

## Umkehrosmose-Anlagen zur Entsalzung von enthärtetem Trinkwasser nach TrinkwV

### Baureihe: UO-ED 30 – UO-ED 850

Gegendruckanlagen mit Steuerung RO 1000 zur Entnahme von Permeat unter Druck



### Anlagenaufbau

- **Grundrahmen aus Edelstahl** mit Kunststoff-Frontplatte zur Aufnahme der Bedien- und Anzeigeelemente
- **Spezialvorfilter** mit 5µm-Filterkerze und 2 Manometern
- **Hochdruckpumpe** als geräuscharme, mehrstufige Kreiselpumpe (bis UO-ED 90) als Trennschieberpumpe (ab UO-ED 170)
- **Niederdruck-Hochleistungswickelmodule** mit energiesparenden PA/PS-Composite-Membranen in GFK-Druckrohren mit Inliner
- **Armaturen** wie Probenahmeventil für Speisewasser, Eingangsmagnetventil, Druckschalter zur Überwachung des Speisewasserdrucks, Durchflussmengenmesser für Permeat und Konzentrat, schwingungsgedämpfte Manometer für Pumpen-, Konzentrat- und Permeatdruck, Edelstahlventile zur Einstellung der Durchflussmengen von Permeat und Konzentrat, Magnetventile zur internen Permeatzirkulation bzw. Permeatabgabe
- **Membrandruckbehälter** für Permeat
- **Mikroprozessorsteuerung** wie nachfolgend beschrieben
- **Leistungsteil** zur Ansteuerung der Hochdruckpumpe, Hauptschalter abschließbar, Anschlusskabel (3 m) mit 16A – 6 h CEE-Stecker, 5-polig
- Anlage anschlussfertig verrohrt und verdrahtet. Elektrischer Aufbau entsprechend der VDE 0100 Teil 600, VDE 113 Teil 1

### Mikroprozessorsteuerung RO 1000

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

- **Betriebsdaten:** Permeatleitwert (temperaturkompensiert), Permeattemperatur, Betriebsstunden
- **Störmeldungen:** Druckmangel, Hartwasser, Motorüberlastung, Leitwertvorwarnung, Grenzleitwert überschritten
- **Betriebszustände:** Permeatverwerfung, Permeatrückführung, Konzentratverdrängung, Konzentratspülung, 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)
- **Ausgänge** für Enthärter (230 V / 50 Hz), 2 Magnetventile für Konzentratspülung, Permeatverwerfung bzw. -rückführung und ZLT/ DDC (Sammelstörmeldung als potentialfreier Wechsler)

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.

Technische Daten: UO-ED		30	90	170	340	500	660	850
<b>Leistungsdaten</b>								
Permeatleistung bei 7 bar Gegendruck	[l/h]	30	90	170	340	500	660	850
Permeatleistung bei 4 bar Gegendruck	[l/h]	48	140	290	580	800	1000	1180
Entsalzungsrate min.	[%]	97	97	97	97	97	97	97
Ausbeute	[%]	80	80	80	80	80	80	80
Betriebsdruck	[bar]	12-14	12-14	13-15	13-15	13-15	13-15	14-16
<b>Anschlussdaten</b>								
Elektroanschluss	[V/Hz]	230/50			3 x 400/50			
Anschlussleistung	[kW]	0,25	0,55	2,2	2,2	2,2	2,2	4,0
Vorsicherung	[A]	16	16	16	16	16	16	16
Speisewasseranschluss	[DN]	20	20	20	20	20	25	25
Anschlüsse Permeat / Konzentrat	[DN]	15/15	15/15	15/15	15/15	15/15	15/15	15/15
<b>Umweltdaten</b>								
Speisewasserdruck min. / max.	[bar]	2 / 6	2 / 6	2 / 6	2 / 6	2 / 6	2 / 6	2 / 6
Speisewassertemperatur min. / max.	[°C]	5 / 35	5 / 35	5 / 35	5 / 35	5 / 35	5 / 35	5 / 35
Umgebungstemperatur max.	[°C]	40	40	40	40	40	40	40
pH-Wert		3 - 11	3 - 11	3 - 11	3 - 11	3 - 11	3 - 11	3 - 11
<b>Anlagendaten</b>								
Membranelement / Anzahl		2540/1	4040/1	4040/1	4040/2	4040/3	4040/4	8040/1
LW-Messbereich	[µS/cm]	2-200	2-200	2-200	2-200	2-200	2-200	2-200
Abmaße	Höhe	[mm]	1640	1640	1640	1640	1640	1850
	Breite	[mm]	600	600	600	600	890	930
	Tiefe	[mm]	660	660	800	800	800	1030
Gewicht	[kg]	90	120	140	180	220	260	300
Best.-Nr.		391030	391190	391170	391340	391500	391660	391850