

## Aquanorm Umkehrosmose Typ ALE HR 5-24 auf Edelstahlrahmen

Niederdruck – Umkehrosmoseanlage zur Entsalzung von enthärtetem oder härtestabilisiertem Trink- und Brauchwasser. Anlage komplett verrohrt und verkabelt auf Edelstahlrahmen mit mehrstufiger Edelstahlhochdruckpumpe, Osmosemodule in Druckrohren aus GFK. Druckregulierbaugruppe, 2 Magnetventile, Durchflussmesser zur Permeat- und Konzentrat- Recycling- Mengeneinstellung, 4 Manometer glyzeringefüllt, Unterdrucküberwachung, Feinfilter 5µm. Elektronische Steuerung Typ EWS OS 3051, Klarschriftanzeige, mehrsprachige Anzeige mit digitaler Leitwertanzeige, Anschluss für Dosierpumpe, 2 programmierbare Störmelderelais, Leitwertgrenschalter, Betriebsstundenzähler, Druck- und Niveauüberwachung und frei programmierbares automatisches Spülprogramm, eingebaut in Schaltschrank mit Motorschutzschalter, Relais, Motorschutz und Hauptschalter.

Auf Wunsch sind für die Steuerung 2 Stück Leitwertausgangssignale 4-20 mA und eine zweite Leitwert-Anzeige für eine Mischbetanlage möglich.  
Zur Fernmeldung der Betriebszustände kann die Anlage optional mit einer SMS oder Telefonfernmeldung ausgerüstet werden.



Symbolfoto

- ✓ Hohe Leistung bei geringem Energieverbrauch durch Low Energie Membrane
- ✓ Variable Leistungen von 5m<sup>3</sup>/h bis 24m<sup>3</sup>/h
- ✓ Vollautomatischer kontinuierlicher Betrieb
- ✓ kompakte Bauform
- ✓ Salzurückhalterate 98%-99%
- ✓ Ausbeute 70%-75%
- ✓ Fernüberwachung per SMS oder Telefon (optional)
- ✓ Betriebsdruck 10-14 bar (Low Energie)

Typ: AquaNorm ALE HR 5 - 10		5	6	7	8	10
Permeatleistung der Osmose bei 15°C Wassertemperatur	m³/h	5	6	7	8	10
Membrantyp		LE	LE	LE	LE	LE
Motorleistung Osmose	kW	5,5	5,5	5,5	7,5	7,5
Speisewasseranschluss	DN	40	40	40	40	40
Konzentratanschluss	DN	40	40	40	40	40
Permeatanschluss	DN	50	50	50	50	50
Höhe	mm	1950	1950	1950	1950	1950
Breite	mm	4500	5500	6500	4500	4500
Tiefe	mm	800	800	800	800	800
Elektroanschluss: Spannung, Frequenz	V/Hz	380/50	380/50	380/50	380/50	380/50

Typ: AquaNorm ALE HR 12 - 24		12	15	18	22	24
Permeatleistung der Osmose bei 15°C Wassertemperatur	m³/h	12	15	18	22	24
Membrantyp		LE	LE	LE	LE	LE
Motorleistung Osmose	kW	7,5	7,5	15	15	15
Speisewasseranschluss	DN	50	50	50	65	80
Konzentratanschluss	DN	50	50	50	50	50
Permeatanschluss	DN	50	50	50	65	80
Höhe	mm	1950	1950	1950	1950	1950
Breite	mm	5500	6500	5500	7000	7000
Tiefe	mm	800	800	800	800	800
Elektroanschluss: Spannung, Frequenz	V/Hz	380/50	380/50	380/50	380/50	380/50

Technische Änderungen vorbehalten, Maße unverbindlich.



### Funktionsprinzip:

Umkehrosmoseanlagen arbeiten mit Membranen, die das Lösungsmittel durch Ihre Poren hindurchlassen, gelöste Stoffe jedoch am Durchgang hindern. Sie sind semipermeabel, dH. halbdurchlässig. Trennt man eine Salzlösung und reines Wasser durch eine solche Membran, so fließt ohne Einwirkung von äußeren Kräften reines Wasser durch die Membran hindurch in die Salzlösung, die dadurch verdünnt wird. Diesen aus der Natur bekannten Vorgang (Stoffwechsel an Zellen ) nennt man Osmose. Der Vorgang kommt zum Stillstand, wenn der osmotische Druck der jeweiligen Lösung erreicht ist. Es herrscht dann ein osmotisches Gleichgewicht. Kehrt man diesen Ablauf um indem man auf die höher konzentrierte Lösung Druck ausübt, so fließt nach Überwindung des osmotischen Drucks reines Wasser in der umgekehrten Richtung durch die Membrane. Die gelösten Salze bleiben zurück. Diesen Vorgang nennt man Umkehrosmose.

### Anwendungsbereiche:

- ✓ Lebensmittel- und Getränkeindustrie
- ✓ Pharmazeutische und chemische Industrie
- ✓ Metallveredelungs- und Farbenindustrie
- ✓ Elektronik und Glasindustrie
- ✓ Krankenhäuser
- ✓ Dampfkessel und Kühlwasserversorgung
- ✓ Luftbefeuchtungsanlagen
- ✓ Waschstraßen
- ✓ Fischzucht