



WATEX | Bauunternehmen für Anlagen für reines Wasser

Umkehrosmoseanlagen für Trink- und Brauchwasser

Beratung



Bau



Service



Design



Installation



Sanierung



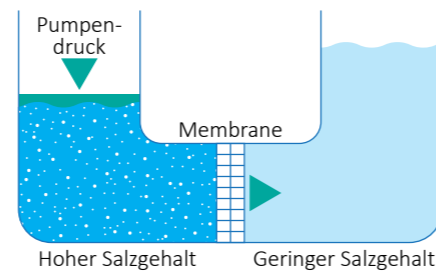
 **WATEX**
Pure Water Systems

Umkehrosmose (RO)-Systeme

Das WATEX Ingenieur-Team hat eine große Erfahrung in der Entwicklung von RO-Einheiten, die ständig in unseren Be-handlungsprojekten für Trink- und Brauchwasser ungesetzt werden.

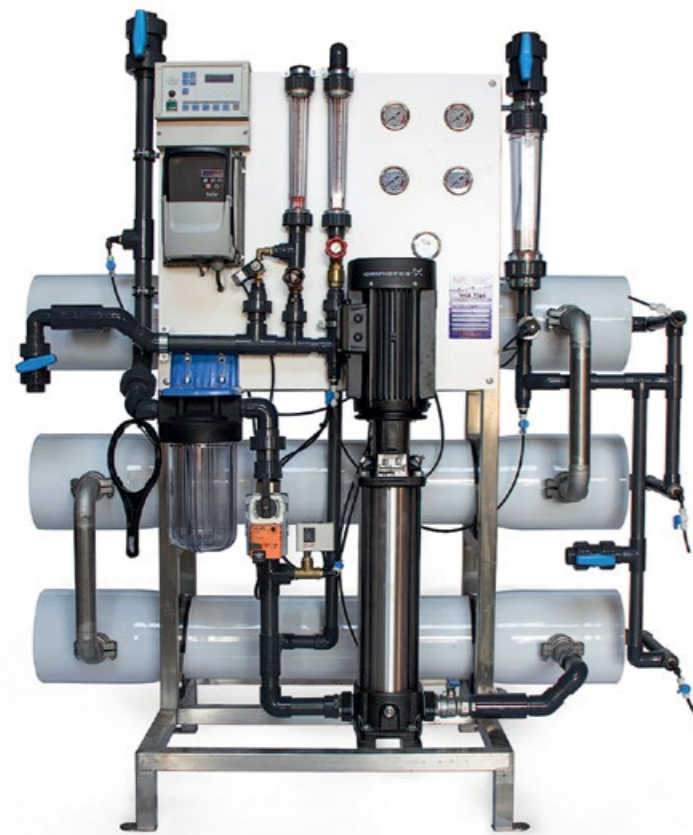
Umkehrosmose (RO) ist die Technologie zur Wasseraufbereitung für die Wasserentmineralisierung und Entsalzung. Aufgrund des hohen Drucks des eingehenden Rohwassers passieren Wassermoleküle durch halbdurchlässige Membrane aus einer stärker konzentrierten Lösung in eine weniger konzentrierte. Die Salze, Schwermetalle, organische Verbindungen und

Mikroorganismen, die im Wasser gelöst sind, sind nicht in der Lage durch eine Membran zu durchdringen und bleiben als Konzentrat zurück. Die Umkehrosmose ermöglicht die Entfernung von 80-99,7 % aller gelösten Salze, je nach Zusammensetzung des Wassers, des verwendeten Typs der Membrane und der Regelung der Anlage.



WATEX (RO) Systeme für gewerbliche und industrielle Anwendungen

Mit der hohen Effizienz der Membrantechnologie, benutzerfreundlichen Systemen kombiniert mit zuverlässigen Designs, kann WATEX Ihnen ein RO anbieten, das schnell zu transportieren und direkt nach der Lieferung leicht zu in-stallieren ist.



Vorteile des WATEX RO-Wassersystems:

- Wesentliche Einsparungen bei den Betriebskosten gegenüber den Ionenaustauschsystemen
- Verbesserte Energieeffizienz- RO- Wasser, das in eine Gasturbine eingespritzt wird, kann zur Verbesserung der Energieeffizienz und Erhöhung der Energieausgabe von >10 % beitragen.
- Getestet und hergestellt nach höchsten Qualitätsstandards
- Störungsfreier Betrieb
- Perfekter Geschmack und Klarheit
- Kundenspezifische Lösungen

Die am meisten genutzten

Anwendungen von RO -Wasser:

- Vorbehandlung für hochreine Wassersysteme
- Vorbehandlung von Kühltürmen
- Behandlung des Kesselspeisewassers
- Stromerzeugung
- Zur Erzeugung von Dampf & Befeuchtung
- Wasser für die Produktion von Essen & Trinken
- Biopharmazeutische Herstellung

Umkehrosmose (RO) ist eine Methode zur Gewinnung von entmineralisiertem Wasser. Die Umkehrosmose reinigt Wasser von 99 % der Salze, pyrogenen Stoffen und Mikroorganismen. Die Umkehrosmose erfordert keine Chemikalien.

Industrielle Anwendungen

Die Umkehrosmose wird zum Erhalt von Prozesswasser, Kühlwasser, Kesselwasser, Spülwasser, Laborwasser und Wasser für Fernwärme und Befeuchtung verwendet.

Beste Lösung

Bei der Auswahl der am besten geeigneten Einheit müssen die folgende Merkmale bekannt sein: Wasserqualität, Wasserverbrauch und Anwendung. Wir freuen uns, die bestmögliche Lösung für Ihre Anforderungen zu finden.

Kapazitäten von bis zu 100 m³/h

SIA WATEX bietet eine Umkehrosmose mit Kapazitäten von bis zu 45 m³/Std. an. Die Kapazitäten sind abhängig vom Betriebsdruck, dem Salzgehalt und der Temperatur. Um eine höhere Produktivität zu erzielen, muss der Druck und die Temperatur erhöht und der Salzgehalt verringert werden. Jede Situation ist spezifisch und erfordert die Auswahl der

richtigen Pumpe, Membranenart, Instrumentierung und Aufbau der Einheit.

Zuverlässiger und fortlaufender Betrieb

Der störungsfreie und dauerhafte Betrieb der RO-Einheit und der ordnungsgemäße Einlass von vorbehandeltem Wasser ist erforderlich. Der Einlass von vorbehandeltem Wasser ist erforderlich, um Wasser von harten Mineralien, Niederschlägen und Schwebstoffen zu reinigen, die die Membranen verstopfen und Chlor freisetzen. Harte Mineralien können aus dem Einlasswasser auf zwei Arten entfernt werden: durch Enthärter oder durch die Zugabe von Antiscalanten, die die Mineralien auflösen. Schwebstoffe werden durch einen Filter mit einer Dichte von 1 µ und freies Chlor durch Aktivkohlefilter entfernt.

Reinigungssystem (CIP)

Kalzium- Salze und organische Verschmutzung verstopfen die Membrane und müssen daher von Zeit zu Zeit gereinigt werden. Zur Reinigung der Membrane der

Umkehr-Osmose, wird eine separate Reinigung verwendet. Für eine einfache und bequeme Vor-Ort-Reinigung von Membranen ist die RO-Einheit mit speziellen Anschlüssen ausgestattet.

Wasserqualität

Die durch die Umkehrosmose erhaltene Leitfähigkeit des Wassers liegt in der Regel unter 15 µS/cm. Um Wasser mit einer Leitfähigkeit unter 5 µS/cm zu erhalten werden zwei Einheiten, bekannt als doppelt passierende Umkehrosmose, die in einer Linie verbunden sind, verwendet. Wenn es erforderlich ist ultra-reines Wasser mit einer Leitfähigkeit unter 0,06 µS/cm zu erhalten, ist eine Nachbehandlung des Wassers erforderlich. Für die Nachbehandlung wird sowohl ein gemischt eingebetteter Ionenaustausch als auch eine Elektrodeionisation (EDI) angewendet. Im EDI-Prozess werden keine Chemikalien verwendet und er läuft ununterbrochen. Da CO₂ durch die Membrane passiert, kann eine Dosierung oder Membranlüftung angewandt werden, um den CO₂- Gehalt zu verringern.

MODELL	Permeatfluss		Energieverbrauch kW	Größe (Länge x Höhe x Breite) mm	Anschluss (in/ out/ ablassen) mm	Gewicht kg
	m³/St.	m³/Tag				
WATEX WRO1000	1	24	3	2000x1800x1000	32/25/20	240
WATEX WRO2000	2	48	3	2000x1800x1000	32/25/20	280
WATEX WRO3000	3	72	4	2000x1800x1000	32/25/20	345
WATEX WRO4000	4	96	5,5	3700x1800x1000	32/25/20	695
WATEX WRO5000	5	120	5,5	3700x1800x1000	40/40/25	750
WATEX WRO6000	6	144	5,5	3700x1800x1000	40/40/25	1600
WATEX WRO7000	7	168	7,5	3700x1800x1000	40/40/25	1650
WATEX WRO8000	8	192	11	3700x1800x1000	50/50/32	1720
WATEX WRO9000	9	216	11	3700x1800x1000	50/50/32	1780
WATEX WRO10 000	10	240	11	3700x1800x1000	50/50/32	1850
WATEX WRO12 000	12	288	11	5200x2000x1400	50/50/32	1960
WATEX WRO15 000	15	360	15	5200x2000x1400	65/65/32	2145
WATEX WRO18 000	18	432	15	5200x2000x1400	65/65/32	2300
WATEX WRO20 000	20	480	15	5200x2000x1400	65/65/32	2420
WATEX WRO25 000	25	600	22	6200x2000x1400	80/80/40	2725
WATEX WRO30 000	30	720	22	7200x2000x1400	100/80/40	3030
WATEX WRO35 000	35	840	30	7200x2000x1400	100/80/40	3395
WATEX WRO45 000	45	1080	37	9300x2000x1800	125/100/50	3640

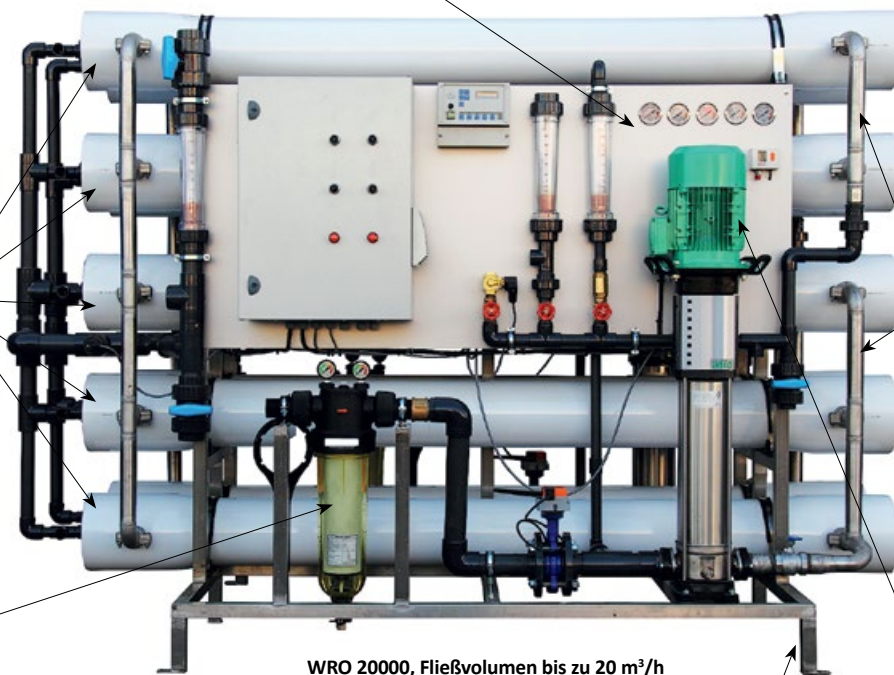
Maximale Rückgewinnung 80%, Betriebsdruck ~14 bar, Elementgröße 4" und 8".

Daten basierend auf: TDS 500 ppm, Selektivität nach NaCl 95-99%, SDI<3, T=10°C

Zuverlässige Überwachungstechnologie – Durchflussmesser und Leitfähigkeitssensoren überwachen alle Aspekte des Betriebs. Je nach Anforderungen des Kunden erfolgt die Steuerung im vollautomatischen Modus entweder durch einen Local Control Panel oder durch PLC

Hohe Effizienzmembranen werden mit 99,5 % Salzablehnung eingesetzt, um gewährleisten, dass die beste Wasserqualität produziert wird

Mechanischer Filterschutz – die RO-Membranen sind geschützt durch 5 Mikron-Patronen in einem durchsichtigen Kunststoffgehäuse



Standard-Rohrleitungen aus rostfreiem Stahl 316 auf der Hochdruckseite und PVC auf der Niederdruckseite. Alle Rohrleitungen entsprechen dem lebensmittelgeeigneten Standard

Hochdruckpumpen in 316 Edelstahl sorgen für absolute Zuverlässigkeit und Korrosionsbeständigkeit. Keine Notwendigkeit für eine zusätzliche Pumpe zur Durchführung von Durchspülungen.

WRO 20000, Fließvolumen bis zu 20 m³/h

Gestell für den leichten Transport und einfache Installation. Aus rostfreiem Stahl für Rahmensysteme.

OPTIONALE FUNKTIONEN

- CIP-Station und Behälter für die chemische Reinigung von Membranen
- Dosierstation für chemische Vorbehandlung
- PLC betriebene Steuerung
- Prozessvisualisierung
- Überwachung der Parameter des Systems
- Zusätzlicher Leitfähigkeitsmesser
- Schalter für den Druckabfall
- Elektromagnetischer Durchflussmesser
- Temperaturschalter
- Frequenzumrichter für die Steuerung der Pumpe



Sehen Sie sich hier unsere online Präsentation an!

Die Zentrale und die Produktion von WATEX befinden sich in Riga, Lettland



Ltd WATEX
Ganibu dambis 26, Riga, LV-1005, Latvia
info@watex.eu
watex.eu
Tel.: +371 67381989

