

## Umkehrosmose-Anlagen UO-1650AS – UO-3100AS

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

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



Abbildung: UO-1650AS

## 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-1650AS	UO-2200AS	UO-2500AS	UO-3100AS
Permeatleistung	l/h	1.650	2.200	2.500	3.100
Entsalzungsrate min.	%	97	97	97	97
Ausbeute	%	75	75	75	75
Betriebsdruck	bar	12,0	12,0	12,0	11,5
Membranelement / Anzahl		4040 / 6	4040 / 8	4040 / 9	4040 / 12
Elektroanschluss	V/Hz	3 x 400 / 50	3 x 400 / 50	3 x 400 / 50	3 x 400 / 50
Anschlusswert	kW	2,2	2,2	3,0	3,0
Anschluss Impfstelle	R	½"	½"	½"	½"
LW-Messbereich	µS/cm	2 – 200	2 – 200	2 – 200	2 – 200
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	240	320	340	380
Vorsicherung 16 A, Speisewasseranschluss DN 32, Anschlüsse Permeat/Konzentrat DN 25, 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 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.