

Funktionsbeschreibung CLEAN

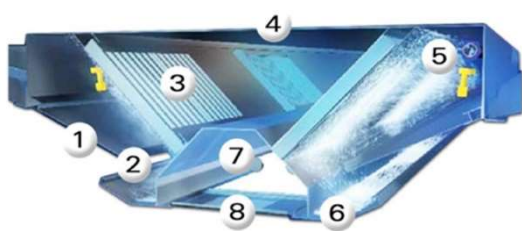
Allgemein

Die CLEAN-Anlage ist eine automatische Filterreinigungsanlage. Mittels Vollkegeldüsen werden die Aerosolabscheider mit Reinigungsmittel besprüht, was zu einem gleichbleibend hohen Abscheidegrad führt. Dadurch verlängert sich das Reinigungsintervall der Aerosolabscheider und diese müssen nicht mehr mehrmals wöchentlich gereinigt werden. In der Regel genügen zwei jährliche Reinigungsintervalle. Der Filtrationsrückstand fließt mit dem Spülwasser über die Ablaufrinne in das Abwassernetz ab.

Zusätzlich wird durch die besondere Bauweise und die Filterwaschanlage der Brandschutz erheblich verbessert.

Die CLEAN-Lüftungsdecke ist entsprechend der Luftmenge und der sich daraus ergebenden Anzahl an Abscheidern in Spülzonen unterteilt. Eine Spülzone umfasst dabei maximal zehn Aerosolabscheider.

Für jeden Aerosolabscheider sind zwei Düsen und für jede Distanzblende sind zwei Blindstopfen vorgesehen.



- 1 – Frontblende
- 2 – Erfassungsschlitz
- 3 – Aerosolabscheider (FC 93)
- 4 – Abluftstutzen
- 5 – Vollkegeldüse (Sprühdüse)
- 6 – Ablaufrinne
- 7 – Lichtkasten
- 8 – Beleuchtung

Reinigungsmittel (Empfehlung):

ECOLAB Topmatic Perfect

Anforderungen an die Wasserqualität:

Max. Temperatur: 60°C

Max. Wasserhärte: 8°DH (15°TH)

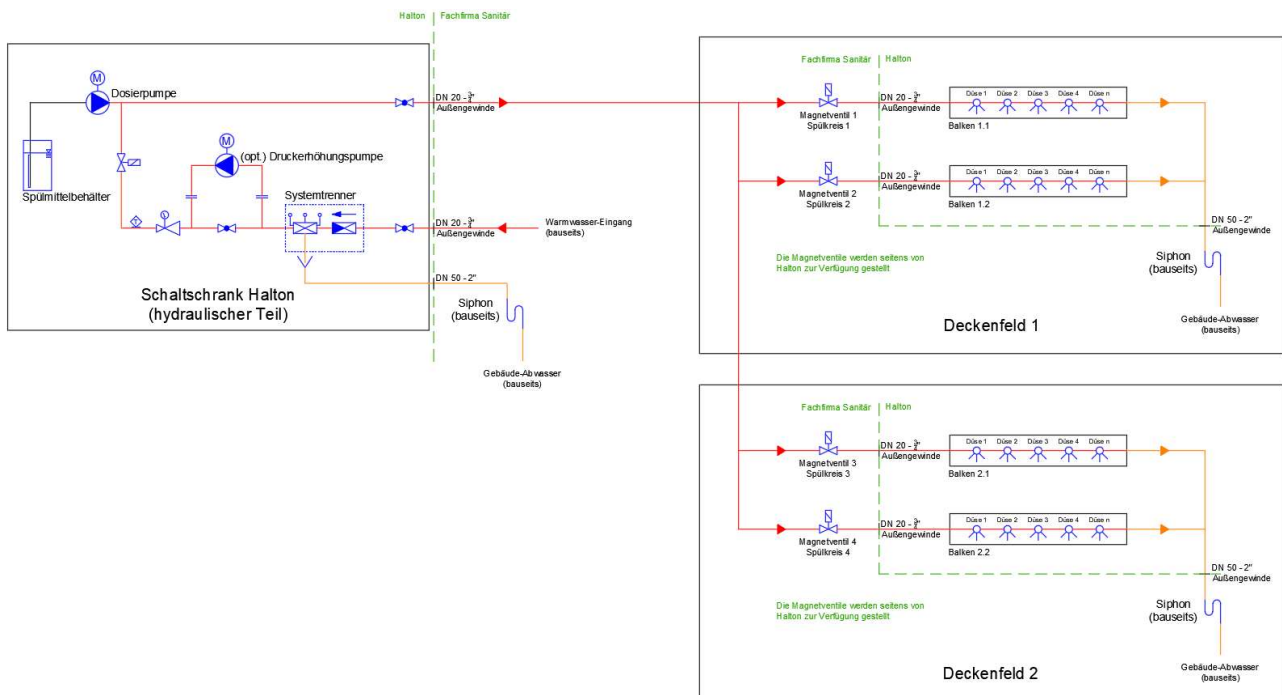
Max. Durchfluss: 30l /min

Maximale Konfiguration

Anzahl der Spülkreise: 32 Spülkreise

Anzahl der Aerosolabscheider pro Spülkreis: 10 Aerosolabscheider

Schematische Darstellung



Reinigungsvorgang

Der Spülvorgang wird für jede Spülzone einzeln ausgeführt.

Um eine optimale Reinigungswirkung zu erreichen, muss die Wassertemperatur während des gesamten Spülvorgangs zwischen 45 und 55°C liegen.

Die Gesamtzeit eines Reinigungsprozesses und die Menge des benötigten Wassers und Reinigungsmittels richten sich nach der Anzahl der Spülkreise.

Der Reinigungsprozess kann sowohl automatisch als auch manuell gestartet werden.

Es können zwei automatische Reinigungszeiträume eingestellt werden.

Ablauf:

Spülvorgang	Das Reinigungsgemisch wird auf die Aerosolabscheider aufgesprüht (Wasser und Reinigungsmittel)
Einwirkzeit	Wartezeit, um das Spülmittel einwirken zu lassen
Nachspülvorgang	Das Spülmittel und die Filtrationsrückstände werden mit Wasser abgespült (ohne Reinigungsmittel)

Die Intervalle der Abläufe sind für jede Zone einstellbar.

Bestandteile der CLEAN-Anlage

Halton Schaltschrank (zentrale Steuereinheit, Touch Panel)

- Spülmittelbehälter

Magnetventile (für jede Spülzone)

Schnittstellen

1. Energieversorgung

- 1.1 Hauptzuleitung

2. Betriebsmeldungen / Signale

- 2.1 Lüftungsfreigabe

3. Störmeldungen / Meldungen

- 3.1 Sammelstörmeldung

4. Datenverbindungen

- 4.1 (optional) Modbus RTU
- 4.2 Fernzugriff

5. Peripherie

- 5.1 Magnetventile

1. Energieversorgung

1.1 Hauptzuleitung

Die CLEAN-Anlage benötigt eine Stromversorgung.
Die Einspeisung wird je nach Lastbedarf 1-phasig oder 3-phasig ausgeführt.
Schaltschrank Elektro >> Schaltschrank Halton

2. Betriebsmeldungen / Signale

2.1 Lüftungsfreigabe

Für die Funktion wird eine Betriebsmeldung des Abluft-Geräts benötigt.
Dieser Kontakt ist seitens MSR potentialfrei auszuführen.
Der von Halton verwendete Spannungspegel beträgt 24V DC.
Schaltschrank MSR >> Schaltschrank Halton

3. Störmeldungen / Meldungen

3.1 Sammelstörmeldung

Allgemeine Störmeldung der CLEAN-Anlage.
Dieser Kontakt ist seitens Halton potentialfrei ausgeführt.
Schaltschrank Halton >> Schaltschrank MSR / GLT

4. Datenverbindungen

4.1 (optional) Modbus RTU

Für Visualisierungszwecke können mittels des Modbus-Protokolls Datenpunkte der Anlage ausgelesen werden.

Die Übertragung erfolgt über eine RS485 Schnittstelle.

Schaltschrank Halton >> Schaltschrank MSR / GLT

4.2 Fernzugriff

Mittels des Fernzugriffs kann für Service-Zwecke auf die Anlage zugegriffen werden.

Seitens Halton wird ein IoT Gateway installiert.

Hierzu muss seitens des Auftraggebers ein Internetzugriff zur Verfügung gestellt werden.

Weiters wird dem Kunden über eine Weboberfläche ermöglicht aktuelle Alarmer und Zustände auslesen zu können.

5. Peripherie

5.1 Magnetventile

Die Ansteuerung der Magnetventile erfolgt vom Halton Schaltschrank.

Für jede Spülzone ist ein Magnetventil vorzusehen.

Die bauseitigen Verkabelungen sind nach der spezifischen Kabelliste auszuführen.

Schaltschrank Halton >> Magnetventil

Hinweise

Nach Freigabe der Ausführungspläne wird von Halton eine projektspezifische Kabelliste erstellt.

Bei Kombinationen mit anderen Systemen (MARVEL – Anlage, UVC – Anlage) wird ein kombinierter Schaltschrank für mehrere Systeme eingesetzt.

Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der Lüftungs-Decke

Bei der Reinigung der Lüftungsdecke sind Handschuhe, die zur Reinigung geeignet sind zu verwenden. Bei von Wasser und Reinigungsmitteln aufgeweichter Haut besteht eine erhöhte Verletzungsgefahr an den Blechkanten.

Bei Reinigungs-, Wartungs- und Reparaturarbeiten an Teilen, die mit gefährlichen Produkten (Reinigungsmittel) behandelt wurden, sowie beim Hantieren mit Spülmitteln ist wegen der Verätzungsgefahr die vorgeschriebene Schutzkleidung (Schutzbrille, Schutzhandschuhe, Schürze) zu tragen.

Der Austausch von Aerosolabscheidern, Zwischenblenden oder Abdeckblechen für Reinigungszwecke darf nur bei abgeschalteter Lüftungsanlage erfolgen.

Bei Wartungen und Reparaturen dürfen nur Original-Ersatzteile verwendet werden.

Sicherheitsmaßnahmen bei Arbeiten an der elektrischen Anlage

Vor Beginn der Arbeiten an den elektrischen Anlagen und Betriebsmitteln muss der spannungsfreie Zustand durch den Verantwortlichen oder eine von ihm beauftragte Person hergestellt werden. Die Arbeiten dürfen nur von einer Elektrofachkraft ausgeführt werden. Dieses Personal muss gründlich mit allen Gefahrenquellen und Instandhaltungsmaßnahmen gemäß der Unfallverhütungsvorschriften und den Angaben in der Wartungs- und Bedienungsanleitung vertraut sein.

Die Vorbereitungen bei Arbeiten an der elektrischen Anlage müssen wie folgt ablaufen:

1. Freischalten
2. Gegen Wiedereinschalten sichern
3. Spannungsfreiheit feststellen
4. Erden und Kurzschließen
5. Benachbarte, unter Spannung stehende Teile abdecken oder abschränken

Bei freigeschalteter Decke können Restgleichspannungen vorhanden sein, die im Störfall über der Höhe des Betriebswertes liegen.