

Umkehrosmose-Anlagen UO-7000ND – UO-12000ND

Zur Entsalzung von enthärtetem Trinkwasser gemäß der Deutschen Trinkwasserverordnung.
Mit Steuerung RO 1000.



Abbildung: UO-12000ND

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), Eingangsmembranventil, 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 0113 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 Universalausgang, Analogausgang für Permeatleitfähigkeit (4-20 mA) und ZLT/ DDC (Sammelstörmeldung potentialfreier Wechsler).

Technische Daten		UO-7000ND	UO-8000ND	UO-9500ND	UO-10000ND	UO-12000ND
Permeatleistung	l/h	7000	8000	9500	10000	12000
Entsatzungsrate min.	%	97	97	97	97	97
Ausbeute	%	75	75	75	75	75
Betriebsdruck	bar	13,5	13	13,5	13	12,5
Membranelement / Anzahl		8040/5	8040/6	8040/7	8040/8	8040/9
Elektroanschluss	V/Hz	3 x 400/50				
Anschlusswert	kW	7,5	11	11	11	11
Vorsicherung	A	20	25	25	25	25
Speisewasseranschluss	DN	40	50	50	50	50
Anschlüsse Permeat / Konzentrat	DN	40/32	40/32	50/32	50/32	50/50
Höhe	mm	1900	1900	1900	1900	1900
Breite	mm	3800	3800	4800	4800	3900
Tiefe	mm	750	800	800	800	800
Gewicht	ca. kg	600	700	800	900	900
LW-Messbereich 2-200 µS/cm, 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 1.000 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.