

M41 NF / RO-Anlagen

Kompakte leistungsfähige Membrananlagen

Anwendung

Das M41 Umkehrosmose-System (1 Modul in einem 4“ Gehäuse) ist für eine Vielzahl von Industrieanwendungen ausgelegt. Die Anlagen sind vorgefertigt und vormontiert, was die Installations- und Anlaufkosten minimiert. Sie werden im Werk komplett geprüft, verfügen über leicht zugängliche Anschlüsse und stehen nach geringen Aufbau- und Einstellungsarbeiten für den sofortigen Einsatz bereit.



Vorteile

Kompakte Anlagen
sparen wertvollen Platz

Vorgefertigte Anlagen
ermöglichen kurze Projektlaufzeiten

Integrierte Reinigungsanschlüsse
Chemische Reinigungen der Membranen direkt an der Anlage

Umfassend getestet
Fertig getestete Anlage, Druckprüfung und Funktionstest

Eigenschaften der Standard-M41RO

- Wahl von verschiedenen Membranen NF/ RO, Brackwasser oder Niedrigenergie-TFC-Membranen sorgt für eine optimale Wasserqualität
- Vertikale, mehrstufige Hochdruck-Förderpumpe aus Edelstahl (316)
- RO Druckgehäuse (31 bar) für den flexiblen Einsatz bei geringen Wassertemperaturen und hohem Salzgehalt im Wasser
- PVC Verrohrung für Zulauf, Filtrat und Konzentrat, 316L Edelstahl-Hochdruck-Rohrleitungen
- Edelstahlrahmen SS 304
- Potentialfreie Kontakte sind standardmäßig vorgesehen für Chemiedosierungen, die Freigabe durch Vorbehandlung, Tankniveau und Druckschalter
- Alle Alarm- und Abschalt-Bedingungen werden auf der Bedienoberfläche angezeigt

Es sind zwei Modelle erhältlich: Economy (E) und Deluxe (D)

Economy (M41E) – Gesteuert durch Mikrocontrollersteuerung und benutzerfreundlichem Bildschirm Human Machine Interface (HMI)

Deluxe (M41D) – erweiterte Mess- und Regeltechnik, Siemens SPS, Farbmonitor, Industrial Ethernet, Frequenzumrichter (VFD) für die Durchflusskontrolle und Clean In Place (CIP)-Funktion (Reinigungsstation)

Die Deluxe-Geräte verfügen über ein integriertes "On-Board" Reinigungssystem (CIP), eingeleitet über das Bedienteil. Das CIP-System besteht aus der frequenzgesteuerten Druckpumpe, Feinfilter der RO-Anlage mit dem zusätzlich gelieferten Schläuchen und Ventilen und dem polyethylenen CIP Tank (Beistellung).

Optional sind ein pH/ORP-Monitor und eine Ventil-Positionsüberwachung für alle Modelle erhältlich.



EnWaT

Technische Daten

Model Nr. **	Durchfluss m³/h Nominal (GPM)				Druckrohr- verschaltung	Membran/ Rohre	Membran/ Anzahl	Kundenanschlüsse			Nutzungs- anforderungen	
	Produkt	Zulauf	Konzentrat	Recycle				Produkt	Zulauf	Konzentrat	Spannungs- versorgung	Pumpe kW
EM41 R001	0,25	0,31	0,06	0,25	1	1	1	DN 25	DN 25	DN 25	235 VAC 1 ph	1,1
EM41 R002	0,5	0,63	0,13	0,5	1:1	2	2	DN 25	DN 25	DN 25	235 VAC 1 ph	1,1
EM41 R003	0,75	0,94	0,19	0,75	1:1:1	3	3	DN 25	DN 25	DN 25	400 VAC 3 ph	1,8
EM41 R004	1	1,25	0,25	1	3:1	4	4	DN 40	DN 40	DN 40	400 VAC 3 ph	1,8

* Durchfluss basiert auf unten aufgeführten Parametern. Durchfluss ist möglicherweise nicht geeignet für anderes Speisewasser.

** Die 4 bezeichnet 4 Zoll Gehäuse, die 1 die Elemente in der Länge und R0XX die Anzahl der Module.



Modelleigenschaften

Beschreibung	M41E (Economy)	M41D (Deluxe)
Steuerung	Microcontroller	Siemens PLC & Color HMI
Ein-/Ausgänge	6 Eingänge / 4 Ausgänge	14 Eingänge / 10 Ausgänge
I/O Erweiterungsmöglichkeiten	Nein	Ja
Kommunikationsschnittstelle	Keine	Ind. Ethernet
Fernüberwachung*	Keine	Module optional
Durchflussüberwachung	Rotameter (Zulauf/ Konzentrat)	Durchflussmesser (Zulauf/ Konzentrat)
Leitfähigkeit	Integriert im Controller	Signet Sensor
Spülautomatik (Standby)	Ja	Ja
Vorfiltergehäuse	PVC	304L Edelstahl
Frequenzumrichter (VFD) Pumpe	Nein	Ja
Integrierte CIP (Tank Neben-Skid)	Nein	Optional
Restperoxid/pH mit Alarm	Optional	Optional
Low Energy Membrane (kaltes Wasser)	Optional	Optional
Filtrat Abschlag	Nein	Optional
Ventil Positionsendschalter	Nein	Optional

Konstruktionsparameter

Rohwasser	Trinkwasserqualität
Maximale Trübung	1 NTU
Maximum freies Chlor und / oder Chloramine	< 0,1 PPM
Fouling Index Speisewasser	Silt Density Index (SDI) < 3
Temperatur Speisewasser*	15 °C (60 °F)
Anforderungen Eingangsdruck	2 - 4 bar (30-60 PSIG)
Verfügbarer Produktdruck	0.7 bar (10 PSIG)
Ausbeute (Nominal)	75 %
Leistungsbasis	Berechnung der Anlagenparameter ist immer mit Hilfe einer Wasseranalyse im Vorfeld zu erstellen

* Bei niedrigeren Temperaturen können eine größere Booster-Pumpe oder die Verwendung von Niedrigenergie-Membranen erforderlich sein. Ist ein Parameter außerhalb der Grenzwerte, kontaktieren Sie EnWaT für Anwendungsunterstützung.

Chemische Reinigung CIP

