

## Umkehrosmose-Kompaktanlagen Baureihe UOC 90 l/h – 450 l/h

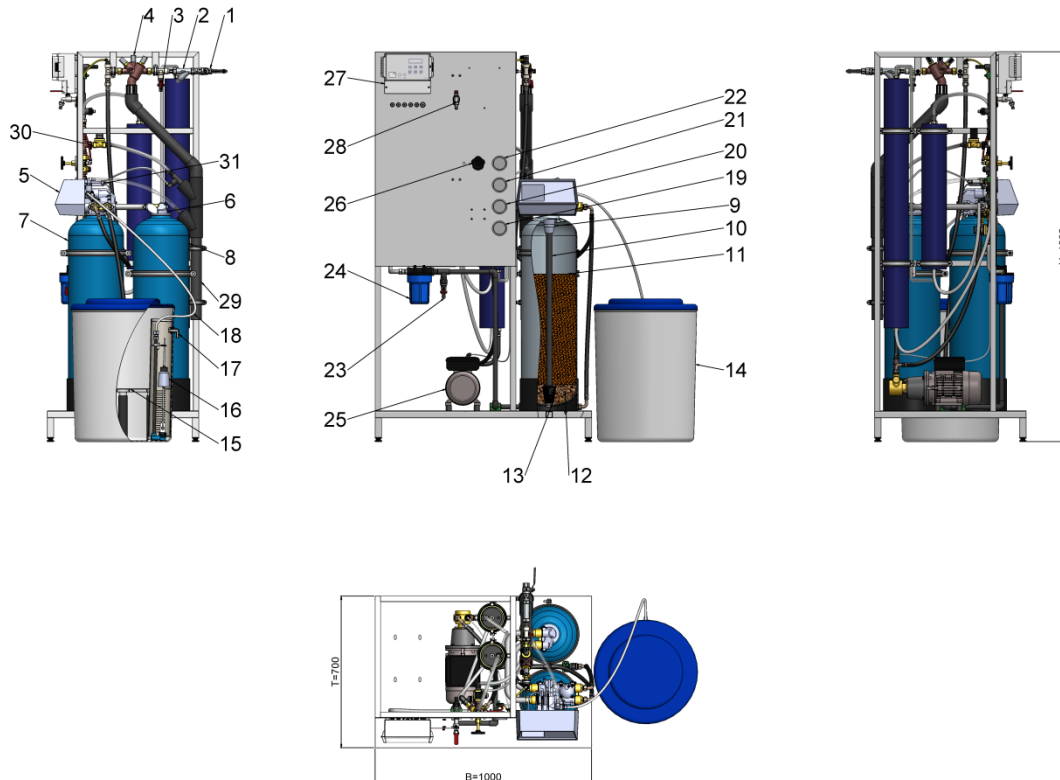
Die Umkehrosmose-Kompaktanlagen UOC ermöglichen die Enthärtung und anschließende Entsalzung von Wasser auf engstem Raum. Die komplette Vormontage aller Komponenten incl. Abwassersammelschiene ermöglicht eine einfache und sichere Kalkulation der Installationskosten.

Die aufwendige Ausstattung mit Vorfilter, Systemtrenner, Kabelkanälen, Montageplatte, Manometern und Probenahmeventilen berücksichtigt nahezu alle praktischen Anforderungen. Die wassermessergesteuerte Einzelenthärtungsanlage (UOC-E) bzw. Doppelenthärtungsanlage (UOC-D), die Umkehrosmoseanlage mit digitaler Erfassung der Permeatmenge und bedienerfreundlicher Mikroprozessorsteuerung sorgen für einen zuverlässigen vollautomatischen Betrieb der Gesamtanlage. Eine hochwertige Verarbeitung sowie die Verwendung bestens bewährter Qualitätsbauteile stellen jahrelange kostengünstige Permeatproduktion sicher.

Die Anlagen können vor Ort mit wenigen Handgriffen angeschlossen und in Betrieb genommen werden.



## Technische Zeichnung



- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| 1. Absperrventil Rohwasser                                 | 17. Überlaufanschluss Salzbehälter |
| 2. Schmutzfänger   | 18. Soleleitung                    |
| 3. Probenahmeventil Rohwasser                              | 19. Manometer Rohwasserdruck       |
| 4. Systemtrenner   | 20. Manometer Weichwasserdruck     |
| 5. Steuerventil mit Mikroprozessor und Wassermesserturbine | 21. Manometer Pumpendruck UO       |
| 6. Adapter Filterbehälter II                               | 22. Manometer Konzentratdruck      |
| 7. Filterbehälter I  | 23. Probenahmeventil Weichwasser   |
| 8. Filterbehälter II                                       | 24. Feinfilter UO                  |
| 9. obere Düse  | 25. Drucksteigerungspumpe UO       |
| 10. Steigrohr  | 26. Regelventil Pumpendruck        |
| 11. Ionenaustauscher                                       | 27. Mikroprozessorsteuerung        |
| 12. Kies   | 28. Probenahmeventil Permeat       |
| 13. untere Düse  | 29. Abwassersammelschiene          |
| 14. Solebehälter   | 30. Spülmagnetventil               |
| 15. Siebboden  | 31. Mengenbegrenzer Konzentrat     |
| 16. Soleventil   |                                    |



## Umkehrosmose-Kompaktanlagen Baureihe UOC

### 90 l/h – 450 l/h

#### Leistungsunabhängige Betriebsdaten

<b>Temperatur</b>			
Wassertemperatur, min./ max.	°C		1 / 30
Umgebungstemperatur, min./ max.	°C		1 / 40
<b>Rohwasseranschluss</b>			
Gewindemuffe	Rp		1/2
<b>Abwasseranschluss</b>			
HT-Stutzen	DN		50
<b>Permeatanschluss</b>			
Schlauchtülle, PVC	d		16 mm
elektrischer Anschluss (primär)	V / Hz		230 / 50
elektrische Absicherung	AT		bauseitig 10
<b>Fließdruck vor der Anlage*</b>			
minimal	bar		4,0
maximal	bar		6,0
Rahmenabmessungen H x B x T	mm		1800x1000x700
Durchmesser Salzbehälter	mm		440

#### Leistungsabhängige Betriebsdaten UOC-E 75/\_\_\_ und UOC-D 75/\_\_\_

Anlagentyp UOC-E 75/___		75/90	75/150	75/230	75/300	75/450
Art.-Nr.		0700095	0700096	0700097	0700098	0700099
Anlagentyp UOC-D 75/___		75/90	75/150	75/230	75/300	75/450
Art.-Nr.		0700085	0700086	0700087	0700088	0700089
<b>Einzelenthärtungsanlage</b>						
Kapazität	mmol	13,4	13,4	13,4	13,4	13,4
	m <sup>3</sup> x°d	75	75	75	75	75
ausreichend bis Wasserhärte <sup>1</sup>	°d	35	35	35	25	20
<b>Durchfluss</b>						
Nenndurchfluss Q <sub>n</sub> <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /h	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
maximaler Durchfluss Q <sub>max</sub>	m <sup>3</sup> /h	1,7	1,7	1,7	1,7	1,7
Salzverbrauch pro <b>Regeneration</b>	kg	5,0	5,0	5,0	7,5	7,5
Inhalt Salzbehälter	l	100	100	100	100	100
<b>Anschluss, elektrisch</b> (sekundär)	V / Hz	24 / 50	24 / 50	24 / 50	24 / 50	24 / 50
<b>Umkehrosmoseanlage</b>						
<b>Permeatleistung<sup>3,4</sup></b>						
bei 15°C Wassertemperatur	l/h	90	150	230	300	450
bei 10°C Wassertemperatur	l/h	74	123	188	246	369
<b>Betriebsdruck</b>						
maximal	bar	14	14	14	14	14
durchschnittlich	bar	10-12	10-12	10-12	10-12	10-12
<b>Auslegungstemperatur</b> min./max. <sup>8</sup>	°C	5 / 20	5 / 20	5 / 20	5 / 20	5 / 20
<b>Salzgehalt Rohwasser</b>						
bezogen auf Auslegeleistung	mg/l	500	500	500	500	500
maximal	mg/l	1000	1000	1000	1000	1000
<b>pH-Bereich Rohwasser<sup>4</sup></b>						
kontinuierlich	pH	2-11	2-11	2-11	2-11	2-11
kurzzeitig	pH	1-12	1-12	1-12	1-12	1-12
<b>Ausbeute<sup>6</sup></b>	%	50-75	50-75	50-75	50-75	50-75
<b>Salzrückhalterate<sup>7</sup>, max.</b>	%	96-99	96-99	96-99	96-99	96-99
<b>Leistungsaufnahme Pumpe</b>	kW	0,55	0,55	0,55	0,75	0,75



**Leistungsabhängige Betriebsdaten UOC-E 120/\_\_\_ und UOC-D 120/\_\_\_**

Anlagentyp UOC-E 120/___		120/90	120/150	120/230	120/300	120/450
Art.-Nr.		0700100	0700101	0700101	0700101	0700101
Anlagentyp UOC-D 120/___		120/90	120/150	120/230	120/300	120/450
Art.-Nr.		0700090	0700091	0700092	0700093	0700094
<b>Doppelenthärtungsanlage</b>						
<b>Kapazität</b>						
	mmol	21,4	21,4	21,4	21,4	21,4
	m <sup>3</sup> x°d	120	120	120	120	120
ausreichend bis Wasserhärte <sup>1</sup>	°d	40	40	40	35	30
<b>Durchfluss</b>						
Nenndurchfluss Q <sub>n</sub> <sup>2</sup>	m <sup>3</sup> /h	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
maximaler Durchfluss Q <sub>max</sub>	m <sup>3</sup> /h	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9
Salzverbrauch pro <b>Regeneration</b>	kg	7,5	7,5	7,5	7,5	7,5
Inhalt Salzbehälter	l	100	100	100	100	100
<b>Anschluss, elektrisch</b> (sekundär)	V / Hz	24 / 50	24 / 50	24 / 50	24 / 50	24 / 50
<b>Umkehrosioseanlage</b>						
<b>Permeatleistung<sup>3,4</sup></b>						
bei 15°C Wassertemperatur	l/h	90	150	230	300	450
bei 10°C Wassertemperatur	l/h	74	123	188	246	369
<b>Betriebsdruck</b>						
maximal	bar	14	14	14	14	14
durchschnittlich	bar	10-12	10-12	10-12	10-12	10-12
<b>Auslegungstemperatur</b> min./max. <sup>8</sup>	°C	5 / 20	5 / 20	5 / 20	5 / 20	5 / 20
<b>Salzgehalt Rohwasser</b>						
bezogen auf Auslegeleistung	mg/l	500	500	500	500	500
maximal	mg/l	1000	1000	1000	1000	1000
<b>pH-Bereich Rohwasser<sup>5</sup></b>						
kontinuierlich	pH	2-11	2-11	2-11	2-11	2-11
kurzzeitig	pH	1-12	1-12	1-12	1-12	1-12
<b>Ausbeute<sup>6</sup></b>	%	50-75	50-75	50-75	50-75	50-75
<b>Salzrückhalterate<sup>7</sup>, max.</b>	%	96-99	96-99	96-99	96-99	96-99
<b>Leistungsaufnahme Pumpe</b>	kW	0,55	0,55	0,55	0,75	0,75

<sup>1</sup> bezogen auf den Feed-Volumenstrom der Umkehrosioseanlage

<sup>2</sup> bei spezifischer Belastung von 40 l/h pro Liter Harz

<sup>3</sup> bei UOC-E nicht während der Regeneration!

<sup>4</sup> bei 2 bar Zulaufdruck und freiem Permeat-Auslauf

<sup>5</sup> gilt für die Beständigkeit der Membranoberfläche

<sup>6</sup> je nach Speisewasserqualität

<sup>7</sup> bezogen auf NaCl

<sup>8</sup> kurzzeitig 1-30°C. Bei Wassertemperaturen, welche dauerhaft vom Temperaturbereich der Auslegungstemperatur abweichen, sind Anpassungen der Gerätebestückung erforderlich!

Zubehör		
1100099		Permeat-Druckerhöhungsstation für UOC-Anlage
1100100		Einzeldruckerhöhungsaggr.PEFM-35-V für UOC-Anlage,
Z01267		Hartwasserverschneidung UOC mit Magnetventil
Z01001		Permeat-Verschneidevorrichtung f.UOC m.Nadelventil
Z01046		UOC Permeatanschluss Pressmuffe 28mm, Contour M
Z01047		UOC Druckminderer Rohwasser DN15
Z01072		UOC Anbausatz Antiscalantdosiersystem DDA
Z01211		UOC zus. Weichwasserausgang m.Kugelventil da 20 mm



## Umkehrosmose-Kompaktanlagen Baureihe UOC

### Angebots- und Ausschreibungsaufstellung

Bezeichnung	Anzahl	Einzelpreis	Gesamtpreis
<p>Umkehrosmose-Kompaktanlage            UOC- ... / ...            vollautomatisch arbeitende Wasseraufbereitungsanlage zur Aufbereitung von eisen-, mangan- und chlorfreiem Wasser in Trinkwasserqualität zu gefiltertem, enthärtetem und entsalztem Wasser für technische Anwendungszwecke, im Einzelnen bestehend aus folgenden <b>Hauptkomponenten:</b></p> <p><b>Edelstahlrahmen</b></p> <p><b>Edelstahlrahmen</b> als Standrahmen in Kompaktausführung, mit Kunststoffplatte zur Aufnahme der Anlagenbauteile,            Abmessungen (HxBxT) ohne Salzlösebehälter            1800 mm x 1000 mm x 700 mm</p> <p>Eingangsbaugruppe mit</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Absperrventil Rp 1/2</li> <li>• Vorfilter R 3/4</li> <li>• Systemtrenner STK-1/2</li> <li>• Hartwasserprobeentnahmeventil</li> </ul> <p><b>Enthärtungsanlage</b></p> <p><b>bei Ausführung UOC-E:</b>  <b>Einzelenthärtungsanlage</b> zur Vorbehandlung des Speisewassers der Umkehrosmoseanlage, als wassermessergesteuerte Einzelanlage mit:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Filterbehälter aus GfK mit Innenliner aus Kunststoff, Düsensystem und Filterfüllung aus hochwertigem Kationenaustauscher in Lebensmittelqualität</li> <li>• 5-stufigem Zentralsteuerventil aus Kunststoff mit Mikroprozessorsteuerung, Anzeige der Restkapazität und der jeweiligen Regenerierposition und -schritte</li> <li>• Salzlösebehälter mit Sicherheitsschwimmerventil und Siebboden zur Trockenlagerung des Regeneriersalzvorrates sowie zur exakten Bestimmung der Solemenge, einfachst demontierbar zur Durchführung von Reinigungsarbeiten            Der Behälter kommt neben der Anlage zu stehen (Durchmesser 450 mm, Höhe 680 mm)</li> <li>• Stoppschaltung zur vorübergehenden Abschaltung der Umkehrosmoseanlage während der Regeneration</li> <li>• Weichwasserprobeentnahmeventil</li> <li>• Sicherheitstransformator zur Betriebsspannungsversorgung</li> <li>• Härtemessbesteck zur Bestimmung der Ge-</li> </ul>			



## Umkehrosmose-Kompaktanlagen Baureihe UOC

### Angebots- und Ausschreibungsaufstellung

Bezeichnung	Anzahl	Einzelpreis	Gesamtpreis
samthärte			
<b>bei Ausführung UOC-D:</b> <b>Doppelenthärtungsanlage</b> zur Vorbehandlung des Speisewassers der Umkehrosmoseanlage, als wassermessergesteuerte Pendelanlage mit: <ul style="list-style-type: none"><li>• 2 Filterbehälter aus GfK mit Innenliner aus Kunststoff, Düsensystem und Filterfüllung aus hochwertigem Kationenaustauscher in Lebensmittelqualität</li><li>• 5-stufigem Zentralsteuerventil aus Rotguss mit elektromechanischem Programmwerk, Anzeige der Restkapazität und der jeweiligen Regenerierposition</li><li>• Salzlösebehälter mit Sicherheitsschwimmerventil und Siebboden zur Trockenlagerung des Regeneriersalzvorrates sowie zur exakten Bestimmung der Solemenge, Behälter einfachst demontierbar zur Durchführung von Reinigungsarbeiten</li><li>• interne Verrohrung zwischen den beiden Filterbehältern</li><li>• Weichwasserprobeentnahmeventil</li><li>• Sicherheitstransformator zur Betriebsspannungsversorgung</li><li>• Härtemessbesteck zur Bestimmung der Gesamthärte</li></ul>			
<b>Umkehr-osmoseeinheit</b>			
<b>Umkehrosmoseeinheit</b> zur Aufbereitung von Weichwasser zu Permeat, mit: <ul style="list-style-type: none"><li>• Mikroprozessor-Steuerung UOS80 zum vollautomatischen Betrieb über bauseits bereit zu stellende, externe, potentialfreie Schaltkontakte, inkl. Leitfähigkeitsmessung mit Temperaturkompensation, Temperaturanzeige, Permeatmenge, Spülprogramm mit frei wählbaren Spülzeiten für Konzentratverdrängungsspülung und Intervallspülung zum Langzeitschutz der Module vor Verkeimung inkl. Anzeige des Spülergebnisses, Drucküberwachung zum Schutz der Hochdruckpumpe vor Trockenlauf, Anzeige der einzelnen Betriebszustände mit Anzeige der Dauer des jeweiligen Zustandes, Grenzwertüberwachung der Leitfähigkeit mit frei wählbaren Abschalloptionen, optische Anzeigen für Störungen und Betriebszustände, Alarmausgang als potentialfreier Wechslerkontakt, Leistungsrelais steckbar für ein-</li></ul>			



## Umkehrosmose-Kompaktanlagen Baureihe UOC

### Angebots- und Ausschreibungsaufstellung

Bezeichnung	Anzahl	Einzelpreis	Gesamtpreis
<p>fachste, zeitsparende Reparatur, elektrischer Anschluss 230V/50Hz</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• hochwertige Druckrohr(e) aus GfK zur Aufnahme des(r) Wickelmoduls, mit beidseitigen Verschlussstopfen, O-Ringen und Sicherungsringen</li><li>• hochwertige(s) Polysulfon-Dünnschicht-Wickelmodul(e)</li><li>• Druckerhöhungspumpe als Rotationsschieberpumpe, zur Erzeugung des notwendigen Betriebsdrucks</li><li>• E-Motor . . . kW, 230V/50Hz, Schutzart IP 55, zum Betrieb der Druckerhöhungspumpe</li><li>• Flansch mit Kupplung zur Verbindung von Pumpe und Motor</li><li>• Leitfähigkeitssonde zur Messung der Permeatleitfähigkeit, Zellkonstante <math>C=1,0 \text{ cm}^{-1}</math>, mit integrierter Temperatursensor PT1000</li><li>• Konzentratrückführung zur Steigerung der Anlagenausbeute</li><li>• Feinfilter mit Filterfeinheit <math>5 \mu\text{m}</math> und Manometer zur Überwachung des Verschmutzungsgrades</li><li>• Druckschalter zum Trockenlaufschutz</li><li>• Spülmagnetventil zur vollautomatischen Durchführung von Spülungen</li><li>• Permeat-Probeentnahmeventil</li><li>• interne Verrohrung aus druckbeständigen Kunststoff-/ Metallrohren und -Schläuchen sowie Anschlussfittings</li><li>• Durchflussturbine für Permeat</li><li>• Konzentratstromregler</li><li>• Feinfiltergehäuse mit Filtereinsatz, Filterfeinheit <math>5 \mu\text{m}</math></li></ul> <p><b>Abwassersammelschiene</b> zum zentralen Abgriff des Abwassers der Enthärtungsanlage (mit Ausnahme des Salzbehälterüberlaufs) und der Umkehrosmoseanlage</p>			



## Technische Daten

Betriebsdruck (Fließdruck), min / max.	2,5 bar / 6 bar
Wassertemperatur, min./max.	1/30°C
Umgebungstemperatur, min./max.	1/40°C

### Enthärtungsanlage:

Nenndurchfluss Qn	.... m <sup>3</sup> / h
Kapazität Enthärtungsanlage	.... m <sup>3</sup> x °d
Salzverbrauch / Reg. ca. bei Vollbesatzung	.... kg

### Umkehrosmoseanlage :

Permeat-Leistung bei 15°C	
Speisewassertemperatur	.... l/h
Permeat-Leistung bei 10°C	
Speisewassertemperatur	.... l/h
Salzgehalt bei Auslegung	500 mg / l
Salzrückhalterate	95-99 %
Betriebsdruck, max.	14 bar
Ausbeute	50-75 %
Anschlusswert Pumpe	..... kW

### Anschlüsse:

Rohwasseranschluss (DIN EN 10226)	Rp1/2
Permeatanschluss (Tülle)	16 mm
Abwasseranschluss	da 50mm

Betriebsspannungsversorgung	230V/50Hz
-----------------------------	-----------

## Zubehör

**Salzmangelschalter** zur Abschaltung der Umkehrosmoseanlage und Alarmauslösung bei Salzmenge

**Permeat-Druckerhöhungseinheit** vollautomatische Druckerhöhungsanlage zur Förderung von Permeat, mit selbstansaugender Pumpe, medienberührte Teile aus Edelstahl oder Kunststoff, Membrandruckbehälter, saugseitige Anschlussbaugruppe mit Rückschlagventil und Absperrventil, druckseitige Anschlussbaugruppe mit Absperrventil und Manometer, elektronische Steuereinheit zum automatischen, druckunabhängigen Betrieb, inkl. Motorschutz, Überlastschutz und internem Trockenlaufschutz (ohne Störmeldung)





technische Daten:

Förderleistung	0,5-4,5 m <sup>3</sup> / h
Förderdruck	4,5-1,5 bar
Wassertemperatur, max.	40 °C
elektrischer Anschluss	230 V / 50 Hz
Motorleistung	0,9 kW
Schutzart	IP 55