



Wir verstehen Wasser.

Haustechnik | Sanitär und Heizung

Katalog 2015

grünbeck

# Grünbeck setzt auf Partnerschaft

*Wir unterstützen das Handwerk in Deutschland aktiv. Zudem bauen wir unsere Produktions-, Schulungs- und Entwicklungskapazitäten in Deutschland kontinuierlich aus. Die Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH wird auch weiterhin ausschließlich in Deutschland produzieren.*

## Erreichbarkeit

Montag bis Donnerstag

7:00 - 18:00 Uhr

Freitag

7:00 - 16:00 Uhr

## Vertrieb

Telefon 09074 41-0

Telefax 09074 41-155

## Service

Telefon 09074 41-333

Telefax 09074 41-120

## Grünbeck

### Wasseraufbereitung

### GmbH

Josef-Grünbeck-Straße 1

89420 Höchstädt a. d. Donau

DEUTSCHLAND

Telefon 09074 41-0

Telefax 09074 41-100

www.gruenbeck.de

info@gruenbeck.de

## Handwerkermarke

**Mit der Handwerkermarke unterstreicht Grünbeck seine Verbundenheit mit dem deutschen Handwerk. Wir verstehen uns als qualitativ hochwertiger Markenlieferant mit verlässlichen Garantieleistungen:**

- Gewährleistungsvereinbarungen exklusiv für SHK-Innungsbetriebe
- Ersatzteilgarantie für 10 Jahre
- kurze Lieferzeiten und schneller Ersatzteilversand
- deutschlandweiter Kundendienst
- ständig aktualisierte technische Planungen sowie regelmäßige Schulungen

Alle DVGW-zertifizierten Filter, Dosierlösungen, Sicherheits-/Sicherungseinrichtungen, alternativen Kalkschutzgeräte und Enthärtungsanlagen sind Grünbeck-Produkte der Handwerkermarke.



## Initiative „Pro Standort Deutschland“

Durch die Mitgliedschaft in der Initiative „Pro Standort Deutschland“ setzt sich Grünbeck für Stärkung und Ausbau des Industriestandortes Deutschland ein. Wir sehen uns gemeinsam mit anderen in der Verantwortung für die Zukunft unserer qualifizierten Mitarbeiter, für Aus- und Weiterbildung sowie für den Erhalt von Industriearbeitsplätzen in Deutschland. Zudem möchten wir ein Zeichen setzen für die hochwertigen Produkte „Made in Germany“.



## German Water Partnership

Die deutsche Wasserwirtschaft



Member of

## German Water Partnership

baut ihre Stellung auf den internationalen Märkten mit der neuen Dachmarke „German Water Partnership“ weiter aus. Grünbeck ist Teil dieser Initiative, die als zentrale Kontaktstelle für Anfragen aus dem Ausland die vielfältigen Kompetenzen im Bereich der Wassertechnologien bündelt. German Water Partnership ist eine Initiative des öffentlichen und privaten Sektors in Deutschland.

## Preis-Katalog 2015 · Auflage 1.0

Unverbindliche Preisempfehlungen in EURO für die BRD, **ohne gesetzl. Mehrwertsteuer**. Gültig ab 1. Januar 2015. Alle bisherigen Preis-Kataloge verlieren ihre Gültigkeit. **Lieferung nur über den Fachgroßhandel SHK**. Für das weitere Lieferprogramm gelten gesonderte Preis-Kataloge. Unsere Preise verstehen sich verpackt ab Werk Höchstädt a. d. Donau, ausschließlich Montage, Inbetriebnahme und Wartung. Es gelten unsere allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen. Beschreibungen und Abbildungen in diesem Preis-Katalog sind als annähernd zu betrachten und unverbindlich. Abbildungen können auch Sonderausstattungen enthalten, die nicht zum serienmäßigen Lieferumfang gehören. Grünbeck behält sich das Recht vor, den Liefergegenstand zu ändern und von der Beschreibung, auch im technischen Bereich, abzuweichen, sofern dies für den Käufer zumutbar ist und der Wert des Liefergegenstandes dadurch nicht gemindert wird.

Technische Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Thema	Produkte	Seite	
Feinfilter, Rückspülfilter	GENO®-Feinfilter FS-B	6	Feinfilter, Rückspülfilter
	Filterbaureihe BOXER®	7 - 10	
	Filterbaureihe KICKER®	11	
	GENO®-Rückspülfilter MX/MXA	12 - 13	
	GENO®-Feinfilter FME/FM	14	
	GENO®-Feinfilter S-WW, Zubehör zu GENO®-Feinfilter	15	
	Adaptersätze und Passstücke	16	
	Ersatzfilterkerzen	17	
Sicherheitseinrichtung	GENO-STOP®	18 - 20	Sicherheitseinrichtung, Sicherungseinrichtungen, Spülung und Sanierung, Dosiertechnik
Sicherungseinrichtungen	Systemtrenner, Systemtrennanlage	22 - 24	Alternativer Kalkschutz
Spülung und Sanierung von Installationen	Korrosionsschutz – Sanierung	25	Enthärtung Haushalt
	GENO®-Spülkompressor und Zubehör	26	
	Spülwasser-Entspannungsbehälter und Zubehör	27	
	Dosieranlage MOBIDOS, Desinfektionsmittel und Zubehör	28	
	GENO®-Spülstation, Flussrichtungsumkehr, Chemikalien zur Kalk- und Rostentfernung	29	
Dosiertechnik	EXADOS®-Mineralstoffe	30 - 31	Enthärtung Gewerbe/Industrie
	Dosiercomputer EXADOS®	32	
	Dosieranlagen GENODOS® DME/DM	33	
Alternativer Kalkschutz	GENO-K4®	34 - 35	
Enthärtung Haushalt	VGX, GSX, Zubehör	36 - 41	Membrantechnik
Enthärtung Gewerbe/Industrie	Einzel-, Doppel-, Dreifachanlagen und Zubehör (Delta-p®, WINNI-mat®, GENO-mat®)	42 - 49	
Membrantechnik	Umkehrosiose und Zubehör	50 - 55	Desinfektion Eigenwasserversorgung
Desinfektion	UV-Desinfektion, Dosierung zur Desinfektion	57 - 61	
Eigenwasserversorgung	Nitratreduzierung, Filtration, Entsäuerung Enteisenung, Entmanganung und Zubehör	62 - 68	Heizungswasser Kondensat-Neutralisation
Heizungswasser Kondensat-Neutralisation	Heizungsschutz-Produktserie GENO-therm®	69 - 76	Wasserkontrolle
	Chemikalien	77	
	Enthärtung	78	
	Kondensat-Neutralisation	79 - 81	
Wasserkontrolle	Wasserprüfeinrichtungen und Zubehör	82	
Inbetriebnahme und Wartung Kurzübersicht nach Bestell-Nummern Verkaufs- und Lieferbedingungen		83 - 84	Inbetriebnahme und Wartung, Kurzübersicht, Verkaufs- und Lieferbedingungen
		85 - 89	
		90	

# Behandlung von Trinkwasser

Unsere Wasserwerke liefern einwandfreies Trinkwasser, das man ohne weitere Behandlung genießen darf. Doch nur 2 - 5 % des im Haushalt verwendeten Wassers wird zum Trinken und Kochen genutzt. Der weitaus größere Teil des Wasserverbrauchs wird zum Baden und Duschen, zur Toilettenspülung, zum Waschen usw. verwendet. Beim Erwärmen scheidet hartes Wasser Kalk ab, der sich in den Rohrleitungen festsetzt. Dies kann zu

Verstopfungen und Energieverlusten führen und Armaturen beschädigen. Aggressive Wässer verursachen Korrosionen im Leitungssystem, die teure Folgeschäden nach sich ziehen können. Deshalb muss das Wasser – je nach seiner natürlichen Zusammensetzung und der geplanten Verwendung zur Kalkverhinderung und zum Korrosionsschutz – aufbereitet werden.

Worauf kommt es Ihnen an?	Dosiertechnik EXADOS®	Alternativer Kalkschutz GENO-K4®	Enthärtungsanlagen VGX	Enthärtungsanlagen GSX
<b>Kalkschutz</b> bei Wassererwärmung für Boiler und Warmwasser-Leitungen				
<b>Kalkschutz ohne Hilfsstoffe</b> wie Chemikalien, Phosphate oder Regeneriersalz				
<b>Weiches Wasser</b> • Waschmitteleinsparung • effektiver Kalkschutz in der Dusche und an Perlatoren • sicherer Kalkschutz von Waschmaschine und Küchengeräten (z. B. Kaffeemaschine, Teekoher usw.)				
<b>24-Stunden-Dauerbetrieb</b> ohne Unterbrechung				
<b>Korrosionsschutz</b> für metallene Rohrleitungen				
<b>Verfahren</b>	Mineralstoff-dosierung	Sanfte elektro-chemische Bildung von Impfkristallen	Ionenaustausch	Ionenaustausch



## Der Wasserfilter als erste Stufe der Wasseraufbereitung

Bei jeder Wasseraufbereitungsmaßnahme bildet der Wasserfilter die Basis und die erste Baustufe. Weitergehende Planungen oder zeitlich spätere Maßnahmen zum Korrosionsschutz, zur Vermeidung von Steinbildung, Enthärtung, Nitrat-/Sulfat-Reduzierung, Teil- oder Vollentsalzung für Brauchwasser, Enteisung und Entmanganung usw. machen die Unterstützung einer Fachfirma für Wasseraufbereitung erforderlich.

### TIPP

**Grünbeck bietet nach Einbau eines Filters auch den Filter-Vollservice:**

- Fachberatung mit Ortsbegehung und Begutachtung
- Filter-Gewährleistung 5 Jahre (2 Jahre bei FME/FM und MX/MXA)
- Wasseranalysen
- 20 Jahre Ersatzteilversorgung für Filterkerzen
- mehr als 60 Jahre Grünbeck-Know-how

**Deshalb bei der Wahl des Filterfabrikats an den Vollservice einer klassischen Wasseraufbereitungsfirma denken!**

### Gründe für einen Filtereinbau

**DIN EN 806-2, B.4:** „... Als Filter am Beginn der Hausinstallation sollten solche nach EN 13443-1 verwendet werden. ... Das Einschwemmen kleiner Feststoffpartikel wie Rostteilchen oder Sandkörner in die Trinkwasser-Installation muss verhindert werden. Diese Teilchen können die einwandfreie Funktion wie z. B. von Trinkwasser-Erwärmern, Brauseköpfen usw. behindern oder durch Lochfraß zu Korrosionsschäden in der Installation führen. ...“

**DIN 1988-200, 12.1:** „... Aspekte zur Behandlung von Trinkwasser sind in DIN EN 806-2, Anhang B (informativ) enthalten. Wenn sie in diesem Abschnitt ebenfalls genannt werden, erhalten sie in Verbindung mit zusätzlichen Anforderungen in dieser Norm den Status von normativen Festlegungen.“

### Zeitpunkt für einen Filtereinbau

**DIN EN 806-4, 6.1.1:** „... Die Warm- oder Kaltwasserinstallation darf nur mit Trinkwasser befüllt werden, das keine Partikel  $\geq 150 \mu\text{m}$  (z. B. entfernt mit mechanisch wirkenden Filtern nach EN 13443-1) enthält. ...“

### Unterscheidungsmerkmale

#### Nichtrückspülbare Filter = Wechselfilter (Feinfilter, Kerzenfilter)

Bei Bedarf (Verschmutzung und/oder erhöhter Differenzdruck) ist die Filterkerze zu tauschen. Aus hygienischen Gründen ist ein Austausch (Ersatzfilterkerze) mindestens alle 6 Monate erforderlich (DIN EN 806-5, A).

**Vorteil:** Nach Austausch des Filtereinsatzes wieder hundertprozentige Leistung „wie neu“! Ausbau des Filtereinsatzes ohne besonderes Werkzeug möglich. Durch das Nachfolgeschäft bleibt der Kontakt mit dem Endkunden erhalten.

#### Rückspülbare Filter = Rückspülfilter

Beim Rückspülverfahren werden die Filtereinsätze mit gefiltertem Trinkwasser gespült, wobei die im Filter zurückgehaltenen Partikel mit dem Spülwasser über einen Auslauf ausgespült werden. Aus hygienischen Gründen ist eine Rückspülung mindestens alle 6 Monate erforderlich (DIN EN 806-5, A).

**Vorteil:** Kein neuer Filtereinsatz erforderlich, wenn durch Spülung hundertprozentig der Schmutz entfernt wird. **Nachteil:** Bei hartnäckigen Schmutzablagerungen kann vor allem aus hygienischen Gründen ein Ausbau, eine Nachreinigung und Desinfektion erforderlich werden. **Vorteil bei den Grünbeck-Filtern BOXER® R und A:** Ausbau des Filtereinsatzes ohne großen Aufwand möglich.



GENO®-Feinfilter FS-B 1"



GENO®-Feinfilter FS-B 2"

## GENO®-Feinfilter FS-B

zum Schutz der Hauswasserinstallation nach DIN EN 806-2

Feinfilter aus hochfestem, technischem Kunststoff, mit integrierten Gewindeanschlüssen aus Messing für waagrechten Einbau, strömungstechnisch optimiert, integrierte 12-teilige Datumsanzeige erinnert an das rechtzeitige Auswechseln des Filtereinsatzes (DIN EN 806-5), mit transparenter Filterglocke – beständig gegen Haushaltsreiniger, inkl. Wasserzählerverschraubungen, einschließlich Filterkerze; Filterglocke von Hand schraubbar.

### Technische Daten

- Nenndruck PN 16 bar
- Wassertemperatur max. 30 °C
- Filterfeinheit nach DIN EN 13443-1: 0,08 mm (80 µm)
- auch mit Filterfeinheit 50 µm, 20 µm und 5 µm nachrüstbar (1" + 1¼")
- auch mit Filterfeinheit 50 µm und 5 µm nachrüstbar (1½" + 2")

GENO®-Feinfilter FS-B [R]	1"	1¼"	1½"	2"
Durchflussleistung, $\Delta p = 0,2$ bar [m³/h]	3,7	4,0	11,1	13,9
$\Delta p = 0,5$ bar [m³/h]	6,0	6,2	19,9	23,3
Einbaulänge ohne Verschraubung [mm]	100	100	160	160
mit Verschraubung [mm]	182	191	283	277
Bauhöhe [mm]	265	265	508	508
Ausbauhöhe Filterkerze [mm]	150	150	390	390
Palettenbestellmenge, 800 x 1.200 mm [Stück]	150	150	48	48
<b>Bestell-Nr. (RG 8)</b>	<b>101 170</b>	<b>101 175</b>	<b>101 180</b>	<b>101 185</b>

• GENO®-Feinfilter DN 50 - DN 200 auf Seite 14

## Manometer

zur Betriebsdruckanzeige (0 - 10 bar) mit Einlegeteil aus Messing für Ein- oder Ausgangsseite, passend für GENO®-Feinfilter FS-B

	Bestell-Nr.
Manometer zur Betriebsdruckanzeige 1"	100 860
Manometer zur Betriebsdruckanzeige 1¼"	100 865
Manometer zur Betriebsdruckanzeige 1½"	100 870
Manometer zur Betriebsdruckanzeige 2"	100 875



Feinfilter,  
Rückspülfilter

Modularer Aufbau der Filterbaureihe BOXER®

## Grünbeck verfügt mit dem BOXER® über eine Filterbaureihe zum Schutz der Hauswasserinstallation nach DIN EN 806-2

Der **BOXER®** zeichnet sich durch seinen modularen Aufbau aus. Er ist sehr variabel und wird durch **einfachste Umrüstung** vom Feinfilter zum Rückspülfilter bzw. Automatikfilter und umgekehrt. Äußerst **geringe Ersatzteilbevorratung** ermöglicht dennoch **enorme Flexibilität** aufgrund der identischen, untereinander austauschbaren Einzelteile.

Die Filterbaureihe überzeugt durch ihre äußerst kompakte Bauweise und ihr geringes Gewicht. Dies wurde durch die strömungstechnische Optimierung des Filtergehäuses erreicht. Daneben kommen hochfeste Materialien zum Einsatz, wie sie

auch in der Luft- und Raumfahrttechnik Verwendung finden. Darüber hinaus ist die Filterglocke beständig gegenüber handelsüblichen Haushaltsreinigern.

Verbunden mit dem **ansprechenden Design** wird der **BOXER®** allen Ansprüchen gerecht. Eine innovative Filterreihe in bewährter deutscher Markenqualität zum fairen Preis.

Der **BOXER®** ist als **Feinfilter**, **Rückspülfilter** oder **Automatikfilter** erhältlich. Bei allen Filtern ist der Anschlussblock im Lieferumfang enthalten.



Feinfilter BOXER® K 1"



Feinfilter BOXER® KD 1"

### Feinfilter BOXER® K

#### zum Schutz der Hauswasserinstallation nach DIN EN 806-2

Feinfilter aus hochfestem, technischem Kunststoff, strömungstechnisch optimiert, integrierte 12-teilige Datumsanzeige erinnert an das rechtzeitige Auswechseln des Filtereinsatzes (DIN EN 806-5), mit transparent-blauer Filterglocke – beständig gegen Haushaltsreiniger, einschließlich drehbarem Anschlussflansch für Montage in waagrechte oder senkrechte Leitungen, inkl. Wasserzählerverschraubungen, einschließlich Filterkerze, Filterglocke von Hand schraubbar.

### Feinfilter BOXER® KD

#### zum Schutz der Hauswasserinstallation nach DIN EN 806-2

wie oben, jedoch inkl. Druckminderer (schutzgeprüft Gruppe 1) von 1 bis 6 bar stufenlos einstellbar, Ausgangsdruckanzeige im Filterkopf stoßsicher eingebettet.

#### Technische Daten

- Nenndruck PN 16 bar
- Wassertemperatur max. 30 °C
- Filterfeinheit nach DIN EN 13443-1: 0,08 mm (80 µm)
- auch mit Filterfeinheit 50 µm, 20 µm und 5 µm nachrüstbar

Feinfilter BOXER® K/KD [R]	¾"	1"	1¼"
Durchflussleistung BOXER® K, $\Delta p = 0,2 \text{ bar}$ [m³/h]	2,8	3,7	4,0
$\Delta p = 0,5 \text{ bar}$ [m³/h]	4,5	6,0	6,3
Durchflussleistung BOXER® KD, nach DIN EN 1567 [m³/h]	2,3	3,6	5,8
Einbaulänge ohne Verschraubungen [mm]	100	100	100
mit Verschraubungen [mm]	185	182	191
Bauhöhe BOXER® K [mm]	260	260	260
Bauhöhe BOXER® KD [mm]	277	277	277
Ausbauhöhe Filterkerzen [mm]	150	150	150
Bestell-Nr. BOXER® K (RG 8)	101 205	101 210	101 215
Bestell-Nr. BOXER® KD (RG 8)	101 255	101 260	101 265





Rückspülfilter BOXER® R 1"



Rückspülfilter BOXER® RD 1"

Feinfilter,  
Rückspülfilter

### Rückspülfilter BOXER® R

zum Schutz der Hauswasserinstallation nach DIN EN 806-2

Handbedienter Rückspülfilter aus hochfestem, technischem Kunststoff, strömungstechnisch optimiert, integrierte 12-teilige Datumsanzeige erinnert an das Rückspülen (DIN EN 806-5), mit transparent-blauer Filterglocke – beständig gegen Haushaltsreiniger – und selbstschließendem, druckschlagarmem Rückspülventil, einschließlich drehbarem Anschlussflansch für Montage in waagrechte oder senkrechte Leitungen, inkl. Wasserzählerverschraubungen, einschließlich Filterelement, Filtergewebe aus Edelstahl, äußere Filterglocke von Hand schraubbar, Einhanddrehgriff zur leichten Rückspülauslösung, auch bei hohem Wasserdruck, selbstständig schließend, spritzwassersicherer Kanalanschluss nach DIN EN 1717.

### Rückspülfilter BOXER® RD

zum Schutz der Hauswasserinstallation nach DIN EN 806-2

wie oben, jedoch inkl. Druckminderer (schutzgeprüft Gruppe 1) von 1 bis 6 bar stufenlos einstellbar, Ausgangs-Druckanzeige im Filterkopf stoßsicher eingebettet.

#### Technische Daten

- Nenndruck PN 16 bar
- Wassertemperatur max. 30 °C
- Filterfeinheit nach DIN EN 13443-1: 0,1 mm (100 µm)
- Betriebsdruck 2 - 16 bar

Rückspülfilter BOXER® R/RD [R]	¾"	1"	1¼"
Durchflussleistung BOXER® R, Δp = 0,2 bar [m³/h]	2,9	3,8	4,2
Δp = 0,5 bar [m³/h]	4,7	5,9	6,7
Durchflussleistung BOXER® RD, nach DIN EN 1567 [m³/h]	2,3	3,6	5,8
Einbaulänge ohne Verschraubungen [mm]	100	100	100
mit Verschraubungen [mm]	185	182	191
Bauhöhe inkl. Ablauftrichter DN 40 BOXER® R [mm]	280	280	280
Bauhöhe inkl. Ablauftrichter DN 40 BOXER® RD [mm]	298	298	298
<b>Bestell-Nr. BOXER® R (RG 8)</b>	<b>101 305</b>	<b>101 310</b>	<b>101 315</b>
<b>Bestell-Nr. BOXER® RD (RG 8)</b>	<b>101 355</b>	<b>101 360</b>	<b>101 365</b>



Automatikfilter BOXER® A 1"



Automatikfilter BOXER® AD 1"

### Automatikfilter BOXER® A

#### zum Schutz der Hauswasserinstallation nach DIN EN 806-2

Automatischer Rückspülfilter aus hochfestem, technischem Kunststoff, strömungstechnisch optimiert, integrierte 12-teilige Datumsanzeige erinnert an die Wartung (DIN EN 806-5), mit transparent-blauer Filterglocke – beständig gegen Haushaltsreiniger – und selbstschließendem, druckschlagarmem Rückspülventil, einschließlich drehbarem Anschlussflansch für waagrechte oder senkrechte Montage, inkl. Wasserzählerverschraubungen, einschließlich Filterelement, Filtergewebe aus Edelstahl, äußere Filterglocke von Hand schraubbar, Rückspülautomatik mit Batteriekapazitätsüberwachung und LED-Anzeige, 6 Einstellmöglichkeiten sowie Einhanddrehgriff zur zusätzlichen, leichten Rückspülauslösung, auch bei hohem Wasserdruck, selbsttätig schließend, spritzwassersicherer Kanalanschluss nach DIN EN 1717, 9-V-Blockbatterie.

### Automatikfilter BOXER® AD

#### zum Schutz der Hauswasserinstallation nach DIN EN 806-2

wie oben, jedoch inkl. Druckminderer (schutzgeprüft Gruppe 1) von 1 bis 6 bar stufenlos einstellbar, Ausgangs-Druckanzeige im Filterkopf stoßsicher eingebettet.

#### Technische Daten

- Nenndruck PN 16 bar
- Wassertemperatur max. 30 °C
- Filterfeinheit nach DIN EN 13443-1: 0,1 mm (100 µm)
- Spannungsversorgung 9-V-Blockbatterie
- Betriebsdruck 2 - 16 bar

Automatikfilter BOXER® A/AD [R]	¾"	1"	1¼"
Durchflussleistung BOXER® A, Δp = 0,2 bar [m³/h]	2,9	3,8	4,2
Δp = 0,5 bar [m³/h]	4,7	5,9	6,7
Durchflussleistung BOXER® AD, nach DIN EN 1567 [m³/h]	2,3	3,6	5,8
Einbaulänge ohne Verschraubungen [mm]	100	100	100
mit Verschraubungen [mm]			
Einbaulänge mit Verschraubungen [mm]	185	182	191
Bauhöhe inkl. Ablauftrichter DN 40 BOXER® A [mm]	280	280	280
Bauhöhe inkl. Ablauftrichter DN 40 BOXER® AD [mm]	298	298	298
<b>Bestell-Nr. BOXER® A (RG 8)</b>	<b>101 405</b>	<b>101 410</b>	<b>101 415</b>
<b>Bestell-Nr. BOXER® AD (RG 8)</b>	<b>101 455</b>	<b>101 460</b>	<b>101 465</b>



Feinfilter,  
Rückspülfilter



Rückspülfilter KICKER®

## Rückspülfilter KICKER®

zum Schutz der Hauswasserinstallation gem. DIN EN 806-2

Handbedienter Rückspülfilter, Verschmutzungsgrad durch transparente Filterglocke jederzeit von außen optisch feststellbar. Gehäuse inkl. Wasserzählerverschraubungen (aus Messing) mit Dichtungen. Filterkopf aus hochfestem, strömungstechnisch optimiertem, technischem Kunststoff. Eine integrierte 12-teilige Datumsanzeige erinnert an das Rückspülen (DIN EN 806-5). Filtergewebe aus Edelstahl, transparent-blaue Filterglocke (gegen übliche Haushaltsreiniger beständig) inkl. Rückspül-Einhand-Drehgriff (selbst bei hohem Wasserdruck leicht bedienbar). Besonders verschleißarm durch Keramikscheiben sowie kindersicherem, selbstschließendem Rückspülventil. Spritzwassersicherer Kanalanschluss DN 50 gemäß DIN EN 1717.

### Technische Daten

- Nenndruck PN 16 bar
- Wassertemperatur max. 30 °C
- Filterfeinheit nach DIN EN 13443-1: 0,1 mm (100 µm)
- Betriebsdruck 2 - 16 bar

Rückspülfilter KICKER® [R]	1½"	2"
Anschlussnennweite [DN]	40	50
Durchflussleistung, $\Delta p = 0,2$ bar [m³/h]	8,0	8,9
$\Delta p = 0,5$ bar [m³/h]	12,5	13,5
obere/untere Durchlassweite [µm]	120/80	120/80
Einbaulänge ohne Verschraubung [mm]	160	160
mit Verschraubung [mm]	283	277
Wandabstand (Mitte Rohrleitung) [mm]	65	65
Wassertemperatur max. [°C]	30	30
<b>Bestell-Nr. (RG 8)</b>	<b>101 080</b>	<b>101 085</b>

## Manometer

zur Betriebsdruckanzeige (0 - 10 bar) mit Einlegeteil aus Messing für Ein- oder Ausgangsseite, passend für Rückspülfilter KICKER®

	Bestell-Nr.
Manometer zur Betriebsdruckanzeige 1½"	100 870
Manometer zur Betriebsdruckanzeige 2"	100 875



GENO®-Rückspülfilter MX mit Verschraubungen



GENO®-Rückspülfilter MXA mit Verschraubungen

### GENO®-Rückspülfilter MX

Manuell rückspülbarer Schutzfilter gem. DIN EN 806-2 zur Trinkwasserfiltration, alle medienberührten Teile aus Messing oder hochwertigem, technischem Kunststoff, modulares Filterelement aus hochwertigem, technischem Kunststoff mit Filtergewebe aus Edelstahl, Filterfeinheit 100 µm, Abstreifbürsten zur mechanischen Zusatzreinigung des Filtereinsatzes während der Rückspülung, einschließlich Spülwasseranschluss zum Einklemmen von HT-Rohr DN 50, zwei Manometer.

#### Technische Daten

- Nenndruck PN 16 bar
- Kanalanschluss DN 50
- Wassertemperatur max. 90 °C
- Netzanschluss 230 V/50 Hz (MXA)

### GENO®-Rückspülfilter MXA

Vollautomatische Ausführung, zusätzlich mit integrierter Antriebseinheit und frei programmierbarer Steuerung GENO®-RS-tronic, Störungserkennung und potenzialfreiem Kontakt, individuell programmierbar mit Wartungsintervall zur Service-Anforderung, einschließlich Verbindungs- und Netzanschlusskabel mit Schuko-stecker, differenzdruck- und zeitgeregelte Steuerung zur Auslösung einer Rückspülung sowie der Möglichkeit der Rückspülauslösung über einen externen potenzialfreien Kontakt oder über eine Bedientaste an der GENO®-RS-tronic.

GENO®-Rückspülfilter MX/MXA [R]	1"	1¼"	1½"	2"
Durchflussleistung, Δp = 0,2 bar [m³/h]	8,5	12,0	22,0	27,0
Δp = 0,5 bar [m³/h]	13	18,5	30	38,5
KV-Wert [m³/h]	18	25	46	56
Einbaulänge ohne Verschraubungen [mm]	190	190	206	206
mit Verschraubungen [mm]	276	281	342	323
<b>Bestell-Nr. MX (RG 8)</b>	<b>107 400</b>	<b>107 405</b>	<b>107 410</b>	<b>107 415</b>
<b>Bestell-Nr. MXA (RG 8)</b>	<b>107 450</b>	<b>107 455</b>	<b>107 460</b>	<b>107 465</b>

GENO®-Rückspülfilter MX Aufpreis in EURO für Ausführung mit Abstreifbürste und geänderter Filterfeinheit						
Bestell-Nr.	Variante	Bezeichnung	Filtergröße 1" - 1¼"	Filtergröße 1½" - 2"	Filtergröße DN 65	Filtergröße DN 80-100
Beispiel			(RG 8)	(RG 8)	(RG 13)	(RG 13)
107 4xx	.11	50 µm				
	.21	200 µm				
	.31	500 µm				

• bei Bestellung bitte auch Varianten-Nummer angeben



GENO®-Rückspülfilter MX mit Flanschanschluss



GENO®-Rückspülfilter MXA mit Flanschanschluss

Feinfilter,  
Rückspülfilter

GENO®-Rückspülfilter MX/MXA [DN]	65	80	100
Durchflussleistung, $\Delta p = 0,2 \text{ bar}$ [m <sup>3</sup> /h]	30	60	60
$\Delta p = 0,5 \text{ bar}$ [m <sup>3</sup> /h]	47	96,5	98
KV-Wert [m <sup>3</sup> /h]	69	124	138
Einbaulänge ohne Gegenflansche [mm]	220	250	250
<b>Bestell-Nr. MX (RG 13)</b>	<b>107 420</b>	<b>107 425</b>	<b>107 430</b>
<b>Bestell-Nr. MXA (RG 13)</b>	<b>107 470</b>	<b>107 475</b>	<b>107 480</b>

**GENO®-Rückspülfilter MXA** Aufpreis in EURO für Ausführung mit/ohne Sicherheitseinrichtung (Magnetventil zur Unterbrechung der Rückspülung bei Stromausfall) und Abstreifbürste

Bestell-Nr.	Variante	Bezeichnung	Filtergröße 1" - 1¼"	Filtergröße 1½" - 2"	Filtergröße DN 65	Filtergröße DN 80-100
<b>Beispiel</b>			(RG 8)	(RG 8)	(RG 13)	(RG 13)
107 4xx	.011	100 µm Filter mit Sicherheitseinrichtung				
	.110	50 µm Filter ohne Sicherheitseinrichtung				
	.111	50 µm Filter mit Sicherheitseinrichtung				
	.210	200 µm Filter ohne Sicherheitseinrichtung				
	.211	200 µm Filter mit Sicherheitseinrichtung				
	.310	500 µm Filter ohne Sicherheitseinrichtung				
	.311	500 µm Filter mit Sicherheitseinrichtung				

· bei Bestellung bitte auch Varianten-Nummer angeben



GENO®-Feinfilter FME



GENO®-Feinfilter FM

### GENO®-Feinfilter FME/FM

Edelstahlausführung für Gewerbe und Industrie von DN 50 - DN 200

Schutzfilter mit mehreren Filterkerzen, Gehäuse aus Edelstahl, bedienungsfreundlicher Deckel-Verschluss, Entleerungsventil, Entlüftung, Roh- und Reinwasseranometer, einschließlich Erstausrüstung Filterkerzen 80 µm.

FME = reiner Edelstahl aus 1.4404 (DN 50, 65, 80, 100)

FM = innen und außen kunststoffbeschichtet (DN 150, 200)

### GENO®-Feinfilter FME/FM-WW

Ausführung wie FME/FM, jedoch warmwasserbeständige Ausführung bis 90 °C bei 6 bar

### GENO®-Feinfilter FME/FM-KW

Ausführung wie FME/FM-WW, jedoch mit 500 µm VA-Filterkerzen für Kühlwasser u. a. Sonderanwendungen

#### Technische Daten

- Nenndruck PN 10 bar (PN 6 bar bei Ausführung FME/FM-WW), Flansch nach DIN 2642
- Wassertemperatur max. 30 °C (90 °C bei Ausführung FME/FM-WW und FME/FM-KW)
- auch mit Filterfeinheit 50 µm, 100 µm und 500 µm

GENO®-Feinfilter	FME				FM	
[DN]	50	65	80	100	150	200
Durchflussleistung, $\Delta p = 0,2$ bar [m <sup>3</sup> /h]	30	40	50	70	150	280
Einbaulänge [mm]	360	360	360	484	690	690
Filterkerzen [Stück]	2	2	3	5	14	14 x 2 <sup>1</sup>
Leergewicht [kg]	22	23	23,5	32,5	100	124
<b>Bestell-Nr. FME/FM (RG 13)</b>	<b>102 190</b>	<b>102 290</b>	<b>102 390</b>	<b>102 490</b>	<b>102 400</b>	<b>102 500</b>
<b>Bestell-Nr. FME/FM-WW<sup>2</sup> (RG 13)</b>	<b>102 185</b>	<b>102 285</b>	<b>102 385</b>	<b>102 485</b>	<b>102 401</b>	<b>102 501</b>
<b>Bestell-Nr. FME/FM-KW<sup>3</sup> (RG 13)</b>	<b>102 195</b>	<b>102 295</b>	<b>102 395</b>	<b>102 495</b>	<b>102 470</b>	<b>102 570</b>

<sup>1</sup> bei FM-KW 200 nur einmal 14er-Pack Filterkerzen bestellen

<sup>2</sup> Warmwasser

<sup>3</sup> Kühlwasser

### Zubehör für Kerzen- und Rückspülfilter

zum Anschluss einer optischen Anzeige und/oder akustischen Fernanzeige der erforderlichen Filterwartung an die ZLT

	Bestell-Nr. (RG 13)
Differenzdruckschalter	102 870
Schlauch-Verlängerungs-Set für FM 150 - 200	102 850



Feinfilter,  
Rückspülfilter

GENO®-Feinfilter S-WW

Dichtungssätze 1" + 1½"

### GENO®-Feinfilter S-WW

Warmwasser-Feinfilter für Temperaturen bis 90 °C, Gehäuse aus Messing mit Entlüftungsschraube und Anschlussmöglichkeit für 2 Manometer, mit Edelstahlfilterkerze 50 µm.

GENO®-Feinfilter S-WW [R]	1"	1½"
Durchflussleistung, $\Delta p = 0,2 \text{ bar}$ [m³/h]	6,0	8,0
Nenndruck PN [bar]	10	10
Einbaumaß Innengewinde [mm]	130	150
Höhe/Mitte Innengewinde [mm]	262	272
Bauhöhe [mm]	304	318
<b>Bestell-Nr. (RG 13)</b>	<b>101 810</b>	<b>101 710</b>

weitere Warmwasserfilter bis 90 °C siehe Seiten 12 - 14

Manometer	Bestell-Nr.
zur Betriebsdruckanzeige (0 - 10 bar) mit Einlegeeteil aus Messing für Ein- und Ausgangsseite, passend für Feinfilter S-WW	<b>100 890</b>

### Zubehör zu GENO®-Feinfilter

Dichtungssatz passend für Filter	VE	Bestell-Nr. (RG 8)
Feinfilter FS 1" + FSD 1"	3 Satz	<b>100 001</b>
Feinfilter FS 1¼" - 2" + FSD 1¼" - 2"	3 Satz	<b>100 002</b>
Feinfilter FS-B 1½" + 2"	1 Satz	<b>101 639e</b>
BOXER®/Feinfilter FS-B 1" + 1¼"	1 Satz	<b>101 641e</b>
KOMBI-Filter GENO®-pur	1 Satz	<b>108 601</b>
KOMBI-Rückspülfilter GENO®-jet / ASTRO	1 Satz	<b>108 614</b>
KOMBI-Feinfilter FSV	2 Satz	<b>107 660</b>

Werkzeug für Filter	Bestell-Nr. (RG 8)
Bandschlüssel für alle Filter bis R 2"	<b>105 805</b>
Rohrsteckschlüssel für Druckminderer (Schlüsselweite 48)	<b>104 805</b>



Adaptersatz

Passstücke

<b>Adaptersätze</b> für den Austausch eines älteren Grünbeck-Filters durch einen neuen Grünbeck-Filter	<b>verlängert um [mm]</b>	<b>Bestell-Nr.</b>
Adaptersatz KOMBI-BOXER 1"	10	101 646e
Adaptersatz FS 1" auf BOXER 1", FS-B 1"	37	101 647e
Adaptersatz FS 1½" auf FS-B, KICKER 1½"	42	101 651e
Adaptersatz FS 2" auf BOXER, FS-B, KICKER	46	101 652e
Adaptersatz FS 1¼" auf BOXER 1¼"	103	101 852
Adaptersatz KOMBI-BOXER ¾"	10	101 862
Adaptersatz KOMBI-BOXER 1¼"	10	101 864
Adaptersatz KOMBI (V1) BOXER 1"	50	101 865
Adaptersatz KOMBI (V1) BOXER 1¼"	50	101 866
Adaptersatz von MS DN 80 auf MX/MXA DN 80	80	106 804e
Adaptersatz von MS DN 100 auf MX/MXA DN 100	80	106 805e

· weitere Adaptersätze erhalten Sie auf Anfrage

<b>Systemtrenner</b>	<b>verlängert um [mm]</b>	<b>Bestell-Nr.</b>
Adaptersatz DK-standard ½" auf DK 2	87	132 870
Adaptersatz DK-standard ¾" auf DK 2	87	132 875
Adaptersatz DK-standard 1" auf DK 2	103	132 880
Adaptersatz DK-standard 1¼" auf DK 2	103	132 885
Adaptersatz DK-standard 1½" auf DK 2	16	132 890
Adaptersatz DK-standard 2" auf DK 2	16	132 895

· weitere Adaptersätze erhalten Sie auf Anfrage

### Passstücke

Zum Einbau nach dem Hauseingang-Filter, z. B. zur Einbindung von Enthärtungsanlage, Dosieranlage oder Spülkompressor, auch zum Zwischenbau zur Spülung langer Rohrleitungen (Verschraubungen und Dichtungen sind im Lieferumfang enthalten).

<b>Passstücke</b>	<b>Bestell-Nr. (RG 13)</b>
Passstück 1" (Einbaulänge ohne Verschraubung 190 mm)	128 001
Passstück 1¼" (Einbaulänge ohne Verschraubung 190 mm)	128 401
Passstück 1½" (Einbaulänge ohne Verschraubung 330 mm)	128 402
Passstück 2" (Einbaulänge ohne Verschraubung 330 mm)	128 403



Feinfilter,  
Rückspülfilter

Passend zu Filtertyp	Größe Filterkerze														Bestell-Nr.	(RG 8)		
	FS-B 1" und FS-B 1 1/4"	FS-B 1 1/2" + 2"	FS 1"	FS 1 1/4" - 1 1/2"	FS 2"	BOXER® KIKD	GENO® -mini	GENO® -KOMBI	GBS	GN 3/4" 1" 1 1/2"	GN 1 1/4" und 2"	S 3/4" (bis Baujahr 1978)	S 1" (bis Baujahr 1978)	S 1" WWK (bis Baujahr 1990)			S 1" WWK-K (bis Baujahr 1990)	S 1 1/2" - 2" FME/FM 30 - 150
<b>MIT Schutzglocke und Glockendichtung</b>																		
80 µm		•					•										103 007	2
80 µm			•														103 008	2
80 µm				•													103 009	2
50 µm		•															103 001	2
50 µm			•				•										103 002	2
50 µm				•													103 003	2
20 µm		•					•										103 067	2
5 µm		•					•										103 061	2
5 µm			•														103 062	2
5 µm				•													103 063	2
<b>OHNE Schutzglocke</b>																		
80 µm	•	•		•	•	•				•		•					103 075	2
80 µm			•											•			103 076	2
80 µm	•			•											•		103 077	2
50 µm	•	•		•	•	•				•		•					103 068	2
50 µm			•						•					•			103 069	2
50 µm	•			•											•		103 070	2
50 µm									•	•							103 044	2
50 µm								•									103 100	2
50 µm															•		103 153	28
20 µm	•	•		•	•	•											103 071	2
5 µm	•	•		•	•	•			•			•					103 081	2
5 µm			•											•			103 082	2
5 µm	•			•											•		103 083	2
100 µm							•										100 651	2
100 µm															•		103 150	14
100 µm														•			103 110	2
500 µm														•			103 111	2
500 µm															•		103 151	14

# Sicherheitseinrichtung



Einbausituation  
GENO-STOP®  
mit BOXER® AD

## Optimaler Schutz vor Wasserschäden

Unkontrollierte Wasseraustritte verursachen jährlich immense Schadenssummen. Ein wirksamer Schutz ist der Einbau oder die Nachrüstung einer Sicherheitsarmatur. Die Sicherheitsarmatur **GENO-STOP®** erkennt anhand von Wassersensoren einen drohenden Schaden und sperrt die Wasserleitung ab. Die einfach zu installierende Sicherheitseinrichtung wird als Leitungsarmatur eingesetzt und kann auch mit der Filterbaureihe **BOXER®** kombiniert werden. Durch Batteriebetrieb ist sogar bei Stromausfall eine zuverlässige Überwachung gewährleistet.

## Funkwassermelder erweitern den Überwachungsbereich

Die Sicherheitsarmatur erfasst mit einem kabelgebundenen Sensor den Aufstellort. Zur Überwachung eines weiteren Raumes kann ein zweiter kabelgebundener Wassersensor angeschlossen werden. In der Premium-Ausführung wird der **GENO-STOP®** mit bis zu fünf Funkwassermeldern zu einer raumübergreifenden Überwachungszentrale ergänzt. Durch die Funkverbindung können die Wassermelder individuell an beliebigen Stellen im Gebäude platziert werden (Einsatzgrenze Einfamilienhaus; max. zwei Wände oder eine Decke). So werden auch Räume in die Überwachung mit einbezogen, die besonders vor drohenden Leitungswasserschäden zu schützen sind, beispielsweise Küche, Bad, Waschküche – kabellos, ohne Installationsaufwand! Die Sicherheitsarmatur kann optional mit einem Netzteil betrieben werden.



### Sicherheitseinrichtung GENO-STOP®

Der GENO-STOP® kann als allein stehende Sicherheitseinrichtung oder in Kombination mit der Filterbaureihe BOXER® eingesetzt werden. Ist bereits ein BOXER® vorinstalliert, wird dessen Anschlussflansch für die Montage genutzt. Der GENO-STOP® bietet ganz bequem und ohne hohen Wartungsaufwand maximale Sicherheit vor Wasserschäden für Gebäude und Ausstattung.

#### Technische Daten

- Nenndruck PN 16 bar
- optionales Netzteil Micro-USB, 5 V, 1 A
- Batterie 4 x Mignon AA
- Leitfähigkeit des Leckwassers min. 20 µS/cm

GENO-STOP®	mit Anschlussflansch			ohne Anschlussflansch
	¾"	1"	1¼"	
Anschlussnennweite [DN]	20	25	32	–
Einsatzbereich	allein einsetzbar	allein einsetzbar	allein einsetzbar	in Kombination mit Filterbaureihe BOXER®
Höhe bis Mitte Anschluss [mm]	192	195	198	–
Mitte Anschluss bis Mitte BOXER® [mm]	64	67	70	–
Einbaulänge mit Verschraubung [mm]	185	182	191	–
ohne Verschraubung [mm]	100	100	100	–
Wandabstand min. [mm]	60	60	60	–
Wassertemperatur max. [°C]	30	30	30	30
Umgebungstemperatur max. [°C]	40	40	40	40
<b>Bestell-Nr. GENO-STOP® (RG 8)</b> ohne Funkplatine	<b>126 870</b>	<b>126 875</b>	<b>126 880</b>	<b>126 865</b>
<b>Bestell-Nr. GENO-STOP® Premium (RG 8)</b> mit Funkplatine und 1 x Funkwassermelder	<b>126 871</b>	<b>126 876</b>	<b>126 881</b>	<b>126 866</b>



Einbausituation Sicherheitseinrichtung GENO-STOP®



Funkwassermelder zum GENO-STOP®



### Sicherheitseinrichtung GENO-STOP®

Die neue Sicherheitseinrichtung **GENO-STOP®** bietet Ihnen einen zuverlässigen Rundumschutz vor Wasserschäden. Sie wird beliebig in die horizontale oder vertikale Zuleitung installiert. Der **GENO-STOP®** kann mit bis zu zwei kabelgebundenen Sensoren und fünf Funkwassermeldern (Premium-Ausführung) ausgestattet werden.

#### Produktvorteile

- echter Wasserstopp mit Wassersensoren
- hohe Zuverlässigkeit
- einfache Bedienung
- einzigartige, flexible Funkwassermelder

Der **GENO-STOP®** zeichnet sich durch seine Einfachheit und Robustheit aus. Er ist leicht zu installieren und mit nur einer einzigen Taste leicht zu bedienen. Die Spannungsversorgung erfolgt über handelsübliche AA-Batterien, ein Stromanschluss ist nicht notwendig. Mit dem optionalen Netzteil kann die Batterielaufzeit deutlich verlängert werden. Das Ventil kann jederzeit manuell bedient werden.

Zubehör	Bestell-Nr. (RG 8)
Funkplatine für GENO-STOP®-Steuerung	126 801
Funkwassermelder GENO-STOP®	126 160
Steckernetzteil für GENO-STOP®	126 802
Wassersensor mit 2 m Kabel	126 805
Wassersensor mit 10 m Kabel	126 815
Winkelflansch GENO-STOP® (für enge Einbausituation)	126 803

# Sicherungseinrichtungen

Sicherungseinrichtung	Flüssigkeitskategorie				
	1	2	3	4	5
AA ungehinderter freier Auslauf	✓	✓	✓	✓	✓
AB freier Auslauf mit nicht kreisförmigem Überlauf (uneingeschränkt), z. B. Systemtrennanlage GENO®-G5	✓	✓	✓	✓	✓
BA Rohrtrenner mit kontrollierbarer Mitteldruckzone, z. B. Euro-Systemtrenner GENO®-DK 2, GENO-therm® Armatur	✓	✓	✓	✓	
HD Rohrbelüfter für Schlauchanschlüsse, kombiniert mit Rückflussverhinderer (Sicherungskombination)	✓	✓	✓		
EA kontrollierbarer Rückflussverhinderer	✓	✓			

Sicherungseinrichtungen verhüten die Verunreinigung von Trinkwasser durch Rückfließen. Sie sind nicht zu verwechseln mit Sicherheitsarmaturen, z. B. Sicherheitsventilen. **Rückfließen kann aus folgenden Gründen vorkommen:**

- a) Rücksaugen: durch einen Unterdruck (Druckabfall im öffentlichen Leitungsnetz)
- b) Rückdrücken: durch Gegendruck (höherer Druck als im öffentlichen Leitungsnetz)

Verändertes Trinkwasser oder Flüssigkeiten, die mit dem Trinkwasser in Kontakt kommen können, sind in fünf Kategorien eingeteilt. Je höher die Kategorie, desto höher ist die Gefährdung und umfangreichere Maßnahmen gegen Rückfließen (Sicherungseinrichtungen) sind erforderlich.

- Kategorie 1:** kaltes Trinkwasser
- Kategorie 2:** verändertes Trinkwasser ohne Gesundheitsgefährdung, z. B. warmes Trinkwasser
- Kategorie 3:** Gesundheitsgefährdung durch giftige Stoffe, z. B. Heizungswasser ohne Additive
- Kategorie 4:** Gesundheitsgefährdung durch besonders giftige, radioaktive oder kanzerogene Stoffe, z. B. Heizungswasser mit Additiven
- Kategorie 5:** Gesundheitsgefährdung durch Mikrobiologie, z. B. Wasser aus Körperreinigung



Euro-Systemtrenner GENO®-DK 2-Mini

Euro-Systemtrenner GENO®-DK 2

**Systemtrenner nach Bauart BA der DIN EN 12729. Sie können – entsprechend der DIN EN 1717 – trinkwassergefährdende Anlagen und Systeme bis einschließlich der Gefahrenklasse 4 absichern und ersetzen Rohrtrenner EA 1 und EA 2. Sie arbeiten nach dem 3-Kammer-System, welches sich in eine Vor-, Mittel- und Hinterdruckzone unterteilt. Beim Entlasten wird die Mitteldruckzone drucklos und gegen die Atmosphäre geöffnet.**

Systemtrenner der Bauart BA dürfen nur in Verbindung mit Zubehörarmaturen gemäß DIN EN 1717 als sogenannte Sicherungseinrichtungen eingebaut werden. In Fließrichtung gesehen besteht die Sicherungseinrichtung aus einem Absperrventil, einem Schmutzfänger (**wir empfehlen einen Feinfilter – siehe ab Seite 6**), dem eigentlichen Systemtrenner und einem weiteren Absperrventil.

### Euro-Systemtrenner GENO®-DK 2

Systemtrenner aus Messing bis Größe R 1¼", ab Größe R 1½" aus Rotguss, für Betriebstemperaturen bis 65 °C bei PN 10 bar, mit Wassereingangs- und Wasserausgangsstutzen, Wasserzählerverschraubungen aus Messing mit Dichtungen, integrierte Rückflussverhinderer und Tropfwasseranschluss, einschließlich drei Anschlussstellen für Prüfmanometer.

### Euro-Systemtrenner GENO®-DK 2-Mini

Systemtrenner aus Messing für Betriebstemperaturen bis 65 °C bei PN 10 bar, mit Wassereingangs- und Wasserausgangsstutzen, Wasserzählerverschraubungen aus Messing mit Dichtungen und Vorsieb, integrierte Rückflussverhinderer und Tropfwasseranschluss, besonders günstige Einbaumaße und Reduzierungen ½" IG - ¾" AG, drei Anschlussstellen für Prüfmanometer zur Wartung gem. DIN EN 806-5.

GENO®-DK 2 [R]	½"	¾"	1"	1¼"	1½"	2"	DK 2-Mini
Anschlussnenweite [DN]	15	20	25	32	40	50	15/20
empfohlener Durchfluss max. [m³/h]	1,9	3,3	5,2	7,2	13,5	21,0	1,4
KV-Wert Δp = 1,0 bar [m³/h]	3,5	4,5	7,6	9,4	22,2	32,5	2,0
Einbaulänge ohne Verschraubung [mm]	153	153	187	187	274	274	83
mit Verschraubung [mm]	227	227	280	280	387	395	130/150
Wandabstand min. [mm]	60	60	70	70	90	90	35
Bauhöhe mit Ablauftrichter [mm]	263	263	292	292	382	382	127
Betriebsgewicht, ca. [kg]	3,4	3,4	5,2	5,2	12,5	13,6	1,2
<b>Bestell-Nr. (RG 5)</b>	<b>132 510</b>	<b>132 520</b>	<b>132 530</b>	<b>132 540</b>	<b>132 560</b>	<b>132 570</b>	<b>133 100</b>



Euro-Systemtrenner GENO®-DK 2-Maxi



Euro-Systemtrenner GENO®-DK-Maxi

Sicherheitseinrichtung,  
Sicherungseinrichtungen,  
Spülung und Sanierung,  
Dosiertechnik

### Euro-Systemtrenner GENO® DK 2-Maxi/DK-Maxi

Systemtrenner aus Rotguss mit Flanschanschluss (DIN EN 1092-1) für waagrechten Einbau, zwei Rückflussverhinderer und Tropfwasseranschluss, sowie drei Prüfstutzen (DVGW-zertifiziert bis einschließlich DN 100).

Baureihe	GENO®-DK 2-Maxi				GENO®-DK-Maxi		
	50	65	80	100	150	200	250
Anschlussnennweite [DN]	50	65	80	100	150	200	250
Gehäusewerkstoffe	Rotguss	Rotguss	Rotguss	Rotguss	Sphäroguss beschichtet	Sphäroguss beschichtet	Sphäroguss beschichtet
empfohlener Durchfluss max. [m³/h]	25	35	50	80	227	363	523
KV-Wert $\Delta p = 1,0$ bar [m³/h]	35	55	88	122	> 250	> 400	> 550
Wassertemperatur, max. [°C]	65	65	65	65	60	60	60
Mindestfließdruck [bar]	1	1	1	1	1	1	1
Nenndruck PN [bar]	10	10	10	10	10	10	10
Einbaulänge ohne Gegenflansche [mm]	302	305	470	470	600	780	930
Wandabstand min. [mm]	140	150	150	160	200	240	270
Bauhöhe mit Ablauftrichter [mm]	382	385	484	484	839	922	922
Leergewicht, ca. [kg]	13,2	17,0	26,5	28	103	111	142
Betriebsgewicht, ca. [kg]	16	19,8	33,1	34,2	123	150	201
<b>Bestell-Nr. (RG 13)</b>	<b>132 460</b>	<b>132 465</b>	<b>132 470</b>	<b>132 475</b>	<b>132 720</b>	<b>132 725</b>	<b>132 730</b>

### Service-Set für Euro-Systemtrenner

passend für alle Typen zur vorgeschriebenen Druckzonenüberprüfung nach DIN EN 12729 sowie zur Wartung gem. DIN EN 806-5

	Bestell-Nr. (RG 13)
Service-Set für Euro-Systemtrenner	132 095



Euro-Systemtrennanlage GENO®-G5

### Euro-Systemtrennanlage GENO®-G5

Die Euro-Systemtrennanlage **GENO®-G5** ist eine Sicherungseinrichtung zur Absicherung des Trinkwassernetzes gegenüber Flüssigkeiten bis einschließlich Flüssigkeitskategorie (Gefahrenklasse) 5, gemäß DIN EN 1717. Besonders geeignet ist die Anlage für den Dentalbereich zur Versorgung von Zahnbehandlungs-Einheiten. Hier empfehlen wir zusätzlich den Einbau der optionalen Ausspüleinrichtung. Zur automatischen Desinfektion empfehlen wir, eine Dosieranlage GENODOS DM-B nachzuschalten.

**Die Systemtrennanlage ist als anschlussfertiges Kompaktgerät in Alu-Profilrahmen-Bauweise mit einstellbaren Standfüßen ausgeführt, komplett verrohrt, anschlussfertig verdrahtet und besteht im Wesentlichen aus:**

Freier Auslauf (DIN EN 13077, Familie A, Typ B, DN 20), bestehend aus Vorlagebehälter mit Nachspeisung und Überlauf; Druckerhöhungseinrichtung, bestehend aus: Pumpe mit frequenzgesteuerter Druckregelung, Trockenlaufschutz, Störmeldeausgang, Rückflussverhinderer, Manometer, Drucksensor, Durchflussbegrenzer, Druckausdehnungsgefäß, Testhahn mit Abwasserabführung sowie Vorbereitung für optionale Ausspüleinrichtung, Wasserzulauf und -ablauf mit Absperrarmaturen, Entleerungshahn am Vorlagebehälter, DIN-gerechter Abwasserablauf HT-DN 50 mit wasserloser Geruchs- und Ungeziefersperre, zum Direktanschluss an bauseitigen Kanal.

<b>Euro-Systemtrennanlage GENO®-G5 [R]</b>	¾"
Anschlussnennweite [DN]	20
Nennleistung [m³/h]	2,0
Druckregelung [bar]	4 (einstellbar 2,5 - 4)
Netzanschluss [V / Hz / kW]	230 / 50 / 1,1
<b>Bestell-Nr. (RG 13)</b>	<b>134 100</b>

### Zubehör

Ausspüleinrichtung zu **GENO®-G5** spült nach Betriebspausen, wie z. B. über Nacht, Wochenende oder Urlaub, bei Netzeinschaltung (Einschalten des Praxishauptschalters) das stagnierende Wasser zum Kanal aus, Anschluss-Set optional, bestehend aus 2 Edelstahl-Wellschläuchen 800 mm mit Dichtungen und Anschluss-Stücken.

	<b>Bestell-Nr. (RG 13)</b>
Ausspüleinrichtung zu GENO®-G5	<b>134 805</b>
Anschluss-Set zu GENO®-G5	<b>134 810</b>



# Spülung und Sanierung – einfach und effektiv

Bei der Einhaltung der Trinkwasserqualitätsanforderungen gewinnt das Thema Hygiene in Installationen zunehmend an Bedeutung. Zum einen sind es bei der Inbetriebnahme die Reinigung der Installation durch Spülung und ggf. anschließende Kalkschutzmaßnahmen – je nach Wasserhärte. Zum anderen sind es Sanierungsmaßnahmen wie Sanierungsspülung, Desinfektion, Kalk- und Rostentfernung sowie Schutzschichtaufbau durch Mineralstoffdosierung. Diese Maßnahmen ergeben sich insbesondere aus den aktuellen Forderungen der Normen und der Trinkwasserverordnung.

## Lösungen für Ihre Aufgabenstellungen

### Reinigung von Trinkwasser-Neuinstallationen bei Inbetriebnahme

#### verschlammte Fußbodenheizkreise

Spülung von Rohrleitungen mit Wasser/Luft-Gemisch (siehe Seiten 26 - 27)

### mikrobiologisch belastetes Wasser durch verschmutzte Rohrleitungen

Spülung von Rohrleitungen mit Wasser/Luft-Gemisch (siehe Seiten 26 - 27)

Chemische Reinigung von Bauteilen (siehe Seite 28)

Desinfektion von Trinkwasser-Installationen (Anlagendesinfektion) (siehe Seite 28)

### Kalkablagerungen in Bauteilen (Trinkwassererwärmer, Wärmetauscher, Heizkessel, Kühltürme, ...)

Chemische Reinigung von Bauteilen (siehe Seite 29)

### rostiges Wasser aus verzinkten Rohrleitungen durch Korrosion

Spülung von Rohrleitungen mit Wasser/Luft-Gemisch (siehe Seite 26)

Sanierung von Rohrleitungen durch Mineralstoffdosierung (siehe Seiten 30 - 33)

### vorbeugender Kalkschutz

Stabilisierung durch Mineralstoffdosierung (siehe Seiten 30 - 33)

Alternativer Kalkschutz (siehe Seiten 34 - 35)

Enthärtung durch Ionenaustauschverfahren (siehe Seiten 36 - 49)

## Hilfsmittel

zur Planung, Durchführung  
und Dokumentation Ihrer  
Aufgabenstellungen

- **Einarbeitung**  
Seminare, Filme
- **Planung und Durchführung**  
Spül- und Sanierungsfibel
- **Durchführung  
und Dokumentation**  
Protokolle



GENO®-Spülkompressor 1988 K



Anschlussarmaturen-Koffer 3/4" bis 2"

### GENO®-Spülkompressor 1988 K

Automatisches Spülgerät, als kompakte und fahrbare Einheit mit ölfreiem Kompressor-Aggregat, elektronischer Steuerung mit Durchflussanzeige sowie zwei flexiblen Anschlussschläuchen 1,5 m mit zwei Übergangsstücken G1 zur:

- Spülung von Trinkwasser-Neuinstallationen mit Wasser/Luft-Gemisch gemäß DIN EN 806-4 bis DN 50, bei Spülkompressor-Parallelschaltung bis DN 80
- Sanierungsspülung von Rohrleitungen mit Wasser/Luft-Gemisch bis DN 32, bei Spülkompressor-Parallelschaltung bis DN 50
- Entschlammung von Fußbodenheizkreisen
- Desinfektion von Rohrleitungen gemäß DIN EN 806-4, mit optionaler Dosieranlage
- Druckluftversorgung mit ölfreier Druckluft

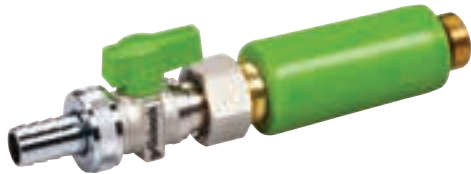
Zusätzlich ist eine Dauerluftstoß-Funktion zur Verstärkung der Reinigungswirkung vorhanden.

Bei Spülung zur Entschlammung von Fußbodenheizkreisen wird das Heizungswasser zuvor mit GENO®-safe A konditioniert und dadurch die Reinigungswirkung verbessert (siehe Seite 77).

GENO®-Spülkompressor	1988 K
Anschlussnennweite [G]	1
Durchfluss max. [m <sup>3</sup> /h]	5
Betriebsart	S1-Dauerbetrieb
Netzanschluss [V/Hz]	230/50
<b>Bestell-Nr. (RG 13)</b>	<b>151 200</b>

Zubehör	Bestell-Nr. (RG 13)
Umrüst-Set für Spülkompressor bis Baujahr 2011 von GEKA auf aktuelle Anschluss technik	151 850
Anschlussarmaturen-Koffer 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2" zur Einbindung des Spülkompressors <sup>1</sup>	151 070
Anschlussarmaturen-Koffer 1 1/2", 2", DN 65, DN 80 zur Einbindung von zwei, bei DN 80 bis drei Spülkompressoren parallel <sup>1</sup>	151 080
Schlauch-Verlängerungs-Set 1	151 820

<sup>1</sup> auch für die Dosieranlage MOBIdos (Seite 28) geeignet



Spülarmatur mit Baustopfen



Spülwasser-Entspannungsbehälter

Sicherheitseinrichtung,  
Sicherungseinrichtungen,  
Spülung und Sanierung,  
Dosiertechnik

## Spülwasser-Entspannungsbehälter

Behälter zur beruhigten Ableitung des Spülwassers in einen Bodenablauf oder eine WC-Schüssel

Der Entspannungsbehälter besteht aus zwei aufeinander stapelbaren Kunststoffboxen (1 x Entspannungsbehälter und 1 x Unterbau), 6 Schlauchtüllen mit Überwurfmutter G 3/4, 1 Rohrstück sowie 1 HT-Bogen. Am Entspannungsbehälter können bis zu 6 Spülschläuche sicher befestigt und das Spülwasser abgeleitet werden. Durch die spezielle Konstruktion kann sich das bei der Spülung verwendete Wasser/Luft-Gemisch im Behälter entspannen und läuft beruhigt in den Kanal ab. Im Behälter ist eine Systemtrennung integriert, somit ist kein Rücksaugen möglich. Des Weiteren wird durch einen verschließbaren Deckel die Aerosolbildung verhindert. Im Entspannungsbehälter kann der Spülerfolg kontrolliert werden.

Spülwasser-Entspannungsbehälter		
Durchfluss $Q_{max}$ [m <sup>3</sup> /h]		5
Zulaufanschluss		6 x Schlauchtülle 13 mm (Überwurfmutter G 3/4)
Ablaufanschluss		HT-Rohr DN 100
Abmessungen (ohne Anschlüsse) (B x T) [mm]		400 x 300
Höhe Ablaufanschluss	ohne Unterbau [mm]	175
	mit Unterbau [mm]	498
Höhe Entspannungsbehälter	ohne Unterbau [mm]	340
	mit Unterbau [mm]	660
Höhe Zulaufanschluss	ohne Unterbau [mm]	258
	mit Unterbau [mm]	581
Höhe Ablaufanschluss	ohne Unterbau [mm]	175
	mit Unterbau [mm]	498
<b>Bestell-Nr. (RG 13)</b>		<b>151 020</b>

Baustopfen und Spülarmaturen	Bestell-Nr. (RG 13)
Baustopfen-Koffer, 60 Baustopfen 1/2" auch zur Druckprüfung	151 160
Baustopfen-Set mit Spülarmatur, 5 Stück im Karton	151 135
Baustopfen-Set, 20 Baustopfen 1/2" im Karton	151 170
Spülarmaturen-Koffer, 20 Spülarmaturen mit Zubehör	151 180

· Passstücke zum Einbau oder Zwischenbau siehe Seite 16

Gemäß  
"DVGW-Arbeitsblatt  
W 557" vorgeschriebene  
**Trennvorrichtung** zum  
Trennen der Luft  
vom Wasser



Dosieranlage MOBIDOS



Desinfektionsmittel

## Dosieranlage MOBIDOS

### Eigenständige Kompaktanlage zur mobilen Anlagendesinfektion mittels Wasserstoffperoxid, Chlordioxid, Chlor

Die mobile Dosieranlage **MOBIDOS** ist anschlussfertig auf einem Kunststoffrahmen montiert und transportsicher in einer Kunststoffbox verbaut. Die Anlage besteht aus einer kontaktwasserzähler-gesteuerten Dosierpumpe GP 6/40 mit Impulsteiler, Dosierleitung und Dosierventil; Systemtrenner DK 2, Sauglanze (gasdicht) mit Leermeldung für 3-, 10- und 20-Liter-Gebinde sowie Halterung für Sauglanze und 3-Liter-Gebinde. Ebenfalls im Lieferumfang befindet sich ein leerer 3-Liter-Behälter zur Wasserspülung der Anlage, 2 flexible Anschlussschläuche à 1,5 m mit 2 Übergangsstücken G1 und ein Manometer zur Drucküberwachung. Die Transportbox dient zugleich als Auffangwanne für die verwendete Chemikalie sowie das Tropfwasser.

Dosieranlage MOBIDOS	
Durchfluss $Q_{max}$ [m <sup>3</sup> /h]	5
Netzanschluss [V/Hz]	230/50
Anschlussnennweite [G]	1 (optional mit Anschlussarmaturen-Koffer 3/4 - DN 80)
Abmessungen (B x H x T) [mm]	600 x 340 x 400
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>160 150</b>

Desinfektionsmittel und Zubehör	Bestell-Nr.	
GENO®-Baktox (3 Liter)	170 450	RG 13
GENO®-Baktox (10 kg)	170 460	RG 13
GENO®-Baktox (20 kg)	170 470	RG 13
GENO®-Chlor A (25 kg)	210 012	RG 14
GENO®-perox (1 Liter)	170 320	RG 13
GENO®-perox (10 kg)	170 325	RG 13
GENO®-perox Spray, 3 %, 250 ml (zur Sprühdesinfektion von Bauteilen)	156 861	
Chlordioxid-Test 0,02 - 0,55 mg/l (300 Analysen)	170 430	RG 13
Digitales Prüfgerät Scuba II	211 235	RG 14
Indikator für Scuba II, DPD1 (100 Tabletten)	211 213	RG 14
Natriumbisulfid (5 kg)	170 306	
Wasserprüfeinrichtung Chlor 0,1 - 2 mg/l + pH-Wert 6,9 - 8,2 (150 Analysen)	170 128	RG 13
Wasserprüfeinrichtung Chlor, 10 - 160 mg/l (20 Analysen)	170 138	RG 13
Wasserprüfeinrichtung Peroxid, 100 - 1.000 mg/l (100 Analysen)	170 167	RG 13
Wasserprüfeinrichtung Peroxidtest 0,5 - 25 mg/l (100 Analysen)	170 136	RG 13

## Anlagen zur vorübergehenden Dauer-Desinfektion von Trink- und Brauchwasser

GENO®-Chlor A	→ Dosieranlagen GENODOS® DM-T	(siehe Seite 59)
GENO®-Baktox	→ Dosieranlagen GENODOS® DM-B und DM-BO	(siehe Seiten 60 - 61)
GENO®-Baktox	→ Chlordioxidierungsanlage GENO®-Baktox MRX/RX/X	

· Anlagen zur Dauer-Desinfektion in Trinkwasser-Systemen durch GENO®-UV-Geräte siehe Seite 58



GENO®-Spülstation



Flussrichtungsumkehr

Sicherheitseinrichtung, Sicherungseinrichtungen, Spülung und Sanierung, Dosiertechnik

## GENO®-Spülstation

Kompakte Spülstation zum effektiven Entkalken, beispielsweise von Wärmetauschern und Warmwasserspeichern (Chemikalien siehe Auflistung unten). Durch die kompakte Spülstation wird mittels einer Pumpe das Entkalkungsmittel zwischen dem zu entkalkenden Produkt und der Station im Kreis gepumpt.

Die Spülstation besteht aus selbstansaugender Impellerpumpe mit Edelstahlgehäuse und Schmutzfilter mit Sichtglas vor der Pumpe, Entnahmestelle am Pumpenausgang zur Probenahme, Druckentlastung und Entleerung, Kunststofftank mit Absperrhahn, Nachfüllöffnung und großem Schraubdeckel, Rücklaufanschluss mit beiliegenden Filterbeuteln ausrüstbar. Montiert auf Fahrgestell mit Teleskopgriff und Lufrädern. Zusätzlich sind 2 Anschlusschläuche à 3 m, 10 Ersatzdichtungen für Anschlusschläuche, Zubehörtasche und 10 Filterbeutel für stark verschmutzte oder verschlammte Medien im Lieferumfang enthalten.

	Bestell-Nr. (RG 13)
GENO®-Spülstation	151 220
Flussrichtungsumkehr zur GENO®-Spülstation	151 225

Möglichkeit zum Regulieren des Durchflusses und Umkehr der Flussrichtung von Vor- und Rücklauf. Dadurch verbesserte Durchspülung und effektivere Abtragung von Ablagerungen.

Chemikalien zur Kalk- und Rostentfernung	Materialien der zu reinigenden Teile										Bestell-Nr.		
	Aluminium	Edelstahl	Grauguss	Kupfer- und Kupferlegierungen	Stahl	säurefester Kunststoff	säurefeste Emaille	Zink und verzinkte Materialien	Anwendbarkeit mit GENO®-Spülstation	max. Arbeitstemperatur [°C]			
GENO®-clean M, 12 kg <sup>1</sup>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	40	170 045	RG 13
GENO®-clean M, 6 x 1 Liter <sup>1</sup>	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	40	170 046	RG 13
GENO®-clean CP, 10 x 1 Liter	-	•	-	•	-	•	•	-	•	•	40	170 022	RG 14
GENO®-clean CP, 22 kg (18,3 Liter)	-	•	-	•	-	•	•	-	•	•	40	170 028	RG 14
GENO®-Kalklöser, 11 kg	•	•	-	•	•	•	•	-	-	•	40	170 010	RG 5
GENO®-Kalklöser zinkfest, 11 kg	•	•	-	•	•	•	•	-	-	•	20	170 012	RG 5
GENO®-Kalk- und Rostlöser, 11 kg	-	-	•	•	•	•	•	-	-	•	40	170 013	
GENO®-Passivierungspulver, 3,5 kg	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	40	170 015	RG 5
Neutralisationsmittel FNK, 20 kg									•			180 300	RG 13
Wasserprüfeinrichtung pH-Wert 4,5 - 10									•			170 148	RG 13

<sup>1</sup> starke und geruchlose Säure, leicht biologisch abbaubar, gute Materialverträglichkeit

## Auswahl der EXADOS®-Mineralstoffe

- Die Lagerfähigkeit der Mineralstoffe beträgt mindestens 3 Jahre (kühl und lichtgeschützt).
- Nach Öffnen des Behälters Verbrauch innerhalb von 6 Monaten.
- Wir bestätigen, dass die in den Flüssigkonzentraten enthaltenen Mineralstoffe den Anforderungen des Lebensmittelgesetzes, der Zusatzstoffverordnung, der aktuellen Fassung der Trinkwasserverordnung sowie den relevanten Normen (DIN EN 896, DIN EN 1198, DIN EN 1209, DIN EN 1212) entsprechen.
- Die Mineralstoffe werden hygienisch verpackt, sind keimfrei und versiegelt.
- Konfektionierte Mineralstoffe auf die Pumpenleistung (100 ml/m<sup>3</sup>) der Dosiercomputer abgestimmt.
- Chemikalienbeständigkeitsgruppe für GENODOS®: Standard.

EXADOS®	Aufgabenstellung und Einsatzziele	Härtebereich <sup>1</sup>
spezial	<b>Sanierung und Korrosionsschutz</b> von Systemen aus verzinkten Eisenwerkstoffen bei bereits aufgetretenen Korrosionen („braunes Wasser“) durch schnelle Bildung einer Silikat-Schutzschicht. Hinweis: Nach der Sanierung auf ein anderes EXADOS®-Produkt umstellen.	Sanierung: 1 - 3 (weich bis hart) <sup>2</sup> bis 21 °dH Korrosionsschutz: 1 (weich) bis 8,4 °dH
spezial P	<b>Korrosionsschutz</b> für Systeme aus verzinkten Eisenwerkstoffen bei bereits aufgetretenen Korrosionen durch Alkalisierung und Bildung einer Silikat-Phosphat-Schutzschicht.	1 (weich) bis 8,4 °dH
blau	<b>Korrosionsschutz</b> für Systeme aus metallischen Werkstoffen bei weichen, stark kohlenensäurehaltigen Wässern. Korrosionsschutz durch Abbindung der freien Kohlensäure und Anhebung des pH-Wertes.	1 (weich) bis 8,4 °dH
rot	<b>Korrosionsschutz</b> für Systeme aus metallischen Werkstoffen durch Bildung einer stabilen Phosphat-Schutzschicht.	1 (weich) 3 bis 8,4 °dH  > 2 °dH Karbonathärte
grün ST	<b>Korrosions- und Kalkschutz</b> für Systeme aus metallischen Werkstoffen durch Bildung einer stabilen Phosphat-Schutzschicht. Härtestabilisierung bis 80 °C; auch nach Enthärtungsanlagen bei Resthärte von > 3 °dH; Korrosionsschutz bis 60 °C.	1 - 2 (weich bis mittel) 3 bis 14 °dH  2 bis 10 °dH Karbonathärte
grün	<b>Kalk- und Korrosionsschutz</b> für Systeme aus metallischen Werkstoffen durch Bildung einer stabilen Phosphat-Schutzschicht. Härtestabilisierung bis 80 °C; auch bei schwankendem Härtebereich (Mischwasser) einsetzbar; Korrosionsschutz bis 60 °C.	2 - 3 (mittel bis hart) <sup>2</sup> > 14 bis 21 °dH  5 bis 15 °dH Karbonathärte
gelb	<b>Kalkschutz</b> bis 80 °C und für <b>Solarsysteme</b> , bei dezentralem Einbau der Dosiertechnik im Warmwasser.	3 (hart) <sup>2</sup> ab 15 °dH
light	<b>Kalk- und Korrosionsschutz</b> für Systeme aus metallischen Werkstoffen durch Bildung einer stabilen Phosphat-Schutzschicht; Härtestabilisierung bis 80 °C; Korrosionsschutz bis 60 °C. Zur <b>Ergänzung bei zentraler Dosierung</b> durch Wasserversorger.	1 - 3 (weich bis hart) <sup>2</sup> bis 21 °dH

<sup>1</sup> In Abhängigkeit der Aufgabenstellung können die EXADOS®-Mineralstoffe nach Rücksprache mit den Grünbeck-Fachberatern auch in weiteren Härtebereichen eingesetzt werden.

<sup>2</sup> Ab > 14 °dH ist eine Enthärtungsanlage vorrangig zu empfehlen. Eine ausführliche Produktbeschreibung finden Sie in unseren Produktdatenblättern.



3-Liter-Flasche



Einwegkanister 20 kg

Sicherheitseinrichtung,  
Sicherungseinrichtungen,  
Spülung und Sanierung,  
Dosiertechnik

### 3-Liter-Flasche für EXADOS® EK 6

- Verpackungseinheit: 1 Karton enthält 2 Flaschen à 3 Liter
- Palettenbestellmenge (800 x 1.200 mm): 76 Kartons (1 Flasche reicht zur Behandlung von 30 m<sup>2</sup> Wasser)

Mineralstoff-Dosierlösung	Bestell-Nr. (RG 5)
EXADOS®-rot	114 051
EXADOS®-gelb	114 052
EXADOS®-grün	114 053
EXADOS®-grün ST	114 050
EXADOS®-spezial	114 054
EXADOS®-spezial P	114 049
EXADOS®-blau	114 055
EXADOS®-light	114 140

### Einwegkanister<sup>1</sup> (10 bzw. 20 kg) für Dosiercomputer EXADOS® mit Sauglanze

- Mindestbestellmenge: 6 Kanister à 10 bzw. 20 kg

Mineralstoff-Dosierlösung	Bestell-Nr. (RG 5)
<b>10 kg Kanister (Palettenbestellmenge 40 Stück)</b>	
EXADOS®-rot	114 010
EXADOS®-gelb	114 011
EXADOS®-grün	114 012
EXADOS®-grün ST	114 017
EXADOS®-spezial	114 013
EXADOS®-spezial P	114 018
EXADOS®-blau	114 014
EXADOS®-light	114 160
<b>20 kg Kanister (Palettenbestellmenge 24 Stück)</b>	
EXADOS®-rot	114 020
EXADOS®-gelb	114 021
EXADOS®-grün	114 022
EXADOS®-grün ST	114 027
EXADOS®-spezial	114 023
EXADOS®-spezial P	114 028
EXADOS®-blau	114 024
EXADOS®-light	114 170

<sup>1</sup> Durch unterschiedliche Dichte ergeben sich bei den verschiedenen Typen auch unterschiedliche Literinhalte: 10 kg zwischen 8,4 und 9,6 Liter, 20 kg zwischen 16,8 und 19,2 Liter.



Dosiervcomputer EXADOS® EK 6<sup>1</sup>



Dosiervcomputer EXADOS® ES 6

## Dosiervcomputer EXADOS®

Durchflussmengenabhängige Dosierung von EXADOS®-Mineralstoffen in Wohngebäuden,  
als kompaktes Komplett-Dosiergerät für 3-Liter-Flasche oder 10/20-kg-Transportkanister

Kontaktwasserzähler mit Impulsgeber für mengenabhängige Steuerung, einschließlich Wasserzählerverschraubungen oder Flansche, Steuerungs- und Pumpeneinheit, Befestigungsmaterial zur Montage an der Wand oder am Wasserzähler, Netzanschlusskabel 1,5 m mit Stecker, Dosierleitung und -ventil, Leermeldung als Trockenlaufschutz inkl. optischer Anzeige und akustischem Signal, einschließlich Dosierbehälterlift für 3-Liter-Flaschen bei Dosiervcomputer EXADOS® EK bzw. ES und EGS mit Sauglanze für Kanister.

### Technische Daten

- Netzanschluss 230 V, 24 V/50 Hz
- Wassertemperatur max. 30 °C an der Einbaustelle
- Nenndruck PN 10 bar
- Dosiermenge 100 ml/m<sup>3</sup>

Dosiervcomputer EXADOS®	EK 6	ES 6	ES 12	EGS 20	EGS 30	EGS 80	EGS 100
Anschlussnennweite	R 1"	R 1"	R 1¼"	R 1½"	R 2"	DN 80	DN 100
Arbeitsbereich max. [m <sup>3</sup> /h]	6	6	10	20	30	80	100
Dosierbehälter	Flasche	Kanister	Kanister	Kanister	Kanister	Kanister	Kanister
Einbaulänge mit Verschraubungen [mm]	272	272	280	312	356	–	–
Einbaulänge mit Flanschanschluss [mm]	–	–	–	–	–	310	310
Palettenbestellmenge, 800 x 1.200 mm [Stück]	16	16	16	16	6	–	–
<b>Bestell-Nr. (RG 5)</b>	<b>115 100</b>	<b>115 200</b>	<b>115 300</b>	<b>115 400</b>	<b>115 500</b>		
<b>Bestell-Nr. (RG 13)</b>						<b>115 501</b>	<b>115 502</b>

Zubehör	Bestell-Nr. (RG 5)
Schaltkasten für potenzialfreie Meldung	115 700
Sauglanze mit Leermeldung für bauseitigen 100-Liter-Behälter	115 545
Sauglanze mit Leermeldung für bauseitigen 200-Liter-Behälter	115 548
Vorratsbehälter <sup>2</sup> aus PE (Inh. 100 l/Ø 465 mm/Höhe 770 mm)	115 800
Vorratsbehälter <sup>2</sup> aus PE (Inh. 200 l/Ø 500 mm/Höhe 1.000 mm)	115 810

<sup>1</sup> Dosierbehälter im Lieferumfang nicht enthalten

<sup>2</sup> inklusive Sauglanze und Pegelsteuerung





Dosieranlage GENODOS® DME<sup>1</sup>

Dosieranlage GENODOS® DM

Sicherheitseinrichtung,  
Sicherungseinrichtungen,  
Spülung und Sanierung,  
Dosiertechnik

## Dosieranlagen GENODOS® DME

Durchflussmengenabhängige Dosierung von EXADOS®-Mineralstoffen in Gewerbe- und Industriegebäuden, als Komplett-Dosiergerät für 10/20-kg-Transportkanister

Dosierpumpe GENODOS® GP-/40, als selbstansaugende und gegen Druck selbstentlüftende, stufenlos regelbare, geräuscharme Membrandosierpumpe (Pumpenkopf aus chemisch beständigem Kunststoff) mit Synchronmotor, Pumpe voreingestellt und verplombt, mit Befestigungskonsole für Wand- oder Bodenmontage, mit Anschlussmöglichkeiten für Fremdimpulsansteuerung, Leermeldung, einschließlich potenzialfreiem Störmeldeausgang. Kontaktwasserzähler mit Impulskabel zur Pumpenelektronik einschließlich Wasserzählerverschraubungen oder Flansche. Dosierleitung und Dosiergruppe sowie Sauglanze für 10/20-kg-Transportkanister.

### Technische Daten

- Saughöhe max. 1,5 m WS
- Förderdruck max. 10 bar bei DME/DM 6 & 10, 8 bar bei DME/DM 20 & 30, 6 bar bei DME/DM 80 & 100
- Dosiermenge 100 ml/m<sup>3</sup>
- Temperatur min. 5 °C bis max. 30 °C

Dosieranlage GENODOS® DME	6	10	20	30	80	100
Dosierpumpe Größe	1/40	2/40	6/40	6/40	10/40	10/40
Anschlussnennweite	R 1"	R 1¼"	R 1½"	R 2"	DN 80	DN 100
Normalleistung [m <sup>3</sup> /h]	6	10	20	30	80	100
Druckverlust bei Normalleistung [bar]	0,5	0,8	0,8	0,8	0,6	0,8
Bestell-Nr. (RG 5)	163 435	163 445	163 455	163 465		
Bestell-Nr. (RG 13)					163 475	163 485

## Dosieranlagen GENODOS® DM

Durchflussmengenabhängige Dosierung von EXADOS®-Mineralstoffen in Gewerbe- und Industriegebäuden, als Dosiergerät zur Ergänzung mit bedarfsgerechtem Zubehör

Beschreibung und technische Daten wie Dosieranlagen GENODOS® DME, jedoch ohne Dosierleitung, Dosiergruppe und Sauglanze. Dieses Zubehör sowie ggf. Dosierbehälter erhalten Sie auf Anfrage.

Dosieranlagen GENODOS® DM	6	10	20	30	80	100
Bestell-Nr. (RG 13)	163 145	163 155	163 165	163 175	163 185	163 195

<sup>1</sup> Einwegkanister im Lieferumfang nicht enthalten

# Alternativer Kalkschutz



GENO-K4® duo

## Allgemeine Beschreibung der Verfahrenstechnik

Das alternative Kalkschutzgerät **GENO-K4®** nutzt den Effekt der Unterspannungsabscheidung. Im Gerät sind zwei Elektroden angeordnet. Durch das Anlegen einer elektrischen Spannung kommt es an den Elektroden zur Bildung von Kalkkristallen. Durch die speziell für diesen Prozess entwickelte Oberfläche der Elektroden beim **GENO-K4®** setzt die Bildung von Kalkkristallen bereits bei einer minimalen Spannung unterhalb der Elektrolysespannung des Wassers ein.

Durch die regelmäßige Umpolung der Elektroden werden die Kalkkristalle von den Elektroden wieder abgelöst und als mikroskopisch kleine Impfkristalle mit dem durchfließenden Wasser aus dem **GENO-K4®** in das Hauswassernetz gespült. Im nachgeschalteten Trinkwasser-System setzen sich weitere Kalkablagerungen bevorzugt auf diesen Impfkristallen und weniger auf der Oberfläche der Heizwendel oder in den Rohren ab. Die durch die Anlagerung von Kalk gewachsenen Kristalle werden mit dem abfließenden Wasser aus dem System entfernt. Der sichtbare Effekt ist eine deutliche Verringerung von Kalkablagerungen in Warmwasserbereitern und Rohrleitungen.

**Das Verfahren ist patentiert.**

## Vorteile der Unterspannungsabscheidung

Da die eingesetzte Gleichspannung weit unter der Elektrolysespannung liegt, spricht Grünbeck hier von einem „sanften elektrochemischen Verfahren“. Die Unterspannungsabscheidung in diesem niedrigen Spannungsbereich ist bisher einmalig und hat einige wesentliche Vorteile:

- es findet keine elektrochemische Spaltung des Wassers statt
- Spaltprodukte wie  $\text{CO}_2$ , Knallgas oder Nitrit, die korrosiv, explosiv oder gesundheitsschädlich sind, können nicht entstehen
- hohe Wirksamkeit ohne Beeinträchtigung der Trinkwasserqualität



Verfahren  
patentiert

Alternativer  
Kalkschutz



GENO-K4®

### GENO-K4®

Alternatives Kalkschutzgerät **GENO-K4®** zur Verringerung von Kalkablagerungen. **GENO-K4®** leistet hohen Kalkschutz in Warmwasserbereitern und Rohrleitungen ohne Zusatz von Hilfsstoffen wie Chemikalien, Phosphate oder Regeneriersalz. Im Gerät werden Impfkristalle aus Kalk gebildet, die ausgespült werden und an denen weiterer Kalk aufwächst. Dadurch bleibt die Zusammensetzung des Wassers unverändert, der Kalk wird mit dem Wasser ausgespült und setzt sich nicht in der Rohrleitung oder im Warmwasserbereiter ab. Hohe Wirksamkeit; ohne schädliche Nebenwirkungen.

**Lieferumfang:** Anschlussfertiges, kompaktes Standgerät mit integrierter elektronischer Steuerung, automatischer Spüleinrichtung (Kanalschluss DN 50 erforderlich), Vorrüstung für Option Wasserstopp mit Steuerung für Sensor- und Durchflussüberwachung zur doppelten Absicherung, Montagesatz R 1" einschl. 2 Kugelabsperventilen und Edelstahl-Wellschläuchen, Wasserprüfeinrichtung für Karbonathärte.

### GENO-K4® duo

**Bestehend aus:** zwei kompakten Standgeräten, parallel verrohrt, inkl. Anschluss-Set.

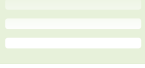



	GENO-K4®	GENO-K4® duo
Einsetzbar für ...-Familien-Wohnhaus bis ... Personen	1 - 2 8	3 - 5 12
Einsatzempfehlung – Karbonathärte des Wassers <sup>1</sup> (°KH)	10 - 24	10 - 24
Anschlussnennweite [R]	1"	1¼"
Nenndurchfluss [m³/h]	2,5	5
Druckverlust bei Nenndurchfluss (ohne/mit Wasserstopp) [bar]	0,5/0,9	0,5/0,9
Nenndruck PN [bar]	10	10
Betriebsdruck [bar]	1,0 - 10	1,0 - 10
Wasser-/Umgebungstemperatur, max. [°C]	30/40	30/40
Netzanschluss [V/Hz]	230, 50/60	230, 50/60
Netzanschlussleistung (ohne/mit Wasserstopp) [VA]	60/70	120/ –
Stromverbrauch (ohne/mit Wasserstopp) [kWh/m³]	ca. 0,8/ca. 1,1	ca. 1,6/ –
Abmessungen ca. (B x H x T) [mm]	450 x 1.130 x 470	900 x 1.400 x 500
Einbaulänge Anschlussblock ohne/mit Wasserzählerverschraubungen [mm]	190/272	645/735
<b>Bestell-Nr. (RG 5)</b>	<b>157 100</b>	<b>auf Anfrage</b>
<b>Zubehör<sup>2</sup></b>	<b>Bestell-Nr. (RG 5)</b>	
Wasserstopp R 1" zu GENO-K4®, bestehend aus Wasserstopp-Magnetventil mit 1,5 m Kabel, Bodensensor mit 2 m Kabel	<b>157 110</b>	

<sup>1</sup> Gesamthärte muss mindestens 14 °dH (Härtebereich 3) betragen

<sup>2</sup> nicht einsetzbar bei GENO-K4® duo

# Enthärtungsanlagen für Haushalte

Auszug aus DIN 1988-200

Kalziumkarbonat-Massenkonzentration <sup>1</sup> [mmol/l]		Kategorie	Maßnahmen bei $\Delta \leq 60$ °C	Maßnahmen bei $\Delta > 60$ °C
$\geq 2,5$ (entspricht $\geq 14$ °dH)		hart	Stabilisierung oder Enthärtung empfohlen	Stabilisierung oder Enthärtung
$\geq 1,5$ bis $< 2,5$ (entspricht $\geq 8,4$ °dH bis $< 14$ °dH)		mittel	keine oder Stabilisierung oder Enthärtung	Stabilisierung oder Enthärtung empfohlen
$< 1,5$ (entspricht $< 8,4$ °dH)		weich	keine	keine

## Bestimmung der Größe nach DIN 1988-200, 12.6.2

<b>1- bis 2-Familienhaus</b> (bis 5 Personen)	Weichwassermeister® GSX 5, GSXplus oder WINNI-mat® VGX 9
<b>3- bis 5-Familienhaus</b> (bis 12 Personen)	Weichwassermeister® GSX 10, GSXplus oder WINNI-mat® VGX 14
<b>6- bis 8-Familienhaus</b> (bis 20 Personen)	Weichwassermeister® GSX 10, GSXplus oder WINNI-mat® VGX 19

<sup>1</sup> siehe § 9 Abs. 2 Wasch- und Reinigungsmittelgesetz

## Einzel- und Doppelanlagen

Einzelanlagen haben nur eine Austauscherflasche. Während der Regenerationszeit steht nur hartes Wasser zur Verfügung (**WINNI-mat® VGX**). Doppel- oder Pendelanlagen gewährleisten einen durchgehenden Weichwasserbetrieb, da zwischen zwei Austauscherflaschen im Wechsel geschaltet wird (**Weichwassermeister® GSX**).

## Schwankende Rohwasserhärte

Bei schwankenden Rohwasserhärten kann für alle drei oben genannten Einsatzgrößen der **Weichwassermeister® GSXplus** verwendet werden. Die Anlage gewährleistet durch exakte Messung der Leitfähigkeit und Temperatur eine garantiert gleichbleibende Wasserqualität auch bei schwankenden Rohwasserhärten.

## Regeneration mit Natriumchlorid

Wasserenthärtungsanlagen, die nach dem Ionenaustauschverfahren arbeiten, werden mit Natriumchlorid regeneriert (Salztabletten im 25-kg-Gebinde). Anlagen mit DVGW-Zertifikat bzw. gem. DIN EN 14743 und DIN 19636-100 ausgelegt, arbeiten ökologisch, ökonomisch und hygienisch mit der sog. Sparbesalzung und Desinfektionseinrichtung.

## Verfahren zur Wasserenthärtung mit Membrantechnik

Nicht nur nach dem klassischen Ionenaustauschverfahren, sondern auch ohne Einsatz von Regeneriermitteln oder Chemikalien kann mit der **GENO®-OSMO-MSR-NF** mittels dem Verfahren der Nanofiltration teilenthärtet werden.

## Resthärte

Nachdem das durch den mit Austauscherharz befüllten Druckbehälter hindurch geflossene Wasser voll enthärtet wird, ist es für die Trinkwasserverwendung mit Hartwasser zu verschneiden. Die neue Trinkwasserverordnung schreibt keinen Grenzwert vor; wir empfehlen eine Resthärte von 3 - 6 °dH.

## Anlagen für Gewerbe und Industrie

Für den Einsatz in Gewerbe und Industrie zur Erzeugung von sog. Produktions- oder Brauchwasser wird meist enthärtetes Wasser von  $< 0,1$  °dH verlangt. Die Richtlinien der DIN 19636-100 gelten hierfür nicht. Die Absicherung muss über Systemtrenner erfolgen, außer sie gilt als eigensicher (**Weichwassermeister® GSX 10-I, Delta-p®-I**).

## Gründe für Wasserenthärtung

**DIN EN 806-2, B.6:** „... Enthärtungsanlagen nach dem Prinzip des Ionenaustauschs werden zur Reduzierung oder vollkommener Entfernung der Wasserhärte eingesetzt, wenn das Wasser Steinbildung erwarten lässt. ...“

**DIN 1988-200, 12.6.1:** „Enthärtungsanlagen müssen DIN EN 14743 und DIN 19636-100 entsprechen.“



1 mm  
weniger Kalk-  
belag **spart 10 %**  
**Energie**



Enthärtungsanlage WINNI-mat® VGX<sup>1</sup>

Enthärtung  
Haushalt

## Enthärtungsanlagen WINNI-mat® VGX

in Kompaktbauweise als mengenabhängig gesteuerte Einzelanlage, einschließlich integriertem Kontaktwasserzähler sowie Sparbesatzung, automatischer Desinfektion und Verschneideeinrichtung

Kompaktes PE-Gehäuse mit Einfüllöffnung und Sicherheitsüberlauf, Salzvorratsraum, Soleventil, Druckbehälter mit Ionenaustauschermaterial, Steuerventil mit Keramikscheiben, hydraulischem Verteilersistem und integriertem Kontaktwasserzähler, Elektronikteil mit Mikroprozessorsteuerung, Bedientasten und Digitalanzeige, Anschlussmöglichkeit zur Ansteuerung eines externen Dosiergerätes über Verbindungskabel (EXADOS® GSX/VGX), potenzialfreier Störmeldeausgang, Entkeimungssystem nach dem Elektrolyseverfahren, komplett mit Anschlussblock R 1" mit Wasserzählerverschraubungen, Baulänge 190 mm ohne Verschraubung, 271 mm mit Verschraubung, Rückschlagventil, Überströmventil, zwei Absperrventile (Umgehung) und Verschneideventil sowie Dosierstelle für Dosiercomputer (Option) und flexible Anschlussschläuche zur Anlage, Wasserprüfeinrichtung zur Härtebestimmung.

### Technische Daten

- Abmessungen (B x H x T) 330 x 640 x 530 mm
- Wasser-/Umgebungstemperatur max. 30/40 °C
- Netzanschluss 230 V, 50 / 60 Hz
- Nenndruck PN 10 bar
- Betriebsdruck 2,0 bar min./8,0 bar max.
- Druckverlust bei Nenndurchfluss 0,8 bar max.

Enthärtungsanlage WINNI-mat®	VGX 9	VGX 14	VGX 19
Einsetzbar (nach DIN 1988-200) für ...-Familien-Wohnhaus bis ... Personen	1 - 2 5	3 - 5 12	6 - 8 20
Nennkapazität [mol]	1,6	2,4	3,2
Nennkapazität [°dH x m³]	9,0	13,4	18,0
Regeneriersalzvorrat [kg]	38	38	38
ausreichend für ca. ... Regenerationen	108	71	50
Palettenbestellmenge, 800 x 1.200 mm [Stück]	4	4	4
<b>Bestell-Nr. (RG 5)</b>	<b>188 100</b>	<b>188 200</b>	<b>188 300</b>

<sup>1</sup> Kanalanschluss im Lieferumfang nicht enthalten  
 · größere Anlagen siehe Auswahltabelle Seite 42  
 · Zubehör siehe Seite 41



Weichwassermeister® GSX<sup>1</sup>

## Weichwassermeister® GSX

### Wasserenthärtungsanlage als Kompaktanlage in Modultechnik

Zweiteiliges PE-Gehäuse (Technikteil und Salztank, zur Wartung trennbar), transparente Abdeckhaube, zwei Druckbehälter, ein Steuerventil, Elektronikteil mit Steuerung, Bedientasten und hintergrundbeleuchteter LCD-Anzeige, Anschlussmöglichkeit zur Ansteuerung eines externen Dosiergerätes über Verbindungskabel (**EXADOS® GSX/VGX**), potenzialfreier Störmeldeausgang, vereinfachte Darstellung der Anlagenfunktion über LEDs (rot, gelb, grün), Entkeimungssystem, Anschlussblock R 1" mit Wasserzählerverschraubungen, Baulänge 190 mm ohne Verschraubung, 271 mm mit Verschraubung, Rückschlagventil, Überströmventil, zwei Absperrventile (Umgehung) und Verschneideventil sowie Dosierstelle für Dosiercomputer (Option) und flexible Anschlussschläuche zur Anlage, Wasserprüfeinrichtung zur Härtebestimmung.

### Technische Daten

- Abmessungen (B x H x T) 485 x 730 x 535 mm
- Wasser-/Umgebungstemperatur max. 30/40 °C
- Netzanschluss 85 - 265 V/50 - 60 Hz
- Nenndruck PN 10 bar
- Betriebsdruck 2,0 bar min./8,0 bar max.
- Druckverlust bei Nenndurchfluss 0,8 bar

Weichwassermeister® GSX	5	10
Einsetzbar (nach DIN 1988-200) für ... Familien-Wohnhaus bis ... Personen	1 - 2 5	3 - 8 20
Nennkapazität [mol]	0,9	1,8
Nennkapazität [°dH x m³]	5,0	10,0
Regeneriersalzvorrat [kg]	65	65
ausreichend für ca. ... Regenerationen	370	185
Palettenbestellmenge, 800 x 1.200 mm [Stück]	2	2
<b>Bestell-Nr. (RG 5)</b>	<b>187 510</b>	<b>187 520</b>

<sup>1</sup> Kanalanschluss im Lieferumfang nicht enthalten

• größere Anlagen siehe Auswahltabelle Seite 42

• Zubehör siehe Seite 41

**Ihre Vorteile auf einen Blick**

- garantiert gleichbleibende Wasserqualität bei schwankenden Rohwasserhärten
- Programmierung von Min./Max.-Härtegraden und Leitfähigkeit vor Ort
- exakte Messung der Leitfähigkeit durch Leitfähigkeits- und Temperaturmessung
- effektiver Betrieb durch Zwei-Punkt-Kalibrierung
- manuelle Einstellung am Verschneideventil entfällt durch elektronische Regelung der Verschneideeinheit



Weichwassermeister® GSXplus

**Weichwassermeister® GSXplus**

**Wasserenthärtungsanlage als Kompaktanlage in Modultechnik mit Leitfähigkeitsmessung bei schwankenden Rohwasserhärten**  
 Zweiteiliges PE-Gehäuse (Technikteil und Salztank, zur Wartung trennbar), transparente Abdeckhaube, zwei Druckbehälter, ein Steuer-ventil, Elektronikteil mit Steuerung, Bedientasten und hintergrundbeleuchteter LCD-Anzeige, Anschlussmöglichkeit zur Ansteuerung eines externen Dosiergerätes über Verbindungskabel (EXADOS® GSX/VGX), potenzialfreier Störmeldeausgang, vereinfachte Darstellung der Anlagenfunktion über LEDs (rot, gelb, grün), Entkeimungssystem, Anschlussblock R 1" mit Wasserzählerverschraubung, Baulänge 190 mm ohne Verschraubung, 271 mm mit Verschraubung, Rückschlagventil, Überströmventil, zwei Absperrventile (Umgehung) und automatisch gesteuertes Verschneideventil sowie Dosierstelle für Dosiercomputer (Option) und flexible Anschlussschläuche zur Anlage, Wasserprüfeinrichtung zur Härtebestimmung. Kontinuierliche Leitfähigkeitsmessung inklusive Temperaturkompensation, mit der unterschiedliche Rohwasserqualitäten erkannt werden und die Anlagenkapazität sowie die Verschnittthärte automatisch angepasst wird.

Enthärtung  
Haushalt

**Technische Daten**

- Abmessungen (B x H x T) 485 x 730 x 535 mm
- Wasser-/Umgebungstemperatur max. 30/40 °C
- Netzanschluss 85 - 265 V/50 - 60 Hz
- Nenndruck PN 10 bar
- Betriebsdruck min. 2,0 bar/max. 8,0 bar
- Druckverlust bei Nenndurchfluss 0,8 bar

Weichwassermeister® GSXplus	
Einsetzbar (nach DIN 1988-200) für ... Familien-Wohnhaus bis ... Personen	1 - 8 20
Nennkapazität [mol]	1,6
Nennkapazität [°dH x m³]	9,0
Regeneriersalzvorrat [kg] ausreichend für ca. ... Regenerationen	65 185
Palettenbestellmenge, 800 x 1.200 mm [Stück]	2
<b>Bestell-Nr. (RG 5)</b>	<b>187 540</b>

• größere Anlagen siehe Auswahltabelle Seite 42  
 • Zubehör siehe Seite 41



Dosiervcomputer EXADOS® EK 6-GSX/VGX<sup>1</sup>



Dosiervcomputer EXADOS® ES 6-GSX/VGX

### Dosiervcomputer EXADOS® GSX/VGX

Elektronisch gesteuerte Dosiertechnik zum Korrosionsschutz in Verbindung mit dem Weichwassermeister® GSX oder der Enthärtungsanlage WINNI-mat® VGX bei negativem Sättigungsindex (pH-Wert niedriger als Gleichgewichts-pH-Wert) oder zur Stabilisierung der Resthärte.

Pumpenteil mit Elektronik im Kompaktgehäuse zum Befestigen an der Wand. Impulskabel und Dosierleitung mit Dosierventil zum Montageblock des Weichwassermeister® GSX bzw. der Enthärtungsanlage WINNI-mat® VGX, einschließlich Netzanschlusskabel 1,5 m und Dosierbehälterlift (EK) oder Sauglanze mit Leermeldung (ES).

**EK 6-GSX/VGX:** Kompaktgerät für 3-Liter-Dosierbehälter

**ES 6-GSX/VGX:** Sauglanzengerät für Gebindegröße 10 kg und 20 kg

#### Technische Daten

- Nenndruck PN 10 bar
- Schutzart IP 54
- Netzanschluss 230 V/50 Hz
- Betriebsspannung 24 V

Dosiervcomputer EXADOS®	EK 6-GSX/VGX	ES 6-GSX/VGX
Einbauhöhe [mm]	260	260
Saughöhe [mm]	–	1.200
<b>Bestell-Nr. (RG 5)</b>	<b>115 430</b>	<b>115 440</b>

<sup>1</sup> Dosierbehälter im Lieferumfang nicht enthalten

• 3-Liter-Behälter, 10 und 20 kg Inhalt mit EXADOS®-Mineralstoffen auf Seite 31





Regenerierwasser-Förderpumpe



Anschlusswinkel 1"

**Zubehör für Kleinenthärtungsanlagen**

**GENO-STOP® ohne Funkplatine**

Anschlussflansch [Zoll]	¾"	1"	1¼"	–
<b>Bestell-Nr. (RG 8)</b>	<b>126 870</b>	<b>126 875</b>	<b>126 880</b>	<b>126 865</b>

**GENO-STOP® Premium mit Funkplatine und 1 x Funkwassermelder**

<b>Bestell-Nr. (RG 8)</b>	<b>126 871</b>	<b>126 876</b>	<b>126 881</b>	<b>126 866</b>
---------------------------	----------------	----------------	----------------	----------------

· weitere Informationen zum GENO-STOP® siehe Seiten 18 - 20

Zubehör	Bestell-Nr. (RG 5)
<b>Anschlusswinkel 90°, 1"</b> 1 Paar für enge Baupositionen, Anschlussschläuche können wesentlich enger an der Anlage entlang geführt werden.	<b>187 865</b>
<b>Regenerierwasser-Förderpumpe VGX/GSX (max. 2,5 m)</b> zum zuverlässigen Abführen der Regenerierabwassermenge in höher gelegene Abflussleitungen (max. 2,5 m), bestehend aus: Förderpumpe inkl. Anschlusskabel an Steuerelektronik der Enthärtungsanlagen.	<b>188 800</b>
<b>Kanalanschluss DN 50 nach DIN EN 1717 für Kleinenthärtung</b>	<b>187 840</b>
<b>Zusatzverschneideventil GSX/VGX zur Erzeugung einer zweiten Verschnitt-härte (z. B. für eine separate Leitung zur Küche, technische Anwendungen usw.)</b>	<b>187 870</b>
<b>Zusatz Weichwasserabgang GSX/VGX</b> zum einfachen Abzweigen einer 0-°dH-Leitung (z. B. für eine separate Leitung für technische Anwendungen usw.)	<b>187 875</b>
<b>Wartungs-Kits für VGX und GSX</b> zur Wartung benötigte Verschleißteile für das jeweilige Anlagenmodell	
Wartungs-Kit zu VGX 9/14/19	<b>187 804 RG 5</b>
Wartungs-Kit zu GSX 9/14/19, VGR	<b>187 803 RG 5</b>
Doppelverschraubung	<b>151 072</b>
Verlängerungs-Set für Anschlussschläuche	<b>187 860e</b>

Enthärtung  
Haushalt



## Auswahltable Enthärtungsanlagen

Anlagenbezeichnung	Anschlussgröße R ["]	max. Dauerdurchfluss [m³/h] <sup>1</sup> (Reisnähe < 0,1 °dH)	max. Dauerdurchfluss [m³/h] <sup>1</sup> (Reisnähe 8 °dH)	Nennkapazität [eqt x m³]	Voll- oder Spaltbesatzung	Einzel, (1) Doppel, (2), Dreifachanlage (3)	mengengesteuert	Bestell-Nr.	Seite
WINNI-mat® VGX 9	1			9	S	1	●	188 100	37
WINNI-mat® VGX 14	1			13,4	S	1	●	188 200	37
WINNI-mat® VGX 19	1			18	S	1	●	188 300	37
WINNI-mat® VGX 50	1	1,3 <sup>2</sup>	2,2 <sup>2</sup>	50	S	1	●	188 400	46
WINNI-mat® VGX 80	1	1,5 <sup>2</sup>	2,3 <sup>2</sup>	80	S	1	●	188 410	46
WINNI-mat® VGX 14-H	1	0,5	–	13,4	V	1	●	188 250	78
Weichwassermeister® GSX 5	1			2 x 5	S	2	●	187 510	38
Weichwassermeister® GSX 10	1			2 x 10	S	2	●	187 520	38
Weichwassermeister® GSX 10-I	1	0,75	–	2 x 10	V	2	●	187 530	51
Weichwassermeister® GSXplus	1			2 x 9	S	2	●	187 540	39
GENO-mat® duo WE 65/50	1	2,0 <sup>2</sup>	3,3 <sup>2</sup>	67/53	V/S	2	●	184 100/184 200	47
GENO-mat® duo WE 150/130	1	3,0 <sup>2</sup>	5,0 <sup>2</sup>	149/117	V/S	2	●	184 120/184 220	47
GENO-mat® duo WE 300/230	1	5,0 <sup>2</sup>	8,3 <sup>2</sup>	302/237	V/S	2	●	184 140/184 240	47
GENO-mat® duo WE 450/330	1½	6,0 <sup>2</sup>	10,0 <sup>2</sup>	449/336	V/S	2	●	184 160/184 260	47
GENO-mat® duo WE 750/530	1½	9,5 <sup>2</sup>	15,8 <sup>2</sup>	746/533	V/S	2	●	184 180/184 280	47
Delta-p® 1" + Delta-p®-I 1"	1	3,0	5,0	48	S	3	●	185 100/185 200	43 - 45
Delta-p® 1¼" + Delta-p®-I 1¼"	1¼	5,0	8,3	79	S	3	●	185 110/185 210	43 - 45
Delta-p® 1½" + Delta-p®-I 1½"	1½	8,0	13,3	165	S	3	●	185 120/185 220	43 - 45
Delta-p® 2" + Delta-p®-I 2"	2	12,0	20,0	229	S	3	●	185 130/185 230	43 - 45

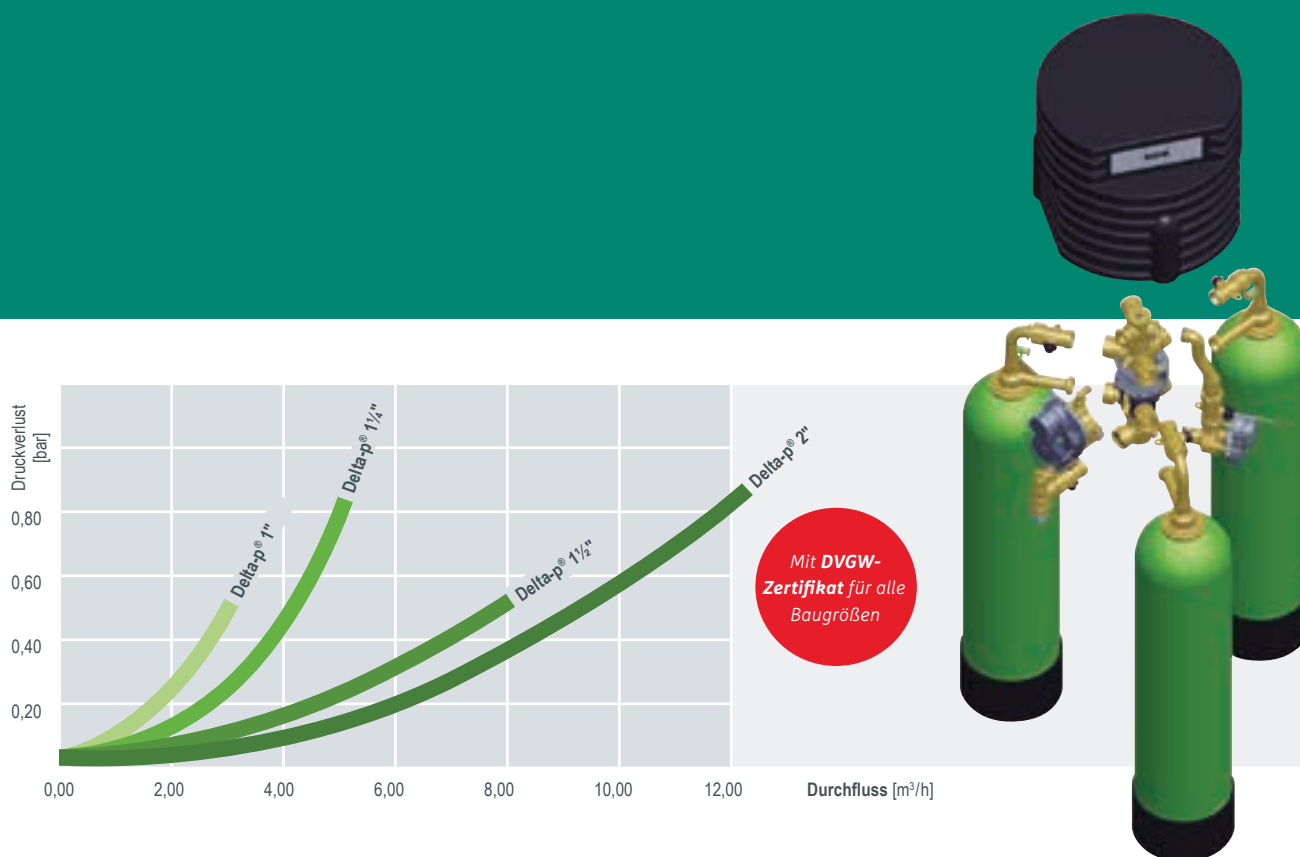
<sup>1</sup> bei Rohwasserhärte von 20 °dH

<sup>2</sup> Spitzendurchfluss bei Einzelanlagen während Betriebsphase

## Enthärtungsanlagen für Gewerbe und Industrie – Ausführung allgemein

Vollautomatisch arbeitende Ionenaustauscher zur Trinkwasserenthärtung für Gewerbe und Industrie, Anlagen **GENO-mat®** gemäß DIN EN 1717 mit Systemtrenner zu montieren. Komplettanlagen mit Kunststoff austauscherflasche, einschließlich Einbauten, Füllung aus hochwertigem Ionenaustauschermaterial, Steuerventil aus Messing oder Rotguss und elektromechanischem Stellantrieb. Mikroprozessorsteuerung (Typen ZF und ZFW nur mit Zeitsteuerung). Vollautomatische oder nach Wahl manuell ausgelöste Regeneration. Salztank mit Deckel, eingebautem Soleventil, Sicherheitsventil sowie Solepuffertechnologie. Wasserprüfeinrichtung zur Härtebestimmung.

# Enthärtungsanlagen für Gewerbe und Industrie



## Dreifach-Enthärtungsanlagen Delta-p®

Enthärtungsanlagen nach dem Ionenaustauschverfahren sind seit mehreren Jahrzehnten bewährter Standard und kamen bisher vor allem bei großen Wohnanlagen, Gebäudekomplexen oder industriellen Anwendungen mit großen Wasserverbrauchsmengen zum Einsatz. Nachteilig erwiesen sich jedoch immer gewisse, durch die Enthärtung verursachte, Wasserdruckverluste sowie die mit erheblichem Aufwand verbundene Installation und Auslegung der Anlage. Mit der Dreifach-Enthärtungsanlage **Delta-p®** hat die Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH eine vollkommen neuartige Lösung für diese Probleme gefunden. Das patentierte Steuerventil der Dreifach-Enthärtungsanlage **Delta-p®** garantiert eine unterbrechungsfreie Versorgung mit Weichwasser bei minimalem Druckverlust.

## Dreifach-Enthärtung

Die Baureihe **Delta-p®** überzeugt durch gravierende Vorteile Handel, Handwerk sowie Bauherren gleichermaßen. Als Dreifachanlage liefert sie permanent Weichwasser und setzt durch ihren geringen Druckverlust und äußerst sparsamen Betriebsmittelverbrauch neue Maßstäbe. Für hygieni-

schen Betrieb sorgt die Frischwassergarantie durch automatisches Ausspülen des Flascheninhaltes vor Aktivierung der in Bereitschaft stehenden Austauscherflasche. Die Auswahl der Anlagengröße orientiert sich an der verlegten Rohrleitungsdimension. Auf aufwändige Kapazitäts- und Spitzenvolumenstrom-Berechnungen kann verzichtet werden. Eine komplett bebilderte Anleitung erleichtert die Montage. Die elektronisch geregelte Verschneidung macht die Einstellung der gewünschten Resthärte zum Kinderspiel.

Die **Delta-p®** ist in den Größen 1", 1 1/4", 1 1/2" und 2", jeweils in Trinkwasser- oder Industrierausführung, lieferbar. Für die rechtzeitige Meldung zum Nachfüllen des Salztanks kann zusätzlich ein Salzmangelalarm angeschlossen werden. Auf Wunsch sind neben den serienmäßigen Salztanks mit einem Regeneriersalzvorrat von maximal 75 bzw. 200 kg auch größere Salztanks erhältlich. Zum komfortablen Anschluss an die Trinkwasserinstallation sind Anschluss-Sets mit Absperrventilen, Überströmventil und flexiblen Anschlussschläuchen erhältlich. Alle Anschlussschläuche sind trinkwassergeeignet und weisen eine Zulassung nach KTW-Kategorie A und W270 auf.



Delta-p® 1"

Delta-p® 2"

### Enthärtungsanlagen Delta-p®

vollautomatische Dreifach-Enthärtungsanlagen nach dem Ionenaustauschverfahren arbeitend, zur Erzeugung von voll-/teilenthärtem Wasser mit mengengesteuerter Regeneration

3 Austauscherflaschen aus druckbeständigem Kunststoff mit Ionenaustauschermaterial, Verteilersystem und verstellbaren Höhenadaptoren, Zentral-Steuerventil aus Messing für Hart-, Weich- und Regenerationswasser, Mikroprozessorsteuerung mit einfacher 3-Tasten-Bedienung und potenzialfreiem Melde- und weiterem Störmeldekontakt, 5 Kontaktwasserzähler (4 bei Industrieausführung) zur Meldung der Wasserdurchflussmengen an Steuerung, elektronisch geregelte Verschneideeinrichtung, Desinfektionseinrichtung zur automatischen Desinfektion nach dem Elektrolyseverfahren, Salzvorratsbehälter aus PE mit Deckel, Siebboden und Spezial-Soleventil, einschließlich Betriebsanleitung.

### Enthärtungsanlagen Delta-p®-I „Industrieausführung“

wie oben, jedoch ohne Verschneideeinrichtung zur Erzeugung von vollenthärtem Wasser < 0,1 °dH, eigensichere Anlage (darf unmittelbar an die Trinkwasserinstallation angeschlossen werden).

#### Technische Daten

- Wassertemperatur max. 30 °C
- Netzanschluss 230 V, 50/60 Hz
- Nenndruck PN 10 bar
- Betriebsdruck min. 2 bar / max. 10 bar
- Betriebsspannung 24 V

Delta-p®/Delta-p®-I	1"	1¼"	1½"	2"
Anschlussnennweite [DN]	25	32	40	50
Nenndurchfluss [m³/h]	3	5	8	12
Nenndurchfluss Verschnittwasser [m³/h] <sup>1</sup>	5	8,3	13,3	20,0
Druckverlust bei Nenndurchfluss [bar]	0,5	0,8	0,5	0,8
Kapazität pro kg Regeneriersalz [mol/kg]	5,7	5,7	5,7	5,7
Regeneriersalzvorrat [kg] <sup>2</sup>	75	75	200	200
Salzverbrauch pro Regeneration ca. [kg]	1,5	2,5	5,2	7,2
Salzverbrauch pro m³ [kg] <sup>1</sup>	0,36	0,36	0,36	0,36
<b>Bestell-Nr. Delta-p® (RG 13)</b>	<b>185 100</b>	<b>185 110</b>	<b>185 120</b>	<b>185 130</b>
<b>Bestell-Nr. Delta-p®-I (RG 13)</b>	<b>185 200</b>	<b>185 210</b>	<b>185 220</b>	<b>185 230</b>

<sup>1</sup> bei Rohwasserhärte von 20 °dH und einer Verschnittwärte von 8 °dH (nicht Delta-p®-I)

<sup>2</sup> größere Salztanks auf Anfrage



Delta-p® 2" auf Podest



Anschluss-Set 1" - 1/4"

## Enthärtungsanlagen Delta-p®/Delta-p®-I

anschlussfertig montiert auf Podest

Dreifach-Enthärtungsanlagen wie auf den Seiten 43 und 44 beschrieben – auf Podest montiert inkl. Anschluss-Set

Delta-p®/Delta-p®-I	1"	1¼"	1½"	2"
Abmessungen [mm] (B x T)	770 x 770	770 x 770	960 x 880	960 x 880
Anlagenhöhe [mm]	1500	1500	1840	1960
Salztank Durchmesser [mm] <sup>1</sup>	410	410	570	570
Salztank Höhe [mm] <sup>1</sup>	670	670	860	860
<b>Bestell-Nr. Delta-p® (RG 13)</b>	<b>185 105</b>	<b>185 115</b>	<b>185 125</b>	<b>185 135</b>
<b>Bestell-Nr. Delta-p®-I (RG 13)</b>	<b>185 205</b>	<b>185 215</b>	<b>185 225</b>	<b>185 235</b>

<sup>1</sup> Salztank nicht auf Podest montiert

Zubehör Delta-p®	Bestell-Nr. (RG 13)
Anschluss-Set Delta-p® 1" - 1¼" Einbaulänge 190 mm <sup>1</sup>	<b>185 800</b>
Anschluss-Set Delta-p® 1½" - 2" Einbaulänge 330 mm <sup>1</sup>	<b>185 805</b>
Anschluss-Set Delta-p®-I 1" - 1¼" Einbaulänge 190 mm <sup>1</sup>	<b>185 801</b>
Anschluss-Set Delta-p®-I 1½" - 2" Einbaulänge 330 mm <sup>1</sup>	<b>185 806</b>
Podest Delta-p® 1" - 1¼" (auch für Delta-p®-I)	<b>185 820</b>
Podest Delta-p® 1½" - 2" (auch für Delta-p®-I)	<b>185 825</b>
Voralarm Salzvorrat	<b>185 335</b>
Profibus-DP	<b>185 890</b>

<sup>1</sup> ohne Verschraubung

· weiteres Zubehör siehe Seiten 48 und 49

Enthärtung  
Gewerbe/Industrie

NEU



**Technische Daten**

- Wasser-/Umgebungstemperatur max. 30/40 °C
- Netzanschluss 230 V, 50/60 Hz
- Nenndruck PN 10 bar
- Betriebsdruck min. 2,0 bar/max. 8,0 bar
- Druckverlust max. 0,8 bar bei Nenndurchfluss

Enthärtungsanlage WINNI-mat® VGX 50<sup>1</sup>

**Enthärtungsanlagen WINNI-mat® VGX 50, 80**

in Kompaktbauweise als mengenabhängig gesteuerte Einzelanlage mit trennbarem Salzvorratsbehälter, einschließlich integriertem Kontaktwasserzähler sowie Sparbesatzung, automatischer Desinfektion und Verschneideeinrichtung

Kompaktes PE-Gehäuse mit Einfüllöffnung, Sicherheitsüberlauf, Salzvorratsraum und Soleventil, zur Wartung von der Austauscherflasche und Steuerung trennbar. Druckbehälter mit Ionenaustauschermaterial, Steuerventil mit Keramikscheiben, hydraulischem Verteilersystem und integriertem Kontaktwasserzähler, Elektronikteil mit Mikroprozessorsteuerung, Bedientasten und Digitalanzeige, Anschlussmöglichkeit zur Ansteuerung eines externen Dosiergerätes über Verbindungskabel (EXADOS® GSX/VGX), potenzialfreier Störmeldeausgang, Entkeimungssystem nach dem Elektrolyseverfahren, komplett mit Anschlussblock R 1" mit Wasserzählerverschraubungen, Baulänge 190 mm ohne Verschraubung, 271 mm mit Verschraubung, Rückschlagventil, Überströmventil, zwei Absperrventile (Umgehung) und Verschneideventil sowie Dosierstelle für Dosiercomputer (Option) und flexible Anschlussschläuche zur Anlage, Wasserprüfeinrichtung zur Härtebestimmung.

Enthärtungsanlage WINNI-mat® VGX	50	80
Anschlussnennweite [R]	1"	1"
Nenndurchfluss [m <sup>3</sup> ] <sup>2</sup>	2,2	2,3
Nennkapazität [mol]	8,9	14,3
Nennkapazität [°dH x m <sup>3</sup> ]	50	80
Regeneriersalzvorrat [kg]	90	90
ausreichend für ca. ... Regenerationen	45	27
<b>Bestell-Nr. (RG 13)</b>	<b>188 400</b>	<b>188 410</b>

**Zubehör**

<b>Kanalanschluss DN 50 nach DIN EN 1717 für Kleinenthärtung</b>	
<b>Bestell-Nr. (RG 5)</b>	<b>187 840</b>

<sup>1</sup> Kanalanschluss im Lieferumfang nicht enthalten

<sup>2</sup> bei einer Rohwasserhärte von 20 °dH und Verschneidung auf 8 °dH



**Technische Daten**

- Vollbesalzung für Resthärte  $\leq 0,1$  °dH  
(GENO-mat® duo WE 65, 150, 300, 450, 750)
- Sparbesalzung für Resthärte  $\geq 2,0$  °dH  
(GENO-mat® duo WE 50, 130, 230, 330, 530)
- Nenndruck PN 10 bar
- Betriebsdruck min. 2 bar/max. 8 bar
- Wassertemperatur 30 °C
- Netzanschluss 230 V, 50/60 Hz
- Betriebsspannung 24 V

Enthärtungsanlage GENO-mat® duo WE

**Enthärtungsanlagen GENO-mat® duo WE**

**Bestehend aus:**

Salzvorratsbehälter aus PE mit Deckel und Siebboden, Spezial-Soleventil mit Verbindungsleitung ermöglicht maximalen Dauerdurchfluss, Austauscherflasche aus druckbeständigem Kunststoff mit Füllung Ionenaustauschermasse und Verteilersystem, ein Zentralsteuerventil aus Rotguss, Mikroprozessorsteuerung mit einfacher 3-Tasten-Bedienung mit potenzialfreiem Störmeldekontakt, Kontaktwasserzähler mit Wasserzählerverschraubungen. Vollautomatische Doppel-Enthärtungsanlage nach dem Ionenaustauschverfahren arbeitend, zur Erzeugung von vollenthärtetem Wasser mit mengengesteuerter Regeneration.

<b>GENO-mat® duo WE (Vollbesalzung)</b>	<b>65</b>	<b>150</b>	<b>300</b>	<b>450</b>	<b>750</b>
Anschlussnennweite [DN]	25 IG	25 IG	25 IG	40 IG	40 IG
max. Dauerdurchfluss [m³/h]	2,0	3,0	5,0	6,0	9,5
KV-Wert $\Delta p = 1,0$ bar [m³/h]	2,6	2,7	3,1	4,5	5,6
Nennkapazität [mol]	12,0	26,6	53,9	80,2	133,2
Nennkapazität [°dH x m³]	67	149	302	449	746
Regeneriersalzvorrat [kg]	130	190	285	485	760
Salzverbrauch/Reg. [kg]	3,6	8,0	16,2	25,3	40,0
<b>Bestell-Nr. (RG 13)</b>	<b>184 100</b>	<b>184 120</b>	<b>184 140</b>	<b>184 160</b>	<b>184 180</b>

Enthärtung  
Gewerbe/Industrie

Vollautomatische Doppel-Enthärtungsanlage nach dem Ionenaustauschverfahren arbeitend, bevorzugt zur Erzeugung von teilenthärtetem Wasser, mit eingebautem Verschneideventil bis Größe 230, ab Größe 330 Option, mit mengengesteuerter Regeneration, Sparbesalzung für Resthärte  $\geq 2,0$  °dH, mit Desinfektionseinrichtung nach dem Elektrolyseverfahren.

<b>GENO-mat® duo WE (Sparbesalzung)</b>	<b>50</b>	<b>130</b>	<b>230</b>	<b>330</b>	<b>530</b>
Anschlussnennweite [DN]	25 IG	25 IG	25 IG	40 IG	40 IG
max. Dauerdurchfluss [m³/h] <sup>1</sup>	3,3	5,0	8,3	10,0	15,8
KV-Wert <sup>1</sup> $\Delta p = 1,0$ bar [m³/h]	4,3	4,5	5,2	7,5	9,3
Nennkapazität [mol]	9,5	20,9	42,3	60,0	95,2
Nennkapazität [°dH x m³]	53	117	237	336	533
Regeneriersalzvorrat [kg]	65	130	190	285	285
Salzverbrauch/Reg. [kg]	1,8	4,0	8,1	11,5	16,0
<b>Bestell-Nr. (RG 13)</b>	<b>184 200</b>	<b>184 220</b>	<b>184 240</b>	<b>184 260</b>	<b>184 280</b>

<sup>1</sup> bei Verschneidung auf 8 °dH und einer Rohwasserhärte von 20 °dH



Montagesatz 1



Kontaktwasserzähler

## Montagesatz für Wasserenthärtungsanlagen R 1"

### Montagesatz 1 zu GENO-mat®

#### 1 Kompaktventilblock R-1"-Innengewinde

(Einbaulänge 218 mm IG)

- 1 eingebaute Umgehungsleitung mit Absperrventil
- Absperrventile Hartwasser – Weichwasser
- 1 Abgang mit Stopfen für Hartwasser (z. B. Gartenleitung)

2 flexible Edelstahlgewebeschläuche R 1", Länge 600 mm

Bestell-Nr. (RG 13) 125 845

### Montagesatz 2 zu GENO-mat® inkl. Überströmventil

#### 1 Anschlussblock R 1"

(Einbaulänge 190 mm ohne Verschraubung, mit Verschraubung 270 mm)

- Rückschlagventil
- Wasserzählerverschraubungen

2 flexible Edelstahlgewebeschläuche R 1", Länge 600 mm

Bestell-Nr. (RG 13) 125 850

## Zubehör

**Überströmventil** zur Absicherung von Spitzenabnahmen durch Zumischen von Hartwasser, z. B. bei Druckspüler, Schwallbrausen usw. (Einbaulänge 100 mm ohne Wasserzählerverschraubungen)

	Bestell-Nr. (RG 13)
Überströmventil R 1" [0,8 bar]	125 855

**Kontaktwasserzähler** mit Rollenzählwerk, zum Ablesen der durchgeflossenen Weichwassermenge

	Bestell-Nr. (RG 13)
Kontaktwasserzähler mit Rollenzählwerk R 1"	163 080
Kontaktwasserzähler mit Rollenzählwerk R 1½"	163 085
Kontaktwasserzähler mit Rollenzählwerk R 2"	119 758





Verschneideventil 1"

## Zubehör

**Verschneideventile** zur automatischen Beimischung von Rohwasser zur Herstellung einer beliebigen Weichwasser-Resthärte

Verschneideventile	Bestell-Nr. (RG 13)
Verschneideventil R 1"	126 001
Verschneideventil R 1¼"	126 003
Verschneideventil R 2"	126 002
<b>weiteres Zubehör</b>	
<b>potenzialfreie Meldung</b> für duo WE zur Weiterleitung des Betriebszustandes an die Gebäudeleittechnik	126 890
<b>Umwälzeinrichtung</b> zur Verringerung des Gegenioneneffekts bei längeren Standzeiten passend für die Größen WE (außer ZF/Delta-p®)	181 850
Voralarm Salzvorrat	185 335

Enthärtung  
Gewerbe/Industrie

NEU

	Anschlussflansch	Größe	Bestell-Nr. (RG 8)
<b>GENO-STOP®</b> ohne Funkplatine	•	¾"	126 870
	•	1"	126 875
	•	1¼"	126 880
	-	-	126 865
<b>GENO-STOP® Premium</b> mit Funkplatine und einem Funkwassermelder	•	¾"	126 871
	•	1"	126 876
	•	1¼"	126 881
	-	-	126 866

• weitere Informationen zum GENO-STOP® siehe Seiten 18 - 20

**Wasserstopp** zum zuverlässigen Schutz vor Wasserschäden bei fehlendem Boden-Kanalablauf, bestehend aus Leckwassersensor, Magnetventil und Abschaltautomatik mit akustischem Alarm (Einbaulänge 1½": 132 mm IG).

	Bestell-Nr. (RG 13)
Wasserstopp G 1½	126 860

# Membrantechnik



- ① Feinfilter mit Druckminderer
- ② Euro-Systemtrenner
- ③ Wasserenthärtungsanlage

- ④ Option: Aktivkohlefilter zur Chlor-Reduktion
- ⑤ GENO®-softwatch Komfort

- ⑥ Umkehrosmoseanlage GENO®-OSMO RO 125K-TL
- ⑦ Reinwasser-Basisbehälter
- ⑧ Druckerhöhungsanlage

Standard-Anlagenschaltung GENO®-OSMO mit Wasserenthärtung als Vorbehandlung und Aktivkohlefilter zur Chlor-Reduktion

## Das Verfahren

Membrantrennverfahren sind Verfahren, die unter der Zuhilfenahme einer Membran Lösungen, Ionen, Moleküle und Partikel im Submikronbereich trennen können. Konventionelle Trennverfahren wie die Filtration erreichen nur eine Trenngrenze von ca. 40 µm (Kiesfilter) bis ca. 0,2 µm. Die hier aufgeführten Membranverfahren sind druckgetriebene Verfahrenstechniken, d. h. für den Transport des Mediums durch die Membran ist ein Druck auf die Flüssigkeit auszuüben.

## Umkehrosmose

Die Umkehrosmose (z. B. GENO®-OSMO RO 125K-TL) hält alle Wasserinhaltsstoffe zurück bis auf einen Restsalzgehalt ca. 1 % bis 5 % im Permeat. Durch einen Mischbett-Austauscher (GENO-therm® Mehrwegpatrone) als Endstufe kann der Restleitwert auf < 1 µS/cm verringert werden. Das Konzentrat aller abgetrennten Stoffe kann unbehandelt als Abwasser in den Kanal eingeleitet werden.



Weichwassermeister® GSX 10-I<sup>1</sup>

### Weichwassermeister® GSX 10-I „Industrierausführung“

Wasserenthärtungsanlage als Kompaktanlage mit Vollbesatzung in Modultechnik

Als Vorstufe für Umkehrosmose-Anlagen, für Weichwasser < 0,1 °dH (Systemtrenner erforderlich) ohne Verschneideventil und Überströmventil, Beschreibung sowie technische Daten siehe Seite 38.

<b>Weichwassermeister®</b>	<b>GSX 10-I</b>
max. Dauerdurchfluss [m <sup>3</sup> /h] <sup>2</sup>	0,75
Salzverbrauch/Reg. ca. [kg]	0,7
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>187 530</b>

Membrantechnik

### GENO®-Aktivkohlefilter AKF 250

für Umkehrosmoseanlagen GENO®-OSMO RO 125K und AVRO 125

**Bestell-Nr.** 109 150

NEU

<sup>1</sup> Kanalanschluss im Lieferumfang nicht enthalten

<sup>2</sup> bei Rohwasserhärte von 20 °dH



- **Kompaktanlage TS** mit integriertem Permeatspeicher und Druckerhöhungsanlage
- **Mikroprozessorsteuerung** mit LCD-Anzeigefeld
- **geringer Platzbedarf**
- **Feinfilter 5 µm** inkl. Druckminderer im Weichwasserzulauf
- **Kompaktanlage TL** optional mit Reinwasserbehälter und Druckerhöhungsanlage, kombinierbar (Seiten 54 und 55)
- **optionale Verschneideeinrichtung**

GENO®-OSMO RO 125K

## Umkehrosmoseanlagen GENO®-OSMO RO 125K

### Technische Daten

- Gesamtsalzgehalt (NaCl) Einspeisewasser max. 1.000 ppm
- Salzurückhalterate > 95 %
- Zulauffließdruck Einspeisewasser min. 2,5 bar
- Wassertemperatur min. 10 °C, max. 30 °C
- Schutzart IP 54
- Netzanschluss 230 V/50 Hz

GENO®-OSMO RO	125K-TS	125K-TL
Permeatleistung bei 15 °C [l/h]	125	125
Permeatleistung bei 10 °C [l/h]	105	105
Permeatvorlage [l]	38	–
Permeatabgabe-Leistung bei 4,2 bar [l/h]	100	–
bei 2,1 bar [l/h]	900	–
Anzahl Module [Stück]	1	1
elektrische Anschlussleistung [kW]	0,85	0,5
Abmessungen (B x H x T) [mm]	450 x 1.120 x 430	450 x 1.120 x 430
Betriebsgewicht ca. [kg]	75	30
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>752 100</b>	<b>752 110</b>

Zubehör	Bestell-Nr.
Anschluss-Set für RO 125K/AVRO 125	<b>752 830</b>
Anschlussblock für RO 125K/AVRO 125 <sup>1</sup>	<b>752 840</b>
Leitfähigkeitsmessung für RO 125K/AVRO 125 <sup>2</sup>	<b>752 820</b>
Magnetventil/Zwangsentnahme für RO 125K/AVRO 125 <sup>3</sup>	<b>752 810</b>

Option	Bestell-Nr.
Verschneideeinrichtung für RO 125K/AVRO 125 <sup>2</sup>	<b>752 800</b>

<sup>1</sup> nur in Verbindung mit Bestell-Nr. 752 830

<sup>2</sup> Kombination Verschneideeinrichtung/Leitfähigkeitsmessung nur bis Leitfähigkeit < 99 µS/cm möglich

<sup>3</sup> nur bei TS möglich



Umkehrosmoseanlage AVRO 125



Schnittbild AVRO-Modul



### Umkehrosmoseanlagen AVRO 125

Das die Membran anströmende Wasser wird im AVRO-Modul mit einem geringen elektrischen Gleichstrom behandelt – aus den vorhandenen Kalzium- und Hydrogenkarbonationen des Wassers werden an der speziell hierzu entwickelten Kathode Impfkristalle aus Kalziumkarbonat gebildet. Diese Kristalle werden ausgeschwemmt und die Membran wird nachweislich vor einer Kalkschichtbildung („scaling“) geschützt. Die AVRO 125 benötigt somit keine Voraufbereitung in Form einer Enthärtungsanlage oder Antiscalant-Dosierung.

Technische Daten und Zubehör siehe **GENO®-OSMO RO 125K**, Seite 52

Umkehrosmoseanlage AVRO	125 TS	125 TL
Bestell-Nr.	752 105	752 115

Membrantechnik



Reinwasserbehälter mit Sterilluftfilter

### Reinwasserbehälter

zum Zwischenlagern des drucklos ablaufenden Permeats/Filtrats aus Umkehrosmose- und Ultrafiltrationsanlagen sowie als Systemtrennbehälter zur Trennung nach Klasse 5

Behälter vormontiert mit PVC-Überlaufleitung, Entleerungsventil sowie Anschlüssen für Zulauf und Druckerhöhungsanlage, Niveausteuerng als digital anzeigendes Füllstandsmessgerät mit Druckaufnehmer und vier programmierbaren Schaltkontakten für Nachspeisung EIN/AUS und Behälterleermeldung als Trockenlaufschutz, Erweiterungstank (ohne Pegelsteuerung und Überlaufschleife) mit Verbindungs-Set zum Basisbehälter.

#### Technische Daten

- Inhalt 1 m<sup>3</sup>
- Abmessungen (B x H x T) 780 x 1.900 x 1.000 mm, zzgl. Stützen

Reinwasserbehälter	Bestell-Nr.
Basistank	712 410
Erweiterungstank <sup>1</sup>	712 405
Reinwassertank mit Sterilluftfilter	712 400

<sup>1</sup> max. 3 Erweiterungstanks möglich, größere Behälter auf Anfrage

### Resthärtekontrollgerät GENO®-control

zur kontinuierlichen Überwachung von Weichwasser auf Resthärte, Kompaktgerät zum Anschluss an Differenzdruckgeber (Zubehör)

Zum Schutz vor Härtedurchbrüchen nach Ionenaustauscheranlagen. Kurzzeitige, kleine Härtedurchbrüche (z. B. Anfahren der Gesamtanlage) führen zu keiner Fehlerrauslösung (Einsatzmöglichkeiten und -grenzen beachten). Härtemesser mit Absperrventilen und Schlauchübergängen, Steuergerät mit optischer Betriebs- und Hartwasseranzeige und Ausgang für optische/akustische Signalmeldung und/oder zur Abschaltung einer nachgeschalteten Anlage, Messschlauch mit Anschlüssen, Ersatzsensor.

#### Technische Daten

- Anschlussnennweite R 3/4" - R 2"
- Netzanschluss 230 V/50 Hz
- Abmessungen (B x H x T) 280 x 300 x 140 mm

Resthärtekontrollgerät	Bestell-Nr. (RG 13)
GENO®-control, ohne Differenzdruckgeber	172 300
Differenzdruckgeber R 3/4"	172 303
Differenzdruckgeber R 1/4"	172 305
Differenzdruckgeber R 2"	172 309
Ersatzsensor für GENO®-control	172 304



Druckerhöhungsanlage GENO®-HR-X Einzelanlage



Druckerhöhungsanlage GENO®-FU-X Einzelanlage

### Druckerhöhungsanlagen GENO®-HR-X und GENO®-FU-X

Druckerhöhungsanlagen zur geräuscharmen Wasserversorgung kleiner und mittlerer Verteilungsnetze in Gebäuden mit Rohwasser, enthärtetem Wasser und teilentsalztem Wasser (Permeat) aus Umkehrosmoseanlagen. Die Anlagen sind auch für Dauerbetrieb vorgesehen. Normalsaugende, mehrstufige horizontale Kreiselpumpe(n) montiert auf ein Aluminium-Rahmengestell mit einstellbaren Nivellierfüßen, aufgebaute Pumpensteuerung mit Leistungsschaltung, Betriebsschalter, Grafikdisplay hintergrundbeleuchtet, Betriebsprotokoll über SD-Karte, potenzialfreier Melde-/Sammelstörkontakt, zwei Eingänge für Pumpenfreigabe vernetzbar mit busfähiger Steuerung OSMO-X, Manometer, Rückflussverhinderer, Absperrventilen, saug- und druckseitig, Kontaktwasserzähler zur Durchflussanzeige, Anlagenverrohrung aus PP/PE. Trinkwasserzulassung sowie mit einem Druckausdehnungsgefäß und Entleerungsventil ausgestattet. Bei Doppelpumpenaggregaten ist eine einstellbare Kaskadenschaltung möglich.

Die Druckerhöhungsanlagen **GENO®-HR-X** arbeiten automatisch geregelt über Druck- und Strömungswächter. Pumpenstart und Pumpenstopp werden aufgrund der aktuellen Wasserentnahme gesteuert. Ein Wassermangelschutz ist integriert. Die Druckerhöhungsanlagen **GENO®-FU-X** arbeiten drehzahl geregelt mittels Drucksensor sowie Frequenzumformer und dadurch sehr energiesparend. Sanftes Hoch- und Tieflaufen der Pumpe verhindert Druckschläge und hält den über einen Potentiometer stufenlos einstellbaren Solldruck weitgehend konstant. Durch die angepasste Drehzahl ergibt sich ein materialschonender Betrieb der Pumpe sowie der nachfolgenden Peripherie.

Membrantechnik

#### Technische Daten

- Netzanschluss 230 V/50 Hz
- Schutzart IP 55
- Medium-/Umgebungstemperatur 5 - 40 °C/5 - 40 °C

Druckerhöhungsanlagen GENO®-HR-X/FU-X	2/40-1 N	2/40-2 N	4/40-1 N	4/40-2 N
Typ	Einzelanlage	Doppelanlage	Einzelanlage	Doppelanlage
Leistungsaufnahme Einzelanlage [kW]	1,00	2 x 1,00 <sup>1</sup>	1,31	2 x 1,31 <sup>1</sup>
Nennweite saugseitig [DN]	25	25	32	32
Nennweite druckseitig [DN]	25	25	25	25
Nennförderstrom bei 50 mWS [m³/h]	2,0	2 x 2,0	3,0	2 x 3,0
Nennförderstrom bei 18 mWS [m³/h]	4,2	2 x 4,2	7,0	2 x 7,0
Bestell-Nr. GENO®-HR-X	730 460	730 461	730 462	730 463
Bestell-Nr. GENO®-FU-X	730 640	730 641	730 642	730 643

<sup>1</sup> je nach Verschaltung





# Desinfektion

## Gründe für eine Desinfektion

Eine Desinfektion von Wasser hat das Ziel, die darin möglicherweise enthaltenen Krankheitserreger, beispielsweise Viren oder Bakterien, unschädlich zu machen. Dies kann durch Chemikaliengabe (z. B. Chlor oder Chlordioxid) oder durch Behandlung mit UV-C-Licht erreicht werden. Desinfektionsverfahren werden als letzte Stufe Wasseraufbereitungsanlagen nachgeschaltet. Grenz- bzw. Richtwerte für mikrobiologische Bestandteile des Wassers werden in gesetzlichen Vorgaben (z. B. TrinkwV 2011) und technischen Regeln (z. B. VDI 6022) je nach Anforderungen bzw. Verwendungszweck geregelt.

## UV-Licht

Die abtötende Wirkung des UV-Lichtes (**GENO®-UV-Geräte**) beruht auf dem Einsatz einer Speziallampe, deren Licht – ähnlich dem Sonnenlicht – desinfizierend wirkt.

- **GENO®-UV-Geräte** (Haushalt/Industrie)
- Legionellenbekämpfung
- Verfahrenskombination Luftwäscherdesinfektion (**GENO®-LUWADES<sub>2</sub>**)

## Desinfektionsmittel-Zugabe

Eine Abtötung der Krankheitserreger erfolgt prinzipiell durch die Zugabe von flüssigen Desinfektionsmitteln über mengengesteuerte Dosierpumpen. Hierbei wird unterschieden hinsichtlich der Zugabe von fertig vorkonfektionierten Dosierlösungen (**GENO®-Chlor A**) bzw. vor Ort zubereiteter Dosierlösung (**GENO®-Baktox**) sowie kontinuierlich erzeugter Desinfektionslösung (Chlordioxid).

- Dosierung von **GENO®-Chlor A (GENODOS® DM-T)**
- Dosierung von **GENO®-Baktox (GENODOS® DM-B/BS/BO)**
- Erzeugung und Dosierung von Chlordioxid (**GENO®-Baktox MRX/RX/X**)



GENO®-UV-60 S

### GENO®-UV-Geräte „Trinkwasserausführung“

zur Desinfektion von klarem, trübstoff-, eisen- und manganfreiem sowie mikrobiologisch nur gering belastetem Trinkwasser im Haustechnikbereich bzw. bei der Eigenwasserversorgung. Die Geräte sind zertifiziert nach DVGW-Arbeitsblatt W 294-2.

**Lieferumfang:** Elektropoliertes Edelstahlrohr mit Hochleistungs-UV-Strahlern, 2 Spül-/Entleerventilen, 2 Wasserzählerverschraubungen, Durchflussbegrenzer, kalibriertem UV-C-Anlagensensor nach W 294-3, Quarzschutzrohr, Strömungsverteilungseinrichtung, Steuerung **GENO®-Multi-BS** mit Betriebsstunden- und Einschaltzähler, Anzeige der Bestrahlungsstärke in W/m<sup>2</sup> sowie Netzausgang zum Anschluss eines optionalen Sicherheitsventils (für DVGW-konformen Betrieb des UV-Gerätes vorgeschrieben) und einer optionalen Temperaturspüleinrichtung.

#### Technische Daten

- max. Nutzungsdauer Strahler 18.000 h
- SSK<sub>254</sub> max. 2,7 m<sup>-1</sup>
- Betriebsdruck max. 10 bar
- Netzanschluss 230 V/50 Hz

GENO®-UV-	60 S	120 S	200 S
Anschlussnennweite [R]	1"	1½"	2"
Einbaulage	horizontal, Auslauf oben, selbstentlüftend		
max. Durchfluss bei 5 - 30 °C [m³/h]	3,3	8,0	12,0
max. Durchfluss bei 30 - 70 °C [m³/h]	–	–	8,0
Wassertemperatur Zulauf [°C]	5 - 30	5 - 30	5 - 30
Umgebungstemperatur [°C]	5 - 40	5 - 40	5 - 40
elektrische Anschlussleistung [VA]	75	135	215
Gesamtlänge mit Verschraubung [mm]	795	1.185	1.430
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>523 110</b>	<b>523 120</b>	<b>523 130</b>

Zubehör	Bestell-Nr.	
Sicherheitseinrichtung für GENO®-UV-60 S	523 870	
Sicherheitseinrichtung für GENO®-UV-120 S	523 875	
Sicherheitseinrichtung für GENO®-UV-200 S	523 880	
Temperaturspülung zu GENO®-UV-S	523 825	
Anschluss-Set Edelstahl 1" für GENO®-UV-60 S	520 070	
Anschluss-Set Edelstahl 2" für GENO®-UV-120 S / 200 S	520 075	
Wandhalterung für UV-Geräte GENO®-UV 60 S bis 200 S	523 800	
USB-Datenerfassungsgerät für UV-Geräte GENO®-UV-60 S bis 200 S	523 830	
Spül-Set zur Reinigung des UV-Gerätes mit GENO®-clean CP	520 020	RG 14
Reinigungsmittel GENO®-clean CP (10 x 1 Liter)	170 022	RG 14

Auf Anfrage erhalten Sie **weitere GENO®-UV-Geräte** für Sonderanwendungen – **anschlussfertig ab Werk!**



GENODOS® DM-T 6



GENODOS® DM-T 20

Verkauf nur  
nach Beratung  
durch Grünbeck  
Wasseranalyse  
erforderlich

## Dosieranlagen GENODOS® DM-T

zur durchflussmengenabhängigen Dosierung von GENO®-Chlor A aus Transportkanistern oder Dosierbehältern zur Desinfektion von Trink- und Brauchwasser

Dosierpumpe 1/40 4G mit niedrigem Geräuschpegel, als selbstansaugende und gegen Druck selbstentlüftende, stufenlos regelbare Membranpumpe mit Pumpenkopf aus chemisch beständigem Kunststoff, Synchronmotor, mit Befestigungskonsolle für Wand- oder Bodenmontage, mit Anschlussmöglichkeiten für Fremdimpulssteuerung, Leermeldung mit Vorwarnung, Anzeige für Membranbruch, einschließlich potenzialfreiem Störmeldeausgang, Kontaktwasserzähler mit Impulskabel zur Pumpenelektronik einschließlich Wasserzählerverschraubungen oder Flanschen, Dosiergruppe 2.70 in PVC mit Rückschlagventil, Druckhalteventil DHV 4, Werkseinstellung 4 bar, Dosierleitung aus PTFE.

- Sauglanze für Transportkanister in PVC (DM-T 6 und DM-T 10)
- Dosierbehälter 60 Liter (schwarz eingefärbt) mit Sauglanze (DM-T 20 und DM-T 30)
- Dosierbehälter 200 Liter (schwarz eingefärbt) mit Sauglanze (DM-T 80 und DM-T 100)

### Technische Daten

- Nenndruck PN 10 bar
- Temperatur min. 5 °C - max. 30 °C
- Netzanschluss 230 V, 50/60 Hz, 18/21 W

Dosieranlage GENODOS®	DM-T 6	DM-T 10	DM-T 20	DM-T 30	DM-T 80	DM-T 100
Wasserzähler <sup>1</sup>	R 1"	R 1¼"	R 1½"	R 2"	DN 80	DN 100
Arbeitsbereich max. [m³/h]	6	10	20	30	80	100
Druckverlust bei max. Durchfluss [bar]	0,5	0,5	0,8	0,8	0,6	0,8
Behältervolumen [Liter]	20	20	60	60	200	200
<b>Bestell-Nr. (RG 13)</b>	<b>163 140</b>	<b>163 150</b>	<b>163 160</b>	<b>163 170</b>	<b>163 180</b>	<b>163 190</b>

<sup>1</sup> mit Kontaktwerk als Nassläufer

Desinfektionsmittel	Bestell-Nr. (RG 14)
GENO®-Chlor A (20 Liter) für alle Rohrleitungen außer Edelstahl	210 012

Zubehör	Bestell-Nr. (RG 13)
Dosiergruppe 2.72 in PVC mit Rückschlagventil und Kugelhahn	163 220
Prüfgerät für Chlor und pH-Wert im Trinkwasser (Messbereich: Chlor: 0,1 - 2,0 mg/l; pH: 6,9 - 8,2)	170 128

Desinfektion  
Eigenwasserversorgung

Verkauf nur  
nach Beratung  
durch Grünbeck  
Wasseranalyse  
erforderlich



GENODOS® DM-B 6<sup>1</sup>



GENODOS® DM-B 10<sup>1</sup>

### Dosieranlagen GENO®-Baktox

zur vorübergehenden Dauerdesinfektion von Trink- und Brauchwasser sowie zur Sanierungsdesinfektion

Selbstansaugende und gegen Druck selbstentlüftende, stufenlos regelbare Membrandosierpumpe mit Synchronmotor, Anschlussmöglichkeit für Leermeldung, externe Ansteuerung und potenzialfreier Störmeldeausgang, Pumpe voreingestellt und verplombt, Kontaktwasserzähler mit Impulskabel und Impulsteiler zu GENODOS®-Pumpe und Dosierventil, Saugglanze gasdicht mit integrierter Vor- und Leermeldung, Druckhalteventil, DM-BS mit zusätzlichem Durchflusskonstanthalter.

### Dosieranlagen GENODOS® DM-B/DM-BS

Dosieranlage DM-B/DM-BS 6 vormontiert auf Montageplatte, Dosieranlage DM-B/DM-BS 10 - 30 bestehend aus Einzelkomponenten

#### Technische Daten

- Netzanschluss 230 V, 50/60 Hz
- Wassertemperatur 5 - 30 °C
- Umgebungstemperatur 5 - 20 °C

(Bei Umgebungstemperaturen von > 20 °C ist mit deutlich kürzeren Standzeiten des Chemikals zu rechnen.)

Dosieranlage	GENODOS® DM-B				GENODOS® DM-BS			
	6	10	20	30	6	10	20	30
Anschlussnenntweite [R]	1"	1¼"	1½"	2"	1"	1¼"	1½"	2"
Nenndurchfluss $Q_N$ [m³/h]	3	5	10	15	3,5	3,5	3,5	3,5
Durchfluss $Q_{max}$ [m³/h]	6	10	20	30	5,1	5,1	5,1	5,1
Druckverlust bei $Q_{max}$ [bar]	0,5	0,5	0,7	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8
Nenndruck [bar]	8	8	8	8	8	8	8	8
Bestell-Nr. (RG 13) <sup>1</sup>	163 820	163 825	163 830	163 835	163 840	163 845	163 850	163 855

Zubehör Chlordioxid-Test	Bestell-Nr.
Chlordioxid-Test 0,02 - 0,55 mg/l	170 430 RG 13
Chemikalienauffangwanne für 20-kg-Gebinde	210 560 RG 14
M-Bus-Messumformer D-DAM kpl.	115 850 RG 13

<sup>1</sup> GENO®-Baktox sowie Wasserprüfeinrichtung nicht im Anlagelieferumfang enthalten

• Desinfektionsmittel siehe Seite 61

• Bei den Dosieranlagen mit der Bestell-Nr. 163 820 und 163 840 sind nur 3-Liter-Kanister geeignet.



Verkauf nur  
nach Beratung  
durch Grünbeck  
**Wasseranalyse  
erforderlich**

GENODOS® DM-BO mit Online-Messung

## Dosieranlagen GENODOS® DM-BO mit Online-Messung

### zur vorübergehenden Dauerdesinfektion von Trink- und Brauchwasser

„Plug-and-Play“-Dosieranlage komplett auf Aluminiumrahmengestell vormontiert, selbstansaugende und gegen Druck selbstentlüftende, stufenlos regelbare Membrandosierpumpe mit Synchronmotor, Pumpe voreingestellt und verplombt, Kontaktwasserzähler mit Impulskabel und Impulsteiler zu **GENODOS®-Pumpe**, Chlordioxid-Online-Messung, Mischmodul mit integriertem Dosierventil, Saugglanze gasdicht mit integrierter Vor- und Leermeldung, Druckhalteventil.

#### Technische Daten

- Netzanschluss 230 V, 50/60 Hz
- Wassertemperatur 5 - 30 °C
- Umgebungstemperatur 5 - 20 °C

(Bei Umgebungstemperaturen von > 20 °C ist mit deutlich kürzeren Standzeiten des Chemikals zu rechnen.)

Dosieranlage GENODOS® DM-BO	6	10	20	30
Anschlussnennweite [R]	1"	1¼"	1½"	2"
Nenndurchfluss $Q_N$ [m³/h]	3	5	10	15
Durchfluss $Q_{max}$ [m³/h]	6	10	20	30
Druckverlust bei $Q_{max}$ [bar]	0,5	0,5	0,7	0,8
Nenndruck PN [bar]	8	8	8	8
Abmessungen (B x H x T) [mm]	785 x 1.100 x 480	785 x 1.100 x 480	785 x 1.100 x 480	785 x 1.100 x 480
<b>Bestell-Nr. (RG 13)<sup>1</sup></b>	<b>163 865</b>	<b>163 875</b>	<b>163 885</b>	<b>163 895</b>

<sup>1</sup> GENO®-Bakttox sowie Wasserprüfeinrichtung im Anlagelieferumfang nicht enthalten

• Technische Daten und Zubehör siehe Seite 60

• Bei der Dosieranlage mit der Bestell-Nr. 163 865 sind nur 3-Liter-Kanister geeignet.

Desinfektion  
Eigenwasserversorgung

## Desinfektionsmittel

1 Liter von **GENO®-Bakttox** ist ausreichend bei

- Normaldosierung (DM-B, DM-BO) für eine Wassermenge von 10 m³
- Sanierungsdosierung (DM-BS) für eine Wassermenge von 1 m³

Desinfektionsmittel	Bestell-Nr. (RG 13)
GENO®-Bakttox (3 Liter)	<b>170 450</b>
GENO®-Bakttox (10 kg)	<b>170 460</b>
GENO®-Bakttox (20 kg)	<b>170 470</b>

**Hinweis:** Für eine wirksame Desinfektionsleistung sollte die angesetzte **GENO®-Bakttox-Lösung** innerhalb von 2 Monaten verbraucht werden.

# Wasseraufbereitung in der Eigenwasserversorgung

*Der Aufbereitung von Wasser kommt heute eine immer größere Bedeutung zu. In großen Wasserversorgungsunternehmen geschieht dies mithilfe kostenaufwändiger Mess- und Regeltechnik. In den vergleichsweise kleinen Anlagen für Eigenwasserversorger müssen andere Verfahren zum Einsatz kommen, damit die Wasseraufbereitung rentabel ist.*

## **Nitratreduzierung**

Nitrat ist in Grundwässern von Natur aus selten in hohen Konzentrationen vorhanden. Meist sind in Gebieten mit intensiver landwirtschaftlicher Düngung allerdings Nitratwerte über 50 mg/l zu finden. Um Nitrat aus dem Brunnen- bzw. Grundwasser auf den Trinkwassergrenzwert zu reduzieren, ist der Einsatz von Ionenaustauschern üblich. Mit diesem Verfahren wird Nitrat gegen Chlorid ausgetauscht (ähnlich dem Enthärtungsverfahren, bei dem Kalzium und Magnesium gegen Natrium ausgetauscht werden). Ist das Ionenaustauschermaterial erschöpft, erfolgt eine vollautomatische Regeneration. Dabei werden die Nitrationen in den Kanal ausgespült und der Filter wieder mit Chloridionen beladen. Die Regeneration der Anlagen erfolgt mit Kochsalz (Natriumchlorid).

## **Entsäuerung**

Je nach Boden, den das Wasser durchläuft, können Grund- oder Brunnenwässer einen sehr niedrigen pH-Wert haben (auch niedriger als der Trinkwassergrenzwert von 6,5) und damit sauer reagieren. Verursacht werden diese niedrigen pH-Werte durch einen Überschuss an Kohlensäure. Hygienisch oder gesundheitlich bestehen gegen ein saures Wasser als reines Trinkwasser keine Bedenken. Für eine technische Nutzung muss dieses

Wasser jedoch entsäuert werden. Insbesondere das Korrosionsverhalten saurer Wässer ist enorm und zerstört auf Dauer jede metallische Installation. Eine Entsäuerung kann im Kleinanlagenbereich im Wesentlichen durch zwei Methoden durchgeführt werden: Dosierung von Laugen oder Reaktionsfiltration mit Kalziumkarbonat. Auch eine Kombination aus beiden Verfahren ist möglich.

## **Enteisenung/Entmanganung**

Eisen- und manganhaltige Grundwässer haben eine unappetitliche braune Farbe. Sie hinterlassen auf sanitären Installationen schwer entfernbare braune Flecken und verfärben die Wäsche. Eisen und Mangan liegen meist im Grundwasser in der zweiwertigen löslichen Form vor. Bei der Aufbereitung müssen sie zu dreiwertigem Eisen und zu vierwertigem Mangan oxidiert werden, um dann als Eisen-III-Hydroxid und als Braunstein (Mangandioxid) abfiltriert werden zu können. Damit diese Reaktion abläuft, müssen optimale pH-Werte und ausreichende Oxidationsmittel zur Verfügung stehen. Ein häufig genutztes Verfahren zur Enteisenung und Entmanganung – gerade bei Kleinanlagen – ist die Nutzung der Oxidationskraft von Kaliumpermanganat. Zu beachten ist jedoch der notwendige pH-Wert. Er sollte höher als 7,4 sein, damit diese Reaktion ablaufen kann.



Nitratfilter WINNI-mat® VGX-N 50<sup>1</sup>

Nitratfilter WINNI-mat® VGX-N 400<sup>1</sup>

### Nitratfilter WINNI-mat® VGX-N

#### Nitratfilter als kompakte mengengesteuerte Einzelanlage zur Nitratreduzierung im kalten Trinkwasser

Kompaktes PE-Gehäuse mit Einfüllöffnung, Sicherheitsüberlauf, Salzvorratsraum und Soleventil, Druckbehälter mit Ionenaustauschermaterial und Verteilersystem, Steuerventil mit Keramikscheiben und integriertem Kontaktwasserzähler, Elektronikteil mit Mikroprozessorsteuerung, Bedientasten, Digitalanzeige, potenzialfreiem Störmeldeausgang und Anschlussmöglichkeit zur Ansteuerung eines externen Dosiergerätes über Verbindungskabel (EXADOS® GSX/VGX). Beim VGX-N 400 und VGX-N 650 ist der Salzvorratsbehälter zur Wartung von der Austauscherflasche und Steuerung trennbar.

Des Weiteren sind im Lieferumfang ein Anschlussblock R 1" mit Wasserzählerverschraubungen, Rückschlagventil, Überströmventil, Verschneideventil, Dosierstelle für Dosiercomputer (Option), zwei Absperrventile (Umgehung) sowie zwei flexible Anschlussschläuche zur Anlage und eine Wasserprüfeinrichtung zur Nitratbestimmung enthalten.

#### Technische Daten

- Anschlussblock – Baulänge ohne Wasserzählerverschraubungen 190 mm
- Wasser-/Umgebungstemperatur max. 30/40 °C
- Netzanschluss 230 V, 50/60 Hz
- Nenndruck PN 10 bar
- Betriebsdruck min. 2,0 bar / max. 8,0 bar
- Druckverlust max. 0,8 bar bei Nenndurchfluss

Nitratfilter WINNI-mat® VGX-N	50	400	650
Anschlussnennweite [R]	1"	1"	1"
Nenndurchfluss [m³/h]	1,3	1,3	1,5
Nennkapazität Nitrat [mol]	0,8	6,5	10,5
Nennkapazität Nitrat [g x m³]	50	400	650
Regeneriersalzvorrat max. [kg]	38	90	90
<b>Bestell-Nr. (RG 13)</b>	<b>188 140</b>	<b>188 450</b>	<b>188 460</b>

Zubehör	Bestell-Nr. (RG 5)
Kanalanschluss DN 50 nach DIN EN 1717	187 840

<sup>1</sup> Kanalanschluss im Lieferumfang nicht enthalten

Desinfektion  
Eigenwasserversorgung



Verkauf nur nach Beratung durch Grünbeck  
Wasseranalyse erforderlich

**Technische Daten**

- Netzanschluss 230 V/50 Hz
- Betriebsdruck min. 2,5 bar, max. 6 bar
- Nenndruck PN 8 bar
- Anschlussnennweite  
Größe 20/10 - 30/14: R 1" AG;  
Größe 40/17 - 60/20: R 1½" IG

GENO-mat® KF-Z

**Filteranlagen GENO-mat® KF-Z/MS-Z/AK-Z**

Filteranlagen GENO-mat® werden zur Schmutzfiltration eingesetzt, wenn durch einen ungewöhnlich hohen Schmutzanteil eine Filtration mittels Kerzenfilter oder Rückspülfilter nicht durchführbar ist.

**Einsatzbereiche**

- Sandfilter (Quarzkies) bei mechanischen Verunreinigungen (KF-Z)
- Mehrschichtfiltration für höheren Wirkungsgrad (MS-Z)
- Entchlörung, Geruchs- und Geschmacksverbesserungen durch Aktivkohle (AK-Z)

**Anlagenbeschreibung**

- Filterbehälter aus Kunststoff mit innerem Verteilersystem
- Füllung Filtermaterial: Quarzkies in verschiedener Körnung (KF-Z), Quarzkies und Hydroanthrasit (MS-Z), Quarzkies und Aktivkohle (AK-Z)
- Zentralsteuerkopf mit Betriebs- und Spülfunktion, inkl. Zeitsteuerung und Netzanschlusskabel

GENO-mat® KF-Z	20/10	25/13	30/14	40/17	40/18	50/19	60/20
Nenndurchfluss max. [m³/h]	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
Quarzkies [kg]¹	33	75	108	148	200	311	390
<b>Bestell-Nr. (RG 13)</b>	<b>129 500</b>	<b>129 505</b>	<b>129 510</b>	<b>129 515</b>	<b>129 520</b>	<b>129 525</b>	<b>129 530</b>

GENO-mat® MS-Z	20/10	25/13	30/14	40/17	40/18	50/19	60/20
Nenndurchfluss max. [m³/h]	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
Quarzkies [kg]¹	17	40	70	112	110	247	367
Hydroanthrasit [l]	8	18	26	24	64	50	78
<b>Bestell-Nr. (RG 13)</b>	<b>129 550</b>	<b>129 555</b>	<b>129 560</b>	<b>129 565</b>	<b>129 570</b>	<b>129 575</b>	<b>129 580</b>

GENO-mat® AK-Z	20/10	25/13	30/14	40/17	40/18	50/19	60/20
Nenndurchfluss max. [m³/h]	0,25	0,5	1,0	1,2	1,5	2,0	3,0
Quarzkies [kg]¹	9	15	20	20	20	30	30
Aktivkohle [kg]	10	16	25	40	50	90	140
<b>Bestell-Nr. (RG 13)</b>	<b>129 800</b>	<b>129 805</b>	<b>129 810</b>	<b>129 815</b>	<b>129 820</b>	<b>129 825</b>	<b>129 830</b>

¹ in verschiedenen Körnungen  
• Verbrauchsmaterialien für Filteranlagen siehe Seite 65



Verkauf nur  
nach Beratung  
durch Grünbeck  
Wasseranalyse  
erforderlich



**Technische Daten**

- Netzanschluss 230 V/50 Hz
- Betriebsdruck min. 2,5 bar, max. 6 bar
- Nenndruck PN 8 bar
- Anschlussnennweite  
Größe 20/10 - 30/14: R 1" AG;  
Größe 40/17 - 60/20: R 1½" IG

GENO-mat® TE-Z

**Entsäuerungsanlagen GENO-mat® TE-Z**

Die Filteranlagen GENO-mat® TE-Z werden zur Teilentsäuerung und Kalziumkarbonataufhärtung bei weichen und sauren Wässern eingesetzt. Durch die Bindung freier Kohlensäure wird der pH-Wert erhöht. Die Filteranlagen können bis zu einer Karbonathärte ≤ 1,0 mol/m<sup>3</sup> (3 °dH) und einem Kohlensäuregehalt ≤ 35 mg/l eingesetzt werden.

**Anlagenbeschreibung**

- Filterbehälter aus Kunststoff mit innerem Verteilersystem
- Füllung Filtermaterial: Hydrolit-Ca mit Stützschiicht
- Zentralsteuerekopf mit Betriebs- und Spülfunktion, inkl. Zeitsteuerung und Netzanschlusskabel

GENO-mat® TE-Z	20/10	25/13	30/14	40/17	40/18	50/19	60/20
Anschlussnennweite [R]	1"	1"	1"	1½"	1½"	1½"	1½"
Nenndurchfluss max. [m³/h]	0,5	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0	4,0
Behälterdurchmesser [mm]	210	257	335	370	405	550	610
Anlagengesamthöhe [mm]	1.360	1.620	1.620	1.895	1.900	1.865	2.095
Quarzkies [kg]	9	15	20	20	20	30	30
Hydrolit-Ca [kg]	20	25	70	90	120	220	320
<b>Bestell-Nr. (RG 13)</b>	<b>129 850</b>	<b>129 855</b>	<b>129 860</b>	<b>129 865</b>	<b>129 870</b>	<b>129 875</b>	<b>129 880</b>

· Montagesatz siehe Seite 66

Desinfektion  
Eigenwasserversorgung

**Verbrauchsmaterialien für Filteranlagen**

	Bestell-Nr. (RG 13)
Quarzkies 3,0 - 5,6 (alle Filteranlagen)   25-kg-Gebinde	170 208
Quarzkies 1,0 - 2,2 (KF-Z / MS-Z)   25-kg-Gebinde	170 207
Filtersand 0,4 - 0,8 (KF-Z)   25-kg-Gebinde	170 205
Hydroanthrasit (MS-Z)   50-Liter-Gebinde (ca. 25 kg)	170 220
Aktivkohle (AK-Z)   20-kg-Gebinde	170 253
Hydrolit-Ca (TE-Z)   24-kg-Gebinde	170 230

**Verkauf nur nach Beratung durch Grünbeck.**  
Für die verfahrenstechnische Auslegung ist eine Wasseranalyse erforderlich. Bei vorschriftsmäßigem Betrieb können Eisenwerte von max. 3 mg/l auf unter 0,1 mg/l bei pH-Werten > 7,4 reduziert werden.



**Technische Daten**

- Betriebsdruck min. 2,5 bar/max. 6,0 bar
- Nenndruck PN 8 bar
- Wassertemperatur max. 30 °C
- Netzanschluss 230 V/50 Hz
- Schutzkleinspannung 24 V/10 VA

Bei überhöhten Ammoniumwerten zusätzlicher Einsatz einer Oxidationsstufe zur Luftzugabe, inkl. Kompressor und Steuereinrichtung, möglich.

GENO-mat® FE-Z mit Zubehör Regenerationsbehälter

**Enteisungsanlagen**

Vollautomatisch arbeitende Filteranlage zur Reduktion von gelöstem und ungelöstem Eisen für Eigenwasserversorgungsanlagen, Komplettanlage mit Kunststoffaustauscherflasche einschl. Einbauten, Füllung aus hochwertigem Spezialfiltermaterial, Steuerkopf aus Rotguss mit elektromechanischem Stellantrieb und Zeitsteuerung, Netzanschlusskabel 1,5 m mit Schukostecker, Schutzart IP 54, Prüfeinrichtung für Eisen.

**Enteisungsanlagen GENO-mat® FE-Z**

- Spezialfiltermaterial GENO®-Ferrocat

FE-Z	20/10	25/13	30/14	40/17	40/18	50/19	60/20
Anschlussnennweite [R]	1"	1"	1"	1½"	1½"	1½"	1½"
Nenndurchfluss [m³/h] <sup>1</sup>	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
max. Tagesleistung [m³] <sup>1</sup>	3,0	4,0	6,0	8,0	10,0	12,0	16,0
Regeneriermittelbedarf (Ansatzmenge) [l/Regeneration]	30	50	60	100	100	200	300
Rückspüleleistung [m³/h]	1,6	1,6	1,6	3,4	3,4	5,7	5,7
GENO®-Ferrocat [l]	28	52	72	100	112	224	308
Stützkies [kg]	–	–	25	25	25	50	50
<b>Bestell-Nr. (RG 13)</b>	<b>153 210</b>	<b>153 220</b>	<b>153 230</b>	<b>153 240</b>	<b>153 250</b>	<b>153 260</b>	<b>153 270</b>

Zubehör/Verbrauchsmaterialien	Bestell-Nr. (RG 13)
Montagesatz R 1" (bis Größe 30/14)	125 845
Regenerationsbehälter 100 l <sup>2</sup>	153 094
Regenerationsbehälter 300 l <sup>2</sup>	153 095
Wasserprüfeinrichtung für Eisen (Messbereich: 0 - 0,8 und 1 - 10)	170 150
GENO®-oxi plus 20 kg (Standard)	170 029
Wasserprüfeinrichtung für Mangan (Messbereich: 0,03 - 0,5)	170 124
GENO®-Spezialgranulat 1 kg <sup>3</sup>	170 016
GENO®-Spezialgranulat 5 kg <sup>3</sup>	170 017
Kaliumpermanganat 5 kg (Standard) <sup>3</sup>	170 041
Filtermaterial GENO®-Ferrocat 28 Liter (ca. 18 kg)	170 170

<sup>1</sup> abhängig vom Eisengehalt

<sup>2</sup> zur Regeneration von Enteisungsanlagen

<sup>3</sup> Registrierung bei der Bundesopiumstelle nach dem Grundstoffüberwachungsgesetz (bei Verbrauchsmengen von mehr als 100 kg/Jahr)

**Technische Daten**

- Betriebsdruck min. 2,5 bar/max. 6,0 bar
- Nenndruck PN 8 bar
- Wassertemperatur max. 30 °C
- Netzanschluss 230 V/50 Hz
- Schutzkleinspannung 24 V/10 VA



**Verkauf nur nach Beratung durch Grünbeck.**  
 Für die verfahrenstechnische Auslegung ist eine Wasseranalyse erforderlich. Bei vorschriftsmäßigem Betrieb können Eisenwerte von max. 3 mg/l auf unter 0,1 mg/l und Manganwerte von max. 1 mg/l auf unter 0,05 mg/l bei pH-Werten > 7,4 reduziert werden.

GENO-mat® MN-Z mit Zubehör Regenerationsbehälter

**Enteisungs- und Entmanganungsanlagen**

Vollautomatisch arbeitende Filteranlage zur Reduktion von gelöstem und ungelöstem Eisen/Mangan für Eigenwasserversorgungsanlagen, Komplettanlage mit Kunststoff austauscherflasche einschl. Einbauten, Füllung aus hochwertigem Spezialfiltermaterial, Steuerkopf aus Rotguss mit elektromechanischem Stellantrieb und Zeitsteuerung, Netzanschlusskabel 1,5 m mit Schuko stecker, Schutzart IP 54, Prüfeinrichtung für Mangan.

**Entmanganungsanlagen GENO-mat® MN-Z**

- Spezialfiltermaterial GENO®-Fermanit
- Zur Manganreduzierung ist eine Oxidationsmitteldosierung zwingend erforderlich.

MN-Z Größe	20/10	25/13	30/14	40/17	40/18	50/19	60/20
Anschlussnennweite [R]	1"	1"	1"	1½"	1½"	1½"	1½"
Nenndurchfluss [m³/h] <sup>1</sup>	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
max. Tagesleistung [m³] <sup>1</sup>	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
Regeneriermittelbedarf (Ansatzmenge) [l/Regeneration]	30	50	60	100	100	200	300
Rückspüleleistung [m³/h]	1,6	2,3	2,3	3,4	3,4	5,7	5,7
Behälterdurchmesser [mm]	210	257	335	370	405	550	610
Anlagengesamthöhe [mm]	1.360	1.620	1.620	1.895	1.900	1.865	2.095
<b>Bestell-Nr. (RG 13)</b>	<b>153 410</b>	<b>153 420</b>	<b>153 430</b>	<b>153 440</b>	<b>153 450</b>	<b>153 460</b>	<b>153 470</b>

Desinfektion  
Eigenwasserversorgung

**Ersatzfilterfüllungen MN-Z**

<b>Bestell-Nr. (RG 13)</b>	<b>153 020</b>	<b>153 022</b>	<b>153 024</b>	<b>153 026</b>	<b>153 028</b>	<b>153 030</b>	<b>153 032</b>
----------------------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------

<sup>1</sup> abhängig vom Eisen- und Mangengehalt  
 · Zubehör/Verbrauchsmaterialien siehe Seite 66



GENODOS® DM-oxi 1"

### Dosieranlagen GENODOS® DM-oxi

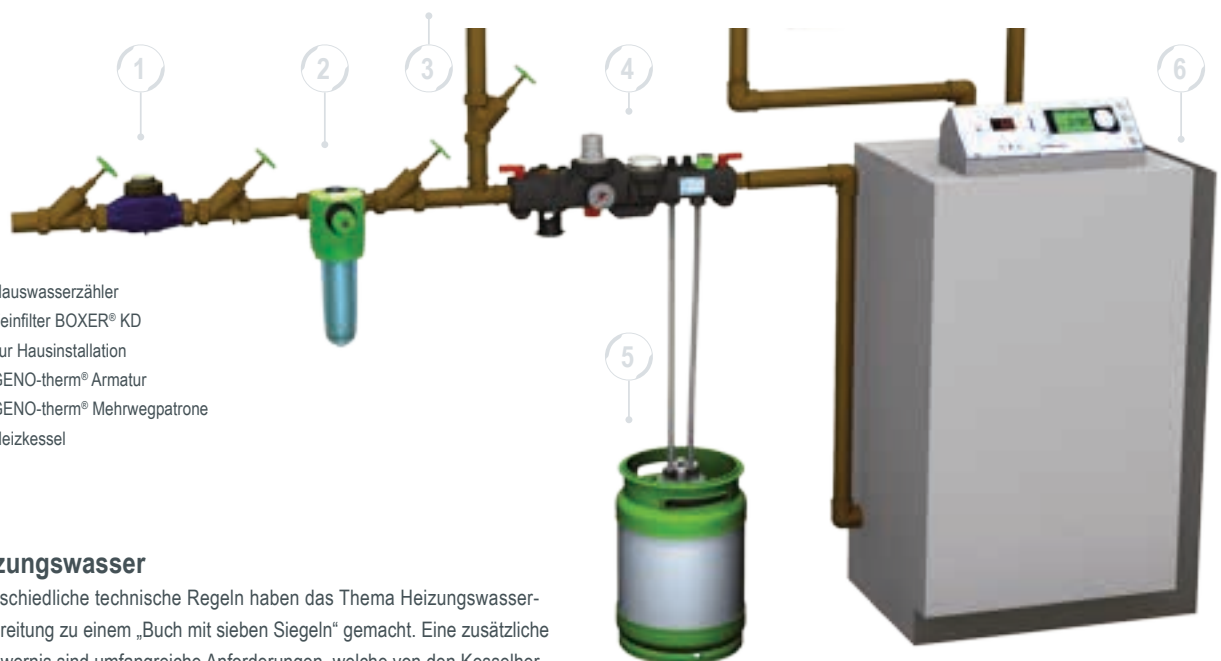
zur Dosierung von GENO®-oxi plus

bestehend aus: Dosierpumpe GP-/40, Kontaktwasserzähler, Sauglanze für Transportdosierbehälter 20 kg, Überströmventil, Dosiergruppe 3.01 und Dosierleitung 5 m

Dosieranlage GENODOS®	DM-oxi 1"	DM-oxi 1½"
Dosierpumpe GP Größe	2/40	6/40
Durchfluss $Q_{max}$ [m³/h]	6,0	20,0
Impulsfolge [l/Imp.]	0,33	0,25
Fördermenge (2 bar Gegendruck) [l/h]	2,3	7,1
Fördermenge (6 bar Gegendruck) [l/h]	2,2	6,4
Wasserdruck max. [bar]	10	8
Wassertemperatur max. [°C]	30	30
Netzanschluss [V/Hz]	230/50	230/50
<b>Bestell-Nr. (RG 13)</b>	<b>163 420</b>	<b>163 430</b>

Dosiermittel	Bestell-Nr. (RG 13)
GENO®-oxi plus 20 kg (Standard)	170 029

# Heizungswasser



## TIPP

### Heizungswasser

Unterschiedliche technische Regeln haben das Thema Heizungswasser-aufbereitung zu einem „Buch mit sieben Siegeln“ gemacht. Eine zusätzliche Erschwernis sind umfangreiche Anforderungen, welche von den Kesselherstellern an die ausführenden Handwerker gestellt werden. Moderne Werkstoffe, komplexe Komponenten und eine kompakte Bauweise mit niedrigen Leitungsquerschnitten steigern die Anforderungen an das Füllwasser extrem. Heizungsanlagen – egal ob Öl, Gas oder Pellets – können nur dann effektiv arbeiten, wenn der Wirkungsgrad nicht durch Ablagerungen verringert wird.

Die Lösung ist ganz einfach: Nur vollentsalztes Wasser (VE-Wasser) bietet optimale Voraussetzungen, um störende Ablagerungen und Korrosionen im Heizkreislauf zu vermeiden – und dies in der Regel ohne Einsatz zusätzlicher chemischer Mittel.

Die VdTÜV empfiehlt die Verwendung von VE-Wasser als optimale Lösung zur Heizungswasser-aufbereitung. In den meisten Fällen reicht eine Befüllung der Heizungsanlage mit VE-Wasser als Maßnahme aus. Die VDI 2035 sowie das gemeinsame Arbeitsblatt von BDH und ZVSHK fordern nach ca. 8 bis 12 Wochen eine Kontrolle des pH-Wertes. In Ausnahmefällen kann eine Dosierung von **GENO®-safe A** notwendig sein.

### Heizungsschutz-Produktserie GENO-therm®

**GENO-therm®** setzt konsequent auf vollentsalztes Wasser (VE-Wasser/salzarme Fahrweise). Sämtliche Anforderungen der VDI 2035, Blatt 1 und Blatt 2 sowie des gemeinsamen Arbeitsblattes von BDH und ZVSHK werden erfüllt. Der Schutz vor Kalk und Korrosion ist bei VE-Wasser gewährleistet.

VE-Wasser garantiert dem Handwerker absolute Rechtssicherheit. Die Heizungsschutz-Produktserie **GENO-therm®** bietet die Möglichkeit zur fachgerechten Heizungsbefüllung mittels einer Einwegkartusche oder mit Mehrwegpatronen sowie mit einer mobilen Umkehrosmoseanlage. Alle Komponenten sind aufeinander abgestimmt und passen unkompliziert zusammen. Aufwändige Anlagenauslegungen über Kesselleistung, Anlagen-volumen und Werkstoffe gehören dank **GENO-therm®** der Vergangenheit an.



GENO-therm® Armatur Basic



NEU

GENO-therm® Anschlussblock Komfort

## GENO-therm® Armaturen

zur einfachen und praktischen Erstbefüllung und Nachspeisung geschlossener Heizungsanlagen

Armatur aus Messing zum Einbau in waagrechte Leitung, Anschlussnennweite DN 15, max. Wassertemperatur 65 °C, Betriebsdruck 10 bar.

### Armatur Basic

**Befüllarmatur bestehend aus:** Vorfilter, Absperrhähnen, Systemtrenner nach DIN EN 1717, Druckminderer (0,2 - 4 bar) mit Manometer, Einstellskala und integriertem Wartungsschieber, analogem Wasserzähler, Wandhalterung, Entlüftungsventilen und vorgeformter Schalenisolierung, inkl. Wasserzählerverschraubungen.

### Armatur Komfort

Wie Armatur Basic, jedoch mit LF-Messzelle; bei einer Leitfähigkeit von unter 10 µS/cm blinkt die Leuchtdiode grün, zwischen 10 - 50 µS/cm leuchtet die Diode gelb und ab 50 µS/cm signalisiert die rote Leuchtdiode den nötigen Wechsel der Vollentsalzungseinheit.

### Armatur Premium

Wie Armatur Komfort, jedoch mit digitalem Wasserzähler; Anschluss an externe Steuerung möglich.

### Anschlussblock Basic

Der Anschlussblock dient als Nachrüstoption zu bestehenden Füllarmaturen und besteht aus: Absperrhahn, analogem Wasserzähler, Wandhalterung, Entlüftungsventilen und vorgeformter Schalenisolierung, inklusive Wasserzählerverschraubungen.

### Anschlussblock Komfort

wie Anschlussblock Basic, jedoch mit LF-Messzelle; ab einer Leitfähigkeit von 50 µS/cm blinkt die rote Leuchtdiode und signalisiert den nötigen Wechsel der Vollentsalzungseinheit.

GENO-therm	Armatur			Anschlussblock	
	Basic	Komfort	Premium	Basic	Komfort
Anschlussnennweite [DN]	15	15	15	–	–
max. Füllleistung bei 1,5 bar [m³/h] <sup>1</sup>	2,65	2,65	2,65	–	–
Betriebsdruck [bar]	10	10	10	–	–
Wassertemperatur [°C]	65	65	65	–	–
Einbaulänge mit Wasserzählerverschraubungen [mm]	495	495	495	334	334
ohne Wasserzählerverschraubungen [mm]	447	447	447	246	246
Kanalanschluss HT-Rohr [mm]	40	40	40	–	–
Wandabstand [mm]	87	87	87	–	–
<b>Bestell-Nr. (RG 13)</b>	<b>707 120</b>	<b>707 130</b>	<b>707 140</b>	<b>707 020</b>	<b>707 030</b>

<sup>1</sup> abweichend bei Einsatz von Einwegkartusche oder Mehrwegpatrone



GENO-therm® Einwegkartusche 110 ohne Adapter



GENO-therm® Einwegkartusche 110 mit Adapter

Kartonage  
als Standfuß

## GENO-therm® Einwegkartusche 110

Vollentsalzungskartusche auf Basis von Mischbettharz zum direkten Anschluss an die **GENO-therm® Armaturen** (Seite 70) zur Vollentsalzung von Wasser mit Trinkwasserqualität oder Restentsalzung von teilentsalztem Wasser, z. B. zur Erstbefüllung kleinerer Heizungsanlagen bzw. Nachspeisung von Heizungssystemen.

### Technische Daten

- Kartusche aus HDPE
- ausschließlich senkrechter Einbau
- Adapter aus Messing

### Einwegkartusche mit Adapter

Mit Adapter zum direkten Anschluss an **GENO-therm® Armatur**, inkl. Rückschlagventil und Durchflusskonstanthalter.  
Alternativer Anschluss über Schläuche (**GENO-therm®** Schlauchsatz) möglich.

### Einwegkartusche ohne Adapter

Ersatzkartusche zum Wechseln (für den Anschluss wird der Adapter benötigt; separat bzw. mit Einwegkartusche erhältlich)

GENO-therm® Einwegkartusche 110	ohne Adapter	mit Adapter
Anschlussnennweite Adapter	–	¾"
Kapazität bei 10 µS/cm [l]	80	80
Durchflussleistung max. [l/h]	400	400
Nenndruck max. [bar]	6	6
Wassertemperatur max. [°C]	30	30
Gewicht mit Harz [kg]	4,5	4,5
<b>Bestell-Nr. (RG 13)</b>	<b>707 155</b>	<b>707 150 (RG 13)</b>

Zubehör	Bestell-Nr. (RG 13)
Mischbettharz zu GENO-therm® Einwegkartusche 110	<b>707 680</b>

Heizungswasser  
Kondensat-Neutralisation



### Rechenbeispiel

- Leitfähigkeit des Füllwassers: 500 µS/cm
- verwendete Kartusche: GENO-therm® Einwegkartusche 110
- $80/500 = 0,16 \text{ m}^3$  (entspricht 160 Liter bei 10 µS/cm)
- $110/500 = 0,22 \text{ m}^3$  (entspricht 220 Liter bei 50 µS/cm)



GENO-therm® Mehrwegpatrone

### GENO-therm® Mehrwegpatrone

Kompaktes Mischbett-Ionentauscher-System zur Vollentsalzung von Wasser mit Trinkwasserqualität oder Restentsalzung von teilentsalztem Wasser. Zum Beispiel zur Erstbefüllung bzw. Nachspeisung von Heizungssystemen.

Patrone aus Edelstahl mit hochwertigem Mischbettharz, inneres Verteilersystem, Kunststoffring mit Tragegriffen, Kunststofffuß, Rückflussverhinderer und Durchflusskonstanthalter, Entlüftungventile, Anschlussnennweite 3/4", Betriebsdruck max. 10 bar, Wassertemperatur max. 60 °C

GENO-therm® Mehrwegpatrone <sup>1</sup>	290	570	825	1160	1615
Anschlussnennweite	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Kapazität bei 10 µS/cm [l]	245	490	700	940	1.250
Nenndurchfluss [m³/h]	0,2	0,5	0,9	1,2	1,6
Auslieferungsgewicht [kg]	11	19	26	34	45
<b>Bestell-Nr. (RG 13)</b>	<b>707 050</b>	<b>707 060</b>	<b>707 070</b>	<b>707 080</b>	<b>707 090</b>

<sup>1</sup> GENO-therm® Schlauchsatz für Anschluss an die Armatur notwendig



#### Rechenbeispiel

- Leitfähigkeit des Füllwassers: 500 µS/cm
- verwendete Patrone: GENO-therm® Mehrwegpatrone 825
- $700/500 = 1,4 \text{ m}^3$  (entspricht 1.400 Liter bei 10 µS/cm)
- $825/500 = 1,65 \text{ m}^3$  (entspricht 1.650 Liter bei 50 µS/cm)





GENO-therm® Koffer Premium



GENO-therm® Koffer Basic

### GENO-therm® Koffer Premium und Basic

Die GENO-therm® Koffer sind praxisbewährt, passen perfekt in die Sortimo-Fahrzeugeinrichtung und sind selbstverständlich kompatibel zu allen GENO-therm® Produkten.

#### GENO-therm® Koffer Premium

Das im GENO-therm® Koffer Premium enthaltene Leitfähigkeitsmessgerät GENO®-Multi-LF misst die Leitfähigkeit (temperaturkompensiert) im Wasser, erkennt wann eine Patrone erschöpft ist und steuert ab einer Leitfähigkeit von z. B. 10  $\mu\text{S}/\text{cm}$  das ebenfalls im GENO-therm® Koffer Premium enthaltene Magnetventil an. Dadurch wird die Befüllung automatisch unterbunden. Eine manuelle Überwachung der verfügbaren Restkapazitäten ist somit nicht erforderlich. Über den enthaltenen analogen Wasserzähler kann dazu die Befüllwassermenge dokumentiert werden.

#### GENO-therm® Koffer Basic

Der GENO-therm® Koffer Basic beinhaltet eine GENO-therm® LF-Messzelle mit welcher die Leitfähigkeit des Wassers manuell überprüft werden kann. Ab einer Leitfähigkeit von 50  $\mu\text{S}/\text{cm}$  leuchtet die rote Leuchtdiode und signalisiert den Wechsel der Vollentsalzungseinheit. Über den enthaltenen analogen Wasserzähler kann dazu die Befüllwassermenge dokumentiert werden.

GENO-therm® Koffer	Premium	Basic
Steuerung GENO®-Multi-LF mit Schnurtrafo	✓	
Messzellenadapter mit Leitfähigkeits- und Temperaturmesszelle	✓	
Messzellenadapter, batteriebetrieben		✓
analoger Wasserzähler	✓	✓
GENO-therm® Schlauchsatz	✓	✓
Doppelverschraubungen (3/4")	✓	✓
Doppelnippel (3/4")	✓	✓
Magnetventil	✓	

Heizungswasser  
Kondensat-Neutralisation



GENO-therm® Analysen-Koffer mit Molybdän-Messbesteck



GENO-therm® Service-Koffer

### GENO-therm® Analysen- und Service-Koffer

Die GENO-therm® Koffer sind praxisbewährt und passen perfekt in die Sortimo Fahrzeugeinrichtung.

#### GENO-therm® Analysen-Koffer

Mit dem GENO-therm® Analysen-Koffer können die Parameter für das Heizungs- und Zulaufwasser ordnungsgemäß bestimmt werden. Der Koffer enthält Prüfeinrichtungen für Gesamthärte, Leitfähigkeit und pH-Wert. Um Kalibrierungen und Proben durchführen zu können, beinhaltet der Koffer zusätzlich drei Testbecher. Außerdem ist der Analysen-Koffer in zwei Varianten (mit und ohne Molybdän-Messbesteck) erhältlich. Das Molybdän-Messbesteck dient zur Bestimmung von GENO®-safe A.

#### GENO-therm® Service-Koffer

Der GENO-therm® Service-Koffer ist für die Konditionierung des Heizungswassers mit GENO®-safe A bestimmt. Er enthält drei Kartuschen à 310 ml GENO®-safe A (ausreichend für 200 Liter Systeminhalt), eine praktische Pistole zum Einfüllen direkt aus den Kartuschen und 0,5 m Druckschlauch mit Überwurfmutter.

GENO-therm® Koffer	Bestell-Nr. (RG 13)
Koffer Basic	707 160
Koffer Premium	707 170
Service-Koffer	707 180
Analysen-Koffer (pH-Wert + LF, Gesamthärte, Molybdän)	707 190
Analysen-Koffer (pH-Wert + LF, Gesamthärte)	707 192
LF-Messzelle mit Adapter	707 195



Mobile Umkehrosmoseanlage AVRO-flex 400

GENO-therm® Füll-Koffer

### Mobile Umkehrosmoseanlage AVRO-flex 400

Die mobile Umkehrosmoseanlage AVRO-flex 400 dient zur direkten Befüllung von Heizungsanlagen, Fernwärmenetzen und sonstigen Systemen mit salzarmem Wasser. Dank des patentierten AVRO-Verfahrens ist keine Voraufbereitung mittels einer Enthärtungsanlage oder Antiscalant-Dosierung notwendig. Dennoch erreichen die eingesetzten Membranen mit Hilfe der innovativen Fahrweise eine lange Lebensdauer mit hoher wirtschaftlicher Ausbeute. Die Anlage wird durch einen Wahlschalter in zwei einfache Betriebsweisen unterteilt. Im Füllbetrieb schaltet die Anlage nach Erreichen eines bestimmten Gegendrucks selbstständig ab. Beim einzigartigen Werkstattbetrieb sind, dank regelmäßiger Spülung, keine aufwändigen Konservierungsarbeiten der Anlage bei Stillstandszeiten notwendig.

#### Technische Daten

- Gesamtsalzgehalt (NaCl) Einspeisewasser max. 1.000 ppm
- Salzurückhalterate > 95 %
- Zulauffließdruck Einspeisewasser min. 2,5 bar
- Wassertemperatur min. 10 °C, max. 30 °C
- Schutzart IP 54
- Netzanschluss 230 V/50 Hz

#### Mobile Umkehrosmoseanlage AVRO-flex 400

Anschlussnennweite	¾" und GEKA-Kupplung
Permeatleistung bei 10/15 °C [l/h]	340/400
elektrische Anschlussleistung [kW]	1,8
Betriebsgewicht ca. [kg]	80
<b>Bestell-Nr.</b>	<b>752 250</b>

### GENO-therm® Füll-Koffer

Tragbarer stabiler Koffer aus PP zur Befüllung von Heizungsanlagen, vormontiert mit **GENO-therm® Armatur Komfort** und **GENO-therm®** Schlauchsatz; zum direkten Anschluss an das zu füllende System (Abtrennung von Trinkwasser zu Heizungswasser nach DIN EN 1717 ist erfüllt). Im Lieferumfang enthalten: **GENO-therm®** Einwegkartusche 110 mit Adapter (ist ebenfalls an die Armatur angeschlossen). Optional: **GENO-therm®** Mehrwegpatronen können angeschlossen werden.

<b>GENO-therm® Füll-Koffer</b>	<b>Bestell-Nr. (RG 13)</b>
	<b>707 165</b>

Heizungswasser  
Kondensat-Neutralisation



Kombi-Messgerät für pH + LF



GENO-therm® LF-Messzelle mit Adapter

Zubehör	Bestell-Nr. (RG 13)
analoger Wasserzähler mit Anschlusszubehör	702 845
Anlagenbuch für Warmwasserheizungsanlagen	825 52 110
Digitalwasserzähler	707 805
Doppelnippel 3/4"	707 124
Doppelverschraubung 3/4"	855 01 851
Ersatz-Elektrode für Kombi-Messgerät	170 605e
Flaschenadapter GENO-therm®	707 127
Füllgruppe	707 700
GENO-therm® LF-Messzelle mit Adapter	707 195
GENO-therm® LF-Messzelle	707 185
GENO-therm® Schlammabscheider mit Magnet DN 20	707 705
GENO-therm® Schlammabscheider mit Magnet DN 25	707 710
GENO-therm® Schlammabscheider mit Magnet DN 32	707 715
GENO-therm® Schlammabscheider mit Magnet DN 40	707 720
GENO-therm® Schlammabscheider mit Magnet DN 50	707 725
GENO-therm® Schlauchsatz (2 Stück)	707 850
GENO®-Einziehschleuse H 5	150 100
GENO®-Handpumpe H	150 210
GENO®-Multi-LF (Messbereich 0 - 99,9 µS/cm, inkl. Temp.)	702 842
Kalibrierlösung Leitfähigkeit	203 624
Kalibrierlösung pH 4	203 627
Kalibrierlösung pH 7	203 628
Kaliumchloridlösung [3 mol/l]	203 631
Kombi-Messgerät für pH + LF kpl. mit Kalibrierlösungen	170 181
Magnetventil in Edelstahlausführung (24 V/50 Hz)	707 055
Nachfüll-Mischbettharz GD-X-K 500, 5 Liter	702 885
Schlauchadapter von AG 3/4" auf Schnellkupplung	707 059e
Verschneidegehäuse (für Armatur Basic)	707 056
Wasserprüfeinrichtung für pH 7 - 14	170 147
Sulfit-Teststäbchen, 100 St.	170 535
Wasserprüfeinrichtung Gesamthärte °dH	170 145
Wasserprüfeinrichtung Molybdän	170 140

## Chemikalien

Produkt	Anwendungsbereich	Eigenschaften
<b>GENO®-safe A Vollheizungsschutz</b>	Warmwasserheizungsanlagen gemäß VDI 2035	Vollheizungsschutz für Ein- und Mehrfamilienhäuser und Gewerbebauten Kombinationsprodukt zur Härtestabilisierung und zum Korrosionsschutz, geeignet für alle Arten von Heizungsanlagen und Werkstoffen Die erforderliche Zugabe beträgt 1 Liter je 200 l Füllvolumen.
<b>GENO®- Heizungsschutz FSK</b>	Alle Heizungssysteme sowie Kühlkreisläufe, Wärme- pumpen und Solaranlagen	Korrosionsschutz und Frostschutz als Kombiwirkstoff, bei einer Zugabemenge ab 20 % vom Systeminhalt sind voller Korrosions- und Steinschutz gewährleistet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mindestzugabemenge 10 % vom Systeminhalt</li> <li>• ab 20 % vom Systeminhalt bis -10 °C</li> <li>• ab 30 % vom Systeminhalt bis -18 °C</li> </ul> Bei Aluminium und Aluminiumbauteilen ist der pH-Wert von 8,2 - 8,5 zu beachten.
<b>GENO®-phos Nr. 1</b>	Dampfkesselanlagen und Warmwasserheizungsanlagen gem. VDI 2035, mit metallenen Rohrleitungen und Heizkörpern	Trinatriumphosphat (Granulat), Resthärtefällung, alkalisch wirkend durch pH-Wert-Erhöhung, Ansatz mit Weichwasser Bei Aluminium und Aluminiumbauteilen ist der pH-Wert von 8,2 - 8,5 zu beachten.
<b>GENO®-phos Nr. 2</b>	Dampfkesselanlagen mit zu hoher Alkalität	Natriumhydrogenorthosphat (Granulat), zur Senkung hoher Alkalität, pH-Wert reduzierend, Resthärtefällung
<b>Natriumsulfit</b>	Dampfkesselanlagen, Warm- und Heißwasserkreisläufe	Sauerstoffbindemittel (Granulat), aktiviert, zur chemischen Sauerstoffabbinding in Wässern, nicht dampfflüchtig, zugelassen für Dampfkesselanlagen im Lebensmittelbereich
<b>Vollheizungsschutz</b>		<b>Bestell-Nr. (RG 5)</b>
GENO®-safe A, Karton mit 18 Kartuschen à 0,31 Liter		<b>180 520</b>
GENO®-safe A, 1 Liter		<b>180 530</b>
GENO®-safe A, Karton 10 x 1 Liter		<b>180 540</b>
GENO®-safe A, Kanister 11 kg		<b>180 550</b>
<b>Vollheizungsschutz mit Frostschutz</b>		<b>Bestell-Nr. (RG 5)</b>
GENO®-Heizungsschutz FSK (20 kg)		<b>180 230</b>
<b>Chemikalien zur pH-Wert-Erhöhung</b>		<b>Bestell-Nr. (RG 13)</b>
GENO®-phos Nr. 1 (Granulat) [500 g]		<b>170 001</b>
GENO®-phos Nr. 1 (Granulat) [3,5 kg]		<b>170 002</b>
GENO®-phos Nr. 1 (Granulat) [25 kg]		<b>170 052</b>
GENO®-SW 2010 (flüssig) [20 kg]		<b>180 415</b>
GENO®-SW 2010 (flüssig) [100 kg]		<b>180 420</b>
<b>Chemikalien zur pH-Wert-Senkung</b>		<b>Bestell-Nr. (RG 13)</b>
GENO®-phos Nr. 2 (Granulat) [3,5 kg]		<b>170 003</b>
GENO®-phos Nr. 2 (Granulat) [25 kg]		<b>170 053</b>
<b>Chemikalien zur Sauerstoffbindung</b>		<b>Bestell-Nr. (RG 13)</b>
Natriumsulfit (Granulat) [6 kg]		<b>170 004</b>
Natriumsulfit (Granulat) [25 kg]		<b>170 054</b>
GENO®-SW 2000 (flüssig) [20 kg]		<b>180 405</b>
<b>Kombiprodukt zur pH-Wert-Anhebung und Sauerstoffbindung</b>		<b>Bestell-Nr. (RG 13)</b>
GENO®-SW 2040 (flüssig) [25 kg]		<b>180 440</b>

Heizungswasser  
Kondensat-Neutralisation



Enthärtungsanlage HEH 9



Mobile Enthärtungsanlage MEH

## Enthärtungsanlage HEH 9

Enthärtungsanlage zur Erzeugung von enthärtetem Heizungsbefüll- und Ergänzungswasser

bestehend aus flexiblen Verbindungsschläuchen, Enthärterpatrone mit Austauscherharz, Probehahn, Dosierstelle für die Zugabe von **GENO®-safe A** und Wasserprüfeinrichtung für Gesamthärte, Anschluss 3/4", Nenndurchfluss 0,3 m³/h, Betriebsdruck max. 10 bar, Betriebstemperatur 30 °C, Nennkapazität 18 °dH x m³, Weichwasser-Kapazität bei Rohwasserhärte 20 °dH x 900 Liter.

	Bestell-Nr. (RG 13)
Enthärtungsanlage HEH 9 <sup>1</sup>	190 570
Nachfüll-Austauscherharz (4 Liter)	190 575

## Enthärtungsanlage WINNI-mat® VGX 14-H

Wasserenthärtungsanlage in Kompaktbauweise als mengenabhängig gesteuerte Einzelanlage, einschließlich integriertem Wassermengenzähler sowie Vollbesatzung, mit Impulsgeber, Anschlusschläuchen, Nennkapazität (13,4 °dH x m³) 2,4 mol, Regeneriersalzvorrat 38 kg, Salzverbrauch/Reg. ca. 0,85 kg, Nenndurchfluss (bei 0 °dH) 0,5 m³/h.

Enthärtungsanlage WINNI-mat® VGX 14-H <sup>1</sup>	Bestell-Nr. (RG 13)
	188 250

Zubehör	Bestell-Nr. (RG 5)
Kanalanschluss DN 50 nach DIN EN 1717 für Kleinenthärtung	187 840

## Mobile Enthärtungsanlage MEH

Mobile, fahrbare Enthärtungsanlage für Füll- und Ergänzungswasser mit Wasserzähler zur Überwachung der Enthärterkapazität. Die Regeneration der MEH erfolgt mittels Regenerierstation, Anschlussnennweite MEH 1" GK-Kupplung (Regenerierstation 1/2"), Nenndurchfluss 1,4 m³/h, Nennkapazität 150 °dH x m³, Weichwasser-Kapazität bei Rohwasserhärte 20 °dH x 7,5 m³, Nenndruck PN 10 bar, Fließdruck min./max. 2,0/8,0 bar, Regeneriersalzvorrat 190 kg.

Mobile Enthärtungsanlage <sup>1</sup>	MEH	Regenerierstation
Bestell-Nr.	707 250	707 240

<sup>1</sup> Anschluss über GENO-therm® Armatur Basic möglich

**Hinweis:** Bei Heizungssystemen mit Aluminiumbauteilen empfehlen wir keine Enthärtung.



GENO®-Neutra FNH-420-R<sup>1</sup>

## Kondensat-Neutralisation für Gas- und Öl-Brennwertkessel

gem. ATV-DVWK-A 251, DIN 4716-1, DVGW VP 114

Die **GENO®-Neutra FNH-420-R** dient zur Neutralisation (pH-Wert-Anhebung über 6,5) von Kondensat aus gas- und ölbefeuerten Wärmeerzeugern (Brennwertkesseln) und/oder Abgassystemen aus Aluminium, Edelstahl, Kunststoff, Graphit, Glas und Keramik. Das Kondensat fließt über den Kondensat-Zulauf-Filter in den Neutralisationsbehälter. Dort wird das Kondensat umgewälzt sowie der pH-Wert durch die Neutralisationsmitteldosierung angehoben und überwacht. Bei Erreichen des zulässigen pH-Wertes (> 6,5) wird das Kondensat zum Kanal gepumpt. Die Steuerung **GENO®-Neutra-matic** regelt und überwacht alle wichtigen Funktionen der Anlage. So werden u. a. der pH-Wert des Kondensats, Pegelstände und die aktuellen Zustände der Ausgänge im Display der **GENO®-Neutra-matic** angezeigt.

GENO®-Neutra	FNH-420-R
Neutralisationsleistung max. [l/h]	420
≙ Nennleistung bei Brennwertkesseln mit Gasfeuerung (bei 0,14 l/kWh) max. [kW]	3.000
mit Heizölfeuerung (bei 0,08 l/kWh) max. [kW]	5.250
Kondensattemperatur [°C]	5 - 40
Zulauf-/Überlauf-/Ablauf-Schlauch [DN]	25/25/12
Höhe Zulauf-/Überlauf-Anschluss [mm]	105
Förderhöhe der Pumpe bei 420 l/h [m]	3
Netzanschluss [V/Hz]	2 x Netzkabel 230/50
Neutralisationsmittel	GENO®-Neutrox <sup>1</sup>
<b>Bestell-Nr. (RG 13)</b>	<b>410 540</b>

Zubehör	Bestell-Nr. (RG 13)
potenzialfreie Pegelmeldung „Vorwarnung“ für GENODOS®-Pumpe	<b>163 870</b>
Sicherheitspaket für ätzende Stoffe: Handschuhe, Schutzbrille, Augenspülflasche, Symbol-schilder (Warnung vor ätzenden Stoffen, Handschutz benutzen, Augenschutz benutzen)	<b>180 810</b>
Kondensatvorfilterbox mit Aktivkohlefüllung B x H x L = 300 x 340 x 400 mm, Schlauchanschluss DN 25	<b>410 135</b>
Ölbindematten (20 Stück), Ölaufnahme 100 ml/Matte, wasserabweisend	<b>410 585</b>
GENO®-Neutrox, 25 kg	<b>180 350</b>
GENO®-Neutrox, 75 kg <sup>2</sup>	<b>180 355</b>
GENODOS®-Sauglanze, 750 mm	<b>118 505</b>

<sup>1</sup> Neutralisationsmittel GENO®-Neutrox im Lieferumfang nicht enthalten

<sup>2</sup> GENODOS®-Sauglanze 750 mm (Bestell-Nr. 118 505) hierzu erforderlich

Heizungswasser  
Kondensat-Neutralisation



GENO®-Neutra N-70



GENO®-Neutra NO-5

## Kondensat-Neutralisation für Gas- und Öl-Brennwertkessel

gem. ATV-DVWK-A 251, DIN 4716-1, DVGW VP 114 (je nach Typ)



Diese Kondensat-Neutralisationsanlagen dienen zur Neutralisation (pH-Wert-Anhebung über 6,5) von Kondensat aus gas- oder ölbefeuerten Brennwertkesseln und/oder deren Abgassysteme aus Edelstahl, Kunststoff, Graphit, Glas und Keramik.

### GENO®-Neutra N-14, N-70, N-210

Durchlaufneutralisation für Kondensate aus Gas-Brennwertkesseln (DVGW VP 114), bestehend aus einem Neutralisationsbehälter aus Kunststoff mit integrierter Absetzzone für Verunreinigungen, pH-Indikatorstäbchen, Anschlusschlauch, Verbindungsmaterial, Erstfüllung Neutralisationsgranulat **GENO®-Neutralit Hz**, N-210 zusätzlich mit variabler Füllmengenanpassung an die Kesselleistung.

### GENO®-Neutra NO-5, NO-12, NO-24

Durchlaufneutralisation für Kondensate aus Öl-Brennwertkesseln (DIN 4716-1) bestehend aus einem Neutralisationsbehälter aus Kunststoff mit integrierter Absetzzone für Verunreinigungen, Regenerationssystem für Neutralisationsgranulat, pH-Indikatorstäbchen, Anschlusschlauch und Verbindungsmaterial, Erstfüllung Aktivkohle und Neutralisationsgranulat **GENO®-Neutralit Hz** (NO-5 mit integriertem Siphon am Zulaufanschluss).

Ist eine direkte Abwassereinleitung über das natürliche Gefälle nicht möglich, kann bei allen Anlagen die Abwasserhebeanlage AH-300 nachgeschaltet werden.

GENO®-Neutra	N-14	N-70	N-210	NO-5	NO-12	NO-24
Gas-Kondensat bis max. [l/h]	14	70	210	–	–	–
± Kesselleistung bei 0,14 l/kW max. [kW]	100	500	1.500	–	–	–
Öl-Kondensat bis max. [l/h]	–	–	–	4,4	12,8	25,6
± Kesselleistung bei 0,08 l/kW max. [kW]	–	–	–	55	160	320
Netzanschluss [V/Hz]	–	–	–	230/50	230/50	2 x 230/50
Kondensattemperatur [°C]	5 - 60	5 - 60	5 - 60	5 - 60	5 - 60	5 - 60
Zu-/Ablaufschlauch [DN]	20	20	25 <sup>1</sup>	20	20	20
Höhe Zu-/Ablauf [mm]	110	110	80	110	110	110
Kondensatrückstauhöhe [mm]	120	120	90	120	120	120
GENO®-Neutralit Hz Füllmenge [kg]	3	8	24	3	8	16
<b>Bestell-Nr. (RG 13)</b>	<b>410 440</b>	<b>410 450</b>	<b>410 320</b>	<b>410 230</b>	<b>410 240</b>	<b>410 250</b>

<sup>1</sup> Zusätzlich ist ein Zulauf-Schlauchanschluss (DN 20) im Lieferumfang enthalten.





GENO®-Neutra NO-24



Abwasserhebeanlage AH-300

## Zubehör zu Kondensat-Neutralisation

Abwasserhebeanlage AH-300

Zur Förderung von neutralisiertem Brennwert-Kondensat, Gas-Brennwertkondensat mit pH-Wert > 3, Klarwasser oder leicht verschmutztem Brauchwasser. Nicht geeignet für Salzwasser (z. B. aus Enthärtungsanlagen) oder chlorhaltiges Wasser. Sammelbehälter mit Zulaufanschluss für Schlauch DN 20 und DN 25, niveaugesteuerte Pumpe mit Filterkorb, Rückflussverhinderer und 6 m Ablaufschlauch DN 12, Niveauschalter mit potenzialfreiem Wechselkontakt zur Störmeldung (Überlaufwarnung).

### Technische Daten

- Förderhöhe 4 m bei 300 l/h
- Betriebsart S1 (für Dauerbetrieb geeignet)
- Netzanschluss 230V, 50 Hz, 0,33 A
- Höhe Zulaufanschluss 50 mm
- Höhe Pumpen-Einschaltpunkt ca. 80 mm
- Abmessungen ohne Schlauchanschluss (B x H x T) 300 x 270 x 400 mm

	Bestell-Nr. (RG 13)
Abwasserhebeanlage AH-300	420 150

Zubehör zu Kondensatneutralisation	für Typ	Bestell-Nr. (RG 13)
Aktivkohlefilter GENO® AF-5 <sup>1</sup>		410 435
Überlaufwarnschalter	N-14, N-70, N-210, NO-5, NO-12, NO-24 <sup>3</sup> , AF-5	410 680
Alarmverzögerung <sup>2</sup>	N-14, N-70, N-210, NO-5, NO-12, NO-24, AF-5, AH-300	410 285
Wartungs-Set (inkl. GENO®-Neutralit Hz)	N-14	410 801
Wartungs-Set (inkl. GENO®-Neutralit Hz)	N-70	410 802
Wartungs-Set (inkl. GENO®-Neutralit Hz)	N-210	410 803
Wartungs-Set (inkl. GENO®-Neutralit Hz)	NO-5	410 805
Wartungs-Set (inkl. GENO®-Neutralit Hz)	NO-12	410 806
Wartungs-Set (inkl. GENO®-Neutralit Hz)	NO-24	410 807
Wartungs-Set Aktivkohlefilter	AF-5	410 824
GENO®-Neutralit Hz, 3 kg	Neutrabox GENO® G-25, N-14, NO-5	410 770
GENO®-Neutralit Hz, 8 kg	N-70, N-210, NH-140, NO-12, NO-24	410 011
GENO®-Neutralit Hz, 25 kg	NH-140 und N-210	170 249
Neutralisationsmittel FNK, 20 kg (flüssig)	FN 400 M	180 300
pH-Indikatorstäbchen 4,5 - 10 (3 Stück)	alle Typen	170 173

<sup>1</sup> Der Aktivkohlefilter GENO® AF-5 ist geeignet zur Filtration von Kondensat aus öl- und gasbefeuchten Wärmeerzeugern (Brennwertkesseln) und/oder deren Abgassystemen und kann verwendet werden, wenn keine Neutralisationspflicht besteht oder vor einer Neutralisationsanlage als Vorfilter.

<sup>2</sup> nur in Verbindung mit Überlaufwarnschalter

<sup>3</sup> bei NO-24 werden 2 Stück benötigt

Heizungswasser  
Kondensat-Neutralisation



Härtebestimmung für Trinkwasser

pH-Wert-Mess-Stäbchen

## Wasserprüfeinrichtungen

Trinkwasser	Bestell-Nr. (RG 13)
Karbonathärtebestimmung für Trinkwasser	170 169
Kombi-Messgerät für pH + LF inkl. Kalibrierlösungen	170 181
Mangan-Bestimmung (0,03 - 0,5 mg/l) <sup>1</sup>	170 124
Eisen-Bestimmung (0 - 0,8 und 1 - 10 mg/l) <sup>1</sup>	170 150
Nitrat-Bestimmung (0 - 500 mg/l) <sup>1</sup>	170 131
Peroxid-Bestimmung (0,5 - 25 mg/l) <sup>1</sup>	170 136
pH-Wert-Mess-Stäbchen, 100 Stück (4,5 - 10) <sup>1</sup>	170 148
Wasserprüfeinrichtung für Chlor- und pH-Wert (0,1 - 2,0 mg/l, 6,9 - 8,2) <sup>1</sup>	170 128
Wasserprüfeinrichtung Gesamthärte °dH	170 145

Heizwasser, Kesselspeisewasser	Bestell-Nr. (RG 13)
Härte, p- und m-Wert für Kesselspeisewasser	170 109
Härtebestimmung B für Kesselwasser ausreichend für ca. 100 Bestimmungen	170 149
Härtebestimmung GENO <sup>®</sup> -plex B für Kesselwasser	170 121
Ortho-Phosphatgehalt (2 - 15 mg/l als PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ) <sup>1</sup> 250 Bestimmungen	170 103
Ortho-Phosphatgehalt (1 - 20 mg/l als PO <sub>4</sub> <sup>3-</sup> ) <sup>1</sup> 75 Bestimmungen	170 554
pH-Wert-Mess-Stäbchen, 100 Stück (4,5 - 10) <sup>1</sup>	170 148
pH-Wert-Mess-Stäbchen, 100 Stück (7 - 14) <sup>1</sup>	170 147
pH-Wert-Mess-Stäbchen, 3 Boxen à 100 St. (pH 0 - 6/4,5 - 10/7 - 14) <sup>1</sup>	170 106
Sauerstoff-Prüfeinrichtung (0 - 100 ppb) <sup>1</sup>	170 144
Sulfit-Teststäbchen, 100 St. (10 - 1000 mg/l) <sup>1</sup>	170 535
Sulfit-Überschuss in Kesselwasser (0,5 - 20 mg/l) <sup>1</sup> Tropfentest	170 107
Wasserprüfeinrichtung GENO <sup>®</sup> FSK (Frostschutz)	170 141
Wasserprüfeinrichtung Molybdän (5 - 250 mg/l Mo <sup>6+</sup> ) <sup>1</sup>	170 140

Ersatzreagenzien für Phosphat- und Sulfitprüfeinrichtungen	Bestell-Nr. (RG 13)
Phosphat-Reagenz 1 (250 ml)	170 501
Phosphat-Reagenz 2 (250 ml)	170 502
Sulfit-Reagenz 1, 2, 3 (100/100/250 ml – Großpackung)	170 525
Sulfit-Reagenz 1, 2, 3 (15/15/50 ml – Kleinpackung)	170 520

<sup>1</sup> Messbereich

## Inbetriebnahme- und Wartungspreise bei Ausführung durch den Grünbeck-Kundendienst

Die Produkte aus dem Hause Grünbeck sind aus qualitativ hochwertigem Material gefertigt, um einen langjährigen störungsfreien Betrieb zu gewährleisten. Um den Verfahrenserfolg auch nach der Inbetriebnahme auf viele Jahre zu erreichen, ist eine regelmäßige Wartung der Anlage unerlässlich. Im Haustechnikbereich ist dies durch die DIN EN 806-5 geregelt. Ein Wartungsvertrag sichert am besten eine gute Betriebsfunktion auch über die Gewährleistungszeit hinaus. Es ist anzustreben, dass die regelmäßigen Wartungsarbeiten und die Versorgung mit Verbrauchsmaterial, Chemikalien usw. durch das Fachhandwerk erfolgen. Die Inbetriebnahme- und Wartungspreise verstehen sich pro Einsatz zuzüglich einer Fahrtkostenpauschale<sup>1</sup>.

Geräte, Anlagen, Dienstleistungen	Inbetriebnahme Bestell-Nr.	Wartung Bestell-Nr.
Fahrtkostenpauschale <sup>1</sup>	943 905	943 905
<b>Filter</b>		
Kerzenfilter bis 2"	943 101	942 101
Rückspülfilter BOXER®, KICKER®	943 103	942 103
Rückspülfilter bis 2"	943 105	942 105
Kerzenfilter FME, FM DN 50 - DN 200	943 107	942 107
Rückspülfilter DN 65 - DN 100	943 108	942 108
Automatik-Rückspülfilter 1" - DN 100	943 109	942 109
<b>Dosierung</b>		
Dosiercomputer EXADOS®	943 114	942 114
Dosiercomputer mit Vorratsbehälter	943 115	942 115
Dosieranlagen GENODOS® DM, DME, DM-T, DM-oxi	943 161	942 161
Dosieranlagen GENODOS® DM-B, MOBidos	943 162	942 162
Dosieranlagen GENODOS® DM-BO	943 163	942 163
<b>Alternativer Kalkschutz</b>		
GENO®-K4	943 157	942 803
<b>Enthärtungsanlagen mit DVGW-Zertifizierung</b>		
Doppelanlagen GSX 5, 10, 10-I	943 187	942 187
Doppelanlage GSXplus	943 287	942 287
Einzelanlagen	943 120	942 120
Doppelanlagen GSX 9, 14, 19		942 121
Delta-p® 1" - 1¼"	943 085	942 085
Delta-p® 1½" - 2"	943 185	942 185
Desinfektion Delta-p® 1" - 1¼"	944 085	
Desinfektion Delta-p® 1½" - 2"	944 185	
erweiterte Inbetriebnahme Delta-p® 1" - 1¼"	943 285	
erweiterte Inbetriebnahme Delta-p® 1½" - 2"	943 385	
<b>Enthärtungsanlagen ohne DVGW-Zertifizierung (einschließlich Systemtrenner)</b>		
Einzelanlagen R 1"	943 122	942 122
Doppelanlagen R 1"	943 125	942 125
Doppelanlagen R 1½"	943 126	942 126
<b>Filteranlagen</b>		
GENO-mat® KF-Z	943 110	942 110
GENO-mat® MS-Z	943 111	942 111
GENO-mat® AK-Z	943 112	942 112
GENO-mat® TE-Z	943 113	942 113
<b>Enteisenung, Entmanganung</b>		
ohne Regenerierbehälter	943 154	942 154
mit Regenerierbehälter	943 153	942 153

<sup>1</sup> Pauschale im Rahmen einer Tourenplanung. Bei Zielfahrten werden die Mehrkosten auf Nachweis berechnet. Erforderliches Verbrauchsmaterial, Chemikalien und Regeneriersalz werden gesondert berechnet.

Inbetriebnahme und  
Wartung, Kurzübersicht,  
Verkaufs- und  
Lieferbedingungen

Geräte, Anlagen, Dienstleistungen	Inbetriebnahme Bestell-Nr.	Wartung Bestell-Nr.
<b>Nitratreduzierung</b>		
Einzelanlagen	943 129	942 129
<b>Umkehrosmose</b>		
GENO®-OSMO-RO 125 K-TS	943 703	942 703
GENO®-OSMO-RO 125 K-TL	943 704	942 704
AVRO 125 TS	943 720	942 720
AVRO 125 TL, AVRO-flex	943 820	942 820
<b>Mischbett-Entsalzung</b>		
GENO-therm® Mehrwegpatrone, Mischbett-Patrone GDx	943 702	942 702 (ohne Regenerationskosten)
<b>Sicherungseinrichtung</b>		
Systemtrenner DK 2-Mini, DK 2 ½" - 2"	943 132	942 132
Systemtrenner DN 50 - DN 250	943 133	942 133
GENO®-G5	943 134	942 134
GENO-STOP®	943 226	942 226
GENO-STOP® Premium	943 326	942 326
<b>UV-Desinfektion</b>		
Typen 60 S, 120 S, 200 S	943 521	942 521
<b>Brennwerttechnik</b>		
GENO®-Neutra N-14 bis N-210, NO-5 bis NO-12	943 414	942 414
GENO®-Neutra FNH-420-R	943 413	942 413
<b>Härtekontrollgerät</b>		
GENO®-control	943 721	942 721

Die Preise verstehen sich als reine Lohn- und Fahrtkosten, rein netto. Erforderliches Verbrauchsmaterial, Chemikalien und Regeneriersalz werden gesondert berechnet.

<b>Analysenpakete</b>		
Öffentliche Wasserversorgung	943 911	
Brunnenwasser	943 912	
Schwimmbadwasser	943 913	
Auslegung für Osmose	943 914	
Heizungswasser	943 915	
Nah-/Fernwärme, Biogasanlagen	943 916	
Kühlwasser	943 917	
Rohrprobe/Ablagerung/Korrosionscoupon	943 920	

Hinweis: Zusätzliche Kosten können im Einzelfall durch höheren Analyseaufwand entstehen.  
(z. B. Analysen zur Auslegung einer UV-Anlage, Analyse des Konditionierungsmittels, etc.)

<b>Regenerationskosten Mischbett-Patrone GDx<sup>2</sup></b>	
Mischbett-Patrone GDx-K 500	702 520ak
Mischbett-Patrone GDx 1000	702 440ak
Mischbett-Patrone GDx 2000	702 450ak
Mischbett-Patrone GDx 3000	702 460ak
Mischbett-Patrone GDx 4000	702 470ak
Mischbett-Patrone GDx 6500	702 480ak
<b>Regenerationskosten GENO-therm Mehrwegpatrone<sup>2</sup></b>	
GENO-therm® Mehrwegpatrone 290	707 050ak
GENO-therm® Mehrwegpatrone 570	707 060ak
GENO-therm® Mehrwegpatrone 825	707 070ak
GENO-therm® Mehrwegpatrone 1160	707 080ak
GENO-therm® Mehrwegpatrone 1615	707 090ak

<sup>2</sup> zzgl. Hin- und Rückfahrt bzw. Hin- und Rückfracht per Spedition

Art.-Nr.	Artikelname	RG	Seite
100001	Dichtungssatz zu FS 1" + FSD 1", 3 St.	8	15
100002	Dichtungssatz zu FS 1 1/4" - 2", 3 St.	8	15
100651	Filterelement mit O-Ring	8	17
100860	Manometer zur Betriebsdruckanzeige	6	
100865	Manometer zur Betriebsdruckanzeige	6	
100870	Manometer zur Betriebsdruckanzeige	6, 11	
100875	Manometer zur Betriebsdruckanzeige	6, 11	
100890	Manometer zur Betriebsdruckanzeige	15	
101080	KICKER 1 1/2", Rückspülfilter	8	11
101085	KICKER 2", Rückspülfilter	8	11
101170	GENO-Feinfilter FS-B 1"	8	6
101175	GENO-Feinfilter FS-B 1 1/4"	8	6
101180	GENO-Feinfilter FS-B 1 1/2"	8	6
101185	GENO-Feinfilter FS-B 2"	8	6
101205	BOXER K 3/4", Feinfilter	8	8
101210	BOXER K 1", Feinfilter	8	8
101215	BOXER K 1 1/4", Feinfilter	8	8
101255	BOXER KD 3/4", Feinfilter	8	8
101260	BOXER KD 1", Feinfilter	8	8
101265	BOXER KD 1 1/4", Feinfilter	8	8
101305	BOXER R 3/4", Rückspülfilter	8	9
101310	BOXER R 1", Rückspülfilter	8	9
101315	BOXER R 1 1/4", Rückspülfilter	8	9
101355	BOXER RD 3/4", Rückspülfilter	8	9
101360	BOXER RD 1", Rückspülfilter	8	9
101365	BOXER RD 1 1/4", Rückspülfilter	8	9
101405	BOXER A 3/4", Rückspülfilter Autom.	8	10
101410	BOXER A 1", Rückspülfilter Autom.	8	10
101415	BOXER A 1 1/4", Rückspülfilter Autom.	8	10
101455	BOXER AD 3/4", Rückspülfilter Autom.	8	10
101460	BOXER AD 1", Rückspülfilter Autom.	8	10
101465	BOXER AD 1 1/4", Rückspülfilter Autom.	8	10
101710	GENO-Feinfilter S-WW 1 1/2"	13	15
101810	GENO-Feinfilter S-WW 1"	13	15
101852	Adaptersatz FS 1 1/4" auf BOXER 1 1/4"	16	
101862	Adaptersatz KOMBI-BOXER 3/4"	16	
101864	Adaptersatz KOMBI-BOXER 1 1/4"	16	
101865	Adaptersatz KOMBI (V1) BOXER 1"	16	
101866	Adaptersatz KOMBI (V1) BOXER 1 1/4"	16	
102185	GENO-Feinfilter FME-WW 50 (Edelstahlausf.)	13	14
102190	GENO-Feinfilter FME 50 (Edelstahlausf.)	13	14
102195	GENO-Feinfilter FME-KW 50 (Edelstahlausf.)	13	14
102285	GENO-Feinfilter FME-WW 65 (Edelstahlausf.)	13	14
102290	GENO-Feinfilter FME 65 (Edelstahlausf.)	13	14
102295	GENO-Feinfilter FME-KW 65 (Edelstahlausf.)	13	14
102385	GENO-Feinfilter FME-WW 80 (Edelstahlausf.)	13	14
102390	GENO-Feinfilter FME 80 (Edelstahlausf.)	13	14
102395	GENO-Feinfilter FME-KW 80 (Edelstahlausf.)	13	14
102400	GENO-Feinfilter FM 150	13	14
102401	GENO-Feinfilter FM-WW 150	13	14
102470	GENO-Feinfilter FM-KW 150	13	14
102485	GENO-Feinfilter FME-WW 100 (Edelstahlausf.)	13	14
102490	GENO-Feinfilter FME 100 (Edelstahlausf.)	13	14
102495	GENO-Feinfilter FME-KW 100 (Edelstahlausf.)	13	14
102500	GENO-Feinfilter FM 200	13	14
102501	GENO-Feinfilter FM-WW 200	13	14

Art.-Nr.	Artikelname	RG	Seite
102570	GENO-Feinfilter FM-KW 200	13	14
102850	Schlauch-Verlängerungsset, 500 mm	13	14
102870	GENO-Diff.druckschalter Typ K 0,16 - 1,6	13	14
103001	GENO-EFK 50 µm 2erPack Gr. 1 m. Schutzgl.	8	17
103002	GENO-EFK 50 µm 2erPack Gr. 2 m. Schutzgl.	8	17
103003	GENO-EFK 50 µm 2erPack Gr. 3 m. Schutzgl.	8	17
103007	GENO-EFK 80 µm 2erPack Gr. 1 m. Schutzgl.	8	17
103008	GENO-EFK 80 µm 2erPack Gr. 2 m. Schutzgl.	8	17
103009	GENO-EFK 80 µm 2erPack Gr. 3 m. Schutzgl.	8	17
103044	GENO-EFK 50 µm 2erPack Gr. 5 o. Schutzgl.	8	17
103061	GENO-EFK 5 µm 2erPack Gr. 1 m. Schutzgl.	8	17
103062	GENO-EFK 5 µm 2erPack Gr. 2 m. Schutzgl.	8	17
103063	GENO-EFK 5 µm 2erPack Gr. 3 m. Schutzgl.	8	17
103067	GENO-EFK 20 µm 2erPack Gr. 1 m. Schutzgl.	8	17
103068	GENO-EFK 50 µm 2erPack Gr. 1 o. Schutzgl.	8	17
103069	GENO-EFK 50 µm 2erPack Gr. 2 o. Schutzgl.	8	17
103070	GENO-EFK 50 µm 2erPack Gr. 3 o. Schutzgl.	8	17
103071	GENO-EFK 20 µm 2erPack Gr. 1 o. Schutzgl.	8	17
103075	GENO-EFK 80 µm 2erPack Gr. 1 o. Schutzgl.	8	17
103076	GENO-EFK 80 µm 2erPack Gr. 2 o. Schutzgl.	8	17
103077	GENO-EFK 80 µm 2erPack Gr. 3 o. Schutzgl.	8	17
103081	GENO-EFK 5 µm 2erPack Gr. 1 o. Schutzgl.	8	17
103082	GENO-EFK 5 µm 2erPack Gr. 2 o. Schutzgl.	8	17
103083	GENO-EFK 5 µm 2erPack Gr. 3 o. Schutzgl.	8	17
103100	GENO-EFK 50 µm 2erPack Gr. 6 o. Schutzgl.	8	17
103110	GENO-EFK 100 µm 2erPack o. Schutzgl.	8	17
103111	GENO-EFK 500 µm 2erPack o. Schutzgl., VA	8	17
103150	GENO-EFK 100 µm 14erPack Gr. 4	17	
103151	GENO-EFK 500 µm 14erPack Gr. 4, VA	17	
103153	GENO-EFK 50 µm 28erPack Gr. 4	17	
104805	Rohrsteckschlüssel für Druckminderer	15	
105805	Bandschlüssel für Durchmesser bis 170 mm	15	
107400	GENO-Rückspülfilter MX 1" / Standard	8	12
107405	GENO-Rückspülfilter MX 1 1/4" / Standard	8	12
107410	GENO-Rückspülfilter MX 1 1/2" / Standard	8	12
107415	GENO-Rückspülfilter MX 2" / Standard	8	12
107420	GENO-Rückspülfilter MX DN 65 / Standard	13	13
107425	GENO-Rückspülfilter MX DN 80 / Standard	13	13
107430	GENO-Rückspülfilter MX DN 100 / Standard	13	13
107450	GENO-Rückspülfilter MXA 1" / Standard	8	12
107455	GENO-Rückspülfilter MXA 1 1/4" / Standard	8	12
107460	GENO-Rückspülfilter MXA 1 1/2" / Standard	8	12
107465	GENO-Rückspülfilter MXA 2" / Standard	8	12
107470	GENO-Rückspülfilter MXA DN 65 / Standard	13	13
107475	GENO-Rückspülfilter MXA DN 80 / Standard	13	13
107480	GENO-Rückspülfilter MXA DN 100 / Standard	13	13
107660	Dichtungssatz GENO-Feinfilter FSV, 2 St.	8	15
108601	Dichtungssatz zu KOMBI-Filter GENO-pur	8	15
108614	Dichtungssatz zu KOMBI-Rückspülfilter	8	15
109150	GENO-Aktivkohlefilter AKF 250	51	
114010	Dosierlösung EXADOS-rot 10 kg	5	31
114011	Dosierlösung EXADOS-gelb 10 kg	5	31
114012	Dosierlösung EXADOS-grün 10 kg	5	31
114013	Dosierlösung EXADOS-spezial 10 kg	5	31
114014	Dosierlösung EXADOS-blau 10 kg	5	31
114017	Dosierlösung EXADOS-grün ST 10 kg	5	31

Art.-Nr.	Artikelname	RG	Seite
114018	Dosierlösung EXADOS-spezial P 10 kg	5	31
114020	Dosierlösung EXADOS-rot 20 kg	5	31
114021	Dosierlösung EXADOS-gelb 20 kg	5	31
114022	Dosierlösung EXADOS-grün 20 kg	5	31
114023	Dosierlösung EXADOS-spezial 20 kg	5	31
114024	Dosierlösung EXADOS-blau 20 kg	5	31
114027	Dosierlösung EXADOS-grün ST 20 kg	5	31
114028	Dosierlösung EXADOS-spezial P 20 kg	5	31
114049	Dosierlösung EXADOS-spezial P, 2 x 3 l	5	31
114050	Dosierlösung EXADOS-grün ST, 2 x 3 l	5	31
114051	Dosierlösung EXADOS-rot, 2 x 3 l	5	31
114052	Dosierlösung EXADOS-gelb, 2 x 3 l	5	31
114053	Dosierlösung EXADOS-grün, 2 x 3 l	5	31
114054	Dosierlösung EXADOS-spezial, 2 x 3 l	5	31
114055	Dosierlösung EXADOS-blau, 2 x 3 l	5	31
114140	Dosierlösung EXADOS-light, 2 x 3 l	5	31
114160	Dosierlösung EXADOS-light, 10 kg	5	31
114170	Dosierlösung EXADOS-light, 20 kg	5	31
115100	Dosiercomputer EXADOS Typ EK 6 - 1"	5	32
115200	Dosiercomputer EXADOS Typ ES 6 - 1"	5	32
115300	Dosiercomputer EXADOS Typ ES 12 - 1 1/4"	5	32
115400	Dosiercomputer EXADOS Typ EGS 20- 1 1/2"	5	32
115430	Dosiercomputer EXADOS EK 6 - GSX/VGX	5	40
115440	Dosiercomputer EXADOS ES 6 - GSX/VGX	5	40
115500	Dosiercomputer EXADOS Typ EGS 30 - 2"	5	32
115501	Dosiercomputer EXADOS Typ EGS 80 mit WZ	13	32
115502	Dosiercomputer EXADOS Typ EGS 100 mit WZ	13	32
115545	Sauglanze mit Leermeldung für 100 l	5	32
115548	Sauglanze mit Leermeldung für 200 l	5	32
115700	Schaltkasten für potentialfreie Meldung	5	32
115800	Vorratsbehälter 100 l mit läng.Sauglanze	5	32
115810	Vorratsbehälter 200 l mit läng.Sauglanze	5	32
115850	M-Bus-Messumformer D-DAM kpl.	13	60
118505	GENODOS-Sauglanze B 10/20, l= 750mm/PE	13	79
119758	Kontaktwasserzähler m. Rollenzählw. WZ 2"	13	48
125845	Montagesatz 1 für GENO-mat G 1	13	48, 66
125850	Montagesatz 2 für GENO-mat 1"	13	48
125855	Überströmventil R1	13	48
126001	Verschneideventil OVP R1	13	49
126002	Autom. Verschneideventil OVP 2" kpl.	13	49
126003	Verschneideventil OVP 1 1/4" kpl.	13	49
126160	Funkwassermelder GENO-STOP	8	20
126801	Funkplatine für GENO-STOP Steuerung	8	20
126802	Steckernetzteil für GENO-STOP	8	20
126803	Winkelflansch GENO-STOP	8	20
126805	Wassersensor mit 2 m Kabel	8	20
126815	Wassersensor mit 10 m Kabel	8	20
126860	Wasserstopp G1 1/2	13	49
126865	GENO-STOP ohne Anschlussflansch	8	19, 41, 49
126866	GENO-STOP Premium ohne Anschlussflansch	8	19, 41, 49
126870	GENO-STOP 3/4"	8	19, 41, 49
126871	GENO-STOP 3/4" Premium	8	19, 41, 49
126875	GENO-STOP 1"	8	19, 41, 49
126876	GENO-STOP 1" Premium	8	19, 41, 49
126880	GENO-STOP 1 1/4"	8	19, 41, 49
126881	GENO-STOP 1 1/4" Premium	8	19, 41, 49

Art.-Nr.	Artikelname	RG	Seite
126890	Potentialfreie Meldung für duo WE	13	49
128001	Passstück l= 190 mm, Anschluss 1"	13	16
128401	Passstück l= 190 mm, Anschluss 1 1/4"	13	16
128402	Passstück l= 330 mm, Anschluss 1 1/2"	13	16
128403	Passstück l= 330 mm, Anschluss 2"	13	16
129500	Kiesfilter GENO-mat KF-Z 20/10	13	64
129505	Kiesfilter GENO-mat KF-Z 25/13	13	64
129510	Kiesfilter GENO-mat KF-Z 30/14	13	64
129515	Kiesfilter GENO-mat KF-Z 40/17	13	64
129520	Kiesfilter GENO-mat KF-Z 40/18	13	64
129525	Kiesfilter GENO-mat KF-Z 50/19	13	64
129530	Kiesfilter GENO-mat KF-Z 60/20	13	64
129550	Mehrschichtfilter GENO-mat MS-Z 20/10	13	64
129555	Mehrschichtfilter GENO-mat MS-Z 25/13	13	64
129560	Mehrschichtfilter GENO-mat MS-Z 30/14	13	64
129565	Mehrschichtfilter GENO-mat MS-Z 40/17	13	64
129570	Mehrschichtfilter GENO-mat MS-Z 40/18	13	64
129575	Mehrschichtfilter GENO-mat MS-Z 50/19	13	64
129580	Mehrschichtfilter GENO-mat MS-Z 60/20	13	64
129800	Aktivkohlefilter GENO-mat AK-Z 20/10	13	64
129805	Aktivkohlefilter GENO-mat AK-Z 25/13	13	64
129810	Aktivkohlefilter GENO-mat AK-Z 30/14	13	64
129815	Aktivkohlefilter GENO-mat AK-Z 40/17	13	64
129820	Aktivkohlefilter GENO-mat AK-Z 40/18	13	64
129825	Aktivkohlefilter GENO-mat AK-Z 50/19	13	64
129830	Aktivkohlefilter GENO-mat AK-Z 60/20	13	64
129850	Teilentsäuerungsf. GENO-mat TE-Z 20/10	13	65
129855	Teilentsäuerungsf. GENO-mat TE-Z 25/13	13	65
129860	Teilentsäuerungsf. GENO-mat TE-Z 30/14	13	65
129865	Teilentsäuerungsf. GENO-mat TE-Z 40/17	13	65
129870	Teilentsäuerungsf. GENO-mat TE-Z 40/18	13	65
129875	Teilentsäuerungsf. GENO-mat TE-Z 50/19	13	65
129880	Teilentsäuerungsf. GENO-mat TE-Z 60/20	13	65
132095	Service-Set zu DK Mini/Standard/Maxi	13	23
132460	Euro-Systemtrenner GENO-DK 2-Maxi DN 50	13	23
132465	Euro-Systemtrenner GENO-DK 2-Maxi DN 65	13	23
132470	Euro-Systemtrenner GENO-DK 2-Maxi DN 80	13	23
132475	Euro-Systemtrenner GENO-DK 2-Maxi DN 100	13	23
132510	Euro-Systemtrenner GENO-DK 2, 1/2"	5	22
132520	Euro-Systemtrenner GENO-DK 2, 3/4"	5	22
132530	Euro-Systemtrenner GENO-DK 2, 1"	5	22
132540	Euro-Systemtrenner GENO-DK 2, 1 1/4"	5	22
132560	Euro-Systemtrenner GENO-DK 2, 1 1/2"	5	22
132570	Euro-Systemtrenner GENO-DK 2, 2"	5	22
132720	Euro-Systemtrenner GENO-DK-Maxi DN 150		23
132725	Euro-Systemtrenner GENO-DK-Maxi DN 200		23
132730	Euro-Systemtrenner GENO-DK-Maxi DN 250		23
132870	Adaptersatz DK-standard 1/2" auf DK 2		16
132875	Adaptersatz DK-standard 3/4" auf DK 2		16
132880	Adaptersatz DK-standard 1" auf DK 2		16
132885	Adaptersatz DK-standard 1 1/4" auf DK 2		16
132890	Adaptersatz DK-standard 1 1/2" auf DK 2		16
132895	Adaptersatz DK-standard 2" auf DK 2		16
133100	Euro-Systemtrenner GENO-DK 2- Mini	5	22
134100	Euro-Systemtrennanlage GENO-G5	13	24
134805	Ausspüleinrichtung zu GENO-G5	13	24

Art.-Nr.	Artikelname	RG	Seite
134810	Anschlussset zu GENO-G5	13	24
150100	GENO-Einziehschleuse Typ H 5	13	76
150210	GENO-Handpumpe Typ H	13	76
151020	Spülwasser-Entspannungsbehälter	13	27
151070	Anschlussarmaturen-Koffer 3/4" - 2"	13	26
151072	Doppelverschraubung G1 1/4", inkl. Dicht		41
151080	Anschlussarmaturen-Koffer 1 1/2" - DN 80	13	26
151135	Baustopfen-Set mit Spülarmatur, 5 St. K.	13	27
151160	Baustopfen-Koffer, 60 Baustopfen 1/2"	13	27
151170	Baustopfen-Set, 20 Baustopfen 1/2" im K.	13	27
151180	Spülarmaturen-Koffer, 20 Spülarm. m. Zubeh	13	27
151200	GENO-Spülkompressor 1988 K	13	26
151220	GENO-Spülstation	13	29
151225	Flussrichtungsumkehr zu GENO-Spülstation	13	29
151820	Schlauch-Verlängerungsset Spülk./MOBldos	13	26
151850	Umrüst-Set f. Spülkompressor bis Bj. 2011	13	26
153020	Filterfüllung kpl. MN-Z 20/10	13	67
153022	Filterfüllung kpl. MN-Z 25/13	13	67
153024	Filterfüllung kpl. MN-Z 30/14	13	67
153026	Filterfüllung kpl. MN-Z 40/17	13	67
153028	Filterfüllung kpl. MN-Z 40/18	13	67
153030	Filterfüllung kpl. MN-Z 50/19	13	67
153032	Filterfüllung kpl. MN-Z 60/20	13	67
153094	Regenerationseinr. FE/MN-Anl. 100 l-Beh.	13	66
153095	Regenerationseinr. FE/MN-Anl. 300 l-Beh.	13	66
153210	Enteisungsanlage GENO-mat FE-Z 20/10	13	66
153220	Enteisungsanlage GENO-mat FE-Z 25/13	13	66
153230	Enteisungsanlage GENO-mat FE-Z 30/14	13	66
153240	Enteisungsanlage GENO-mat FE-Z 40/17	13	66
153250	Enteisungsanlage GENO-mat FE-Z 40/18	13	66
153260	Enteisungsanlage GENO-mat FE-Z 50/19	13	66
153270	Enteisungsanlage GENO-mat FE-Z 60/20	13	66
153410	Entmanganungsanlage GENO-mat MN-Z 20/10	13	67
153420	Entmanganungsanlage GENO-mat MN-Z 25/13	13	67
153430	Entmanganungsanlage GENO-mat MN-Z 30/14	13	67
153440	Entmanganungsanlage GENO-mat MN-Z 40/17	13	67
153450	Entmanganungsanlage GENO-mat MN-Z 40/18	13	67
153460	Entmanganungsanlage GENO-mat MN-Z 50/19	13	67
153470	Entmanganungsanlage GENO-mat MN-Z 60/20	13	67
156861	GENO-perox Spray, 250 ml		28
157100	GENO-K4	5	35
157110	Wasserstopp 1" zu GENO-K4	5	35
160150	Dosieranlage MOBldos	13	28
163080	Kontaktwasserzähler m.Rollenzählw. WZ 1"	13	48
163085	Kontaktwasserzähler m.Rollenz. WZ 1 1/2"	13	48
163140	Dosieranlage GENODOS DM-T 6	13	59
163145	Dosieranlage GENODOS DM 6	13	33
163150	Dosieranlage GENODOS DM-T 10	13	59
163155	Dosieranlage GENODOS DM 10	13	33
163160	Dosieranlage GENODOS DM-T 20	13	59
163165	Dosieranlage GENODOS DM 20	13	33
163170	Dosieranlage GENODOS DM-T 30	13	59
163175	Dosieranlage GENODOS DM 30	13	33
163180	Dosieranlage GENODOS DM-T 80		59
163185	Dosieranlage GENODOS DM 80	13	33
163190	Dosieranlage GENODOS DM-T 100		59

Art.-Nr.	Artikelname	RG	Seite
163195	Dosieranlage GENODOS DM 100	13	33
163220	Dosiergruppe 2.72, PVC	13	59
163420	Dosieranlage GENODOS Typ DM-oxi 1"	13	68
163430	Dosieranlage GENODOS Typ DM-oxi 1 1/2"	13	68
163435	Dosieranlage GENODOS DME 6	5	33
163445	Dosieranlage GENODOS DME 10	5	33
163455	Dosieranlage GENODOS DME 20	5	33
163465	Dosieranlage GENODOS DME 30	5	33
163475	Dosieranlage GENODOS DME 80	13	33
163485	Dosieranlage GENODOS DME 100	13	33
163820	Dosieranlage GENODOS Typ DM-B 6	13	60
163825	Dosieranlage GENODOS Typ DM-B 10	13	60
163830	Dosieranlage GENODOS Typ DM-B 20	13	60
163835	Dosieranlage GENODOS Typ DM-B 30	13	60
163840	Dosieranlage GENODOS Typ DM-BS 6	13	60
163845	Dosieranlage GENODOS Typ DM-BS 10	13	60
163850	Dosieranlage GENODOS Typ DM-BS 20	13	60
163855	Dosieranlage GENODOS Typ DM-BS 30	13	60
163865	Dosieranlage GENODOS DM-BO 6	13	61
163870	Potentialfreie Pegelmeldung GENODOS kpl.	13	79
163875	Dosieranlage GENODOS DM-BO 10	13	61
163885	Dosieranlage GENODOS DM-BO 20	13	61
163895	Dosieranlage GENODOS DM-BO 30	13	61
170001	GENO-phos Nr. 1, 0,5 kg-Behälter	13	77
170002	GENO-phos Nr. 1, 3,5 kg-Eimer	13	77
170003	GENO-phos Nr. 2, 3,5 kg-Eimer	13	77
170004	Natriumsulfit Gebinde: 6,0 kg	13	77
170010	GENO-Kalklöser, 11 kg	5	29
170012	GENO-Kalklöser zinkfest, 11 kg	5	29
170013	GENO-Kalk- und Rostlöser, 11 kg	5	29
170015	GENO-Passivierungspulver, 3,5 kg	5	29
170016	GENO-Spezialgranulat, 1 kg	13	66
170017	GENO-Spezialgranulat, 5 kg	13	66
170022	GENO-clean CP, 10x1 Liter	14	29, 58
170028	GENO-clean CP, 22 kg (18,3 l)	14	29
170029	GENO-oxi plus , 20 kg (19,7 l)	13	66, 68
170041	Kaliumpermanganat 5 kg	13	66
170045	GENO-clean M, 12 kg	13	29
170046	GENO-clean M, 6 x 1 Liter	13	29
170052	GENO-phos Nr. 1, 25 kg-Sack	13	77
170053	GENO-phos Nr. 2, 25 kg-Sack	13	77
170054	Natriumsulfit 25 kg-Sack	13	77
170103	Wasserprüfeinrichtung Orthophosphat	13	82
170106	Wasserprüfeinrichtung pH-Wert	13	82
170107	Wasserprüfeinrichtung Sulfit-Bestimmung	13	82
170109	Wasserprüfeinrichtung Härte,p- u. m-Wert	13	82
170121	Wasserprüfeinrichtung Härte	13	82
170124	Wasserprüfeinrichtung Mangan, -0,5 mg/l	13	66, 82
170128	Wasserprüfeinrichtung Chlor + pH-Wert	13	28, 59, 82
170131	Wasserprüfeinrichtung Nitrat	13	82
170136	Wasserprüfeinrichtung Peroxidtest	13	28, 82
170138	Wasserprüfeinrichtung Chlor, 10-160 mg/l	13	28
170140	Wasserprüfeinrichtung Molybdän	13	76, 82
170141	Wasserprüfeinrichtung GENO FSK	13	82
170144	Wasserprüfeinrichtung Restsauerstoff	13	82
170145	Wasserprüfeinricht. Gesamthärte °dH	13	76, 82

Art.-Nr.	Artikelname	RG	Seite
170147	Wasserprüfeinrichtung pH-Wert 7-14	13	76, 82
170148	Wasserprüfeinrichtung pH-Wert 4,5-10	13	29, 82
170149	Wasserprüfeinrichtung Härtebestimmung	13	82
170150	Prüfeinrichtung Eisen	13	66, 82
170167	Wasserprüfeinrichtung Peroxid-Test	13	28
170169	Wasserprüfeinrichtung Karbonathärte	13	82
170170	Filtermaterial GENO-Ferrocot (28 Liter)	13	66
170173	pH-Indikatorstäbchen pH 4,5-10,0	13	81
170181	Kombi-Messgerät für pH und LF kpl.	13	76, 82
170205	Filtersand SB 0,4-0,8 T	13	65
170207	Quarzsand SB 1,0-2,2 T	13	65
170208	Quarzkies SB 3,0-5,6 T	13	65
170220	Hydro-Anthrasit H Körnung I: 0,6-1,6 mm	13	65
170230	Hydrolit-Ca 1,0-3,0 mm	13	65
170249	GENO-Neutralit Hz, 25 kg	13	81
170253	Hydraffin CC 08x30, 0,5-2,5 mm	13	65
170306	Natriumsulfid 5,0 kg-Eimer		28
170320	GENO-perox, Inhalt 1 l	13	28
170325	GENO-perox, Inhalt 10 kg	13	28
170430	Chlordioxid-Test, 0,02 - 0,55 ppm	13	28, 60
170450	GENO-Baktox 3 l	13	28, 61
170460	GENO-Baktox 10 kg	13	28, 61
170470	GENO-Baktox 20 kg kpl.	13	28, 61
170501	Phosphatreagenz I, 250 ml	13	82
170502	Phosphatreagenz II, 250 ml	13	82
170520	Sulfit-Reagenz 1/2/3 Kleinpackung	13	82
170525	Sulfit-Reagenz 1/2/3 Großpackung	13	82
170535	Sulfit-Teststäbchen, 100 St.	13	76, 82
170554	Wasserprüfeinrichtung Ortho-Phosphat	13	82
172300	GENO-control Härtekontrollgerät	13	54
172303	Differenzdruckgeber 3/4"	13	54
172304	Ersatzsensor zu GENO-control	13	54
172305	Differenzdruckgeber 1 1/4"	13	54
172309	Differenzdruckgeber 2"	13	54
180230	GENO-Heizungsschutz FSK 20 kg	5	77
180300	Neutralisationsmittel FNK, 20 kg	13	29, 81
180350	GENO-Neutrox, 25 kg-Kanister	13	79
180355	GENO-Neutrox, 75 kg-Kanister	13	79
180405	GENO SW 2000 20 kg-Kanister	13	77
180415	GENO SW 2010 Gebinde: 20 kg	13	77
180420	GENO SW 2010 Gebinde: 100 l-Fass	13	77
180440	GENO SW 2040 25 kg-Kanister	13	77
180520	GENO-safe A 18 x 0,31 l-Kartusche	5	77
180530	GENO-safe A, 1 l	5	77
180540	GENO-safe A, 10 x 1 l	5	77
180550	GENO-safe A, 11 kg (10 l)	5	77
180810	Sicherheitspaket für ätzende Stoffe		79
181850	Umwälzeinrichtung für GENO-mat	13	49
184100	Enthärtungsanlage GENO-mat duo WE 65	13	47
184120	Enthärtungsanlage GENO-mat duo WE 150	13	47
184140	Enthärtungsanlage GENO-mat duo WE 300	13	47
184160	Enthärtungsanlage GENO-mat duo WE 450		47
184180	Enthärtungsanlage GENO-mat duo WE 750		47
184200	Enthärtungsanlage GENO-mat duo WE 50	13	47
184220	Enthärtungsanlage GENO-mat duo WE 130	13	47

Art.-Nr.	Artikelname	RG	Seite
184240	Enthärtungsanlage GENO-mat duo WE 230	13	47
184260	Enthärtungsanlage GENO-mat duo WE 330		47
184280	Enthärtungsanlage GENO-mat duo WE 530		47
185100	Enthärtungsanlage Delta-p 1"	13	44
185105	Enthärtungsanlage Delta-p 1" Podest		45
185110	Enthärtungsanlage Delta-p 1 1/4"	13	44
185115	Enthärtungsanlage Delta-p 1 1/4" Podest		45
185120	Enthärtungsanlage Delta-p 1 1/2"		44
185125	Enthärtungsanlage Delta-p 1 1/2" Podest		45
185130	Enthärtungsanlage Delta-p 2"		44
185135	Enthärtungsanlage Delta-p 2" Podest		45
185200	Enthärtungsanlage Delta-p 1" - I	13	44
185205	Enthärtungsanlage Delta-p 1" I Podest		45
185210	Enthärtungsanlage Delta-p 1 1/4" - I	13	44
185215	Enthärtungsanlage Delta-p 1 1/4" I Podest		45
185220	Enthärtungsanlage Delta-p 1 1/2" - I		44
185225	Enthärtungsanlage Delta-p 1 1/2" I Podest		45
185230	Enthärtungsanlage Delta-p 2" - I		44
185235	Enthärtungsanlage Delta-p 2" I Podest		45
185335	Voralarm Salzvorrat	13	45,49
185800	Anschlusset Delta-p 1" - 1 1/4"	13	45
185801	Anschlusset Delta-p 1" - 1 1/4" - I	13	45
185805	Anschlusset Delta-p 1 1/2" - 2"		45
185806	Anschlusset Delta-p 1 1/2" - 2" - I		45
185820	Podest Delta-p 1" - 1 1/4"	13	45
185825	Podest Delta-p 1 1/2" - 2"		45
185890	Kommunikationsmodul DE200 Profibus		45
187510	Weichwassermeister GSX 5	5	38
187520	Weichwassermeister GSX 10	5	38
187530	Weichwassermeister® GSX 10-I		51
187540	Weichwassermeister GSXplus	5	39
187803	Wartungskit GSX 9/14/19, VGR	5	41
187804	Wartungskit VGX 9/14/19, GS 2,G 2	5	41
187840	Kanalanschluss DN 50 nach DIN EN 1717	5	41, 46, 63, 78
187865	Anschlusswinkel 90°-1" (Inhalt 2 St.)	5	41
187870	Zusatzverschneideventil GSX/VGX	5	41
187875	Zusatz-Weichwasserabgang GSX/VGX	5	41
188100	Enthärtungsanlage WINNI-mat VGX 9 / Standard	5	37
188140	Nitratfilter WINNI-mat VGX-N 50	13	63
188200	Enthärtungsanlage WINNI-mat VGX 14 / Standard	5	37
188250	Enthärtungsanl. WINNI-mat VGX 14-H	13	78
188300	Enthärtungsanlage WINNI-mat VGX 19 / Standard	5	37
188400	Enthärtungsanlage WINNI-mat VGX 50	13	46
188410	Enthärtungsanlage WINNI-mat VGX 80	13	46
188450	Nitratfilter WINNI-mat VGX-N 400	13	63
188460	Nitratfilter WINNI-mat VGX-N 650	13	63
188800	Regenerierwasserförderpumpe VGX/GSX	5	41
190570	Enthärtungsanlage HEH 9	13	78
190575	Austauscherharz, Enthärtung, 4 Liter	13	78
203624	Kalibrierlösung Lf 1413 µS/cm, 50 ml	13	76
203627	Kalibrierlösung pH 4, 50 ml	13	76
203628	Kalibrierlösung pH 7, 50 ml	13	76
203631	Kaliumchloridlösung KCL 3 mol/l, 50 ml		76
210012	GENO-Chlor A Kanister-Inhalt 25 kg	14	28, 59
210560	Chemikalien-Auffangwanne für 20l Gebinde	14	60



Art.-Nr.	Artikelname	RG	Seite
211213	Indikator DPD 1, 100 Tabletten	14	28
211235	Digitales Prüfgerät Scuba II	14	28
410011	GENO-Neutralit Hz, 8 kg	13	81
410135	Kondensatvorfilterbox DN 25	13	79
410230	GENO-Neutra NO-5	13	80
410240	GENO-Neutra NO-12	13	80
410250	GENO-Neutra NO-24	13	80
410285	GENO-Alarmverzögerungsrelais	13	81
410320	GENO-Neutra N-210	13	80
410435	Aktivkohlefilter GENO AF-5	13	81
410440	GENO-Neutra N-14	13	80
410450	GENO-Neutra N-70	13	80
410540	GENO-Neutra FNH-420-R	13	79
410585	Ölbindematten 20 St., Olaufnahme	13	79
410680	Überlaufwarnschalter zu GENO-Neutra	13	81
410770	GENO-Neutralit Hz, 3 kg	13	81
410801	Wartungsset zu GENO-Neutra N-14	13	81
410802	Wartungsset zu GENO-Neutra N-70	13	81
410803	Wartungsset zu GENO-Neutra N-210	13	81
410805	Wartungsset zu GENO-Neutra NO-5	13	81
410806	Wartungsset zu GENO-Neutra NO-12	13	81
410807	Wartungsset zu GENO-Neutra NO-24	13	81
410824	Wartungsset Aktivkohlef. GENO AF-5	13	81
420150	Abwasserhebeanlage AH-300	13	81
520020	Spülset für UV-Desinfektionsgerät	14	58
520070	Anschlussset f. UV-Entkeimung UV-60		58
520075	Anschlussset f. UV-Entkeimung UV-120/200		58
523110	GENO-UV-60 S, DVGW		58
523120	GENO-UV-120 S, DVGW		58
523130	GENO-UV-200 S, DVGW		58
523800	Wandhalterung für UV-Geräte (DVGW & I)		58
523825	Temperaturspülung zu GENO-UV		58
523830	USB-Datenerfassungsgerät z.GENO-Multi BS		58
523870	Sicherheitseinr. zu UV 60 S m. Multi BS		58
523875	Sicherheitseinr. zu UV 120 S m. Multi BS		58
523880	Sicherheitseinr. zu UV 200 S m. Multi BS		58
702842	GENO-Multi-LF	13	76
702845	Wasserzähler mit Anschlusszubehör	13	76
702885	Nachfüll-Mischbettharz GDX-K 500, 5 l	13	76
707020	GENO-therm Anschlussblock Basic	13	70
707030	GENO-therm Anschlussblock Komfort	13	70
707050	GENO-therm Mehrwegpatrone 290	13	72
707055	GENO-therm Magnetventil kpl.	13	76
707056	GENO-therm Verschneidegehäuse kpl.	13	76
707060	GENO-therm Mehrwegpatrone 570	13	72
707070	GENO-therm Mehrwegpatrone 825	13	72
707080	GENO-therm Mehrwegpatrone 1160	13	72
707090	GENO-therm Mehrwegpatrone 1615	13	72
707120	GENO-therm Armatur Basic	13	70
707124	Doppelnippel für F-NT und OV G 3/4"x28	13	76
707127	Flaschenadapter GENO-therm	13	76
707130	GENO-therm Armatur Komfort	13	70
707140	GENO-therm Armatur Premium	13	70
707150	GENO-therm Einwegkartusche 110 m.Adapter	13	71
707155	GENO-therm Einwegkartusche 110 o.Adapter	13	71

Art.-Nr.	Artikelname	RG	Seite
707160	GENO-therm Koffer Basic	13	74
707165	GENO-therm Füll-Koffer	13	75
707170	GENO-therm Koffer Premium	13	74
707180	GENO-therm Service-Koffer	13	74
707185	GENO-therm LF-Messzelle mit O-Ring	13	76
707190	Analysen-Koffer (pH-Wert+LF, Gh, Molybd.	13	74
707192	Analysen-Koffer (pH-Wert+LF, Gesamthärte	13	74
707195	GENO-therm LF-Messzelle mit Adapter	13	74, 76
707240	Regenerierstation MEH	13	78
707250	Mobile Enthärtungsanlage MEH	13	78
707680	Nachfüllpack Mischbettharz zu GENO-therm	13	71
707700	Füllgruppe	13	76
707705	GENO-therm Schlammabscheider DN 20 kpl.	13	76
707710	GENO-therm Schlammabscheider DN 25 kpl.	13	76
707715	GENO-therm Schlammabscheider DN 32 kpl.	13	76
707720	GENO-therm Schlammabscheider DN 40 kpl.	13	76
707725	GENO-therm Schlammabscheider DN 50 kpl.	13	76
707805	Digitalwasserzähler GENO-therm	13	76
707850	GENO-therm Schlauchsatz DN 12 (2 Stück)	13	76
712400	Reinwasser-Basisbeh. 1000 l m. Sterill.		54
712405	Ergänzungsbeh. 1000 l zu Reinw.-Basisbeh.		54
712410	Reinwasser-Basisbeh. 1000 l Standard		54
730460	Druckerhöhungsanlage GENO-HR-X 2/40-1 N		55
730461	Druckerhöhungsanlage GENO-HR-X 2/40-2 N		55
730462	Druckerhöhungsanlage GENO-HR-X 4/40-1 N		55
730463	Druckerhöhungsanlage GENO-HR-X 4/40-2 N		55
730640	Druckerhöhungsanlage GENO-FU-X 2/40-1 N		55
730641	Druckerhöhungsanlage GENO-FU-X 2/40-2 N		55
730642	Druckerhöhungsanlage GENO-FU-X 4/40-1 N		55
730643	Druckerhöhungsanlage GENO-FU-X 4/40-2 N		55
752100	Umkehrosiose GENO-OSMO RO 125K-TS		52
752105	Umkehrosioseanlage AVRO 125 TS		53
752110	Umkehrosiose GENO-OSMO RO 125K-TL		52
752115	Umkehrosioseanlage AVRO 125 TL		53
752250	Mobile Umkehrosioseanlage AVRO-flex 400		75
752800	Verschneideeinrichtung RO 125K		52
752810	Magnetven./Zwangsentr. RO 125 K		52
752820	Leitfähigkeitsmessung RO 125 K/AVRO 125		52
752830	Anschlussset für RO 125 K/AVRO 125		52
752840	Anschlussblock für RO 125 K/AVRO 125		52
82552110	Anlagenbuch für Warmwasserheizungsanlage		76
85501851	Doppelverschraubung 3/4" x 3/4"	13	76
101639e	Dichtungssatz FS-B, 1 1/2", 2", 2 St.	8	15
101641e	Dichtungssatz BOXER, FS-B 1", 1 1/4" 2St	8	15
101646e	Adaptersatz KOMBI-BOXER 1"		16
101647e	Adaptersatz FS 1" auf BOXER 1", FS-B 1"		16
101651e	Adapters FS 1 1/2" auf FS-B, KICKER1 1/2"		16
101652e	Adaptersatz FS 2" auf BOXER, FS-B, KICKER		16
106804e	Adaptersatz von MS auf MX/MXA DN 80		16
106805e	Adaptersatz von MS auf MX/MXA DN 100		16
170605e	pH-Ersatzelektrode für Kombi-Messgerät	13	76
187860e	Verlängerungsset für Anschlussschläuche		41
707059e	Schlauchadapter G3/4 - Schnellkupplung	13	76

## Verkaufs- und Lieferbedingungen

### 1. Vertragsgegenstand und Vertragsabschluss

Lieferungen, Leistungen und Angebote erfolgen ausschließlich aufgrund dieser Geschäftsbedingungen. Diese gelten somit auch für alle künftigen Geschäftsbeziehungen, auch wenn sie nicht nochmals ausdrücklich vereinbart werden. Diesen Verkaufs- und Lieferbedingungen entgegenstehenden Bedingungen in allgemeinen Geschäftsbedingungen des Käufers wird hiermit widersprochen. Dies gilt auch für den Fall, dass die Bestimmungen des Käufers nicht im Widerspruch zu den Verkaufs- und Lieferbedingungen stehen, sondern diese nur ergänzen. Abweichungen von diesen Verkaufs- und Lieferbedingungen sind nur wirksam, wenn sie schriftlich bestätigt werden. Der Besteller ist 4 Wochen an seinen Auftrag gebunden. Aufträge bedürfen zur Rechtswirksamkeit der schriftlichen Bestätigung, es sei denn, die Lieferung wird innerhalb vorgenannter Frist ausgeführt. Nebenabreden, Änderungen und Ergänzungen sind nur gültig, wenn sie schriftlich von uns bestätigt werden.

### 2. Urheberrecht

Soweit wir Zeichnungen anzufertigen haben, wird auf das Urheberrecht verwiesen. Solche Unterlagen dürfen dritten Personen nicht zugänglich gemacht werden, soweit es die ordnungsgemäße Abwicklung des Geschäfts nicht erfordert.

### 3. Beanstandung unvollständiger Lieferungen

Die Unvollständigkeit einer Lieferung kann vom Kunden nur binnen 8 Tagen nach Ankomst der Waren beim Kunden beanstandet werden.

### 4. Preise

Unsere Preise verstehen sich ab Lieferwerk ohne Mehrwertsteuer. Der vereinbarte Preis erhöht sich entsprechend den Listenpreisen der Fa. Grünbeck wenn die Lieferung vertragsgemäß mehr als 4 Monate nach Vertragsabschluss erfolgt und soweit die Listenpreiserhöhung auf zwischenzeitliche Materialpreiserhöhungen, tarifliche Lohnerhöhungen oder Erhöhungen der Umsatz- oder Gewerbesteuer zurückzuführen sind. Bei Bestellungen unter 50 Euro wird ein Mindermengenzuschlag von 10 Euro zuzüglich Porto und Fracht für die Abwicklungskosten in Rechnung gebracht.

### 5. Zahlungsbedingungen

Die vereinbarte Vergütung wird sofort nach erbrachter Leistung und Rechnungsstellung fällig. Dabei gilt als vereinbart: Zahlung gemäß Vereinbarung. Von Lohn-, Verpackungs- und Frachtkosten kann kein Skonto abgezogen werden. Bei Annahme von Wechseln oder anderen nichtbaren Zahlungsmitteln (die nur erfüllungshalber erfolgt) gehen die Spesen zu Lasten des Bestellers. Wird ein Wechsel nicht eingelöst, so ist der Gesamtbetrag der Rechnung sofort zur Zahlung fällig.

Bei Verzug des Bestellers ist der jeweils offene Restbetrag mit 5 Prozentpunkten über dem Basiszinssatz und bei Rechtsgeschäften, an denen ein Verbraucher nicht beteiligt ist, mit 8 Prozentpunkten über dem Basiszinssatz zu verzinsen.

### 6. Aufrechnung

Die Aufrechnung gegen unsere Forderungen ist nur mit Gegenforderungen zulässig, die entweder tituliert oder von uns anerkannt sind.

### 7. Lieferfristen

Vereinbarte Lieferfristen können von uns angemessen überschritten werden, wenn uns unvorhergesehene Hindernisse an der rechtzeitigen Erfüllung hindern und wenn deren Beseitigung für uns nur unter Aufwand unzumutbarer Opfer möglich wäre.

### 8. Nachfrist

Wenn die Lieferung oder Leistung durch unser Verschulden verzögert, so ist der Besteller berechtigt, uns in Verzug zu setzen. Als angemessene Nachfrist werden 4 Wochen angesehen.

### 9. Versand

Die Gefahr für den Transport der Ware geht nach Verlassen des Werkes auf den Besteller über. Bitte beachten Sie, dass wir SLVS-Verzichtskunde sind.

### 10. Zusatzbedingungen

Wird uns die Montage, Inbetriebnahme oder Wartung von Anlagen übertragen, so gelten zusätzlich die dafür gesondert übergebenen Bedingungen. Bei der Lieferung von Whirlpools und Tauchbecken gelten zusätzlich und – soweit von diesen Verkaufs- und Lieferbedingungen abweichend – vorrangig die Verkaufs- und Lieferbedingungen für Whirlpools und Tauchbecken.

### 11. Gewährleistung

- Bei Lieferung offensichtlich mangelhafter oder schadhafter Anlagenteile müssen uns diese zur Wahrung der Ersatzansprüche des Kunden binnen 8 Tagen nach Anlieferung gemeldet sein.
- Ist lediglich ein Einzelteil aus der Anlage auszuwechseln, so können wir verlangen, dass der Besteller dieses Teil der Anlage, das ihm von uns neu zur Verfügung gestellt wird, selbst auswechselt, wenn die Kosten für die Entsendung eines Monteurs unverhältnismäßig hoch sind.
- Die Gewährleistungsfrist beträgt grundsätzlich
  - zwei Jahre: bei Geräten für den privaten Gebrauch (bei natürlichen Personen)
  - ein Jahr: bei Geräten für den industriellen oder gewerblichen Gebrauch (bei Unternehmen)
  - zwei Jahre: bei allen DVGW-zertifizierten Geräten, auch für den industriellen und gewerblichen Gebrauch im Rahmen der Haftungsübernahmevereinbarung mit dem ZVSHK ab Auslieferung bzw. Abnahme. Ausgenommen sind elektrische Teile und Verschleißteile. Voraussetzung für Gewährleistung sind die genaue Beachtung der Betriebsanleitung, ordnungsgemäße Montage, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung der Geräte und/oder Abschluss eines Wartungsvertrages innerhalb der ersten sechs Monate. Sind diese Voraussetzungen nicht erfüllt, so erlischt die Gewährleistung.

Bei Verwendung von Dosierlösungen oder Chemikalien anderer Hersteller, auf deren Qualität und Zusammensetzung wir keinen Einfluss haben, erlischt die Gewährleistung. Fehler und

Beschädigungen, die durch unsachgemäße Behandlung entstanden sind, unterliegen nicht der Gewährleistung.

- Gewährleistungsansprüche bestehen nur, wenn der Kunde die laufende Wartung entsprechend unseren Betriebsanleitungen vornimmt oder vornehmen lässt und wenn er Ersatzteile sowie Chemikalien verwendet, die von uns geliefert oder empfohlen sind.
  - Gewährleistungsansprüche bestehen nicht bei Frost-, Wasser- und elektrischen Überspannungsschäden, bei Verschleißteilen, insbesondere elektrischen Teilen.
  - Die Ansprüche des Käufers beschränken sich auf Nacherfüllung oder Ersatzlieferung nach unserer Wahl. Mehrfache Nacherfüllungen sind zulässig. Schlägt die Nacherfüllung oder Ersatzlieferung nach angemessener Frist fehl, kann der Kunde nach seiner Wahl vom Vertrag zurücktreten oder den Kaufpreis mindern.
  - Bei Gewährleistungsfällen an Anlagen, die nicht in Deutschland installiert sind, übernimmt die Gewährleistung der durch Grünbeck autorisierte Kundendienst vor Ort. Ist in dem speziellen Land kein Kundendienst benannt, so endet der Kundendienst einsetzt von Grünbeck an der deutschen Grenze. Alle anderen hierbei entstehenden Kosten außer Material sind durch den Kunden zu tragen.
- ### 12. Haftungsbegrenzung
- Von einer Haftungsbegrenzung ausgenommen ist die Haftung für Schäden aus der Verletzung des Lebens, des Körpers oder der Gesundheit.
  - Sonstige Schadensersatzansprüche sind sowohl gegen Grünbeck als auch gegen ihre Erfüllungs- und Verrichtungsgehilfen ausgeschlossen, soweit sie nicht auf einer mindestens grob fahrlässigen Pflichtverletzung von Grünbeck oder auf einer vorsätzlichen oder mindestens grob fahrlässigen Pflichtverletzung eines gesetzlichen Vertreters oder Erfüllungs- bzw. Verrichtungsgehilfen von Grünbeck beruhen. Für die Fälle in denen dieser Haftungsausschluss nicht greift, ist der Schadensersatz auf einen Betrag von EUR 5.000,00 begrenzt. Für vertragsuntypische, nicht vorhersehbare Schäden wird nicht gehaftet.

### 13. Beendigung des Vertragsverhältnisses

Beendet der Kunde das Vertragsverhältnis, ohne dass dies von Grünbeck zu vertreten ist, so kann Grünbeck ohne besonderen Nachweis eine Entschädigung in Höhe von 40 % des Nettoauftragswertes beanspruchen, sofern im Einzelfall Grünbeck nicht einen höheren Schaden nachweisen kann. Dem Kunden wird ausdrücklich der Nachweis gestattet, dass ein Schaden oder eine Wertminderung überhaupt nicht entstanden oder wesentlich niedriger ist als die Pauschale.

### 14. Eigentumsvorbehalt

- Bis zur Erfüllung aller Forderungen (einschließlich aller Saldoforderungen aus Kontokorrent), die Grünbeck aus jedem Rechtsgrund gegen den Kunden jetzt oder künftig zustehen, bleibt die Ware Eigentum von Grünbeck. Verarbeitung oder Umwidmung erfolgen stets für Grünbeck als Hersteller, jedoch ohne Verpflichtung. Erlischt das (Mit-)Eigentum von Grünbeck durch Verbindung, so wird bereits jetzt vereinbart, dass das (Mit-)Eigentum des Kunden an der einheitlichen Sache wertanteilmäßig (Rechnungswert) auf Grünbeck übergeht. Der Kunde verwahrt das (Mit-)Eigentum von Grünbeck unentgeltlich. Ware, an der Grünbeck (Mit-)Eigentum zusteht, wird im folgenden als Vorbehaltsware bezeichnet.
- Der Kunde ist berechtigt, die Vorbehaltsware im ordnungsgemäßen Geschäftsverkehr zu verarbeiten und zu veräußern, solange er nicht in Verzug ist. Verpfändungen oder Sicherungsübereignungen sind unzulässig. Die aus dem Weiterverkauf oder einem sonstigen Rechtsgrund (Versicherung, unerlaubte Handlung) bezüglich der Vorbehaltsware entstehenden Forderungen (einschließlich sämtlicher Saldoforderungen aus Kontokorrent) tritt der Kunde bereits jetzt sicherungshalber in vollem Umfang an Grünbeck ab. Grünbeck ermächtigt ihn, die an Grünbeck abgetretenen Forderungen für deren Rechnung in deren eigenem Namen einzuziehen. Diese Einziehungsermächtigung kann nur widerrufen werden, wenn der Kunde seinen Zahlungsverpflichtungen nicht ordnungsgemäß nachkommt.
- Bei Zugriffen Dritter auf die Vorbehaltsware wird der Kunde auf das Eigentum von Grünbeck hinweisen und Grünbeck unverzüglich benachrichtigen.
- Bei pflichtwidrigem Verhalten des Kunden – insbesondere Zahlungsverzug – ist Grünbeck berechtigt, die Vorbehaltsware zurückzunehmen oder gegebenenfalls Abtretung der Herausgabeansprüche des Kunden gegen Dritte zu verlangen. In der Zurücknahme sowie in der Pfändung der Vorbehaltsware durch Grünbeck liegt – soweit nicht das Verbraucherkreditgesetz Anwendung findet – kein Rücktritt vom Vertrage.

### 15. Warenrücksendungen

Warenrücksendungen können nur nach vorheriger Vereinbarung erfolgen. Die Rücknahmegebühr beträgt 20 % vom Nettowarenwert, mindestens jedoch 20 Euro. Rücksendungen unter 20 Euro Warenwert können nicht gutgeschrieben werden. Erforderliche Aufarbeitungskosten werden gesondert berechnet. Die Rücklieferung muss frechtfrei zu Grünbeck bzw. zum Lieferwerk erfolgen.

### 16. Deutsches/internationales Recht, Gerichtsstand, Erfüllungsort und Vertragsauslegung

Für die vertraglichen Beziehungen gilt deutsches Recht unter Ausschluss des Übereinkommens der Vereinten Nationen über den internationalen Warenverkauf. Außerhalb der EU gilt das Übereinkommen der Vereinten Nationen über den internationalen Warenverkauf, sofern nicht besondere Exportbedingungen vereinbart sind. Gerichtsstand für Auseinandersetzungen jeglicher Art ist Dillingen/Donau. Erfüllungsort ist Höchstädt/Donau. Sollte eine Bestimmung unwirksam sein, so berührt dies nicht die Wirksamkeit des gesamten Vertrages.

Stand 08/06

## Lieferprogramm

- Abwasser- und Recyclingtechnik
- Alternativer Kalkschutz
- Arsenentfernung
- Brauwasseraufbereitung
- chemische Desinfektionsanlagen zur Legionellenbekämpfung
- Dosierung
- Einzelwasserversorgung
- Enteisung, Entmanganung und Entsäuerung
- Enthärtung
- Fernwärmewasseraufbereitung
- Flusswasseraufbereitung
- Heizungswasseraufbereitung
- Kesselspeisewasseraufbereitung
- Kondensatreinigung
- Kühlwasseraufbereitung
- Meer- und Brackwasserentsalzung
- Mikrofiltration
- Nanofiltration
- Schwimmbadtechnik
- Selektivionenaustauscher
- Spülautomaten zur Erstsplüfung und Sanierung
- Systemtrenner
- Teil- und Vollentsalzungsanlagen
- Trink- und Brauchwasseraufbereitung
- Ultrafiltration
- Umkehrosmose
- UV-Desinfektion
- Wasserfilter
- Whirlpools



- 1 **Niederlassung Hamburg**  
Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH  
Adlerstraße 84 · 25462 Rellingen  
Telefon 04101 59050-0
- 2 **Niederlassung Mecklenburg-Vorpommern**  
Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH  
Gewerbestraße 7 · 17179 Gnoien  
Telefon 039971 31391
- 3 **Niederlassung Berlin/Brandenburg**  
Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH  
Am Theresenhof 2 · 15834 Rangsdorf  
Telefon 03378 51856-0
- 4 **Niederlassung Sachsen-Anhalt**  
Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH  
Am Krümmling 1 · 06184 Kabelsketal  
Telefon 0345 680245-00
- 5 **Niederlassung Niedersachsen**  
Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH  
Varrelheidering 10 · 30659 Hannover  
Telefon 0511 279469-0
- 6 **Niederlassung Westfalen**  
Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH  
Gustav-Stresemann-Weg 60  
48155 Münster · Telefon 0251 136520-0
- 7 **N & S Wasseraufbereitung GmbH**  
Am Schürmannshütt 30 t  
47441 Moers · Telefon 02841 88908-0
- 8 **Kimmerle Verw. GmbH**  
Fuggerstraße 13 · 41352 Korschenbroich  
Telefon 02161 99833-0
- 9 **kmg GmbH**  
Gleueler Straße 72 · 50226 Frechen-Bachem  
Telefon 02234 27764
- 10 **Fritz P. Massar GmbH**  
An der Römervilla 12  
56070 Koblenz-Bubenheim  
Telefon 0261 88905-0
- 11 **Wolfgang Pfaff Wassertechnik GmbH**  
Glockenbruchweg 80 · 34134 Kassel  
Telefon 0561 94175-0
- 12 **Lämmerzahl Wasseraufbereitung**  
Am Fröhlichen Mann 15 · 98528 Suhl  
Telefon 03681 423436
- 13 **Schreier Wassertechnik Service GmbH**  
Ullersdorfer Hauptstraße 30 · 01454 Radeberg  
Telefon 03528 45572-0
- 14 **Nikol + Vogt Wassertechnik GmbH**  
Niederauer Str. 3 · 96250 Ebersfeld-Unterneuses  
Telefon 09571 74026
- 15 **WTF-Wassertechnik Franken GmbH**  
Wohlauer Straße 4 · 90475 Nürnberg  
Telefon 0911 837676
- 16 **Papajewski GmbH**  
Bahnhofstraße 42 · 97234 Reichenberg  
Telefon 0931 660620
- 17 **WTS Wassertechnik Schnell GmbH & Co. KG**  
Gewerbegebiet „Am Berg“ · Auf dem Langloos 20  
55270 Klein-Winternheim · Tel. 06136 92337-0
- 18 **Massar GmbH**  
Im Brühl 3 · 66649 Oberthal  
Telefon 06854 9099-0
- 19 **WNP GmbH**  
Lausitzer Straße 23  
68775 Ketsch · Telefon 06202 577702-0
- 20 **Niederlassung Südbaden**  
Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH  
Industriestraße 4 · 79194 Gundelfingen (Breisgau)  
Telefon 0761 556570-0
- 21 **Reinhold Hördegen**  
Bergstraße 2a · 89426 Bergheim  
Telefon 09076 9180163
- 22 **Bethge Wassertechnik**  
Breitwasenring 2 · 72135 Dettenhausen  
Telefon 07157 52296-0
- 23 **WaS Wassersysteme Schwaben GmbH**  
Gubener Straße 2 · 86156 Augsburg  
Telefon 0821 440197-0
- 24 **WTO Wassertechnik Ostbayern GmbH**  
Röntgenstraße 1 · 93055 Regensburg  
Telefon 0941 280946-0
- 25 **Aschenbrenner Wassertechnik GmbH & Co. KG**  
Lochhamer Schlag 10a · 82166 Gräfelfing  
Telefon 089 898250-0

### Unternehmensprofil

**Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH**  
Josef-Grünbeck-Straße 1  
89420 Höchstädt a. d. Donau  
DEUTSCHLAND

**Geschäftsführer**  
Dr. Günter Stoll (Vorstand)  
Peter Lachenmeir

**Mitarbeiter**  
Stammhaus ca. 500  
Gesamtorganisation ca. 750

**Vertrieb**  
Niederlassungen und Werksvertretungen in Deutschland, Vertretungen in allen EU-Mitgliedsstaaten sowie weltweit Partnerfirmen

**Zertifizierungen**  
DIN EN ISO 9001, ISO 14001, SCC<sup>®</sup> durch TÜV Management Service, OHRIS

**Produktzulassungen**  
DVGW, SVGW, ACS, GOST-R

**Zulassungen**  
für Schweißtechnik, Schweißfachbetrieb nach DIN EN ISO 3834-2. Fertigung von Druckgeräten nach Druckgeräte Richtlinie 97/23/EG gemäß AD 2000-Merkblatt HP0 und DIN EN 13480. Hersteller von Stahlbauten nach DIN EN 1090 und DIN 18800-7

Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH  
Josef-Grünbeck-Straße 1  
89420 Höchstädt a. d. Donau

Telefon +49 9074 41-0  
Telefax +49 9074 41-100

info@gruenbeck.de  
www.gruenbeck.de



Mehr Infos unter  
www.gruenbeck.de



zum Abheften hier fallen



zum Abheften hier fallen