

Umkehrosmose-Anlagen UO-2000ND – UO-3500ND

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



Abbildung: UO-2000ND

Anlagenaufbau

Grundrahmen aus Edelstahl mit Kunststoff-Frontplatte.

Spezialvorfilter mit 5 µm-Filterkerze,

Hochdruckpumpe als geräuscharme, mehrstufige Kreiselpumpe,

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

Armaturen wie Probenahmeventil für Speisewasser, Eingangsmagnetventil, Edelstahlventile zur Einstellung der Durchflussmengen von Permeat, Konzentrat und Konzentrat-rückführung.

Druckschalter zur Überwachung des Speisewasserdrucks, Manometer für Ein- und Ausgangsdruck Vorfilter, Pumpen-, Betriebs- und Konzentratdruck.

Durchflussmengenmesser für Permeat, Konzentrat und Konzentratrückführung.

Leitfähigkeitsmessung Permeat mit Temperaturkompensation.

Leistungsteil zur Ansteuerung der Hochdruckpumpe, Hauptschalter abschließbar.

Anlage anschlussfertig verrohrt und verdrahtet. Elektrischer Aufbau entsprechend VDE 0100 Teil 600, VDE 0113 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, Konzentraträspülung, diskontinuierliche Spülung bei Anlagenstillstand, Abschaltung durch externes Signal (Zwangsstopp, Regeneration),

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

Eingänge (Kleinspannung) für Niveausteuerng 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 Konzentraträspülung, Permeatverwerfung bzw.

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

Technische Daten		UO-2000ND	UO-2500ND	UO-3000ND	UO-3500ND
Permeatleistung	l/h	2000	2500	3000	3500
Entsalzungsrate min.	%	97	97	97	97
Ausbeute	%	75	75	75	75
Betriebsdruck	bar	14	14	14	14
Membranelement / Anzahl		4040/6	4040/8	4040/9	4040/11
Elektroanschluss	V/Hz	3 x 400/50	3 x 400/50	3 x 400/50	3 x 400/50
Anschlusswert	kW	3	3	4	4
Höhe	mm	1650	1650	1650	1650
Breite	mm	2450	2450	3450	3450
Tiefe	mm	700	700	700	700
Gewicht	ca. kg	240	320	340	380
Vorsicherung 16 A, Speisewasseranschluss DN32, Anschlüsse Permeat/Konzentrat DN25, 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.