



Steuerung
RO digital

Abbildung: UO-D 2000

Umkehrosmose-Anlagen Serie UO-D 600 - 2000

Zur Entsalzung von enthärtetem Trinkwasser gemäß der Deutschen Trinkwasserverordnung.
Mit Steuerung RO digital.

Umkehrosmose-Anlagen Serie UO-D 600 - 2000 FU

Bis zu 30% Energieeinsparung durch Hochdruckpumpe mit Frequenzumformer (FU) mit integrierter Permeatkonstantregelung (PKR) für schwankende Betriebsbedingungen. Besonders leiser Betrieb.

Umkehrosmose-Anlagen mit Steuerung RO digital

Serie UO-D 600 - 2000 (FU)

Anlagenaufbau

Grundrahmen aus Edelstahl mit Kunststoff-Frontplatte.

Spezialvorfilter mit 5 µm-Filterkerze und zwei glyzerin-gefüllten Manometern,

Hochdruckpumpe (mit Frequenzumformer bei Serie FU) als geräuscharme, mehrstufige Kreiselpumpe,

Niederdruck-Hochleistungswickelmodul(e) mit energiesparenden PA/PS-Composite-Membranen in GFK-Druckrohren.

Armaturen wie Probenahmeventil für Speisewasser und Permeat, Eingangsmagnetventil, Ventile zur Einstellung der Durchflussmengen von Permeat, Konzentrat und Konzentratrückführung, Permeat-Rückschlagventil je Druckrohr.

Drucksensoren für Pumpeneingangsdruck, Betriebs- und Konzentratdruck.

Durchflusssensoren für Permeat, Konzentrat und Konzentratrückführung.

Leitfähigkeitsmessung Permeat mit Temperaturkompensation.

Anschlussverschraubungen für eine manuelle Reinigungsanlage.

Schaltschrank mit abschließbarem Hauptschalter und Leistungsteil zur Ansteuerung der Hochdruckpumpe.

Anlage anschlussfertig verrohrt und verdrahtet. Elektrischer Aufbau entsprechend der VDE 0100 Teil 600, VDE 0113 Teil 1.

Die Anlagen sind auf einen Salzgehalt von 1000 mg/l, eine Wassertemperatur von 15 °C und einen Kolloidindex von max. 3 und freien Permeatauslauf ausgelegt. Unter diesen Bedingungen wird die projektierte Permeatleistung auch nach 3 Betriebsjahren erbracht. Die Permeatausbeute ist abhängig von der Rohwasserqualität und der Vorbehandlung.

Steuerung RO digital

Mikroprozessorsteuerung RO digital

zur vollautomatischen Steuerung und Überwachung der Umkehrosmose-Anlage.

Si hca UhgWY' Dfcht_c`Yfi b[' XYf' fY'Yj UbHb' 6Yhf]YVgXUhb (analoge und digitale Daten, 1960 Datensätze), Speicherintervall programmierbar.

<"Wgh' 6Yhf]YVgg]WYf' Y]h durch einstellbare Alarm- und Grenzwerte der Betriebsparameter mit wählbarer Anlagenreaktion.

DfchYgg]g U]g]Yfi b[' mit zentraler Anzeige von Betriebszustand und -daten (Analog- und Digitalwerte) und Betriebsstunden auf 4-zeiligem, beleuchtetem LCD-Klartextdisplay. Einfache menügeführte Bedienung der Steuerung mit 6 Tasten.

Betriebszustände: Permeatproduktion, Permeatverwerfung/-rückführung, Konzentratverdrängung/-spülung, diskontinuierliche Spülung bei Anlagenstillstand, Abschaltung durch externes Signal.

Analoge Eingänge: Permeatleitfähigkeit (temperaturkompensiert), Permeat-Temperatur, Speisewasser-, Betriebs- und Konzentratdruck, Durchflüsse für Permeat und Konzentrat, berechneter Speisewasserdurchfluss, weitere 2 parametrierbare Analogeingänge (z.B. für Druck, Durchfluss, Niveaumessung).

Digitale Eingänge: (Kleinspannung) für Niveausteuerng Permeattank mit 1 oder 2 Schaltern, Härtekontrollgerät; Abschaltung durch externes Signal, 3 Universaleingänge.

Analoge Ausgänge: 2 Universalausgänge 4 -20 mA, z.B. für ZLT/DDC.

Digitale Ausgänge: Hochdruckpumpe, 3x Ventilausgänge (24 VDC) z.B. für Speisewasser, Konzentratpülung, Permeatverwerfung bzw. -rückführung, Sammelstörmeldung als potentialfreier Wechsler, Universalausgang.

LED-Anzeigen für Betrieb und Störung, Störmeldungen als Klartextanzeige im Display.

Technische Daten	UO-D	600	900	1200	1500	2000
Permeatleistung	l/h	600	900	1200	1500	2000
Entsalzungsrate min.	%	97				
Ausbeute	%	75-80				
Auslegungsdruck	bar	14				
Membranelement / Anzahl		4040 / 2	4040 / 3	4040 / 4	4040 / 5	4040 / 6
Elektroanschluss	V / Hz	3 x 400 / 50				
Anschlusswert (FU)	kW	1,5 (2,2)		2,2		3,0
Speisewasseranschluss	DN	20				32,0
Höhe	mm	1810				
Breite	mm	605				
Tiefe	mm	810				
Gewicht ca.	kg	140	160	180	200	225
Bestell-Nr. Serie UO-D		387 151	387 152	387 153	387 154	387 155
Bestell-Nr. Serie UO-D FU		387 161	387 162	387 163	387 164	387 165
Vorsicherung 20 A, Anschlüsse Permeat/Konzentrat DN 20/15, LF-Messbereich 1 - 999 µS/cm, Speisewasserdruck min./max. 2/6 bar, Speisewassertemperatur min./max. 5/35°C, Umgebungstemperatur max. 40°C, pH-Wert 3 - 11						