



energiesparend



wassersparend



anlagenschonend



hohe Entsalzung



geräuscharm



WABS WASSER AUFBEREITUNG BEHANDLUNG SERVICE

Weil das Prinzip aller Dinge
Wasser ist.



Highlights



Enthärtung ECOTROL TWIN

Automatische zeit- und/oder mengengesteuerte Pendel-Enthärtungsanlage zur kontinuierlichen Herstellung von Weichwasser. Besonders günstige und servicefreundliche Ausführung.
 >> Seite 11



UO-ED Z - Technik mit Köpfchen

Umkehrosmose-Anlage im Hygiene-Design zur Minimierung von Verkeimung. Für die direkte Versorgung von Verbrauchern wie z.B. Luftbefeuchtern, mit Wasser gemäß VDI 6022, ohne Nutzung eines separaten Permeatspeichers.

- Membrandruckbehälter in durchströmter Ausführung
- tottraumarme Ausführung der Permeatseite
- eigensicherer, selbstüberwachter Betrieb
- Daten-Logger-Funktion zur Aufzeichnung der relevanten Betriebsparameter
- servicefreundliches PC-Programm zum Auslesen des Daten-Loggers (Option)
- zukunftsweisende Profinet-Schnittstelle (Option)

>> Seite 31



Herco goes Profinet

Das Profinet-Modul ist für alle UO-Anlagen mit Steuerung RO digital und für die Enthärtungsanlagen SENSOTROL verfügbar. Mit diesem Schritt stehen wichtige Anlagenparameter für die bauseits vorhandene SPS-Infrastruktur zur Verfügung.

Stellen Sie sich den zukunftsweisenden Anforderungen in der Gebäude-Leittechnik und Prozess-Automatisierung – wir unterstützen Sie dabei!

- Alle Kreiselpumpen für UO-Anlagen ab 600 l/h haben Motoren, die die IE 3 Norm erfüllen (IEC 60034-30)
- Anlagen mit Frequenzumformer (FU) sind meist sogar noch effektiver als die IE 4 vorschreibt (bis 2,2 kW)



Weitere Neuheiten

Systemtrenner – mit geringerem Druckverlust zum günstigen Preis >> Seite 3

Dosierpumpen-Memory Funktion für eingehende Impulse, Drucküberwachung. Übersicht der Funktionen unseres Dosierprogramms >> Seite 53

Neue Dosierstationen mit Dosierpumpen der Baureihen DDC und DDA >> Seite 54

Neue Niveausteuernngen mit Wechselkontakten >> Seite 45

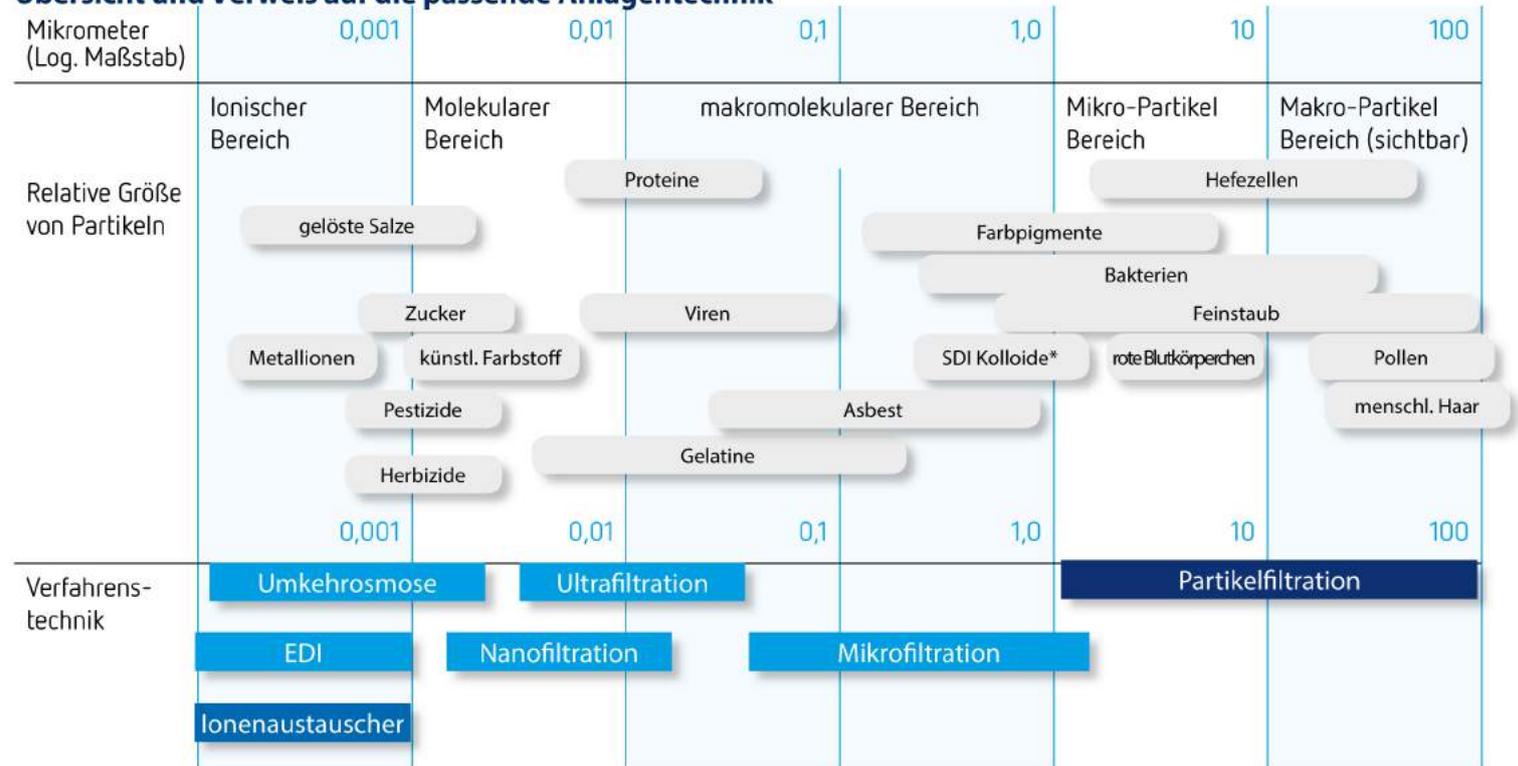
PWG Membranelemente – dieses Jahr neu mit Bruttopreis und Rabattgruppe >> Seite 39

Aktualisierte AGB – Stand März 2015 >> Seite 62

Feinfilter	2
Systemtrenner, Rohrtrenner	3
Filter und Filteranlagen	4
Sand-, Enteisungs-, Aktivkohlefilter	4
Multimediafilter, Filtermaterial	5
Sandfilter für Kühlkreisläufe	6
Enthärtungsanlagen	7-15
Übersicht aller Enthärtungsanlagen mit Leistungen und Optionen	7
Doppel-Enthärtungsanlagen, Einzel-Enthärtungsanlagen, Kabinett-Enthärtungsanlagen	8-14
Rahmengestelle, Optionen/Zubehör	15-16
Ultrafiltrations-Anlagen	17-18
Härtekontrollgeräte limitent / limitron	19
Umkehrosiose-Anlagen für Weichwasser	20-31
Übersicht aller Umkehrosiose- und EDI-Anlagen und Eigenschaften der UO-Steuerungen	21-22
Untertisch-, Wand-, Rahmenstand- und combi-Anlagen mit Steuerung RO 524	23-24
UO-D Anlagen Serien RK, ND und ND/FU mit Steuerung RO digital	25-26
UO-Anlagen Serien RS und ND mit Steuerung RO 1000	27-28
Konzentratgestufte und permeatgestufte Anlagen, Serien KR und ND/P mit Steuerung RO 5000	29-30
UO-Anlagen für Permeatgedrückt, Serie UO-ED Z mit Steuerung RO digital	31
Umkehrosiose-Anlagen für Antiscalant-Dosierung	32-36
UO-D Anlagen Serien AS und AS/FU mit Steuerung RO digital	32-33
UO-D Anlagen Serie ES mit Steuerung RO digital	34-35
UO-Anlagen Serie AS mit Steuerung RO 1000	36
Zubehör für UO-Anlagen, Reinigungsanlagen, Dosieranlagen, ...	37-38
Umkehrosiose-Membranelemente	39
Reinstwasser-Anlagen / Elektrodeionisation (EDI)	40
Umkehrosiose-Anlagen zur Entsalzung von Brack- und Meerwasser Serie BW und Serie SW	41-43
Tanks rechteckig, quadratisch, rund mit Zubehör	44
Niveausteuerungen, UV-System für Tanks	45
Druckerhöhungsanlagen DEFU und DE , Einzel- und Doppel-Anlagen, auch frequenzgeregelt	46-49
Absalzanlagen, Cooltrol , induktive und konduktive Komplettgeräte, Komponenten	50-52
Übersicht aller Absalzanlagen	50
Dosierung , Dosierstationen, Dosieranlagen, Zubehör, Wassermesser, Komponenten	53-56
Übersicht aller Dosieranlagen	53
UV-Desinfektion	57
Reinigungs- / Entkalkungspumpen EKP	58
Mischbett-Wasservollentsalzer destillo für freien Reinwasserauslauf, druckfest, Edelstahl, Ersatzpatronen	59
Leitfähigkeitsmessgeräte LWM analog- und digitalanzeigend	60
Regenerierservice / Kundendienst Verrechnungssätze für Montage und Inbetriebnahme	61
AGB	62-64
Artikelverzeichnis nach Artikelnummern	65

Wissenswertes für Sie zusammengefasst

Übersicht und Verweis auf die passende Anlagentechnik



* SDI – Silt Density Index bezeichnet Partikel und Kolloide > 0,45 µm

Sicherungsarmaturen: Rohrtrenner – Systemtrenner – Übergabebehälter

Wir setzen bei Enthärtungsanlagen Rohrtrenner und bei Umkehrosmoseanlagen im Industriebereich Systemtrenner ein.

Nur wenn Flüssigkeiten eingesetzt werden, die eine Gesundheitsgefährdung für Menschen durch mikrobielle oder viruelle Erreger darstellen, muss ein **Übergabebehälter** verwendet werden. In diesem Fall geht der **Rohwasservordruck komplett verloren!**

Enthärtungsanlagen: Kabinett – ECOTROL – WA-ED – DUOTROL – SENSOTROL

Die Enthärtungen auf den Seiten 8-14 geben wir mit der max. Kapazität in $m^3 \times ^\circ dH$ an. Die tatsächlich erreichbare Kapazität ist abhängig von den Betriebsbedingungen.

anlage mit einer max. Kapazität von $1400 m^3 \times ^\circ dH$.

Die Zeit zwischen 2 Regenerationen muss mind. 6 Stunden betragen ("Solebildung").

Beispiel: Sie benötigen $10 m^3/h$ Weichwasser und haben eine Rohwasserhärte von $18^\circ dH$?

Wir empfehlen auf Grundlage folgender Rechnung

$10 m^3/h \times 18^\circ dH \times 6 h = 1080 m^3 \times ^\circ dH$ eine Doppel-Enthärtungs-

Für den Salzverbrauch pro Regeneration dividieren Sie die Kapazität durch zwanzig. Die Anlage mit der Kapazität $1400 m^3 \times ^\circ dH$ benötigt 70 kg Salz pro Regeneration.

Umrechnungsfaktoren für verschiedene Härtegrade:		$^\circ dH$	$^\circ e$	$^\circ fH$	ppm	mval/l	mmol/l
Deutsche Grad	1 $^\circ dH =$	1	1,253	1,78	17,8	0,357	0,1783
Englische Grad	1 $^\circ e =$	0,798	1	1,43	14,3	0,285	0,142
Französische Grad	1 $^\circ fH =$	0,560	0,702	1	10	0,2	0,1
ppm $CaCO_3$ (USA)	1 ppm =	0,056	0,07	0,1	1	0,02	0,01
mval/l Erdalkali-Ionen	1 mval/l =	2,8	3,51	5	50	1	0,50
mmol/l Erdalkali-Ionen	1 mmol/l =	5,6	7,02	10,00	100,0	2,00	1

Säurekapazität (+m-Wert, K_s 4,3)	- Konzentration an Hydrogenkarbonat - Maß für die Pufferkapazität des Wassers
Basekapazität (-p-Wert, K_b 8,2Z)	- Konzentration von freiem CO_2 - Maß für die Aggressivität des Wassers
Salzgehalt (Leitfähigkeit)	- Summenparameter für gelöste Salze - Maßeinheit $\mu S/cm$ und mS/m elektrische Leitfähigkeit; mg/l TDS (total dissolved solids, Salzgehalt) - Zusammenhang: $30 \mu S/cm = 3 mS/m \approx 15-20 mg/l$ TDS

z.B. Autowaschanlagen

Bei einer SB-Waschanlage und auch bei Zugwaschanlagen ist zur Vermeidung von Kalkflecken und zur Einsparung der Trocknungsanlagen Umkehrosmoseanlagen-Permeat als letzter Schritt die beste Wahl.

Unsere Lösung: Die anschlussfertige Kompaktanlage UO combi 2

z.B. Dampfkessel

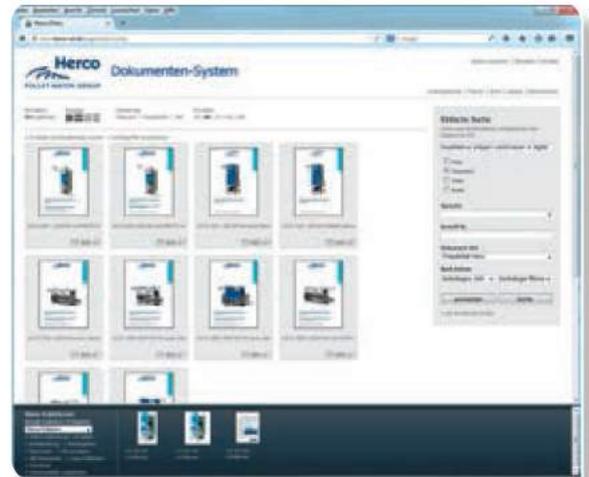
Bei einem Dampfkessel kann eine unzureichende Wasseraufbereitung Schäden wie Leistungsminderung, Ausfall oder Funktionsstörungen durch Kesselstein, Korrosion und Energieverschwendung hervorrufen. Bezüglich der Betriebskosten lohnt sich eine Umkehrosmoseanlage in den meisten Fällen – generell überall dort, wo Energiekosten eine Rolle spielen.

Gerne erstellen wir eine Wirtschaftlichkeitsberechnung für Sie!

z.B. Kühlwasser

Die moderne adiabatische Kühlung zeichnet sich durch eine besondere Fahrweise aus, denn die Kühlung wird hauptsächlich trocken betrieben. Bei Überschreitung einer bestimmten Lufttemperatur (Umschaltpunkt) wird zur effizienten Kühlung Umkehrosmose-Permeat benötigt.

Unsere Lösung: Enthärtung oder Antiscalant-Dosierung und Gegendruck-Umkehrosmose.



Medizinische Anwendungen

z.B. Dialyse-Wasseraufbereitung (1)

als Medizinprodukt gemäß MDD (93/42/EWG Medical Device Directive) mit doppelstufiger Umkehrosmose thermisch sanitisierbar mit Ringleitung und Entnahmestellen zur Versorgung der künstlichen Niere.



z.B. Endoskopie-Wasseraufbereitung (2)

mittels Umkehrosmose, Reinstwassertank, Zirkulationseinrichtung mit Sterilfilter und UV-Bestrahlung thermisch sanitisierbar für die Reinigung von Endoskopen. Zirkulationseinrichtung mit Heizung zur freiprogrammierbaren Temperaturwahl im Kreislauf.



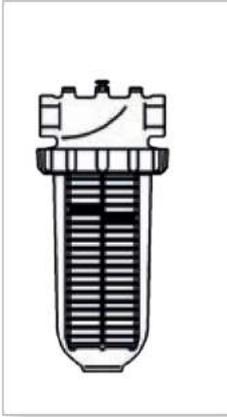
z.B. Sterilisator-Wasseraufbereitung (3)

als Zentraleinheit bestehend aus Umkehrosmose mit isoliertem Reinstwassertank, Zirkulationseinheit. Sterilfilter komplett thermisch sanitisierbar zur Einspeisung in ein Ringleitungssystem zur Versorgung von Sterilisatoren.

Medizinprodukte – erhältlich auf Anfrage.



Wir sind zertiiziert nach EN ISO 13485



Feinfilter



Feinfilter mit Rückspülung, manuell und automatisch



Rückspülautomatik

Feinfilter

DIN / DVGW geprüft und zugelassen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Anschlüsse
330 055	FF 1"	Feinfilter mit Kunststofftasche, Filtereinsatz	1"
330 056	FF 1 ¼"	mit Nylongewebe 95 - 140 µm,	1 ¼"
330 057	FF 1 ½"	Gehäuse aus Messing, Gewindeanschluss,	1 ½"
330 058	FF 2"		2"
335 113	Filtereinsatz		
332 034	Filterschlüssel		

Feinfilter mit manueller Rückspülung

DIN / DVGW geprüft und zugelassen.

Durch Rückspülung und gleichzeitige Wasserversorgung mit gefiltertem Wasser ist unterbrechungsfreier Betrieb auch während des Rückspülvorgangs gegeben.

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Anschlüsse
325 019	RF 1"	Feinfilter mit Kunststofftasche, Filtereinsatz	1"
325 020	RF 1 ¼"	mit Edelstahl 105 - 135 µm, Gehäuse	1 ¼"
325 021	RF 1 ½"	aus Messing, Manometer,	1 ½"
325 022	RF 2"	Gewindeanschluss, DVGW geprüft	2"
325 027	RFF-H 65	Gehäuse aus duktilem Guss, Polyamid beschichtet	DN 65
325 028	RFF-H 80	Filtereinsatz Edelstahl 105 - 135 µm	DN 80
325 029	RFF-H 100	Flanschanschluss	DN 100

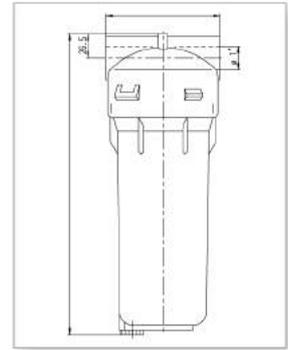
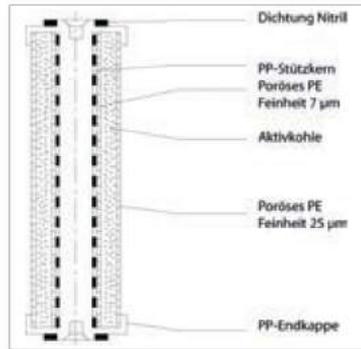
Feinfilter mit Rückspülautomatik

DIN / DVGW geprüft und zugelassen.

Durch Rückspülung und gleichzeitige Wasserversorgung mit gefiltertem Wasser ist unterbrechungsfreier Betrieb auch während des Rückspülvorgangs gegeben. Automatische Rückspülung mit Zeitautomatik, einstellbar. Bei Stromausfall Notlaufautomatik (durch Batterien). Manuelle Auslösung der Rückspülung möglich. Anschlussmöglichkeiten für Fernüberwachung, Fernschaltung und Differenzdruckschalter.

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Anschlüsse
325 500	RF-RAM 1"	Feinfilter mit Kunststofftasche, Filtereinsatz	1"
325 501	RF-RAM 1 ¼"	mit Edelstahl 105 - 135 µm, Gehäuse	1 ¼"
325 502	RF-RAM 1 ½"	aus Messing, Manometer, E-Anschluss 230 V,	1 ½"
325 503	RF-RAM 2"	Gewindeanschluss	2"
325 522	RFF-RAM-H 65	Gehäuse aus duktilem Guss, Polyamid beschichtet	DN 65
325 523	RFF-RAM-H 80	Filtereinsatz Edelstahl 105 - 135 µm,	DN 80
325 524	RFF-RAM-H 100	E-Anschluss 230 V, Flanschanschluss	DN 100
325 507	DIFF-P	Differenzdruckschalter für RF-RAM	

Aktivkohlefilter AF 10" / 20"



Rohrtrenner Gewindeanschluss



Rohrtrenner Flanschanschluss



Systemtrenner Gewindeanschluss



Systemtrenner Flanschanschluss

Aktivkohlefilter

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Anschlüsse
310 038	AF 10"	Aktivkohlefilter mit Kunststoffasse,	¾"
310 039	AF 20"	Filterkerze aus Polypropylen mit Aktivkohlefüllung	¾"
335 082	Filterkerze 10"		
335 083	Filterkerze 20"		

Sicherungsarmaturen

Sicherungsarmaturen sind bei Installationen mit Anschluss an das Trinkwassernetz vorgeschrieben.

Rohrtrenner Typ GA nach EN 1717 einsetzbar bis einschließlich Flüssigkeitskategorie 3. DIN/DVGW geprüft und zugelassen. Systemtrenner TYP BA nach EN 1717 einsetzbar bis einschließlich Flüssigkeitskategorie 4. DIN/DVGW geprüft und zugelassen. Zu beachten ist die absichernde Anlagentechnik gemäß DIN 1988-100 Tabelle A1.

Rohrtrenner

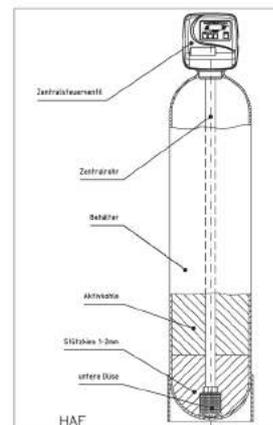
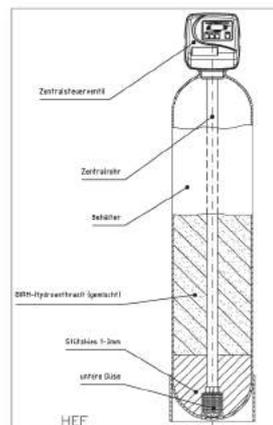
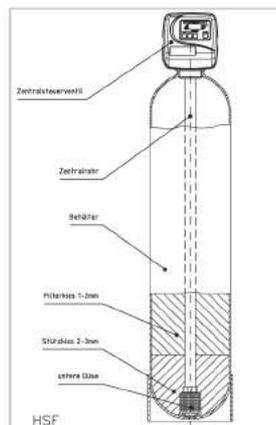
Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Anschlüsse
340 012	HB 1"	Rohrtrenner Typ GA nach EN 1717	1"
340 013	HB 1 ¼"	Gewindeanschluss,	1 ¼"
340 014	HB 1 ½"	DVGW geprüft	1 ½"
340 015	HB 2"		2"
340 016	HB DN 65	Rohrtrenner Typ GA nach EN 1717	DN 65
340 017	HB DN 80	Flanschanschluss,	DN 80
340 018	HB DN 100	DVGW geprüft	DN 100

Systemtrenner

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Anschlüsse
340 054	ST-C ¾"	Systemtrenner, Gehäuse aus Messing	¾"
340 053	ST-C 1"	Typ BA nach EN 1717	1"
340 056	ST-C 1 ¼"	Gewindeanschluss,	1 ¼"
340 057	ST-C 1 ½"	DVGW geprüft	1 ½"
340 058	ST-C 2"		2"
340 061	ST-H DN 65	Systemtrenner, Gehäuse aus Sphäroguss,	DN 65
340 062	ST-H DN 80	pulverbeschichtet, Typ BA nach EN 1717	DN 80
340 063	ST-H DN 100	Flanschanschluss, DVGW geprüft	DN 100

NEU

NEU



Filterbehälter aus glasfaserverstärktem Kunststoff mit Einbauten: Elektronisches Zentralsteuerventil, aufgebaut für vollautomatischen Betrieb. Mikroprozessorsteuerung. Automatische Rückspülung, zeitgesteuert.

Sandfilter

Zur Entfernung mechanischer Verunreinigungen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Durchflussmenge
315 092	HSF 1C	Zeitgesteuerte Rückspülung	max. 0,9 m ³ /h
315 093	HSF 2C		max. 1,6 m ³ /h
315 094	HSF 3C	HSF 1C - 5C: Sand/Kies zur Befüllung wird	max. 1,9 m ³ /h
315 095	HSF 4C	separat mitgeliefert.	max. 2,3 m ³ /h
315 096	HSF 5C		max. 4,3 m ³ /h

Enteisenungsfilter

Zur Entfernung von geringen Eisen- und Mangangehalten

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Durchflussmenge
320 065	HEF 1C	Zeitgesteuerte Rückspülung	max. 0,6 m ³ /h
320 066	HEF 2C	HEF 1C - 2C: werden befüllt geliefert.	max. 0,9 m ³ /h
320 067	HEF 3C	HEF 3C - 5C: Material zur Befüllung wird	max. 1,2 m ³ /h
320 068	HEF 4C	separat mitgeliefert.	max. 1,4 m ³ /h
320 069	HEF 5C		max. 2,6 m ³ /h

Aktivkohlefilter

Zur Entfernung von freiem Chlor, organischen und mechanischen Verschmutzungen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Durchflussmenge
310 084	HAF 1C	Zeitgesteuerte Rückspülung	max. 0,9 m ³ /h
310 085	HAF 2C	HAF 1C - 2C: werden befüllt geliefert.	max. 1,6 m ³ /h
310 086	HAF 3C	HAF 3C - 5C: Material zur Befüllung wird	max. 1,9 m ³ /h
310 087	HAF 4C	separat mitgeliefert.	max. 2,3 m ³ /h
310 088	HAF 5C		max. 4,3 m ³ /h

315 112	Betriebsventil BV für HxF 1-4	Verhindert Fließen von Rohwasser während der Rückspülung	
---------	-------------------------------	--	--



- Betriebsventil BV
- Ausführung als Gestellversion mit Trinkwasserrückspülung



Multimediafilter MFT 1



Multimediafilter MFT 5



Enteisenungsanlage Triplex 50 m³/h

Multimediafilter, ohne Filtermaterial

Automatische Mehrschichtfilter-Einzelanlagen zur Filtration von Brunnen-, Oberflächen- oder Prozesswasser mit vorwiegend anorganischer Verschmutzung, auch von geflocktem Wasser.

mit zeitgesteuerter Rückspülung

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Durchflussmenge
300 050	MFT 1	Mehrschichtfilter zur Filtration von Brunnen-,	max. 4,3 m ³ /h
300 051	MFT 2	Oberflächen- und Prozesswässern, bevorzugt zur	max. 5,3 m ³ /h
300 052	MFT 3	Filtration von geflockten Wässern.	max. 8,4 m ³ /h
300 053	MFT 4	MFT: Die Rückspülung erfolgt automatisch,	max. 12,2 m ³ /h
300 108	MFT 5	zeitgesteuert	max. 21,3 m ³ /h

mit differenzdruckgesteuerter Rückspülung

300 055	MFP 1	MFP: Die Rückspülung erfolgt automatisch,	max. 4,3 m ³ /h
300 056	MFP 2	gesteuert über den Differenzdruck	max. 5,3 m ³ /h
300 057	MFP 3		max. 8,4 m ³ /h
300 058	MFP 4		max. 12,2 m ³ /h
300 109	MFP 5		max. 21,3 m ³ /h

Hinweis: Parallelbetrieb mehrerer Filter

Zur Erhöhung der Kapazität und der Verfügbarkeit können mehrere Multimediafilter parallel betrieben werden. Ein Multimediafilter vom Typ MFP agiert als Leitfilter, die weiteren Filter der Multiplex-Anlage sind dann vom Typ MFT. Zusätzlich ist das Steuerteil zur Rückspülung, Art.-Nr. 545 752, notwendig. Bitte bei der Auslegung Details zur gewünschten Funktionsweise mit uns abklären.

545 752	Optionale Rückspülung	bei zwei parallel betriebenen Filtern MFP, MFT im Master- / Slave-Modus. Die Rückspülung erfolgt nacheinander, ausgelöst durch Differenzdruck des 1. Filters
---------	-----------------------	--

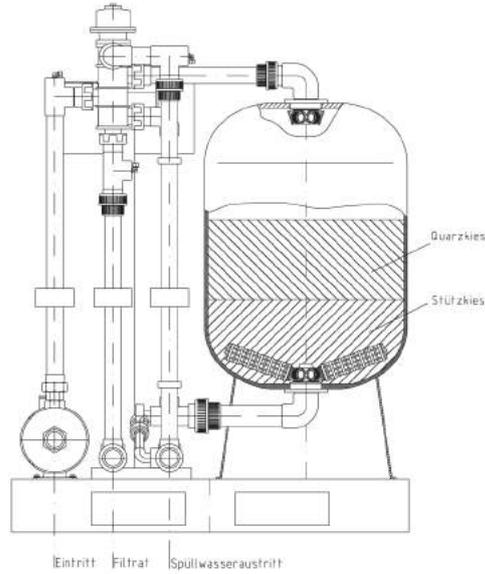
Filtermaterial

Die Preise beziehen sich auf Nachfüllmengen. Gerne erstellen wir Ihnen für größere Mengen ein entsprechend angepasstes Angebot.

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Gebinde
530 163	Quarzsand	Körnung 0,4 - 0,8 mm Schüttgewicht ca. 1,5 kg/l	25 kg - Sack
530 164	Quarzsand	Körnung 0,7 - 1,2 mm Schüttgewicht ca. 1,5 kg/l	25 kg - Sack
530 165	Quarzsand	Körnung 1,0 - 2,0 mm Schüttgewicht ca. 1,5 kg/l	25 kg - Sack
530 171	Quarzkies	Körnung 2,0 - 3,0 mm Schüttgewicht ca. 1,5 kg/l	25 kg - Sack
530 166	Quarzkies	Körnung 3,0 - 5,0 mm Schüttgewicht ca. 1,5 kg/l	25 kg - Sack
140 070	Hydro-Anthrasit	Körnung 0,6 - 1,6 mm Schüttgewicht ca. 0,5 kg/l	50 l - Sack
140 077	Aktivkohle	Körnung 0,5 - 2,5 mm Schüttgewicht ca. 0,48 kg/l	25 kg - Sack
140 101	Aktivkohle, säuregewaschen	Körnung 0,6 - 2,4 mm Schüttgewicht ca. 0,48 kg/l	25 kg - Sack
140 100	Birm	Füllung für Enteisenungsfilter	28,3 l - Sack



Sandfilter SF 580



Sandfilter für Kühlkreisläufe

Zum Abfiltrieren von Schmutzpartikeln und anderen Fremdstoffen im Seitenstrom aus offenen Kühlkreisläufen

Filterbehälter aus GFK, befüllt mit Quarzkies und Stützkies, mit hoher Abscheideleistung. Komplett mit Umwälzpumpe auf Grundplatte montiert.

- Anschlussfertige Kompaktanlage zur Seitenstrom-Filtration offener Kühlkreisläufe
- Automatische, zeitabhängige Rückspülung
- Optimale Betriebsdurchsatzmenge durch integrierte Förderpumpe
- Einfache Installation
- Einsatz im Hauptstrom des Kühlkreislaufes möglich, wenn der zulässige Vorlaufdruck nicht überschritten wird.

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Durchflussmenge
315 024	SF 200	V = 160 l, max. Betriebsdruck 6 bar	max. 11 m ³ /h
315 025	SF 320	V = 280 l, max. Betriebsdruck 2,5 bar *	max. 17 m ³ /h
315 026	SF 580	V = 450 l, max. Betriebsdruck 2,5 bar *	max. 24 m ³ /h

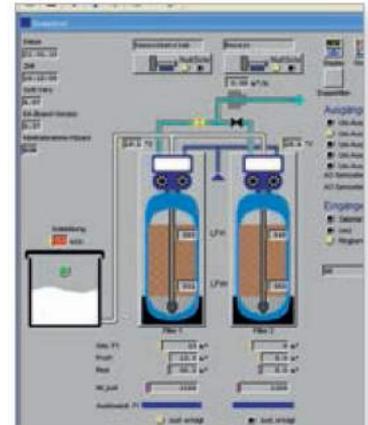
*Ausführung mit 6 bar auf Anfrage

- Differenzdruckgesteuerte Ausführung auf Anfrage.



Leistung	K xx Z	K xx W	WA-EF	WA-ED	ECOTROL TWIN	ECOTROL-D	DUOTROL	SENSOTROL
Durchflussbereich [m³/h]	1-2,5	1-2,5	1-12	1-12	1-4	1-14	1-53	1-53
Kapazitätsbereich [m³x°dH]	40-120	40-120	60-1400	60-1400	60-400	60-1400	60-5300	60-5300
Art	K xx Z	K xx W	WA-EF	WA-ED	ECOTROL TWIN	ECOTROL-D	DUOTROL	SENSOTROL
Einzelenthärtung	✓	✓	✓					
Doppelenthärtung				✓	✓	✓	✓	✓
Regenerationsauslösung	K xx Z	K xx W	WA-EF	WA-ED	ECOTROL TWIN	ECOTROL-D	DUOTROL	SENSOTROL
Zeitgesteuert	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mengengesteuert		✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Qualitätsgesteuert								✓
Ausstattung	K xx Z	K xx W	WA-EF	WA-ED	ECOTROL TWIN	ECOTROL-D	DUOTROL	SENSOTROL
Ein Steuerkopf pro Flasche	✓	✓	✓			✓	✓	✓
Absperrventile Zu- und Ablauf					NEU	✓	✓	✓
Probeentnahmeventile							✓	✓
Manometer							✓	✓
Meldungen	K xx Z	K xx W	WA-EF	WA-ED	ECOTROL TWIN	ECOTROL-D	DUOTROL	SENSOTROL
Betrieb oder Regeneration			✓	✓				
Betrieb und Regeneration					✓	✓	✓	✓
Ansteuerung Dosierpumpe							✓	✓
ext. Stopp Regeneration							✓	✓
ext. Auslösung Regeneration							✓	✓
Alarmer	K xx Z	K xx W	WA-EF	WA-ED	ECOTROL TWIN	ECOTROL-D	DUOTROL	SENSOTROL
Anlagenüberwachung							✓	✓
Regenerationsüberwachung								✓
Kapazitätsmangel							✓	✓
Durchflussüberwachung					✓	✓	✓	✓
Salzmangel							✓	✓
Zubehör	K xx Z	K xx W	WA-EF	WA-ED	ECOTROL TWIN	ECOTROL-D	DUOTROL	SENSOTROL
Verschneideventil	✓	✓	✓	optional	optional	optional	optional	optional
Betriebsventil			optional	✓	✓	✓	✓	✓
Salzmangelschalter			optional	optional	optional	optional	✓	✓
Datenloggerfunktion								✓
Datenübertragung an ZLT								optional
Harzdesinfektionssystem			optional	optional	optional	optional	optional	optional
Wasserumwälzpumpe							optional	optional
Betrieb mit Flüssigsole							optional	optional
Schrägboden-Salzlösebehälter			optional	optional		optional	optional	optional
Montage auf Rahmengestell			optional	optional		optional	optional	optional
Profinet-Schnittstelle								optional
Seite	14	14	13	12	11	10	9	8

* Die Zahl im Namen der Enthärtung gibt die Kapazität an



SENSOTROL Gestellausführung (optional)

SENSOTROL 400

Optionale Prozessvisualisierung auf PC

Doppel-Enthärtungsanlagen SENSOTROL – qualitätsgesteuert

Automatische, nach Wasserhärte sensorgesteuerte Pendel-Enthärtungsanlage zur kontinuierlichen Herstellung von Weichwasser nach dem Ionenaustauschverfahren

Besonders geeignet und sparsam bei schwankender Rohwasserhärte, unregelmäßiger Weichwasserentnahme und erhöhtem Sicherheitsbedarf gegen Härte durchbruch.

Automatische Umschaltung und sensorüberwachte Regeneration bei Erschöpfung des Ionenaustauscherharzes einer Säule. Schwankungen bei Rohwasserhärte und Durchsatz beeinflussen die Sensorik nicht.

Die komfortable SENSOTROL-Steuerung zeigt aktuellen Betriebszustand und Betriebsdaten. Mitschreiben relevanter Daten (Log-Funktion) möglich. Zahlreiche frei programmierbare Ein- / Ausgänge ermöglichen die Einbindung von optional erhältlichen Zusatzausstattungen wie Umwälzpumpe, Regeneration mit Flüssigsöle oder Meldungen an eine Leitstelle (z.B. Option Profinet-Modul).

Die Zahlen in der Bezeichnung der Enthärtungsanlage beziehen sich auf die maximal erreichbare Kapazität in $m^3 \times dH$.

Beispiel: SENSOTROL 400 bedeutet: max. erreichbare Kapazität 400 $m^3 \times dH$.

Vorteile SENSOTROL auf einen Blick:

- Wasser- und Salzersparnis durch volle Ausnutzung der Ionenaustauscher-Kapazität
- hohe Betriebssicherheit durch Überwachung der Betriebsbedingungen, Regeneration und Solebildung
- alternativ ist eine Auslösung der Regeneration nach Wassermenge und/oder Zeit möglich
- kontinuierliche Versorgung mit Weichwasser
- erfüllt 72h-Betrieb ohne Beobachtung (BOB) nach TRD 604
- komfortable und leistungsfähige SENSOTROL-Steuerung
- Grafikdisplay mit Anzeige relevanter Betriebszustände und -daten
- Vernetzung mit PC und Prozessvisualisierung (optional)
- Vernetzung mit ZLT (z. B. Option Profinet-Modul)

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	max. Durchfluss m^3/h	Anschlüsse DN
361 001	SENSOTROL 60	Zwei Zentralsteuerventile aus ABS mit	1,0	25
361 002	SENSOTROL 120	elektronischer Steuerung, interne Verrohrung,	1,5	25
361 003	SENSOTROL 200	2 Drucktanks aus GFK gefüllt	2,0	25
361 004	SENSOTROL 320	mit Ionenaustauscherharz (ab SENSOTROL 400	3,5	25
361 005	SENSOTROL 400	Harzfüllung) in Säcken zur bauseitigen	4,0	32
361 006	SENSOTROL 500	Befüllung), Salzlösebehälter aus PE mit Siebboden,	5,0	32
361 007	SENSOTROL 600	2 Soleventilen und Salz mangelschalter	6,0	50 / 40
361 008	SENSOTROL 800		8,0	50 / 40
361 009	SENSOTROL 1000		10,0	50 / 40
361 010	SENSOTROL 1400		14,0	50 / 40
361 011	SENSOTROL 2000		20,0	65 / 50
361 012	SENSOTROL 2900		28,0	80 / 65
361 046	SENSOTROL 3700	ab SENSOTROL 3700 mit zwei Salzlösebehältern	37,0	100 / 80
361 047	SENSOTROL 5300		53,0	150 / 100
541 471	Visualisierungspaket	Visualisierungs-Software, inkl. RS 232 Kabel und USB-Adapter		
541 844	Profinet-Modul für SENSOTROL	zur Übertragung aller relevanten Betriebsdaten auf eine zentrale Leitwarte (ZLT) und zur Anlagen-Fernsteuerung.		

- Montage auf Rahmengestell RD, bis Größe SENSOTROL 1400 (Seite 15)
- Verschneideeinrichtung VSE (Seite 16)
- Wasserumwälzpumpe WUP (Seite 16)
- Regeneration mit Flüssigsöle auf Anfrage
- Harzdesinfektionssystem HDS (Seite 16)

Tipp:
Infos zur Wasserhärte
finden Sie auf der vorde-
ren Umschlagklappe



DUOTROL 320



DUOTROL 2900

Doppel-Enthärtungsanlagen DUOTROL – mengengesteuert

Automatische, nach Wassermenge gesteuerte Pendel-Enthärtungsanlage zur kontinuierlichen Herstellung von Weichwasser nach dem Ionenaustauschverfahren

Die Regeneration wird ausgelöst nachdem die voreingestellte Wassermenge enthärtet wurde.

Die komfortable Steuerung bietet eine Klartextanzeige des Betriebszustandes.

Zahlreiche frei programmierbare Ein-/Ausgänge ermöglichen das Einbinden von optional erhältlichen Zusatzausstattungen wie Umwälzpumpe, Regeneration mit Flüssigssole oder Meldungen an die Leitstelle.

Die Zahlen in der Bezeichnung der Enthärtungsanlage beziehen sich auf die maximal erreichbare Kapazität in $m^3 \times dH$.

Beispiel: DUOTROL 400 bedeutet: max. erreichbare Kapazität 400 $m^3 \times dH$.

Vorteile DUOTROL auf einen Blick:

- automatische zeit- und/oder mengengesteuerte Auslösung der Regeneration
- kontinuierliche Versorgung mit Weichwasser
- Mikroprozessorsteuerung Softrol für vollautomatischen Betrieb, mit komfortabler Klartext-Anzeige von Betriebszustand und -daten

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	max. Durchfluss m^3/h	Anschlüsse DN
360 080	DUOTROL 60	Zwei Zentralsteuerventile aus ABS mit	1,0	25
360 081	DUOTROL 120	elektronischer Steuerung, interne Verrohrung,	1,5	25
360 082	DUOTROL 200	2 Drucktanks aus GFK gefüllt	2,0	25
360 083	DUOTROL 320	mit Ionenaustauscherharz (ab DUOTROL 400	3,5	25
360 084	DUOTROL 400	Harzfüllung in Säcken zur bauseitigen	4,0	32
360 085	DUOTROL 500	Befüllung), Salzlösebehälter aus PE mit Siebboden,	5,0	32
360 086	DUOTROL 600	2 Soleventilen und Salzmangelschalter	6,0	50 / 40
360 087	DUOTROL 800		8,0	50 / 40
360 088	DUOTROL 1000		10,0	50 / 40
360 089	DUOTROL 1400		14,0	50 / 40
360 090	DUOTROL 2000		20,0	65 / 50
360 091	DUOTROL 2900		28,0	80 / 65
360 486	DUOTROL 3700	ab DUOTROL 3700 mit zwei Salzlösebehältern	37,0	100 / 80
360 487	DUOTROL 5300		53,0	150 / 100

- Montage auf Rahmengestell RD, bis Größe DUOTROL 1400 (Seite 15)
- Verschneideeinrichtung VSE (Seite 16)
- Wasserumwälzpumpe WUP (Seite 16)
- Regeneration mit Flüssigssole auf Anfrage
- Harzdesinfektionssystem HDS (Seite 16)



ECOTROL-D 320

Doppel-Enthärtungsanlagen ECOTROL-D – mengengesteuert mit zwei Steuerköpfen

Automatische, nach Wassermenge gesteuerte Pendel-Enthärtungsanlage zur kontinuierlichen Herstellung von Weichwasser nach dem Ionenaustauscherverfahren

Die Baureihe ECOTROL-D bietet eine hohe Betriebssicherheit zu einem günstigen Preis.

Zwei voneinander unabhängige Steuerköpfe mit jeweils eigener Steuerung und Wassermesser ermöglichen den weiteren Betrieb, selbst wenn eine Steuerung ausfallen sollte.

Die Anlagenbaureihe wurde konzipiert zur kontinuierlichen Herstellung von Weichwasser mit einer Resthärte $< 0,1 \text{ }^\circ\text{dH}$.

Die Regeneration wird ausgelöst, nachdem die voreingestellte Wassermenge enthärtet wurde.

Durch die einstellbare Zwangsregeneration kann in Zeiten mit geringem Wasserverbrauch ein hygienischer Betrieb gewährleistet werden (optional ist ein Harzdesinfektionssystem erhältlich).

Die Zahlen in der Bezeichnung der Enthärtungsanlage beziehen sich auf die maximal erreichbare Kapazität in $\text{m}^3 \times \text{ }^\circ\text{dH}$.

Beispiel: ECOTROL-D 400 bedeutet: max. erreichbare Kapazität $400 \text{ m}^3 \times \text{ }^\circ\text{dH}$.

Vorteile ECOTROL-D auf einen Blick:

- automatische zeit- und/oder mengengesteuerte Auslösung der Regeneration
- kontinuierliche Versorgung mit Weichwasser
- geringer Druckverlust max. 1,5 bar
- maximaler Betriebsdruck 8 bar
- Mikroprozessorsteuerung mit komfortabler, menügeführter Einstellung und Bedienung über 5 Tasten
- 2 Universal-Ausgänge (12 VDC) mit vielseitigen Einstellmöglichkeiten sorgen für zahlreiche Meldungen (z.B. Störung oder Aktivierung während eines beliebigen Regenerationsschrittes)
- schnelles Hand-Umschalten der beiden Flaschen ohne eine Regeneration auszulösen (z.B. zur Überprüfung, ob eine Flasche richtig regeneriert wurde)
- einfache Wartung, schneller Wechsel des Wartungskits
- Historien-Funktion
- Diagnose-Modus
- frei programmierbarer (kundenspezifischer) Regenerationsablauf
- Taste zur Handauslösung der Regeneration
- getrenntes Kunden/Service-Menü

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	max. Durchfluss m^3/h	Anschlüsse DN
360 472	ECOTROL-D 60	Zwei Zentralsteuerventile mit jeweils eigener	1,0	32 / 25
360 473	ECOTROL-D 120	elektronischer Steuerung, interne Verrohrung,	1,5	32 / 25
360 474	ECOTROL-D 200	2 Drucktanks aus GFK gefüllt mit Ionenaustauscher-	2,0	32 / 25
360 475	ECOTROL-D 320	harz (ab ECOTROL-D 400 Harzfüllung in Säcken zur	3,5	32 / 25
360 476	ECOTROL-D 400	bauseitigen Befüllung),	4,0	32 / 25
360 477	ECOTROL-D 500	Salzlösebehälter aus PE mit Siebboden und	5,0	50 / 40
360 478	ECOTROL-D 600	zwei Soleventilen	6,0	50 / 40
360 479	ECOTROL-D 800		8,0	50 / 40
360 480	ECOTROL-D 1000		10,0	50 / 50
360 481	ECOTROL-D 1400		14,0	50 / 50

- Montage auf Rahmengestell RD (Seite 15)
- Verschneideeinrichtung VSE (Seite 16)
- Salzmangelschalter SMS (Seite 16)
- Harzdesinfektionssystem HDS (Seite 16)



ECOTROL TWIN

Doppel-Enthärtungsanlagen ECOTROL TWIN – mengengesteuert mit einem Steuerkopf

Zentralsteuerventil aus Noryl mit elektronischer Steuerung, 2 Drucktanks aus GFK gefüllt mit Ionenaustauscherharz (bei ECOTROL TWIN 400 Harzfällung in Säcken zur bauseitigen Befüllung), Salzlösebehälter aus PE mit Siebboden und Soleventil

Die Baureihe ECOTROL TWIN zeichnet sich aus durch eine besonders günstige Ausführung bei gleichbleibender Weichwasserqualität.

Die Anlagenbaureihe wurde konzipiert zur kontinuierlichen Herstellung von Weichwasser mit einer Resthärte $< 0,1 \text{ }^\circ\text{dH}$.

Die Regeneration wird ausgelöst, nachdem die voreingestellte Wassermenge enthärtet wurde.

Durch die einstellbare Zwangsregeneration kann in Zeiten mit geringem Wasserverbrauch ein hygienischer Betrieb gewährleistet werden (optional ist ein Harzdesinfektionssystem erhältlich).

Die Zahlen in der Bezeichnung der Enthärtungsanlage beziehen sich auf die maximal erreichbare Kapazität in $\text{m}^3 \times \text{ }^\circ\text{dH}$.

Beispiel: ECOTROL TWIN 400 bedeutet: max. erreichbare Kapazität $400 \text{ m}^3 \times \text{ }^\circ\text{dH}$.

Vorteile ECOTROL-TWIN auf einen Blick:

- automatische zeit- und/oder mengengesteuerte Auslösung der Regeneration
- kontinuierliche Versorgung mit Weichwasser
- geringer Druckverlust max. 1,5 bar
- maximaler Betriebsdruck 8 bar
- Mikroprozessorsteuerung mit komfortabler, menügeführter Einstellung und Bedienung über 5 Tasten
- 2 Universal-Ausgänge (12 VDC) mit vielseitigen Einstellmöglichkeiten sorgen für zahlreiche Meldungen (z.B. Störung oder Aktivierung während eines beliebigen Regenerationsschrittes)
- schnelles Hand-Umschalten der beiden Flaschen ohne eine Regeneration auszulösen (z.B. zur Überprüfung ob eine Flasche richtig regeneriert wurde)
- einfache Wartung, schneller Wechsel des Wartungskits
- Historien-Funktion
- Diagnose-Modus
- frei programmierbarer (kundenspezifischer) Regenerationsablauf
- Taste zur Handauslösung der Regeneration
- getrenntes Kunden/Service-Menü

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	max. Durchfluss m^3/h	Anschlüsse
360 540	ECOTROL TWIN 60	Zentralsteuerventil aus Noryl mit elektronischer	1,0	1"
360 541	ECOTROL TWIN 120	Steuerung, 2 Drucktanks aus GFK gefüllt mit	1,5	1"
360 542	ECOTROL TWIN 200	Ionenaustauscherharz (bei ECOTROL TWIN 400	2,0	1"
360 543	ECOTROL TWIN 320	Harzfällung in Säcken zur bauseitigen Befüllung)	3,5	1"
360 544	ECOTROL TWIN 400	Salzlösebehälter aus PE mit Siebboden und Soleventil	4,0	1"

- Verschneideeinrichtung VSE (Seite 16)
- Salzmangelschalter SMS (Seite 16)
- Harzdesinfektionssystem HDS (Seite 16)



WA-ED Anlage



mit Option Rahmengerüst

Doppel-Enthärtungsanlagen WA-ED – mengengesteuert mit einem Steuerkopf

Einfacher und zuverlässiger Doppelenthärtler

Die Baureihe WA-ED zeichnet sich aus durch Einfachheit und Zuverlässigkeit.

Die Anlagenbaureihe wurde konzipiert zur kontinuierlichen Herstellung von Weichwasser mit einer Resthärte < 0,1 °dH.

Die Regeneration wird ausgelöst, nachdem die voreingestellte Wassermenge enthärtet wurde.

Durch die einstellbare Zwangsregeneration kann in Zeiten mit geringem Wasserverbrauch ein hygienischer Betrieb gewährleistet werden (optional ist ein Harzdesinfektionssystem erhältlich).

Das Zentralsteuerventil besteht aus Rotguss.

Die Steuerung der Anlage erfolgt über eine Mikroprozessorsteuerung mit Bedienung über 3 Tasten.

Die Zahlen in der Bezeichnung der Enthärtungsanlage beziehen sich auf die maximal erreichbare Kapazität in m³·x°dH.

Beispiel: WA-ED 400 bedeutet: max. erreichbare Kapazität 400 m³·x°dH.

Vorteile WA-ED auf einen Blick:

- automatische zeit- und/oder mengengesteuerte Auslösung der Regeneration
- kontinuierliche Versorgung mit Weichwasser
- maximaler Betriebsdruck 8 bar
- potentialfreier Kontakt für Betrieb/Regeneration
- Taste zur Handauslösung der Regeneration

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	max. Durchfluss m ³ /h	Anschlüsse
360 069	WA-ED 60	Zentralsteuerventil aus Rotguss mit	1,0	1"
360 067	WA-ED 120	elektronischer Steuerung, 2 Drucktanks aus	1,5	1"
360 062	WA-ED 200	GFK gefüllt mit Ionenaustauscherharz	2,0	1"
360 070	WA-ED 320	(ab WA-ED 400 LC Harzfällung in Säcken zur	3,5	1"
360 065	WA-ED 400 LC	bauseitigen Befüllung),	4,0	1"
360 071	WA-ED 400	Salzlösebehälter aus PE mit Siebboden und	4,0	1 ½"
360 072	WA-ED 500	Soleventil	5,0	1 ½"
360 068	WA-ED 600		6,0	1 ½"
360 059	WA-ED 800		8,0	1 ½"
360 060	WA-ED 1000		10,0	1 ½"
360 073	WA-ED 1400		12,0	1 ½"

- Montage auf Rahmengerüst RD (Seite 15)
- Verschneideeinrichtung VSE (Seite 16)
- Salzmangelschalter SMS (Seite 16)
- Harzdesinfektionssystem HDS (Seite 16)



WA-EF 320

Einzel-Enthärtungsanlagen WA-EF – mengengesteuert

Einzel-Enthärtungsanlage mit Mengensteuerung

Die Baureihe WA-EF zeichnet sich aus durch Einfachheit und Zuverlässigkeit.

Die Anlagenbaureihe wurde konzipiert zur Herstellung von Weichwasser mit einer Resthärte < 0,1 °dH. Während der Regeneration wird Rohwasser bereitgestellt.

Die Regeneration wird ausgelöst, nachdem die voreingestellte Wassermenge enthärtet wurde oder nach einer voreingestellten Zeit.

Durch die einstellbare Zwangsregeneration kann in Zeiten mit geringem Wasserverbrauch ein hygienischer Betrieb gewährleistet werden (optional ist ein Harzdesinfektionssystem erhältlich).

Die Steuerung der Anlage erfolgt über eine Mikroprozessorsteuerung mit Bedienung über 3 Tasten.

Die Zahlen in der Bezeichnung der Enthärtungsanlage beziehen sich auf die maximal erreichbare Kapazität in m³×°dH.

Beispiel: WA-EF 400 bedeutet: max. erreichbare Kapazität 400 m³×°dH.

Vorteile WA-EF auf einen Blick:

- automatische zeit- und/oder mengengesteuerte Auslösung der Regeneration
- maximaler Betriebsdruck 8 bar
- Taste zur Handauslösung der Regeneration
- eingebaute Verschneidung

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	max. Durchfluss m ³ /h	Anschlüsse
350 054	WA-EF 60	Zentralsteuerventil aus Noryl inkl. Verschneid-	1,0	1"
350 055	WA-EF 120	ventil und elektronischer Steuerung, Drucktank	1,5	1"
350 056	WA-EF 200	aus GFK gefüllt mit Ionenaustauscherharz	2,0	1"
350 057	WA-EF 320	(ab WA-EF 400 LC Harzfällung in Säcken zur	3,5	1"
350 059	WA-EF 400 LC	bauseitigen Befüllung), Salzlösebehälter aus PE mit	4,0	1"
		Siebboden und Soleventil		
350 058	WA-EF 400	Zentralsteuerventil aus Rotguss mit	4,0	1 ½"
350 060	WA-EF 500	elektronischer Steuerung, Drucktank aus GFK	5,0	1 ½"
350 061	WA-EF 600	und Ionenaustauscherharz (Harzfällung	6,0	1 ½"
350 062	WA-EF 800	in Säcken zur bauseitigen Befüllung), Solebehälter	8,0	1 ½"
350 063	WA-EF 1000	aus PE mit Siebboden und Soleventil	10,0	1 ½"
350 064	WA-EF 1400		12,0	1 ½"

Betriebsventile für Einzelanlagen

verhindert Fließen von Hartwasser während der Regeneration

365 396	BVF 1	für Kabinettenthärter, WA-EF (und ZA-EF) 60 bis 400 LC
365 397	BVF 2	für WA-EF (und ZA-EF) 400 bis 1400

- Montage auf Rahmengestell RE auf Anfrage
- Verschneideeinrichtung VSE (Seite 16)
- Salzmangelschalter SMS (Seite 16)
- Harzdesinfektionssystem HDS (Seite 16)



K 40 W und K 60 W

Kabinett-Enthärtungsanlagen, mengen- und zeitgesteuert

Kompakte Einzel-Enthärtungsanlage

Kompakte Enthärtungsanlage formvollendet eingebaut in einem Gehäuse.

Die Regeneration wird ausgelöst, nachdem die voreingestellte Wassermenge enthärtet wurde (Ausführung W) oder nach Zeit (Ausführung Z).

Die Anlagenbaureihe wurde konzipiert zur Herstellung von Weichwasser mit einer Resthärte < 0,1 °dH. Während der Regeneration wird Rohwasser bereitgestellt.

Die Steuerung der Anlage erfolgt über eine Mikroprozessorsteuerung mit Bedienung über 3 Tasten.

Die Zahlen in der Bezeichnung der Enthärtungsanlage beziehen sich auf die maximal erreichbare Kapazität in m³·°dH.

Beispiel: K 40 bedeutet: max. erreichbare Kapazität 40 m³·°dH.

Vorteile K-W/K-Z auf einen Blick:

- automatische zeit- und/oder mengengesteuerte Auslösung der Regeneration
- maximaler Betriebsdruck 8 bar
- Taste zur Handauslösung der Regeneration
- eingebaute Verschneidung

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	max. Durchfluss m ³ /h	Anschlüsse
352 053	K 40 W	Mengengesteuerte Einzel-Enthärtungsanlagen im	1,0	1"
352 054	K 60 W	Kabinettbehälter mit Siebboden, Zentralsteuerventil	1,5	1"
352 055	K 100 W	aus Noryl mit Verschneideventil und elektronischer	2,2	1"
352 056	K 120 W	Steuerung, Drucktank aus GFK gefüllt mit Ionenaustauscherharz	2,5	1"
350 088	K 40 Z	Zeitgesteuerte Einzel-Enthärtungsanlagen im	1,0	1"
350 089	K 60 Z	Kabinettbehälter mit Siebboden, Zentralsteuerventil	1,5	1"
350 090	K 100 Z	aus Noryl mit Verschneideventil und elektronischer	2,2	1"
350 091	K 120 Z	Steuerung, Drucktank aus GFK gefüllt mit Ionenaustauscherharz	2,5	1"
365 605	Zwangsstopp	Potentialfreier Wechselkontakt zur Abschaltung der UO während der Regeneration der Einzelenthärter für Kabinettenthärter, WA-EF und ZA-EF bis 400 LC		

Enthärtungspatrone

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
350 082	WA-K 32	Austauscherbehälter mit 8 l Einwegharz und Wasserzähler
140 071	Enthärterharz Ersatzfüllung für WA-K 32	im Karton, 8 l

Lassen Sie
sich Ihre Anlage
betriebsfertig
anliefern!



Anschlussbereite Doppel-Enthärtungsanlagen auf Rahmengestell, komplett montiert mit optionalen Komponenten

Rahmengestell aus Edelstahl zur Aufnahme der vormontierten, befüllten und anschlussfertigen Enthärtungsanlage inkl. Absperrarmatur und Probenahmeventil im Rohwasser-Eingang und im Weichwasser-Ausgang und gemeinsamer Abwasser-Sammler sowie der beauftragten zugehörigen Komponenten wie Rohrtrenner/ Systemtrenner und Feinfilter.

Montage Doppel-Enthärtungsanlagen auf Rahmengestelle

Einsetzbar für die Baureihen **SENSOTROL, DUOTROL, ECOTROL-D und WA-ED**

Gerne montieren wir für Sie die komplette Enthärtungsanlage, befüllt und betriebsbereit auf dem Gestell inklusive optionalen Komponenten.

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Anschlüsse
365 589	RD 60		1"
365 590	RD 120	Die Preise enthalten die anschlussfertige	1"
365 591	RD 200	Montage und Füllung der Enthärtungsanlage	1"
365 592	RD 320		1"
365 593	RD 400		1 ½"
365 594	RD 500		1 ½"
365 595	RD 600		2" / 1 ½"
365 596	RD 800		2" / 1 ½"
365 913	RD 1000		2"
365 728	RD 1400		2"

Die Rahmengestelle können mit zugehörigen Komponenten wie Rohr- oder Systemtrenner und Feinfilter aus dieser Preisliste komplettiert werden. Die Montage der Komponenten in o.g. Nennweite ist im Preis enthalten. Montage ECOTROL TWIN auf Gestell nur gegen Mehrpreis möglich.

Wasserumwälzpumpen WUP für DUOTROL und SENSOTROL

Sicherer Betrieb auch bei Weichwasserentnahmen unter dem Mindestdurchfluss

Die Wasserumwälzung WUP-D wird zur Aufrechterhaltung einer Mindestdurchflussmenge bei Pendel-Enthärtungsanlagen der Baureihen DUOTROL und SENSOTROL verwendet. Sie rezirkuliert Weichwasser zum Rohwassereingang zurück, wenn die Mindestdurchflussmenge unterschritten wird und somit ein Resthärteanstieg am Weichwasserausgang (auf >1°dH) droht. Mit der WUP-D wird die Resthärte auch unterhalb des Mindestdurchflusses sicher auf 0,1 - 0,2°dH begrenzt. Wartungsfreie, leise laufende Umwälz- oder Kreiselpumpe, mit Absperrarmaturen und Rückschlagventil. Bei Bestellung mit Enthärtungsanlage wird diese für die Montage der WUP-D vorbereitet.

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
365 552	WUP-D6	Anlagengröße 60 - 320
365 536	WUP-D7	Anlagengröße 400, 500
365 618	WUP-D8	Anlagengröße 600 - 1400
365 619	WUP-D9	für Anlagengröße 2000
365 529	WUP-D10	für Anlagengröße 2900

Optionen für Solebehälter

Spezialkonstruktion zur Verkürzung der Solebildungszeit auf max. 1,5 h für alle Enthärter außer Kabinettenthärter.

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
435 224	SSB 60-120	Einbauten für Salzlösebehälter zur Steigerung der
435 225	SSB 200	Löse-Effizienz. Ermöglicht bei Wässern mit hohen
435 226	SSB 320-600	Härtegraden eine wirtschaftliche Anlagenauslegung.

Option Flüssigsole für DUOTROL- und SENSOTROL-Anlagen auf Anfrage

Komfortabler und kostengünstiger Betrieb der Enthärtungsanlage mit Flüssigsole Baugruppe zum Betrieb der Enthärtungsanlage mit bauseitig hergestellter Flüssigsole. Der Salzlösebehälter wird durch einen Zumessbehälter ersetzt.

Salzmangelschalter für Enthärtungsanlagen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
365 978	SMS	Potentialfreier Wechselkontakt bei Salzangel z.B. für ZLT/DDC. Bei SENSOTROL und DUOTROL-Anlagen ist der Salzmangelschalter enthalten. Nicht für Kabinettanlagen geeignet.

Harzdesinfektionssysteme

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
365 579	HDS 1	Chlorzelle für SENSOTROL / DUOTROL / ECOTROL-D 60 - 320, sowie WA-ED / WA-EF 60 - 400 LC und ECOTROL TWIN 60 - 400
365 862	HDS 2	Chlorzelle für ECOTROL-D / WA-ED / WA-EF 400 - 1000

Pro Zentralsteuerventil/Soleleitung wird 1 HDS benötigt. Für WA-EF und WA-ED 1 Stück, für alle anderen 2 Stück. Chlorzellen zur Desinfektion ab Größe SENSOTROL 400 / DUOTROL 400 auf Anfrage

Verschneideeinrichtungen, Bypass-Strecke, Anschluss-Sätze

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
600 080	VSE 1"	Verschneideeinrichtung inkl. Absperrventilen und S-Anschlussverschraubung
600 013	VSE 1 ¼"	Verschneideeinrichtung zum Einbau in
600 014	VSE 2"	eine Bypassleitung
600 081	Bypass-Strecke 1"	Armatur zur Umfahrung von Enthärtungsanlagen
365 607	Anschlusschläuche 1"	2 Stück, Länge 1 m
365 398	Anschlussatz 1"	Bypassstrecke 1" und Anschlusschläuche 1"
365 399	Anschlussatz VSE 1"	Verschneideeinrichtung und Anschlusschläuche 1"



SPS Steuerung
S7-1200
20% mehr
Membranfläche

UF 6D6

Serie UF: Ultrafiltrations-Anlagen

Vollautomatische Anlagen zur Filtration von Oberflächen- oder Brunnenwasser.

Leistung: 3 – 48 m³/h bzw. 70 – 1100 m³/Tag, sowie Pilotanlage

Die Ultrafiltration ermöglicht in vielen Fällen die Nutzung alternativer Rohwässer anstelle von Stadt- wasser, und spart so den wertvollen Rohstoff Wasser. Die Nutzung von Oberflächenwässern schont Geld- beutel und Umwelt.

Mit unseren **weiterentwickelten UF-Anlagen** mit großer Leistungsspanne und unserem Anwendungs- Know-How sowie mit **neuer Pilot-Anlage** sind wir auch bei der Ultrafiltration ein starker Partner für Sie. Gerne beraten wir Sie zu Ultrafiltrations-Lösungen und möglichen Einsparpotentialen anhand von konkreten Projektdaten.

- Sehr kurze Amortisationsdauer, meist < 1 Jahr durch Verwendung von alternativen Rohwässern (z. B. Oberflächen-, Schmutz- oder Brunnenwasser) anstelle von Stadtwasser
- Ultrafiltrat als ideale Versorgung für nachfolgende Membrantechniken (UO oder Nanofiltration) sowie weitere Aufbereitungsverfahren (für Prozess-, Trink- wasser, etc.)
- Gleichbleibend hohe Wasserqualität des Ultrafiltrats, unabhängig von Schwankungen der Rohwasserqualität
- Sehr niedrige Betriebskosten durch hohe Filtrat- Ausbeute (90 – 95% des Rohwassers) und geringen Energieeinsatz
- Nahezu chemikalienfreier Betrieb der Anlage
- Durch geeignete Vorbehandlung (Flockung/Fällung, Kies- oder Scheibenfilter) Anpassung an Wasser auch mit hoher Schmutzbelastung möglich

Amortisation der Anlage in nur 0,5 - 2 Jahren durch Einsparung von Wasserkosten

Beispiel: UF 4D6 + Scheibenfilter DISC UF 40, Verbrauch 300 m³/Tag, Stadtwasser: 1 €/m³ Amortisationsdauer < 1 Jahr

Vollautomatischer Betrieb:

- Zyklische vollautomatische Rückspülung der UF-Membranen mit Ultrafiltrat (Rückspültank und Pumpe sind Bestandteil der Anlage)
- Komfortable und leistungsfähige Steuerung SPS S7 mit Touch-Screen, zur Steuerung und Überwachung der Anlage
- Optionale Erweiterungsmöglichkeit zur Anbindung an Gebäude-Leittechnik über Profibus/Profinet
- Keine separate Betriebspumpe erforderlich: Betrieb der UF-Anlagen unter Nutzung von bauseitigem Rohwasserdruck (2,5 bar min.)



UF Pilot 1
mit Optionen Vordruckpumpe, CEB-Dosierung und Tanks



UF 6D6

Serie UF: Ultrafiltrations-Anlagen

Ultrafiltration von Oberflächenwasser zur idealen Vorbehandlung für die Umkehrosmose

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Filtratleistung
428 131	UF PILOT 1	Ultrafiltrationsanlage für Pilotierung und für Dauerbetrieb bei kleineren Rohwassermengen	300 - 600 l/h
428 044	UF 1D6	Standanlagen für Ultrafiltration von Rohwasser.	3 - 6 m ³ /h
428 054	UF 2D6	Die Leistung ist abhängig von der Rohwasserqualität.	6 - 12 m ³ /h
428 064	UF 4D6		12 - 24 m ³ /h
428 074	UF 6D6		18 - 36 m ³ /h
428 084	UF 8D6		24 - 48 m ³ /h

Andere Anlagenleistung, sowie Projekt-Anlagen auf Anfrage.

Vorbehandlung des Rohwassers mit Flockung und Fällung, sowie Kies- oder Scheibenfilter (Serie DISC UF) empfohlen.

- Chemie-unterstützte Rückspülung (CEB) für UF-Anlagen
- Vordruckpumpe (auf Anfrage)

CEB: Chemie-unterstützte Rückspülung

für Ultrafiltrations-Anlagen; Dosierpumpe mit Sauglanze

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
428 133	CEB 1	für 1 Chemikalie, für UF PILOT 1
428 129	CEB 30	für 1 Chemikalie, bis Baugröße UF 6D6
428 130	CEB 50	für 1 Chemikalie, für Baugröße UF 8D6
428 134	Vordruckpumpe	für UF PILOT 1, bei nicht ausreichendem Rohwasserdruck

Bei Verwendung von mehreren Chemikalien bitte die Anzahl der CEB-Einheiten anpassen. Bitte prüfen Sie die Notwendigkeit der Behandlung entstehender Abwässer. Gerne bieten wir Ihnen auf Anfrage eine Neutralisationsanlage an.



limitent



limitron

limitent und limitron: Automatisches Härtekontrollgerät zum Einbau nach Enthärtungsanlagen

Er dient der kontinuierlichen Überwachung des Weichwassers auf Resthärte ohne Verbrauch von Chemikalien und Wasser. Bei Härte durchbruch gibt der limitent/limitron nach etwa 10-30 Minuten das Signal Härte durchbruch, z. B. zur Abschaltung einer Umkehrosmose-Anlage.

Vorteile limitent und limitron auf einen Blick:

- kontinuierliche Resthärteüberwachung
- ohne Chemie
- sichere Abschaltung der Umkehrosmoseanlagen bei Härte durchbrüchen
- Überwachung der Funktion der Enthärtungsanlage

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	geeignet für
370 037	limitent ¾"	Automatische Überwachung der Weichwasser-	
370 067	limitent 1"	qualität ohne Verbrauch von Wasser	
370 043	limitent 1 ¼"	und Chemikalien.	
370 068	limitent 1 ½"	Gerät inklusive Steuerung.	
370 055	limitent 2"		
370 038	limitron ¾"	Automatische Überwachung der Weichwasser-	UO 100 - 1500
370 069	limitron 1"	qualität ohne Verbrauch von Wasser	UO 1650 - 3500
370 044	limitron 1 ¼"	und Chemikalien. Gerät ohne Steuerung.	UO 3800 - 6000
370 070	limitron 1 ½"	Anschluss erfolgt über die HERCO-Umkehr-	UO 7000 - 10000
370 063	limitron 2"	Osiose-Steuerung.	UO 11000 - 18000
370 031	Ersatzsensor	für limitent und limitron	
370 078	Einbau limitron	in UO-Anlage	

Unser Angebot rund um die Umkehrosmose:



Unser umfangreiches standardisiertes Programm im Bereich Umkehrosmose-Anlagen deckt Permeatleistungen von **50 – 30.000 Litern** je Stunde ab. Größere Anlagen auf Anfrage.

Unsere UO-Anlagen können aber weit mehr:

Die spezifische Auslegung der verschiedenen Baureihen bietet Ihnen für jeden Anwendungszweck die optimale Anlagentechnik:

- **Serie KR: Wasserersparnis** durch hohe Permeat-Ausbeute bis 90%
- **Serien ND/P: Höchste Entsalzungsraten** bis über 99%
- **Serien UO-D: Neueste Steuerungstechnik** mit RO digital: als ND, AS und ES-Anlage und optional mit Profinet-Modul erhältlich
- **Serie UO-D ES: Minimierter Energieverbrauch**

Durch unser **Baukastensystem der kompletten Wasseraufbereitungskette sowie zahlreiche Optionen und Zubehör** lässt sich jede Anlage perfekt an Ihre Anforderungen anpassen.

Andere Ausführungen und Permeatleistungen sind ebenfalls möglich, wir beraten Sie gerne.

Für Sie bzw. Ihren Kunden bedeutet Wasseraufbereitungstechnik **deutliche Wettbewerbsvorteile** bereits in der Anschaffung und später **durch die optimierten Betriebskosten**.

NEU

Definitionen:

Weichwasser: Wasser nach Vorbehandlung mit einer Enthärtungsanlage, die wir Ihnen gerne mit anbieten.

Härtestabilisiertes Trinkwasser: Dosierung einer geringen Menge von Antiscalant-Chemikalie in das Speisewasser (Trinkwasser) vor der Umkehrosmose-Anlage zur Verhinderung von Salzablagerungen auf den Membranen (Scaling).

FU: Pumpe mit Frequenzumformer zur Einsparung von Elektroenergie. Diese Pumpen entsprechen der Energieeffizienzklasse IE3 (EuP 640/2009) und sind bis 2,2 kW meist sogar besser als es die IE4 vorschreibt.

IE 3

Basisdaten zur Auswahl einer Umkehrosrose-Anlage / EDI-Anlage

1. Qualität und Herkunft des zu entsalzenden Speisewassers (Analyse, Vorbehandlung)
2. Permeatmenge (pro Stunde und durchschnittlich pro Tag)
3. Permeatqualität (Leitfähigkeit)
4. Steuerungstechnik (μP -Steuerungen RO 524, RO 1000, RO digital, andere)
5. Art der Vorbehandlung, vorhandene Anlagentechnik, Vordruck, Permeatgedruck, Aufstellfläche, Einbringung usw.
6. Bedeutung der Betriebskosten (Elektroenergie, Abwasser)

Auswahl Umkehrosrose-Anlagen

Speisewasser: Enthärtetes Stadtwasser (chlorfrei)					
Permeat	Merkmal	Serie	Steuerung	Bemerkung	Seite
50-500 l/h	Untertisch-Gerät	Budget	RO 524	80l/h und 130l/h	23
	Wandmontage	WSE	RO 524	kann auch auf den Boden gestellt werden	23
	geringe Aufstellfläche	WSE	RO 524	kann auch an die Wand montiert werden	23
	Rahmenstandanlage	RKE	RO 524		23
		RS	RO 1000		27
		UO-D xxx RK	RO digital		25
	inklusive Vorfilter, Netztrenner, Enthärter, Resthärtekontrolle	combi 2	RO 524	Einzelenthärter	24
combi 2D		RO 524	Doppelenthärter	24	
600 -1500 l/h	Permeatgedruck	UO-ED-Z	RO digital	max. 7 bar Permeatgedruck	31
	Rahmenstandanlage	ND	RO 1000	vertikale Druckrohre	27
		UO-D xxx ND	RO digital		26
	energiesparend	UO-DxxxND/FU	RO digital	mit Frequenzumformer FU	26
	Permeatleitfähigkeit ca. 5 $\mu\text{S}/\text{cm}$	ND/P	RO 5000	permeatgestuft	30
2000 - 12000 l/h	Rahmenstandanlage	ND	RO 1000	horizontale Druckrohre	27
		UO-D xxx ND	RO digital		26
	energiesparend	UO-DxxxND/FU	RO digital	mit Frequenzumformer FU	26
	wassersparend	KR	RO 5000	spezielle Konzentratstufe	29
	wasser- und energiesparend	KR/FU	RO 5000	spezielle Konzentratstufe + FU	29
Reinstwasser	Merkmal	Serie	Steuerung	Bemerkung	Seite
150-20000l/h	UO + EDI	UP	RO 1000	Diluat ca. 0,1 $\mu\text{S}/\text{cm}$	40
	EDI	EP	keine μP -St	Diluat ca. 0,1 $\mu\text{S}/\text{cm}$, Permeatentsalzung	40
Speisewasser: Stadtwasser (chlorfrei, Antiscalant-Dosierung)					
Permeat	Merkmal	Serie	Steuerung	Bemerkung	Seite
1650 - 30000 l/h	Rahmenstandanlage	AS	RO 1000	inkl. ARA, KSE, Anschluss für DOSIN AS-K	36
		UO-D xxx AS	RO digital		32
	energiesparend	UO-DxxxAS/FU	RO digital	mit Frequenzumformer FU	32
	besonders energiesparend	UO-D xxx ES	RO digital	besonders niedriger Betriebsdruck + FU	34
Speisewasser: Brackwasser					
Permeat	Merkmal	Serie	Steuerung	Bemerkung	Seite
250-27500 l/h	Rahmenstandanlage	BW	RO 1000	inkl. ARA, KSE, Anschluss für DOSIN AS-K	41
		BW/FU	RO 1000	mit Frequenzumformer FU	41
Speisewasser: Meerwasser					
Permeat	Merkmal	Serie	Steuerung	Bemerkung	Seite
650-20000 l/h	Rahmenstandanlage	SW	RO 1000	inkl. Spüleinrichtung mit Permeat KVP	43

Beispiel für Henco-Typenbezeichnung:
 UO-D 3000 ND
 UO = Umkehrosrose
 D = mit Steuerung RO digital
 3000 = Permeatleistung in l/h
 ND = Serie

ARA: Anschlusset für manuelle Reinigungsanlage
 DOSIN: Dosieranlage
 FU: Frequenzumformer
 KSE: Konzentratspüleinrichtung
 KVP: Konzentratverdrängung mit Permeat

Eigenschaften der Mikroprozessor-Steuerungen

Typ	RO 524	RO 1000	RO digital	RO 5000
Anzeige	2 Digits	zweizeilig, je 16 Zeichen	vierzeilig, je 20 Zeichen	Grafikdisplay
Leitfähigkeitsmessung	1-99µS/cm	2-200µS/cm	2-200µS/cm	2-200µS/cm
weitere LF-Messbereiche (µS/cm)	-	0,5-50, 20-2.000, 100-10.000	-	0,5-50, 20-2.000
Steuerspannung	24 VDC	230V /50Hz	24 VDC	230V /50Hz
Versorgungsspannung	230V/50-60 Hz, + 10%	230V/50-60 Hz, + 10%	93-265V/50-60Hz	230V/50-60 Hz, + 10%
Trockenlaufschutz UO-Pumpe	ja	ja	ja	ja
Anschluss für Limitron	ja	ja	ja	ja
Zwangsstopp UO	ja	ja	ja	ja
Betriebsmeldung	-	einstellbar	einstellbar	einstellbar
Sammelstörmeldung	ja	ja	ja	ja
Automatikbetrieb (z. B. Tankniveau)	ja	ja	ja	ja
Grenzwert Permeatleitfähigkeit	fest	einstellbar	einstellbar	einstellbar
Grenzwerte für Durchflüsse	-	-	einstellbar	-
Grenzwerte für Drücke	-	-	einstellbar	-
Reaktion bei Grenzwertüberschreitung	fest	einstellbar	einstellbar	einstellbar
Permeatkonstantregelung	-	-	ja, falls FU vorhanden	-
Pumpenwechselschaltung	-	-	-	ja
Optionale Anschlussmöglichkeiten (Eingänge)				
Konzentratspülventil	ja	ja	ja	ja
Permeatrückführung	-	ja	ja	ja
zweistufige UO-Anlage	-	-	-	ja
analoger Niveaugeber	-	-	ja	-
Leitfähigkeit Speisewasser	-	-	-	ja, 3 Messbereiche
programmierbare digitale Eingänge	-	2	3	1
Bsp. Vorleermeldung AS-Dosierung	-	ja	ja	ja
Bsp. externe Störung	-	ja	ja	ja
Optionale Anschlussmöglichkeiten (Ausgänge)				
Vorwarnung Permeatleitfähigkeit	-	-	ja	ja
Analogwerte	-	1	2	1
Bsp. Permeatleitfähigkeit	-	ja	ja	ja
Bsp. Permeatmenge	-	-	ja	-
programmierbare digitale Ausgänge	-	1	1	1
Bsp. Betriebsmeldung	-	ja	ja	ja
Datenlogging	-	-	1.960 Datensätze (ca. 10 Tage)	1.145 Datensätze
Parametereinstellung	fest voreingestellt	einstellbar	einstellbar	einstellbar
Firmwareupdate	im Werk	über Updateplatine	über RS232	über RS232
Profinet-Modul	-	-	optional	-


NEU

Steuerung
RO 524



UO Budget 130



UO 500 WSE
mit limitron und KSE (optional)



UO 120 RKE
mit limitron (optional)

Vorteile Budget auf einen Blick:

- besonders preisgünstige Anlage
- platzsparende Untertisch-Ausfertigung
- Betrieb ohne Enthärtungsanlage möglich

Vorteile WSE auf einen Blick:

- besonders günstige Anlage
- platzsparende Ausführung
- betriebsbereit ab Werk durch voreingestellte Steuerung

Vorteile RKE auf einen Blick:

- frei im Raum aufstellbare Gestellanlage
- betriebsbereit ab Werk durch voreingestellte Steuerung

Serie Budget: Untertischanlagen, Permeatleistung 80 und 130 l/h

Für enthärtetes Trinkwasser mit einem Salzgehalt bis 1000 mg/l Entsalzungsrate > 95% Permeat-Ausbeute 50%

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Anschlusswert kW
381 900	UO Budget 80	Steuerung RO 524, ohne Leitfähigkeitsanzeige	0,4
381 901	UO Budget 130		0,4
381 903	Messung Permeatleitfähigkeit	Mehrpriest zu UO Budget	

Serie WSE: Wand-Standanlagen, Permeatleistung 120 – 500 l/h

zur Entsalzung von enthärtetem Trinkwasser mit einem Salzgehalt bis 1000 mg/l

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Anschlusswert kW
381 940	UO 120 WSE	Wand- / Standanlagen mit	0,55
381 941	UO 250 WSE	Steuerung RO 524 (siehe Seite 22)	0,55
381 942	UO 300 WSE		0,55
381 943	UO 400 WSE		0,55
381 944	UO 500 WSE		0,55

Serie RKE: Kompakte Rahmenstandanlagen, Permeatleistung 120 – 500 l/h

zur Entsalzung von enthärtetem Trinkwasser mit einem Salzgehalt bis 1000 mg/l

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Anschlusswert kW
381 930	UO 120 RKE	Rahmenstandanlagen mit	0,55
381 931	UO 250 RKE	Steuerung RO 524 (siehe Seite 22)	0,55
381 932	UO 300 RKE		0,55
381 933	UO 400 RKE		0,55
381 934	UO 500 RKE		0,55

Option für Serien WSE und RKE

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
383 222	KSE 500/24	Konzentratspüleinrichtung

- **limitron Härtekontrollgerät** zur automatischen Überwachung der Weichwasserqualität, ohne Verbrauch von Chemikalien und Wasser. Die Steuerung erfolgt durch die Umkehrosiose-Anlage (Seite 19)
- **Konzentratspüleinrichtung KSE:** Nach beendeter Permeatproduktion wird über ein Magnetventil das Konzentrat mit Speisewasser ausgespült und so einem Absetzen von konzentrierten Salzfrachten auf der Membranoberfläche vorgebeugt.

Steuerung
RO 524



UO 400 combi 2



UO 400 combi 2D



UO 500 combi 2DW

Vorteile combi 2 / 2D auf einen Blick:

- Anschlussfertige Anlage in Kompaktbauweise, inklusive Vorfilter, Netztrennung und Enthärtungsanlage
- Inklusive limitron Härtekontrollgerät zur sicheren Überwachung der Weichwasserqualität

Serie combi 2: UO-Anlage mit Einzel-Enthärter, Permeatleistung 50 - 500 l/h

Zur Entsalzung von enthärtetem Trinkwasser mit einem Salzgehalt bis 1000 mg/l

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Anschlusswert kW
420 150	UO 50 combi 2	Rahmenstandanlagen mit Einzel-Enthärter,	0,25
420 151	UO 120 combi 2	Steuerung RO 524 (siehe Seite 22),	0,55
420 152	UO 250 combi 2	inkl. Vorfilter, Systemtrenner und limitron	0,55
420 153	UO 300 combi 2	Härtekontrollgerät	0,55
420 154	UO 400 combi 2		0,55
420 155	UO 500 combi 2		0,55

Serie combi 2D: UO-Anlage mit Doppel-Enthärter, Permeatleistung 120 - 500 l/h

Zur Entsalzung von enthärtetem Trinkwasser mit einem Salzgehalt bis 1000 mg/l

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Anschlusswert kW
420 170	UO 120 combi 2D	Rahmenstandanlagen mit Doppel-Enthärter,	0,55
420 171	UO 250 combi 2D	Steuerung RO 524 (siehe Seite 22),	0,55
420 172	UO 300 combi 2D	inkl. Vorfilter, Systemtrenner und limitron Härtekontrollgerät	0,55
420 173	UO 400 combi 2D	Härtekontrollgerät	0,55
420 174	UO 500 combi 2DW	mit Doppel-Enthärter WA-ED 200	0,55

Option für Serien combi 2 und combi 2D (W)

383 222	KSE 500/24	Konzentratspüleinrichtung
---------	------------	---------------------------



UO-D 500 RK



UO-D 1500 ND/FU mit Option limitron

Steuerung
RO digital



Vorteile UO-D RK und UO-D ND auf einen Blick:

- eigenüberwachter Betrieb
- Protokollierung aller relevanten Betriebsdaten über Sensoren
- frei parametrierbare Steuerung
- Profinet-Modul für RO digital (optional)

Vorteile der Ausführung FU:

- Energieeinsparung bis 30%
- automatische Permeatregelung bei schwankenden Betriebsbedingungen
- flüsterleiser Betrieb

Serie UO-D RK: Permeatleistung 120 – 500 l/h

Zur Entsalzung von enthärtetem Trinkwasser mit einem Salzgehalt bis 1000 mg/l

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Anschlusswert kW
387 118	UO-D 120 RK	Rahmenstandanlagen mit	0,55
387 119	UO-D 250 RK	Steuerung RO digital (siehe Seite 22)	0,55
387 120	UO-D 300 RK		0,55
387 121	UO-D 400 RK		0,55
387 122	UO-D 500 RK		0,55

Optionen für Serie RK

383 254	KSE 500/24	Konzentratspüleinrichtung
383 256	PR 500/24	Permeatrückführung

Permeatrückführung PR: Wird die eingestellte Leitfähigkeit an Permeat überschritten, wird das Permeat nicht zum Verbraucher, sondern auf die Saugseite der Hochdruckpumpe der Umkehrosmoseanlage zurückgeführt.

Serie UO-D ND und ND/FU: Permeatleistung 600 – 3.500 l/h

Zur Entsalzung von enthärtetem Trinkwasser mit einem Salzgehalt bis 1000 mg/l

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Anschlusswert kW
387 001	UO-D 600 ND	Rahmenstandanlagen mit	1,5
387 002	UO-D 600 ND/FU	Steuerung RO digital (siehe Seite 22)	2,2
387 004	UO-D 900 ND	und stehenden 4"-Membran-Modulen	1,5
387 005	UO-D 900 ND/FU		2,2
387 007	UO-D 1200 ND	Anlagen ND/FU mit Frequenzumformer für die	2,2
387 008	UO-D 1200 ND/FU	Hochdruckpumpe, zur Energieeinsparung	2,2
387 010	UO-D 1500 ND	bis über 30%.	2,2
387 011	UO-D 1500 ND/FU	Die Ersparnis hängt von den Einsatzbedingungen ab.	2,2
387 013	UO-D 2000 ND	Rahmenstandanlagen mit	3,0
387 014	UO-D 2000 ND/FU	Steuerung RO digital (siehe Seite 22)	3,0
387 016	UO-D 2500 ND	und liegenden 4"-Membran-Modulen	3,0
387 017	UO-D 2500 ND/FU		3,0
387 019	UO-D 3000 ND	Anlagen ND/FU mit Frequenzumformer für die	4,0
387 020	UO-D 3000 ND/FU	Hochdruckpumpe, zur Energieeinsparung	4,0
387 022	UO-D 3500 ND	bis über 30%.	4,0
387 023	UO-D 3500 ND/FU	Die Ersparnis hängt von den Einsatzbedingungen ab.	4,0

Steuerung
RO digital



UO-D 2500 ND/FU



UO-D 4300 ND mit Optionen



Serie UO-D ND und ND/FU: Permeatleistung 4.300 – 12.000 l/h

Zur Entsalzung von enthärtetem Trinkwasser mit einem Salzgehalt bis 1000 mg/l

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Anschlusswert kW
387 025	UO-D 4300 ND	Rahmenstandanlagen mit	5,5
387 026	UO-D 4300 ND/FU	Steuerung RO digital (siehe Seite 22)	5,5
387 028	UO-D 5400 ND	und liegenden 8" Membran-Modulen	5,5
387 029	UO-D 5400 ND/FU		5,5
387 031	UO-D 6000 ND		5,5
387 032	UO-D 6000 ND/FU	Anlagen ND/FU mit Frequenzumformer für die	5,5
387 034	UO-D 7000 ND	Hochdruckpumpe, zur Energieeinsparung	7,5
387 035	UO-D 7000 ND/FU	bis über 30%.	7,5
387 037	UO-D 8000 ND	Die Ersparnis hängt von den Einsatzbedingungen ab.	11,0
387 038	UO-D 8000 ND/FU		11,0
387 043	UO-D 10000 ND		11,0
387 044	UO-D 10000 ND/FU		11,0
387 046	UO-D 12000 ND		11,0
387 047	UO-D 12000 ND/FU		11,0

Andere Permeatleistungen und Ausführungen auf Anfrage, z.B. mit Verrohrung in PP oder Edelstahl oder besonders platzsparend

Optionen für Serien UO-D ND und ND/FU

383 205	PR 1500/24	Permeatrückführung für UO-D 600 - 1500
383 621	PR 2500/24	Permeatrückführung für UO-D 1600-2500
383 622	PR 3500/24	Permeatrückführung für UO-D 3000-3500
382 957	PR 5400/24	Permeatrückführung für UO-D 3800-5400
383 623	PR 6000/24	Permeatrückführung für UO-D 6000
382 881	PR 10000/24	Permeatrückführung für UO-D 7000-10000
382 908	PR 17000/24	Permeatrückführung für UO-D 11000-17000
383 204	KSE 1500/24	Konzentratspüleinrichtung für UO-D 600-1500
382 873	KSE 3500/24	Konzentratspüleinrichtung für UO-D 2000-3500
382 878	KSE 10000/24	Konzentratspüleinrichtung für UO-D 3800-10000
382 905	KSE 30000/24	Konzentratspüleinrichtung für UO-D 12000-30000
382 113	ARA DN 25	Anschlusset für manuelle Reinigungsanlage MRA für UO-D 1600-3500
382 114	ARA DN 32	Anschlusset für MRA für UO-D 3800 - 5400
382 122	ARA DN 40	Anschlusset für MRA für UO-D 6000 - 9500
382 138	ARA DN 50/1	Anschlusset für MRA für UO-D 10000 - 14000
541 842	Profinet-Modul für RO digital	zur Übertragung aller relevanten Betriebsdaten auf eine zentrale Leitwarte (ZLT) und zur Anlagen-Fernsteuerung.



Steuerung
RO 1000



UO 500 RS
mit Option limitron



UO 1200 ND
mit Option limitron



UO 2000 ND



Vorteile UO-RS und UO-ND auf einen Blick:

- optische Anzeige aller relevanten Betriebsparameter
- frei parametrierbare Steuerung
- bewährte Industrieausführung

Serie RS: Permeatleistung 50 – 500 l/h

Zur Entsalzung von enthärtetem Trinkwasser mit einem Salzgehalt bis 1000 mg/l

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Anschlusswert kW
380 211	UO 50 RS	Rahmenstandanlagen mit	0,25
381 071	UO 100 RS	Steuerung RO 1000 (siehe Seite 22)	0,55
381 081	UO 250 RS		0,55
381 410	UO 300 RS		0,55
381 091	UO 400 RS		0,55
381 430	UO 500 RS		0,55

Optionen für Serie RS

382 377	KSE 500	Konzentratspüleinrichtung
382 305	PR 500	Permeatrückführung
382 468	ARA DN 10	Anschlussset für manuelle Reinigungsanlage MRA

Serie ND: Permeatleistung 600 – 3500 l/h

Zur Entsalzung von enthärtetem Trinkwasser mit einem Salzgehalt bis 1000 mg/l

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Anschlusswert kW
381 101	UO 600 ND	Rahmenstandanlagen mit	1,5
381 111	UO 900 ND	Steuerung RO 1000 (siehe Seite 22)	1,5
381 121	UO 1200 ND	und stehenden 4"-Membran-Modulen	2,2
381 131	UO 1500 ND		2,2
381 301	UO 2000 ND	Rahmenstandanlagen mit	3,0
381 311	UO 2500 ND	Steuerung RO 1000 (siehe Seite 22)	3,0
381 321	UO 3000 ND	und liegenden 4"-Membran-Modulen	4,0
381 331	UO 3500 ND		4,0

Auch erhältlich mit stehenden 4" Membran-Modulen (zur Platzersparnis), auf Anfrage

- **limitron Härtekontrollgerät**, zur automatischen Überwachung der Weichwasserqualität, ohne Verbrauch von Chemikalien und Wasser. Die Steuerung erfolgt durch die Umkehrosmose-Anlage (Seite 19)
- Anschlussset für manuelle Reinigungsanlage ARA – bestehend aus Kugelhähnen, die auf dem Gestell der UO-Anlage montiert sind, zum Anschluss der manuellen Reinigungsanlage MRA.

Steuerung
RO 1000



UO 5000 ND



UO 12000 ND



Serie ND: Permeatleistung 4300 – 12.000 l/h

Zur Entsalzung von enthärtetem Trinkwasser mit einem Salzgehalt bis 1000 mg/l

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Anschlusswert kW
381 440	UO 4300 ND	Rahmenstandanlagen mit	5,5
381 450	UO 5400 ND	Steuerung RO 1000 (siehe Seite 22)	5,5
381 203	UO 6000 ND	und liegenden 8"-Membran-Modulen	5,5
381 460	UO 7000 ND		7,5
381 470	UO 8000 ND		11,0
381 238	UO 10000 ND		11,0
381 490	UO 12000 ND		11,0

Andere Permeatleistungen und Ausführungen auf Anfrage, z.B. mit Verrohrung in PP oder Edelstahl oder besonders platzsparend

Optionen für Serie UO ND 600 - 12.000 l/h

382 369	PR 1500	Permeatrückführung für UO 600 - 1500
382 900	PR 2500	Permeatrückführung für UO 1600 - 2500
382 901	PR 3500	Permeatrückführung für UO 3000 - 3500
382 902	PR 5400	Permeatrückführung für UO 3800 - 5400
382 903	PR 6000	Permeatrückführung für UO 6000
382 373	PR 10000	Permeatrückführung für UO 7000 - 10000
382 092	PR 17000	Permeatrückführung für UO 11000 - 17000
382 370	KSE 1500	Konzentratspüleinrichtung für UO 600 - 1500
382 372	KSE 3500	Konzentratspüleinrichtung für UO 2000 - 3500
382 374	KSE 10000	Konzentratspüleinrichtung für UO 3800 - 10000
382 139	KSE 30000	Konzentratspüleinrichtung für UO 12000 - 30000
382 096	ARA DN 20	Anschlussset für manuelle Reinigungsanlage MRA für UO 600 - 1500
382 113	ARA DN 25	Anschlussset für MRA für UO 2000 - 3500
382 114	ARA DN 32	Anschlussset für MRA für UO 3800 - 5400
382 122	ARA DN 40	Anschlussset für MRA für UO 6000 - 9500
382 138	ARA DN 50/1	Anschlussset für MRA für UO 10000 - 14000

- **limitron Härtekontrollgerät**, zur automatischen Überwachung der Weichwasserqualität, ohne Verbrauch von Chemikalien und Wasser. Die Steuerung erfolgt durch die Umkehrosmose-Anlage (Seite 19)

Steuerung
RO 5000

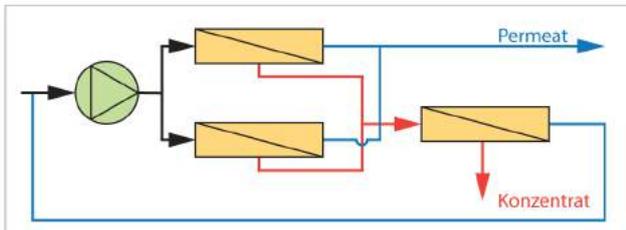
Vorteile der Serie KR und KR/FU:

- **Wassersparende Anlage** durch zusätzliche Konzentratstufe:
Permeat-Ausbeute bis 90%
- hohe Entsalzungsrate: 98,5%
- besonders energiesparend mit frequenzgesteuerter Pumpe FU
- KR-Anlagen enthalten bereits Anschlusset für manuelle Reinigungsanlage ARA, Konzentratspüleinrichtung KSE, RO 5000 mit Grafikdisplay
- **Amortisation in < 1 Jahr** durch Ersparnis an Wasser, Abwasser und Energiekosten*

*bei Wasser-, Abwasser-, Energiekosten von 1 €/m³, 2 €/m³, 0,12 €/kWh und Betriebsdauer 4000h/Jahr, KR/FU vs. ND Anlage, Listenpreis



UO 5000 KR/FU



Serie KR und KR/FU: konzentratgestufte Umkehrosen-Anlagen, Permeatleistung 3.000-10.000 l/h

Zur Entsalzung von enthärtetem Trinkwasser mit einem Salzgehalt bis 1000 mg/l

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Anschlusswert kW
381 820	UO 3000 KR	Rahmenstandanlagen zur Entsalzung von Weich-	5,5
381 827	UO 3000 KR/FU	wasser mit Steuerung RO 5000 (siehe Seite 22),	5,5
381 830	UO 3500 KR	mit 4" Membran-Modulen (bis UO 3500 KR) bzw.	5,5
381 837	UO 3500 KR/FU		5,5
381 840	UO 4000 KR	mit 8" Membran-Modulen (ab UO 4000 KR) und einer	7,5
381 847	UO 4000 KR/FU	Konzentratstufe zur Erhöhung der	7,5
381 850	UO 5000 KR	Permeatausbeute auf bis zu 90 %, bei einer	7,5
381 857	UO 5000 KR/FU	Salzrückhalterate der Anlagen über 98,5 %.	7,5
381 860	UO 6000 KR	Inklusive Konzentratspüleinrichtung und Anschlusset	7,5
381 867	UO 6000 KR/FU	für manuelle Reinigungsanlage	7,5
381 870	UO 7000 KR		7,5
381 877	UO 7000 KR/FU	Anlagen KR/FU mit Frequenzumformer	7,5
381 880	UO 8500 KR	für die Hochdruckpumpe, zur Energieeinsparung bis	11,0
381 887	UO 8500 KR/FU	über 30%. Die Ersparnis hängt von den Einsatz-	11,0
381 890	UO 10000 KR	bedingungen ab.	11,0
381 897	UO 10000 KR/FU		11,0

Optionen für Serien KR und KR/FU

382 901	PR 3500	Permeatrückführung für UO 3000 - 3500
382 902	PR 5400	Permeatrückführung für UO 3800 - 5400
382 903	PR 6000	Permeatrückführung für UO 6000
382 373	PR 10000	Permeatrückführung für UO 7000 - 10000
383 169	PKR 5000	Permeatkonstantregelung für UO-Anlagen mit FU, Leistung bis 5.400 l/h
383 170	PKR 20000	Permeatkonstantregelung für UO-Anlagen mit FU, Leistung > 5.400 - 20.000 l/h

Andere Permeatleistungen und Ausführungen auf Anfrage, z.B. mit Verrohrung in PP oder Edelstahl oder besonders platzsparend.

Steuerung
RO 5000



UO 300 ND/P

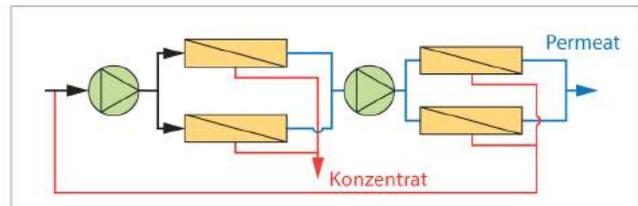


UO 1500 ND/P (mit Sonderausstattung)



Vorteile der Serie ND/P:

- Zusätzliche, zweite Stufe zur nochmaligen Aufbereitung des Permeats der ersten Stufe
- Entsalzungsrate > 99%
- typische Leitfähigkeit < 5µS/cm
- Steuerung RO 5000 mit Grafikdisplay



Serie ND/P: permeatgestufte Umkehrosmose-Anlagen, Permeatleistung 220-2.000 l/h

Zur Entsalzung von enthärtetem Trinkwasser mit einem Salzgehalt bis 1000 mg/l

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Anschlusswert kW
385 884	UO 220 ND/P	Rahmenstandanlagen zur Entsalzung von Weichwasser	1,1
385 655	UO 300 ND/P	mit 2. Hochdruckpumpe für die 2. Permeatstufe,	1,1
385 622	UO 400 ND/P	zur Erzielung hoher Permeatqualität.	1,1
381 107	UO 600 ND/P	Mit Steuerung RO 5000 (siehe Seite 22)	3,0
385 851	UO 800 ND/P	und 4" Membran-Modulen.	3,7
385 692	UO 1000 ND/P		3,7
381 139	UO 1500 ND/P		4,5
385 792	UO 2000 ND/P		5,2

Optionen für Serie ND/P

382 305	PR 500	Permeatrückführung für UO 50 - 500
382 369	PR 1500	Permeatrückführung für UO 600 - 1500
382 900	PR 2500	Permeatrückführung für UO 1600 - 2500
382 377	KSE 500	Konzentratspüleinrichtung für UO 50 - 500
382 370	KSE 1500	Konzentratspüleinrichtung für UO 600 - 1500
382 372	KSE 3500	Konzentratspüleinrichtung für UO 2000 - 3500
382 468	ARA DN 10	Anschlusset für manuelle Reinigungsanlage MRA
382 096	ARA DN 20	Anschlusset für MRA für UO 600 - 1500
382 113	ARA DN 25	Anschlusset für MRA für UO 2000 - 3500

Andere Permeatleistungen und Ausführungen auf Anfrage, z.B. mit Verrohrung in PP oder Edelstahl oder besonders platzsparend

NEU



UO-ED 50 Z



UO-ED 900 Z

Steuerung
RO digital



Serie UO-ED Z: Gegendruck-Anlagen, Permeatleistung 50 - 1200 l/h

Zur Entsalzung von enthärtetem Trinkwasser mit einem Salzgehalt bis 1000 mg/l

Die Gegendruck-UO-Anlagen wurden für die direkte Versorgung von Verbrauchern, wie z.B. Luftbefeuchtern, mit Wasser gemäß VDI 6022 ohne zwischengeschalteten Permeatspeicher konzipiert.

Die unterbrechungsfreie Versorgung mit Permeat wird durch den integrierten Membrandruckbehälter in durchströmter Ausführung zur Vermeidung von Verkeimung sichergestellt.

TIPP: Umbausatz für bestehende Gegendruckanlagen

Um auch mit der bisherigen Serie UO-ED den neuen Anforderungen gerecht zu werden, raten wir zum Umbau des Membrandruckbehälters auf eine zwangsdurchströmte Ausführung.

Der Umbau durch Ihre Servicetechniker kann vor Ort erfolgen, gerne bieten wir Ihnen den Umbausatz an!

Vorteile der Serie UO-ED Z auf einen Blick:

- die Permeatentnahme unter Druck ist bis 7 bar möglich
- die Permeatrückführung ist bereits integriert
- Anlage in Hygiene-Design zur Minimierung von Verkeimung
- tottraumarme Ausführung der Permeatseite
- eigensicherer, selbstüberwachter Betrieb durch Steuerung RO digital
- Daten-Logger-Funktion zur Aufzeichnung aller relevanten Betriebsparameter
- servicefreundliches PC-Programm zum Auslesen des Daten-Loggers (Option)
- Profinet-Modul für RO digital (optional)

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Anschlusswert kW
380 620	UO-ED 50 Z	Rahmenstandanlagen mit	0,25
380 621	UO-ED 150 Z	Steuerung RO digital (siehe Preisliste Seite 22)	0,55
380 622	UO-ED 300 Z	mit durchströmtem Membrandruckbehälter	1,5
380 623	UO-ED 600 Z	in der Permeatleitung zur	1,5
380 624	UO-ED 900 Z	direkten Entnahme von Permeat mit einem Druck	2,2
380 625	UO-ED 1200 Z	von bis zu 7 bar, Leistungsangabe bei Permeatgedruck 4 bar	2,2

Optionen

541 842	Profinet-Modul für RO digital	zur Übertragung aller relevanten Betriebsdaten auf eine zentrale Leitwarte (ZLT) und zur Anlagen-Fernsteuerung.
---------	-------------------------------	---

- **limitron Härtekontrollgerät**, zur automatischen Überwachung der Weichwasserqualität, ohne Verbrauch von Chemikalien und Wasser. Die Steuerung erfolgt durch die Umkehrosmose-Anlage (siehe Seite 19)

Steuerung
RO digital



UO-D 3100 AS/FU

Serie UO-D AS und AS/FU: Permeatleistung 1.650 – 6.000 l/h

Zur Entsalzung von härtestabilisiertem Trinkwasser mit einem Salzgehalt bis 1.000 mg/l

AS- und AS/FU-Anlagen enthalten bereits:

- Anschlussset für manuelle Reinigungsanlage ARA
- Konzentratspüleinrichtung KSE
- Vorbereitung für Impfstelle
- Ansteuerung für Dosierpumpe DOSIN AS-K
- Die energiesparenden AS/FU Anlagen mit Frequenzumformer beinhalten bereits die Regelung auf konstante Permeatmenge (PKR).

Vorteile UO-D AS auf einen Blick:

- eigenüberwachter Betrieb
- Protokollierung aller relevanten Betriebsdaten über Sensoren
- frei parametrierbare Steuerung
- Profinet-Modul für RO digital (optional)

Vorteile der Ausführung FU:

- Energieeinsparung bis 30%
- automatische Permeatregelung bei schwankenden Betriebsbedingungen
- flüsterleiser Betrieb

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Anschlusswert kW
387 049	UO-D 1650 AS	Rahmenstandanlagen mit	2,2
387 050	UO-D 1650 AS/FU	Steuerung RO digital (siehe Seite 22) und	2,2
387 052	UO-D 2200 AS	liegenden 4" Membran-Modulen (bis UO-D 3100 AS)	2,2
387 053	UO-D 2200 AS/FU		2,2
387 055	UO-D 2500 AS	sowie	3,0
387 056	UO-D 2500 AS/FU	Konzentratspüleinrichtung, Anschlussset für	3,0
387 058	UO-D 3100 AS	manuelle Reinigungsanlage und Vorbereitung zum	3,0
387 059	UO-D 3100 AS/FU	Anschluss einer Antiscalant-Dosieranlage	3,0
387 061	UO-D 3800 AS	Mit 8" Membran-Modulen (ab UO-D 3800 AS) sowie	5,5
387 062	UO-D 3800 AS/FU	Konzentratspüleinrichtung, Anschlussset für	5,5
387 064	UO-D 5000 AS	manuelle Reinigungsanlage und Vorbereitung zum	5,5
387 065	UO-D 5000 AS/FU	Anschluss einer Antiscalant-Dosieranlage	5,5
387 067	UO-D 6000 AS		5,5
387 068	UO-D 6000 AS/FU	Anlagen AS/FU mit Frequenzumformer	5,5

Optionen für Serien UO-D AS und AS/FU

383 621	PR 2500/24	Permeatrückführung für UO-D 1600-2500
383 622	PR 3500/24	Permeatrückführung für UO-D 3000-3500
382 957	PR 5400/24	Permeatrückführung für UO-D 3800-5400
383 623	PR 6000/24	Permeatrückführung für UO-D 6000

- **MRA**, Manuelle Reinigungsanlage (Seite 37)
- **Dosierstationen** für Chemikalien-Dosierung (Seite 38)
- **KVP** Konzentratverdrängung (Seite 37)

Andere Permeatleistungen und Ausführungen auf Anfrage, z.B. mit Verrohrung in PP oder Edelstahl oder besonders platzsparend



Steuerung
RO digital



UO-D 25000 AS mit zwei Hochdruckpumpen



Serie UO-D AS und AS/FU: Permeatleistung 7.000 – 30.000 l/h

Zur Entsalzung von härtestabilisiertem Trinkwasser mit einem Salzgehalt bis 1.000 mg/l

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Anschlusswert kW
387 070	UO-D 7000 AS	Rahmenstandanlagen mit	7,5
387 071	UO-D 7000 AS/FU	Steuerung RO digital (siehe Seite 22),	7,5
387 073	UO-D 8000 AS	liegenden 8" Membran-Modulen	7,5
387 074	UO-D 8000 AS/FU		7,5
387 076	UO-D 10000 AS	sowie	11,0
387 077	UO-D 10000 AS/FU	Konzentratspüleinrichtung, Anschlussset für	11,0
387 079	UO-D 12000 AS	manuelle Reinigungsanlage und Vorbereitung zum	11,0
387 080	UO-D 12000 AS/FU	Anschluss einer Antiscalant-Dosieranlage	11,0
387 082	UO-D 15000 AS		11,0
387 083	UO-D 15000 AS/FU		11,0
387 085	UO-D 18000 AS	Anlagen AS/FU mit Frequenzumformer für die	15,0
387 086	UO-D 18000 AS/FU	Hochdruckpumpe, zur Energieeinsparung	15,0
387 088	UO-D 20000 AS	bis über 30%.	15,0
387 089	UO-D 20000 AS/FU	Die Ersparnis hängt von den Einsatzbedingungen ab.	15,0
387 091	UO-D 25000 AS		18,5
387 092	UO-D 25000 AS/FU		18,5
387 094	UO-D 30000 AS		22,0
387 095	UO-D 30000 AS/FU		22,0

Optionen für Serie UO-D AS und AS/FU

382 881	PR 10000/24	Permeatrückführung für UO-D 7000 - 10000
382 908	PR 17000/24	Permeatrückführung für UO-D 11000 - 17000
382 904	PR 25000/24	Permeatrückführung für UO-D 18000 - 25000
541 842	Profinet-Modul für RO digital	zur Übertragung aller relevanten Betriebsdaten auf eine zentrale Leitwarte (ZLT) und zur Anlagen-Fernsteuerung.

NEU

- **MRA**, Manuelle Reinigungsanlage (Seite 37)
- **Dosierstationen** für Chemikalien-Dosierung (Seite 38)
- **KVP** Konzentratverdrängung (Seite 37)

Andere Permeatleistungen und Ausführungen auf Anfrage, z.B. mit Verrohrung in PP oder Edelstahl oder besonders platzsparend



Serie ES

Vorteile der Serie ES auf einen Blick:

- Ultra-Niederdruck-Membran: Betriebsdruck nur 9-10 bar statt 12-14 bar bei konventionellen Umkehr-Osmose-Anlagen
- Frequenzgeregelte Hochdruckpumpe sorgt für optimale Leistungsanpassung (erfüllt IE 3)
- Entsalzungsrate von über 97 %
- Volle Nutzung des vorhandenen Netzdrucks spart zusätzliche Energie
- Geringerer Verschleiß und somit noch längere Anlagenlebensdauer durch Teillastbetrieb
- Flüsterleiser und auf Energieeinsparung optimierter Anlagenaufbau



Drehzahl runter – Effizienz hoch

Serie UO-D ES mit Steuerung RO digital

– die besonders energiesparenden Umkehrosmose-Anlagen

Kurze Amortisationszeit durch erhebliche Senkung der Energie- und Betriebskosten – bis weit über 40%***



Energiesparen lohnt sich: Vergleichen Sie	konventionelle UO 5000 ND	UO-D 5000 ES
Pumpenleistung nominell	5,5 kW	4,0 kW
Frequenzregelung	nein	ja
Enthärter erforderlich	ja	nein*
Antiscalant-Dosierung	nein	ja**
Betriebsdruck	12,0 bar	9,5 bar
Leistungsaufnahme real bei 3,5 bar Netzdruck	5,1 kW	2,6 kW
Energiebedarf	1,02 kWh/m ³	0,52 kWh/m ³
Energiebedarf/Jahr (300 d x 16 h)	24.480 kWh	12.480 kWh
Energiekosten/Jahr (0,15 €/kWh)	3.672 Eur	1.872 Eur
Einsparpotential/Jahr		1.800 Eur
in Prozent		49 %***

Vergleichen Sie den Energiebedarf für Ihre Permeatleistung:		
Typ UO-D	Permeatleistung	Leistungsaufnahme Serie ES, real, bei 3,5 bar Vordruck
1650 ES	1.650 l/h	1,05 kW
2200 ES	2.200 l/h	1,35 kW
2500 ES	2.500 l/h	1,50 kW
3300 ES	3.300 l/h	1,85 kW
3800 ES	3.800 l/h	2,3 kW
5000 ES	5.000 l/h	2,6 kW
6000 ES	6.000 l/h	3,1 kW
7000 ES	7.000 l/h	3,4 kW
8000 ES	8.000 l/h	3,6 kW
10000 ES	10.000 l/h	4,0 kW
12000 ES	12.000 l/h	4,6 kW
15000 ES	15.000 l/h	5,8 kW
18000 ES	18.000 l/h	6,9 kW
20000 ES	20.000 l/h	7,6 kW
25000 ES	25.000 l/h	9,1 kW
30000 ES	30.000 l/h	10,6 kW

Anlagen der Serie UO-D ES enthalten bereits:

- Anschlusset für manuelle Reinigungsanlage ARA
- Konzentratspüleinrichtung KSE
- Vorbereitung für Impfstelle
- Ansteuerung für Dosierpumpe DOSIN AS-K
- Permeatkonstantregelung PKR
- Profinet-Modul*



*optional möglich ** bei Betrieb ohne Enthärter

*** In der Regel amortisiert sich eine ES-Anlage in nur 2-3 Jahren. Die Energie- und Kosteneinsparung variiert mit den Einsatzbedingungen wie z. B. Netzdruck, Wassertemperatur, Salzgehalt und dem Energiepreis. Gerne erstellen wir mit Ihnen zusammen eine individuelle Berechnung Ihres Einsparpotentials.

Vorteile UO-D ES auf einen Blick:

- eigenüberwachter Betrieb
- Protokollierung aller relevanten Betriebsdaten über Sensoren
- frei parametrierbare Steuerung
- Profinet-Modul für RO digital (optional)

Vorteile der Ausführung FU:

- Energieeinsparung bis 30%
- automatische Permeatregelung bei schwankenden Betriebsbedingungen
- flüsterleiser Betrieb



Steuerung
RO digital

UO-D 3800 ES

**Serie UO-D ES: Besonders energiesparende Anlagen,
Permeatleistung 1.650 – 30.000 l/h**

Zur Entsalzung von härtestabilisiertem Trinkwasser mit einem Salzgehalt bis 1.000 mg/l

ES-Anlagen mit RO digital enthalten bereits:

- Anschlusset für manuelle Reinigungsanlage ARA
- Konzentratspüleinrichtung KSE
- Vorbereitung für Impfstelle
- Ansteuerung für Dosierpumpe DOSIN AS-K
- Permeatkonstantregelung PKR
- Ultraniederdruck-Membranelemente und Frequenzumformer für ein Einsparpotential von mehr als 40%

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Anschlusswert kW
387 097	UO-D 1650 ES	Besonders energiesparende UO-Anlagen mit	2,2
387 098	UO-D 2200 ES	über 40% Einsparpotential, stets mit FU.	2,2
387 099	UO-D 2500 ES	Mit Steuerung RO digital (siehe Seite 22)	2,0
387 100	UO-D 3300 ES	und 4" Ultra-Niederdruckmembran-Modulen (bis 3300 ES) bzw.	3,0
387 101	UO-D 3800 ES	8" Ultra-Niederdruckmembran-Modulen	4,0
387 102	UO-D 5000 ES	(ab UO 3800 ES), sowie KSE, Anschlusset für	4,0
387 103	UO-D 6000 ES	manuelle Reinigungsanlage und Vorbereitung	4,0
387 104	UO-D 7000 ES	zum Anschluss einer Antiscalant-Dosieranlage	5,5
387 105	UO-D 8000 ES	Alle UO-D ... ES-Anlagen (mit RO digital)	5,5
387 106	UO-D 10000 ES	enthalten bereits die Möglichkeit zur Regelung	7,5
387 107	UO-D 12000 ES	auf konstante Permeatmenge PKR.	7,5
387 108	UO-D 15000 ES		11,0
387 109	UO-D 18000 ES		11,0
387 110	UO-D 20000 ES		11,0
387 111	UO-D 25000 ES		15,0
387 112	UO-D 30000 ES		18,5

Optionen für Serie UO-D ES

383 621	PR 2500/24	Permeatrückführung für UO-D 1600 - 2500
383 622	PR 3500/24	Permeatrückführung für UO-D 3000-3500
382 957	PR 5400/24	Permeatrückführung für UO-D 3800-5400
383 623	PR 6000/24	Permeatrückführung für UO-D 6000
382 881	PR 10000/24	Permeatrückführung für UO-D 7000 - 10000
382 908	PR 17000/24	Permeatrückführung für UO-D 11000-17000
382 904	PR 25000/24	Permeatrückführung für UO-D 18000-25000

541 842	Profinet-Modul für RO digital	zur Übertragung aller relevanten Betriebsdaten auf eine zentrale Leitwarte (ZLT) und zur Anlagen-Fernsteuerung.
---------	-------------------------------	---



- **MRA**, Manuelle Reinigungsanlage (Seite 37)
- **Dosierstationen** für Chemikalien-Dosierung (Seite 38)
- **KVP** Konzentratverdrängung (Seite 37)

Andere Permeatleistungen und Ausführungen auf Anfrage, z.B. mit Verrohrung in PP oder Edelstahl oder besonders platzsparend

Steuerung
RO 1000



UO 1650 AS



UO 5000 AS



Serie AS: Niederdruck-Anlagen, Permeatleistung 1.650 – 30.000 l/h

Zur Entsalzung von härtestabilisiertem Trinkwasser mit einem Salzgehalt bis 1.000 mg/l

AS-Anlagen enthalten bereits:

- Anschlussset für manuelle Reinigungsanlage ARA
- Konzentratspüleinrichtung KSE
- Vorbereitung für Impfstelle
- Ansteuerung für Dosierpumpe DOSIN AS-K

Vorteile UO AS auf einen Blick:

- optische Anzeige aller relevanten Betriebsparameter
- frei parametrierbare Steuerung
- bewährte Industrierausführung

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Anschlusswert kW
381 500	UO 1650 AS	Rahmenstandanlagen mit	2,2
381 510	UO 2200 AS	Steuerung RO 1000 (siehe Seite 22)	2,2
381 520	UO 2500 AS	und liegenden 4" Membran-Modulen (bis UO 3100 AS),	3,0
381 530	UO 3100 AS	bzw.	3,0
381 540	UO 3800 AS	mit 8" Membran-Modulen (ab UO 3800 AS) sowie	5,5
381 550	UO 5000 AS	Konzentratspüleinrichtung, Anschlussset für	5,5
381 560	UO 6000 AS	manuelle Reinigungsanlage und Vorbereitung zum Anschluss einer Antiscalant-Dosieranlage	5,5
381 570	UO 7000 AS		7,5
381 580	UO 8000 AS		7,5
381 590	UO 10000 AS		11,0
381 600	UO 12000 AS		11,0
381 610	UO 15000 AS		11,0
381 620	UO 18000 AS		15,0
381 630	UO 20000 AS		15,0
381 640	UO 25000 AS		18,5
381 650	UO 30000 AS		22,0

Optionen für Serie AS

382 900	PR 2500	Permeatrückführung für UO 1600 - 2500
382 901	PR 3500	Permeatrückführung für UO 3000 - 3500
382 902	PR 5400	Permeatrückführung für UO 3800 - 5400
382 903	PR 6000	Permeatrückführung für UO 6000
382 373	PR 10000	Permeatrückführung für UO 7000 - 10000
382 092	PR 17000	Permeatrückführung für UO 11000 - 17000
382 093	PR 25000	Permeatrückführung für UO 18000 - 25000

- **MRA**, Manuelle Reinigungsanlage (Seite 37)
- **Dosierstationen** für Chemikalien-Dosierung (Seite 38)
- **KVP** Konzentratverdrängung (Seite 37)

Andere Permeatleistungen und Ausführungen auf Anfrage, z.B. mit Verrohrung in PP oder Edelstahl oder besonders platzsparend



MRA 300

Pumpenwechselschaltung für UO-Anlagen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
	Pumpenwechselschaltung für UO-Anlagen	mit Steuerung RO 5000 und zweiter Hochdruckpumpe
383 705	Zu-, Wechsel- und Stör-	umschaltung von zwei Anlagen

Verblockungsindex-Messgerät

382 284	VIM	Handmessgerät mit Druckminderer und 0,45 µm-Filter zur Messung des SDI (Silt Density Index)
----------------	------------	---

Manuelle Reinigungsanlage

Für UO/UO-D Anlagen der Serien RS, RK (E), combi 2 (D), ND, KR, AS, ES und BW

Zur Spülung und Reinigung von UO-Anlagen mit Wasser oder einem geeigneten Reinigungsmedium.

Bestehend aus Tank, Edelstahlpumpe, Kugelhähnen zur Vermischung, Entleerung und Entnahme von Wasser, Verbindungsschläuchen für ARA inklusive Montage auf Edelstahlrahmen mit Rollen (außer MRA 1000, diese ist ohne Schläuche und Rollen).

382 026	MRA 100	Tank 100 l, für UO 50 - 1500
382 095	MRA 200	Tank 200 l, für UO 1650 - 3500
382 332	MRA 300	Tank 300 l, für UO 3800 - 9500
382 407	MRA 500	Tank 500 l, für UO 10000 - 17000
382 809	MRA 1000	Tank 1000 l, für UO 18000 - 30000, MRA 1000 ohne Schläuche
383 178	Heizung für MRA	9 kW Heizleistung, mit Thermostat. Für schnellere und noch gründlichere Reinigungsergebnisse

Reinigungschemikalien für Membrananlagen

530 183	Membranreiniger S 2	saurer Membranreiniger, pH-Wert 2	5 kg
530 177	Membranreiniger A 12	alkalischer Membranreiniger, pH-Wert 12	5 kg

Automatische Konzentratverdrängung mit Permeat

Bei Einsatz problematischen Rohwassers (hohe Korrosionsgefahr, bzw. schwer konditionierbare Wasserinhaltsstoffe) für UO-Anlagen BW und BW/FU, AS und AS/FU sowie ES

384 700	KVP 100	Tank 100 l, für Anlagen UO 250 - 1250 BW
384 701	KVP 200	Tank 200 l, für Anlagen UO 1500 - 3000 BW / 1650 - 3100 AS/ES
384 702	KVP 300	Tank 300 l, für Anlagen UO 3500 - 8500 BW / 3800 - 8000 AS/ES
384 703	KVP 500	Tank 500 l, für Anlagen UO 10000 - 13500 BW / 10000 - 15000 AS/ES
384 704	KVP 1000	Tank 1000 l, für Anlagen UO 17500 - 27500 BW / 18000 - 30000 AS/ES



Dosierstation DOSIN AS-K



Spezial-Dosieranlagen für anspruchsvolle Dosieraufgaben.

Die Dosierstationen beinhalten bereits

- spezielle Dosierpumpe zur Dosierung von kleinsten Dosiermengen
- Dosierzubehör (Saugglanze, Impfstelle, Kabel)
- Montage in UO-Anlage (Serien AS, ES und BW)

Dosierstationen für Umkehrosmose-Anlagen

Antiscalantdosierung für UO-Anlagen AS, ES und BW

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Schlauch
450 301	DOSIN AS-K	Dosierpumpe (ab 2,5 ml/h) mit Dosierüberwachung, zur Dosierung direkt aus dem 25 kg Liefergebilde	4/6 mm

Chemikaliendosierung für UO-Anlagen ND, AS, ES, KR, UP (empfohlen bis 7000 l/h Permeat)

450 302	DOSIN UO-DB75	Dosierpumpe (ab 2,5 ml/h) mit Dosierüberwachung, zur Dosierung aus dem 75-Liter-Dosierbehälter	4/6 mm
---------	---------------	--	--------

Chemikaliendosierung für UO Anlagen ND, AS, ES, KR, UP für geregelten Betrieb

450 303	DOSIN UO-DB100	Dosierpumpe (ab 2,5 ml/h) mit Dosierüberwachung, zur Dosierung aus dem 100-Liter-Dosierbehälter	4/6 mm
450 304	DOSIN UO-DB100REG	Dosierpumpe (ab 6 ml/h) ohne Dosierüberwachung, zur Dosierung aus dem 100-Liter-Dosierbehälter	4/6 mm

Optionen für DOSIN

453 099	SAW 35	Sicherheitsauffangwanne für DOSIN AS-K, 1 x 25 kg Kanister
450 089	SAW 100	Sicherheitsauffangwanne für DOSIN DB75 und DB100
382 996	pH-Regelung	für UO-Anlagen
382 997	Redox-Regelung	für UO-Anlagen

PWG
POLLET WATER GROUP

4040 ND

flow → **Reverse Osmosis Element**

SERIAL NO.
X123456789

H: PART NUMBER : 395146
P: PART NUMBER : 1112020003



Bitte beachten Sie die Umstellung auf Bruttopreise mit neuer Rabattgruppe 10.
Ihren Rabatt erhalten Sie gerne auf Anfrage.

PWG Membranelemente für Umkehrosiose-Anlagen

Geprüfte Qualität für ein langes Anlagenleben - ab Lager lieferbar.

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung (vergleichbar mit)	Permeat m ³ /Tag	Salzrückhaltung % nom.
395 142	2540 ND	Niederdruckelement 2540 ND (ESPA 1)	3,3	99,1
395 144	4040 BW	Brackwasserelement 4040 BW (CPA 2)	8,7	99,5
395 229	4021 HF	Niederdruckelement 4021 HF	5,5	99,0
395 146	4040 ND	Niederdruckelement 4040 ND (ESPA 1)	9,8	99,3
395 147	4040 HR	Niederdruckelement 4040 HR (ESPA 2)	7,2	99,6
395 149	4040 ES	Niederdruckelement 4040 ES (ESPA 4)	9,8	99,2
395 151	8040 ND	Niederdruckelement 8040 ND (ESPA 1)	45,4	99,3
395 152	8040 HR	Niederdruckelement 8040 HR (ESPA 2)	34,1	99,6
395 154	8040 ES	Niederdruckelement 8040 ES (ESPA 4)	45,4	99,2

Hydranautics Membranelemente für Umkehrosiose-Anlagen

Geprüfte Markenqualität für ein langes Anlagenleben - meist ab Lager lieferbar.

395 066	ESPA1-4040	Niederdruckelement ESPA1-4040	9,8	99,3
395 091	ESPA2-LD-4040	Niederdruckelement ESPA2-LD-4040	7,2	99,6
395 107	ESPA4-4040	Niederdruckelement ESPA4-4040	9,8	99,2
395 119	ESPA1-8040	Niederdruckelement ESPA1-8040	45,4	99,3
395 204	ESPA2-LD-8040	Niederdruckelement ESPA2-LD-8040	34,1	99,6
395 155	ESPA4-LD-8040	Niederdruckelement ESPA4-LD-8040	45,4	99,2

Steuerung
RO 1000



UP 2200



UP 11000

Die Elektrodeionisation (EDI) verbindet die Elektrodialyse und den Ionenaustausch mittels Ionenaustauscherharzen.

Vorteile gegenüber Mischbettwasservollentsalzern:

keine Regenerierchemikalien, kein chemikalienbelastetes Abwasser, kontinuierliche Betriebsweise, konstante Reinwasserqualität, keine Verkeimung.

Die Diluatqualität hängt insbesondere von der CO₂-Konzentration im Permeat der Umkehrosiose-Anlage ab.

Für eine Diluat-Leitfähigkeit < 0,5µS/cm ist meist eine Natronlauge-Dosierung vor der UO-Anlage oder eine Membranentgasung des UO-Permeats erforderlich.

Serie UP: Umkehrosiose- + Elektrodeionisationsanlagen, Diluatleistung 150 – 20.000 l/h

Zur Entsalzung von enthärtetem Trinkwasser mit einem Salzgehalt bis 1000 mg/l

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Anschlusswert kW
425 082	UP 150	Rahmenstandanlagen als Kombination von	1,3
425 092	UP 250	Umkehrosiose (mit stehenden 4"-Membran-	1,3
425 002	UP 550	Modulen) und Elektrodeionisation	4,1
425 012	UP 800	zur Reinstwassererzeugung	4,1
425 022	UP 1100		4,1
425 032	UP 1350		4,1
425 042	UP 1500	Rahmenstandanlagen als Kombination von	4,1
425 062	UP 1700	Umkehrosiose (mit liegenden 4"-Membran-	7,1
425 052	UP 2200	Modulen) und Elektrodeionisation	7,1
425 075	UP 3000	zur Reinstwassererzeugung	7,8
425 076	UP 4100	Rahmenstandanlagen als Kombination von	13,5
425 077	UP 6000	Umkehrosiose (mit liegenden 8"-Membran-	20,0
425 078	UP 8200	Modulen) und Elektrodeionisation	20,0
425 079	UP 11000	zur Reinstwassererzeugung	26,0
425 080	UP 20000		45,0

Serie EP: Anlagen zur Elektrodeionisation, Diluatleistung 150 – 2.200 l/h

Zur Entsalzung von UO-Permeat

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Anschlusswert kW
425 161	EP 150	Rahmenstandanlagen zur Vollentsalzung von	0,8
425 101	EP 300	Umkehrosiose-Permeat durch Elektrodeionisation	2,1
425 121	EP 900		2,1
425 141	EP 1500		2,1
425 151	EP 2200		3,3

Optionen Membranentgasung, Dosierstationen, KSE sowie weiteres Zubehör auf Anfrage



UO 1000 BW



UO 1500 BW



UO 4500 BW

Steuerung
RO 1000

Brackwasser-Anlagen sind durch ihr spezielles Design und den Einsatz hochwertiger Materialien dafür ausgelegt, den besonderen Anforderungen durch den hohen Salzgehalt, vor allem auf der Konzentratseite, zu widerstehen.

Permeatausbeute 50-75%, je nach Speisewasser-Salzgehalt und angestrebter Entsalzungsrate

Deutlich reduzierter Energieverbrauch bei BW/FU-Anlagen auf Anfrage erhältlich

Serie BW: Brackwasser-Anlagen, Permeatleistung 250 – 27.500 l/h

Für Salzgehalte bis 5.000 mg/l

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Anschlusswert kW
384 500	UO 250 BW	Standanlagen mit Steuerung RO 1000,	2,2
384 510	UO 500 BW	stehenden 4" Druckrohren, Konzentratspülung,	2,2
384 520	UO 750 BW	Anschlüsse für manuelle Reinigung MRA oder	2,2
384 530	UO 1000 BW	automatische Konzentratsverdrängung KVP,	2,2
384 540	UO 1250 BW	vorbereitet zum Anschluss einer Antiscalant-Dosie- rung	2,2
384 550	UO 1500 BW	Wie oben, mit liegenden 4" Druckrohren	3,0
384 560	UO 2000 BW		4,0
384 570	UO 2500 BW		4,0
384 580	UO 3000 BW		4,0
384 590	UO 3500 BW	Wie oben, mit liegenden 8" Druckrohren	5,5
384 600	UO 4500 BW		5,5
384 610	UO 5500 BW		7,5
384 620	UO 6500 BW		11,0
384 630	UO 8500 BW		11,0

Steuerung
RO 1000



UO 27500 BW

BW- und BW/FU-Anlagen enthalten bereits:

- Anschlusset für manuelle Reinigungsanlage ARA
- Konzentratspüleinrichtung KSE
- Vorbereitung für Impfstelle
- Ansteuerung Dosierpumpe DOSIN AS-K

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Anschlusswert kW
384 640	UO 10000 BW	Wie oben, mit liegenden 8" Druckrohren	11,0
384 650	UO 11500 BW		15,0
384 660	UO 13500 BW		18,5
384 670	UO 17500 BW		22,0
384 680	UO 22000 BW		30,0
384 690	UO 27500 BW		30,0

Optionen für Serien BW und BW/FU

382 900	PR 2500	Permeatrückführung für UO 1600 - 2500
382 901	PR 3500	Permeatrückführung für UO 3000 - 3500
382 902	PR 5400	Permeatrückführung für UO 3800 - 5400
382 903	PR 6000	Permeatrückführung für UO 6000
382 373	PR 10000	Permeatrückführung für UO 7000 - 10000
382 092	PR 17000	Permeatrückführung für UO 11000 - 17000
382 093	PR 25000	Permeatrückführung für UO 18000 - 25000

Automatische Konzentratverdrängung mit Permeat

Bei Einsatz problematischen Rohwassers (hohe Korrosionsgefahr, bzw. schwer konditionierbare Wasserinhaltsstoffe) für UO-Anlagen BW und BW/FU, AS und AS/FU sowie ES

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
384 700	KVP 100	Tank 100 l, für Anlagen UO 250 - 1250 BW
384 701	KVP 200	Tank 200 l, für Anlagen UO 1500 - 3000 BW / 1650 - 3100 AS/ES
384 702	KVP 300	Tank 300 l, für Anlagen UO 3500 - 8500 BW / 3800 - 8000 AS/ES
384 703	KVP 500	Tank 500 l, für Anlagen UO 10000 - 13500 BW / 10000 - 15000 AS/ES
384 704	KVP 1000	Tank 1000 l, für Anlagen UO 17500 - 27500 BW / 18000 - 30000 AS/ES



UO 650 SW



UO 5000 SW

Steuerung
 RO 1000

Serie SW: Meerwasser-Entsalzungs-Anlagen, Permeatleistung 650 – 20.000 l/h

Für Salzgehalte bis 45.000 mg/l

Die Anlagen der Serie SW enthalten bereits eine automatische Konzentratverdrängung mit Permeat (KVP) zum Schutz der Aggregate gegen Stillstands-Korrosion. Diese Einrichtung kann zu gelegentlich erforderlichen CIP-Reinigungen des Systems verwendet werden. Alle Bauteile in korrosionsfestem Design (PVC bzw. Duplex, Edelstahl). Gestell aus Edelstahl pulverbeschichtet.

- Serie SW: Gesamt-Salzgehalt bis 45.000 mg/l
- Rahmen aus Edelstahl, seewasserbeständig beschichtet
- Permeatqualität <500 mg/l Gesamt-Salzgehalt
- 33% Permeatausbeute
- Energierückgewinnungssystem Turbocharger ab UO 5000 SW
- alternative Energierückgewinnungssysteme (iSave etc.) auf Anfrage erhältlich!

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
384 001	UO 650 SW	Standanlagen für die Entsalzung von Meerwasser
384 011	UO 850 SW	bis 45.000 mg/l TDS bei 25 °C,
384 021	UO 2500 SW	Permeatausbeute bis 33%.
384 031	UO 5000 SW	ab UO 5000 SW mit Energie-Rückgewinnungssystem
384 041	UO 10000 SW	Turbocharger
384 051	UO 20000 SW	



Rechtecktanks schwarz

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
430 264	RET 1100 S	PE-Tanks mit Zu- und Überlauf
430 265	RET 1500 S	
430 266	RET 2000 S	
430 395	RET 2500 S	
430 268	RET 3000 S	
430 269	RET 4000 S	
430 530	RET 4000 S/DN100	PE-Tank mit Zu- und Überlauf, Entnahme DN 100

Optional erhältlich in transparenter Ausführung, preisgleich

435 128	RET-EG DN 50	2 PVC-Kugelhähne für Entnahme und Entleerung für RET
435 127	RET-Verb.-set DN 50	Verbindungsset für je 2 RET 2500, 3000 oder 4000
435 246	RET-EG DN 100	2 Ventile für Entnahme und Entleerung für RET DN 100
435 244	RET-Verb.-set DN 100	Verbindungsset für je 2 RET 4000 S/DN 100
435 247	RET-EG DN 150	2 Ventile für Entnahme und Entleerung für Verbindungsset DN 150
435 245	RET-Verb.-set DN 150	Verbindungsset für je 2 RET 4000 S/DN 100

Rechtecktanks quadratisch, grau

430 427	QT 1000	PE-Tank mit Zu- und Überlauf
430 428	QT 1000 E	PE-Erweiterungstank mit Verbindungsschlauch
435 198	QT-EG DN 25	PVC-Kugelhahn und Schlauch für Entnahme oder Entleerung für QT

Rundtanks schwarz

430 277	RUT 200 S	PE-Tanks mit Zu-, Ab- und Überlauf
430 278	RUT 300 S	sowie 2 PVC-Kugelhähnen für Entnahme und
430 279	RUT 500 S	Entleerung

Zubehör für Tanks

382 419	Wasserschloss WS-50	
435 248	Wasserschloss WS-100	
435 066	CO ₂ -Absorp.-filter CAF 1	max. 1,5 m ³ Luft/h
435 057	CO ₂ -Absorp.-filter CAF 5	max. 5,0 m ³ Luft/h
435 191	CO ₂ -Absorp.-filter CAF 15	max. 15,0 m ³ Luft/h
435 068	Ersatzfüllung für CAF 1	Filterbehälter mit Granulat;
435 059	Ersatzfüllung für CAF 5	Farbänderung bei Erschöpfung des Granulats
435 193	Ersatzfüllung für CAF 15	
300 001	Sterilbeatmungsfilter BF 02 S	Filterfeinheit 0,02 µm, max. 11 m ³ Luft/h
300 020	Beatmungsfilter BF 03	Filterfeinheit 0,3 µm, max. 3 m ³ Luft/h
300 113	Sterilbeatmungsfilter BF 30 S	Filterfeinheit 0,02 µm, max. 30 m ³ Luft/h
330 077	Ersatzfilter für BF 02 S	
330 047	Ersatzfilter für BF 03	
335 180	Ersatzfilter für BF 30 S	



RET 1100 S mit Niveausteuerng und Tauch-UV

Niveausteuerungen für Tanks RUT, RET und QT

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
630 208	Optische Füllstandsanzeige	für RET-S; Schwimmer mit Seil und Anzeige 0 - 200 cm
435 308	TLS	1 Schwimmerschalter
435 301	NIV	1 Schwimmerschalter
435 302	TLS / NIV	2 Schwimmerschalter
435 307	TLS / MIN / MAX	3 Schwimmerschalter
435 303	TLS / NIV / VOLL	3 Schwimmerschalter
435 306	TLS / MIN / MAX / VOLL	4 Schwimmerschalter
435 304	TLS / 50% / 70% / 100%	4 Schwimmerschalter
435 305	TLS / 50% / 70% / 100% / VOLL	5 Schwimmerschalter
435 218	NIV 420/2	Analoger Niveaumesser, 4 - 20 mA, für Tanks bis 2 mWS (RET, QT, RUT)



Alle Schwimmerschalter sind mit potenzialfreiem Wechselkontakt (24 V/DC; max. 1A) ausgeführt.
Die Schalthysterese beträgt jeweils 300mm (+/-150mm).

NIV: Steuerung des Wasserzulaufs
 TLS: Schutz der Entnahmepumpe gegen Trockenlauf
 VOLL: Anzeige Tank übertoll mit Alarmausgabe
 MAX: Tank voll, Stopp Befüllung
 MIN: Tank am Minimum, Start Befüllung
 50% / 70% / 100%: Füllstand

Tauchstrahler-UV-Systeme

Das patentierte System ermöglicht eine Entkeimung des Wassers sowie der Behälterwände und ist besonders gut geeignet für die Entkeimung von Reinstwasser.

455 092	T-UV RET	für alle Tanks RET
---------	----------	--------------------



DEFU-E 3 HP

Alle Pumpen der DEFU Druckerhöhungsanlagen bis 2,2 kW haben Antriebe, die meist besser sind als die Energieeffizienzklasse IE4 vorschreibt.

Serie DEFU-E: Frequenzgeregelt Einzel-Druckerhöhungsanlagen

Mit Membrandruckspeicher, Rückschlagventil, Drucksensor, Manometer; für Netzfrequenz 50/60 Hz, Pumpen-Ausführung in 1.4301 (V2A)

Energiesparender und leiser Betrieb, besonders anlagenschonend



Zur Netzdruckerhöhung auf einen konstanten Druck z.B. vor oder nach Enthärtungs- und anderen Wasseraufbereitungsanlagen.

Die Anlage hält den gewählten Betriebsdruck auch bei wechselnden Durchfluss-Anforderungen durch Frequenzanpassung äußerst konstant. Druckstöße im System werden durch die intelligente Steuerung vermieden, somit ist in weiten Durchflussbereichen kontinuierlicher Teillast-Betrieb gegeben.

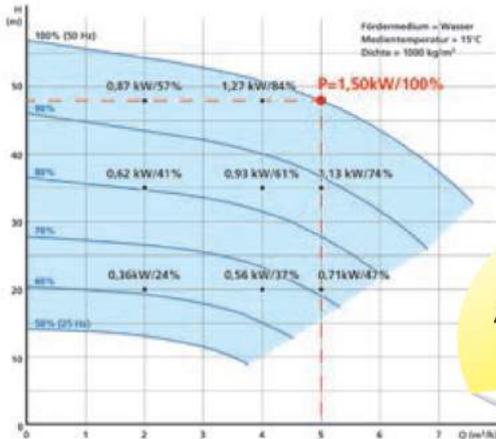
Die Anlage arbeitet gegenüber nicht frequenzgeregelten Systemen deutlich energiesparender, leiser und stoßfrei.

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Motorleistung kW
440 308	DEFU-E 1 HP	0,2 - 2,2 m ³ /h bei 65 - 7 mWS	1,1
440 140	DEFU-E 3 HP	0,4 - 4,5 m ³ /h, bei 67 - 10 mWS	1,1
440 141	DEFU-E 5 HP	0,5 - 7 m ³ /h, bei 56 - 10 mWS	1,5
440 142	DEFU-E 10	1 - 16 m ³ /h, bei 46 - 6 mWS	2,2
440 143	DEFU-E 10 HP	1 - 16 m ³ /h, bei 70 - 20 mWS	4,0
440 144	DEFU-E 15	2 - 24 m ³ /h, bei 25 - 7 mWS	2,2
440 145	DEFU-E 15 HP	2 - 24 m ³ /h, bei 50 - 17 mWS	4,0
440 146	DEFU-E 25	3 - 32 m ³ /h, bei 24 - 7 mWS	3,0
440 147	DEFU-E 25 HP	3 - 32 m ³ /h, bei 50 - 18 mWS	7,5

Zubehör für DEFU

390 766	Programmiergerät	für Frequenzumformer
---------	------------------	----------------------

- Zwangsdurchströmung von Druckbehälter und Leitungssystem für optimale Hygiene, auf Anfrage
- Pumpen-Ausführung in Edelstahl 1.4401, auf Anfrage



Energiesparend
Geräuscharm
Höchste Prozess-
Flexibilität



DEFU-D 2 x 5 HP

Kennlinienfeld und Leistungsaufnahme (in kW / in % der Nennleistung) einer DEFU-D 2x5 HP für verschiedene Arbeitspunkte, hier bei Betrieb mit einer Pumpe. Unterhalb des Nenndruckes und -durchflusses ($Q=5\text{m}^3/\text{h}$, $H=47\text{m}$) ergeben sich deutliche Energieersparnisse gegenüber einem nicht frequenzgeregelt System.

Steuerung mit automatischer Wechsel- und Störumschaltung oder doppelter Fördermenge

Alle Pumpen der DEFU Druckerhöhungsanlagen bis 2,2 kW haben Antriebe, die meist besser sind als die Energieeffizienzklasse IE4 vorschreibt.

Serie DEFU-D: Frequenzgeregelt Doppel-Druckerhöhungsanlagen

Mit Membrandruckspeicher, Absperr- und Rückschlagventilen, Drucksensor, Manometer; für Netzfrequenz 50/60 Hz, Pumpen-Ausführung in 1.4301 (V2A)

Energiesparender und leiser Betrieb, höchste Flexibilität, besonders anlagenschonend

Zur Netzdruckerhöhung auf einen konstanten Druck z.B. vor oder nach Enthärtungs- und anderen Wasseraufbereitungsanlagen.

Die Anlage hält den gewählten Betriebsdruck auch bei wechselnden Durchflussanforderungen durch Frequenzanpassung äußerst konstant.

Druckstöße im System werden durch die intelligente Steuerung vermieden, somit ist in weiten Durchflussbereichen kontinuierlicher Teillast-Betrieb gegeben. Die Anlage arbeitet gegenüber unregelmäßigen Systemen deutlich energiesparender und leiser.

Bei erhöhter Wasserabnahme schaltet sich die zweite Pumpe automatisch zu.

Dadurch steht die doppelte Nennförderleistung zur Verfügung.

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Motorleistung kW
440 309	DEFU-D 2x 1 HP	0,2 - 4,4 m³/h, bei 65 - 7 mWS	2 x 1,1
440 148	DEFU-D 2x 3 HP	0,4 - 9 m³/h, bei 67 - 10 mWS	2 x 1,1
440 149	DEFU-D 2x 5 HP	0,5 - 14 m³/h, bei 56 - 10 mWS	2 x 1,5
440 150	DEFU-D 2x 10	1 - 25 m³/h, bei 46 - 6 mWS	2 x 2,2
440 151	DEFU-D 2x 10 HP	1 - 25 m³/h, bei 70 - 20 mWS	2 x 4,0
440 152	DEFU-D 2x 15	2 - 40 m³/h, bei 25 - 7 mWS	2 x 2,2
440 153	DEFU-D 2x 15 HP	2 - 40 m³/h, bei 50 - 17 mWS	2 x 4,0
440 154	DEFU-D 2x 25	3 - 60 m³/h, bei 24 - 7 mWS	2 x 3,0
440 155	DEFU-D 2x 25 HP	3 - 60 m³/h, bei 50 - 18 mWS	2 x 7,5

Zubehör für DEFU

390 766	Programmiergerät	für Frequenzumformer
---------	------------------	----------------------

- Zwangsdurchströmung von Druckbehälter und Leitungssystem für optimale Hygiene, auf Anfrage
- Pumpen-Ausführung in Edelstahl 1.4401, auf Anfrage



DE-E 5 HP

- robuste Industrierausführung
- korrosionsbeständige Ausführung
- geeignet zur Förderung von Permeat

Serie DE-E: Einzel-Druckerhöhungsanlagen

Mit Membrandruckspeicher, Rückschlagventil, Druckschalter und Manometer. Pumpen-Ausführung in 1.4301 (V2A)

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Motorleistung kW	Förderleistung
440 296	DE-E 1		0,46	1 m ³ /h bei 2,3 bar
440 306	DE-E 1 HP		0,46	1 m ³ /h bei 4,6 bar
440 241	DE-E 3	Alle DE-E Anlagen mit einstellbarer	0,46	3 m ³ /h bei 2,6 bar
440 243	DE-E 3 HP	Nachlaufzeit der Betriebspumpe, um bei	0,65	3 m ³ /h bei 3,9 bar
440 245	DE-E 5	bei taktender oder sehr geringer Abnahmemenge	0,84	5 m ³ /h bei 2,7 bar
440 247	DE-E 5 HP	häufige Schaltzyklen zu verringern.	1,2	5 m ³ /h bei 4,2 bar
440 221	DE-E 10		1,2	10 m ³ /h bei 2,3 bar
440 223	DE-E 10 HP		2,2	10 m ³ /h bei 3,8 bar
440 225	DE-E 10 SP		3,2	10 m ³ /h bei 5,3 bar
440 253	DE-E 15		2,2	15 m ³ /h bei 2,8 bar
440 254	DE-E 15 HP		4,0	15 m ³ /h bei 4,6 bar
440 255	DE-E 25		4,0	25 m ³ /h bei 2,7 bar
440 256	DE-E 25 HP		5,8	25 m ³ /h bei 4,3 bar

- Zwangsdurchströmung von Druckbehälter und Leitungssystem für optimale Hygiene, auf Anfrage
- Pumpen-Ausführung in Edelstahl 1.4401, auf Anfrage

Druckerhöhungsstation

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Motorleistung kW	Förderleistung
440 020	JP5 C	230 V / 50 Hz, mit Drucksteuereinheit	0,75	2,2 m ³ /h bei 2,5 bar
382 339	Zusatzsteuerung für JP5 C	Stromversorgung und Trockenlaufschutz (Kleinspannung)		

- robuste Industrierausführung
- korrosionsbeständige Ausführung
- geeignet zur Förderung von Permeat
- sichere Versorgung des Verbrauchers durch 100%ige Redundanz
- wichtige Meldungen an ZLT



DE-D 10 HP

Serie DE-D: Doppel-Druckerhöhungsanlagen

Mit Membrandruckspeicher, Absperr- und Rückschlagventilen, Druckschalter, Manometer, Steuerung mit Wechsel- und Störumschaltung, Pumpen-Ausführung in 1.4301 (V2A)

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Motorleistung kW	Förderleistung
440 288	DE-D 1		0,46	1 m ³ /h bei 2,3 bar
440 307	DE-D 1 HP		0,46	1 m ³ /h bei 4,6 bar
440 257	DE-D 3	Alle DE-D Anlagen mit einstellbarer	0,46	3 m ³ /h bei 2,6 bar
440 258	DE-D 3 HP	Nachlaufzeit der Betriebspumpe, um bei	0,65	3 m ³ /h bei 3,9 bar
440 259	DE-D 5	bei taktender oder sehr geringer Abnahmemenge	0,84	5 m ³ /h bei 2,7 bar
440 260	DE-D 5 HP	häufige Schaltzyklen zu verringern.	1,2	5 m ³ /h bei 4,2 bar
440 261	DE-D 10		1,2	10 m ³ /h bei 2,3 bar
440 262	DE-D 10 HP		2,2	10 m ³ /h bei 3,8 bar
440 263	DE-D 10 SP		3,2	10 m ³ /h bei 5,3 bar
440 264	DE-D 15		2,2	15 m ³ /h bei 2,8 bar
440 265	DE-D 15 HP		4,0	15 m ³ /h bei 4,6 bar
440 266	DE-D 25		4,0	25 m ³ /h bei 2,7 bar
440 267	DE-D 25 HP		5,8	25 m ³ /h bei 4,3 bar

- Zwangsdurchströmung von Druckbehälter und Leitungssystem für optimale Hygiene, auf Anfrage
- Pumpen-Ausführung in Edelstahl 1.4401, auf Anfrage



Steuerungen	LF-CC		LF-CC-I	LF-RG		Cooltrol			
kompatible Messsonde	Konduktiv LFK, LFK-E, LFK-ES		Induktiv LFI	Konduktiv LFK, LFK-E, LFK-ES		Induktiv MSI 50	Konduktiv LFK, LFK-E, LFK-ES		Induktiv LFI
Zellenkonstante K [1/cm]	0,1	1,0	-	0,1	1,0	-	0,1	1,0	-
Messbereich [mS/m]*	1-50	10-500	10-300	1-50	10-500	50-250	1-50	10-500	10-300
Spannungsversorgung	230 V/50-60 Hz		230 V/50-60 Hz	230 V/50-60 Hz			95-260 V/50-60 Hz		
* 1 mS/m = 10 µS/cm									
Steuerung	analog		Mikroprozessor	Mikroprozessor		Mikroprozessor			
Fremdsprachen			✓	✓		✓			
Überwachung Kabelbruch Messsonde			✓	✓		✓			
Einstellbare Parameter	eingeschränkt		✓	✓		✓			
Datalogging						✓			
Schnittstellen	4..20 mA		4..20 mA	4..20 mA		4..20 mA, RS 232			
Visualisierung						Option			
Funktionen Absalzung									
Absalzverriegelung	✓		✓	✓		✓			
Zwangsabsalzung			✓	✓		✓			
Analogausgang 4..20 mA	✓		✓	✓		✓			
Störmeldeausgang	✓		✓	✓		✓			
Spannung Absalzventil	Netzspannung		Netzspannung, alt. Fremdspannung	Netzspannung		Netzspannung, alt. Fremdspannung			
Funktionen Dosierung									
max. Anzahl Dosierpumpen							3		
Wassermesser Dosierung							✓		
Biozid-Dosierung							✓		
Ansteuerung Umwälzpumpe							✓		
Leermeldung Dosierung							✓		
Eingänge	2		2	4		7			
Messsonde konduktiv	✓			✓		✓			
Messsonde induktiv			✓	✓		✓			
Eingang Absalzverriegelung	✓		✓	✓		✓			
Eingang Zwangsabsalzung			✓	✓		✓			
Eingang Wassermesser						✓			
Eingang Leermeldung						✓			
Eingang Fern AUS						✓			
Universaleingang						✓			
Ausgänge	3		3	3		6			
Ausgang Absalzventil	✓		✓	✓		✓			
Ausgang Störung	✓		✓	✓		✓			
Ausgang Dosierung 1						✓			
Ausgang Dosierung 2						✓			
Ausgang Dosierung 3/Umwälzpumpe						✓			
Ausgang 4..20 mA	✓		✓	✓		✓			
Universalausgang						✓			
Art.-Nr.	175 042		175 096	175 033		175 105			

Absalzanlagen Cooltrol:

- zur Regelung der Eindickung in offenen Kühlkreisläufen, in Luftbefeuchtern und zur Ansteuerung von bis zu 3 Dosierpumpen.
- Anschlussmöglichkeit für konduktive (LFK) und induktive (LFI) Messsonden.
- automatische Absalzverriegelung bei Bioziddosierung
- temperaturkompensierte Leitfähigkeitsmessung
- anwenderfreundliche Ausführung
- kontextsensitive Belegung der Funktionstasten
- Inbetriebnahmewizard
- Grafikdisplay mit mehrsprachiger Menüführung



Cooltrol-K



Cooltrol-I



LF-CC MKV 15

Absalzanlagen Cooltrol

K = konduktive, I = induktive Messsonde, MKV = Motorkugelhahn

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Messbereich
170 121	Cooltrol-K (MKV 15) K = 1,0	zur kontrollierten Begrenzung der Eindickung	10 - 500 mS/m
170 120	Cooltrol-I (MKV 15)	und Steuerung der Dosierung in offenen Kühlkreisläufen und Luftwäschern.	10 - 300 mS/m

Bypassmessstrecke Cooltrol-BP

170 125	Cooltrol-K BP K = 1,0	zur kontrollierten Begrenzung der Eindickung	10 - 500 mS/m
170 126	Cooltrol-K BP K = 0,1	und Steuerung der Dosierung in offenen	1 - 50 mS/m
170 124	Cooltrol-I BP	Kühlkreisläufen und Luftwäschern.	10 - 300 mS/m
541 604	Visualisierungspaket Cooltrol	Visualisierungs-Software, incl. RS 232 Kabel und USB-Adapter	

Absalzanlagen LF-CC

MV = Magnetventil, MKV = Motorkugelhahn

170 074	LF-CC (MV 15) K = 1,0	zur kontrollierten Begrenzung der Eindickung	10 - 500 mS/m
170 075	LF-CC (MV 15) K = 0,1	in offenen Kühlkreisläufen und Luftwäschern.	1 - 50 mS/m
170 076	LF-CC (MKV 15) K = 1,0	Komplett mit Absalzventil auf Platte montiert.	10 - 500 mS/m
170 077	LF-CC (MKV 15) K = 0,1	LF-Messung konduktiv	1 - 50 mS/m

Bypassmessstrecke LF-CC-BP

170 078	LF-CC-BP (K = 1,0)	wie Absalzanlage LF-CC, jedoch ohne Absalzventil	10 - 500 mS/m
170 079	LF-CC-BP (K = 0,1)		1 - 50 mS/m

Absalzanlagen LF-CC-I

MV = Magnetventil, MKV = Motorkugelhahn

170 101	LF-CC-I (MV 15)	zur kontrollierten Begrenzung der Eindickung	10 - 300 mS/m
170 102	LF-CC-I (MKV 15)	in offenen Kühlkreisläufen und Luftwäschern.	10 - 300 mS/m

Bypassmessstrecke LF-CC-I-BP

170 103	LF-CC-I-BP	wie Absalzanlage LF-CC-I, jedoch ohne Absalzventil LF-Messung induktiv	10 - 300 mS/m
---------	------------	---	---------------

Absalzanlagen LF-AS

K = konduktive Messsonde, I = induktive Messsonde, MV = Magnetventil, MKV = Motorkugelhahn

170 061	LF-AS-K (MKV 15) K = 1,0	zur kontrollierten Begrenzung der Eindickung,	10 - 500 mS/m
170 066	LF-AS-I (MKV 15) MSI 50	komplett mit Absalzventil auf Platte montiert.	50 - 250 mS/m

Bypassmessstrecke LF-AS-BP

170 070	LF-AS-K-BP (K = 1,0)	wie Absalzanlage LF-AS, jedoch ohne Absalzventil	10 - 500 mS/m
170 072	LF-AS-I-BP (MSI 50)		50 - 250 mS/m

Alle Absalzanlagen optional auch mit Motor-Kugelhahn MKB, stromlos geschlossen (NC), erhältlich!



Absalzanlage im Witterungsschutzgehäuse WSG

Komponenten für Absalzanlagen

Alle LFK Messsonden mit Verschraubung und Rohrnippel

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Messbereich
175 043	LFK 1,0-E	Messsonde konduktiv K = 1,0 mit 1,2 m Kabel	10 - 500 mS/m
175 044	LFK 1,0-ES	wie LFK 1,0-E, jedoch ohne Kabel	10 - 500 mS/m
175 045	LFK 0,1-E	Messsonde konduktiv K = 0,1 mit 1,2 m Kabel	1 - 50 mS/m
175 046	LFK 0,1-ES	wie LFK 0,1-E, jedoch ohne Kabel	1 - 50 mS/m
175 097	LFI	Induktive Sonde, ohne Anschlusskabel für Cooltrol / LF-CC-I	10 - 300 mS/m
175 036	MSI 50	LF-Messsonde induktiv ohne Anschlusskabel	50 - 250 mS/m
175 037	MSI 10	mit Stecker, für LF-RG	10 - 50 mS/m
175 039	MSI-DA/5	Durchflussarmatur DN 25 für LFI und MSI-Sonden	
175 027	Anschlusskabel 1,2 m	für Messsonden LFK ES, LFI und MSI	
175 028	Anschlusskabel 5 m	(weitere Längen auf Anfrage)	
175 029	Anschlusskabel 10 m		
175 105	Cooltrol	Dosiersteuerung für 3 Dosierpumpen, inkl. Absalzung	
175 042	Regelgerät LF-CC-RG	Regelgerät für LF-CC Absalzanlage	
175 096	Regelgerät LF-CC-I	Regelgerät für LF-CC-I Absalzanlage	
175 033	Regelgerät LF-RG	Regelgerät für LF-AS Absalzanlage	
175 041	WSG	Witterungsschutzgehäuse mit Heizung	

Absalzventile

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Anschlüsse
175 047	MV 15	Magnetventil, Gehäuse Messing,	1/2"
175 048	MV 20	Innenteile VA, Dichtung NBR, 230 V,	3/4"
175 049	MV 25	stromlos geschlossen (NC)	1"
410 231	MKB 15 NC	Motorkugelhahn, MS vernickelt/VA, Membrane	1/2"
410 232	MKB 20 NC	EPDM, 100 - 230 V / 50 - 60 Hz,	3/4"
410 233	MKB 25 NC	stromlos geschlossen (NC)	1"
175 066	MKV 15	Motorkugelhahn, Gehäuse MS vernickelt, Kugelhahn MS hartverchromt, 230 V	DN 15
175 067	MAV 15	Motormembranventil, Gehäuse PVC, Membrane EPDM, Synchronmotor 230 V	DN 15
175 052	MVG 20	Motormembranventil, Gehäuse PVC, Membrane	DN 20
175 053	MVG 25	EPDM, Synchronmotor 230 V, Zahnriemen-	DN 25
175 054	MVG 32	getriebe	DN 32



Dosierpumpen Baureihe	DDE	DDC	DDA	ELADOS	
Typ	DDE-PR	DDC-AR	DDA-AR	DDA-FC	EMPII
geeignet für:					
allgemeine Anwendungen in der Wasseraufbereitung	✓	✓	✓	✓	✓
Wassermessergesteuerte Dosierung	✓	✓	✓	✓	✓
Dosierung von Bioziden	✓	✓	✓	✓	✓
Dosierung von ausgasenden Bioziden			✓	✓	✓ ✓ *
Dosierung in geschlossenen Systemen (hohe Konzentrationen, geringe Nachspeisemengen)		✓	✓	✓	✓
Antiscalant-Dosierung		✓	✓	✓	✓
Allgemeines					
digitale Steuerung	✓	✓	✓	✓	✓
Montageplatte -(Basis/Wandmontage)	✓	✓	✓	✓	
Bedienelemente					
mech. Leistungs-Einstellknopf 0-100%	✓				✓
Start/Stopp Taste		✓	✓	✓	✓
Umschalttaste Betriebsart (Fern Ein/AUS / Kontakt)	✓				
100% Taste (Entlüftung)	✓	✓	✓	✓	✓
Grafisches Display		✓	✓	✓	✓
Dreh-Drück-Rad zur einfachen Navigation und Einstellung		✓	✓	✓	
Klartext-Menü, inkl. Fremdsprachen		✓	✓	✓	✓
Betriebsart					
Fern Ein/Aus	✓	✓	✓	✓	✓
Wasserzähler-Steuerung	✓	✓	✓	✓	✓
Wasserzähler-Steuerung mit Nachlauf		✓	✓	✓	✓
Analogsteuerung (0/4..20 mA)		✓	✓	✓	✓
Funktionen					
Auto-Entlüftung			✓	✓	✓
Flow Control (Dosierüberwachung)			✓	✓	
Memory-Funktion für eingehende Impulse		✓	✓	✓	✓
Drucküberwachung (min/max)			✓	✓	
Kalibriermodus		✓	✓	✓	✓
Service Informationen		✓	✓	✓	✓
Parametrierbare Ausgänge	✓	✓	✓	✓	✓
Eingänge/Ausgänge					
Eingang für Fern Ein/Aus	✓	✓	✓	✓	✓
Eingang für Wasserzählerimpuls	✓	✓	✓	✓	✓
Eingang für Analogsteuerung (0/4..20mA)		✓	✓	✓	✓
Eingang für Vorleermeldung	✓	✓	✓	✓	✓
Eingang für Leermeldung	✓	✓	✓	✓	✓
Ausgang Relais	✓	✓	✓	✓	✓
Ausgang Analog (0/4..20 mA)		✓	✓	✓	

* für stark ausgasende Biozide



Dosierstationen DOS

Dosierstationen DOS / DOSIN

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Anschlüsse
450 305	DOS 75/DDE 6-10 PR	Dosierbehälter 75 l mit	4/6 mm
450 307	DOS 75/DDE 15-4 PR	auf dem Dosierbehälter montierter Dosier-	9/12 mm
450 333	DOS 75/DDC 6-10 AR	pumpe, Sauglanze und Dosierschlauch 5 m	4/6 mm
450 334	DOS 75/DDC 15-4 AR		9/12 mm
450 306	DOS 75/DDA 7,5-16 AR		4/6 mm
450 308	DOS 100/DDE 6-10 PR	Dosierbehälter 100 l mit	4/6 mm
450 309	DOS 100/DDE 15-4 PR	auf dem Dosierbehälter montierter Dosier-	9/12 mm
450 335	DOS 100/DDC 6-10 AR	pumpe, Sauglanze und Dosierschlauch 5 m	4/6 mm
450 336	DOS 100/DDC 15-4 AR		9/12 mm
450 136	DOSIN 100/1016		9/12 mm
450 137	DOSIN 100/1050		9/12 mm
450 312	DOS 200/DDE 6-10 PR	Dosierbehälter 200 l mit	4/6 mm
450 313	DOS 200/DDE 15-4 PR	auf dem Dosierbehälter montierter Dosier-	9/12 mm
450 337	DOS 200/DDC 6-10 AR	pumpe, Sauglanze und Dosierschlauch 5 m	4/6 mm
450 338	DOS 200/DDC 15-4 AR		9/12 mm
450 144	DOSIN 200/1016		9/12 mm
450 145	DOSIN 200/1050		9/12 mm

Biozid-Dosieranlagen BIODOS

450 324	BIODOS-C DDA 7,5-16 AR	Anlage zur Stoßdosierung (zeit- und konzentrations- abhängig) von Bioziden direkt aus dem Liefergebin- de, mit Steuerung Cooltrol	4/6 mm
450 325	BIODOS-DUO DDA 7,5-16 AR	Anlage zur Stoßdosierung von Bioziden direkt aus dem Liefergebinde mit zweikanaliger 7-Tages- Schaltuhr	4/6 mm
450 328	BIODOS-C 0705 EMPII	Anlage zur Stoßdosierung (zeit- und konzentrations- abhängig) von stark ausgasenden Bioziden direkt aus dem Liefergebinde, mit Steuerung Cooltrol	4/6 mm
450 329	BIODOS-DUO 0705 EMPII	Anlage zur Stoßdosierung von stark ausgasenden Bioziden direkt aus dem Liefergebinde mit zweika- naliger 7-Tages-Schaltuhr	4/6 mm
453 488	Option automat. Entlüf- tungsventil für EMPII	zur automatischen Entlüftung bei der Dosierung von stark ausgasenden Medien	4/6 mm

Feststoffbiozid-Injektoren

450 113	BC 50	Gerät zur Auflösung von Feststoffbiozid und	DN 20
450 114	BC 100	Dosierung der Lösung in industrielle Wasser-	DN 20
450 115	BC 200	kreisläufe	DN 20
450 215	BC 400		DN 20

Zubehör für Dosierstationen DOS/DOSIN und BIODOS

Dosiersteuergeräte

175 105	Cooltrol	Dosiersteuerung für 3 Dosierpumpen, inkl. Absal- zung
453 112	Duo-SG	Zeitabhängige Steuerung über zweikanalige 7-Tages-Schaltuhr, Absalzverriegelung
453 254	ZA-Mono Zeitschaltuhr	Zeitschaltuhr, 230 V Schaltausgang
453 114	BG 4 Impulservielfältiger	verteilt einen Wasserzähler-Kontakt auf 4 Geräte

Zubehör für Dosierstationen DOS/DOSIN und BIODOS

Impfstellen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Anschlüsse
453 042	ISI 4/6	PP/EPDM	4/6 mm
453 147	ISI 4/6-K	mit Kugelabsperrhahn	4/6 mm
453 152	HISI 4/6	Heißwasserimpfstelle	4/6 mm
450 221	Lippenimpfstelle 4/6	PVC/FKM, zur Dosierung von NaOCl	4/6 mm
453 148	ISI 9/12	PP/EPDM	9/12 mm
453 149	ISI 9/12-K	mit Kugelabsperrhahn	9/12 mm
453 153	HISI 9/12	Heißwasserimpfstelle	9/12 mm
453 108	DL	Dosierlanze für HISI zur Verlängerung	

Sicherheitsauffangwannen SAW

453 099	SAW 35	für 1 x 25 kg Kanister
450 089	SAW 100	für Dosierbehälter DB 60, DB 75, DB 100
453 076	SAW 200	für Dosierbehälter DB 200
453 100	SAW 140	für 6 x 25 kg Kanister oder 2 x Fass 120 kg
453 101	SAW 400	für 16 x 25 kg Kanister oder 2 x Fass 200 kg

Rührer / Mischer

Bei gleichzeitiger Bestellung mit einer Dosierstation ist der Einbau im Preis enthalten

453 285	ERWI 75	Elektrisches Rührwerk für DB 75
453 279	ERWI 100	Elektrisches Rührwerk für DB 100
453 109	ERWI 200	Elektrisches Rührwerk für DB 200
450 076	HM 75	Handmischer für DB 75 l
453 164	HM 100/HM 200	Handmischer für DB 100 l oder 200 l

Armaturen

453 043	DV	Druckhalteventil, Werkstoff PP, 3 bar, einstellbar	4/6/9/12 mm
453 464	SV	Überströmventil, Werkstoff PP, 10 bar, einstellbar	4/6/9/12 mm
453 465	MFV	Multifunktionsventil PVDF/PTFE, 3/10 bar, einstellbar	4/6/9/12 mm
453 448	Druckventil	Druckventil PP, 3 bar fest eingestellt	4/6/9/12 mm

Kabel

453 029	Steuerkabel	für Anschluss Wassermesser/Dosierpumpe	2 m
453 030	Steuerkabel	für Anschluss Wassermesser/Dosierpumpe	5 m
453 031	Störmeldekabel	für Anschluss Dosierpumpe/Leitstand	2 m
453 032	Störmeldekabel	für Anschluss Dosierpumpe/Leitstand	5 m

Wassermesser für Dosieranlagen

453 127	WM 5/0,5	mit Kontaktgeber zur Messung	G 3/4"
453 128	WM 5/1,0	von Zusatzwassermengen in	G 3/4"
453 129	WM 5/100	wasserführenden Systemen mit	G 3/4"
450 082	WM 10/2,5	gleichzeitiger Impulsabgabe	G 1"
453 130	WM 10/100		G 1"
453 131	WM 20/5		G 1 1/2"
453 132	WM 20/100		G 1 1/2"
453 133	WM 30/5		DN 50
453 134	WM 30/100		DN 50
453 135	WM 90/10		DN 65
453 136	WM 110/10		DN 80
453 137	WM 180/10		DN 100
453 138	HWM 1,2/1 S	Wassermesser für Heißwasser bis 90 °C	G 1/2"



Dosiervpumpe DDE



Dosiervpumpe DDE



Dosiervpumpe DDA

Dosiervpumpen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Anschlüsse
453 413	DDE 6-10 PR	0,006 bis 6 l/h gegen 10 bar	4/6/9/12 mm
453 414	DDE 15-4 PR	0,015 bis 15 l/h gegen 4 bar	4/6/9/12 mm
453 378	DDA 7,5-16 AR	Pumpe mit automatischer Entlüftungsfunktion	4/6/9/12 mm
453 173	DPS 1016	16 l gegen 10 bar	9/12 mm
453 174	DPS 1050	50 l gegen 10 bar	9/12 mm

Dosierbehälter

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Volumen
453 435	DB 75 4/6	inkl. Sauglanze	75 l
453 436	DB 100 4/6	für Dosiervpumpen bis 7 l/h	100 l
453 437	DB 200 4/6		200 l
453 438	DB 75 9/12	inkl. Sauglanze	75 l
453 439	DB 100 9/12	für Dosiervpumpen ab 7 l/h	100 l
453 440	DB 200 9/12		200 l

Sauglanzen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Anschlüsse
453 443	SL 25	Sauglanze, Werkstoff PE	für Kanister 25 l 4/6/9/12 mm
453 423	SL 75		für DB 75 4/6/9/12 mm
453 424	SL 100		für DB 100 4/6/9/12 mm
453 425	SL 200		für DB 200 4/6/9/12 mm
453 444	SL F 200		für Fass 200 l 4/6/9/12 mm
453 462	SL IBC		für IBC-Container 4/6/9/12 mm
453 428	SL flexibel	mit 5 m Kabel	4/6/9/12 mm

Adapter

453 368	Adapter Sauglanze flach - rund	Sauglanze für DPI/DPS/DPSV an Dosiervpumpe DDE/DDC/DDA
453 449	Adapter Sauglanze rund - flach	Sauglanze für DDE/DDC/DDA an Dosiervpumpe DPI/DPS/DPSV
453 460	Kurzschlussstecker	zur permanenten Freigabe der Dosiervpumpe DDE/DDC/DDA

Schläuche

560 308	Dosierschlauch PE	4/6 mm, Werkstoff PE	pro Meter
560 315	Dosierschlauch PE	9/12 mm, Werkstoff PE	pro Meter
560 445	Dosierschlauch ETFE	4/6 mm, Werkstoff ETFE	pro Meter

Sonstiges

453 116	WKI	Wandkonsole aus PVC für Dosiervpumpen
---------	-----	---------------------------------------



UVE-20 P, UVE-35 P

UV-Desinfektionsanlagen

Zur kontinuierlichen Entkeimung des Umlaufwassers in Luftwäschern, Luftbefeuchtern und anderen wasserführenden Systemen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Anschlüsse
455 038	UVE 20	UVE-Monitor, UVE-Lampe und	1"
455 039	UVE 35	UVE-Reaktor mit UV-Sensor	1"
455 040	UVE 45		DN 50
455 041	UVE 20 P	inklusive Verrohrung und Druckschalter auf	DN 25
455 042	UVE 35 P	Platte anschlussfertig montiert	DN 25
455 043	UVE 45 P		DN 50

UV-Desinfektions- und Absalzanlagen für Luftwäscher

Zur kontinuierlichen Entkeimung des Umlaufwassers in Luftwäschern und Luftbefeuchtern

455 044	UVE 20 P-CC (MV 15)	auf gemeinsamer Platte inkl. Druckschalter,	DN 25 / DN 25 / 1/2"
455 045	UVE 20 P-CC (MKV 15)	anschlussfertig montiert, LF-Messung leitfähig	DN 25 / DN 25 / 1/2"
455 046	UVE 35 P-CC (MV 15)	auf gemeinsamer Platte inkl. Druckschalter,	DN 25 / DN 25 / 1/2"
455 047	UVE 35 P-CC (MKV 15)	anschlussfertig montiert, LF-Messung leitfähig	DN 25 / DN 25 / 1/2"

Messbereich leitfähig: 10 - 500 mS/m (alternativ 1 - 50 mS/m), induktiv 50 - 250 mS/m (alternativ 10 - 50 mS/m)

Bei Bestellung bitte den gewünschten Messbereich angeben.

Zubehör für UV-Desinfektionsanlagen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Anschlüsse
685 015	UVE 20/35-G	Gestelle für UVE 20/35 P	
685 016	UVE 20-GU	Gestell für UVE 20 P mit Pumpe inkl. Verrohrung	DN 32 / DN 25
685 017	UVE 35-GU	Gestell für UVE 35 P mit Pumpe inkl. Verrohrung	DN 32 / DN 25
457 008	U 20	Umwälzpumpe für UVE 20	G 1" / G 1"
457 076	U 35	Umwälzpumpe für UVE 35	1 1/4" / 1"

Ersatzteile für UVE

457 002	UVE-Monitor	Ersatz-Monitor für UVE 20/35/45
457 075	UVE-Sensor	Ersatz-Sensor für UVE 20/35/45
457 003	UVE 20-L	UVE-Ersatzlampen
457 004	UVE 35-L	
457 024	UVE 45-L	für UV-Anlagen bis ca. 1998 und ab ca. 07/2011 L=480 mm
457 005	UVE 45-L	für UV-Anlagen von ca. 1998 bis ca. 06/2011 L=425 mm



EKP 45-W/II



EKP 90-W/II

Reinigungs- / Entkalkungspumpen

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
392 002	EKP 45-W / II	Entkalkungspumpe komplett mit Vorlagebehälter und Mehrwegesteuerventil zur
392 005	EKP 90-W / II	Entkalkung und Entrostung wasserführender Systeme

Als Baugröße EKP 350 auf Anfrage in 230 V und Drehstrom 415 V lieferbar

Die destillo Mischbett-Wasservollentsalzer erzeugen vollentsalztes Wasser bis zu einer Reinwasserqualität von 0,1 µS/cm, die Qualitäts-Mischbettharze nehmen dabei die im Wasser gelösten Ionen auf.

Die genannte Kapazität der destillo Wasservollentsalzer gilt bei 10 °dH Gesamtsalzgehalt (ca. 300 µS/cm), entsprechend 3,57 mmol/z im Speisewasser und einer Beladung bis 20 µS/cm im Reinwasser.

Die Zahl in der Bezeichnung ist die Menge an Harz, die in der Patrone enthalten ist.



destillo Ersatzpatrone u. D2 kpl destillo D17 dE mit LWM 330 de destillo D 100 dE mit LWM 330 de

Mischbett-Wasservollentsalzer für freien Reinwasserauslauf

Die drucklos zu betrieblenden Kleingeräte destillo D2 kpl und D10 kpl aus Kunststoff sind für den Anschluss an die Wasserleitung bei freiem Reinwasserauslauf konzipiert.

Das destillo D2 kpl ist besonders geeignet, wenn Service-Regeneration des Harzes aufgrund fehlender Logistik nicht möglich ist.

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Leistung (l/h)	Kapazität
010 001	destillo D 2 kpl	Wandgerät, inkl. LWM 325-S. Entsalzungspatrone mit Einwegharz	50	320 l
010 005	destillo D 10 kpl	inkl. LWM 330-S. Entsalzungspatrone mit regenerierfähigen Mischbettharzen	250	1.200 l

Mischbett-Wasservollentsalzer druckfest aus Edelstahl

Aufgrund Ihrer Druckbelastbarkeit eignen sich die Geräte der Serie destillo dE hervorragend für die direkte Versorgung von Reinwasser-Verbrauchern (z.B. Spülautomaten, Sterilisatoren, Luftbefeuchter). Schneller Patronenwechsel und gleichbleibende Qualität werden durch Regeneration in unserer ISO-zertifizierten Regenerierstation sichergestellt.

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Leistung (l/h) bei delta p (bar)	Kapazität
020 001	destillo D 12 dE kpl	Vollentsalzungsgerät mit regenerierfähigen	300/1,3	1.400 l
020 054	destillo D 17 dE kpl	Mischbett-Harzen in Edelstahlpatrone in	700/1,4	2.000 l
020 056	destillo D 22 dE kpl	druckfester Ausführung, inkl. LWM 330 dE,	950/2,0	2.800 l
020 058	destillo D 26 dE kpl	Schlauchsatz, Gabelschlüssel	1000/2,0	4.000 l
020 060	destillo D 46 dE kpl		1600/2,5	6.000 l
020 007	destillo D 100 dE kpl		2500/4,0	13.000 l

Die Wassertemperatur darf max. 30° C betragen

Vollentsalzungspatronen, freier Wasserauslauf

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Kapazität
010 002	destillo D 2 EP	Ersatzpatrone mit Einwegharz	320 l
010 006	destillo D 10 EP	Ersatzpatrone mit regenerierfähigen Mischbett-Harzen für den freien Reinwasserauslauf	1.200 l

Vollentsalzungspatronen, druckfest

020 002	destillo D 12 dE	Edelstahl Vollentsalzungspatrone, druckfeste	1.400 l
020 055	destillo D 17 dE	Ausführung mit regenerierfähigen Mischbett-	2.000 l
020 057	destillo D 22 dE	Harzen	2.800 l
020 059	destillo D 26 dE		4.000 l
020 061	destillo D 46 dE		6.000 l
020 008	destillo D 100 dE		13.000 l

Die Wassertemperatur darf maximal 50 ° C betragen

Vollentsalzungspatronen-Zubehör

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Anschluss
020 048	Schlauchsatz	Roh-, Reinwasserschlauch, Gabelschlüssel	¾" IG
020 014	Verbindungsschlauch	zur Verbindung von zwei druckfesten Vollentsalzungspatronen	¾" IG



LWM 330 dE



LWM 358-S



LWM 358-W



Messzelle EMZ 1 1/2"

Analoge Leitfähigkeitsmessgeräte

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Messbereich
060 001	LWM 325-S	Standard-Leitfähigkeitsmessgerät für destillo D 2	0,2 - 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$
060 002	LWM 330-S	Standard-Leitfähigkeitsmessgerät für destillo D 10	0,1 - 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$
060 003	LWM 330 dE	Standard-Leitfähigkeitsmessgerät für destillo D 12 dE - D 100 dE	0,1 - 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$
070 002	LWM 335 dE	Leitfähigkeitsmessgerät mit Grenzwertkontakt, potentialbelasteter Ausgang (230 V)	0,1 - 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$
070 009	LWM 336 dE	Leitfähigkeitsmessgerät mit Grenzwertkontakt, potentialfreier Wechsler	0,1 - 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$

Digitalanzeigende Präzisionsleitwertmessgeräte mit 3 Grenzwertrelais für Schrankeinbau oder Wandaufbau.

Messbereiche von 0,1-10 $\mu\text{S}/\text{cm}$ bis 1-10 mS/cm. Analogausgang 4-20 mA.

Anzeige von Leitfähigkeit, Temperatur und Schaltzustand der Schaltrelais und Digitaleingänge.

Automatische Temperaturkompensation auf 25°C.

Digitale Leitfähigkeitsmessgeräte LWM 358

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	Messbereich
090 032	LWM 358-S	für Schaltschrankeinbau mit Temperatur-	0,1 - 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$
090 042	LWM 358-S	kompensation, zwei digitale Eingänge,	1 - 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$
090 033	LWM 358-S	drei potentialfreie Schaltausgänge,	0,2 - 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$
090 043	LWM 358-S	Analogausgang 0-20 mA	2 - 200 $\mu\text{S}/\text{cm}$
090 034	LWM 358-S		20 - 2000 $\mu\text{S}/\text{cm}$
090 035	LWM 358-S		0,1 - 10 mS/cm
090 036	LWM 358-W	für Wandaufbau mit Temperatur-	0,1 - 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$
090 046	LWM 358-W	kompensation, zwei digitale Eingänge,	1 - 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$
090 037	LWM 358-W	drei potentialfreie Schaltausgänge,	0,2 - 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$
090 047	LWM 358-W	Analogausgang 0-20 mA	2 - 200 $\mu\text{S}/\text{cm}$
090 038	LWM 358-W		20 - 2000 $\mu\text{S}/\text{cm}$
090 039	LWM 358-W		0,1 - 10 mS/cm
090 041	Analogmodul 4-20 mA	für 2. Analogausgang	
100 047	Messzelle EMZ 1 1/2"	mit 6m Kabel für Anzeige 0,1 - 10 $\mu\text{S}/\text{cm}$ / 1 - 100 $\mu\text{S}/\text{cm}$	1 1/2"
100 020	Messzelle EMZ 1 1/2"	mit 6m Kabel für Anzeige 0,2 - 20 $\mu\text{S}/\text{cm}$ / 2 - 200 $\mu\text{S}/\text{cm}$	1 1/2"
100 059	Messzelle EMZ 1 1/2"	mit 6m Kabel für Anzeige 2 - 2000 $\mu\text{S}/\text{cm}$	1 1/2"
100 060	Messzelle EMZ 1 1/2"	mit 6m Kabel für Anzeige 0,1 - 10 mS/cm	1 1/2"
100 019	Durchflussarmatur für EMZ 1 1/2"		3/4", 1 1/2"
630 074	GMH 3431	Handleitfähigkeitsmessgerät, digital	0,2 - 19.990 $\mu\text{S}/\text{cm}$

Regenerierservice

Wir regenerieren Vollentsalzungs-Patronen sowie Ihre Mischbett-Ionenaustauscher-Harze in unserer eigenen, modernen Regenerierstation - auf Wunsch auch sortenrein. Unser Regenerierservice ist nach ISO 9001:2008 zertifiziert.



Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung
REG010DE	Regeneration D 10-MB	Regeneration erschöpfter, trinkwasserbelasteter,
REG012DE	Regeneration D 12 dE-MB	regenerierfähiger Mischbett-Qualitätsharze. Die Preise
REG017DE	Regeneration D 17 dE-MB	gelten ab Werk, ohne Verpackung. Die mit der
REG022DE	Regeneration D 22 dE-MB	Regeneration verbundenen Nebenkosten wie
REG026DE	Regeneration D 26 dE-MB	Transport und Zustellung sind nicht enthalten.
REG046DE	Regeneration D 46 dE-MB	Regenerationspreise für andere Patronen sowie
REG100DE	Regeneration D 100 dE-MB	Gutscheinhefte auf Anfrage

Mischbettharz in Fässern und Fassregenerationen auf Anfrage

Kundendienst

Verrechnungssätze für Montage oder Inbetriebnahme-Unterstützung

Artikel-Nr.	Bezeichnung	Beschreibung	
SER002DE	Service-Techniker	Vorbereitungs-, Fahrt- und Wartezeit	pro Stunde
SER003DE	Service-Ingenieur	wird als Arbeitszeit berechnet	pro Stunde
SER011DE	Auslösung		pro Stunde
SER019DE	Zuschlag	für Arbeiten unter erschwerten Bedingungen	pro Arbeitsstunde

Überstundenzuschläge und Kosten

SER016DE	Montag bis Freitag 17.00 - 21.00 Uhr		
SER017DE	Montag bis Freitag 21.00 - 06.00 Uhr		
SER018DE	Samstag 06.00 - 21.00 Uhr		
SER015DE	Samstag 21.00 - 06.00 Uhr		
SER020DE	Sonntag		
SER021DE	gesetzlicher Feiertag		
SER114DE	Kilometerpauschale	für Montage- / Servicefahrzeug	pro Kilometer
SER105DE	Übernachtungspauschale		pro Nacht
SER106DE	Übernachtung gegen Beleg		

Kundendienst und Regeneration sind Dienstleistungen, die sofort rein netto (ohne Skonto) zu bezahlen sind.

Änderungen vorbehalten 03/15

Artikelverzeichnis nach Artikelnummern

Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite	Artikel-Nr.	Seite		
010 001	59	310 086	4	360 476	10	381 630	36	384 680	42	395 146	39	440 153	47	453 414	56
010 002	59	310 087	4	360 477	10	381 640	36	384 690	42	395 147	39	440 154	47	453 423	56
010 005	59	310 088	4	360 478	10	381 650	36	384 700	42	395 149	39	440 155	47	453 424	56
010 006	59	315 024	6	360 479	10	381 820	29	384 701	42	395 151	39	440 221	48	453 425	56
020 001	59	315 025	6	360 480	10	381 827	29	384 702	42	395 152	39	440 223	48	453 428	56
020 002	59	315 026	6	360 481	10	381 830	29	384 703	42	395 154	39	440 225	48	453 435	56
020 007	59	315 092	4	360 486	9	381 837	29	384 704	42	395 155	39	440 241	48	453 436	56
020 008	59	315 093	4	360 487	9	381 840	29	385 622	30	395 204	39	440 243	48	453 437	56
020 014	59	315 094	4	360 540	11	381 847	29	385 655	30	395 229	39	440 245	48	453 438	56
020 048	59	315 095	4	360 541	11	381 850	29	385 692	30	410 231	52	440 247	48	453 439	56
020 054	59	315 096	4	360 542	11	381 857	29	385 792	30	410 232	52	440 253	48	453 440	56
020 055	59	315 112	4	360 543	11	381 860	29	385 851	30	410 233	52	440 254	48	453 443	56
020 056	59	320 065	4	360 544	11	381 867	29	385 884	30	420 150	24	440 255	48	453 444	56
020 057	59	320 066	4	361 001	8	381 870	29	387 001	25	420 151	24	440 256	48	453 448	55
020 058	59	320 067	4	361 002	8	381 877	29	387 002	25	420 152	24	440 257	49	453 449	56
020 059	59	320 068	4	361 003	8	381 880	29	387 004	25	420 153	24	440 258	49	453 460	56
020 060	59	320 069	4	361 004	8	381 887	29	387 005	25	420 154	24	440 259	49	453 462	56
020 061	59	325 019	2	361 005	8	381 890	29	387 007	25	420 155	24	440 260	49	453 464	55
060 001	60	325 020	2	361 006	8	381 897	29	387 008	25	420 170	24	440 261	49	453 465	55
060 002	60	325 021	2	361 007	8	381 900	23	387 010	25	420 171	24	440 262	49	453 488	54
060 003	60	325 022	2	361 008	8	381 901	23	387 011	25	420 172	24	440 263	49	455 038	57
070 002	60	325 027	2	361 009	8	381 903	23	387 013	25	420 173	24	440 264	49	455 039	57
070 009	60	325 028	2	361 010	8	381 930	23	387 014	25	420 174	24	440 265	49	455 040	57
090 032	60	325 029	2	361 011	8	381 931	23	387 016	25	425 002	40	440 266	49	455 041	57
090 033	60	325 500	2	361 012	8	381 932	23	387 017	25	425 012	40	440 267	49	455 042	57
090 034	60	325 501	2	361 046	8	381 933	23	387 019	25	425 022	40	440 288	49	455 043	57
090 035	60	325 502	2	361 047	8	381 934	23	387 020	25	425 032	40	440 296	48	455 044	57
090 036	60	325 503	2	365 396	13	381 940	23	387 022	25	425 042	40	440 306	48	455 045	57
090 037	60	325 522	2	365 397	13	381 941	23	387 023	25	425 052	40	440 307	49	455 046	57
090 038	60	325 523	2	365 398	16	381 942	23	387 025	26	425 062	40	440 308	46	455 047	57
090 039	60	325 524	2	365 399	16	381 943	23	387 026	26	425 075	40	440 309	47	455 092	45
090 041	60	325 507	2	365 529	16	381 944	23	387 028	26	425 076	40	450 076	55	457 002	57
090 042	60	330 047	44	365 536	16	382 026	37	387 029	26	425 077	40	450 082	55	457 003	57
090 043	60	330 055	2	365 552	16	382 092	28/36/42	387 031	26	425 078	40	450 089	38/55	457 004	57
090 046	60	330 056	2	365 579	16	382 093	36/42	387 032	26	425 079	40	450 113	54	457 005	57
090 047	60	330 057	2	365 589	15	382 095	37	387 034	26	425 080	40	450 114	54	457 008	57
100 019	60	330 058	2	365 590	15	382 096	28/30	387 035	26	425 082	40	450 115	54	457 024	57
100 020	60	330 077	44	365 591	15	382 113	26/28/30	387 037	26	425 092	40	450 136	54	457 075	57
100 047	60	332 034	2	365 592	15	382 114	26/28	387 038	26	425 101	40	450 137	54	457 076	57
100 059	60	335 082	3	365 593	15	382 122	26/28	387 043	26	425 121	40	450 144	54	530 163	5
100 060	60	335 083	3	365 594	15	382 138	26/28	387 044	26	425 141	40	450 145	54	530 164	5
140 070	5	335 113	2	365 595	15	382 139	28	387 046	26	425 151	40	450 215	54	530 165	5
140 071	14	335 180	44	365 596	15	382 284	37	387 047	26	425 161	40	450 221	55	530 166	5
140 077	5	340 012	3	365 605	14	382 305	27/30	387 049	32	428 044	18	450 301	38	530 171	5
140 100	5	340 013	3	365 607	16	382 332	37	387 050	32	428 054	18	450 302	38	530 177	37
140 101	5	340 014	3	365 618	16	382 339	48	387 052	32	428 064	18	450 303	38	530 183	37
170 061	51	340 015	3	365 619	16	382 369	28/30	387 053	32	428 074	18	450 304	38	541 471	8
170 066	51	340 016	3	365 728	15	382 370	28/30	387 055	32	428 084	18	450 305	54	541 604	51
170 070	51	340 017	3	365 862	16	382 372	28/30	387 056	32	428 129	18	450 306	54	541 842	26/31/33/35
170 072	51	340 018	3	365 913	15	382 373	28/29/36/42	387 058	32	428 130	18	450 307	54	541 844	8
170 074	51	340 053	3	365 978	16	382 374	28	387 059	32	428 131	18	450 308	54	545 752	5
170 075	51	340 054	3	370 031	19	382 377	27/30	387 061	32	428 133	18	450 309	54	560 308	56
170 076	51	340 056	3	370 037	19	382 407	37	387 062	32	428 134	18	450 312	54	560 315	56
170 077	51	340 057	3	370 038	19	382 419	44	387 064	32	430 264	44	450 313	54	560 445	56
170 078	51	340 058	3	370 043	19	382 468	27/30	387 065	32	430 265	44	450 324	54	600 013	16
170 079	51	340 061	3	370 044	19	382 809	37	387 067	32	430 266	44	450 325	54	600 014	16
170 101	51	340 062	3	370 055	19	382 873	26	387 068	32	430 268	44	450 328	54	600 080	16
170 102	51	340 063	3	370 063	19	382 878	26	387 070	33	430 269	44	450 329	54	600 081	16
170 103	51	350 054	13	370 067	19	382 881	26/33/35	387 071	33	430 277	44	450 333	54	630 074	60
170 120	51	350 055	13	370 068	19	382 900	28/30/36/42	387 073	33	430 278	44	450 334	54	630 208	45
170 121	51	350 056	13	370 069	19	382 901	28/29/36/42	387 074	33	430 279	44	450 335	54	685 015	57
170 124	51	350 057	13	370 070	19	382 902	28/29/36/42	387 076	33	430 395	44	450 336	54	685 016	57
170 125	51	350 058	13	370 078	19	382 903	28/29/36/42	387 077	33	430 427	44	450 337	54	685 017	57
170 126	51	350 059	13	380 211	27	382 904	33/35	387 079	33	430 428	44	450 338	54	REG010DE	61
175 027	52	350 060	13	380 620	31	382 905	26	387 080	33	430 530	44	453 029	55	REG012DE	61
175 028	52	350 061	13	380 621	31	382 908	26/33/35	387 082	33	435 057	44	453 030	55	REG017DE	61
175 029	52	350 062	13	380 622	31	382 957	26/32/35	387 083	33	435 059	44	453 031	55	REG022DE	61
175 033	52	350 063	13	380 623	31	382 996	38	387 085	33	435 066	44	453 032	55	REG026DE	61
175 036	52	350 064	13	380 624	31	382 997	38	387 086	33	435 068	44	453 042	55	REG046DE	61
175 037	52	350 082	14	380 625	31	383 169	29	387 088	33	435 127	44	453 043	55	REG100DE	61
175 039	52	350 088	14	381 071	27	383 170	29	387 089	33	435 128	44	453 076	55	SER002DE	61
175 041	52	350 089	14	381 081	27	383 178	37	387 091	33	435 191	44	453 099	38/55	SER003DE	61
175 042	52	350 090	14	381 091	27	383 204	26	387 092	33	435 193	44	453 100	55	SER011DE	61
175 043	52	350 091	14	381 101	27	383 205	26	387 094	33	435 198	44	453 101	55	SER015DE	61
175 044	52	352 053	14	381 107	30	383 222	23/24	387 095	33	435 218	45	453 108	55	SER016DE	61
175 045	52	352 054	14	381 111	27	383 254	25	387 097	35	435 224	16	453 109	55	SER017DE	61
175 046	52	352 055	14	381 121	27	383 256	25	387 098	35	435 225	16	453 112	54	SER018DE	61
175 047	52														

Zertifizierte Qualität aus Deutschland



DIN ISO 9001 | EN ISO 13485 | EG-Zertifikat

WABS


WABS GmbH
Bautzner Landstraße 171
01324 Dresden
T 03 51 - 263 23 34
F 03 51 - 263 31 41
info@wabs-gmbh.eu
www.wabs-gmbh.eu