

<i>EWEnetz</i>	Technische Spezifikation Messsensorik in ON-Stationen	Org-Dokumentation-Nr.
		gültig ab:

1 Leistungsbeschreibung:

Diese technische Spezifikation bezieht sich auf die Bereitstellung eines Systems, das exakte Messungen ermöglicht und gleichzeitig Kommunikationsaufgaben übernimmt. Das System ist speziell für den Einsatz in Ortsnetzstationen mit Fernwirkanbindung konzipiert und gewährleistet eine zuverlässige Erfassung und Übertragung der relevanten Messdaten.

2 Hardwaretechnische Anforderungen:

- **Modulares Messsystem für Niederspannungsnetze**

Systembezeichnung:

Modulares Messsystem für Niederspannungsnetze, bestehend aus einem Spannungsmessmodul (Mastermodul), einem Stromsensor (bis 1000 A RMS, auto-range für Trafoabgangsmessung) und einem Stromsensor (bis 400 A RMS auto-range, Niederspannungskabelabgangsmessung)

Kurzbeschreibung:

Das modulare Messsystem dient der präzisen Erfassung elektrischer Parameter in Niederspannungsnetzen. Es ist für den Einsatz in Ortsnetzstationen konzipiert. Die Komponenten kommunizieren über Modbus RTU/TCP und sind kaskadierbar.

- **Systemkomponenten und technische Eigenschaften:**

1. Spannungsmessmodul (Mastermodul)

- **Messung:** 3-Phasen-Spannung (L1, L2, L3, N)
- **Versorgung:** 230 V AC
- **Kommunikation:** Modbus RTU (RS-485), TCP/IP (RJ45)
- **Montage:** Hutschiene
- **Einsatzbereich:** -25 °C bis +55 °C
- **Besonderheiten:**
 - Kaskadierbar mit Stromsensoren

2. Stromsensor (Trafoabgangsmessung)

- **Kanäle:** 4-Kanal-Strommessung
- **Messbereich:** bis 1000 A RMS (auto-range)
- **Messgrößen:** Strom, Spannung, Leistung
- **Typ:** Rogowskispule für Einsatz um Sammelschiene
- **Montage:** Kompakt, geeignet für enge Kabelräume
- **Besonderheiten:**
 - Präzise Messung jeder Phase und des Neutralleiters
 - Kaskadierbar mit weiteren Modulen

3. Stromsensor (Niederspannungskabelabgangsmessung)

- **Kanäle:** 3-Kanal-Strommessung
- **Messbereich:** bis 400 A RMS (auto-range)
- **Messgrößen:** Strom, Spannung, Leistung
- **Typ:** Klappwandler / Rogowskispule für einfache Nachrüstung

Verteiler:	Seite 1	von 4 Seiten
------------	---------	--------------

EWEnetz	Technische Spezifikation Messsensorik in ON-Stationen	Org-Dokumentation-Nr.
		gültig ab:

- **Montage:** Direkt auf Kabel / eng an Kabel anliegend – Einfache Nachrüstung
- **Besonderheiten:**
 - Präzise Messung jeder Phase
 - Kaskadierbar mit weiteren Modulen
 - Neutralleiterstrom muss berechnet werden und über Modbus zur Verfügung gestellt werden
- **Systemmerkmale:**
 - **Modularer Aufbau:** Spannungs- und Stromsensoren kombinierbar, kaskadierbar bis min. 20 Module für Kabelabgangsmessung und min. 1 für Trafoabgangsmessung
 - **Verdrahtung:**
 - Minimaler Installationsaufwand durch vorkonfektionierte Steckverbindungen
 - Reduzierte Fehleranfälligkeit bei der Inbetriebnahme
 - **Inbetriebnahme:**
 - Sichtbarkeit von funktionierender Kommunikation und Modulen

3 Softwaretechnische Anforderung:

- Die Parametrierung soll sowohl über die Bedienung des Geräts als auch über eine herstellereigenspezifische Software möglich sein.
- Konfigurationsdateien müssen speicher- und einspielbar sein
- MODBUS-Register

Messwert	Aggregation	Register	Function Code	Anzahl	Datentyp	
U1	ist	19000	04 Input Register	2	32-bit,float	U1_ist
U2	ist	19002	04 Input Register	2	32-bit,float	U2_ist
U3	ist	19004	04 Input Register	2	32-bit,float	U3_ist
U12	ist	19006	04 Input Register	2	32-bit,float	U12_ist
U23	ist	19008	04 Input Register	2	32-bit,float	U23_ist
U31	ist	19010	04 Input Register	2	32-bit,float	U31_ist
I1	ist	19012	04 Input Register	2	32-bit,float	I1_ist
I2	ist	19014	04 Input Register	2	32-bit,float	I2_ist
I3	ist	19016	04 Input Register	2	32-bit,float	I3_ist
INc	ist	19018	04 Input Register	2	32-bit,float	INc_ist
P1	ist	19020	04 Input Register	2	32-bit,float	P1_ist
P2	ist	19022	04 Input Register	2	32-bit,float	P2_ist
P3	ist	19024	04 Input Register	2	32-bit,float	P3_ist
3P	ist	19026	04 Input Register	2	32-bit,float	3P_ist
S1	ist	19028	04 Input Register	2	32-bit,float	S1_ist
S2	ist	19030	04 Input Register	2	32-bit,float	S2_ist
S3	ist	19032	04 Input Register	2	32-bit,float	S3_ist
3S	ist	19034	04 Input Register	2	32-bit,float	3S_ist
Q1	ist	19036	04 Input Register	2	32-bit,float	Q1_ist
Q2	ist	19038	04 Input Register	2	32-bit,float	Q2_ist
Q3	ist	19040	04 Input Register	2	32-bit,float	Q3_ist
3Q	ist	19042	04 Input Register	2	32-bit,float	3Q_ist

Verteiler:	Seite 2	von 4 Seiten
------------	---------	--------------

EWEnetz	Technische Spezifikation Messsensorik in ON-Stationen	Org-Dokumentation-Nr.
		gültig ab:

CosPhi1	ist	19044	04 Input Register	2	32-bit,float	CosPhi1_ist
CosPhi2	ist	19046	04 Input Register	2	32-bit,float	CosPhi2_ist
CosPhi3	ist	19048	04 Input Register	2	32-bit,float	CosPhi3_ist
frequenz	ist	19050	04 Input Register	2	32-bit,float	frequenz_ist
U1	avg	19000	03 Holding Register	2	32-bit,float	U1_avg
U2	avg	19002	03 Holding Register	2	32-bit,float	U2_avg
U3	avg	19004	03 Holding Register	2	32-bit,float	U3_avg
U12	avg	19006	03 Holding Register	2	32-bit,float	U12_avg
U23	avg	19008	03 Holding Register	2	32-bit,float	U23_avg
U31	avg	19010	03 Holding Register	2	32-bit,float	U31_avg
I1	avg	19012	03 Holding Register	2	32-bit,float	I1_avg
I2	avg	19014	03 Holding Register	2	32-bit,float	I2_avg
I3	avg	19016	03 Holding Register	2	32-bit,float	I3_avg
INc	avg	19018	03 Holding Register	2	32-bit,float	INc_avg
P1	avg	19020	03 Holding Register	2	32-bit,float	P1_avg
P2	avg	19022	03 Holding Register	2	32-bit,float	P2_avg
P3	avg	19024	03 Holding Register	2	32-bit,float	P3_avg
3P	avg	19026	03 Holding Register	2	32-bit,float	3P_avg
S1	avg	19028	03 Holding Register	2	32-bit,float	S1_avg
S2	avg	19030	03 Holding Register	2	32-bit,float	S2_avg
S3	avg	19032	03 Holding Register	2	32-bit,float	S3_avg
3S	avg	19034	03 Holding Register	2	32-bit,float	3S_avg
Q1	avg	19036	03 Holding Register	2	32-bit,float	Q1_avg
Q2	avg	19038	03 Holding Register	2	32-bit,float	Q2_avg
Q3	avg	19040	03 Holding Register	2	32-bit,float	Q3_avg
3Q	avg	19042	03 Holding Register	2	32-bit,float	3Q_avg
CosPhi1	avg	19044	03 Holding Register	2	32-bit,float	CosPhi1_avg
CosPhi2	avg	19046	03 Holding Register	2	32-bit,float	CosPhi2_avg
CosPhi3	avg	19048	03 Holding Register	2	32-bit,float	CosPhi3_avg
frequenz	avg	19050	03 Holding Register	2	32-bit,float	frequenz_avg
U1	min	18488	04 Input Register	2	32-bit,float	U1_min
U2	min	18490	04 Input Register	2	32-bit,float	U2_min
U3	min	18492	04 Input Register	2	32-bit,float	U3_min
U12	min	18494	04 Input Register	2	32-bit,float	U12_min
U23	min	18496	04 Input Register	2	32-bit,float	U23_min
U31	min	18498	04 Input Register	2	32-bit,float	U31_min
I1	min	18500	04 Input Register	2	32-bit,float	I1_min
I2	min	18502	04 Input Register	2	32-bit,float	I2_min
I3	min	18504	04 Input Register	2	32-bit,float	I3_min
INc	min	18506	04 Input Register	2	32-bit,float	INc_min
P1	min	18508	04 Input Register	2	32-bit,float	P1_min
P2	min	18510	04 Input Register	2	32-bit,float	P2_min
P3	min	18512	04 Input Register	2	32-bit,float	P3_min
3P	min	18514	04 Input Register	2	32-bit,float	3P_min
S1	min	18516	04 Input Register	2	32-bit,float	S1_min
S2	min	18518	04 Input Register	2	32-bit,float	S2_min
S3	min	18520	04 Input Register	2	32-bit,float	S3_min
3S	min	18522	04 Input Register	2	32-bit,float	3S_min

Verteiler:	Seite 3	von 4 Seiten
------------	---------	--------------

EWEnetz	Technische Spezifikation Messsensorik in ON-Stationen	Org-Dokumentation-Nr.
		gültig ab:

Q1	min	18524	04 Input Register	2	32-bit,float	Q1_min
Q2	min	18526	04 Input Register	2	32-bit,float	Q2_min
Q3	min	18528	04 Input Register	2	32-bit,float	Q3_min
3Q	min	18530	04 Input Register	2	32-bit,float	3Q_min
CosPhi1	min	18532	04 Input Register	2	32-bit,float	CosPhi1_min
CosPhi2	min	18534	04 Input Register	2	32-bit,float	CosPhi2_min
CosPhi3	min	18536	04 Input Register	2	32-bit,float	CosPhi3_min
frequenz	min	18538	04 Input Register	2	32-bit,float	frequenz_min
U1	max	17976	04 Input Register	2	32-bit,float	U1_max
U2	max	17978	04 Input Register	2	32-bit,float	U2_max
U3	max	17980	04 Input Register	2	32-bit,float	U3_max
U12	max	17982	04 Input Register	2	32-bit,float	U12_max
U23	max	17984	04 Input Register	2	32-bit,float	U23_max
U31	max	17986	04 Input Register	2	32-bit,float	U31_max
I1	max	17988	04 Input Register	2	32-bit,float	I1_max
I2	max	17990	04 Input Register	2	32-bit,float	I2_max
I3	max	17992	04 Input Register	2	32-bit,float	I3_max
INc	max	17994	04 Input Register	2	32-bit,float	INc_max
P1	max	17996	04 Input Register	2	32-bit,float	P1_max
P2	max	17998	04 Input Register	2	32-bit,float	P2_max
P3	max	18000	04 Input Register	2	32-bit,float	P3_max
3P	max	18002	04 Input Register	2	32-bit,float	3P_max
S1	max	18004	04 Input Register	2	32-bit,float	S1_max
S2	max	18006	04 Input Register	2	32-bit,float	S2_max
S3	max	18008	04 Input Register	2	32-bit,float	S3_max
3S	max	18010	04 Input Register	2	32-bit,float	3S_max
Q1	max	18012	04 Input Register	2	32-bit,float	Q1_max
Q2	max	18014	04 Input Register	2	32-bit,float	Q2_max
Q3	max	18016	04 Input Register	2	32-bit,float	Q3_max
3Q	max	18018	04 Input Register	2	32-bit,float	3Q_max
CosPhi1	max	18020	04 Input Register	2	32-bit,float	CosPhi1_max
CosPhi2	max	18022	04 Input Register	2	32-bit,float	CosPhi2_max
CosPhi3	max	18024	04 Input Register	2	32-bit,float	CosPhi3_max
frequenz	max	18026	04 Input Register	2	32-bit,float	frequenz_max

Verteiler:	Seite 4	von 4 Seiten
------------	---------	--------------