

## Umkehrosmose-Anlagen UO-17500BW – UO-27500BW

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: ähnlich

## 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.

Ölfreie Steuerluft (4-6 bar) erforderlich.

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

Technische Daten		UO-17500BW	UO-22000BW	UO-27500BW
Permeatleistung	l/h	17.500	22.000	27.500
Entsalzungsrate min.	%	97	97	97
Ausbeute	%	50	50	50
Betriebsdruck	bar	15	15	15
Membranelement / Anzahl		8040/16	8040/20	8040/25
Elektroanschluss	V/Hz	3 x 400/50	3 x 400/50	3 x 400/50
Anschlusswert	kW	22	30	30
Vorsicherung	A	50	70	70
Speisewasseranschluss	DN	80	100	100
Anschlüsse Permeat / Konzentrat	DN	65	65	80
Anschluss Impfstelle	R	½"	½"	½"
LW-Messbereich	µS/cm	20 - 2.000	20 - 2.000	20 - 2.000
Höhe	mm	2.200	2.200	2.200
Breite	mm	4.900	4.900	5.900
Tiefe	mm	800	1.000	1.000
Gewicht	ca. kg	1.600	1.800	2.100
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.