

# UO-D 600 - 2000

## Umkehrosmoseanlagen

Die Umkehrosmose-Anlage dient zur Entsalzung von enthärtetem Wasser mit einem Salzgehalt bis 1.000 mg/l. Sie ist ausgerüstet mit einer hochwertigen Kreiselpumpe. Die Mikroprozessorsteuerung RO digital ermöglicht einen vollautomatischen Betrieb mit Protokollierung aller relevanten Betriebsdaten und frei einstellbaren Grenzwerten. Über eine optionale Profinet-Schnittstelle kann die Anlage an das zentrale Leitsystem angebunden werden.

### VORTEILE

- Kompakte Anlage
- Vielseitige Steuerung RO digital mit Speicherung Betriebsdaten und vielen Einstellmöglichkeiten

### ANWENDUNGEN

- Entsalzung von enthärtetem Wasser
- Geeignet für alle Gewerbe- und Industrieanwendungen



UO-D 900

# UO-D 600 - 2000

## Umkehrosmoseanlagen

### BESCHREIBUNG

#### Umkehrosmose

- Grundrahmen aus Edelstahl mit Kunststoff-Frontplatte
- Hochdruckverrohrung aus Edelstahl mit Orbitalschweißungen
- Vorfilter UO (5 µm) mit zwei glyzeringefüllten Manometern
- Wartungsarmer Ventilblock hartvernickelt
- Hochdruckpumpe als geräuscharme, mehrstufige Kreiselpumpe
- Niederdruckelemente mit PA/PS-Composite-Membran in GFK-Druckrohren
- Schaltschrank mit abschließbarem Hauptschalter und Leistungsteil zur Ansteuerung der Hochdruckpumpe
- Anlage verrohrt und verdrahtet, elektrischer Aufbau nach VDE 0100 Teil 600, VDE 0113 Teil 1
- Anlage im hauseigenen Testfeld geprüft, parametrierbar und konserviert

#### Armaturen und Instrumentierung

- Eingangsmagnetventil und Probenahmeventile für Speisewasser und Permeat
- Ventile zur Einstellung der Durchflussmengen von Permeat, Konzentrat und Konzentratrückführung
- Drucksensoren für Pumpeneingangsdruck, Betriebs- und Konzentratdruck
- Durchflusssensoren für Permeat, Konzentrat und Konzentratrückführung
- Leitfähigkeitsmessung Permeat mit Temperaturkompensation
- Anschlussverschraubungen für manuelle Reinigungsanlage und Permeat-Rückschlagventil je Druckrohr

#### Mikroprozessorsteuerung RO digital

- Vollautomatische Überwachung und Steuerung der Anlage
- Einfache menügeführte Bedienung der Steuerung mit sechs Tasten
- Vierzeiliges beleuchtetes Display und zwei LEDs als lokale Anzeige für Betrieb und Störung
- Sprachen der Klartextanzeige: deutsch / englisch / französisch / spanisch
- Umlaufspeicherung der Betriebsdaten (1.960 Datensätze) mit einstellbarem Speicherintervall
- Betriebssicherheit durch einstellbare Grenzwerte mit Störungsmeldung / -anzeige
- Passwortgeschützte Programmierung der Betriebsparameter

#### Verfügbare Eingänge

- DIGITAL: externer Stopp (z.B. bei Unterbrechung Speisewasserversorgung), Motorschutz / Hartwasser, 2x Niveau Permeatbehälter (Tank min / max) und 3x Universaleingang (parametrierbar)
- ANALOG: Niveau Permeatbehälter (4 – 20 mA)

#### Verfügbare Ausgänge

- DIGITAL: Sammelstörungsmeldung, Universalausgang (parametrierbar)
- ANALOG: Leitfähigkeit Permeat, Messbereich 1 – 999 µS/cm (4 - 20 mA)

#### Optional erhältlich

- Härtekontrollgerät limitron und HR-Module zur Erhöhung der Entsalzungsrate
- Permeatrückführung PR, Konzentratspüleinrichtung KSE und Verschneideeinrichtung VSE
- Schnittstelle Profinet und Stör-, Wechsel-, Zuschaltung

# UO-D 600 - 2000

## Umkehrosmoseanlagen

### EINSATZBEDINGUNGEN

Die Anlage darf nur zur Entsalzung von enthärtetem Speisewasser mit Trinkwasserqualität oder entsprechend vorbehandeltem Brunnen- oder Oberflächenwasser eingesetzt werden. Die Anlage ist auf einen Salzgehalt (TDS) von 1.000 mg/l und eine Temperatur von 15 °C ausgelegt. Unter diesen Bedingungen wird die projektierte Permeatleistung auch nach drei Betriebsjahren erbracht. Die Permeatausbeute ist abhängig von der Rohwasserqualität und der Vorbehandlung. Folgende Parameter müssen im Speisewasser eingehalten werden:

Freies Chlor	nicht nachweisbar
Eisen (Fe)	< 0,2 mg/l
Mangan (Mn)	< 0,05 mg/l
Kieselsäure (SiO <sub>2</sub> )	< 25 mg/l
Verblockungsindex (SDI)	< 3
Speisewassertemperatur	5 – 35 °C
Speisewasserdruck	2 – 6 bar
Druckschwankung	± 0,5 bar

### TECHNISCHE DATEN BAUREIHE

Steuerung	RO digital
Entsalzungsrate min.	97 %
Permeatausbeute	75 – 80 %
Permeatgedrückt max.	0,3 bar
pH-Wert Betrieb	6,5 – 9,5
pH-Wert Reinigung	2 – 12
Umgebungstemperatur	5 – 40 °C

Bezeichnung	Elektroanschluss	Hydraulikanschluss	Abmessungen in mm	Art.-Nr.
Permeat l/h	kW / V / Hz	Zulauf/Permeat/Konz.	B x T x H	
UO-D 600	1,5 / 3 x 400 / 50	DN 20 / DN 20 / DN 15	610 x 810 x 1.800	387 151
UO-D 900	1,5 / 3 x 400 / 50	DN 20 / DN 20 / DN 15	610 x 810 x 1.800	387 152
UO-D 1200	2,2 / 3 x 400 / 50	DN 20 / DN 20 / DN 15	610 x 810 x 1.800	387 153
UO-D 1500	2,2 / 3 x 400 / 50	DN 20 / DN 20 / DN 15	610 x 810 x 1.800	387 154
UO-D 2000	3,0 / 3 x 400 / 50	DN 32 / DN 20 / DN 15	610 x 810 x 1.800	387 155