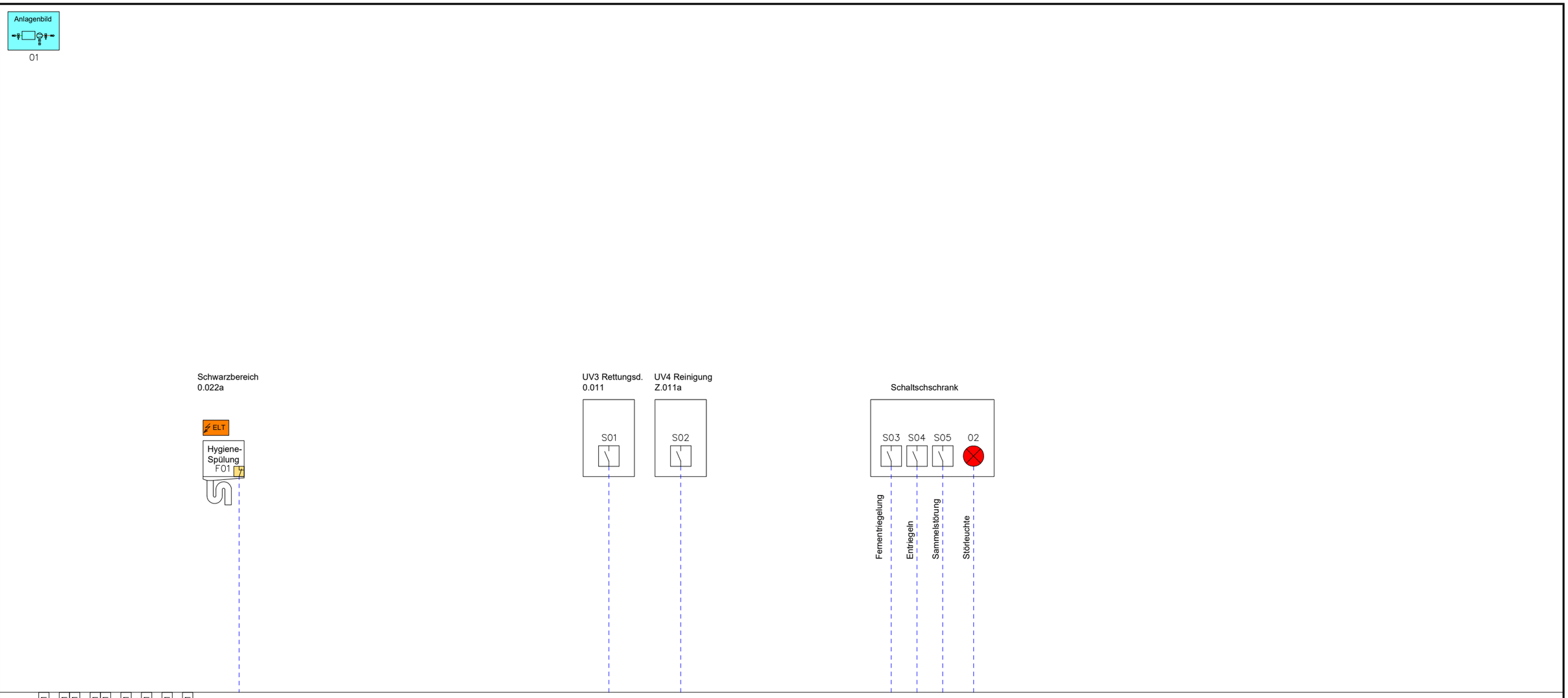
Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 753

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



F01
- DI FWL-BT5-12-R-DIV01-EG-HYS01-SM_01
- DI S01
- DI FWL-BT5-12-R-DIV01-EG-EUV01-HS_01
- DI FWL-BT5-12-R-DIV01-EG-EUV01-USS01
- DI S02
- DO FWL-BT5-12-R-DIV01-EG-EUV02-HS_01
- DO FWL-BT5-12-R-DIV01-EG-EUV02-USS01
- DI S03
- DI FWL-BT5-12-R-DIV01-EG-FER01-SBE01
- DI S04
- DI FWL-BT5-12-R-DIV01-EG-ASE01-ENT01
- DI S05
- DO FWL-BT5-12-R-DIV01-EG-ASE02-SM_01
- DO 02
- DI FWL-BT5-12-R-DIV01-EG-LED01-SB_01

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: Raumautomation	Schaltschrank:	= FWL-BT5-12-R-DIV01-
b				Ersteller:	RN					+ EG-
a				Geprüft:	JK			Anlage: Meldungen	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107598 ISP: ASP12 – RA BT 1+5			Zähler: 754

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP12 – RA BT 1+5
ZG R.Z.011a

Gewerk: Raumautomation

Anlage: Meldungen

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			1					2					3						4					5								6													7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild																																															1				
2	F01–Hygienespülung–Störmeldung FWL–BT5–12–R–DIV01–HYS01–SM_01				1																																								1					1			
3	S01–EUV 3, Rettungsdienst R. 0.011–Hauptschalter FWL–BT5–12–R–DIV01–EUV01–HS_01				1											1		2																												1					1				NC4 (Störung)
4	S01–EUV 3, Rettungsdienst R. 0.011–Überspannungsschutz FWL–BT5–12–R–DIV01–EUV01–ÜSS01				1											1		2																												1					1				NC4 (Störung)
5	S02–UV4 Reinigung R. 0.025–Hauptschalter FWL–BT5–12–R–DIV01–EUV02–HS_01				1											1		2																												1					1				NC4 (Störung)
6	S02–UV4 Reinigung R. 0.025–Überspannungsschutz FWL–BT5–12–R–DIV01–EUV02–ÜSS01				1											1		2																												1					1				NC4 (Störung)
7	S03–Fernentriegelung–Fernentriegelung FWL–BT5–12–R–DIV01–FER01–SBE01		1																		1																								1		1			1				
8	S04–Entriegeln–Entriegelung FWL–BT5–12–R–DIV01–ASE01–ENT01				1													1			1																								1					1				
9	S05–Sammelstörung–Störmeldung FWL–BT5–12–R–DIV01–ASE02–SM_01				1											1		2																												1					1				NC4 (Störung)
10	02–Störleuchte–Schaltbefehl FWL–BT5–12–R–DIV01–LED01–SB_01		1																														1												1					1				
	Summe		2		7											5		11			2												1												9		1		1	9			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107598

ISP: ASP12 – RA BT 1+5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: Raumautomation

Schaltschrank:

= FWL–BT5–12–R–DIV01–
+ EG–

Anlage: Meldungen

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 2

Zähler: 755

Deckblatt

ASP13 - HZG/RLT BT5

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5			=
b				Ersteller:	Administrator						+
a				Geprüft:						Zeichnungsnummer:	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: Coversheet.Dwg	ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5			Zähler: 756

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP13 – HZG/RLT BT5
ZG R.Z007

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
	HZG Unterverteiler 1		7	6	16		22	7	24	7	14	20	28	32	7	16	7	14		7		2	2		8		6						7				7							119	46	49	18	7	119	5	5	
	KAE 8/14 Unterverteiler 1		2	1	4		7	2	1	2	4	5	12	12	2	4	2	3		2					3		1						2				2							26	14	14	5	2	26	1	1	
	KAE 16/19 Unterverteiler 1		2	2	4		8	2	2	2	4	6	12	12	2	4	2	4		2					3		2						2				2							28	16	16	7	2	28	2	2	
	RLT		2	2	6		1	3	3	2			2			2		5		2		1	1		1		1							1											18	11	3	2	1	17		1	
	ASP		2		5			1										4				4																							8				1	8		3	
	Summe		15	11	35		38	15	30	13	22	31	54	56	11	26	11	30		13		7	3		15		10						11	1		11							199	87	82	32	13	198	8	12	

c				Datum:	30.12.1899	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de
b				Ersteller:	Administrator	
a				Geprüft:		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:

Dateiname: SUM.Dwg | ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

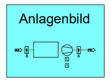
Zeichnungsnummer:

=
+

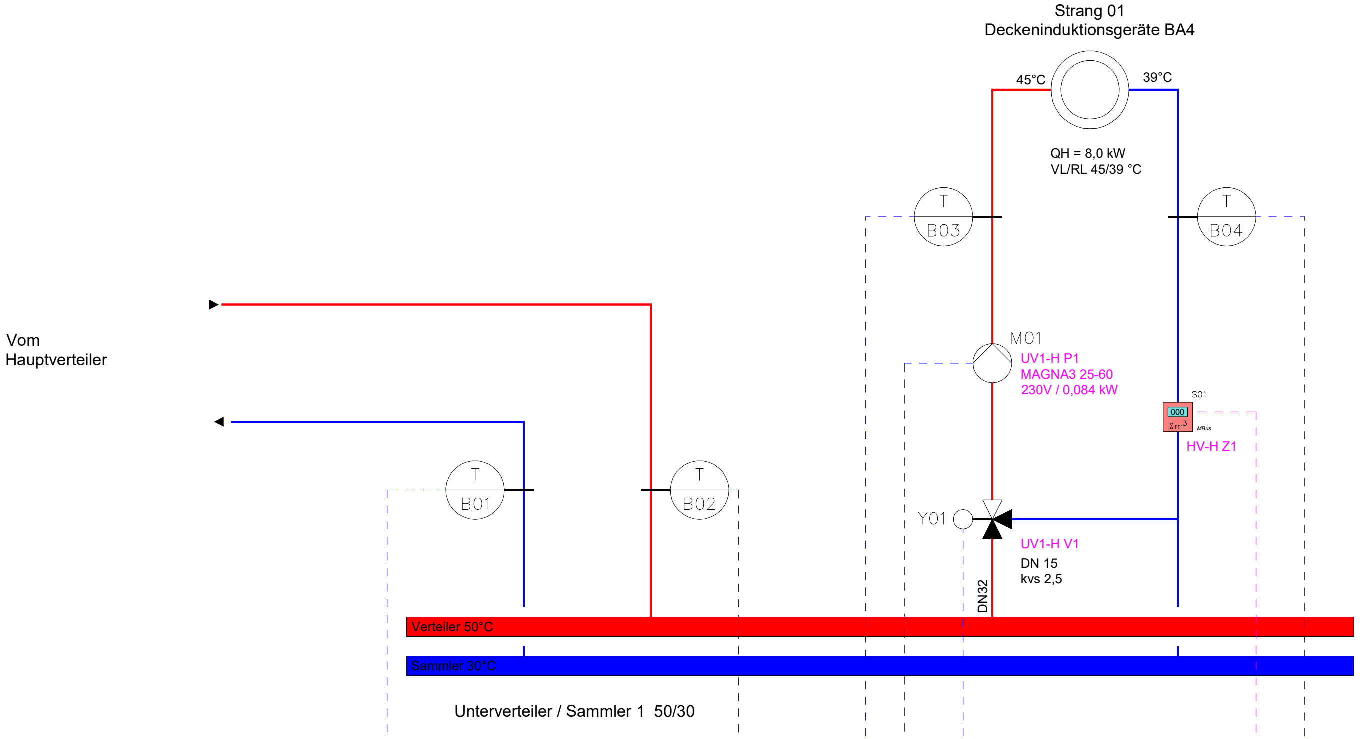
Seite: 2/ 2
Zähler: 757

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01



01
FWL–BT5–13–H–HZK01–ÜAB01–FR_01 GBA
FWL–BT5–13–H–HZK01–ÜAB01–SHK01 GAA
FWL–BT5–13–H–HZK01–ÜAB01–SWA01 GAA
FWL–BT5–13–H–HZK01–ÜAB01–SWX01 GAA
FWL–BT5–13–H–HZK01–ÜAB01–SWY01 GAA
FWL–BT5–13–H–HZK01–ÜAB01–ABA01 GBE
FWL–BT5–13–H–HZK01–ÜAB01–BSW01 CAI

B01
FWL–BT5–13–H–HZK01–TRL01–MW_01 AE

B02
FWL–BT5–13–H–HZK01–TVL01–MW_01 AE

M01
FWL–BT5–13–H–HZK01–PPE01–SB_01 BA
FWL–BT5–13–H–HZK01–PPE01–BM_01 BE
FWL–BT5–13–H–HZK01–PPE01–SM_01 BE

Y01
FWL–BT5–13–H–HZK01–VEN01–ST_01 AA
FWL–BT5–13–H–HZK01–VEN01–RW_01 AE

B03
FWL–BT5–13–H–HZK01–TVL02–MW_01 AE

S01
FWL–BT5–13–H–HZK01–WMZ01–ZWM01 GZ
FWL–BT5–13–H–HZK01–WMZ01–ZWV01 GZ
FWL–BT5–13–H–HZK01–WMZ01–MWV01 CAI
FWL–BT5–13–H–HZK01–WMZ01–WL_01 CAI

B04
FWL–BT5–13–H–HZK01–TRL02–MW_01 AE

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107609

ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
HZG
Unterverteiler 1

Schaltschrank:

= FWL–BT5–13–H–HZK01–

\+

Anlage:
Strang 01 – DIG BA4

Zeichnungsnummer:
01

Seite: 1/ 3

Zähler: 758

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5 ZG R.Z007

Gewerk: HZG Unterverteiler 1

Anlage: Strang 01 – DIG BA4

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)		Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT5–13–H–HZK01–ÜAB01–FR_01							1				
2	01–Anlagenbild–Steilheit Heizkurve FWL–BT5–13–H–HZK01–ÜAB01–SHK01								1			
3	01–Anlagenbild–Absenkung in K FWL–BT5–13–H–HZK01–ÜAB01–SWA01								1			
4	01–Anlagenbild–SW X–Achse FWL–BT5–13–H–HZK01–ÜAB01–SWX01								1			
5	01–Anlagenbild–SW Y–Achse FWL–BT5–13–H–HZK01–ÜAB01–SWY01								1			
6	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT5–13–H–HZK01–ÜAB01–ABA01									1		
7	01–Anlagenbild–Berechneter Sollwert FWL–BT5–13–H–HZK01–ÜAB01–BSW01										1	
8	B01–T–RL–Temperatur–Messwert FWL–BT5–13–H–HZK01–TRL01–MW_01						1					
9	B01–T–RL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT5–13–H–HZK01–TRL01–TR_01											
10	B02–T–VL–Temperatur–Messwert FWL–BT5–13–H–HZK01–TVL01–MW_01						1					
11	B02–T–VL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT5–13–H–HZK01–TVL01–TR_01											
12	M01–Pumpe–Schaltbefehl FWL–BT5–13–H–HZK01–PPE01–SB_01		1									
13	M01–Pumpe–Betriebsmeldung FWL–BT5–13–H–HZK01–PPE01–BM_01				1							
14	M01–Pumpe–Störmeldung FWL–BT5–13–H–HZK01–PPE01–SM_01				1							
15	Y01–3W Regelventil–Stellsignal FWL–BT5–13–H–HZK01–VEN01–ST_01			1								
16	Y01–3W Regelventil–Rückführwert FWL–BT5–13–H–HZK01–VEN01–RW_01						1					
17	Y01–3W Regelventil–Trend–Log FWL–BT5–13–H–HZK01–VEN01–TR_01											
18	B03–T–VL–Temperaur–Messwert FWL–BT5–13–H–HZK01–TVL02–MW_01						1					
	Übertrag		1	1	2		4	1	4	1		1

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
	3						4					5								6													7				8				9
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
																																	1				1	1			
																																	1					1			
																																	1					1			
																																	1					1			
																																	1					1			
						1																											1					1			
																																	1					1			
		2											1																				1	1	1	1		1			TR__
																																		1				1			
		2																															1	1	1			1			TR__
																																		1				1			
						1		1													1				1								1		1			1			
				1	1									1	1																		1		1			1			
					1										1																		1		1			1			NC4 (Störung)
															1																		1	1				1			TR__
																																	1					1			
		2											1																				1	1	1			1			TR__
		16						1					1								1				1								16	7	6	1	1	16			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: HZG Unterverteiler 1	Schaltschrank: = FWL–BT5–13–H–HZK01– +
b				Ersteller:	RN				
a				Geprüft:	JK				
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107609	ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5	Anlage: Strang 01 – DIG BA4 / Zeichnungsnummer: 01 / Seite: 2/ 3 / Zähler: 759

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv
3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse
6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP13 - HZG/RLT BT5
ZG R.Z007

Gewerk:
HZG
Unterverteiler 1

Anlage:
Strang 01 - DIG BA4

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management				Bedien-				
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren													Funktionen				Funktionen				ANMERKUNG
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
lfd. Nr.	Datenpunkt Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag	1	1	2		4	1	4	1		1		6	1	2	1	1		1					1		1							1			1								16	7	6	1	1	16			
19	B03-T-VL-Temperaur-Trend-Log FWL-BT5-13-H-HZK01-TVL02-TR_01																																												1							
20	S01-MBus Zähler HZG-Wärmemenge (kWh) FWL-BT5-13-H-HZK01-WMZ01-ZWM01									1																																		1					1			MBus
21	S01-MBus Zähler HZG-Durchflussmenge (m3) FWL-BT5-13-H-HZK01-WMZ01-ZWV01									1																																		1					1			MBus
22	S01-MBus Zähler HZG-Durchfluss (m3/h) FWL-BT5-13-H-HZK01-WMZ01-MWV01										1	2																																1					1			MBus
23	S01-MBus Zähler HZG-Wärmeleistung (kW) FWL-BT5-13-H-HZK01-WMZ01-WL_01										1	2																																1					1			MBus
24	B04-T-RL-Temperatur-Messwert FWL-BT5-13-H-HZK01-TRL02-MW_01					1							2											1																				1	1	1	1		1			TR_
25	B04-T-RL-Temperatur-Trend-Log FWL-BT5-13-H-HZK01-TRL02-TR_01																																												1							
	Summe	1	1	2		5	1	4	1	2	3	4	8	1	2	1	1		1					2		1							1			1								21	10	7	2	1	21			

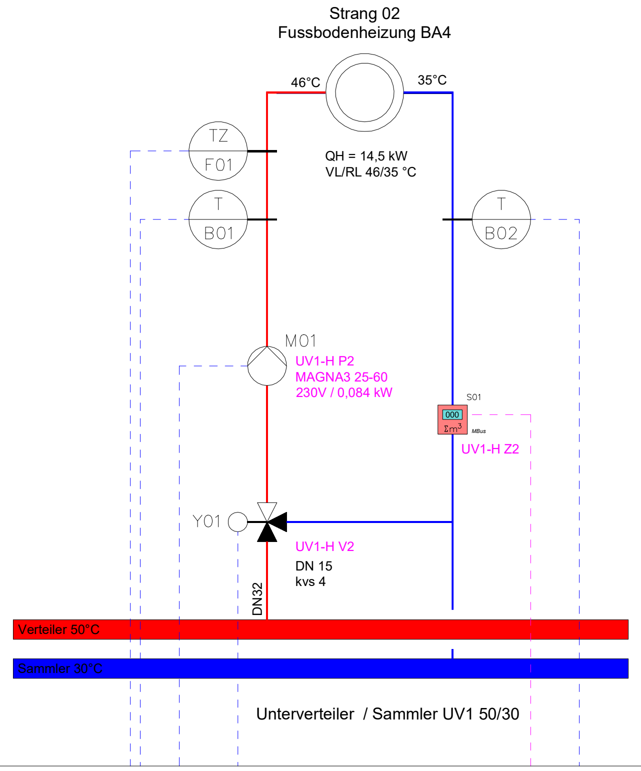
c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: HZG Unterverteiler 1	Schaltschrank:	= FWL-BT5-13-H-HZK01-
b				Ersteller:	RN					+
a				Geprüft:	JK			Anlage: Strang 01 - DIG BA4	Zeichnungsnummer: 01	Seite: 3/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107609	ISP: ASP13 - HZG/RLT BT5		Zähler: 760

Anlagenbild

01

Anlage:

Dies ist eine rein schematische
Darstellung. Dieses Schema
ersetzt keine Montagezeichnung.



01	
FWL-BT5-13-H-FBH01-ÜAB01-FR_01	GBA
FWL-BT5-13-H-FBH01-ÜAB01-SHK01	GAA
FWL-BT5-13-H-FBH01-ÜAB01-SWA01	GAA
FWL-BT5-13-H-FBH01-ÜAB01-SWX01	GAA
FWL-BT5-13-H-FBH01-ÜAB01-SWY01	GAA
FWL-BT5-13-H-FBH01-ÜAB01-ABA01	GBE
FWL-BT5-13-H-FBH01-ÜAB01-BSW01	CAI
M01	
FWL-BT5-13-H-FBH01-PPE01-SB_01	BA
FWL-BT5-13-H-FBH01-PPE01-BM_01	BE
FWL-BT5-13-H-FBH01-PPE01-SM_01	BE
Y01	
FWL-BT5-13-H-FBH01-VA0101-SA01	AA
FWL-BT5-13-H-FBH01-VA0101-AS01	AE
FWL-BT5-13-H-FBH01-VA0101-SA01_TL01	KO
B01	
FWL-BT5-13-H-FBH01-TVL01-MW_01	AE
F01	
FWL-BT5-13-H-FBH01-STW01-SM_01	BE
S01	
FWL-BT5-13-H-FBH01-WMZ01-ZWM01	GZ
FWL-BT5-13-H-FBH01-WMZ01-ZWV01	GZ
FWL-BT5-13-H-FBH01-WMZ01-MWV01	CAI
FWL-BT5-13-H-FBH01-WMZ01-WL_01	CAI
B02	
FWL-BT5-13-H-FBH01-TRL01-MW_01	AE

c			Datum:	13.08.2026
b			Ersteller:	RN
a			Geprüft:	JK
Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107610

ISP: ASP13 - HZG/RLT BT5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
HZG
Unterverteiler 1

Schaltschrank:

= FWL-BT5-13-H-FBH01-

+

Anlage:
Strang 02 - FBH BA4

Zeichnungsnummer:
01

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP13 - HZG/RLT BT5
ZG R.Z007

Gewerk:
HZG
Unterverteiler 1

Anlage:
Strang 02 - FBH BA4

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen										
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern				
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung
	Datenpunkt / Abschnitt	1					2					3						4				
lfd. Nr.	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
1	01-Anlagenbild-Freigabe FWL-BT5-13-H-FBH01-ÜAB01-FR_01						1															
2	01-Anlagenbild-Steilheit Heizkurve FWL-BT5-13-H-FBH01-ÜAB01-SHK01							1														
3	01-Anlagenbild-Absenkung in K FWL-BT5-13-H-FBH01-ÜAB01-SWA01							1														
4	01-Anlagenbild-SW X-Achse FWL-BT5-13-H-FBH01-ÜAB01-SWX01							1														
5	01-Anlagenbild-SW Y-Achse FWL-BT5-13-H-FBH01-ÜAB01-SWY01							1														
6	01-Anlagenbild-Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL-BT5-13-H-FBH01-ÜAB01-ABA01								1								1					
7	01-Anlagenbild-Berechneter Sollwert FWL-BT5-13-H-FBH01-ÜAB01-BSW01										1											
8	M01-Pumpe-Schaltbefehl FWL-BT5-13-H-FBH01-PPE01-SB_01	1														1			1			
9	M01-Pumpe-Betriebsmeldung FWL-BT5-13-H-FBH01-PPE01-BM_01			1										1	1							
10	M01-Pumpe-Störmeldung FWL-BT5-13-H-FBH01-PPE01-SM_01			1											1							
11	Y01-3W Regelventil-Ventil FWL-BT5-13-H-FBH01-VA0101-SA01		1														1					
12	Y01-3W Regelventil-Stellung Ventil FWL-BT5-13-H-FBH01-VA0101-AS01					1																
13	Y01-3W Regelventil-Trend Log ST FWL-BT5-13-H-FBH01-VA0101-SA01_TL01																					
14	B01-T-VL-Temperaur-Messwert FWL-BT5-13-H-FBH01-TVL01-MW_01					1							2									
15	B01-T-VL-Temperaur-Trend-Log FWL-BT5-13-H-FBH01-TVL01-TR_01																					
16	F01-TZ-Temperaturwächter-Störmeldung FWL-BT5-13-H-FBH01-STW01-SM_01			1											1		1				1	1
17	S01-MBus Zähler HZG-Wärmemenge (kWh) FWL-BT5-13-H-FBH01-WMZ01-ZWM01									1												
18	S01-MBus Zähler HZG-Durchflussmenge (m3) FWL-BT5-13-H-FBH01-WMZ01-ZWV01									1												
	Übertrag	1	1	3		2	1	4	1	2	1		2	1	3	1	3		1		1	1

		Verarbeitungsfunktionen																					Management Funktionen				Bedien-Funktionen				ANMERKUNG
		Regeln								Rechnen / Optimieren																					Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
		P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
	Datenpunkt / Abschnitt	5								6													7				8				9
lfd. Nr.	Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01-Anlagenbild-Freigabe FWL-BT5-13-H-FBH01-ÜAB01-FR_01																						1				1	1			
2	01-Anlagenbild-Steilheit Heizkurve FWL-BT5-13-H-FBH01-ÜAB01-SHK01																						1					1			
3	01-Anlagenbild-Absenkung in K FWL-BT5-13-H-FBH01-ÜAB01-SWA01																						1					1			
4	01-Anlagenbild-SW X-Achse FWL-BT5-13-H-FBH01-ÜAB01-SWX01																						1					1			
5	01-Anlagenbild-SW Y-Achse FWL-BT5-13-H-FBH01-ÜAB01-SWY01																						1					1			
6	01-Anlagenbild-Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL-BT5-13-H-FBH01-ÜAB01-ABA01																						1					1			
7	01-Anlagenbild-Berechneter Sollwert FWL-BT5-13-H-FBH01-ÜAB01-BSW01																						1					1			
8	M01-Pumpe-Schaltbefehl FWL-BT5-13-H-FBH01-PPE01-SB_01											1			1								1		1			1			
9	M01-Pumpe-Betriebsmeldung FWL-BT5-13-H-FBH01-PPE01-BM_01																						1		1			1			
10	M01-Pumpe-Störmeldung FWL-BT5-13-H-FBH01-PPE01-SM_01																						1		1			1			NC4 (Störung)
11	Y01-3W Regelventil-Ventil FWL-BT5-13-H-FBH01-VA0101-SA01				1																		1	1	2	2		1	1	1	
12	Y01-3W Regelventil-Stellung Ventil FWL-BT5-13-H-FBH01-VA0101-AS01																														
13	Y01-3W Regelventil-Trend Log ST FWL-BT5-13-H-FBH01-VA0101-SA01_TL01																							1							
14	B01-T-VL-Temperaur-Messwert FWL-BT5-13-H-FBH01-TVL01-MW_01																						1	1	1			1			TR_
15	B01-T-VL-Temperaur-Trend-Log FWL-BT5-13-H-FBH01-TVL01-TR_01																							1							
16	F01-TZ-Temperaturwächter-Störmeldung FWL-BT5-13-H-FBH01-STW01-SM_01																						1	1	1			1			NC4 (Störung)
17	S01-MBus Zähler HZG-Wärmemenge (kWh) FWL-BT5-13-H-FBH01-WMZ01-ZWM01																						1					1			MBus
18	S01-MBus Zähler HZG-Durchflussmenge (m3) FWL-BT5-13-H-FBH01-WMZ01-ZWV01																						1					1			MBus
	Übertrag				1							1			1								15	5	7	2	1	15	1	1	

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107610

INGENIEURE

ISP: ASP13 - HZG/RLT BT5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
HZG
Unterverteiler 1

Schaltschrank:

= FWL-BT5-13-H-FBH01-
+

Anlage:
Strang 02 - FBH BA4

Zeichnungsnummer:
01

Seite: 2/ 3
Zähler: 762

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5 ZG R.Z007

Gewerk: HZG Unterverteiler 1

Anlage: Strang 02 – FBH BA4

			Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																								Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																		
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag		1	1	3		2	1	4	1	2	1		2	1	3	1	3		1			1				1								1											15	5	7	2	1	15	1	1	
19	S01–MBus Zähler HZG–Durchfluss (m3/h) FWL–BT5–13–H–FBH01–WMZ01–MWV01											1	2																															1					1			MBus
20	S01–MBus Zähler HZG–Wärmeleistung (kW) FWL–BT5–13–H–FBH01–WMZ01–WL_01											1	2																															1					1			MBus
21	B02–T–RL–Temperatur–Messwert FWL–BT5–13–H–FBH01–TRL01–MW_01						1							2										1																				1	1	1	1		1			TR__
22	B02–T–RL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT5–13–H–FBH01–TRL01–TR_01																																												1							
	Summe		1	1	3		3	1	4	1	2	3	4	4	1	3	1	3		1		1	1		1		1								1											18	7	8	3	1	18	1	1	

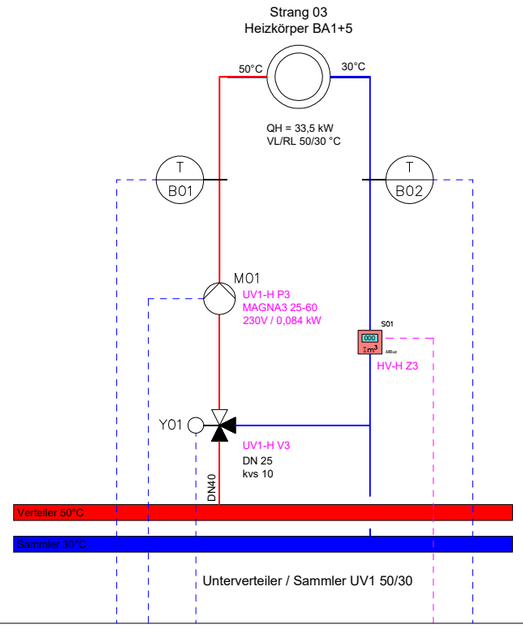
c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: HZG Unterverteiler 1	Schaltschrank:	= FWL–BT5–13–H–FBH01–
b				Ersteller:	RN						+
a				Geprüft:	JK				Anlage: Strang 02 – FBH BA4	Zeichnungsnummer: 01	Seite: 3/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107610	ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5			Zähler: 763

Anlagenbild

01

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01		
GBA	FWL-BT5-13-H-HZK02-ÜAB01-FR_01	
GMA	FWL-BT5-13-H-HZK02-ÜAB01-SHK01	
GMA	FWL-BT5-13-H-HZK02-ÜAB01-SWA01	
GAA	FWL-BT5-13-H-HZK02-ÜAB01-SWX01	
GAA	FWL-BT5-13-H-HZK02-ÜAB01-SWY01	
GAA	FWL-BT5-13-H-HZK02-ÜAB01-ABA01	
GBE	FWL-BT5-13-H-HZK02-ÜAB01-BSW01	
CAI	FWL-BT5-13-H-HZK02-ÜAB01-BSW01	
	M01	
BA	FWL-BT5-13-H-HZK02-PPE01-SB_01	
BE	FWL-BT5-13-H-HZK02-PPE01-BM_01	
BE	FWL-BT5-13-H-HZK02-PPE01-SM_01	
	Y01	
AA	FWL-BT5-13-H-HZK02-VA0101-SA01	
AE	FWL-BT5-13-H-HZK02-VA0101-AS01	
KO	FWL-BT5-13-H-HZK02-VA0101-SA01_TL01	
	B01	
AE	FWL-BT5-13-H-HZK02-TVL01-MW_01	
	S01	
GZ	FWL-BT5-13-H-HZK02-WMZ01-ZWM01	
GZ	FWL-BT5-13-H-HZK02-WMZ01-ZWV01	
CAI	FWL-BT5-13-H-HZK02-WMZ01-MWV01	
CAI	FWL-BT5-13-H-HZK02-WMZ01-WL_01	
	B02	
AE	FWL-BT5-13-H-HZK02-TRL01-WW_01	

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: HZG Unterverteiler 1	Schaltschrank:	= FWL-BT5-13-H-HZK02-
b				Ersteller:	RN					+
a				Geprüft:	JK			Anlage: Strang 03 – Heizkörper BA 1+5	Zeichnungsnummer: 01	Seite: 1/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 0110761 ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5			Zähler: 764

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5 ZG R.2007

Gewerk: HZG Unterverteiler 1

Anlage: Strang 03 – Heizkörper BA 1+5

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT5–13–H–HZK02–ÜAB01–FR_01							1				
2	01–Anlagenbild–Steilheit Heizkurve FWL–BT5–13–H–HZK02–ÜAB01–SHK01								1			
3	01–Anlagenbild–Absenkung in K FWL–BT5–13–H–HZK02–ÜAB01–SWA01								1			
4	01–Anlagenbild–SW X–Achse FWL–BT5–13–H–HZK02–ÜAB01–SWX01								1			
5	01–Anlagenbild–SW Y–Achse FWL–BT5–13–H–HZK02–ÜAB01–SWY01								1			
6	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT5–13–H–HZK02–ÜAB01–ABA01									1		
7	01–Anlagenbild–Berechneter Sollwert FWL–BT5–13–H–HZK02–ÜAB01–BSW01										1	
8	M01–Pumpe–Schaltbefehl FWL–BT5–13–H–HZK02–PPE01–SB_01		1									
9	M01–Pumpe–Betriebsmeldung FWL–BT5–13–H–HZK02–PPE01–BM_01			1								
10	M01–Pumpe–Störmeldung FWL–BT5–13–H–HZK02–PPE01–SM_01			1								
11	Y01–3W Regelventil–Ventil FWL–BT5–13–H–HZK02–VA0101–SA01			1								
12	Y01–3W Regelventil–Stellung Ventil FWL–BT5–13–H–HZK02–VA0101–AS01						1					
13	Y01–3W Regelventil–Trend Log ST FWL–BT5–13–H–HZK02–VA0101–SA01_TL01											
14	B01–T–VL–Temperaur–Messwert FWL–BT5–13–H–HZK02–TVL01–MW_01						1					
15	B01–T–VL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT5–13–H–HZK02–TVL01–TR_01											
16	S01–MBus Zähler HZG–Wärmemenge (kWh) FWL–BT5–13–H–HZK02–WMZ01–ZWM01										1	
17	S01–MBus Zähler HZG–Durchflussmenge (m3) FWL–BT5–13–H–HZK02–WMZ01–ZWV01										1	
18	S01–MBus Zähler HZG–Durchfluss (m3/h) FWL–BT5–13–H–HZK02–WMZ01–MWV01											1
	Übertrag		1	1	2		2	1	4	1	2	2

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln							
	3						4					5							
	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6						1													
7																			
8					1			1											
9				1	1														
10					1														
11						1								1					
12																			
13																			
14		2																	
15																			
16																			
17																			
18	2																		
	2	2	1	2	1	2		1						1					

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
	6													7				8				9
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
1														1				1	1			
2														1					1			
3														1					1			
4														1					1			
5														1					1			
6														1					1			
7														1					1			
8		1			1									1		1			1			
9														1		1			1			
10														1		1			1			NC4 (Störung)
11		1												1	1	2	2		1	1	1	
12																						
13															1							
14														1	1	1			1			TR_
15															1							
16														1					1			MBus
17														1					1			MBus
18														1					1			MBus
		1			1									15	4	6	2	1	15	1	1	

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: HZG Unterverteiler 1	Schaltschrank: = FWL–BT5–13–H–HZK02– +
b				Ersteller:	RN				
a				Geprüft:	JK				
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107611	ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5	Anlage: Strang 03 – Heizkörper BA 1+5 / Zeichnungsnummer: 01 / Seite: 2/ 3 / Zähler: 765

Gebäudeautomation
VDI 3814-1: 2009-11
GA-Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu-0-Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA
2) aktiv oder passiv
3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte
von Fremdsystemen für interoperable Funktionen
4) Pro Eingangs-Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen,
b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen
5) Pro Ausgangs-Benutzeradresse
6) Stellausgabe: z.B. 3-Punkt = 2 x 2-Punkt
7) Pro Eingangs-Benutzeradresse
8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484-5)
9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen
im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel:
FW Lüdenscheid

ISP:
ASP13 - HZG/RLT BT5
ZG R.Z007

Gewerk:
HZG
Unterverteiler 1

Anlage:
Strang 03 - Heizkörper BA 1+5

		Ein- / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																																Management Funktionen				Bedien-Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits-/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / -kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2-Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein-/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein-Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis-Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484-3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484-5
lfd. Nr.	Datenpunkt / Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag	1	1	2		2	1	4	1	2	2	2	2	1	2	1	2		1							1							1			1								15	4	6	2	1	15	1	1	
19	S01-MBus Zähler HZG-Wärmeleistung (kW) FWL-BT5-13-H-HZK02-WMZ01-WL_01										1	2																																1					1			MBus
20	B02-T-RL-Temperatur-Messwert FWL-BT5-13-H-HZK02-TRL01-MW_01					1							2											1																				1	1	1	1		1			TR_
21	B02-T-RL-Temperatur-Trend-Log FWL-BT5-13-H-HZK02-TRL01-TR_01																																												1							
	Summe	1	1	2		3	1	4	1	2	3	4	4	1	2	1	2		1					1		1							1			1								17	6	7	3	1	17	1	1	

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:
Dateiname: 01107611
ISP: ASP13 - HZG/RLT BT5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
HZG
Unterverteiler 1

Schaltschrank:

= FWL-BT5-13-H-HZK02-
+

Anlage:
Strang 03 - Heizkörper BA 1+5

Zeichnungsnummer:
01

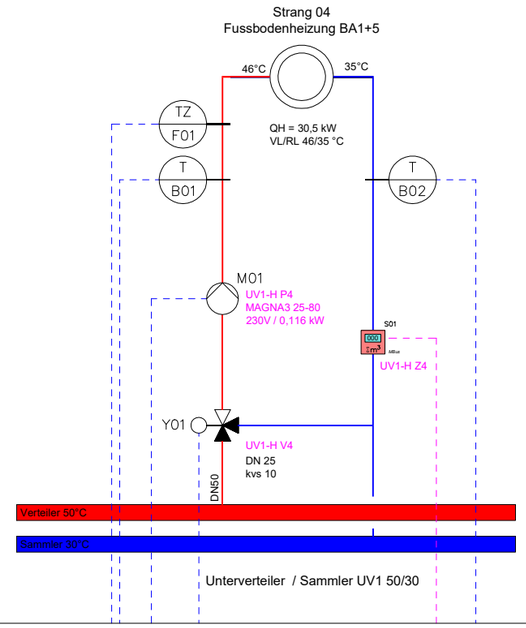
Seite: 3/ 3
Zähler: 766

Anlagenbild

01

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01	GBA	FWL-BT5-13-H-FBH02-UAB01-FR_01					
	GMA	FWL-BT5-13-H-FBH02-UAB01-SHK01					
	GMA	FWL-BT5-13-H-FBH02-UAB01-SWA01					
	GAA	FWL-BT5-13-H-FBH02-UAB01-SWX01					
	GAA	FWL-BT5-13-H-FBH02-UAB01-SWY01					
	GAA	FWL-BT5-13-H-FBH02-UAB01-ABA01					
	GBE	FWL-BT5-13-H-FBH02-UAB01-BSW01					
	CAI	FWL-BT5-13-H-FBH02-UAB01-BSW01					
M01							
	BA	FWL-BT5-13-H-FBH02-PPE01-SB_01					
	BE	FWL-BT5-13-H-FBH02-PPE01-BM_01					
	BE	FWL-BT5-13-H-FBH02-PPE01-SM_01					
Y01							
	AA	FWL-BT5-13-H-FBH02-VA0101-SA01					
	AE	FWL-BT5-13-H-FBH02-VA0101-AS01					
	KO	FWL-BT5-13-H-FBH02-VA0101-SA01_TL01					
B01							
	AE	FWL-BT5-13-H-FBH02-TVL01-MW_01					
F01							
	BE	FWL-BT5-13-H-FBH02-STW01-SM_01					
S01							
	GZ	FWL-BT5-13-H-FBH02-WMZ01-ZWM01					
	GZ	FWL-BT5-13-H-FBH02-WMZ01-ZWV01					
	CAI	FWL-BT5-13-H-FBH02-WMZ01-WWV01					
	CAI	FWL-BT5-13-H-FBH02-WMZ01-WL_01					
B02							
	AE	FWL-BT5-13-H-FBH02-TRL01-WW_01					

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: HZG Unterverteiler 1	Schaltschrank:	= FWL-BT5-13-H-FBH02-
b				Ersteller:	RN					+
a				Geprüft:	JK			Anlage: Strang 04 – FBH BA1+5	Zeichnungsnummer: 01	Seite: 1/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107612 ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5			Zähler: 767

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5 ZG R.2007

Gewerk: HZG Unterverteiler 1

Anlage: Strang 04 – FBH BA1+5

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)				
			1					2				
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)		Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen
1	01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT5–13–H–FBH02–ÜAB01–FR_01							1				
2	01–Anlagenbild–Steilheit Heizkurve FWL–BT5–13–H–FBH02–ÜAB01–SHK01								1			
3	01–Anlagenbild–Absenkung in K FWL–BT5–13–H–FBH02–ÜAB01–SWA01								1			
4	01–Anlagenbild–SW X–Achse FWL–BT5–13–H–FBH02–ÜAB01–SWX01								1			
5	01–Anlagenbild–SW Y–Achse FWL–BT5–13–H–FBH02–ÜAB01–SWY01								1			
6	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT5–13–H–FBH02–ÜAB01–ABA01									1		
7	01–Anlagenbild–Berechneter Sollwert FWL–BT5–13–H–FBH02–ÜAB01–BSW01										1	
8	M01–Pumpe–Schaltbefehl FWL–BT5–13–H–FBH02–PPE01–SB_01		1									
9	M01–Pumpe–Betriebsmeldung FWL–BT5–13–H–FBH02–PPE01–BM_01				1							
10	M01–Pumpe–Störmeldung FWL–BT5–13–H–FBH02–PPE01–SM_01				1							
11	Y01–3W Regelventil–Ventil FWL–BT5–13–H–FBH02–VA0101–SA01			1								
12	Y01–3W Regelventil–Stellung Ventil FWL–BT5–13–H–FBH02–VA0101–AS01						1					
13	Y01–3W Regelventil–Trend Log ST FWL–BT5–13–H–FBH02–VA0101–SA01_TL01											
14	B01–T–VL–Temperaur–Messwert FWL–BT5–13–H–FBH02–TVL01–MW_01						1					
15	B01–T–VL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT5–13–H–FBH02–TVL01–TR_01											
16	F01–TZ–Temperaturwächter–Störmeldung FWL–BT5–13–H–FBH02–STW01–SM_01				1							
17	S01–MBus Zähler HZG–Wärmemenge (kWh) FWL–BT5–13–H–FBH02–WMZ01–ZWM01										1	
18	S01–MBus Zähler HZG–Durchflussmenge (m3) FWL–BT5–13–H–FBH02–WMZ01–ZWV01										1	
	Übertrag		1	1	3		2	1	4	1	2	1

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln							
	3						4					5							
Spalte	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8
	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung
1																			
2																			
3																			
4																			
5																			
6						1													
7																			
8					1			1											
9				1	1														
10					1														
11						1								1					
12																			
13																			
14	2																		
15																			
16					1	1				1	1								
17																			
18																			
	2	1	3		1	3		1		1	1			1					

lfd. Nr.	Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
	6													7				8				
Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1														1				1	1			
2														1					1			
3														1					1			
4														1					1			
5														1					1			
6														1					1			
7														1					1			
8		1			1									1		1			1			
9														1		1			1			
10														1		1			1			NC4 (Störung)
11		1												1	1	2	2		1	1	1	
12																						
13															1							
14														1	1	1			1			TR_
15															1							
16														1	1	1			1			NC4 (Störung)
17														1					1			MBus
18														1					1			MBus
	1	1												15	5	7	2	1	15	1	1	

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107612

ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: HZG Unterverteiler 1

Schaltschrank:

= FWL–BT5–13–H–FBH02–
+

Anlage: Strang 04 – FBH BA1+5

Zeichnungsnummer: 01

Seite: 2/ 3

Zähler: 768

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5 ZG R.Z007

Gewerk: HZG Unterverteiler 1

Anlage: Strang 04 – FBH BA1+5

		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																										Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																				
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag		1	1	3		2	1	4	1	2	1		2	1	3	1	3		1			1				1								1											15	5	7	2	1	15	1	1	
19	S01–MBus Zähler HZG–Durchfluss (m3/h) FWL–BT5–13–H–FBH02–WMZ01–MWV01										1	2																																	1					1			MBus
20	S01–MBus Zähler HZG–Wärmeleistung (kW) FWL–BT5–13–H–FBH02–WMZ01–WL_01										1	2																																	1					1			MBus
21	B02–T–RL–Temperatur–Messwert FWL–BT5–13–H–FBH02–TRL01–MW_01					1							2											1																					1	1	1	1		1			TR__
22	B02–T–RL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT5–13–H–FBH02–TRL01–TR_01																																													1							
	Summe		1	1	3		3	1	4	1	2	3	4	4	1	3	1	3		1		1	1		1		1								1											18	7	8	3	1	18	1	1	

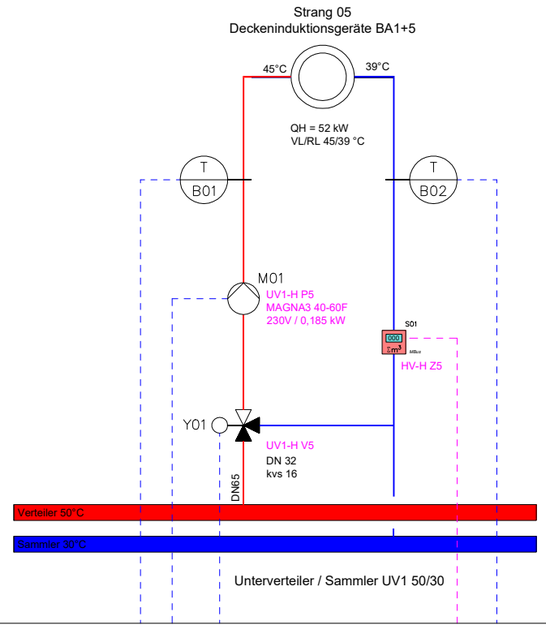
c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: HZG Unterverteiler 1	Schaltschrank:	= FWL–BT5–13–H–FBH02–
b				Ersteller:	RN						+
a				Geprüft:	JK				Anlage: Strang 04 – FBH BA1+5	Zeichnungsnummer: 01	Seite: 3/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107612	ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5			Zähler: 769

Anlagenbild

01

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01

GBA	FWL-BT5-13-H-HZK03-ÜAB01-FR_01
GMA	FWL-BT5-13-H-HZK03-ÜAB01-SHK01
GMA	FWL-BT5-13-H-HZK03-ÜAB01-SWA01
GAA	FWL-BT5-13-H-HZK03-ÜAB01-SWX01
GAA	FWL-BT5-13-H-HZK03-ÜAB01-SWY01
GBE	FWL-BT5-13-H-HZK03-ÜAB01-ABA01
CAI	FWL-BT5-13-H-HZK03-ÜAB01-BSW01
	M01
BA	FWL-BT5-13-H-HZK03-PPE01-SB_01
BE	FWL-BT5-13-H-HZK03-PPE01-BM_01
BE	FWL-BT5-13-H-HZK03-PPE01-SM_01
	Y01
AA	FWL-BT5-13-H-HZK03-VA0101-SA01
AE	FWL-BT5-13-H-HZK03-VA0101-AS01
KO	FWL-BT5-13-H-HZK03-VA0101-SA01_TL01
	B01
AE	FWL-BT5-13-H-HZK03-TVL01-MW_01
	S01
GZ	FWL-BT5-13-H-HZK03-WMZ01-ZWM01
GZ	FWL-BT5-13-H-HZK03-WMZ01-ZWV01
CAI	FWL-BT5-13-H-HZK03-WMZ01-MWV01
CAI	FWL-BT5-13-H-HZK03-WMZ01-WL_01
	B02
AE	FWL-BT5-13-H-HZK03-TRL01-MW_01

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: HZG Unterverteiler 1	Schaltschrank:	= FWL-BT5-13-H-HZK03-
b				Ersteller:	RN					+
a				Geprüft:	JK			Anlage: Strang 05 – DIG BA1+5	Zeichnungsnummer: 01	Seite: 1/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107613 ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5			Zähler: 770

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5 ZG R.2007

Gewerk: HZG Unterverteiler 1

Anlage: Strang 05 – DIG BA1+5

		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																			
lfd. Nr.	Datenpunkt	Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Bemerkung
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT5–13–H–HZK03–ÜAB01–FR_01						1																																			1				1	1			
2	01–Anlagenbild–Steilheit Heizkurve FWL–BT5–13–H–HZK03–ÜAB01–SHK01							1																																		1					1			
3	01–Anlagenbild–Absenkung in K FWL–BT5–13–H–HZK03–ÜAB01–SWA01							1																																		1					1			
4	01–Anlagenbild–SW X–Achse FWL–BT5–13–H–HZK03–ÜAB01–SWX01							1																																		1					1			
5	01–Anlagenbild–SW Y–Achse FWL–BT5–13–H–HZK03–ÜAB01–SWY01							1																																		1					1			
6	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT5–13–H–HZK03–ÜAB01–ABA01								1								1																										1					1			
7	01–Anlagenbild–Berechneter Sollwert FWL–BT5–13–H–HZK03–ÜAB01–BSW01										1																																1					1			
8	M01–Pumpe–Schaltbefehl FWL–BT5–13–H–HZK03–PPE01–SB_01	1														1		1														1				1								1		1			1			
9	M01–Pumpe–Betriebsmeldung FWL–BT5–13–H–HZK03–PPE01–BM_01			1											1	1																											1		1			1			
10	M01–Pumpe–Störmeldung FWL–BT5–13–H–HZK03–PPE01–SM_01			1												1																											1		1			1			NC4 (Störung)
11	Y01–3W Regelventil–Ventil FWL–BT5–13–H–HZK03–VA0101–SA01		1														1								1																		1	1	2	2		1	1	1	
12	Y01–3W Regelventil–Stellung Ventil FWL–BT5–13–H–HZK03–VA0101–AS01					1																																												
13	Y01–3W Regelventil–Trend Log ST FWL–BT5–13–H–HZK03–VA0101–SA01_TL01																																										1								
14	B01–T–VL–Temperaur–Messwert FWL–BT5–13–H–HZK03–TVL01–MW_01					1							2																													1	1	1			1			TR_
15	B01–T–VL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT5–13–H–HZK03–TVL01–TR_01																																										1								
16	S01–MBus Zähler HZG–Wärmemenge (kWh) FWL–BT5–13–H–HZK03–WMZ01–ZWM01									1																																1					1			MBus
17	S01–MBus Zähler HZG–Durchflussmenge (m3) FWL–BT5–13–H–HZK03–WMZ01–ZWV01									1																																1					1			MBus
18	S01–MBus Zähler HZG–Durchfluss (m3/h) FWL–BT5–13–H–HZK03–WMZ01–MWV01										1	2																														1					1			MBus
	Übertrag	1	1	2		2	1	4	1	2	2	2	2	1	2	1	2		1						1							1					1					15	4	6	2	1	15	1	1	

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107613

ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: HZG Unterverteiler 1

Schaltschrank:

= FWL–BT5–13–H–HZK03–
+

Anlage: Strang 05 – DIG BA1+5

Zeichnungsnummer: 01

Seite: 2/ 3

Zähler: 771

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5 ZG R.Z007

Gewerk: HZG Unterverteiler 1

Anlage: Strang 05 – DIG BA1+5

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
	Übertrag		1	1	2		2	1	4	1	2	2	2	2	1	2	1	2		1							1								1									15	4	6	2	1	15	1	1	
19	S01–MBus Zähler HZG–Wärmeleistung (kW) FWL–BT5–13–H–HZK03–WMZ01–WL_01											1	2													1																1					1			MBus
20	B02–T–RL–Temperatur–Messwert FWL–BT5–13–H–HZK03–TRL01–MW_01						1						2						1								1															1	1	1	1		1			TR__
21	B02–T–RL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT5–13–H–HZK03–TRL01–TR_01																																										1								
	Summe		1	1	2		3	1	4	1	2	3	4	4	1	2	1	2		1					1		1								1									17	6	7	3	1	17	1	1	

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH, Reuterweg 25a, 52080 Aachen, www.ten.de
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für: / Dateiname: 01107613 / ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

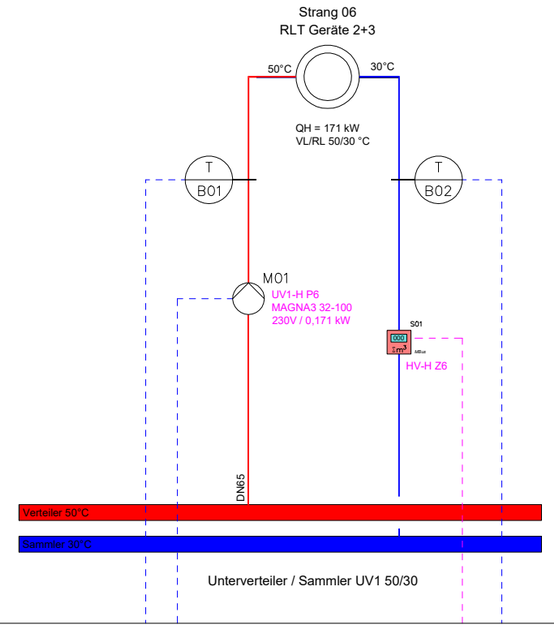
Gewerk: HZG Unterverteiler 1 | Schaltschrank: | = FWL–BT5–13–H–HZK03– | + | Anlage: Strang 05 – DIG BA1+5 | Zeichnungsnummer: 01 | Seite: 3/ 3 | Zähler: 772

Anlagenbild

01

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01	SB	FWL-BT5-13-H-HZK04-ÜAB01-FR_01			
	BA	FWL-BT5-13-H-HZK04-ÜAB01-ABA01			
	GR				
		M01			
	BA	FWL-BT5-13-H-HZK04-PPE01-SB_01			
	DI	FWL-BT5-13-H-HZK04-PPE01-BM_01			
	DI	FWL-BT5-13-H-HZK04-PPE01-SM_01			
	DI				
		B01			
	AE	FWL-BT5-13-H-HZK04-TVL01-WW_01			
		S01			
	GZ	FWL-BT5-13-H-HZK04-WMZ01-ZWM01			
	GZ	FWL-BT5-13-H-HZK04-WMZ01-ZWV01			
	CA	FWL-BT5-13-H-HZK04-WMZ01-MWV01			
	CA	FWL-BT5-13-H-HZK04-WMZ01-WL_01			
	CA				
		B02			
	AE	FWL-BT5-13-H-HZK04-TRL01-WW_01			

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	
b				Ersteller:	RN		
a				Geprüft:	JK		
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107614 ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: HZG Unterverteiler 1

Schaltschrank:

= FWL-BT5-13-H-HZK04-
+

Anlage: Strang 06 – RLT Geräte 2+3

Zeichnungsnummer: 01

Seite: 1/ 2

Zähler: 773

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5 ZG R.Z007

Gewerk: HZG Unterverteiler 1

Anlage: Strang 06 – RLT Geräte 2+3

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch – Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Gemeinsam 3)9) – Binärer Ausgabebewert, Schalten	Analoger Ausgabebewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen – Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Steuern – Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	Regeln – P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	Rechnen / Optimieren – h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Management Funktionen – Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Bedien–Funktionen – Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	9 Bemerkung
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT5–13–H–HZK04–ÜAB01–FR_01						1																																					1				1	1			
2	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT5–13–H–HZK04–ÜAB01–ABA01								1								1																											1					1			
3	M01–Pumpe–Schaltbefehl FWL–BT5–13–H–HZK04–PPE01–SB_01	1														1			1							1							1			1								1		1			1			
4	M01–Pumpe–Betriebsmeldung FWL–BT5–13–H–HZK04–PPE01–BM_01			1											1	1																											1		1			1			
5	M01–Pumpe–Störmeldung FWL–BT5–13–H–HZK04–PPE01–SM_01			1												1																											1		1			1			NC4 (Störung)
6	B01–T–VL–Temperaur–Messwert FWL–BT5–13–H–HZK04–TVL01–MW_01					1							2																													1	1	1			1			TR_
7	B01–T–VL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT5–13–H–HZK04–TVL01–TR_01																																										1							
8	S01–MBus Zähler HZG–Wärmemenge (kWh) FWL–BT5–13–H–HZK04–WMZ01–ZWM01									1																																1					1			MBus
9	S01–MBus Zähler HZG–Durchflussmenge (m3) FWL–BT5–13–H–HZK04–WMZ01–ZWV01									1																																	1					1			MBus
10	S01–MBus Zähler HZG–Durchfluss (m3/h) FWL–BT5–13–H–HZK04–WMZ01–MWV01										1	2																															1					1			MBus
11	S01–MBus Zähler HZG–Wärmeleistung (kW) FWL–BT5–13–H–HZK04–WMZ01–WL_01										1	2																															1					1			MBus
12	B02–T–RL–Temperatur–Messwert FWL–BT5–13–H–HZK04–TRL01–MW_01					1							2											1																			1	1	1	1		1			TR_
13	B02–T–RL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT5–13–H–HZK04–TRL01–TR_01																																										1							
	Summe	1		2		2	1		1	2	2	4	4	1	2	1	1		1					1									1			1							11	4	5	1	1	11			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107614

ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: HZG Unterverteiler 1

Schaltschrank:

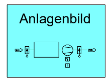
= FWL–BT5–13–H–HZK04–
+

Anlage: Strang 06 – RLT Geräte 2+3

Zeichnungsnummer: 01

Seite: 2/ 2

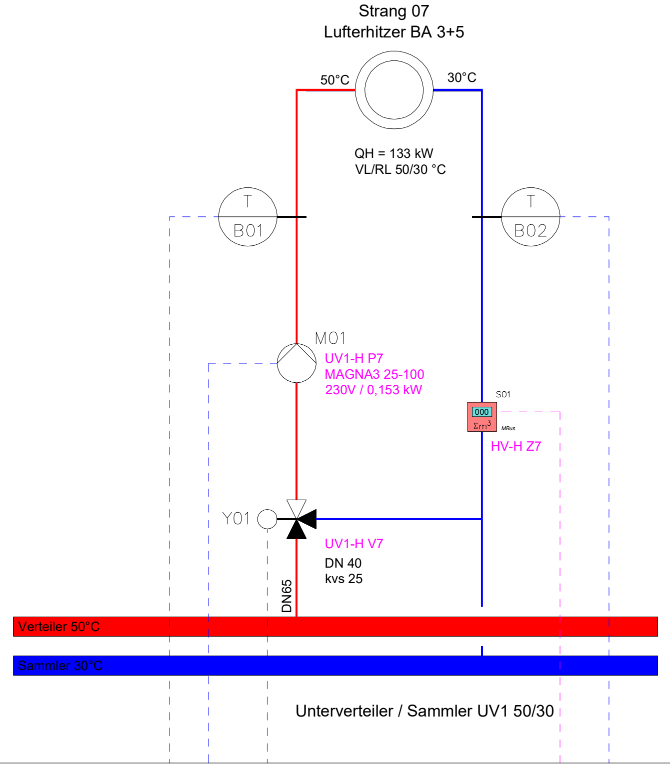
Zähler: 774



01

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01	FWL-BT5-13-H-70-ÜAB01-FR_01	GBA
	FWL-BT5-13-H-70-ÜAB01-SHK01	GAA
	FWL-BT5-13-H-70-ÜAB01-SWA01	GAA
	FWL-BT5-13-H-70-ÜAB01-SWX01	GAA
	FWL-BT5-13-H-70-ÜAB01-SWY01	GAA
	FWL-BT5-13-H-70-ÜAB01-ABA01	GBE
	FWL-BT5-13-H-70-ÜAB01-BSW01	CAI
M01	FWL-BT5-13-H-70-PPE01-SB_01	BA
	FWL-BT5-13-H-70-PPE01-BM_01	BE
	FWL-BT5-13-H-70-PPE01-SM_01	BE
Y01	FWL-BT5-13-H-70-VA0101-SA01	AA
	FWL-BT5-13-H-70-VA0101-AS01	AE
	FWL-BT5-13-H-70-VA0101-SA01_TL01	KO
B01	FWL-BT5-13-H-70-TVL01-MW_01	AE
S01	FWL-BT5-13-H-70-WMZ01-ZWM01	GZ
	FWL-BT5-13-H-70-WMZ01-ZWV01	GZ
	FWL-BT5-13-H-70-WMZ01-MWV01	CAI
	FWL-BT5-13-H-70-WMZ01-WL_01	CAI
B02	FWL-BT5-13-H-70-TRL01-MW_01	AE

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: HZG Unterverteiler 1	Schaltschrank:	= FWL-BT5-13-H-70-
b				Ersteller:	RN					+
a				Geprüft:	JK			Anlage: Strang 07 - Lufterhitzer BA 3+5	Zeichnungsnummer: 01	Seite: 1/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname:01107615 ISP:ASP13 - HZG/RLT BT5			Zähler: 775

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5 ZG R.Z007

Gewerk: HZG Unterverteiler 1

Anlage: Strang 07 – Lufterhitzer BA 3+5

		Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
		Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																					
		Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Die Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT5–13–H–70–ÜAB01–FR_01						1																																					1				1	1			
2	01–Anlagenbild–Steilheit Heizkurve FWL–BT5–13–H–70–ÜAB01–SHK01							1																																				1					1			
3	01–Anlagenbild–Absenkung in K FWL–BT5–13–H–70–ÜAB01–SWA01							1																																				1					1			
4	01–Anlagenbild–SW X–Achse FWL–BT5–13–H–70–ÜAB01–SWX01							1																																				1					1			
5	01–Anlagenbild–SW Y–Achse FWL–BT5–13–H–70–ÜAB01–SWY01							1																																				1					1			
6	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT5–13–H–70–ÜAB01–ABA01								1									1																											1					1			
7	01–Anlagenbild–Berechneter Sollwert FWL–BT5–13–H–70–ÜAB01–BSW01										1																																	1					1			
8	M01–Pumpe–Schaltbefehl FWL–BT5–13–H–70–PPE01–SB_01	1														1			1						1			1															1		1			1			
9	M01–Pumpe–Betriebsmeldung FWL–BT5–13–H–70–PPE01–BM_01			1										1	1																													1		1			1			
10	M01–Pumpe–Störmeldung FWL–BT5–13–H–70–PPE01–SM_01			1											1																													1		1			1			NC4 (Störung)
11	Y01–3W Regelventil–Ventil FWL–BT5–13–H–70–VA0101–SA01		1														1							1																				1	1	2	2		1	1	1	
12	Y01–3W Regelventil–Stellung Ventil FWL–BT5–13–H–70–VA0101–AS01					1																																													
13	Y01–3W Regelventil–Trend Log ST FWL–BT5–13–H–70–VA0101–SA01_TL01																																												1							
14	B01–T–VL–Temperaur–Messwert FWL–BT5–13–H–70–TVL01–MW_01					1							2																														1	1	1			1			TR__
15	B01–T–VL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT5–13–H–70–TVL01–TR_01																																											1							
16	S01–MBus Zähler HZG–Wärmemenge (kWh) FWL–BT5–13–H–70–WMZ01–ZWM01									1																																	1					1			MBus
17	S01–MBus Zähler HZG–Durchflussmenge (m3) FWL–BT5–13–H–70–WMZ01–ZWV01									1																																	1					1			MBus
18	S01–MBus Zähler HZG–Durchfluss (m3/h) FWL–BT5–13–H–70–WMZ01–MWV01										1	2																																1					1			MBus
	Übertrag	1	1	2		2	1	4	1	2	2	2	2	1	2	1	2			1					1									1					1					15	4	6	2	1	15	1	1	

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: HZG Unterverteiler 1	Schaltschrank:	= FWL–BT5–13–H–70–
b				Ersteller:	RN						+
a				Geprüft:	JK				Anlage: Strang 07 – Lufterhitzer BA 3+5	Zeichnungsnummer: 01	Seite: 2/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107615	ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5			Zähler: 776

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5 ZG R.Z007

Gewerk: HZG Unterverteiler 1

Anlage: Strang 07 – Lufterhitzer BA 3+5

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
	Übertrag		1	1	2		2	1	4	1	2	2	2	2	1	2	1	2		1						1							1			1									15	4	6	2	1	15	1	1	
19	S01–MBus Zähler HZG–Wärmeleistung (kW) FWL–BT5–13–H–70–WMZ01–WL_01											1	2																															1					1			MBus
20	B02–T–RL–Temperatur–Messwert FWL–BT5–13–H–70–TRL01–MW_01						1							2										1																					1	1	1	1		1			TR__
21	B02–T–RL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT5–13–H–70–TRL01–TR_01																																												1							
	Summe		1	1	2		3	1	4	1	2	3	4	4	1	2	1	2		1					1		1							1			1								17	6	7	3	1	17	1	1	

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107615

ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: HZG Unterverteiler 1

Schaltschrank:

= FWL–BT5–13–H–70–
+

Anlage: Strang 07 – Lufterhitzer BA 3+5

Zeichnungsnummer: 01

Seite: 3/ 3

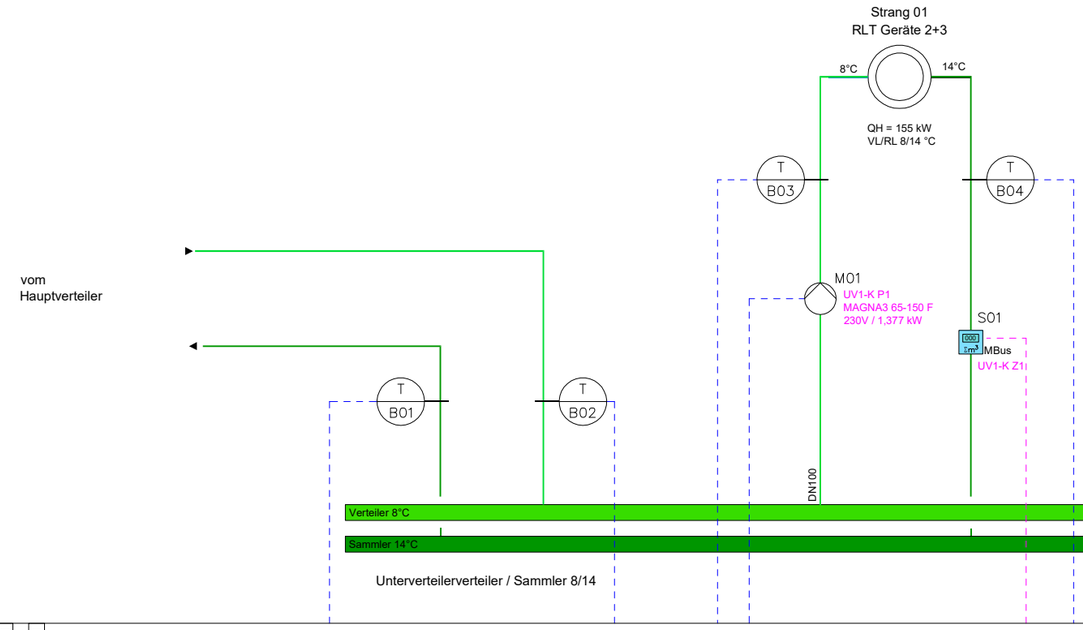
Zähler: 777

Anlagenbild

01

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01			
GBA	FWL-BT5-13-H-KKR01-ÜAB01-FR_01		
GBE	FWL-BT5-13-H-KKR01-ÜAB01-ABA01		
	B01		
AE	FWL-BT5-13-H-KKR01-TRL01-MW_01		
	B02		
AE	FWL-BT5-13-H-KKR01-TVL01-MW_01		
	M01		
BA	FWL-BT5-13-H-KKR01-PPE01-SB_01		
BE	FWL-BT5-13-H-KKR01-PPE01-BM_01		
BE	FWL-BT5-13-H-KKR01-PPE01-SM_01		
	B03		
AE	FWL-BT5-13-H-KKR01-TVL02-MW_01		
	S01		
GZ	FWL-BT5-13-H-KKR01-KMZ01-ZWK01		
GZ	FWL-BT5-13-H-KKR01-KMZ01-ZNV01		
CA	FWL-BT5-13-H-KKR01-KMZ01-KL_01		
CA	FWL-BT5-13-H-KKR01-KMZ01-WL_01		
	B04		
AE	FWL-BT5-13-H-KKR01-TRL02-MW_01		

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: KAE 8/14 Unterverteiler 1	Schaltschrank:	= FWL-BT5-13-H-KKR01-
b				Ersteller:	RN					+
a				Geprüft:	JK			Anlage: Strang 01 – RLT-Geräte 8/14	Zeichnungsnummer: 01	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107616 ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5			Zähler: 778

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5 ZG R.Z007

Gewerk: KAE 8/14 Unterverteiler 1

Anlage: Strang 01 – RLT–Geräte 8/14

lfd. Nr.	Datenpunkt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch – Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Gemeinsam 3)9) – Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Verarbeitungsfunktionen: Überwachen – Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Steuern – Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	Regeln – P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	Rechnen / Optimieren – h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Management Funktionen – Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Bedien–Funktionen – Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Bemerkung
	Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
	Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT5–13–H–KKR01–ÜAB01–FR_01						1																																			1				1	1			
2	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT5–13–H–KKR01–ÜAB01–ABA01								1								1																									1					1			
3	B01–T–RL–Temperaur–Messwert FWL–BT5–13–H–KKR01–TRL01–MW_01					1							2											1																		1	1	1	1		1			TR_
4	B01–T–RL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT5–13–H–KKR01–TRL01–TR_01																																									1								
5	B02–T–VL–Temperatur–Messwert FWL–BT5–13–H–KKR01–TVL01–MW_01					1							2											1																		1	1	1			1			TR_
6	B02–T–VL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT5–13–H–KKR01–TVL01–TR_01																																									1								
7	M01–Pumpe–Schaltbefehl FWL–BT5–13–H–KKR01–PPE01–SB_01	1														1			1													1				1							1		1			1			
8	M01–Pumpe–Betriebsmeldung FWL–BT5–13–H–KKR01–PPE01–BM_01			1											1	1																											1		1			1			
9	M01–Pumpe–Störmeldung FWL–BT5–13–H–KKR01–PPE01–SM_01			1												1																											1		1			1			NC4 (Störung)
10	B03–T–VL–Temperaur–Messwert FWL–BT5–13–H–KKR01–TVL02–MW_01					1							2																													1	1	1			1			TR_
11	B03–T–VL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT5–13–H–KKR01–TVL02–TR_01																																										1								
12	S01–Kältemengenzähler–Kältemenge (kWh) FWL–BT5–13–H–KKR01–KMZ01–ZWK01									1																																1					1			MBus
13	S01–Kältemengenzähler–Durchflussmenge (m3) FWL–BT5–13–H–KKR01–KMZ01–ZWV01									1		2																															1					1			MBus
14	S01–Kältemengenzähler–Kälteleistung (kW) FWL–BT5–13–H–KKR01–KMZ01–KL_01										1	2																															1					1			MBus
15	S01–Kältemengenzähler–Wärmeleistung (kW) FWL–BT5–13–H–KKR01–KMZ01–WL_01										1	2																															1					1			MBus
16	B04–T–RL–Temperatur–Messwert FWL–BT5–13–H–KKR01–TRL02–MW_01					1							2											1																		1	1	1	1		1			TR_
17	B04–T–RL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT5–13–H–KKR01–TRL02–TR_01																																										1								
	Summe	1		2		4	1		1	2	2	6	8	1	2	1	1		1					2																		1		1		13	8	7	2	1	13			

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107616

ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: KAE 8/14 Unterverteiler 1

Schaltschrank: = FWL–BT5–13–H–KKR01– +

Anlage: Strang 01 – RLT–Geräte 8/14

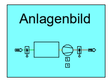
Zeichnungsnummer: 01

Seite: 2/ 2

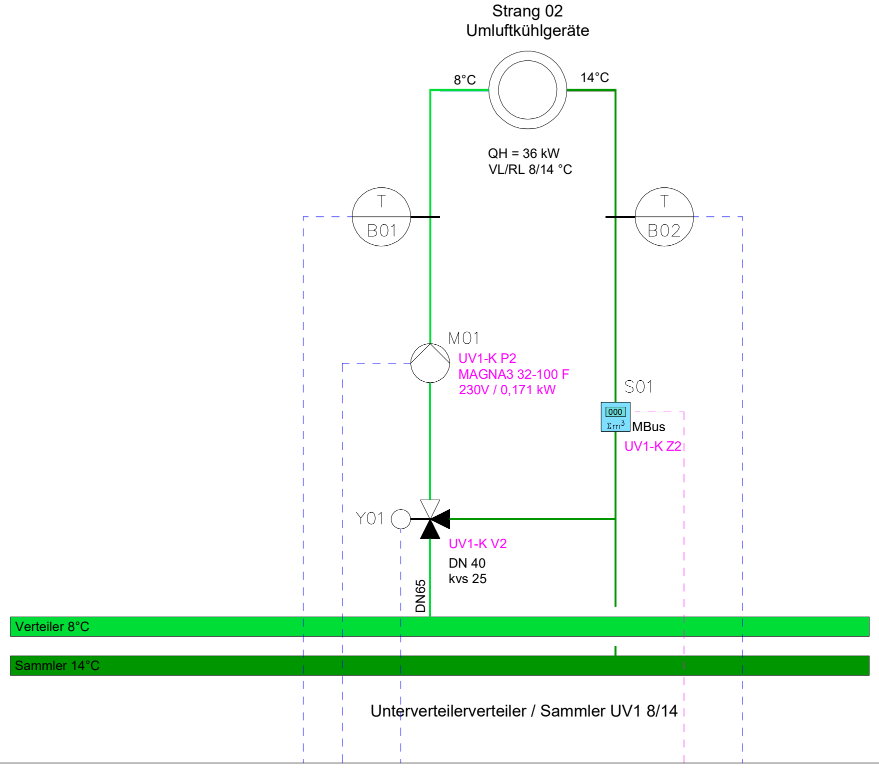
Zähler: 779

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01



01
- FWL-BT5-13-H-KKR02-ÜAB01-FR_01 GBA
- FWL-BT5-13-H-KKR02-ÜAB01-SW_01 GAA
- FWL-BT5-13-H-KKR02-ÜAB01-ABA01 GBE
- FWL-BT5-13-H-KKR02-ÜAB01-BSW01 CAI

M01
- FWL-BT5-13-H-KKR02-PPE01-SB_01 BA
- FWL-BT5-13-H-KKR02-PPE01-BM_01 BE
- FWL-BT5-13-H-KKR02-PPE01-SM_01 BE

Y01
- FWL-BT5-13-H-KKR02-VA0101-SA01 AA
- FWL-BT5-13-H-KKR02-VA0101-AS01 AE
- FWL-BT5-13-H-KKR02-VA0101-SA01_TL01 KO

B01
- FWL-BT5-13-H-KKR02-TVL01-MW_01 AE

S01
- FWL-BT5-13-H-KKR02-KMZ01-ZWK01 GZ
- FWL-BT5-13-H-KKR02-KMZ01-ZWV01 GZ
- FWL-BT5-13-H-KKR02-KMZ01-KL_01 CAI
- FWL-BT5-13-H-KKR02-KMZ01-WL_01 CAI

B02
- FWL-BT5-13-H-KKR02-TRL01-MW_01 AE

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

INGENIEURE

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107617

ISP: ASP13 - HZG/RLT BT5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
KAE 8/14
Unterverteiler 1

Schaltschrank:

= FWL-BT5-13-H-KKR02-

+

Anlage:
Strang 02 - Umluftkühlgeräte 8/14

Zeichnungsnummer:
01

Seite: 1/ 2

Zähler: 780

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5 ZG R.Z007

Gewerk: KAE 8/14 Unterverteiler 1

Anlage: Strang 02 – Umluftkühlgeräte 8/14

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT5–13–H–KKR02–ÜAB01–FR_01							1																																			1				1	1			
2	01–Anlagenbild–Sollwert FWL–BT5–13–H–KKR02–ÜAB01–SW_01								1																																										
3	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT5–13–H–KKR02–ÜAB01–ABA01									1								1																											1					1			
4	01–Anlagenbild–Berechneter Sollwert FWL–BT5–13–H–KKR02–ÜAB01–BSW01										1																																	1					1			
5	M01–Pumpe–Schaltbefehl FWL–BT5–13–H–KKR02–PPE01–SB_01		1														1			1													1				1								1		1			1			
6	M01–Pumpe–Betriebsmeldung FWL–BT5–13–H–KKR02–PPE01–BM_01				1										1	1																												1		1			1			
7	M01–Pumpe–Störmeldung FWL–BT5–13–H–KKR02–PPE01–SM_01				1											1																												1		1			1			NC4 (Störung)
8	Y01–3W Regelventil–Ventil FWL–BT5–13–H–KKR02–VA0101–SA01			1													1									1																		1	1	2	2		1	1	1	
9	Y01–3W Regelventil–Stellung Ventil FWL–BT5–13–H–KKR02–VA0101–AS01					1																																												
10	Y01–3W Regelventil–Trend Log ST FWL–BT5–13–H–KKR02–VA0101–SA01_TL01																																												1						
11	B01–T–VL–Temperaur–Messwert FWL–BT5–13–H–KKR02–TVL01–MW_01						1							2																													1	1	1			1			TR_
12	B01–T–VL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT5–13–H–KKR02–TVL01–TR_01																																												1						
13	S01–Kältemengenzähler–Kältemenge (kWh) FWL–BT5–13–H–KKR02–KMZ01–ZWK01										1																																	1					1			MBus
14	S01–Kältemengenzähler–Durchflussmenge (m3) FWL–BT5–13–H–KKR02–KMZ01–ZWV01										1		2																															1					1			MBus
15	S01–Kältemengenzähler–Kälteleistung (kW) FWL–BT5–13–H–KKR02–KMZ01–KL_01											1	2																															1					1			MBus
16	S01–Kältemengenzähler–Wärmeleistung (kW) FWL–BT5–13–H–KKR02–KMZ01–WL_01											1	2																															1					1			MBus
17	B02–T–RL–Temperatur–Messwert FWL–BT5–13–H–KKR02–TRL01–MW_01						1							2											1																			1	1	1	1		1			TR_
18	B02–T–RL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT5–13–H–KKR02–TRL01–TR_01																																												1						
	Summe		1	1	2		3	1	1	1	2	3	6	4	1	2	1	2		1					1		1							1				1					13	6	7	3	1	13	1	1	

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 0110761 7

ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: KAE 8/14 Unterverteiler 1

Anlage: Strang 02 – Umluftkühlgeräte 8/14

Schaltschrank:

= FWL–BT5–13–H–KKR02–
+

Zeichnungsnummer: 01

Seite: 2/ 2

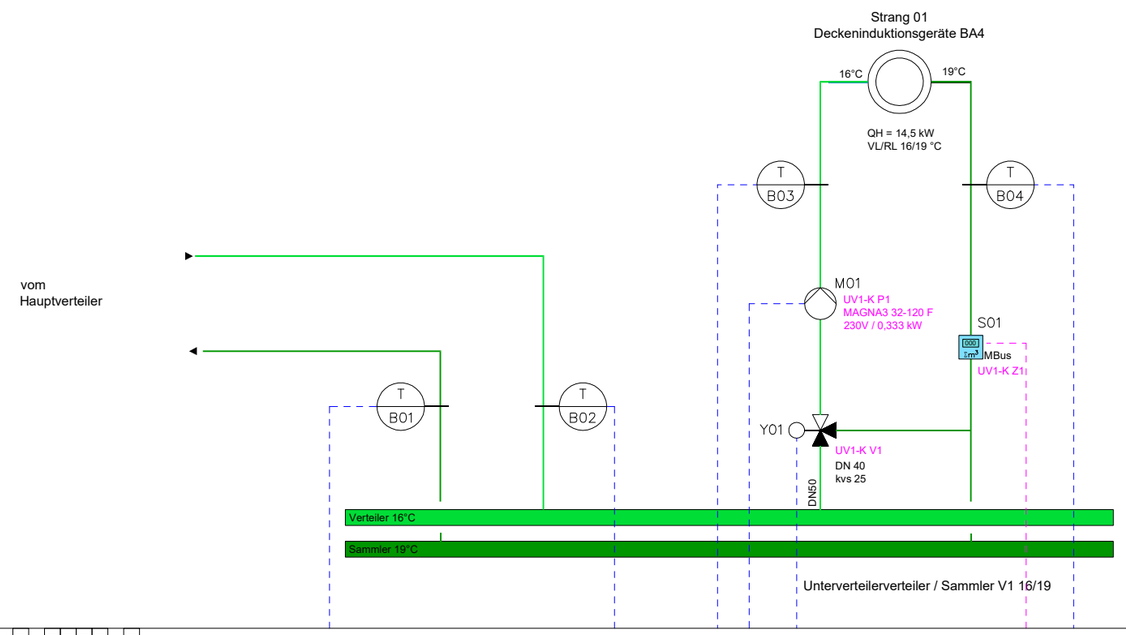
Zähler: 781

Anlagenbild

01

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



01
- FWL-BT5-13-H-KKR01-ÜAB01-FR_01 (GBA)
- FWL-BT5-13-H-KKR01-ÜAB01-SW_01 (GMA)
- FWL-BT5-13-H-KKR01-ÜAB01-ABA01 (GBE)
- FWL-BT5-13-H-KKR01-ÜAB01-BSW01 (CAE)

B01
- FWL-BT5-13-H-KKR01-TRL01-MW_01 (AE)

B02
- FWL-BT5-13-H-KKR01-TVL01-MW_01 (AE)

M01
- FWL-BT5-13-H-KKR01-PPE01-SB_01 (BA)
- FWL-BT5-13-H-KKR01-PPE01-BM_01 (BE)
- FWL-BT5-13-H-KKR01-PPE01-SM_01 (DE)

Y01
- FWL-BT5-13-H-KKR01-VA0101-SA01 (AA)
- FWL-BT5-13-H-KKR01-VA0101-AS01 (AE)
- FWL-BT5-13-H-KKR01-VA0101-TL01 (KO)

B03
- FWL-BT5-13-H-KKR01-TVL02-MW_01 (AE)

S01
- FWL-BT5-13-H-KKR01-KMZ01-ZWK01 (GZ)
- FWL-BT5-13-H-KKR01-KMZ01-ZWV01 (GZ)
- FWL-BT5-13-H-KKR01-KMZ01-KL_01 (CA)
- FWL-BT5-13-H-KKR01-KMZ01-WL_01 (CA)

B04
- FWL-BT5-13-H-KKR01-TRL02-MW_01 (AE)

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: KAE 16/19 Unterverteiler 1	Schaltschrank:	= FWL-BT5-13-H-KKR01-
b				Ersteller:	RN					+
a				Geprüft:	JK			Anlage: Strang 01 – DIG BA4 16/19	Zeichnungsnummer: 01	Seite: 1/ 3
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		Ersatz für:	Dateiname: 01107618 ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5			Zähler: 782

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5 ZG R.Z007

Gewerk: KAE 16/19 Unterverteiler 1

Anlage: Strang 01 – DIG BA4 16/19

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT5–13–H–KKR01–ÜAB01–FR_01							1																																		1				1	1			
2	01–Anlagenbild–Sollwert FWL–BT5–13–H–KKR01–ÜAB01–SW_01								1																																									
3	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT5–13–H–KKR01–ÜAB01–ABA01									1							1																										1					1			
4	01–Anlagenbild–Berechneter Sollwert FWL–BT5–13–H–KKR01–ÜAB01–BSW01										1																																1					1			
5	B01–T–RL–Temperaur–Messwert FWL–BT5–13–H–KKR01–TRL01–MW_01						1							2											1																		1	1	1	1		1			TR_
6	B01–T–RL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT5–13–H–KKR01–TRL01–TR_01																																												1							
7	B02–T–VL–Temperatur–Messwert FWL–BT5–13–H–KKR01–TVL01–MW_01						1							2																													1	1	1			1			TR_
8	B02–T–VL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT5–13–H–KKR01–TVL01–TR_01																																												1							
9	M01–Pumpe–Schaltbefehl FWL–BT5–13–H–KKR01–PPE01–SB_01		1													1				1														1										1				1				
10	M01–Pumpe–Betriebsmeldung FWL–BT5–13–H–KKR01–PPE01–BM_01				1										1	1																												1				1				
11	M01–Pumpe–Störmeldung FWL–BT5–13–H–KKR01–PPE01–SM_01				1											1																												1				1				NC4 (Störung)
12	Y01–3W Regelventil–Ventil FWL–BT5–13–H–KKR01–VA0101–SA01			1													1									1																		1	1	2	2		1	1	1	
13	Y01–3W Regelventil–Stellung Ventil FWL–BT5–13–H–KKR01–VA0101–AS01						1																																											
14	Y01–3W Regelventil–Trend Log ST FWL–BT5–13–H–KKR01–VA0101–SA01_TL01																																												1							
15	B03–T–VL–Temperaur–Messwert FWL–BT5–13–H–KKR01–TVL02–MW_01						1							2																													1	1	1			1			TR_
16	B03–T–VL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT5–13–H–KKR01–TVL02–TR_01																																												1							
17	S01–Kältemengenzähler–Kältemenge (kWh) FWL–BT5–13–H–KKR01–KMZ01–ZWK01										1																																	1					1			MBus
18	S01–Kältemengenzähler–Durchflussmenge (m3) FWL–BT5–13–H–KKR01–KMZ01–ZWV01										1		2																															1					1			MBus
	Übertrag		1	1	2		4	1	1	1	2	1	2	6	1	2	1	2		1					1		1																12	8	8	3	1	12	1	1	

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107618

ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: KAE 16/19 Unterverteiler 1

Schaltschrank:

= FWL–BT5–13–H–KKR01–
+

Anlage: Strang 01 – DIG BA4 16/19

Zeichnungsnummer: 01

Seite: 2/ 3

Zähler: 783

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5 ZG R.2007

Gewerk: KAE 16/19 Unterverteiler 1

Anlage: Strang 01 – DIG BA4 16/19

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen										Verarbeitungsfunktionen																						Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			Physikalisch					Gemeinsam 3)9)					Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren																											
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	9
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
		Übertrag	1	1	2		4	1	1	1	2	1	2	6	1	2	1	2			1				1		1							1											12	8	8	3	1	12	1	1	
19	S01–Kältemengenzähler–Kälteleistung (kW) FWL–BT5–13–H–KKR01–KMZ01–KL_01											1	2																															1					1			MBus
20	S01–Kältemengenzähler–Wärmeleistung (kW) FWL–BT5–13–H–KKR01–KMZ01–WL_01											1	2																															1					1			MBus
21	B04–T–RL–Temperatur–Messwert FWL–BT5–13–H–KKR01–TRL02–MW_01						1							2										1																				1	1	1	1		1			TR__
22	B04–T–RL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT5–13–H–KKR01–TRL02–TR_01																																												1							
		Summe	1	1	2		5	1	1	1	2	3	6	8	1	2	1	2		1					2		1							1				1						15	10	9	4	1	15	1	1	

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107618

ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: KAE 16/19 Unterverteiler 1

Schaltschrank:

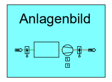
= FWL–BT5–13–H–KKR01–
+

Anlage: Strang 01 – DIG BA4 16/19

Zeichnungsnummer: 01

Seite: 3/ 3

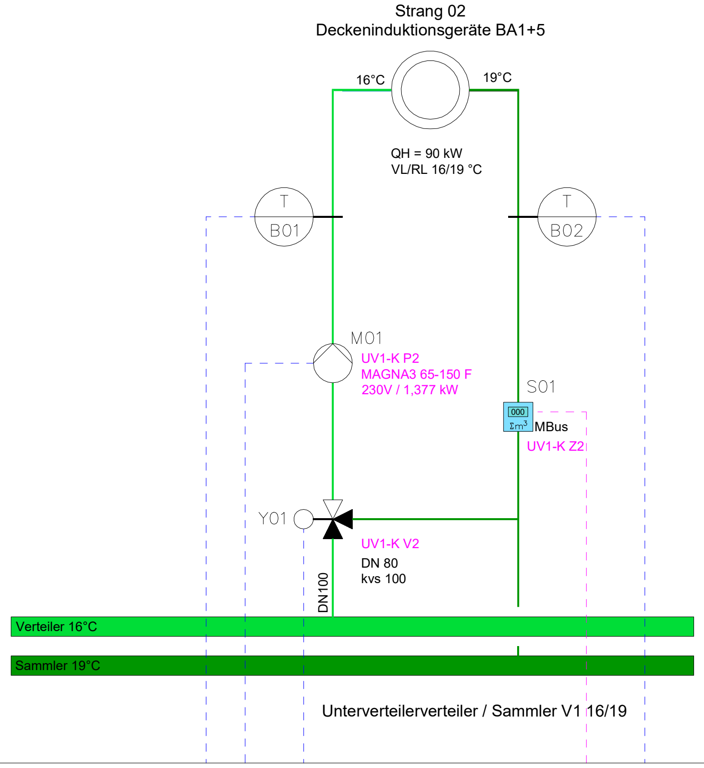
Zähler: 784



01

Anlage:

Dies ist eine rein schematische
Darstellung. Dieses Schema
ersetzt keine Montagezeichnung.



01	
FWL-BT5-13-H-KKR02-ÜAB01-FR_01	GBA
FWL-BT5-13-H-KKR02-ÜAB01-SW_01	GAA
FWL-BT5-13-H-KKR02-ÜAB01-ABA01	GBE
FWL-BT5-13-H-KKR02-ÜAB01-BSW01	CAI
M01	
FWL-BT5-13-H-KKR02-PPE01-SB_01	BA
FWL-BT5-13-H-KKR02-PPE01-BM_01	BE
FWL-BT5-13-H-KKR02-PPE01-SM_01	BE
Y01	
FWL-BT5-13-H-KKR02-VA0101-SA01	AA
FWL-BT5-13-H-KKR02-VA0101-AS01	AE
FWL-BT5-13-H-KKR02-VA0101-SA01_TL01	KO
B01	
FWL-BT5-13-H-KKR02-TVL01-MW_01	AE
S01	
FWL-BT5-13-H-KKR02-KMZ01-ZWK01	GZ
FWL-BT5-13-H-KKR02-KMZ01-ZWV01	GZ
FWL-BT5-13-H-KKR02-KMZ01-KL_01	CAI
FWL-BT5-13-H-KKR02-KMZ01-WL_01	CAI
B02	
FWL-BT5-13-H-KKR02-TRL01-MW_01	AE

c				Datum:	13.08.2026
b				Ersteller:	RN
a				Geprüft:	JK
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107619

ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk:
KAE 16/19
Unterverteiler 1

Schaltschrank:

= FWL-BT5-13-H-KKR02-

+

Anlage:
Strang 02 – DIG BA1+5
16/19

Zeichnungsnummer:
01

Seite: 1/ 2

Zähler: 785

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5 ZG R.Z007

Gewerk: KAE 16/19 Unterverteiler 1

Anlage: Strang 02 – DIG BA1+5 16/19

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern					Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
1	01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT5–13–H–KKR02–ÜAB01–FR_01							1																																			1				1	1			
2	01–Anlagenbild–Sollwert FWL–BT5–13–H–KKR02–ÜAB01–SW_01								1																																										
3	01–Anlagenbild–Aktuelle Betriebsart (Multistate) FWL–BT5–13–H–KKR02–ÜAB01–ABA01									1								1																											1					1			
4	01–Anlagenbild–Berechneter Sollwert FWL–BT5–13–H–KKR02–ÜAB01–BSW01										1																																	1					1			
5	M01–Pumpe–Schaltbefehl FWL–BT5–13–H–KKR02–PPE01–SB_01		1														1			1														1					1					1		1			1			
6	M01–Pumpe–Betriebsmeldung FWL–BT5–13–H–KKR02–PPE01–BM_01				1										1	1																											1		1			1			
7	M01–Pumpe–Störmeldung FWL–BT5–13–H–KKR02–PPE01–SM_01				1											1																											1		1			1			NC4 (Störung)
8	Y01–3W Regelventil–Ventil FWL–BT5–13–H–KKR02–VA0101–SA01			1													1									1																	1	1	2	2		1	1	1	
9	Y01–3W Regelventil–Stellung Ventil FWL–BT5–13–H–KKR02–VA0101–AS01					1																																											
10	Y01–3W Regelventil–Trend Log ST FWL–BT5–13–H–KKR02–VA0101–SA01_TL01																																												1						
11	B01–T–VL–Temperaur–Messwert FWL–BT5–13–H–KKR02–TVL01–MW_01					1								2																													1	1	1			1			TR_
12	B01–T–VL–Temperaur–Trend–Log FWL–BT5–13–H–KKR02–TVL01–TR_01																																												1						
13	S01–Kältemengenzähler–Kältemenge (kWh) FWL–BT5–13–H–KKR02–KMZ01–ZWK01										1																																	1					1			MBus
14	S01–Kältemengenzähler–Durchflussmenge (m3) FWL–BT5–13–H–KKR02–KMZ01–ZWV01										1		2																															1					1			MBus
15	S01–Kältemengenzähler–Kälteleistung (kW) FWL–BT5–13–H–KKR02–KMZ01–KL_01											1	2																															1					1			MBus
16	S01–Kältemengenzähler–Wärmeleistung (kW) FWL–BT5–13–H–KKR02–KMZ01–WL_01											1	2																															1					1			MBus
17	B02–T–RL–Temperatur–Messwert FWL–BT5–13–H–KKR02–TRL01–MW_01					1								2										1																			1	1	1	1		1			TR_
18	B02–T–RL–Temperatur–Trend–Log FWL–BT5–13–H–KKR02–TRL01–TR_01																																												1						
	Summe		1	1	2		3	1	1	1	2	3	6	4	1	2	1	2		1					1		1							1					1					13	6	7	3	1	13	1	1	

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 0110761 9

ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: KAE 16/19 Unterverteiler 1

Schaltschrank:

= FWL–BT5–13–H–KKR02–
+

Anlage: Strang 02 – DIG BA1+5 16/19

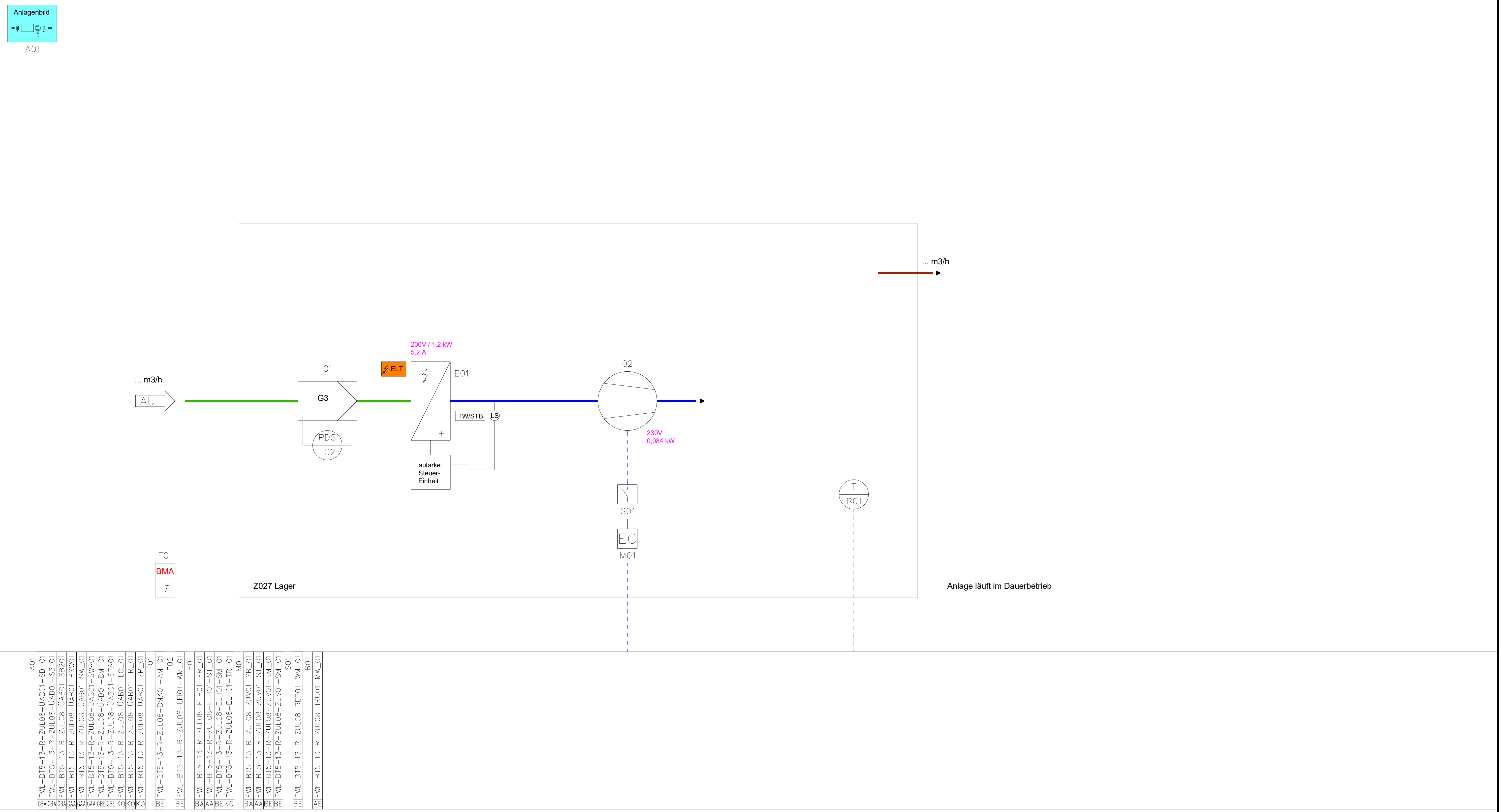
Zeichnungsnummer: 01

Seite: 2/ 2

Zähler: 786

Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.



c			Datum: 13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: RLT	Schaltschrank:	= FWL–BT5–13–R–ZUL08
b			Ersteller: RN					+
a			Geprüft: JK			Anlage: RLT 08 Lager Z.027	Zeichnungsnummer: 1	Seite: 1/ 3
Änderungen	Datum	Name	Norm:	Ersatz für:	Dateiname: 01107621 ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5			Zähler: 787

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5 ZG R.Z007

Gewerk: RLT

Anlage: RLT 08 Lager Z.027

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	
		Abschnitt	1					2					3						4					5								6													7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	A01–Anlagenbild–Freigabe FWL–BT5–13–R–ZUL08–ÜAB01–SB_01							1																																											
2	A01–Anlagenbild–Absenkbetrieb FWL–BT5–13–R–ZUL08–ÜAB01–SB101							1																																											
3	A01–Anlagenbild–Regelbetrieb FWL–BT5–13–R–ZUL08–ÜAB01–SB201							1																																											
4	A01–Anlagenbild–Basissollwert FWL–BT5–13–R–ZUL08–ÜAB01–BSW01								1																																										
5	A01–Anlagenbild–Sollwert FWL–BT5–13–R–ZUL08–ÜAB01–SW_01								1																																								1					1			
6	A01–Anlagenbild–Sollwert Absenkbetrieb FWL–BT5–13–R–ZUL08–ÜAB01–SWA01								1																																											
7	A01–Anlagenbild–Betriebsmeldung FWL–BT5–13–R–ZUL08–ÜAB01–BM_01									1																																						1					1			
8	A01–Anlagenbild–Status FWL–BT5–13–R–ZUL08–ÜAB01–STA01									1																																										
9	A01–Anlagenbild–Loop FWL–BT5–13–R–ZUL08–ÜAB01–LO_01																																															1							
10	A01–Anlagenbild–Trend–Log FWL–BT5–13–R–ZUL08–ÜAB01–TR_01																																															1				1			
11	A01–Anlagenbild–Zeitprogramm FWL–BT5–13–R–ZUL08–ÜAB01–ZP_01																																				1											1	1				1			
12	F01–FS–BMA–Kontakt–Alarmmeldung FWL–BT5–13–R–ZUL08–BMA01–AM_01				1													1					1																							1		1			1			Anlage aus (HW)
13	F01–FS–BMA–Kontakt–Störung FWL–BT5–13–R–ZUL08–BMA01–NC401																																														1							Störung
14	F02–PDS–Filterüberwachung–Wartungsmeldung FWL–BT5–13–R–ZUL08–LFI01–WM_01				1													1																											1		1			1		1	NC5
15	E01–E–Erhitzer Engels komplett–Freigabe FWL–BT5–13–R–ZUL08–ELH01–FR_01		1																																		1											1						
16	E01–E–Erhitzer Engels komplett–Stellsignal FWL–BT5–13–R–ZUL08–ELH01–ST_01			1																																	1											1					TR_
17	E01–E–Erhitzer Engels komplett–Störmeldung FWL–BT5–13–R–ZUL08–ELH01–SM_01				1																																1											1						
18	E01–E–Erhitzer Engels komplett–Trend–Log FWL–BT5–13–R–ZUL08–ELH01–TR_01																																				1	1										1						
	Übertrag		1	1	3			3	3	2								2					1														1											9	5	2	1	1	8		1	

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 01107621

ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5

Projekt:
2063 FW Lüdenscheid
Leistungsphase 5

Gewerk: RLT

Schaltschrank:

= FWL–BT5–13–R–ZUL08

+

Anlage: RLT 08 Lager Z.027

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 2/ 3

Zähler: 788

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5 ZG R.Z007

Gewerk: RLT

Anlage: RLT 08 Lager Z.027

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Verarbeitungsfunktionen: Steuern				
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabebewert, Schalten	Analoger Ausgabebewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabebewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5
	Übertrag		1	1	3			3	3	2								2					1
19	MO1–ZU–Ventilator–Schaltbefehl FWL–BT5–13–R–ZUL08–ZUV01–SB_01		1																	1			
20	MO1–ZU–Ventilator–Stellsignal FWL–BT5–13–R–ZUL08–ZUV01–ST_01			1																			
21	MO1–ZU–Ventilator–Betriebsmeldung FWL–BT5–13–R–ZUL08–ZUV01–BM_01				1											1		1					
22	MO1–ZU–Ventilator–Störmeldung FWL–BT5–13–R–ZUL08–ZUV01–SM_01				1											1		1				1	
23	MO1–ZU–Ventilator–Accumulator FWL–BT5–13–R–ZUL08–ZUV01–ACC01																						
24	MO1–ZU–Ventilator–Störung FWL–BT5–13–R–ZUL08–ZUV01–NC401																						
25	MO1–ZU–Ventilator–Trend–Log FWL–BT5–13–R–ZUL08–ZUV01–TR_01																						
26	S01–ZU–Ventilator Rep.Schalter–Wartungsmeldung FWL–BT5–13–R–ZUL08–REP01–WM_01				1													1		1			
27	S01–ZU–Ventilator Rep.Schalter–Wartung FWL–BT5–13–R–ZUL08–REP01–NC501																						
28	B01–T–Raumtemperatur–Temperatur FWL–BT5–13–R–ZUL08–TRU01–MW_01					1							2										
29	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–13–R–ZUL08–TRU01–TR_01																						
	Summe		2	2	6		1	3	3	2			2			2		5		2		1	1

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Verarbeitungsfunktionen: Regeln								Verarbeitungsfunktionen: Rechnen / Optimieren													Management Funktionen				Bedien–Funktionen				9
			P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Bemerkung
		Spalte	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	
	Übertrag					1								1										9	5	2	1	1	8		1	
19	MO1–ZU–Ventilator–Schaltbefehl FWL–BT5–13–R–ZUL08–ZUV01–SB_01																							1					1			
20	MO1–ZU–Ventilator–Stellsignal FWL–BT5–13–R–ZUL08–ZUV01–ST_01					1																		1	1		1		1			TR__
21	MO1–ZU–Ventilator–Betriebsmeldung FWL–BT5–13–R–ZUL08–ZUV01–BM_01																							1					1			
22	MO1–ZU–Ventilator–Störmeldung FWL–BT5–13–R–ZUL08–ZUV01–SM_01																							1					1			
23	MO1–ZU–Ventilator–Accumulator FWL–BT5–13–R–ZUL08–ZUV01–ACC01																							1	1				1			Accumulator
24	MO1–ZU–Ventilator–Störung FWL–BT5–13–R–ZUL08–ZUV01–NC401																							1	1				1			
25	MO1–ZU–Ventilator–Trend–Log FWL–BT5–13–R–ZUL08–ZUV01–TR_01																							1	1				1			
26	S01–ZU–Ventilator Rep.Schalter–Wartungsmeldung FWL–BT5–13–R–ZUL08–REP01–WM_01																							1		1			1			
27	S01–ZU–Ventilator Rep.Schalter–Wartung FWL–BT5–13–R–ZUL08–REP01–NC501																								1							
28	B01–T–Raumtemperatur–Temperatur FWL–BT5–13–R–ZUL08–TRU01–MW_01			1																				1	1				1			TR__
29	B01–T–Raumtemperatur–Trend–Log FWL–BT5–13–R–ZUL08–TRU01–TR_01																								1							
	Summe		1	1		1							1											18	12	3	2	1	17		1	

ANMERKUNG

Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3)
Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr.

BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5

c				Datum:	13.08.2026	
b				Ersteller:	RN	
a				Geprüft:	JK	
	Änderungen	Datum	Name	Norm:		

TEN Ingenieure GmbH
Reuterweg 25a
52080 Aachen
www.ten.de

Ersatz für:

Dateiname: 0110762 1

ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5

Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5

Gewerk: RLT

Schaltschrank:

= FWL–BT5–13–R–ZUL08

+

Anlage: RLT 08 Lager Z.027

Zeichnungsnummer: 1

Seite: 3/ 3

Zähler: 789

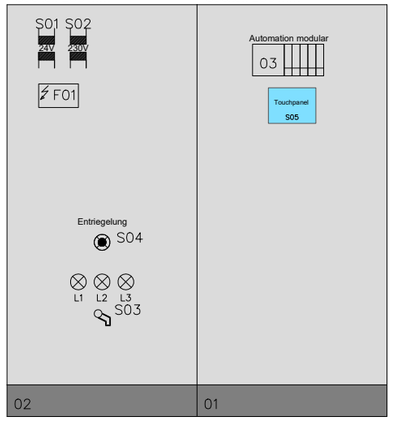
Anlage:

Dies ist eine rein schematische Darstellung. Dieses Schema ersetzt keine Montagezeichnung.

Anlagenbild

01

Höhe: 1.800 mm
Breite: 1.000 mm
Tiefe: 400 mm
Sockel: 200 mm



Höhe: 1.800 mm
Breite: 1.000 mm
Tiefe: 400 mm
Sockel: 200 mm

F01
- DB FWL-BT5-13-A-ASP07-ZG-ÜSS01-SM_01
- DH FWL-BT5-13-A-ASP07-ZG-SSP01-SM_01 S01
- DE FWL-BT5-13-A-ASP07-ZG-SSP02-SM_01 S02
- DG FWL-BT5-13-A-ASP07-ZG-HAS01-SM_01 S03
- DB FWL-BT5-13-A-ASP07-ZG-ENT01-LED01 S04
- DA FWL-BT5-13-A-ASP07-ZG-ENT01-SBE01
- BA FWL-BT5-13-A-ASP07-ZG-ENT01-ENT01
- DE FWL-BT5-13-A-ASP07-ZG-ENT01-FER01
- Q0A

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de	Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: ASP	Schaltschrank:	= FWL-BT5-13-A-ASP07-
b				Ersteller:	RN					+ ZG-
a				Geprüft:	JK			Anlage: ASP 07	Zeichnungsnummer: 01	Seite: 1/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01107620 ISP: ASP13 - HZG/RLT BT5			Zähler: 790

Gebäudeautomation
VDI 3814–1: 2009–11
GA–Funktionsliste

1) Dauerbefehl: z.B. 0,I,II=2 BA
Impulsbefehl: z.B. 0,I,II=3 BA
Stellbefehl: z.B. Zu–0–Auf=2 BA
Pulsweitenmod.=1 BA

2) aktiv oder passiv

3) Nur gemeinsame, kommunikative Datenpunkte von Fremdsystemen für interoperable Funktionen

4) Pro Eingangs–Benutzeradresse zum a) Zusammenfassen, b) Verzögern und c) Unterdrücken von Meldungen

5) Pro Ausgangs–Benutzeradresse

6) Stellausgabe: z.B. 3–Punkt = 2 x 2–Punkt

7) Pro Eingangs–Benutzeradresse

8) z.B. Gerätestatus, Zeitschalttabelle, Sicherheitspkt., Regler, Datei (DIN EN ISO 16484–5)

9) Falls erforderlich sind bei gemeinsamen (shared) Datenpunkten die Funktionen im Client mit "A" und die im Server mit "B" zu kennzeichnen (siehe BIBBs)

Titel: FW Lüdenscheid

ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5 ZG R.Z007

Gewerk: ASP

Anlage: ASP 07

lfd. Nr.	Datenpunkt	Abschnitt	Ein– / Ausgabefunktionen: Physikalisch					Ein– / Ausgabefunktionen: Gemeinsam 3)9)					Verarbeitungsfunktionen: Überwachen						Steuern					Regeln								Rechnen / Optimieren												Management Funktionen				Bedien–Funktionen				ANMERKUNG
			Binäre Ausgabe Schalten/Stellen 1)	Analoge Ausgabe Stellen	Binäre Eingabe Melden	Binäre Eingabe Zählen	Analoge Eingabe Messen 2)	Binärer Ausgabewert, Schalten	Analoger Ausgabewert, Stellen/Sollwert	Binärer Eingabewert, Zustand	Zählwerteingabe	Analoger Eingabewert, Messen	Grenzwert fest	Grenzwert gleitend	Betriebsstundenerfassung	Ereigniszählung	Befehlsausführkontrolle	Meldungsbearbeitung 4)	Anlagensteuerung	Motorsteuerung	Umschaltung 5)	Folgesteuerung 5)	Sicherheits–/Frostschutzsteuerung	P Regelung	PI / PID Regelung	Sollwertführung / –kennlinie	Stellausgabe stetig	Stellausgabe 2–Punkt 6)	Stellausgabe Pulsweitenmodulation	Begrenzung Sollwert/Stellgröße	Parameterumschaltung	h,x geführte Strategie 7)	Arithmetische Berechnung 7)	Ereignisabhängiges Schalten	Zeitabhängiges Schalten	Gleitendes Ein–/Ausschalten	Zyklisches Schalten	Nachtkühlbetrieb	Gebäudetemperaturbegrenzung	Energierückgewinnung 7)	Netzersatzbetrieb	Netzwiederkehrprogramm	Höchstlastbegrenzung	Tarifabhängiges Schalten	Ein–Ausgabe Objekttyp 9)	Komplexer Objekttyp 8) 9)	Ereignis Langzeitspeicherung	Historisierung in Datenbank	Grafik / Anlagenbild	Dynamische Einblendung	Ereignis–Anweisungstext	Nachricht an externe Stelle	Definition der Funktionen gemäß VDI 3814 Blatt 1 : 2009 (DIN EN ISO 16484–3) Kennzeichne projektspezifische Beschreibung nicht genormter Funktionen in der Bemerkungsspalte der Datenpunktzeile z.B. mit Zeile Nr., Abschnitt Nr., Spalte Nr., Beiblatt/Beschreibung Nr. BIBBs = BACnet Interoperability Building Blocks, siehe DIN EN ISO 16484–5
		Abschnitt	1					2					3						4					5								6												7				8				9
		Spalte	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	1	2	3	4	1	2	3	4	Bemerkung
1	01–Anlagenbild																																															1				
2	02–Gehäuse																																																		
3	F01–Überspannungsschutz–Störmeldung FWL–BT5–13–A–ASP07–ÜSS01–SM_01				1													1																											1					1			NC4
4	S01–Steuerspannung 24V–Störmeldung FWL–BT5–13–A–ASP07–SSP01–SM_01				1													1																											1					1		1	NC4
5	S02–Steuerspannung 230V–Störmeldung FWL–BT5–13–A–ASP07–SSP02–SM_01				1													1																											1					1		1	NC4
6	S03–Hauptschalter mit Phasen–Störmeldung FWL–BT5–13–A–ASP07–HAS01–SM_01				1													1																											1					1		1	NC4
7	S04–Sammelstörung/Entriegelung–Störleuchte FWL–BT5–13–A–ASP07–ENT01–LED01		1																		1																								1					1			Störleuchte
8	S04–Sammelstörung/Entriegelung–Fernentriegelung FWL–BT5–13–A–ASP07–ENT01–SBE01		1																		1																								1					1			HW SB Entriegelung
9	S04–Sammelstörung/Entriegelung–Entriegelung FWL–BT5–13–A–ASP07–ENT01–ENT01				1																1																								1					1			Taster Entriegelung
10	S04–Sammelstörung/Entriegelung–Fernentriegelung MBE FWL–BT5–13–A–ASP07–ENT01–FER01							1													1																								1					1			Fernentriegelung von MBE
11	01–Gehäuse																																																		
	Summe		2		5			1										4				4																								8				1	8		3	

c				Datum:	13.08.2026	TEN Ingenieure GmbH Reuterweg 25a 52080 Aachen www.ten.de		Projekt: 2063 FW Lüdenscheid Leistungsphase 5	Gewerk: ASP	Schaltschrank:	= FWL–BT5–13–A–ASP07– + ZG–
b				Ersteller:	RN						
a				Geprüft:	JK				Anlage: ASP 07	Zeichnungsnummer: 01	Seite: 2/ 2
	Änderungen	Datum	Name	Norm:	VDI 3814	Ersatz für:	Dateiname: 01107620	ISP: ASP13 – HZG/RLT BT5			Zähler: 791