

Umkehrosmoseanlage

Baureihe UON, Leistung 1700 l/h bis 2700 l/h

Produktmerkblatt

Einsatzbereiche

Zur Entsalzung von klarem, vorbehandeltem Trink- und Brauchwasser nach dem Prinzip der umgekehrten Osmose, SDI < 3, Salzgehalt max. 1000 ppm, Eisengehalt < 0,1 ppm, freies Chlor < 0,1 ppm.

Funktionsprinzip

Das Funktionsprinzip der Umkehrosmose ist denkbar einfach. Das ionenreiche Wasser wird mithilfe von Druck durch eine Filtereinheit geleitet, die eine spezielle Membrane enthält. Diese Membrane wird bei der Herstellung mithilfe modernster Lasertechnologie perforiert und ist semipermeabel. Semipermeabel bedeutet, dass die Membrane nur einseitig durchlässig ist. Aufgrund der mikroskopisch kleinen Perforierung dieser Membrane wird eine besonders effektive Filterung des Wassers auf der molekularen Ebene ermöglicht. Die Wassermoleküle können die Membrane beim Filtervorgang ohne Probleme passieren. Keime, wie Viren oder Bakterien sowie Schadstoffe, wie Pestizid- und Medikamentenrückstände, Schwermetalle, radioaktive Teilchen, Hormone und vieles mehr, sind nicht in der Lage, die perforierte Membrane zu durchdringen. Auch Kalk, verschiedene Salze, Nitrat und Chlor werden mithilfe der Umkehrosmose aus dem Wasser gefiltert. Die Filterwirkung der Umkehrosmose beträgt, je nach Größe der Moleküle zu 99%.

Besondere Vorteile

Die Umkehrosmoseanlagen der Baureihe UON zeichnen sich durch einen für diese Leistungsgrößenordnung sehr kompakten und übersichtlichen Aufbau sowie die gute Erweiterbarkeit aus. Die Anlagen werden werkseitig auf einem Edelstahlrahmen komplett vormontiert, elektrisch verkabelt und geprüft. Die konsequente Einsatz von Niederdruck-Modulen sorgt auch hier für ein sehr gutes Verhältnis zwischen Leistung und Energieverbrauch. Die ausnahmslose Verwendung hochwertiger Markenbauteile garantiert eine hohe Lebensdauer und sichert auch noch nach langer Betriebszeit niedrige Servicekosten und hohe Ersatzteilverfügbarkeit. Durch ein umfassendes Zubehörprogramm können die Anlagen jederzeit an individuelle Bedürfnisse angepasst werden.

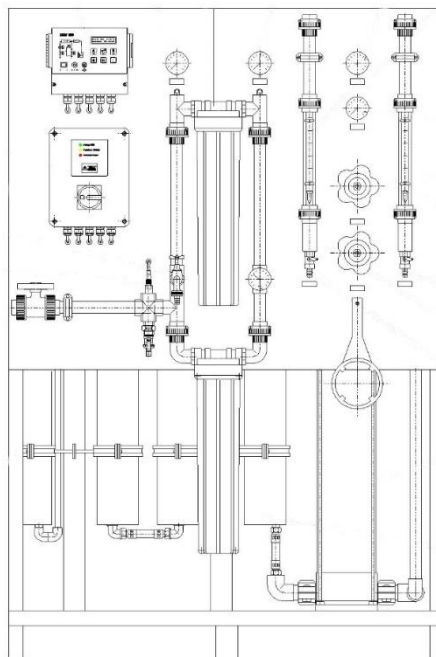
Umkehrosmoseanlage

Baureihe UON, Leistung 1700 l/h bis 2700 l/h

Produktmerkblatt

Hauptkomponenten

- Edelstahlrahmen als Standrahmen in Kompaktausführung, mit PVC-Platte zur Aufnahme der Anlagenbauteile, Abmessungen (HxBxT) 1800 mm x 1200 mm x 700 mm
- 1 Satz Druckrohre aus glasfaserverstärktem Kunststoff zur Aufnahme der Wickelmodule, mit beidseitigen Verschlussstopfen, O-Ringen, Sicherungsringen und Spezialanschlüssen
- Polysulfon-Dünnschicht-Wickelmodul(e)
- Druckerhöhungspumpe als Rotationsschieberpumpe, zur Erzeugung des notwendigen Betriebsdrucks
- Elektrogehäuse mit Einbauten für Ansteuerung der Druckerhöhungspumpe.
- Mikroprozessor-Steuerung UOS 80 mit Klartextanzeige, Aufbauausführung, zum vollautomatischen Betrieb der Anlage
- Leitfähigkeitssonde zur Messung der Permeatleitfähigkeit mit vollautomatischer Temperaturkompensation, Zellkonstante $C=1,0 \text{ cm}^{-1}$
- Armaturensatz, zur Steuerung und Überwachung der Anlage
- Durchflussmesser für Permeat und Konzentrat
- Feinfiltergehäuse mit Filtereinsatz, Filterfeinheit $5 \mu\text{m}$
- Elektroschaltschrank mit Einbauten optional



Umkehrosmoseanlage

Baureihe UON, Leistung 1700 l/h bis 2700 l/h

Produktmerkblatt

Technische Daten

Anlagentyp UON		1700	2000	2400	2700
Reinwasserleistung ¹					
bei 15°C Wassertemperatur	l/h	1700	2000	2400	2700
bei 10°C Wassertemperatur	l/h	1390	1640	1970	2210
Betriebsdruck, max.	bar	16	16	16	16
Fließdruck vor der Anlage					
bei Auslegeleistung	bar	2	2	2	2
maximal	bar	6	6	6	6
Salzgehalt Rohwasser					
bezogen auf Auslegeleistung	mg/l	500	500	500	500
maximal	mg/l	1000	1000	1000	1000
pH-Bereich Rohwasser ²					
kontinuierlich	pH	2-11	2-11	2-11	2-11
kurzzeitig	pH	1-12	1-12	1-12	1-12
Ausbeute ³	%	50-75	50-75	50-75	50-75
Salzrückhalterate ⁴ , max.	%	95-98	95-98	95-98	95-98
Wassertemperatur min./max.	°C	1/30	1/30	1/30	1/30
Umgebungstemperatur min./max.	°C	1/40	1/40	1/40	1/40
Auslegungstemperatur min./max. ⁵	°C	5/20	5/20	5/20	5/20
Rohwasser, Klebemuffe DIN 8063	DN	25	25	25	25
Permeat	DN	25	25	25	25
Konzentrat	DN	25	25	25	25
Netzspannung	V/Hz	400/50	400/50	400/50	400/50
Pumpenbemessungsleistung (P2)	kW	3,0	3,0	3,0	3,0
Höhe	H mm	1800	1800	1800	1800
Breite	B mm	1200	1200	1200	1200
Tiefe	T mm	700	700	700	700

¹ bei 2 bar Zulaufdruck und freiem Permeat-Auslauf; ² gilt für die Beständigkeit der Membranoberfläche; ³ je nach Speisewasserqualität

⁴ bezogen auf NaCl; ⁵ kurzzeitig 1-30°C. Bei Wassertemperaturen, welche dauerhaft vom Temperaturbereich der Auslegungstemperatur abweichen, sind Anpassungen der Gerätebestückung erforderlich!

Dieses technische Merkblatt kann nur unverbindlich informieren. Die Hinweise oder Angaben entsprechen unseren bisherigen Erfahrungen und Kenntnissen und sind nicht im Sinne von zugesicherten Eigenschaften aufzufassen. Die Anwendung der Produkte ist immer auf die jeweiligen Betriebsbedingungen abzustimmen. Insbesondere kann eine Haftung für Schäden durch Materialunverträglichkeiten nicht übernommen werden, es sei denn, eine Materialverträglichkeit wird vorher ausdrücklich zugesichert. Chemikalien (namentlich solche mit Anteilen organischer Stoffe) sind in der Regel nur begrenzt lagerfähig. Produktveränderungen (z.B. Farbänderung, geringe Ausfällungen oder u. U. geringe Wirkstoffverluste) je nach Lagerzeit und Lagerbedingung stellen daher keinen Mangel dar. Bitte beachten Sie jeweils die zusätzlichen Lagerhinweise. Darüber hinaus sind Schwankungen in den Produkteigenschaften bei Chemikalien und den daraus hergestellten Zubereitungen grundsätzlich unvermeidlich. Alle physikalischen oder chemischen Daten sind daher als Mittelwerte aufzufassen.

Für die Beantwortung Ihrer Fragen zur Wasserkonditionierung steht Ihnen unsere anwendungstechnische Beratung zur Verfügung.

Stand: 07/2017

PMB-Umkehrosmoseanlagen-UON1700-2700-170718.pptx