

Umkehrosmose-Anlagen UO-1500BW – UO-3000BW

Zur Entsalzung von härtestabilisiertem Brackwasser (TDS <5.000 mg/l, Chlorfrei) nach dem Prinzip der Umkehrosmose. Mit Steuerung RO 1000.

Integrierte Ansteuerung für Antiscalant-Dosierpumpe, Anschlusset für manuelle Reinigungsanlage, Konzentratspüleinrichtung und Vorbereitung für Antiscalant-Impfstelle.



Abbildung: UO-1500BW

Anlagenaufbau

Grundrahmen aus Edelstahl.

Hochdruckverrohrung aus Edelstahl,

Spezialvorfilter mit 5 µm-Filterkerzen,

Hochdruckpumpe als geräuscharme, mehrstufige Kreiselpumpe,

Niederdruck-Hochleistungswickelmodule mit energiesparenden PA/PS-Composite-Membranen in GFK-Druckrohren mit Inliner.

Armaturen wie Probenahmeventile für Speisewasser und UO-Permeat (je Druckrohr), Eingangsmagnetventil, Ventile aus Edelstahl zur Einstellung der Durchflussmengen von Permeat, Konzentrat und Konzentratrückführung.

Druckschalter zur Überwachung des Speisewasserdrucks, Manometer für Ein- und Ausgangsdruck Vorfilter, Pumpendruck, Betriebsdruck, Konzentratdruck.

Durchflussmengenmesser für Permeat, Konzentrat und Konzentratrückführung.

Schaltschrank mit abschließbarem Hauptschalter, Leistungsteil zur Ansteuerung der Hochdruckpumpe.

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

Mikroprozessorsteuerung RO 1000

zur vollautomatischen Überwachung und Steuerung der Umkehrosmose-Anlage mit zweizeiliger Klartextanzeige (je 16 Zeichen) zur Prozessvisualisierung und Anzeige der

Betriebsdaten: Permeatleitwert (temperaturkompensiert), Permeattemperatur, Betriebsstunden,

Störmeldungen: Druckmangel, Hartwasser, Motorüberlastung, Leitwertvorwarnung, Grenzleitwert überschritten,

Betriebszustände: Permeatverwerfung, Permeatrückführung, Konzentratverdrängung, Konzentratenspülung, diskontinuierliche Spülung bei Anlagenstillstand, Abschaltung durch externes Signal (Zwangsstopp, Regeneration),

LED-Anzeigen für Betrieb, Störung, Regeneration, Verwerfung, Desinfektion, Tank voll,

Eingänge (Kleinspannung) für Niveausteuern für 1 oder 2 Schwimmerschalter, Härtekontrollgerät (die Steuerung für das Härtekontrollgerät limitron ist in der RO 1000-Steuerung enthalten); Abschaltung durch externes Signal (Zwangsstopp, Regeneration), 2 Universaleingänge,

Ausgänge für Enthärter (230 V / 50 Hz), 2 Magnetventile für Konzentratenspülung, Permeatverwerfung bzw.

-rückführung Universalausgang, Analogausgang für Permeatleitfähigkeit (4-20 mA) und ZLT/ DDC (Sammelstörmeldung potentialfreier Wechsler).

Technische Daten		UO-1500BW	UO-2000BW	UO-2500BW	UO-3000BW
Permeatleistung	l/h	1.500	2.000	2.500	3.000
Entsatzungsrate min.	%	97	97	97	97
Ausbeute	%	50	50	50	50
Betriebsdruck	bar	15	15	15	15
Membranelement / Anzahl		4040/6	4040/8	4040/10	4040/12
Elektroanschluss	V/Hz	3 x 400/50	3 x 400/50	3 x 400/50	3 x 400/50
Anschlusswert	kW	3	4	4	4
Vorsicherung	A	16	16	16	16
Speisewasseranschluss	DN	32	32	32	32
Anschlüsse Permeat / Konzentrat	DN	25	25	25	25
Anschluss Impfstelle	R	½"	½"	½"	½"
LW-Messbereich	µS/cm	20 - 2.000	20 - 2.000	20 - 2.000	20 - 2.000
Höhe	mm	1.650	1.650	1.650	1.650
Breite	mm	2.550	2.550	3.550	3.550
Tiefe	mm	700	700	700	700
Gewicht	ca. kg	270	350	370	420
Speisewasserdruck min./max. 2/6 bar, Speisewassertemperatur min./max. 5/35 °C, Umgebungstemperatur max. 40 °C, pH-Wert 3-11					

Die Anlagen sind auf einen Salzgehalt von 5.000 mg/l, eine Wassertemperatur von 15°C, einen Verblockungsindex 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.