



Wir verstehen Wasser.

Haustechnik | Sanitär und Heizung

Preis-Katalog 2022

grünbeck

Erreichbarkeit

Montag bis Donnerstag
7:00 - 18:00 Uhr
Freitag
7:00 - 16:00 Uhr

Vertrieb

+49 9074 41-555
haustechnik@gruenbeck.de

Service

+49 9074 41-333
service@gruenbeck.de

Grünbeck

Wasseraufbereitung

GmbH

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

+49 9074 41-0
+49 9074 41-100

www.gruenbeck.de
info@gruenbeck.de

Grünbeck setzt auf Partnerschaft

Quality made in Germany

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.



Exklusivpartnerschaft mit dem FC Augsburg – mit Teampay in die 1. Service-Liga

Wie in der Elf des FCA spielen bei unseren über 700 Mitarbeitern sowie den rund 300 Mitarbeitern im Bereich Service und Außendienst erfahrene Profis und junge Spieler eng zusammen. Das gleiche gilt für die Menschen im Grünbeck-Netzwerk, also unsere 25 Werksvertretungen und Niederlassungen sowie viele kompetente Handwerksbetriebe in ganz Deutschland.

Sie kämpfen begeistert um jeden Punkt, wachsen an ihrer Leistung und schaffen brillante Resultate – und das seit mehr als 70 Jahren. Darum spielen sie in der 1. Service-Liga. Unsere Partnerschaft mit dem FCA macht diesen Führungsanspruch mehr denn je zum Erlebnis.



Grünbeck ist Mitglied der Initiative „German Water Partnership“.



Unsere AGBs:



www.gruenbeck.de/agbs

Preis-Katalog 2022 | Haustechnik · Auflage 1.0

Unverbindliche Preisempfehlungen in EURO für Deutschland, **ohne gesetzl. Mehrwertsteuer**. Gültig ab 1. Januar 2022. 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, die im Internet unter www.gruenbeck.de/agbs einzusehen sind. 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.

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Thema	Produkte	Seite
Feinfilter, Rückspülfilter	Filterbaureihe pureliQ	6 - 10
	Filterbaureihe BOXER X	11 - 13
	GENO-Rückspülfilter MX/MXA	14 - 15
	GENO-Feinfilter FME/FM	16
	Zubehör zu Filter	17
	Adaptersätze und Passstücke	18
	Ersatzfilterkerzen	19
Sicherheitseinrichtung	Sicherheitseinrichtung protectliQ	21 - 22
Sicherungseinrichtungen	Systemtrenner, Systemtrennanlage	23 - 26
Dosiertechnik	Dosieranlagen exaliQ	27 - 29
	Dosieranlage GENODOS DME, GENODOS DME Delta-p	30
	exaliQ-Mineralstofflösungen	31 - 32
Enthärtung Haushalt	Enthärtungsanlagen softliQ	33 - 38
	Zubehör Enthärtungsanlagen	39
	Auswahltabelle Enthärtungsanlagen für Haushalte und Gewerbe/Industrie	40
Enthärtung Gewerbe/Industrie	Einzel-, Doppel-, Dreifachanlagen und Zubehör (Delta-p, Enthärtungsanlage softliQ:MD12i, GENO-mat)	41 - 46
Hygiene und Desinfektion	Hygienetechnologie, UV-Desinfektion, Dosierung zur Desinfektion	47 - 53
Eigenwasserversorgung	Nitratreduzierung, Filtration, Entsäuerung, Enteisenung, Entmanganung und Zubehör	54 - 59
Heizwasser	Heizungsbefüllung und -nachspeisung	60 - 64
	Werkzeuge zur Heizwasseraufbereitung und Erstbefüllung:	65
	desaliQ Inline-Regelmodul und desaliQ Basis-Füllmodul	66 - 69
	Heizungsschutz (thermalIQ, desaliQ, decaliQ, GENO-therm, AVRO-flex 400)	
Zubehör Heizwasser	70	
Chemikalien	71	
Kondensat-Neutralisation	Kondensat-Neutralisation und Zubehör	72 - 74
Wasserkontrolle	Wasserprüfeinrichtungen und Zubehör	75
	Chemikalien zur Kalk- und Rostentfernung	76
Inbetriebnahme und Wartung Kurzübersicht nach Bestell-Nummern		77 - 78
		79 - 82

Feinfilter, Rückspülfilter
Sicherheitseinrichtung, Sicherungseinrichtungen, Dosiertechnik
Enthärtung Haushalt
Enthärtung Gewerbe/Industrie
Hygiene und Desinfektion, Eigenwasserversorgung
Heizwasser Kondensat-Neutralisation
Wasserkontrolle
Inbetriebnahme und Wartung, Kurzübersicht

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 exaliQ	Enthärtungsanlagen softliQ
Kalkschutz für Kalt- und Warmwasserleitungen	✓	✓
Weiches Wasser • Waschmitteleinsparung • effektiver Kalkschutz in der Dusche und an Perlatoren • sicherer Kalkschutz von Waschmaschine und Küchengeräten (z. B. Kaffeemaschine, Teekoher usw.)	✗	✓
24-Stunden-Dauerbetrieb	✓	✓
Korrosionsschutz für metallene Rohrleitungen	✓	✗
Verfahren	Mineralstoffdosierung	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, Enteisenung und Entmanganung usw. machen die Unterstützung einer Fachfirma für Wasseraufbereitung erforderlich.



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 Verfügbarkeit entsprechender Ersatzfilterkerzen
- 70 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 DIN EN 13443-1 verwendet werden. ... Das Einschwebmen 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 Nachfolgegeschäft 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: Das Filterelement muss nicht halbjährlich getauscht werden.

Schon gewusst? Der optional erhältliche Druckminderer der Filter pureliQ und BOXER X reguliert zuverlässig den Eingangsdruck und reduziert somit Druckschläge, starke Fließgeräusche sowie die Gefahr von Wasserschäden. Der Wert der gesamten Wasserinstallation bleibt somit erhalten.

Siehe auch **DIN EN-806-2, 16.1:** „Druckminderer sind erforderlich ...“

- wenn der Ruhedruck an den Entnahmestellen $> 5 \text{ bar}$ ist
- wenn der max. zulässige Betriebsdruck von Armaturen, Apparaten etc. überschritten wird.“



Feinfilter,
Rückspülfilter

pureliQ:	K			KD			R			RD			A			AD		
HauswassereingangsfILTER mit sanft organischem Design	✔			✔			✔			✔			✔			✔		
Nennweite [DN]	20	25	32	20	25	32	20	25	32	20	25	32	20	25	32	20	25	32
Nenndurchfluss $\Delta p = 0,2 \text{ bar}$ [m ³ /h]	2,8	3,7	4,0	—	—	—	3,2	4,2	5,0	—	—	—	3,2	4,2	5,0	—	—	—
$\Delta p = 0,5 \text{ bar}$ [m ³ /h]	4,5	6,0	6,3	—	—	—	5,1	6,7	8,0	—	—	—	5,1	6,7	8,0	—	—	—
n. DIN EN 1567 [m ³ /h]	—	—	—	2,3	3,6	5,8	—	—	—	2,3	3,6	5,8	—	—	—	2,3	3,6	5,8
Filterfeinheit (nach DIN EN 13443-1) [μm]	100			100			100			100			100			100		
Nenndruck	PN 16			PN 16			PN 16			PN 16			PN 16			PN 16		
Austauschbare Filterkerze	✔			✔			—			—			—			—		
Drehbarer Klick-Anschlussflansch	✔			✔			✔			✔			✔			✔		
UV-Schutz mit Sichtfenster	✔			✔			✔			✔			✔			✔		
Druckminderer mit ergonomischem Handrad und Manometer (Werkseinstellung 4 bar)	—			✔			—			✔			—			✔		
Schlauchadapter	—			—			✔			✔			—			—		
Vortex-Rückspültechnologie	—			—			✔			✔			✔			✔		
Flexibler Kanalanschluss	—			—			✔			✔			✔			✔		
Automatische Rückspülung mit einstellbaren Intervallen	—			—			—			—			✔			✔		



Feinfilter pureliQ:K



Feinfilter pureliQ:KD



Feinfilter pureliQ:K

zum Schutz der Hauswasserinstallation nach DIN EN 806-2

Feinfilter mit vormontierten Komponenten für eine Installation in nur wenigen Minuten. Der drehbare Klick-Anschlussflansch ermöglicht einen Einbau in allen Situationen nahezu ohne Werkzeug. Die integrierte Intervallanzeige erinnert an das rechtzeitige Auswechseln des Filtereinsatzes (DIN EN 806-5). Filterkopf aus hochfestem Kunststoff, strömungstechnisch optimiert. Geschlossenes Design zum Schutz der Filterkerze vor UV-Einstrahlung einschließlich Sichtfenster zur Erkennung des Verschmutzungsgrades des Filtereinsatzes. Lieferumfang inklusive Wasserzählerverschraubungen, Filterkerze, Filterglocke von Hand schraubbar.

Feinfilter pureliQ:KD

zum Schutz der Hauswasserinstallation nach DIN EN 806-2

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

Technische Daten

- Nenndruck PN 16
- Wassertemperatur max. 30 °C
- Filterfeinheit nach DIN EN 13443-1: 0,1 mm (100 µm)
- auch mit Filterfeinheit 50 µm, 20 µm und 5 µm nachrüstbar

Feinfilter pureliQ:K/KD	20	25	32
Anschlussgröße	¾"	1"	1¼"
Durchflussleistung pureliQ:K, Δp = 0,2 bar [m³/h]	2,8	3,7	4,0
Δp = 0,5 bar [m³/h]	4,5	6,0	6,3
Durchflussleistung pureliQ: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 pureliQ:K [mm]	335	335	335
Bauhöhe pureliQ:KD [mm]	355	355	355
Ausbauhöhe Filterkerzen [mm]	150	150	150
Bestell-Nr. pureliQ:K	101 220	101 225	101 230
Preis EURO (RG-A)	266,00	280,00	301,00
Bestell-Nr. pureliQ:KD	101 270	101 275	101 290
Preis EURO (RG-A)	279,00	295,00	315,00

Zubehör: Empfohlene Ersatzfilterkerze 100 µm (Bestell-Nr.: 101 272e) und weitere Größen siehe Seite 19
Passende Adaptersätze, siehe Seite 18



Rückspülfilter pureliQ:R



Rückspülfilter pureliQ:RD



Feinfilter,
Rückspülfilter

Rückspülfilter pureliQ:R

zum Schutz der Hauswasserinstallation nach DIN EN 806-2

Handbedienter Rückspülfilter mit vormontierten Komponenten für eine Installation in nur wenigen Minuten. Der drehbare Klick-Anschlussflansch ermöglicht einen Einbau in allen Situationen nahezu ohne Werkzeug. Die integrierte Intervallanzeige erinnert an das Rückspülen (DIN EN 806-5). Rutschfeste Griff-Pads am Rückspülhandrad zur bequemen Rückspülauslösung, auch bei hohem Wasserdruck, selbsttätig schließend. Flexibler Kanalanschluss nach DIN EN 1717 mit integriertem freien Auslauf für passgenaue Installation und Dichtheit. Filterkopf aus hochfestem Kunststoff, strömungstechnisch optimiert. Geschlossenes Design zum Schutz des Filterelements vor UV-Einstrahlung einschließlich Sichtfenster zur Erkennung des Verschmutzungsgrades des Filtereinsatzes. Lieferumfang inklusive Wasserzählerverschraubungen, Filterelement (Filtergewebe aus Edelstahl). Beiliegender Schlauchadapter für sauberes Rückspülen auch ohne Kanalanschluss.

Rückspülfilter pureliQ:RD

zum Schutz der Hauswasserinstallation nach DIN EN 806-2

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

Technische Daten

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

Rückspülfilter pureliQ:R/RD	20	25	32
Anschlussgröße	¾"	1"	1¼"
Durchflussleistung pureliQ:R, Δp = 0,2 bar [m³/h]	3,2	4,2	5,0
Δp = 0,5 bar [m³/h]	5,1	6,7	8,0
Durchflussleistung pureliQ: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 pureliQ:R [mm]	385	385	385
Bauhöhe pureliQ:RD [mm]	405	405	405
Bestell-Nr. pureliQ:R	101 320	101 325	101 330
Preis EURO (RG-A)	278,00	292,00	319,00
Bestell-Nr. pureliQ:RD	101 370	101 375	101 380
Preis EURO (RG-A)	297,00	311,00	338,00

Zubehör: Neuer Kanalanschluss DN 50 mit Siphon nach DIN 1717 siehe Seite 39
Passende Adaptersätze, siehe Seite 18



Automatikfilter pureliQ:A

zum Schutz der Hauswasserinstallation nach DIN EN 806-2

Automatischer Rückspülfilter mit vormontierten Komponenten für eine Installation in nur wenigen Minuten. Der drehbare Klick-Anschlussflansch ermöglicht einen Einbau in allen Situationen nahezu ohne Werkzeug. Die integrierte Intervallanzeige erinnert an die Wartung (DIN EN 806-5). Flexibler Kanalanschluss nach DIN EN 1717 mit integriertem freien Auslauf für passgenaue Installation und Dichtheit. Filterkopf aus hochfestem Kunststoff, strömungstechnisch optimiert. Geschlossenes Design zum Schutz des Filterelements vor UV-Einstrahlung einschließlich Sichtfenster zur Erkennung des Verschmutzungsgrades des Filtereinsatzes. Lieferumfang inklusive Wasserzählerverschraubungen, Filterelement (Filtergewebe aus Edelstahl). Rückspülautomatik mit LED-Anzeige, 4 Einstellmöglichkeiten (7, 30, 60 oder 90 Tage) sowie manuelle Rückspülauslösung, Stromversorgung über Steckernetzteil, integrierte Stromausfallsicherung.

Automatikfilter pureliQ:AD

zum Schutz der Hauswasserinstallation nach DIN EN 806-2

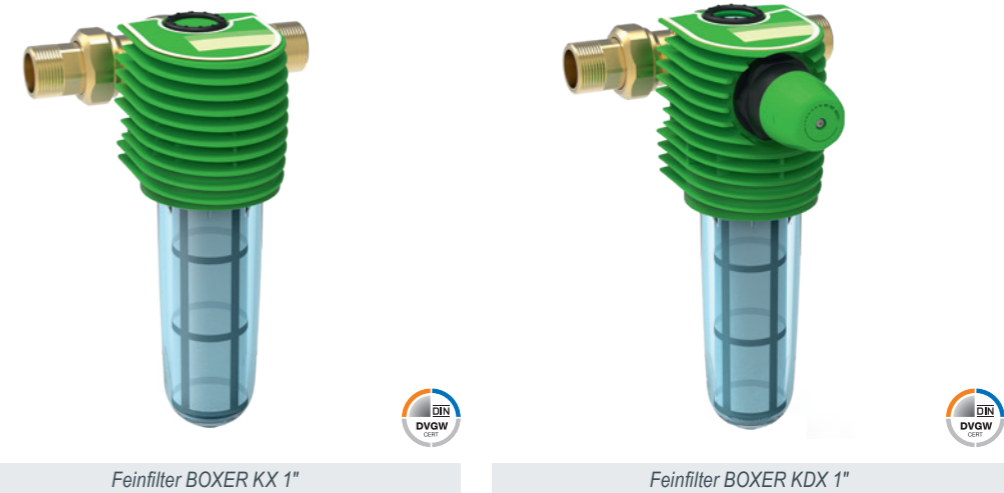
wie oben, jedoch inkl. Druckminderer (schallschutzgeprüft Gruppe 1) von 1 bis 6 bar stufenlos einstellbar, Ausgangsdruckanzeige im Filterkopf stoßsicher eingebettet.

Technische Daten

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

Automatikfilter pureliQ:A/AD	20	25	32
Anschlussgröße	¾"	1"	1¼"
Durchflussleistung pureliQ:A, Δp = 0,2 bar [m³/h]	3,2	4,2	5,0
Δp = 0,5 bar [m³/h]	5,1	6,7	8,0
Durchflussleistung pureliQ:AD, 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 pureliQ:A [mm]	385	385	385
Bauhöhe pureliQ:AD [mm]	405	405	405
Bestell-Nr. pureliQ:A	101 420	101 425	101 430
Preis EURO (RG-A)	790,00	801,00	835,00
Bestell-Nr. pureliQ:AD	101 470	101 475	101 480
Preis EURO (RG-A)	818,00	830,00	865,00

Zubehör: Neuer Kanalanschluss DN 50 mit Siphon nach DIN 1717 siehe Seite 39
Passende Adaptersätze, siehe Seite 18



Feinfilter BOXER KX

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 der Filterkerze (DIN EN 806-5), mit transparent-blauer Filterglocke einschließlich drehbarem Anschlussflansch für Montage in waagrechte oder senkrechte Leitungen, inkl. Wasserzählerverschraubungen, einschließlich Filterkerze, Filterglocke von Hand schraubbar.

Feinfilter BOXER KDX

zum Schutz der Hauswasserinstallation nach DIN EN 806-2

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

Technische Daten

- Nenndruck PN 16
- Wassertemperatur max. 30 °C
- Filterfeinheit nach DIN EN 13443-1: 0,1 mm (100 µm)
- auch mit Filterfeinheit 80 µm, 50 µm, 20 µm und 5 µm nachrüstbar

Feinfilter BOXER KX/KDX [R]	¾"	1"	1¼"
Durchflussleistung BOXER KX, Δp = 0,2 bar [m³/h]	2,8	3,7	4,0
Δp = 0,5 bar [m³/h]	4,5	6,0	6,3
Durchflussleistung BOXER KDX, 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 KX [mm]	260	260	260
Bauhöhe BOXER KDX [mm]	277	277	277
Ausbauhöhe Filterkerzen [mm]	150	150	150
Bestell-Nr. BOXER KX	101 830	101 835	101 840
Preis EURO (RG-A)	158,00	163,00	193,00
Bestell-Nr. BOXER KDX	101 815	101 820	101 825
Preis EURO (RG-A)	175,00	188,00	223,00

Zubehör: Ersatzfilterkerzen siehe Seite 19
Passende Adaptersätze, siehe Seite 18

Feinfilter,
Rückspülfilter



Rückspülfilter BOXER RX 1"



Rückspülfilter BOXER RDX 1"

Rückspülfilter BOXER RX

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 und druckschlagarmem Rückspülventil, einschließlich drehbarem Anschlussflansch für Montage in waagrechte oder senkrechte Leitungen, inkl. Wasserzählerverschraubungen, einschließlich Filterelement, Filtergewebe aus Edelstahl, äußere Filterglocke von Hand schraubbar, ergonomischer Handgriff zur leichten Rückspülauslösung, auch bei hohem Wasserdruck. Flexibler Kanalanschluss nach DIN EN 1717 mit integriertem freien Auslauf für passgenaue Dichtheit.

Rückspülfilter BOXER RDX

zum Schutz der Hauswasserinstallation nach DIN EN 806-2

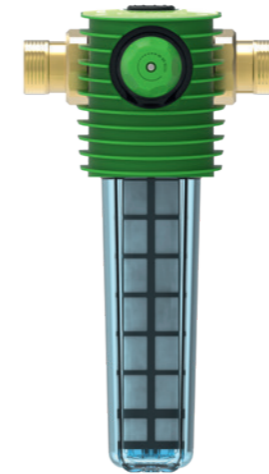
wie oben, jedoch inkl. Druckminderer (schallschutzgeprüft Gruppe 1) von 1 bis 6 bar stufenlos einstellbar, Ausgangs-Druckanzeige im Filterkopf stoßsicher eingebettet.

Technische Daten

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

Rückspülfilter BOXER RX/RDX [R]	¾"	1"	1¼"
Durchflussleistung BOXER RX, 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 RDX, 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 RX [mm]	315	315	315
Bauhöhe inkl. Ablauftrichter DN 40 BOXER RDX [mm]	330	330	330
Bestell-Nr. BOXER RX	101 510	101 515	101 520
Preis EURO (RG-A)	170,00	182,00	217,00
Bestell-Nr. BOXER RDX	101 525	101 530	101 535
Preis EURO (RG-A)	199,00	211,00	246,00

• Zubehör: Neuer Kanalanschluss DN 50 mit Siphon nach DIN 1717 siehe Seite 39
Passende Adaptersätze, siehe Seite 18



Feinfilter BOXER KDX 2"



Rückspülfilter BOXER RDX 2"

Feinfilter,
Rückspülfilter

Fein- und Rückspülfilter BOXER X 1½" und 2"

Einsatz im Gewerbe- und Industriebereich sowie in großen Immobilien zum Schutz der Trinkwasserinstallation nach DIN EN 806-2.

Verfügbar in den Varianten Feinfilter KX und Rückspülfilter RX. Optional erhältlich mit Druckminderer in den Varianten KDX und RDX für eine stufenlose Einstellung des max. zulässigen Betriebsdruckes (DIN EN 806-2). Reduziert Druckschläge und Fließgeräusche.

Vormontierter, drehbarer Anschlussflansch aus Kunststoff inkl. Wasserzählerverschraubungen für einen schnellen Rohrleitungseinbau in eine beliebige Fließrichtung in wenigen Handgriffen. Fixierbar über vormontierte Feststellschrauben.

Inklusive Manometer zum bequemen Ablesen des Betriebsdruckes. Die integrierte 12-teilige Datumsanzeige erinnert an den nächsten Wartungstermin für das Rückspülen/den Filterkerzenwechsel nach DIN EN 806-5.

Feinfilter KX/KDX

Feinfilter KX/KDX mit auswechselbarer Filterkerze in der Standardausführung 100 µm. Sondermaschenweiten 50 µm und 5 µm für Gewerbe und Industrie nachrüstbar. Transparent-blaue Filterglocke von Hand schraubbar.

Rückspülfilter RX/RDX

Rückspülfilter RX/RDX mit Filterelement aus Edelstahl in 100 µm. Optimierte Rückspültechnologie mit Impeller für eine effektive Filterreinigung. Ergonomischer Handgriff zur leichten Rückspülauslösung. Flexibler Kanalauslass DN 50 nach DIN EN 1717 für passgenaue Dichtheit mit integriertem freien Auslauf.

	Feinfilter KX/KDX		Rückspülfilter RX/RDX	
Anschlussgröße [R]	1½"	2"	1½"	2"
Durchflussleistung BOXER KX/RX ohne Druckminderer, Δp = 0,2 bar [m³/h]	10,6	12,0	8,6	9,2
Δp = 0,5 bar [m³/h]	17,0	19,2	13,3	14,6
Durchflussleistung BOXER KDX/ RDX mit Druckminderer, nach DIN EN 1567 [m³/h]	9,1	14,0	9,1	14,0
Einbaulänge ohne Verschraubungen [mm]	160	160	160	160
mit Verschraubungen [mm]	283	277	283	277
Bauhöhe BOXER ² [mm]	509	509	488	488
Ausbauhöhe Filterkerzen [mm]	> 390	> 390	–	–
Bestell-Nr. BOXER X ohne Druckminderer	101845000000	101885000000	101540000000	101545000000
Preis EURO (RG-A)	530,00	600,00	730,00	830,00
Bestell-Nr. BOXER X mit Druckminderer	101890000000	101895000000	101580000000	101585000000
Preis EURO (RG-A)	650,00	750,00	880,00	980,00

• Zubehör: Kanalanschluss DN 50 mit Siphon nach DIN 1717 für BOXER RX/RDX siehe Seite 39, Ersatzfilterkerzen für BOXER KX/KDX siehe Seite 19,
Passende Adaptersätze zum Austausch mit Bestandsfilter siehe Seite 18

¹ zur DVGW-Zertifizierung angemeldet

² Bauhöhe BOXER RX/RDX inkl. Ablauftrichter DN 50



GENO-Rückspülfilter MX mit Verschraubungen



GENO-Rückspülfilter MXA mit Verschraubungen



GENO-Rückspülfilter MX mit Flanschanschluss (nach DIN EN 1092-1)



GENO-Rückspülfilter MXA mit Flanschanschluss (nach DIN EN 1092-1)

Feinfilter,
Rückspülfilter

GENO-Rückspülfilter MX

Manuell rückspülbarer Schutzfilter gem. DIN EN 806-2 zur Trinkwasserfiltration. Insbesondere für Gewerbe und Industrie sowie große Wohnhäuser geeignet. Alle medienberührten Teile aus Messing oder hochwertigem, technischem Kunststoff, modulares Filterelement aus hochwertigem, technischem Kunststoff mit Filtergewebe aus Edelstahl, 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
- Kanalanschluss DN 50
- Wassertemperatur max. 90 °C
- Filterfeinheit nach DIN EN 13443-1: 0,1 mm (100 µm)
- Netzanschluss 230 V, 50 Hz (MXA)

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]	13,0	18,5	30,0	38,5
K _v -Wert [m³/h]	18	25	46	56
Einbaulänge ohne Verschraubungen [mm]	190	190	206	206
mit Verschraubungen [mm]	276	281	342	323
Bestell-Nr. MX	107 400	107 405	107 410	107 415
Preis EURO (RG-A)	578,00	650,00	792,00	832,00
Bestell-Nr. MXA	107 450	107 455	107 460	107 465
Preis EURO (RG-A)	2.309,00	2.355,00	2.472,00	2.701,00

GENO-Rückspülfilter MX Aufpreis in EURO für Ausführung mit geänderter Filterfeinheit

Bestell-Nr.	Variante	Bezeichnung	Filtergröße 1" - 1¼" (RG-A)	Filtergröße 1½" - 2" (RG-A)	Filtergröße DN 65 (RG-B)	Filtergröße DN 80 - 100 (RG-B)
107 4xx	.11	50 µm Filter	+ 29,00	+ 57,00	+ 45,00	+ 69,00
	.21	200 µm Filter	+ 29,00	+ 57,00	+ 45,00	+ 69,00
	.31	500 µm Filter	+ 29,00	+ 57,00	+ 45,00	+ 69,00

• bei Bestellung bitte auch Varianten-Nummer angeben

GENO-Rückspülfilter MXA

Vollautomatische Ausführung des rückspülbaren Schutzfilters. Insbesondere für Gewerbe und Industrie sowie große Wohnhäuser geeignet. 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 Schukostecker, 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 [DN]	65	80	100
Durchflussleistung, Δp = 0,2 bar [m³/h]	30	60	60
Δp = 0,5 bar [m³/h]	47	96,5	98
K _v -Wert [m³/h]	69	124	138
Einbaulänge ohne Gegenflansche [mm]	220	250	250
Bestell-Nr. MX	107 420	107 425	107 430
Preis EURO (RG-B)	1.425,00	1.876,00	3.261,00
Bestell-Nr. MXA	107 470	107 475	107 480
Preis EURO (RG-B)	3.433,00	4.068,00	5.504,00

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

Bestell-Nr.	Variante	Bezeichnung	Filtergröße 1" - 1¼" (RG-A)	Filtergröße 1½" - 2" (RG-A)	Filtergröße DN 65 (RG-B)	Filtergröße DN 80 - 100 (RG-B)
107 4xx	.011	100 µm Filter mit Sicherheitseinrichtung	+ 538,00	+ 560,00	+ 393,00	+ 410,00
	.110	50 µm Filter ohne Sicherheitseinrichtung	+ 29,00	+ 57,00	+ 45,00	+ 69,00
	.111	50 µm Filter mit Sicherheitseinrichtung	+ 567,00	+ 617,00	+ 438,00	+ 479,00
	.210	200 µm Filter ohne Sicherheitseinrichtung	+ 29,00	+ 57,00	+ 45,00	+ 69,00
	.211	200 µm Filter mit Sicherheitseinrichtung	+ 567,00	+ 617,00	+ 438,00	+ 479,00
	.310	500 µm Filter ohne Sicherheitseinrichtung	+ 29,00	+ 57,00	+ 45,00	+ 69,00
	.311	500 µm Filter mit Sicherheitseinrichtung	+ 567,00	+ 617,00	+ 438,00	+ 479,00

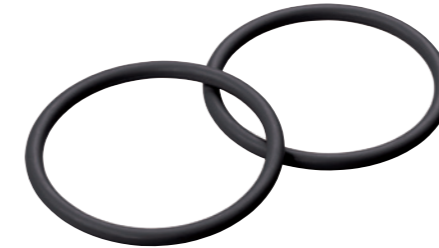
• bei Bestellung bitte auch Varianten-Nummer angeben



GENO-Feinfilter FME



GENO-Feinfilter FM



Dichtungssätze

Feinfilter,
Rückspülfilter

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 (50 µm bei FM 200).

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 (PN 6 bei Ausführung FME/FM-WW), Flansch nach DIN EN 1092-1
- 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 auf Anfrage

GENO-Feinfilter	FME			FM		
[DN]	50	65	80	100	150	200
Durchflussleistung, Δp = 0,2 bar [m³/h]	30	40	50	70	150	280
Einbaulänge [mm]	360	360	360	484	690	690
Filterkerzen [Stück]	2	2	3	5	14	14 x 2¹
Leergewicht [kg]	22	23	23,5	32,5	100	124
Bestell-Nr. FME/FM	102 190	102 290	102 390	102 490	102 400	102 500
Preis EURO (RG-B)	2.578,00	2.708,00	2.846,00	4.636,00	9.375,00	11.847,00
Bestell-Nr. FME/FM-WW²	102 185	102 285	102 385	102 485	102 401	102 501
Preis EURO (RG-B)	2.927,00	3.040,00	3.198,00	4.970,00	9.839,00	12.098,00
Bestell-Nr. FME/FM-KW³	102 195	102 295	102 395	102 495	102 470	102 570
Preis EURO (RG-B)	2.973,00	3.112,00	3.300,00	5.173,00	10.519,00	18.113,00

¹ bei FM-KW 200 nur einmal 14er-Pack Filterkerzen bestellen ² Warmwasser ³ Kühlwasser

Zubehör für Kerzen- und Rückspülfilter

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

	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-B)
Differenzdruckschalter	102 870	541,00
Schlauch-Verlängerungs-Set für FM 150 - 200, 500 mm	102 850	45,00

Zubehör: Ersatzfilterkerzen siehe Seite 19

Zubehör

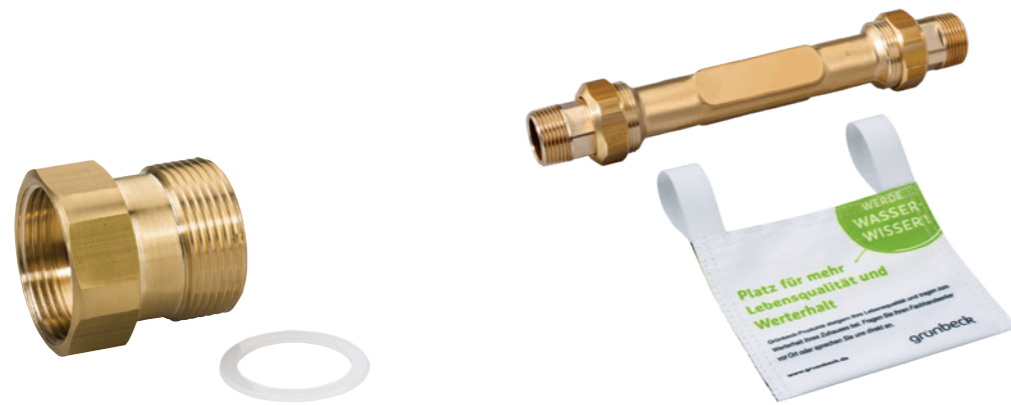
Dichtungssatz passend für Filter	VE	Bestell-Nr.	Preis pro VE EURO (RG-I)
Feinfilter FS 1"	3 Sätze	100 001	17,00
Feinfilter FS 1¼" - 2"	3 Sätze	100 002	19,00
Feinfilter FS-B 1½" + 2"	1 Satz	101 639e	19,00
Feinfilter pureliQ/BOXER/FS-B 1" + 1¼"	1 Satz	101 641e	16,00
KOMBI-Filter GENO-pur	1 Satz	108 601	18,00
KOMBI-Rückspülfilter GENO-jet/ASTRO	1 Satz	108 614	32,00
KOMBI-Feinfilter FSV	2 Sätze	107 660	17,00

Werkzeug für Filter	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-B)
Bandschlüssel für alle Filter bis R 2"	105 805	46,00
Rohrsteckschlüssel für Druckminderer (SW 48) passend zu BOXER X ¾" - 1¼" und pureliQ ¾" - 1¼"	104 805	76,00
Rohrsteckschlüssel für Druckminderer (SW 70) passend zu BOXER X 1½" - 2"	104000010001	89,00

Manometer

zur Betriebsdruckanzeige (0 - 10 bar) mit Einlegeteil aus Messing für Ein- oder Ausgangsseite. Größen 1" und 1¼" passend für die Filterbaureihen pureliQ und BOXER X. Die Größen 1½" und 2" passend für GENO-Feinfilter FS-B und Rückspülfilter KICKER.

Manometer passend für Filter pureliQ und BOXER X	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-B)
Manometer zur Betriebsdruckanzeige 1"	100 860	66,00
Manometer zur Betriebsdruckanzeige 1¼"	100 865	68,00
Manometer passend für BOXER X 1½" - 2"		
Manometer zur Betriebsdruckanzeige 1½"	100 870	74,00
Manometer zur Betriebsdruckanzeige 2"	100 875	101,00



Adaptersatz

Passtück 1"

Adaptersätze für den Austausch eines älteren Grünbeck-Filters durch einen neuen Grünbeck-Filter	verlängert um [mm]	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-B)
Adaptersatz von FS 1" auf pureliQ 1", BOXER 1"	37	101 647e	57,00
Adaptersatz von FS 1 1/4" auf pureliQ 1 1/4", BOXER 1 1/4"	103	101 852	109,00
Adaptersatz von FS 1 1/2" auf BOXER X 1 1/2"	42	101 651e	90,00
Adaptersatz von FS 2" auf BOXER X 2"	46	101 652e	126,00
Adaptersatz KOMBI 3/4" von ¹ auf pureliQ 3/4", BOXER 3/4"	10	101 862	30,00
Adaptersatz KOMBI 1" von ¹ auf pureliQ 1", BOXER 1"	10	101 646e	43,00
Adaptersatz KOMBI 1 1/4" von ¹ auf pureliQ 1 1/4", BOXER 1 1/4"	10	101 864	54,00
Adaptersatz KOMBI (V1) 1" von ² auf pureliQ 1", BOXER 1"	50	101 865	59,00
Adaptersatz KOMBI (V1) 1 1/4" von ² auf pureliQ 1 1/4", BOXER 1 1/4"	50	101 866	60,00
Adaptersatz von MS DN 80 auf MX/MXA (A) DN 80	80	106 804e	736,00
Adaptersatz von MS DN 100 auf MX/MXA (A) DN 100	80	106 805e	783,00

¹ Kombianschlussflansch für Filterreihe GENO-pur, GENO-PS, GB, ASTRO, GENO-FSV

² Kombianschlussflansch (V1) mit Druckminderer für Filterreihe GBS, ASTRO, GB-D, GENO-FSV, GENO-PS-D

· weitere Adaptersätze erhalten Sie auf Anfrage

Systemtrenner	verlängert um [mm]	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-B)
Adaptersatz DK-standard 1/2" auf DK 2	87	132 870	114,00
Adaptersatz DK-standard 3/4" auf DK 2	87	132 875	123,00
Adaptersatz DK-standard 1" auf DK 2	103	132 880	241,00
Adaptersatz DK-standard 1 1/4" auf DK 2	103	132 885	296,00
Adaptersatz DK-standard 1 1/2" auf DK 2	16	132 890	425,00
Adaptersatz DK-standard 2" auf DK 2	16	132 895	438,00

· weitere Adaptersätze erhalten Sie auf Anfrage

Passtücke

Zum Einbau nach dem Hauseingangfilter, z. B. zur Einbindung einer Enthärtungsanlage.

Passtücke	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-B)
Passtück 1" (Einbaulänge ohne Verschraubung 190 mm) passend für softliQ:SD, softliQ:PB20 safeliQ:EB30, softliQ:MD32, softliQ:MD12i	128 001	44,00
Passtück 1 1/4" (Einbaulänge ohne Verschraubung 190 mm) passend für softliQ:MD38	128 401	86,00

Größe → Filterkerze	(-)	(1)	(1)	(1)	(3)	(1)	(2)	(3)	(1)	(1)	(-)	(6)	(2)	(1)	(5)	(5)	(1)	(2)	(3)	(4)	Bestell-Nr.	Verpackungseinheit [Stück]	Preis pro VE EURO	RG-
Passend zu Filtertyp →	pureliQ:K/KD	BOXER KX/KDX 3/4" - 1 1/4"	BOXER K/KD	BOXER KX/KDX 1 1/2" und 2"	FS-B 1" und FS-B 1 1/4"	FS-B 1 1/2" und 2"	FS 1"	FS 1 1/4" und 1 1/2"	FS 2"	GENO-pur/GENO-KOMBI GB	GENO-KOMBI FSV	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" WW (bis Baujahr 1990)	S 1" WW-K (bis Baujahr 1990)	S 1 1/4"	S 1 1/2" und 2"; FME/FM 50 - 150 ¹	FM 200 ¹			
MIT Schutzglocke und Glockendichtung																								
80 µm																					103 007	2	47,00	I
80 µm																					103 008	2	91,00	I
80 µm																					103 009	2	112,00	I
50 µm																					103 001	2	49,00	I
50 µm																					103 002	2	93,00	I
50 µm																					103 003	2	118,00	I
20 µm																					103 067	2	72,00	I
5 µm																					103 061	2	74,00	I
5 µm																					103 062	2	110,00	I
5 µm																					103 063	2	145,00	I
OHNE Schutzglocke																								
80 µm																					103 075	2	35,00	I
80 µm																					103 076	2	69,00	I
80 µm																					103 077	2	87,00	I
50 µm																					103 068	2	37,00	I
50 µm																					103 069	2	71,00	I
50 µm																					103 070	2	90,00	I
50 µm																					103 044	2	70,00	I
50 µm																					103 100	2	64,00	I
50 µm																					103 153	28	1.096,00	I
20 µm																					103 071	2	58,00	I
5 µm																					103 081	2	60,00	I
5 µm																					103 082	2	89,00	I
5 µm																					103 083	2	111,00	I
100 µm																					101 272e	2	30,00	A
100 µm																					100 651	2	57,00	I
100 µm																					10300010001	2	75,00	I
500 µm																					103 111	2	334,00	I
500 µm																					103 151	14	10.427,00	I

¹ Hinweis: Bitte beachten Sie die benötigte Stückzahl bei den verschiedenen Größen der GENO-Feinfilter FME/FM, siehe Seite 16

Feinfilter,
Rückspülfilter

WERDE
WASSER-
WISSER®!

Sicherheitseinrichtung



Einbausituation protectliQ:A mit pureliQ:AD

Optimaler Schutz vor Wasserschäden

Unkontrollierte Wasseraustritte verursachen jährlich immense Schadenssummen. Ein wirksamer Schutz ist der Einbau oder die Nachrüstung einer Sicherheitsarmatur. Die Sicherheitsarmatur **protectliQ** überwacht mit einem kabelgebundenen Sensor den Aufstellort. Diese erkennt anhand von Wassersensoren einen drohenden Schaden und sperrt die Wasserleitung ab. Zur Überwachung eines weiteren Raumes kann ein zweiter kabelgebundener Wassersensor angeschlossen werden. Die einfach zu installierende Sicherheitseinrichtung wird als Leitungsarmatur eingesetzt. Dabei eignet sich der **protectliQ** zum Einbau neben der Filterbaureihe **pureliQ** oder auch den anderen Filtern des Grünbeck-Produktportfolios. Durch Batteriebetrieb ist sogar bei Stromausfall eine zuverlässige Überwachung gewährleistet.



grünbeck



Einbausituation Sicherheitseinrichtung protectliQ:A

Sicherheitseinrichtung protectliQ

Die Grünbeck-Sicherheitseinrichtung **protectliQ** stellt eine allein-stehende Sicherheitseinrichtung dar. Sie bietet ganz bequem und ohne hohen Wartungsaufwand maximale Sicherheit vor Wasserschäden für Gebäude und Ausstattung.

Der **protectliQ** kann beliebig in horizontale oder vertikale Lei-tungen installiert werden. Dabei kann er mit bis zu zwei kabel-gebundenen Sensoren ausgestattet werden.

Der **protectliQ** ist mit nur einer 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 besteht aus einem langlebigen Kugelhahn und kann jederzeit auch manuell bedient werden.

Technische Daten

- Nenndruck PN 16
- optionales Steckernetzteil 5V
- Batterie 4 x Mignon AA
- Leitfähigkeit des Leckwassers min. 20 µS/cm
- Wassersensor mit 2 m Kabellänge

Sicherheitseinrichtung protectliQ:A	20	25	32	40
Anschlussgröße	¾"	1"	1¼"	1½"
Anschlussnennweite [DN]	20	25	32	40
Einbaulänge mit Verschraubung [mm]	165	152	251	283
ohne Verschraubung [mm]	70	70	160	160
Nenndurchfluss [m³/h]	6,5	8,0	9,0	12,0
Druckverlust bei Nenndurchfluss [bar]	0,1	0,1	0,2	0,3
Bestell-Nr.	126 400	126 405	126 410	126 415
Preis EURO (RG-A)	632,00	651,00	758,00	818,00

Zubehör	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-A)
Steckernetzteil	126 802	40,00
Wassersensor mit 2 m Kabel	126 805	54,00
Wassersensor mit 10 m Kabel	126 815	85,00

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, Füllstrecke thermaliQ:FB2	✓	✓	✓	✓	
HD Rohrbelüfter für Schlauchanschlüsse, kombiniert mit Rückflussverhinderer (Sicherungskombination)	✓	✓	✓		
EA kontrollierbarer Rückflussverhinderer	✓	✓			

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

- Rücksaugen: durch einen Unterdruck (Druckabfall im öffentlichen Leitungsnetz)
- 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. Heizwasser ohne Additive
- Kategorie 4:** Gesundheitsgefährdung durch besonders giftige, radioaktive oder kanzerogene Stoffe, z. B. Heizwasser 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.

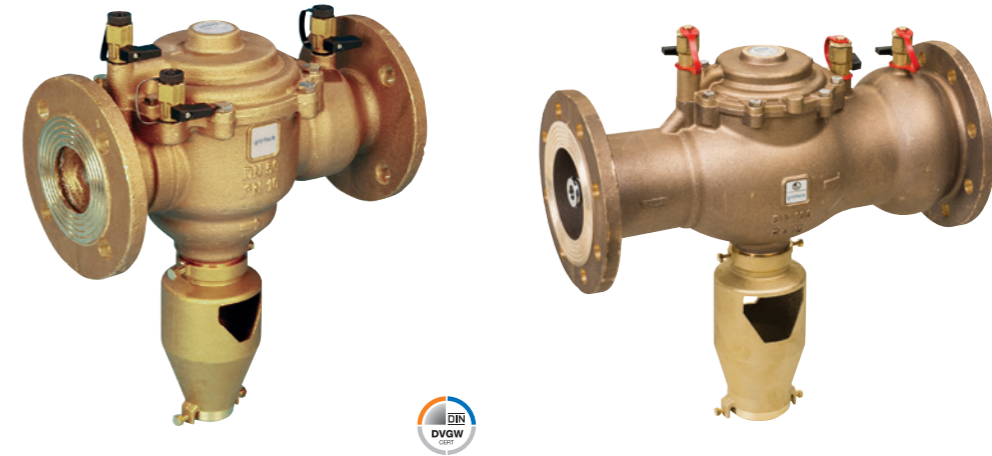
Euro-Systemtrenner GENO-DK 2

Systemtrenner aus Messing bis Größe R 1¼", ab Größe R 1½" aus Rotguss, für Betriebstemperaturen bis 65 °C bei PN 10, 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, 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
Anschlussnennweite [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
K _v -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
Bestell-Nr.	132 510	132 520	132 530	132 540	132 560	132 570	133 100
Preis EURO (RG-A)	430,00	466,00	530,00	580,00	934,00	1.074,00	259,00



Euro-Systemtrenner GENO-DK 2-Maxi

Euro-Systemtrenner GENO-DK-Maxi

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
K _v -Wert Δp = 1,0 bar [m³/h]	42	55	88	122	227	363	523
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
Bestell-Nr.	132 460	132 465	132 470	132 475	132 720	132 725	132 730
Preis EURO (RG-B)	4.689,00	5.129,00	6.659,00	7.990,00	13.785,00	25.840,00	37.761,00

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.	Preis EURO (RG-B)
Service-Set für Euro-Systemtrenner	132 095	396,00

Sicherheitseinrichtung,
Sicherungseinrichtungen,
Dosiertechnik



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; Druck-erhöhungseinrichtung, bestehend aus: Pumpe mit frequenzgesteuerter Druckregelung, Trockenlaufschutz, Störmeldeausgang, Rückflussverhinderer, Manometer, Drucksensor, Durchflussbegrenzer, Druckausdehnungsgefäß, Testhahn mit Abwasserabführung sowie Vorbereitung für optionale Ausspüleinrichtung, Wasserzu- und -ablauf mit Absperrarmaturen, Entleerungshahn am Vorlagebehälter, DIN-gerechter Abwasserablauf HT-DN 50 mit wasserloser Geruchs- und Ungeziefersperre, zum Direktanschluss an bauseitigen Kanal.

Euro-Systemtrennanlage GENO-G5 [R]	¾"
Anschlussnennweite [DN]	20
Nennleistung [m³/h]	2,0
Druckregelung [bar]	4 (einstellbar 2,5 - 4)
Netzanschluss [V/Hz/kW]	230/50/1,1
Bestell-Nr.	134 100
Preis EURO (RG-B)	4.790,00

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.

	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-B)
Ausspüleinrichtung zu GENO-G5	134 805	381,00
Anschluss-Set zu GENO-G5	134 810	193,00

Dosiertechnik

Dosieranlage
exaliQ:KC6



Exakte Dosierung für den Schutz Ihrer Trinkwasserleitung

Die neuen Grünbeck-Dosieranlagen exaliQ sichern in Kombination mit den **exaliQ-Mineralstofflösungen** Ihre Installation und den Werterhalt Ihres Zuhauses.

Durch die Zugabe von Mineralstoffen (Phosphate und Silikate) in Ihr Trinkwasser werden Korrosionsschäden in der Rohrleitung, durch Bildung einer Schutzschicht an der Rohrinneinnenseite, abgewendet. Die natürlichen Mineralstoffe können zusätzlich das Ausfällen von Kalk verhindern. Sicherheit, die Sie verdienen! Je nach Anwendungsfall wurden die neuen **exaliQ-Mineralstofflösungen** ideal auf Ihre Anforderungen zugeschnitten. Im Fokus stehen Installationen aus verzinktem Stahl, Kupfer und Messing, aber auch Sonderanwendungen. Mit den bewährten Dosieranlagen **GENODOS DME** können zudem Wasserleitungen in Industrie- und Gewerbegebäuden geschützt werden, in denen hohe Durchfluss- und Wasserentnahmen vorkommen.





Dosieranlage exaliQ:KC6, Kompaktgerät



Dosieranlage exaliQ:SC6, Sauglanzengerät



Dosieranlage exaliQ

Mengenproportionale Dosierung von exaliQ-Mineralstofflösungen zum Schutz der Trinkwasserleitung vor Korrosion in Wohngebäuden. Als Kompaktdosieranlage exaliQ:KC6 mit 3-Liter-Flasche oder als Sauglanzengerät exaliQ:SC6 mit 15-Liter-Stapelkanister erhältlich. Bei hohem Wasserverbrauch können die Sauglanzengeräte exaliQ:SC von einem 15-Liter-Kanister auf einen 60-Liter-Kanister umgerüstet werden. Hierfür ist das Umrüst-Kit exaliQ:SC-Anlagen, welches eine 60-Liter-Sauglanze enthält, notwendig.

Aufzeichnung wichtiger Dosierdaten bis zu einem Jahr und auslesbar über USB-Schnittstelle. Bajonettverschluss für 3-Liter-Flasche bei exaliQ:KC6 und Sauglanze 15-Liter für exaliQ:SC-Dosieranlagen (Dosierbehälter nicht im Lieferumfang enthalten). Bedienfeld mit Statusbeleuchtung. LED-Leuchtring als optisches Signal. Meldung Dosiermittelstand (gering bzw. leer) mit Trockenlaufschutz inkl. optischem und akustischem Signal.

Auch als softliQ-Varianten mit iQ-Comfort-Kommunikationsschnittstelle (S. 29) und geringerem Installationsaufwand erhältlich.

Lieferumfang: Basisvariante exaliQ:KC/SC mit Kontaktwasserzähler für eine mengenproportionale Dosierung. Steuerungs- und Pumpeneinheit mit Klickhalterung zur schnellen Montage an der Wand oder am Wasserzähler. Steckernetzteil 24 V mit 1,9 m Kabellänge sowie Dosierleitung mit Dosierventil. (Dosiermittel im Lieferumfang nicht enthalten.)

Technische Daten

- Netzanschluss 230 V, 50 Hz
- Betriebsspannung 24 V
- Wassertemperatur max. 30 °C an der Einbaustelle
- Nenndruck PN 10
- Dosiermenge 100 ml/m³

Dosieranlage exaliQ	KC6	SC6	SC10	SC20	SC30
Anschlussnennweite [R]	1"	1"	1¼"	1½"	2"
Arbeitsbereich max. [m ³ /h] ¹	6	6	10	20	30
Dosierbehälter [l]	3	15	15	15	15
Einbaulänge ohne Verschraubungen [mm]	140	140	140	190	240
mit Verschraubungen [mm]	222	222	231	312	356
Bestell-Nr.	117 400	117 405	117 410	117 415	117 420
RG-	A	A	A	A	A
Preis EURO	1.165,00	1.277,00	1.396,00	2.232,00	2.316,00

Zubehör	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-A)
Umrüst-Kit exaliQ:SC-Anlagen, 60-Liter-Sauglanze	117 490	205,00
Umrüst-Kit exaliQ:KC6 auf exaliQ:SC6 (15-Liter-Sauglanze + Adapter)	117 495	146,00

Umrüstung EXADOS auf exaliQ	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-B)
Adaptersatz 1" für Umrüstung EXADOS EK 6/ES 6 auf exaliQ:KC6/SC6	101 865	59,00
Adaptersatz 1¼" für Umrüstung EXADOS ES 12 auf exaliQ:SC10	101 866	60,00

¹ Für kurzzeitige Spitzendurchflüsse. Bei langanhaltenden Durchflüssen sowie Dauerdurchfluss Verwendung der GENODOS DME, S. 30



Dosieranlage exaliQ:KC6-e, Kompaktgerät



Dosieranlage exaliQ:SC6-e, Sauglanzengerät



Dosieranlagen exaliQ:KC6-e/SC6-e zur Kombination mit der Enthärterreihe softliQ:SD/MD

Mengenproportionale Dosierung von exaliQ-Mineralstofflösungen in Verbindung mit den Enthärtungsanlagen softliQ:SD/MD zum Schutz der Trinkwasserleitung vor Korrosion in Wohngebäuden. Als Kompaktdosieranlage exaliQ:KC6-e mit 3-Liter-Flasche oder als Sauglanzengerät exaliQ:SC6-e mit 15-Liter-Stapelkanister erhältlich.

Einfache Wandmontage möglich, sodass keine Anpassung der Rohrleitung notwendig ist. Die Dosierstelle ist im Anschlussblock der softliQ-Anlage enthalten. Empfang des Dosiersignals von der Enthärtungsanlage. Keine zusätzliche Wasserzählerarmatur notwendig. Kommunikationsschnittstelle iQ-Comfort zum Informationsaustausch mit den Enthärtungsanlagen softliQ:SD21, SD23, MD32, MD38. Kostenlose App Grünbeck myProduct zur Statusabfrage.

Aufzeichnung wichtiger Dosierdaten bis zu einem Jahr und auslesbar über USB-Schnittstelle. Bajonettverschluss für 3-Liter-Flasche bei exaliQ:KC6-e und Sauglanze 15-Liter für exaliQ:SC6-e (Dosierbehälter nicht im Lieferumfang enthalten). Bedienfeld mit Statusbeleuchtung. LED-Leuchtring als optisches Signal. Meldung Dosiermittelstand (gering bzw. leer) mit Trockenlaufschutz inkl. optischem und akustischem Signal.

Lieferumfang: Steuerungs- und Pumpeneinheit mit Klickhalterung, iQ-Comfort-Verbindungskabel, Steckernetzteil 24 V mit 1,9 m Kabellänge sowie Dosierleitung mit Dosierventil. (Dosiermittel im Lieferumfang nicht enthalten.)

Technische Daten

- Netzanschluss 230 V/50 Hz
- Betriebsspannung 24 V
- Wassertemperatur max. 30 °C an der Einbaustelle
- Nenndruck PN 10
- Dosiermenge 100 ml/m³

Dosieranlage exaliQ	KC6-e	SC6-e
kompatibel zu Enthärtungsanlage	softliQ:SD21/23 softliQ:MD32/38	softliQ:SD21/23 softliQ:MD32/38
Anschlussnennweite [R]	siehe Anschlussblock softliQ	siehe Anschlussblock softliQ
Arbeitsbereich max. [m ³ /h] ¹	siehe softliQ	siehe softliQ
Dosierbehälter [l]	3	15
Bestell-Nr.	117 460	117 465
Preis EURO (RG-A)	920,00	1.031,00

Zubehör	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-A)
Umrüst-Kit exaliQ:KC6 auf exaliQ:SC6 (15-Liter-Sauglanze + Adapter)	117 495	146,00

¹ Für kurzzeitige Spitzendurchflüsse. Bei langanhaltenden Durchflüssen sowie Dauerdurchfluss Verwendung der GENODOS DME, S. 30

Sicherheitseinrichtung,
Sicherungseinrichtungen,
Dosiertechnik



Dosieranlagen GENODOS DME

Durchflussmengenabhängige Dosierung von exaliQ-Mineralstofflösungen in Gewerbe- und Industriegebäuden, als Komplett-Dosiergerät für 15 Liter Stapelkanister. Bei hohem Wasserverbrauch kann von einem 15-Liter-Kanister auf einen 60-Liter-Kanister umgerüstet werden. Hierfür ist das Umrüst-Kit GENODOS DME, welches eine 60-Liter-Sauglanze enthält, notwendig. 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 Befestigungskonsolle für Wand- oder Bodenmontage, mit Anschlussmöglichkeiten für Fremdpulsansteuerung, Leermeldung, einschließlich potenzialfreiem Störmeldeausgang. Kontaktwasserzähler mit Impulskabel zur Pumpenelektronik einschließlich Wasserzählerverschraubungen oder Flansche. Dosierleitung und Dosiergruppe sowie Sauglanze für 15-Liter-Stapelkanister.

Dosieranlage GENODOS DME Delta-p mit Schnittstelle zur Delta-p

Empfang des Dosiersignals direkt von der Enthärtungsanlage. Keine zusätzliche Wasserzählerarmatur notwendig. Einfache und schnelle Montage.

Elektrisches Impulskabel für Anschluss der Dosieranlage an Delta-p im Lieferumfang enthalten.

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/m³
- Temperatur min. 5 °C bis max. 30 °C

Dosieranlage GENODOS DME	6	10	20	30	80	100	Delta-p
Dosierpumpe Größe	1/40	2/40	6/40	6/40	10/40	10/40	2/40
Anschlussnennweite	R 1"	R 1¼"	R 1½"	R 2"	DN 80	DN 100	-
Normalleistung [m ³ /h]	6	10	20	30	80	100	siehe Delta-p
Druckverlust bei Normalleistung [bar]	0,5	0,8	0,8	0,8	0,6	0,8	siehe Delta-p
Bestell-Nr.	163 435	163 445	163 455	163 465	163 475	163 485	16300010000
RG-	A	A	A	A	B	B	A
Preis EURO	1.826,00	1.896,00	2.306,00	2.595,00	4.504,00	4.538,00	1.500,00

Zubehör	Bestell-Nr.	Preis EURO	RG-
Umrüst-Kit GENODOS DME, 60-Liter-Sauglanze	163 765	215,00	A
Einlegeteil mit Impfstelle G ¼" an Weichwasserausgang für Delta-p 1"	185000010000	100,00	B
Einlegeteil mit Impfstelle G ¼" an Weichwasserausgang für Delta-p 1¼"	185000020000	115,00	B
Einlegeteil mit Impfstelle G ½" an Weichwasserausgang für Delta-p 1½"	185000030000	175,00	B
Einlegeteil mit Impfstelle G ¾" an Weichwasserausgang für Delta-p 2"	185000040000	190,00	B

¹ Einwegkanister im Lieferumfang nicht enthalten.

² Delta-p im Lieferumfang nicht enthalten.

NEU
NEU
NEU
NEU

Auswahl der exaliQ-Mineralstofflösungen

- Die Lagerfähigkeit der Mineralstofflösungen beträgt maximal 2 Jahre (kühl und lichtgeschützt).
- Nach Öffnen des Behälters Verbrauch innerhalb von 6 Monaten empfohlen.
- Wir bestätigen, dass die in den farblosen Flüssigkonzentraten enthaltenen Mineralstoffe der Bekanntmachung der Liste der Aufbereitungsstoffe und Desinfektionsverfahren gemäß § 11 der Trinkwasserverordnung – 19. Änderung (Stand: Dezember 2017) entsprechen.
- Die Mineralstofflösungen werden hygienisch verpackt, sind keimfrei und mit einem Originalitätsverschluss verschlossen.
- Die konfektionierten Mineralstofflösungen sind auf die Pumpenleistung (100 ml/m³) der Dosieranlagen abgestimmt.
- Chemikalienbeständigkeitsgruppe für GENODOS: Standard.

Mineralstofflösung	Wirkung	Werkstoffe	Einsatzbereich
exaliQ control	Sanierung	verzinkte Rohrleitungen	Zur Sanierung korrodierter Zinkleitungen (oftmals durch braun eingefärbtes Wasser zu erkennen). Nach der Sanierung (ca. 6 Monate): Wechsel auf ein anderes exaliQ-Dosiermittel.
exaliQ safe	Korrosionsschutz	verzinkte Rohrleitungen und Kupferwerkstoffe/Messing	Zum Korrosionsschutz bei Wässern im Härtebereich weich bis mittel (bis 14 °dH), auch nach Enthärtungsanlagen. Bei Wassertemperaturen bis 60 °C. Zur Reduzierung von Schwermetalleintrag (z. B. Blei).
exaliQ safe+	Korrosionsschutz und Härtestabilisierung	verzinkte Rohrleitungen und Kupferwerkstoffe/Messing	Zur Härtestabilisierung und Korrosionsschutz bei Wässern bis 21 °dH und zur Reduzierung von Schwermetalleintrag (z. B. Blei). Bei Wassertemperaturen bis 60 °C. Bei Wasserhärte > 21 °dH wird zur Härtebehandlung eine Enthärtungsanlage empfohlen. Anschließender Umstieg auf exaliQ safe.
exaliQ pure	Härtestabilisierung	verzinkte Rohrleitungen, Kupferwerkstoffe/Messing, Edelstahl- und Kunststoffrohrleitungen/ Mehrschichtverbund	Für Kreislaufwasser bei Solarsystemen oder Einbau der Dosiertechnik im Kaltwasserzulauf zum dezentralen Warmwasserbereiter. Für hohe Temperaturen bis 80 °C und/oder hartem Wasser > 21 °dH Gesamthärte (> 15 °dH Karbonathärte). <i>Hinweis:</i> Kupfer- und Messingwerkstoffe nur bei Warmwasser geeignet. <i>Beratung durch Grünbeck vor Erstanwendung empfohlen.</i>
exaliQ neutra	pH-Wert-Anhebung	verzinkte Rohrleitungen und Kupferwerkstoffe/Messing	Zum Korrosionsschutz bei weichen, stark kohlenstoffhaltigen Wässern, auch nach Enthärtungsanlagen. Korrosionsschutz durch Abbindung freier Kohlensäure und pH-Wert-Anhebung. <i>Hinweis:</i> Die Mineralstofflösung exaliQ neutra bitte ausschließlich in Kombination mit den alleinstehenden exaliQ-Dosieranlagen und GENODOS DME anwenden. Die Kombinationsgeräte zur Enthärtung (exaliQ:KC-e/SC-e, GENODOS DME Delta-p) sind nicht geeignet. <i>Beratung durch Grünbeck vor Erstanwendung empfohlen.</i>

Sicherheitseinrichtung, Sicherungseinrichtungen, Dosiertechnik

• Auch für EXADOS Dosiercomputer EK/ES und Dosieranlagen GENODOS DME geeignet.



Mineralstofflösung exaliQ safe, 3 l



Mineralstofflösung exaliQ safe, 15 l

3-Liter-Flasche für exaliQ:KC6/KC6-e

- Verpackungseinheit: 1 Karton enthält 2 Flaschen à 3 Liter
- Empfohlen bis 150 m³ Wasserverbrauch/Jahr (eine Flasche exaliQ reicht zur Behandlung von 30 m³ Trinkwasser)

Mineralstofflösung	Bestell-Nr.	Preis pro Karton EURO (RG-I)
exaliQ control	114 031	77,00
exaliQ safe	114 032	63,00
exaliQ safe+	114 033	66,00
exaliQ pure	114 034	77,00
exaliQ neutra	114 035	77,00

15- bzw. 60-Liter-Stapelkanister für Dosieranlage exaliQ:SC/SC6-e und GENODOS DME

- 15-Liter-Stapelkanister empfohlen für > 150 bis 600 m³ Wasserverbrauch/Jahr (1 x 15-Liter exaliQ reicht zur Behandlung von 150 m³ Trinkwasser)
- 60-Liter-Stapelkanister empfohlen für > 600 m³ Wasserverbrauch/Jahr (1 x 60-Liter exaliQ reicht zur Behandlung von 600 m³ Trinkwasser)

Mineralstofflösung	Bestell-Nr.	Preis pro Kanister EURO (RG-I)
15-Liter-Kanister		
exaliQ control	114 071	148,00
exaliQ safe	114 072	113,00
exaliQ safe+	114 073	122,00
exaliQ pure	114 074	148,00
exaliQ neutra	114 075	148,00

Mineralstofflösung	Bestell-Nr.	Preis pro Kanister EURO (RG-I)
60-Liter-Kanister		
exaliQ control	114 081	555,00
exaliQ safe	114 082	417,00
exaliQ safe+	114 083	453,00
exaliQ pure	114 084	555,00
exaliQ neutra	114 085	555,00

• Auch für EXADOS Dosiercomputer EK/ES und Dosieranlagen GENODOS DME geeignet.

Enthärtungsanlagen für Haushalte

1 mm Kalkbelag $\hat{=}$ 10 % mehr Energieaufwand!

Auszug aus DIN 1988-200

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

Einsatzempfehlung nach DIN 1988-200, 12.6.2

1 – 4 Personen	softliQ:SD18
1 – 9 Personen	softliQ:SD21
1 – 12 Personen	softliQ:SD23
1 – 20 Personen	softliQ:MD32
1 – 30 Personen	softliQ:MD38
bis 5 Personen	softliQ:PB20 (Wasserenthärtung inkl. 99,99 % Keimschutz)
ab 13 Personen	Delta-p (Dreifachenthärtungsanlage)

¹ siehe § 9 Abs. 2 Wasch- und Reinigungsmittelgesetz

Einzelanlagen

Einzelanlagen haben eine Austauscherflasche. Die Steuerung analysiert kontinuierlich den Wasserverbrauch vor Ort und legt die Regeneration in eine Zeit, in der gewöhnlich kein Wasser benötigt wird. Während der Regeneration steht hartes Wasser zur Verfügung (**softliQ:SD**).

Doppelanlagen

Doppelanlagen gewährleisten einen durchgehenden Weichwasserbetrieb. In entnahmestarken Zeiten werden beide Austauscherflaschen parallel durchströmt und nur während der Regeneration läuft die Anlage im Pendelbetrieb (**softliQ:MD**). Die Anlage **softliQ:PB20** verfügt zudem über eine zusätzliche Hygieneeinheit.

Regeneration mit Natriumchlorid

Wasserenthärtungsanlagen, die nach dem Ionenaustauschverfahren arbeiten, werden mit Natriumchlorid regeneriert (Salztabletten im 25-kg-Gebinde). Anlagen mit DVGW-Zertifikat werden 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 dem **Ionenselector NANO-X** 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 $< 0,1 \text{ °dH}$ verlangt. Die Richtlinien der DIN 19636-100 gelten hierfür nicht. Die Absicherung muss über Systemtrenner erfolgen, außer sie gilt als eigensicher (**Enthärtungsanlage softliQ:MD12i, Delta-p-I**).

Gründe für Wasserenthärtung

DIN EN 806-2, B.6: „... Enthärtungsanlagen nach dem Prinzip des Ionenaustauschs werden zur Reduzierung oder vollkommenen 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.“



Enthärtung
Haushalt

	softliQ:SD18	softliQ:SD21	softliQ:SD23	softliQ:MD32	softliQ:MD38	softliQ:PB20
Enthärtungsanlage	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Einsatzempfehlung von ... bis Personen	1 – 4 Personen	1 – 9 Personen	1 – 12 Personen	1 – 20 Personen	1 – 30 Personen	bis 5 Personen
Salzvorrat [kg]	35	35	35	95	95	95
Soft-Close-Funktion	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Farb-Touchdisplay 4,3"	✓	✓	✓	✓	✓	–
WLAN	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Mobile Anlagensteuerung mit Grünbeck myProduct-App	✓	✓	✓	✓	✓	✓
LED-Leuchtring	–	✓	✓	✓	✓	✓
Salzvorratsanzeige	–	✓	✓	✓	✓	✓
Wassersensor	–	✓	✓	✓	✓	–
Kommunikationsschnittstellen 2 x iQ-Comfort	–	✓	✓	✓	✓	–
LAN	–	✓	✓	✓	✓	✓
Anschluss Regenerierwasserförderpumpe	–	–	✓	✓	✓	–
Parallelbetrieb durch 2-Säulen-Enthärtungsanlage	–	–	–	✓	✓	✓
Elektronisch geregelte Verschneidung	–	–	–	✓	✓	✓
Kanalanschluss im Lieferumfang enthalten	–	–	✓	✓	✓	✓
Isolier-Set im Lieferumfang enthalten	–	–	✓	–	–	–
99,99 % Keimschutz durch Hygiene-Technologie	–	–	–	–	–	✓



Technische Daten

- Abmessungen (B x H x T)
360 x 815 x 430 mm
- Wasser-/Umgebungstemperatur max.
30/40 °C
- Netzanschluss 100 - 250 V, 50/60 Hz
- Nenndruck PN 10
- Betriebsdruck min. 2,0 bar/max. 8,0 bar



Enthärtungsanlage softliQ:SD



Technische Daten

- Abmessungen (B x H x T)
525 x 912 x 580 mm
- Wasser-/Umgebungstemperatur max.
30/40 °C
- Netzanschluss 100 - 250 V, 50/60 Hz
- Nenndruck PN 10
- Betriebsdruck min. 2,0 bar/max. 8,0 bar



Enthärtungsanlage softliQ:MD

Enthärtung
Haushalt

Enthärtungsanlage softliQ:SD

Kompakte Einzelenthärtungsanlage mit intelligenter Anpassung der Anlagenkapazität und der Regenerationszeitpunkte an das individuelle Verbrauchsverhalten der Anwender. Regenerationen finden automatisch in einem Zeitfenster statt, in dem für gewöhnlich kein Wasser benötigt wird. Alternativ sind die Regenerationszeitpunkte und die Kapazität manuell einstellbar. Die intelligente Steuerung und das 4,3" große Touchdisplay ermöglichen eine einfache, intuitive Inbetriebnahme und Bedienung der Anlage. Der trennbare Salztank vereinfacht die hygienisch saubere Wartung. Über WLAN lässt sich die Anlage einfach mit der App Grünbeck myProduct verbinden. Des Weiteren verfügt die Anlage über einen Deckel mit Soft-Close-Funktion, eine Desinfektionseinrichtung, eine Wasserprüfeinrichtung zur Härtebestimmung, ein Audiosignal und flexible Anschlusschläuche. Der Anschlussblock R 1" mit Wasserzählerverschraubungen hat eine Einbaulänge von 190 mm ohne Verschraubung, bzw. 271 mm mit Verschraubung. Darin integriert sind: Rückschlagventil, Überströmventil, zwei Absperrventile (Umgehung), Verschneideventil, sowie eine Dosierstelle zur optionalen Anbindung von Dosieranlagen.

Zusätzlich bei softliQ:SD21 und softliQ:SD23:

- LED-Leuchtring als optisches Signal und Salztankinnenbeleuchtung
- Salzvorratsanzeige für kontinuierliche Überwachung und frühzeitige Benachrichtigung
- Wassersensor zur Information bei unkontrollierten Wasseraustritten
- 2 x iQ-Comfort-Anschlüsse zur einfachen Verbindung von Grünbeck-Geräten (z. B. exaliQ)
- LAN-Anschluss, als alternative Anbindung zur App Grünbeck myProduct

Zusätzlich bei softliQ:SD23:

- programmierbarer Ausgang, z. B. als Anschluss für Regenerierwasserförderpumpe
- Störmeldekontakt (Sammelstörung)
- Kanalanschluss und Isolier-Set im Lieferumfang enthalten

Enthärtungsanlage	softliQ:SD18	softliQ:SD21	softliQ:SD23
Nenndurchfluss bei 1,0 bar Druckverlust K_v -Wert (DIN EN 14743) [m³/h]	1,8	2,1	2,3
bei 1,0 bar Druckverlust, von 20 °dH auf 8 °dH [m³/h]	3,0	3,5	3,8
Einsatzempfehlung von Grünbeck bis ... Personen	1 - 4	1 - 9	1 - 12
Nennkapazität variabel [mol]	1,1 - 2,5	1,4 - 3,6	1,6 - 4,1
Nennkapazität variabel [°dH x m³]	6 - 14	8 - 20	9 - 23
Regeneriersalzvorrat [kg]	35	35	35
Palettenbestellmenge, 800 x 1.200 mm [Stück]	4	4	4
Bestell-Nr.	189 100	189 200	189 300
Preis EURO (RG-A)	2.520,00	2.870,00	3.220,00

• Zubehör: siehe Seiten 29, 39

• Kanalanschluss und Isolier-Set im Lieferumfang der softliQ:SD18 und softliQ:SD21 nicht enthalten

Enthärtungsanlage softliQ:MD

Kompakte Doppelenthärtungsanlage mit intelligenter Anpassung der Anlagenkapazität und der Regenerationszeitpunkte an das individuelle Verbrauchsverhalten der Anwender. Alternativ sind die Regenerationszeitpunkte und die Kapazität manuell einstellbar. Die elektronische Verschneidung regelt die gewünschte Weichwasserhärte abhängig vom Anlagendurchfluss automatisch. Die intelligente Steuerung und das 4,3" große Touchdisplay ermöglichen eine einfache, intuitive Inbetriebnahme und Bedienung der Anlage. Der trennbare Salztank vereinfacht die hygienisch saubere Wartung. Über LAN und W-LAN lässt sich die Anlage einfach mit der App Grünbeck myProduct verbinden.

Des Weiteren verfügt die Anlage über einen Deckel mit Soft-Close-Funktion, eine Desinfektionseinrichtung, eine Wasserprüfeinrichtung zur Härtebestimmung, ein Audiosignal und flexible Anschlusschläuche. Der Anschlussblock R 1" (bzw. R 1¼" der MD38) mit Wasserzählerverschraubungen hat eine Einbaulänge von 190 mm ohne Verschraubung, bzw. 271 mm mit Verschraubung. Darin integriert sind: Rückschlagventil, Überströmventil, zwei Absperrventile (Umgehung), zwei Probefähne für unbehandeltes und behandeltes Wasser, sowie eine Dosierstelle zur optionalen Anbindung von Dosieranlagen.

Alle softliQ:MD Anlagen enthalten:

- LED-Leuchtring als optisches Signal und Salztankinnenbeleuchtung
- Salzvorratsanzeige für kontinuierliche Überwachung und frühzeitige Benachrichtigung
- Wassersensor zur Information bei unkontrollierten Wasseraustritten
- 2 x iQ-Comfort-Anschlüsse zur einfachen Verbindung von Grünbeck Geräten (z.B. exaliQ)
- LAN-Anschluss, als alternative Anbindung zur App Grünbeck myProduct
- programmierbarer Ausgang, z. B. als Anschluss für Regenerierwasserförderpumpe
- Störmeldekontakt (Sammelstörung)
- Kanalanschluss im Lieferumfang enthalten

Enthärtungsanlage	softliQ:MD32	softliQ:MD38
Nenndurchfluss bei 1,0 bar Druckverlust K_v -Wert (DIN EN 14743) [m³/h]	3,2	3,8
bei 1,0 bar Druckverlust von 20 °dH auf 8 °dH [m³/h]	4,3	5,6
Einsatzempfehlung von Grünbeck bis ... Personen	1 - 20	1 - 30
Nennkapazität variabel (beide Austauscher) [m³ x °dH/mol]	12 - 28/2,2 - 5,0	16 - 40/2,8 - 7,2
Nennkapazität variabel (pro Austauscher) [m³ x °dH/mol]	6 - 14/1,1 - 2,5	8 - 20/1,4 - 3,6
Regeneriersalzvorrat [kg]	95	95
Palettenbestellmenge, 800 x 1.200 mm [Stück]	2	2
Größe des Anschlussblockes ["]	1	1¼
Bestell-Nr.	187 400	187 450
Preis EURO (RG-A)	4.330,00	4.920,00

• Zubehör: siehe Seiten 29, 39

• Isolier-Set im Lieferumfang nicht enthalten



Ihr Vorteil: Gewährleistungs-
verlängerung um 12 Monate
bei Produktregistrierung



Ihr Vorteil: Gewährleistungs-
verlängerung um 12 Monate
bei Produktregistrierung



Enthärtungsanlage softliQ:PB20



Ihr Vorteil: Gewährleistungs-
verlängerung um 12 Monate
bei Produktregistrierung

Enthärtungsanlage softliQ:PB20 mit zusätzlicher Grünbeck-Hygienetechnologie

Doppelenthärtungsanlage mit zusätzlicher Hygieneeinheit¹ und geringer Aufstellfläche. Bei der Grünbeck-Hygienetechnologie werden krankheitserrregende Keime am Hygienematerial festgehalten und anschließend durch Desinfektion unschädlich gemacht. Es handelt sich um ein physikalisches Verfahren, ohne Zugabe von Chemikalien in das Trinkwasser. Die Anlage regelt die gewünschte Weichwasserhärte in Abhängigkeit vom Anlagendurchfluss automatisch. Vor allem für Haushalte entwickelt, die besonderen Wert auf die hygienische Absicherung ihres Trinkwassers legen. Intelligente Steuerung mit sehr geringem Stromverbrauch, Farbdisplay und geführtem Inbetriebnahmeprogramm. Für eine einfache, saubere und hygienische Wartung ist der Technikteil einfach zu trennen. Deckel mit Soft-Close-Funktion für sanftes Schließen. WLAN-Schnittstelle und Steuerung mit der myGrünbeck-App. Potenzialfreier Störmeldeausgang und programmierbarer Digitaleingang. Anlagen-Desinfektionseinrichtung, Anschlussblock mit Wasserzählerverschraubungen, Baulänge 190 mm ohne Verschraubung, 271 mm mit Verschraubung, Rückschlagventil, zwei Absperrventile, zwei abflammbare Probehähne für unbehandeltes und behandeltes Wasser, Dosierstelle zur optionalen Anbindung von Dosieranlagen, flexible Anschlusschläuche, Wasserprüfeinrichtung zur Härtebestimmung. Salzvorratsanzeige für kontinuierliche Überwachung und frühzeitige Benachrichtigung sowie LED-Leuchtring als optisches Signal und Salztankinnenbeleuchtung. Die neue Zusatzfunktion Spülung+ kann zu einem individuellen Zeitpunkt eingestellt werden und bietet noch optimalere Trinkwasserqualität.

Ein Wechsel der Hygieneelemente muss regelmäßig erfolgen. Die Kosten hierfür finden Sie auf Seite 77. Kanalanschluss DN 50 nach DIN EN 1717 sowie Isolier-Set im Lieferumfang enthalten.

Technische Daten

- Abmessungen (B x H x T) 525 x 912 x 580 mm
- Nenndruck PN 10
- Wasser-/Umgebungstemperatur max. 30/40 °C
- Betriebsdruck min. 2 bar/max. 8 bar
- Netzanschluss 85 - 265 V, 50/60 Hz

Enthärtungsanlage	softliQ:PB20
Nenndurchfluss bei 1,0 bar Druckverlust K_v -Wert (DIN EN 14743) [m³/h]	2,0
bei 1,0 bar Druckverlust von 20 °dH auf 8 °dH [m³/h]	2,4
Einsatzempfehlung von Grünbeck bis ... Personen	5
Empfohlenes Wechselintervall der Hygieneelemente nach max. ... Jahren	2
nach max. ... Standzeit [m³]	250
Nennkapazität (beide Austauscher) [m³ x °dH/mol]	10/1,8
Nennkapazität (pro Austauscher) [m³ x °dH/mol]	5/0,9
Regeneriersalzvorrat [kg]	95
Palettenbestellmenge, 800 x 1.200 mm [Stück]	2
Größe des Anschlussblockes ["]	1
Bestell-Nr.	525 460
Preis EURO (RG-A)	4.900,00

¹ zur verfahrenstechnischen Beschreibung der Grünbeck-Hygienetechnologie siehe Seiten 48/49

• Zubehör: siehe Seite 39



Einbau-Set softliQ

Kanalanschluss DN 50 mit Siphon nach DIN EN 1717

Zubehör Enthärtungsanlagen

Zubehör	Anlagenbezeichnung							Bestell-Nr.	Preis EURO	RG-
	softliQ:SD18	softliQ:SD21	softliQ:SD23	softliQ:MD32	softliQ:MD38	softliQ:PB20	safeliQ:EB30 WINNI-mat VGX Weichwassermeister GSX			
Anschlusswinkel 1 Paar für enge Baupositionen, Anschlusschläuche können wesentlich enger an der Anlage entlang geführt werden	-	-	-	-	-	-	-	187 865	80,00	A
Doppelverschraubung 1 1/4" zur direkten Verbindung von Filter (pureliQ oder BOXER X) mit Anschlussblock der Enthärtungsanlage	-	-	-	-	-	-	-	115 334	40,00	B
Regenerierwasser-Förderpumpe zum zuverlässigen Abführen der Regenerierwassermenge in höher gelegene Abflussleitungen (max. 2,5 m), bestehend aus: Förderpumpe inkl. Anschlusskabel an Steuerelektronik der Enthärtungsanlagen	-	-	-	-	-	-	-	188 800	620,00	A
Kanalanschluss DN 50 mit Siphon nach DIN EN 1717 für Kleinenthärtung, Rückspülfilter und Systemtrenner²	-	-	-	-	-	-	-	188 875	52,00	A
Zusatzverschneideventil zur Erzeugung einer zweiten Verschnitt Härte (z. B. eine separate Leitung zur Küche, technische Anwendungen, usw.)	-	-	-	-	-	-	-	187 870	340,00	A
Zusatz Weichwasserabgang zum einfachen Abzweigen einer 0-°dH-Leitung	-	-	-	-	-	-	-	187 875	90,00	A
Verlängerungs-Sets für Anschlusschläuche										
Verlängerungs-Set für Anschlusschläuche DN 22	-	-	-	-	-	-	-	187 860e	235,00	B
Verlängerungs-Set für Anschlusschläuche DN 25	-	-	-	-	-	-	-	187 660e	246,00	B
Verlängerungs-Set für Anschlusschläuche DN 32	-	-	-	-	-	-	-	187 680e	428,00	B
Isolier-Set Mit dem Isolier-Set ist die Anschluss technik fachgerecht isoliert.										
Isolier-Set softliQ:SD	-	-	-	-	-	-	-	188 870	110,00	A
Einbau-Set softliQ³ zur Kombination einer Grünbeck-Enthärtungsanlage softliQ:SD18, SD21, SD23 und softliQ:MD32 mit einem neuen oder bestehenden Fein- oder Rückspülfilter (DN 25) der Reihen pureliQ, BOXER sowie BOXER X auf 100 mm Einbaumaß	-	-	-	-	-	-	-	188 865	229,00	B

NEU

¹ bereits im Lieferumfang enthalten

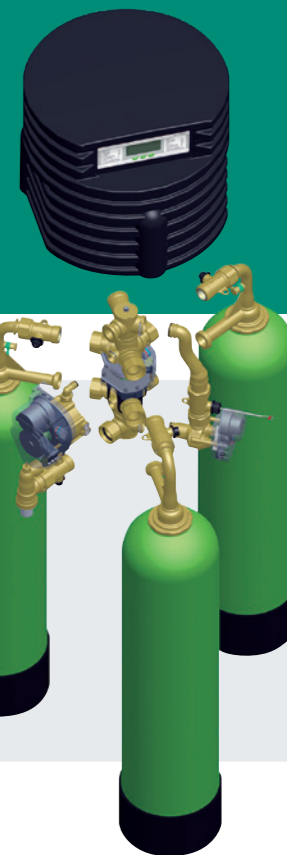
² maximale Durchflüsse und Einsatzgrenzen siehe Produktdatenblatt und Betriebsanleitung

³ Doppelverschraubung (Bestell-Nr. 115 334) für Einbau-Set softliQ zur zusätzlichen Montage der Sicherheitseinrichtung protectliQ zum Filter und Enthärtungsanlage

Enthärtung
Haushalt



Enthärtungsanlagen für Gewerbe und Industrie

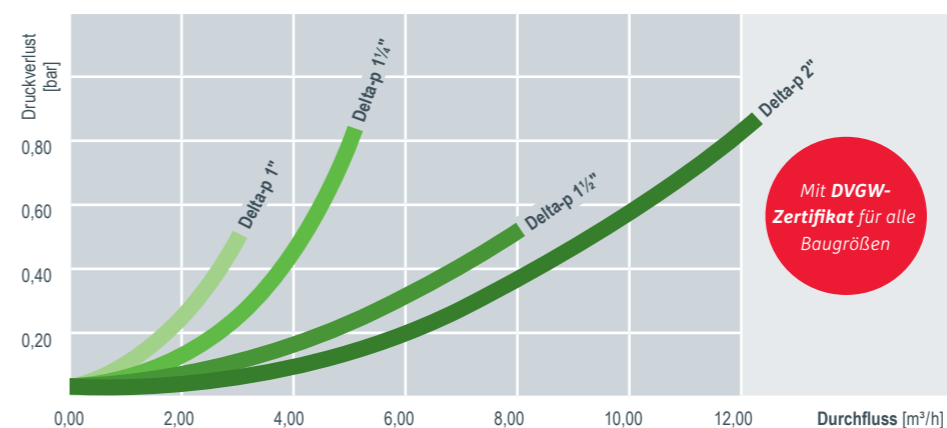


Auswahltabelle Enthärtungsanlagen	Anschlussgröße R ["]	Nenndurchfluss [m³/h] (0 °dH) bei max. 1,0 bar Druckverlust	Nenndurchfluss [m³/h] (Rohwasser 20 °dH, Weichwasserhärte auf 8 °dH)	Einsatzempfehlung von Grünbeck					Bestell-Nr.	Seite
Anlagenbezeichnung										
Anlagen softliQ/Weichwassermeister										
softliQ:SD18	1	1,8	3,0	•	-	-	-	-	189 100	36
softliQ:SD21	1	2,1	3,5	•	•	-	-	-	189 200	36
softliQ:SD23	1	2,3	3,8	•	•	•	-	-	189 300	36
softliQ:MD32 ¹	1	3,2	4,3	•	•	•	•	-	187 400	37
softliQ:MD38 ¹	1¼	3,8	5,6	•	•	•	•	•	187 450	37
softliQ:PB20	1	2,0	2,4	•	-	-	-	-	525 460	38
softliQ:MD12i	1	1,2	-	-	-	-	-	-	187 140	44
Anlagen GENO-mat										
GENO-mat duo WE-X 65/50	1	2,6	3,3	-	-	-	-	-	186 100/186 200	45
GENO-mat duo WE-X 150/130	1	2,9	5,0	-	-	-	-	-	186 110/186 210	45
GENO-mat duo WE-X 300/230	1	3,5	8,3	-	-	-	-	-	186 120/186 220	45
GENO-mat duo WE-X 450/330	1½	4,9	10,0	-	-	-	-	-	186 130/186 230	45
GENO-mat duo WE-X 750/530	1½	6,3	15,8	-	-	-	-	-	186 140/186 240	45
Anlagen Delta-p										
Delta-p 1" + Delta-p-I 1"	1	3,0	5,0	-	-	-	-	•/-	185 100/185 200	42 - 43
Delta-p 1¼" + Delta-p-I 1¼"	1¼	5,0	8,3	-	-	-	-	•/-	185 110/185 210	42 - 43
Delta-p 1½" + Delta-p-I 1½"	1½	8,0	13,3	-	-	-	-	•/-	185 120/185 220	42 - 43
Delta-p 2" + Delta-p-I 2"	2	12,0	20,0	-	-	-	-	•/-	185 130/185 230	42 - 43

¹ 2-Säulen-Enthärtungsanlage: Parallelbetrieb für kurzzeitigen Spitzendurchfluss, z. B. Raindance

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 Kunststoffaustauscherflasche, 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. Wasserprüfereinrichtung zur Härtebestimmung.



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.

schon 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", 1¼", 1½" und 2", jeweils in Trinkwasser- oder Industrieausführung, lieferbar. Für die rechtzeitige Meldung zum Nachfüllen des Salztanks kann zusätzlich ein Voralarm Salzvorrat angeschlossen werden. Auf Wunsch sind neben den serienmäßigen Salztanks mit einem Regeneriersalzvorrat von maximal 65 bzw. 180 kg auch größere Salztanks erhältlich. Zum komfortablen Anschluss an die Trinkwasserinstallation sind Anschluss-Sets mit Absperrventilen, Überströmventil und flexiblen Anschlusschläuchen erhältlich. Alle Anschlusschläuche sind trinkwassergeeignet und weisen eine Zulassung nach KTW-Kategorie A und W270 auf.

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-



Delta-p 1"

Delta-p 2"

Enthärtungsanlagen Delta-p

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

3 Austauscherflaschen aus druckbeständigem Kunststoff mit Ionenaustauschermaterial, Verteilersystem und verstellbaren Höhenadaptern, 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 vollenthärtetem 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
- 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] ¹	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] ²	65	65	180	180
Salzverbrauch pro Regeneration ca. [kg]	1,5	2,5	5,2	7,2
Bestell-Nr. Delta-p	185 100	185 110	185 120	185 130
Preis EURO (RG-B)	6.420,00	9.480,00	16.820,00	25.430,00
Bestell-Nr. Delta-p-I	185 200	185 210	185 220	185 230
Preis EURO (RG-B)	5.550,00	7.155,00	12.915,00	21.035,00

¹ bei einer Rohwasserhärte von 20 °dH und einer Verschnittwärte von 8 °dH (nicht Delta-p-I)

² größere Salztanks auf Anfrage

³ Kanalanschluss im Lieferumfang NICHT enthalten. Siehe Seite 43.



Delta-p 2" auf Podest

Anschluss-Set Delta-p 1 ½" - 2" Einbaulänge 260 mm

Enthärtungsanlagen Delta-p/Delta-p-I

anschlussfertig montiert auf Podest

Dreifach-Enthärtungsanlagen wie auf den Seiten 41 und 42 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]	1.500	1.500	1.840	1.960
Salztank Durchmesser [mm] ¹	410	410	570	570
Salztank Höhe [mm] ¹	670	670	860	860
Bestell-Nr. Delta-p	185 105	185 115	185 125	185 135
Preis EURO (RG-B)	9.485,00	12.400,00	20.505,00	28.865,00
Bestell-Nr. Delta-p-I	185 205	185 215	185 225	185 235
Preis EURO (RG-B)	8.040,00	9.495,00	16.160,00	24.270,00

¹ Salztank nicht auf Podest montiert

Zubehör Delta-p	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-B)
Anschluss-Set Delta-p 1" - 1¼" Einbaulänge 190 mm ²	185 807	705,00
Anschluss-Set Delta-p 1½" - 2" Einbaulänge 260 mm ²	185 823	1.777,00
Anschluss-Set Delta-p-I 1" - 1¼" Einbaulänge 190 mm ²	185 808	705,00
Anschluss-Set Delta-p-I 1½" - 2" Einbaulänge 260 mm ²	185 824	1.777,00
Podest Delta-p 1" - 1¼" (auch für Delta-p-I)	185 820	630,00
Podest Delta-p 1½" - 2" (auch für Delta-p-I)	185 825	705,00
Kommunikationsmodul DE200 Profibus	185 890	1.845,00
Kanalanschluss DN 50 nach DIN EN 1717 inklusive Siphon für Delta-p ³	185 775	161,00

² ohne Verschraubung

³ bei allen Größen einsetzbar

Voralarm Salzvorrat	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-B)
zur Überwachung des Salzvorrats durch Lichttaster auf dem Salztankdeckel	185 335	146,00

Anschlussverschraubungen ⁴	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-B)
Anschlussverschraubung für Anschlussblock Delta-p 1"	185 846	73,00
Anschlussverschraubung für Anschlussblock Delta-p 1¼"	185 847	85,00
Anschlussverschraubung für Anschlussblock Delta-p 1½"	185 848	98,00
Anschlussverschraubung für Anschlussblock Delta-p 2"	185 849	109,00

⁴ Anschlussverschraubungen sind im Lieferumfang der Delta-p enthalten; Kanalanschluss im Lieferumfang NICHT enthalten.

Zubehör: Dosieranlage GENODOS DME Delta-p für Dosierung von exaliQ Mineralstofflösungen siehe Seite 30

Enthärtung
Gewerbe/Industrie



Technische Daten

- Abmessungen (B x H x T)
525 x 912 x 580 mm
- Wasser-/Umgebungstemperatur
max. 30/40 °C
- Netzanschluss 100 - 250 V, 50/60 Hz
- Nennndruck PN 10
- Betriebsdruck min. 2,0 bar/max. 8,0 bar

Enthärtungsanlage softliQ:MD12i

Enthärtungsanlage softliQ:MD12i

Vollenthärtetes Wasser < 0,1 °dH für Gewerbe und Industrie

Kompakte Doppelenthärtungsanlage mit zwei separaten Steuerköpfen im Pendelbetrieb und Vollbesatzung für permanentes Weichwasser < 0,1 °dH. Eine Vollregeneration erfolgt, sobald der in Betrieb befindliche Austauscher erschöpft ist. Der zweite Austauscher stellt weiterhin den einwandfreien Betrieb sicher. Die Enthärtungsanlage softliQ:MD12i arbeitet mit einer konstanten Kapazitätsszahl. Keinesfalls darf der Nenndurchfluss (1,2 m³/h bis 15 °dH Rohwasserhärte) überschritten werden. Verwendung ausschließlich im Gewerbe- und Industriebereich. Wasserbedarf für z. B. Umkehrosmoseanlagen, raumlufttechnische Anlagen, Heizungssysteme, Labore, Gastronomie u.v.m..

Die intelligente Steuerung und das 4,3" große Touchdisplay ermöglichen eine einfache, intuitive Inbetriebnahme und Bedienung der Anlage. Der trennbare Salztank vereinfacht die hygienisch saubere Wartung. Über LAN und W-LAN lässt sich die Anlage einfach mit der App Grünbeck myProduct verbinden.

Des Weiteren verfügt die Anlage über einen Deckel mit Soft-Close-Funktion, eine Wasserprüfeinrichtung zur Härtebestimmung, ein Audiosignal und flexible Anschlussschläuche. Der Anschlussblock R 1" mit Wasserzählerverschraubungen hat eine Einbaulänge von 190 mm ohne Verschraubung, bzw. 271 mm mit Verschraubung. Darin integriert sind: Rückschlagventil, zwei Absperrventile, zwei Probehähne für unbehandeltes und behandeltes Wasser sowie eine Dosierstelle zur optionalen Anbindung von Dosieranlagen.

Weitere Ausstattungsmerkmale der softliQ:MD12i sind:

- Desinfektionseinrichtung
- programmierbarer Ausgang, z. B. als Anschluss für Regenerierwasserförderpumpe oder Regenerationsmeldung an weiterführende Anlagen
- LED-Leuchtring als optisches Signal und Salztankinnenbeleuchtung
- Salzvorratsanzeige für kontinuierliche Überwachung und frühzeitige Benachrichtigung
- Wassersensor zur Information bei unkontrollierten Wasseraustritten
- 2 x iQ-Comfort-Anschlüsse zur einfachen Verbindung von Grünbeck Geräten (z.B. exaliQ:KC6e/SC6e)
- Störmeldekontakt (Sammelstörung)
- Kanalanschluss DN 50 mit Siphon nach DIN EN 1717 im Lieferumfang enthalten

Enthärtungsanlage	softliQ:MD12i
Nenndurchfluss (0 °dH, 0 °f, 0 mol/m³) [m³/h]	1,2
Druckverlust bei Nenndurchfluss [bar]	0,5
Nennkapazität (Austauscher im Pendelbetrieb) [m³ x °dH mol]	2 x 15 2 x 2,7
Regeneriersalzvorrat [kg]	95
Palettenbestellmenge, 800 x 1.200 mm [Stück]	2
Größe des Anschlussblockes ["]	1
Bestell-Nr.	187 140
Preis EURO (RG-B)	3.800,00

• **Zubehör:** Zusatz Weichwasserabgang, Zusatzverschneideventil, Regenerierwasserförderpumpe u.v.m. siehe Seite 39
Dosieranlagen exaliQ:KC6-e/SC6-e siehe Seite 29



Technische Daten

- Vollbesatzung für Resthärte < 0,1 °dH
(GENO-mat duo WE-X 65, 150, 300, 450, 750)
- Sparbesatzung für Resthärte ≥ 2,0 °dH
(GENO-mat duo WE-X 50, 130, 230, 330, 530)
- Nennndruck PN 10
- Betriebsdruck min. 2 bar/max. 8 bar
- Wassertemperatur 30 °C
- Netzanschluss 85 - 250 V, 50 - 60 Hz
- Betriebsspannung 24 V DC

Enthärtungsanlage GENO-mat duo WE-X

Enthärtungsanlagen GENO-mat duo WE-X

Vollautomatische Doppel-Enthärtungsanlage nach dem Ionenaustauschverfahren arbeitend, zur Erzeugung von vollenthärtetem Wasser mit mengengesteuerter Regeneration.

Bestehend aus: Salzvorratsbehälter aus PE mit Deckel und Siebboden, Spezial-Soleventil mit Verbindungsleitung (ermöglicht maximalen Dauerdurchfluss), Austauschflasche aus druckbeständigem Kunststoff mit Füllung Ionenaustauscherharz und Verteilersystem, ein Zentralsteuerventil aus Rotguss, Mikroprozessorsteuerung mit einfacher 3-Tasten-Bedienung und potenzialfreiem Melde-/Störmeldekontakt sowie programmierbarem Eingang. Steuerung mit LCD-Grafikdisplay (hintergrundbeleuchtet), integrierte SD-Karte zur Erfassung der Betriebsdaten. Kontaktwasserzähler mit Wasserzählerverschraubungen.

GENO-mat duo WE-X (Vollbesatzung)	65	150	300	450	750
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
K _v -Wert Δp = 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
Bestell-Nr.	186 100	186 110	186 120	186 130	186 140
Preis EURO (RG-B)	5.150,00	5.830,00	7.110,00	12.160,00	15.200,00

Vollautomatische Doppel-Enthärtungsanlage nach dem Ionenaustauschverfahren mit mengengesteuerter Regeneration arbeitend, bevorzugt zur Erzeugung von teilenthärtetem Wasser, mit eingebautem Verschneideventil bis Größe 230, ab Größe 330 optional, Sparbesatzung für Resthärte ≥ 2,0 °dH.

GENO-mat duo WE-X (Sparbesatzung)	50	130	230	330	530
Anschlussnennweite [DN]	25 IG	25 IG	25 IG	40 IG	40 IG
max. Dauerdurchfluss [m³/h] ¹	3,3	5,0	8,3	10,0	15,8
K _v -Wert Δp = 1,0 bar [m³/h] ¹	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
Bestell-Nr.	186 200	186 210	186 220	186 230	186 240
Preis EURO (RG-B)	5.265,00	5.945,00	7.225,00	12.160,00	15.200,00

¹ bei einer Rohwasserhärte von 20 °dH und einer Verschnittstärke von 8 °dH

Enthärtung
Gewerbe/Industrie



Ihr Vorteil: Gewährleistungs-
verlängerung um 12 Monate
bei Produktregistrierung



Anschluss-Set 1/4"



Verschneideventil mechanisch 1/4"

Anschluss-Set für Wasserenthärtungsanlagen 1", 1 1/4" und 1 1/2"

Anschluss-Set 1", 1 1/4" und 1 1/2"

Bestehend aus:

- Anschlussarmatur – 1", 1 1/4" und 1 1/2" mit Probeventilen
- Einbaulänge 190 mm ohne Verschraubung
- Einlaufsieb und Rückflussverhinderer im Wasserzulauf
- Absperrventile Anlagenzulauf/Anlagenablauf
- integriertes Überströmventil für Notbetrieb/Spitzenabnahme
- Wasserzählerverschraubungen inkl. Dichtungen
- Flexible Anschlussschläuche mit Übergangsfitting

Anschluss-Set 1"-I, 1 1/4"-I, und 1 1/2"-I

Bestehend aus:

- Anschlussarmatur – 1"-I, 1 1/4"-I und 1 1/2"-I mit Probeventilen
- ansonsten genauso wie Anschluss-Set 1", 1 1/4" und 1 1/2", jedoch ohne Überströmventil

Anlagenkapazität [m³ x °dH]												Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-B)
	50	130	230	330	530	65	150	300	450	750			
Anschluss-Set													
Anschluss-Set 1"	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185 515	448,00
Anschluss-Set 1 1/4"	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-	-	185 530	625,00
Anschluss-Set 1 1/2"	-	-	-	•	•	-	-	-	-	-	-	185 545	862,00
Anschluss-Set 1"-I	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	-	185 505	389,00
Anschluss-Set 1 1/4"-I	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	-	185 520	567,00
Anschluss-Set 1 1/2"-I	-	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	185 540	802,00

Zubehör

Verschneideventile mechanisch	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-B)
zur Beimischung von Rohwasser zur Herstellung einer beliebigen Weichwasser-Resthärte		
Verschneideventil mechanisch R 1"	126 010	417,00
Verschneideventil mechanisch R 1 1/4"	126 015	464,00
Voralarm Salzvorrat	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-B)
zur Überwachung des Salzvorrats durch Lichttaster auf dem Salztankdeckel	185 335	146,00

Hygiene und Desinfektion

Gründe für eine Desinfektion

Die 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) und technischen Regeln (z. B. VDI 6022) je nach Anforderungen bzw. Verwendungszweck geregelt.

Keimschutz durch Grünbeck-Hygienetechnologie

Es handelt sich um ein physikalisches Verfahren, ohne Zugabe von Chemikalien in das Trinkwasser, bei dem die Hygieneeinheit krankheitserregende Keime, wie beispielsweise Legionellen und Pseudomonaden, aus dem Trinkwasser entfernt. Die durch die Hygienemembrane zurückgehaltenen Keime werden durch eine regelmäßige Desinfektion abgetötet. (Veranschaulichung des Verfahrens siehe Seite 48).

UV-Licht

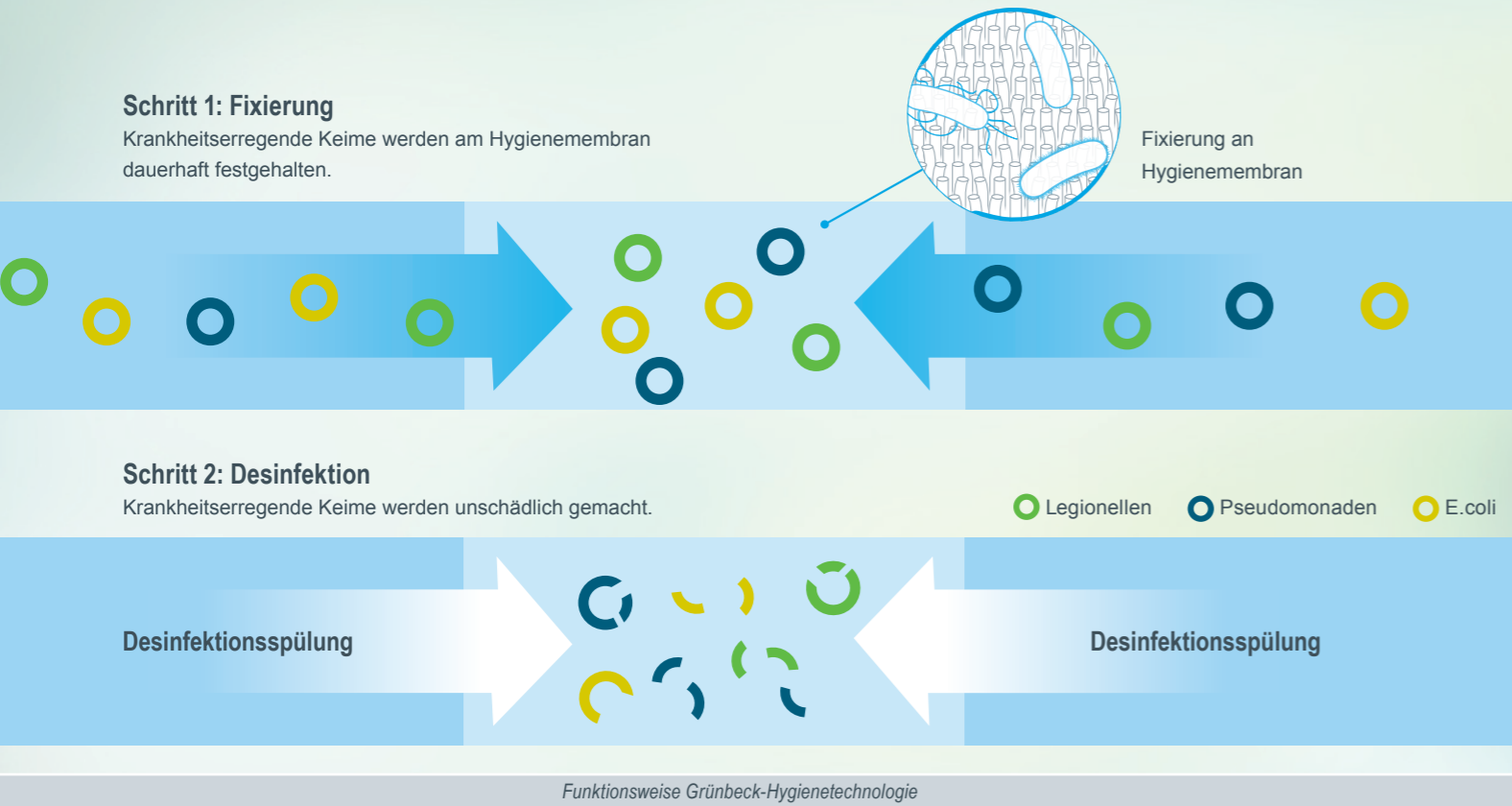
Die abtötende Wirkung des UV-Lichtes (**Desinfektionsanlagen violiQ**) beruht auf dem Einsatz einer Speziallampe, deren Licht – ähnlich dem Sonnenlicht – desinfizierend wirkt.

- **Desinfektionsanlagen violiQ** (Haushalt/Industrie)
- Legionellenbekämpfung
- Verfahrenskombination Luftwäscherdesinfektion (**GENO-LUWADES₂**)

Desinfektionsmittel-Zugabe

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

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



Funktionsweise der Grünbeck-Hygienetechnologie

Die Hygieneanlage **safeliQ:EB30** arbeitet nach dem Prinzip der physikalischen Adsorption. Die Oberflächenbeschaffenheit des Hygienematerials der Anlage bewirkt, dass Keime, wie beispielsweise Legionellen, E. coli oder Pseudomonaden, daran haften bleiben. Nach der Fixierung auf der Oberfläche des Hygienematerials werden sie regelmäßig durch eine Desinfektion mit Chlor unschädlich gemacht. Im Gegensatz zu herkömmlichen Anlagen werden die mikrobiologischen Verunreinigungen so auch bei hohem Kalt- und Warmwasserbedarf effektiv aus dem Trinkwassersystem entfernt. Es handelt sich dabei um ein richtungsunabhängig wirkendes Verfahren, das auch bei sich umkehrender Fließrichtung des Wassers die Haftung der Bakterien sicherstellt.

Gründe für den Einbau einer Hygieneanlage

Das Verfahren steht für Hygiene und Sicherheit des Wassers durch eine Reduzierung von Keimen um 99,99 %. Diesen Schutz bietet die **safeliQ**-Anlage auch dann, wenn das Multi-Barrieren-System der Wasserversorger, beispielsweise aufgrund von Havariiefällen, keinen Einfluss auf hygienisch reines Trinkwasser mehr nehmen kann. Sie bietet sich gerade in sensiblen Umgebungen wie beispielsweise in Krankenhäusern, Pflegeheimen oder öffentlichen Einrichtungen besonders an, um einen zuverlässigen prophylaktischen Keimschutz zu gewährleisten.

Die Grünbeck-Hygienetechnologie kann im Verbund als Multi-Barrieren-System sowohl am Wassereingang als auch in der Zirkulation und den Entnahmestellen wirken. Die **safeliQ:EB30** stellt hierbei eine Komponente für den Einbau am Hauswassereingang dar. Grünbeck entwickelt für spezielle Anforderungen, die sensible Umgebungen stellen können, in verschiedenen Projektphasen – von der Analyse, Problemstellung bis zur Fertigstellung – individuelle Lösungen, die auf die spezifischen Hygieneanforderungen eingehen.



Hygieneanlage safeliQ:EB30

Hygieneanlage safeliQ:EB30

Hygieneanlage zum prophylaktischen Keimschutz. Doppelanlage mit zwei Hygieneelementen und geringer Aufstellfläche. Intelligente Steuerung mit sehr geringem Stromverbrauch, Farbdisplay und geführtem Inbetriebnahmeprogramm. Für eine einfache, saubere und hygienische Wartung ist der Technikteil einfach zu trennen. Deckel mit Soft-Close-Funktion für sanftes Schließen. WLAN-Schnittstelle und Steuerung mit der myGrünbeck-App. Potenzialfreier Störmeldeausgang und programmierbarer Digital-eingang. Desinfektionseinrichtung, Anschlussblock mit Wasserzählerverschraubungen, Rückschlagventil, zwei Absperrventile, zwei abflammbare Probehähne für unbehandeltes und behandeltes Wasser, flexible Anschlussschläuche. Salzvorratsanzeige für kontinuierliche Überwachung und frühzeitige Benachrichtigung sowie LED-Leuchtring als optisches Signal und Salztankinnenbeleuchtung.

Die neue Zusatzfunktion Spülung+ kann zu einem individuellen Zeitpunkt eingestellt werden und bietet noch optimalere Trinkwasserqualität.

Ein Wechsel der Hygieneelemente muss regelmäßig erfolgen. Die Kosten hierfür finden Sie auf Seite 78.

Kanalanschluss DN 50 nach DIN EN 1717 sowie Isolier-Set im Lieferumfang enthalten.

Hinweis: Hygieneanlage safeliQ:EB30 nicht für den Einsatz zur Eigenwasserversorgung geeignet.

Technische Daten

- Abmessungen (B x H x T) 525 x 912 x 580 mm
- Wasser-/Umgebungstemperatur max. 30/40 °C
- Netzanschluss 85 - 265 V, 50/60 Hz
- Nenndruck PN 10
- Betriebsdruck min. 2 bar/max. 8 bar

Hygieneanlage	safeliQ:EB30 ¹	
Nenndurchfluss bei 1,0 bar Druckverlust [m³/h]	3,0	
Empfohlenes Wechselintervall der Hygieneelemente	nach max. ... Jahren	2
	nach max. ... Standzeit [m³]	250
Regeneriersalzvorrat [kg]	95	
Palettenbestellmenge, 800 x 1.200 mm [Stück]	2	
Größe des Anschlussblockes ["]	1	
Baulänge ohne Verschraubung [mm]	190	
Baulänge mit Verschraubung [mm]	271	
Bestell-Nr.	525 410	
Preis EURO (RG-A)	4.100,00	

¹ Nachweis des Schutzes vor Verkeimung geprüft durch das TZW: DVGW-Technologiezentrum Wasser

• Zubehör: siehe Seiten 29, 39

Hygiene und Desinfektion,
Eigenwasserversorgung



Ihr Vorteil: Gewährleistungs-
verlängerung um 12 Monate
bei Produktregistrierung

Verkauf nur nach Beratung durch Grünbeck – Wasseranalyse erforderlich



Desinfektionsanlage violiQ:UV



Desinfektionsanlage violiQ:UV „Trinkwasserausführung“

zur Desinfektion von klarem, trübstoff-, eisen- und manganfreiem sowie mikrobiologisch nur gering belastetem Trinkwasser im Haustechnikbereich bzw. bei der Eigenwasserversorgung. Die Geräte sind nach aktueller Norm DIN 19294 DVGW-zertifiziert.

Lieferumfang: Edelstahlreaktor mit Hochleistungs-UV-Strahler, 2 Spül-/Entleerventilen, 2 Wasserzählerverschraubungen, Durchflussbegrenzer, Sicherheitsventil im Anlagenlieferumfang enthalten, kalibriertem UV-C-Anlagensensor nach DVGW W 294-3, Quarzschutzrohr, Steuerung violiQ:UV mit Betriebsstunden- und Einschaltzähler, Anzeige der Bestrahlungsstärke in W/m² sowie Netzausgang zum Anschluss einer optionalen Temperaturspüleinrichtung.

Technische Daten

- max. Nutzungsdauer Strahler 16.000 h
- SSK₂₅₄ max. 3,1 m⁻¹
- Betriebsdruck max. 10 bar
- Netzanschluss 230 V, 50 Hz

Desinfektionsanlage	violIQ:UV20	violIQ:UV66	violIQ:UV85
Anschlussnennweite [R]	1"	1½"	2"
Einbaulage	horizontal, Auslauf oben, selbstentlüftend		
max. Durchfluss [m³/h]	2,0	6,6	8,5
Wassertemperatur Zulauf [°C]	5 - 70	5 - 70	5 - 70
Umgebungstemperatur [°C]	5 - 40	5 - 40	5 - 40
elektrische Anschlussleistung [VA]	75	145	215
Gesamtlänge mit Verschraubung [mm]	795	1.185	1.430
Bestell-Nr.	523000010000	523000030000	523000040000
Preis EURO (RG-B)	6.010,00	7.155,00	7.720,00

Zubehör	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-B)
Temperaturspülung zu violiQ:UV	523 825	365,00
Anschluss-Set Edelstahl 1" für violiQ:UV20	520 070	626,00
Anschluss-Set Edelstahl 2" für violiQ:UV66 und UV85	520 075	651,00
Wandhalterung für Desinfektionsanlagen violiQ:UV	523 800	307,00
Bodengestell für violiQ:UV20	523 815	1.355,00
Bodengestell für violiQ:UV66	523 805	1.375,00
Bodengestell für violiQ:UV85	523 810	1.420,00
USB-Datenerfassungsgerät für violiQ:UV	523 830	235,00
Spül-Set zur Reinigung der violiQ:UV mit GENO-clean CP	520 020	337,00
Reinigungsmittel GENO-clean CP (10 x 1 Liter)	170 022	98,00

Auf Anfrage erhalten Sie weitere UV-Geräte für Sonderanwendungen – anchlussfertig ab Werk!

Verkauf nur nach Beratung durch Grünbeck – Wasseranalyse erforderlich



GENODOS DM-T 6

GENODOS DM-T 20

Dosieranlagen GENODOS DM-T

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

Dosierpumpe mit niedrigem Geräuschpegel, als selbstansaugende und gegen Druck selbstentlüftende, stufenlos regelbare Membranpumpe mit Pumpenkopf aus chemisch beständigem Kunststoff, Synchronmotor, mit Befestigungskonsole für Wand- oder Bodenmontage, mit Anschlussmöglichkeiten für Fremdimpulssteuerung, Leermeldung mit Vorwarnung, Funktionsüberwachung, einschließlich potenzialfreiem Störmeldeausgang, Kontaktwasserzähler mit Impulskabel zur Pumpenelektronik einschließlich Wasserzählerverschraubungen oder Flanschen, Dosiergruppe mit Rückschlagventil, Druckhalteventil, 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
- Temperatur min. 5 °C - max. 30 °C
- Netzanschluss 230 V, 50/60 Hz, 18/21 W
- Werkseinstellung Druckhalteventil 4 bar

Dosieranlage GENODOS	DM-T 6	DM-T 10	DM-T 20	DM-T 30	DM-T 80	DM-T 100
Wasserzähler ¹	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
Bestell-Nr.	163 140	163 150	163 160	163 170	163 180	163 190
Preis EURO (RG-B)	2.365,00	2.405,00	2.770,00	3.130,00	4.745,00	4.875,00

¹ mit Kontaktwerk als Nassläufer

Desinfektionsmittel	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-B)
GENO-Chlor A (25 kg) für alle Rohrleitungen außer Edelstahl ²	210 012	60,00

Zubehör	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-B)
Dosiergruppe 2.72 in PVC mit Rückschlagventil und Kugelhahn	163 220	194,00
Wasserprüfeinrichtung Chlor und pH-Wert 0,1 - 2,0 mg/l, 6,9 - 8,2	170 128	409,00
Chemikalien-Auffangwanne für 20 l Gebinde	210 560	50,00
Chemikalien-Auffangwanne für 60/100 l Dosierbehälter	163 805	163,00

² ausreichend zur Behandlung von ca. 3.000 m³ Wasser (Dosiermenge 1,0 mg/l)

Hygiene und Desinfektion, Eigenwasserversorgung

Verkauf nur nach Beratung durch Grünbeck – Wasseranalyse erforderlich



GENODOS DM-B 6¹

GENODOS DM-B 10¹

Dosieranlagen GENO-Baktox

zur vorübergehenden Dauerdesinfektion von Trink- und Brauchwasser mit Chlordioxid

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, Sauglanze gasdicht mit integrierter Vor- und Leermeldung, Druckhalteventil.

Reichweitenberechnung Desinfektionsmittel

1 Liter von **GENO-Baktox** ist ausreichend bei

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

Dosieranlagen GENODOS DM-B

Dosieranlage DM-B6 vormontiert auf Montageplatte, Dosieranlage DM-B10 - 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.)
- Nenndruck PN 8
- Werkseinstellung Druckhalteventil 4 bar

Dosieranlage	GENODOS DM-B			
	6	10	20	30
Anschlussnennweite [R]	1"	1¼"	1½"	2"
Nenndurchfluss Q _N [m ³ /h]	3	5	10	15
Durchfluss Q _{max} [m ³ /h]	6	10	20	30
Druckverlust bei Q _{max} [bar]	0,5	0,5	0,7	0,8
Bestell-Nr.	163 820	163 825	163 830	163 835
Preis EURO¹ (RG-B)	3.805,00	4.025,00	4.290,00	4.565,00

Zubehör	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-B)
Chlordioxid-Test 0,02 - 0,55 mg/l	170 430	280,00
Chemikalien-Auffangwanne für 20 l Gebinde	210 560	50,00
M-Bus-Messumformer D-DAM kpl.	115 850	2.445,00

¹ GENO-Baktox sowie Wasserprüfeinrichtung nicht im Anlagelieferumfang enthalten

• Desinfektionsmittel siehe Seite 53

• Bei der Dosieranlage mit der Bestell-Nr. 163 820 sind nur 3-Liter-Kanister geeignet.



Dosieranlage MOBIdos



Desinfektionsmittel

Dosieranlage MOBIdos

Eigenständige Kompaktanlage zur mobilen Trinkwasserdesinfektion mittels Wasserstoffperoxid, Chlordioxid oder Chlor

Die mobile Desinfektionsanlage MOBIdos ist zur Desinfektion von Trinkwasserinstallationen gemäß DIN EN 806-4 und DVGW Arbeitsblatt W 557 geeignet.

Durch die kompakten Abmessungen und das geringe Gewicht ist die Anlage einfach zu transportieren und schnell und flexibel einsetzbar. Durch den im Lieferumfang enthaltenen Systemtrenner BA und den Kontaktwasserzähler ist die Dosieranlage vollständig anschlussfertig. Die volumenproportionale Dosierung der gewünschten Desinfektionschemikalien und die integrierte Füllstandsüberwachung sorgen für einen sicheren Betrieb der Anlagen. Die Dosieranlage ist für die Desinfektionsmittel GENO-perox, GENO-Baktox und GENO-Chlor A geeignet und damit für sämtliche Anwendungsfälle passend.

Dosieranlage MOBIdos	
Nenndurchfluss Q _N [m ³ /h]	5
Netzanschluss [V/Hz]	230/50
Anschlussnennweite [G]	1"
Abmessungen (B x H x T) [mm]	600 x 340 x 400
Bestell-Nr.	160 150
Preis EURO (RG-B)	3.195,00

Desinfektionsmittel und Zubehör	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-B)
GENO-Baktox (3 Liter)	170 450	73,00
GENO-Baktox (10 kg)	170 460	142,00
GENO-Baktox (20 kg)	170 470	260,00
GENO-Chlor A (25 kg)	210 012	60,00
GENO-perox (1 Liter)	170 320	45,00
GENO-perox (11 kg)	170 335	245,00
Wasserstoffperoxid-Spray	156 868	33,00
Chlordioxid-Test 0,02 - 0,55 mg/l (300 Analysen)	170 430	280,00
Digitales Prüfgerät Scuba II	211 235	207,00
Indikator für Scuba II, DPD1 (100 Tabletten)	211 213	28,00
Natriumdisulfit (5 kg)	170 306	37,00
Wasserprüfeinrichtung Chlor und pH-Wert 0,1 - 2,0 mg/l, 6,9 - 8,2	170 128	409,00
Wasserprüfeinrichtung Chlor, 10 - 160 mg/l (20 Analysen)	170 138	104,00
Wasserprüfeinrichtung Peroxid, 50 - 1.000 mg/l (100 Bestimmungen)	170 167	94,00
Wasserprüfeinrichtung Peroxid 0,5 - 25 mg/l (100 Teststäbchen)	170 136	85,00
Schlauch-Verlängerungsset Spülk./MOBIdos	151 820	188,00

• Anlagen zur Dauer-Desinfektion in Trinkwasser-Systemen durch UV-Geräte siehe Seite 50

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

Hygiene und Desinfektion,
Eigenwasserversorgung

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 freier 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. Damit eine optimale Eisenreduzierung verzeichnet werden kann, ist ein pH-Wert > 7,0 erforderlich; bei der Manganreduzierung ein pH-Wert > 7,2.



Nitratfilter WINNI-mat VGX-N 50¹

Nitratfilter WINNI-mat VGX-N 400¹

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 und potenzialfreiem Störmeldeaussgang. 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, 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
- 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
Bestell-Nr.	188 140	188 450	188 460
Preis EURO (RG-B)	2.930,00	3.920,00	4.290,00

Zubehör	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-A)
Kanalanschluss DN 50 mit Siphon nach DIN EN 1717	188 875	52,00

¹ Kanalanschluss im Lieferumfang nicht enthalten

Hygiene und 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 10
- Anschlussnennweite
Größe 20/10 - 30/14: R 1" AG;
Größe 40/17 - 60/20: R 1½" IG

GENO-mat KF-Z



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 10
- Anschlussnennweite
Größe 20/10 - 30/14: R 1" AG;
Größe 40/17 - 60/20: R 1½" IG

GENO-mat TE-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
Bestell-Nr.	129 500	129 505	129 510	129 515	129 520	129 525	129 530
Preis EURO (RG-B)	1.640,00	1.795,00	2.115,00	3.175,00	3.335,00	4.895,00	6.020,00

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
Bestell-Nr.	129 550	129 555	129 560	129 565	129 570	129 575	129 580
Preis EURO (RG-B)	1.645,00	1.820,00	2.185,00	3.255,00	3.445,00	5.090,00	6.050,00

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
Bestell-Nr.	129 800	129 805	129 810	129 815	129 820	129 825	129 830
Preis EURO (RG-B)	1.730,00	2.085,00	2.345,00	3.490,00	3.855,00	5.835,00	7.465,00

¹ in verschiedenen Körnungen
· Verbrauchsmaterialien für Filteranlagen siehe Seite 57

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/m³ (3 °dH) und einem Kohlensäuregehalt ≤ 35 mg/l eingesetzt werden.

Anlagenbeschreibung

- Filterbehälter aus Kunststoff mit innerem Verteilersystem
- Füllung Filtermaterial: Hydrolit-Ca mit Stützschiicht
- Zentralsteuerkopf 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	260	340	370	420	550	620
Anlagengesamthöhe [mm]	1.360	1.620	1.620	1.900	1.900	1.870	2.100
Quarzkies [kg]	9	15	20	20	20	30	30
Hydrolit-Ca [kg]	20	25	70	90	120	220	320
Bestell-Nr.	129 850	129 855	129 860	129 865	129 870	129 875	129 880
Preis EURO (RG-B)	1.885,00	1.975,00	2.295,00	3.345,00	3.445,00	5.275,00	6.745,00

Verbrauchsmaterialien für Filteranlagen	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-B)
Quarzkies 3,15 - 5,6 (alle Filteranlagen) 25-kg-Gebinde	170 208	27,00
Quarzsand 1,0 - 2,0 (KF-Z / MS-Z) 25-kg-Gebinde	170 207	27,00
Filtersand 0,4 - 0,8 (KF-Z) 25-kg-Gebinde	170 205	27,00
Hydroanthrasit (MS-Z) 50-Liter-Gebinde (ca. 25 kg)	170 220	113,00
Aktivkohle (AK-Z) 25-kg-Gebinde	170 255	392,00
Hydrolit-Ca (TE-Z) 25-kg-Gebinde	170 230	65,00

Hygiene und Desinfektion, Eigenwasserversorgung

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 reduziert werden.



- Technische Daten**
- Betriebsdruck min. 2,5 bar/max. 6,0 bar
 - Nenndruck PN 10
 - Wassertemperatur max. 30 °C
 - Netzanschluss 230 V/50 Hz

GENO-mat MN-Z mit Zubehör Regenerationsbehälter



GENODOS DM-oxi 1''

Enteisungs-/Entmanganungsanlagen

Vollautomatisch arbeitende Filteranlage zur Reduzierung von gelöstem und ungelöstem Eisen/Mangan für Eigenwasserversorgungsanlagen, Kompletanlage mit Kunststoff austauscherflasche einschl. Einbauten, Füllung aus hochwertigem Spezialfiltermaterial, Steuerkopf aus Rotguss mit elektromechanischem Stellantrieb und Zeitsteuerung.

Enteisungs-/Entmanganungsanlagen GENO-mat MN-Z

- Spezialfiltermaterial GENO-Fermit
- 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] ¹	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	8,0
max. Tagesleistung [m³] ¹	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	260	340	370	420	550	620
Anlagengesamthöhe [mm]	1.360	1.620	1.620	1.900	1.900	1.870	2.100
Bestell-Nr.	153 410	153 420	153 430	153 440	153 450	153 460	153 470
Preis EURO (RG-B)	2.085,00	2.495,00	2.690,00	4.230,00	4.560,00	6.405,00	8.275,00

Zubehör/Verbrauchsmaterialien	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-B)
Anschluss-Set 1"-I	185 505	389,00
Anschluss-Set 1 ½"-I (ab Größe 40/17)	185 540	802,00
Regenerationsbehälter 100 l ²	153 094	443,00
Regenerationsbehälter 300 l ²	153 095	709,00
Wasserprüfeinrichtung Eisen 0 - 0,8 mg/l und 1 - 10 mg/l (30 Bestimmungen)	170 150	113,00
Wasserprüfeinrichtung Mangan 0,03 - 0,5 mg/l (100 Bestimmungen)	170 097	222,00
Nachfüllp. Reagenzien zu Wasserprüfeinrichtung Mangan (100 Bestimmungen)	170 193	148,00
GENO-oxi plus 20 kg (Standard)	170 029	65,00
GENO-Spezialgranulat 1 kg ³	170 016	52,00
GENO-Spezialgranulat 5 kg ³	170 017	147,00
Kaliumpermanganat 5 kg (Standard) ³	170 041	146,00

¹ abhängig vom Eisen- und Mangangehalt

² zur Regeneration von Enteisungsanlagen/Entmanganungsanlagen

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

Dosieranlagen GENODOS DM-oxi

zur Dosierung von GENO-oxi plus

bestehend aus: Dosierpumpe GP-/40, Kontaktwasserzähler, Saugglanze für Transportdosierbehälter 20 kg, Dosierventil 4/6 und Dosierleitung 4 m

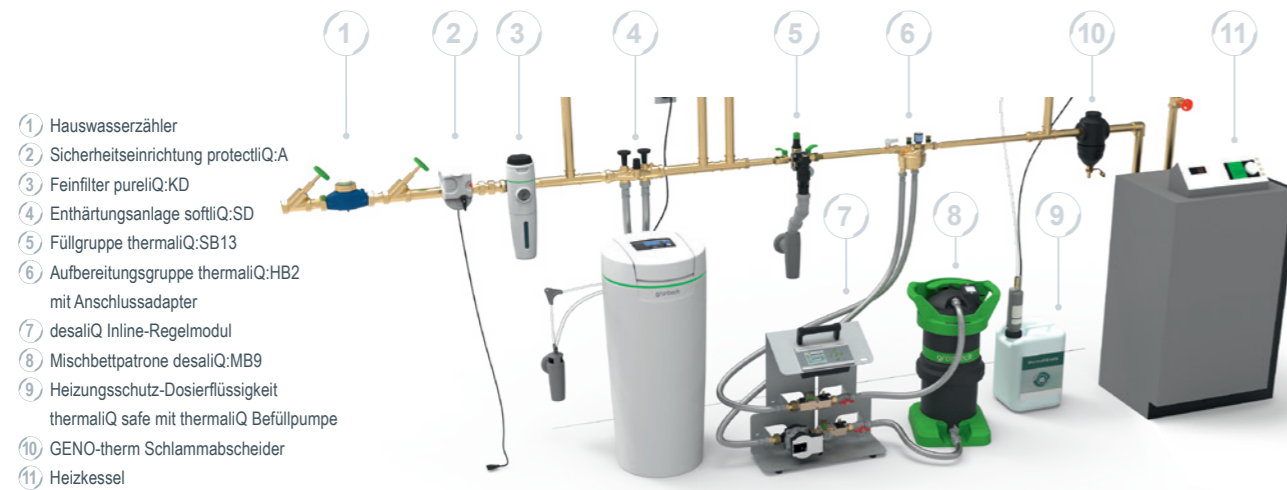
Dosieranlage GENODOS	DM-oxi 1"	DM-oxi 1½"
Dosierpumpe GP Größe	2/40	6/40
Durchfluss Q _{max} [m³/h]	6,0	20,0
Impulsfolge [l/Imp.]	0,33	0,25
Fördermenge (2 bar Gegendruck) [l/h]	2,3	7,1
Fördermenge (6 bar Gegendruck) [l/h]	2,2	6,4
Wasserdruck max. [bar]	10	8
Wassertemperatur max. [°C]	30	30
Netzanschluss [V/Hz]	230/50	230/50
Bestell-Nr.	163 420	163 430
Preis EURO (RG-B)	2.090,00	2.180,00

Dosiermittel	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-B)
GENO-oxi plus 20 kg (Standard)	170 029	65,00

Zubehör	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-B)
Überströmventil GENODOS DM-oxi 1", 1½"	163 790	245,00
Dosierstelle für Filteranlagen bis Größe 30/14	163 860	71,00
Dosierstelle für Filteranlagen ab Größe 40/17	163 880	153,00
Chemikalien-Auffangwanne für 20 l Gebinde	210 560	50,00

Hygiene und Desinfektion, Eigenwasserversorgung

Heizwasser



Heizwasser

Unterschiedliche technische Regeln haben das Thema Heizwasseraufbereitung 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: **Das 2-Komponenten-System von Grünbeck** sorgt für einfachen und effizienten Heizungsschutz. Grünbeck empfiehlt die Verwendung von VE-Wasser – erzeugt mit der Mischbettpatrone **desaliQ:MB** zur Erstbefüllung und Nachspeisung – in Kombination mit der Grünbeck-Heizungsschutz-Dosierflüssigkeit **thermalIQ safe** für optimalen Korrosionsschutz und sichere pH-Wert-Einstellung ohne Nachkontrolle nach 8 – 12 Wochen. **Mit dem praxisorientierten Grünbeck-2-Komponenten-System werden die Heizungsbefüllung und der Heizungsschutz zum einfachen und sicheren Zusammenspiel.**

Heizungsschutz-Produkte von Grünbeck – einfach und sicher

desaliQ setzt konsequent auf vollentsalztes Wasser (VE-Wasser/salzarme Fahrweise). Sämtliche Anforderungen der VDI 2035 sowie des gemeinsamen Arbeitsblattes von BDH und ZVSHK werden erfüllt. **thermalIQ** bietet die idealen Produkte für die effiziente Reinigung und den optimalen Schutz von Heizungsanlagen. Das gewährt dem Handwerker eine einfache Anwendung und Sicherheit. Das Produktportfolio von Grünbeck beinhaltet die Füllgruppe **thermalIQ** zur Trinkwasserabsicherung nach DIN EN 1717 und bietet ergänzende Möglichkeiten zur fachgerechten Heizungsbefüllung mittels einer Füll- oder Mischbettpatrone **desaliQ** sowie einer mobilen Umkehrosmoseanlage. Alle Grünbeck-Heizungsschutz-Produkte sind perfekt aufeinander abgestimmt und bringen Klarheit in die Heizwasseraufbereitung.

Übersicht zur einfachen und praktischen Heizungsbefüllung und -nachspeisung

Schritt 1: Installation eines Heizsystems – die Grundlage für optimales Heizwasser schaffen

- Montage durch den Installateur von Heizkessel und Verrohrung der Heizungsanlage sowie der Grünbeck Produkte **Füllgruppe thermalIQ:SB13** und **Aufbereitungsgruppe thermalIQ:HB2**

Schritt 2: Erstbefüllung des Heizsystems mit optimalem VE-Wasser

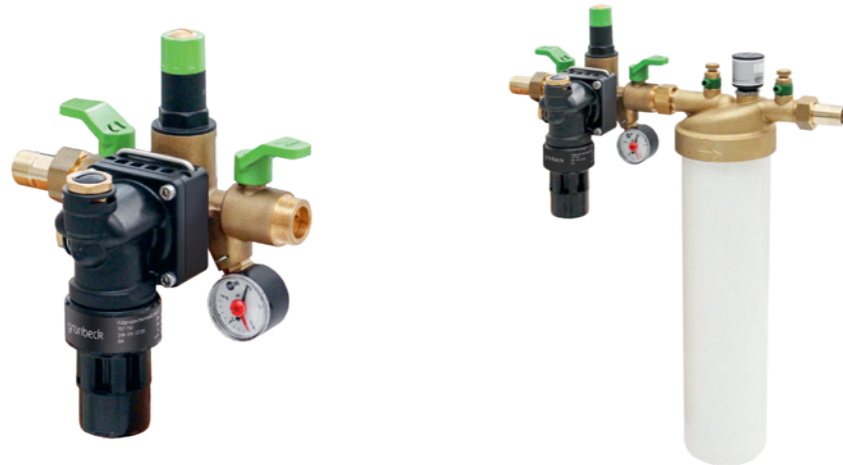
- Anschluss der Mischbettpatrone **desaliQ:MB9** an die **Aufbereitungsgruppe thermalIQ:HB2** oder an das **desaliQ Basis-Füllmodul**. Hierfür wird der **desaliQ Schlauchsatz** mit dem **desaliQ Anschlussadapter** verbunden. Anschließend erfolgt die Befüllung des Systems mit VE-Wasser. Die Füllpatrone wird später zur Nachspeisung verwendet.
- Parallel zur Erstbefüllung empfiehlt Grünbeck die Zugabe von **thermalIQ safe** für Korrosionsschutz und zur pH-Wert-Stabilisierung. **→ Keine Nachkontrolle nach 8 – 12 Wochen erforderlich. Eine jährliche Messung und Kontrolle ist ausreichend.**

Schritt 3: Einfache und praktische Nachspeisung mit VE-Wasser

- Die **Füllpatrone desaliQ:HB2** wird vom Installateur an den Endkunden übergeben. Die Füllpatrone kann direkt (ohne zusätzlichen Adapter) an die Aufbereitungsgruppe angeschlossen werden
- Alternativ: Nachspeisung mit der **Füllpatrone desaliQ:HB4**: Um eine größere Menge VE-Wasser (z. B. bei großen Heizungsanlagen) nachzuspeisen, kann die **Füllpatrone desaliQ:HB4** verwendet werden. Für den Anschluss an die Aufbereitungsgruppe wird der **desaliQ Flaschenadapter** – dieser ist in Kombination mit der Patrone direkt erhältlich – sowie der **desaliQ Anschlussadapter** benötigt.



• Zubehör: Neuer Kanalanschluss DN 50 mit Siphon nach DIN 1717 siehe Seite 39



Füllgruppe thermalIQ:SB13

Füllstrecke thermalIQ:FB2, bestehend aus Füllgruppe und Aufbereitungsgruppe

Füllgruppe thermalIQ:SB13

Zur Trinkwasserabsicherung nach DIN EN 1717 bei der Erstbefüllung oder Nachspeisung von geschlossenen Heizungsanlagen, um ein Rückfließen des Wassers aus der Heizungsanlage zu verhindern.

Bestehend aus: Systemtrenner BA mit angeschlossener Druckminderereinheit inkl. Manometer (Einstellung des Fülldrucks: 0,5 – 4 bar; werksseitige Einstellung: 1,5 bar). Die um 360° drehbare Systemtrenneinheit ermöglicht einen horizontalen oder vertikalen Einbau in die Leitung. Dank des Drehflanschs erfolgt ein Wechsel der Systemtrennerkartusche einfach und schnell; die Wartung kann dadurch komfortabel durchgeführt werden. Komplettiert wird die Füllgruppe durch einen eingangsseitigen Schmutzfänger sowie eingangs- und ausgangsseitige Absperrhähne. Die Füllgruppe ist komplett vormontiert im Karton erhältlich.

Aufbereitungsgruppe thermalIQ:HB2

Zur Vollentsalzung von Wasser mit Trinkwasserqualität für eine einfache und schnelle Erstbefüllung und Nachspeisung geschlossener Heizungsanlagen.

Bestehend aus: Absperrhahn, Entlüftungsventilen sowie der LF-Messzelle zur Überwachung der Wasserqualität. Bei einer Leitfähigkeit von unter 10 µS/cm blinkt die grüne Leuchtdiode, zwischen 10 – 50 µS/cm leuchtet die gelbe Diode und ab 50 µS/cm signalisiert die rote Leuchtdiode den nötigen Wechsel der Vollentsalzungseinheit. Die Füllpatrone desaliQ:HB2 ist im Lieferumfang bereits enthalten. Auch der Anschluss anderer Grünbeck-Mischbettpatronen ist problemlos mit dem desaliQ Anschlussadapter (siehe untenstehend) möglich. Die Aufbereitungsgruppe dient auch als Nachrüstoption zu bestehenden Füllgruppen.

Füllstrecke thermalIQ:FB2 – bestehend aus Füllgruppe und Aufbereitungsgruppe

Zur Vollentsalzung von Wasser mit Trinkwasserqualität für eine einfache und schnelle Erstbefüllung und Nachspeisung geschlossener Heizungsanlagen.

Bestehend aus: Füllgruppe thermalIQ:SB13 und Aufbereitungsgruppe thermalIQ:HB2. Besonders komfortabel in der Handhabung, da die Füllstrecke nicht nur bereits über eine LF-Messzelle, sondern auch über die Füllpatrone desaliQ:HB2 verfügt.

Füllstrecke thermalIQ:FB13i – Heizwasseraufbereitung für den industriellen Bereich

Zur Heizwasseraufbereitung im industriellen Bereich meist in Verbindung mit dem Leitwertmessgerät GENO-Multi-LF. In Kombination mit einer desaliQ Füll-/Mischbettpatrone dient sie zur Vollentsalzung von Wasser mit Trinkwasserqualität für eine einfache und schnelle Erstbefüllung und Nachspeisung geschlossener Heizungsanlagen. **Bestehend aus:** Füllgruppe thermalIQ:SB13 und dem Gehäuse der Aufbereitungsgruppe inkl. desaliQ Anschlussadapter sowie einem Wasserzähler.

Technische Daten	Füllgruppe thermalIQ:SB13	Aufbereitungsgruppe thermalIQ:HB2	Füllstrecke thermalIQ:FB2	Füllstrecke thermalIQ:FB13i
Anschlussnennweite [DN]	15	15	15	15
Betriebsdruck [bar]	10	6	6	10
Nenndurchfluss bei 1,5 bar [m³/h]	1,3	–	–	–
Nenndurchfluss (mit Patrone) [m³/h]	–	0,2	0,2	–
Nenndurchfluss (mit Adapter) [m³/h] ¹	–	2,5	1,3	1,3
max. Wassertemperatur [°C]	30	30	30	30
Einbaulänge mit Verschraubungen [mm]	210	265	375	510
ohne Verschraubungen [mm]	150	160	315	454
Bestell-Nr.	707 750	707 755	707 760	707 770
Preis EURO (RG-B)	218,00	333,00	471,00	506,00

¹ abhängig von eingesetzter Füllpatrone oder Mischbettpatrone



Füllpatrone desaliQ:HB2



Füllpatrone desaliQ:HB4 mit Flaschenadapter

Füllpatrone desaliQ:HB

Vollentsalzungskartusche auf Basis von Mischbettharz zum Anschluss an die Aufbereitungsgruppe thermalIQ:HB2 (siehe Seite 62). Sie dient der Vollentsalzung von Wasser mit Trinkwasserqualität oder Restentsalzung von teilentsalztem Wasser, z. B. zur Erstbefüllung kleinerer Heizungsanlagen bzw. Nachspeisung von Heizungssystemen. Der Einbau erfolgt ausschließlich senkrecht. Der Adapter ist aus hochwertigem, entzinkungsbeständigem Messing gefertigt.

Füllpatrone desaliQ:HB2

Füllpatrone (inkl. Durchflusskonstanthalter) zur Nachspeisung kleinerer bis mittlerer Heizungssysteme mit vollentsalztem Wasser. Diese Füllpatrone kann direkt an die Aufbereitungsgruppe thermalIQ:HB2 angeschlossen werden.

Füllpatrone desaliQ:HB4

Füllpatrone (inkl. Rückschlagventil und Durchflusskonstanthalter) mit desaliQ Flaschenadapter zum direkten Anschluss an die GENO-therm Armaturen und Anschlussblöcke. Zum Anschluss an die Aufbereitungsgruppe thermalIQ:HB2 wird der desaliQ Anschlussadapter zusätzlich benötigt.

Füllpatrone desaliQ:HB	2	4 mit Flaschenadapter	4 ohne Flaschenadapter
Anschlussnennweite Adapter	–	¾"	–
Kapazität < 10 [µS/cm x m³]	25	80	80
Kapazität < 50 [µS/cm x m³]	40	110	110
Nenndurchfluss [m³/h]	0,2	0,4	0,4
Nenndruck [PN]	6	6	6
Wassertemperatur max. [°C]	30	30	30
Gewicht mit Harz [kg]	0,9	4,5	4,5
Bestell-Nr.	707 745	707 150	707 155
Preis EURO (RG-B)	70,00	222,00	169,00

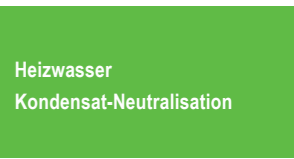
desaliQ Anschlussadapter ¹	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-B)
Zum Anschluss der Füllpatrone desaliQ:HB4 (mit Flaschenadapter) sowie der Mischbettpatronen desaliQ an die Aufbereitungsgruppe bzw. Füllstrecke. Durch das ¾"-Außengewinde am Anschlussadapter erfolgt der Anschluss komfortabel über den desaliQ Schlauchsatz.	707 276	99,00

Zubehör	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-B)
Mischbettharz zur Füllpatrone desaliQ:HB4	707 680	52,00
desaliQ:HB4 Flaschenadapter	707 127	78,00
desaliQ Schlauchsatz	707 850	65,00

Rechenbeispiel

- Leitfähigkeit des Rohwassers: 500 µS/cm
- verwendete Füllpatrone: desaliQ:HB4
- 110/500 = 0,22 m³ (entspricht 220 Liter bei 50 µS/cm) → 220 Liter vollentsalztes Wasser bei Abschaltzeitpunkt 50 µS/cm

¹ Bild desaliQ Anschlussadapter siehe S. 61





Mischbettpatrone desaliQ:MB9



desaliQ Beutelharz



desaliQ Inline-Filtermodul

Mischbettpatrone desaliQ

heißwasserbeständige desaliQ:MB9 zur Neubefüllung, Nachspeisung und Kreislaufwasseraufbereitung während des Betriebs. Mischbett-Ionenaustauscher-System zur Vollentsalzung von Wasser mit Trinkwasserqualität oder zur Restentsalzung von teilentsalztem Wasser. Besonders geeignet zur Erstbefüllung oder Nachspeisung von Heizungsanlagen sowie zur Vollentsalzung des Heizkreislaufs während des Heizungsbetriebs. Damit ist die desaliQ:MB9 auch zur Sanierung von Heizkreisläufen in Kombination mit dem desaliQ Inline-Regelmodul geeignet. Die Patrone ist passend für den Einsatz mit desaliQ Beutelharz zum einfachen und schnellen Austausch des Harzes auch am Einsatzort. Patrone aus Kunststoff mit geringem Eigengewicht, Tragegriffen und einfachem cliQ-Verschluss. Weiterhin sind ein Durchflusskonstanthalter sowie ein Messgerät zur Bestimmung der Leitfähigkeit im Ausgang verbaut.

desaliQ Inline-Filtermodul

heißwasserbeständiges Filtermodul zur Sanierung von Heiz – und Kältekreisläufen im laufenden Betrieb.

Das desaliQ Inline-Filtermodul filtert mit insgesamt sechs Filterkerzen mit einer Maschenweite von 5 µm effizient Verunreinigungen aus dem Wasser. Der integrierte Hochleistungsmagnet sorgt zudem dafür, dass metallische und magnetische Schmutzpartikel zuverlässig aus dem Wasser entfernt werden. Nach der Aufbereitung lässt sich der Magnetabscheider einfach und schnell reinigen, sodass das Filtermodul in kürzester Zeit wieder einsatzbereit ist. Das Filtermodul wird in Kombination mit dem bewährten desaliQ Beutelharz in der Mischbettpatrone desaliQ:MB9 eingesetzt, wodurch eine gleichzeitige Filtration und Vollentsalzung des Kreislaufwassers möglich ist.

desaliQ: ¹	MB9
Anschlussnennweite	¾"
Harzbeutel à 6 Liter	2
Kapazität < 10 [µS/cm x m³]	320
Kapazität < 50 [µS/cm x m³]	510
Nenndurchfluss [m³/h]	0,9
Versandgewicht [kg]	17
Wassertemperatur max. [°C]:	65
Bestell-Nr.	707455000000
Preis EURO (RG-A)	1.400,00

¹ desaliQ Schlauchsatz (Bestell-Nr. 707 850) für Anschluss an die Aufbereitungsgruppe bzw. Füllstrecke in Kombination mit desaliQ Anschlussadapter.

Zubehör	Bestell-Nr.	Preis EURO	RG-
desaliQ Beutelharz (2 Stück à 6 Liter)	707 435	195,00	A
desaliQ Inline-Filtermodul	707000010000	380,00	B
desaliQ Inline-Ersatzfilterkerzen (6 Stück)	707000020000	105,00	B



desaliQ Inline-Regelmodul



desaliQ Basis-Füllmodul

Werkzeug zur Heizwasseraufbereitung – desaliQ Inline-Regelmodul

zur Befüllung von Neuanlagen sowie zur Sanierung und Teilstrom-Entsalzung bzw. Teilstrom-Enthärtung von Bestandsanlagen als tragbares, anschlussfertiges Werkzeug konzipiert, bestehend aus:

- Umwälzpumpe mit hoher Umwälzleistung inkl. Rückflussverhinderer
- zwei Leitfähigkeitssensoren zur Messung des Rein- und Heizwassers sowie Durchflusssensor
- intelligente Steuerung zur Kontrolle und Überwachung der Aufbereitungsprogramme

Mit dem desaliQ Inline-Regelmodul können geschlossene Heiz- und Kältekreisläufe mit einer Wassertemperatur bis zu 80 °C während des vollen Betriebs aufbereitet werden. Herzstück des desaliQ Inline-Regelmoduls ist die intelligente Steuerung, die es dem Fachhandwerker ermöglicht, in verschiedenen Betriebsmodi die benötigte Aufbereitungsart leicht und intuitiv auszuwählen. Auf einem großen Farbdisplay werden alle wichtigen Parameter und Werte übersichtlich dargestellt. Mit den robusten Bedientasten an der Steuerung erfüllt das Gerät alle Ansprüche für einen zuverlässigen Einsatz auf der Baustelle.

Werkzeug zur Erstbefüllung – desaliQ Basis-Füllmodul

zur automatischen Befüllung von Heiz- und Kältesystemen mit vollentsalztem Wasser, bestehend aus:

- Magnetventil zur Abschaltung des Wasserflusses am Kapazitätssende der angeschlossenen Aufbereitungspatrone
- Durchflusssensor und Leitfähigkeitssensor
- intelligente Steuerung zur Kontrolle und Überwachung der Erstbefüllung

Das desaliQ Basis-Füllmodul entfaltet seine volle Stärke bei der Anlagenbefüllung mit vollentsalztem Wasser. Nichtsdestotrotz können mit dem vielseitigen Werkzeug auch Systeme mit enthärtetem Wasser befüllt werden. Mit dem in der Steuerung hinterlegten Programm wird auch dabei die Kapazität der Patrone überwacht.

desaliQ	Inline-Regelmodul	Basis-Füllmodul
Anschlussnennweite	¾"	¾"
Netzanschluss [V]	230	230
Nenndruck [PN]	6	6
Nenndurchfluss [m³/h]	0,9	1,3
Gewicht [kg]	9,3	5,4
Wassertemperatur max. [°C]	80	35
Bestell-Nr.	707000030000	707000050000
Preis EURO (RG-B)	3.200,00	1.500,00

Heizwasser
Kondensat-Neutralisation



thermalIQ safe, 5 l; thermalIQ clean, 5 l



thermalIQ Befüllpumpe

Heizungsschutz-Dosierflüssigkeit thermalIQ

thermalIQ safe stellt den Korrosionsschutz im Heizungssystem sicher und stabilisiert den pH-Wert bei der Anwendung mit vollentsalztem Wasser im Bereich von 8,5.

Bei Sanierungen können mit thermalIQ clean Rost und Verschmutzungen im System gelöst werden. thermalIQ clean stellt durch seine Inhibitorkomponente auch während der Reinigung den Korrosionsschutz sicher. Während der Reinigung wird eine Kreislauf-filtration empfohlen, um den gelösten Schmutz direkt aus dem System zu entfernen. Beide Dosierflüssigkeiten können mittels der thermalIQ Befüllpumpe in das System eingespeist werden. Die tatsächliche Konzentration von thermalIQ safe kann mit Hilfe des thermalIQ safe Messbesteckes bestimmt werden.

thermalIQ	safe			clean		
Dosierung [Vol.-%]	0,5			0,2 - 0,4		
pH-Wert	8,5			8,5		
optimale Einsatztemperatur [°C]	10 - 100			10 - 100		
Gebinde [l]	1	5	10	1	5	10
Bestell-Nr.	170 076	170 077	170 078	170 057	170 058	170 059
Preis EURO (RG-A)	50,00	236,00	461,00	45,00	214,00	419,00

thermalIQ Befüllpumpe

Die thermalIQ Befüllpumpe dient zum einfachen und schnellen Einspeisen von thermalIQ safe und thermalIQ clean in den Heizkreislauf. Die thermalIQ Befüllpumpe kann direkt auf die Gebinde mit 5 oder 10 Litern Inhalt geschraubt werden. Der Anschluss an das Heizungssystem erfolgt über ein KFE-Anschlussstück.

Zum einfachen Transport wird die thermalIQ Befüllpumpe mit Zubehör in einem praktischen Koffer ausgeliefert.

thermalIQ Befüllpumpe	
Anschlussnennweite	¾"
Schlauchanschluss [mm]	6
Netzanschluss [V/Hz]	230/50
Schutzart	IP64
Max. Förderleistung [l/h]	100
Staudruck [bar]	8,8
Bestell-Nr.	150 110
Preis EURO (RG-A)	658,00

thermalIQ safe Messbesteck

Mit dem thermalIQ safe Messbesteck kann die Konzentration des Heizungsschutz-Inhibitors thermalIQ safe im Heizwasser bestimmt werden. Der Koffer beinhaltet die erforderlichen Reagenzien, Pipetten und Messgefäße.

thermalIQ safe Messbesteck	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-A)
	170 504	187,00



Mischbettpatrone desaliQ:BA6

Mischbettpatrone desaliQ:BA

Kompaktes Mischbett-Ionenaustcher-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, Kunststoffriem mit Tragegriffen, Kunststofffuß, mit ovalem Bügelverschlussdeckel zum einfachen Harztausch, Durchflusskonstanthalter, Entlüftungsventil, Anschlussnennweite ¾", Nenndruck PN 10, Wassertemperatur max. 80 °C.

desaliQ:BA ¹	6	12	13	16	20
Anschlussnennweite	¾"	¾"	¾"	¾"	¾"
Kapazität < 10 [µS/cm x m³]	215	460	1.040	1.560	2.080
Kapazität < 50 [µS/cm x m³]	340	800	1.650	2.475	3.300
Nenndurchfluss [m³/h]	0,6	1,2	1,3	1,6	2,0
Versandgewicht [kg]	12	23	48	68	89
Bestell-Nr.	707 450	707 460	707 470	707 480	707 490
Preis EURO (RG-B)	1.039,00	1.293,00	1.499,00	1.973,00	2.470,00

¹ desaliQ Schlauchsatz für Anschluss an die Aufbereitungsgruppe bzw. Füllstrecke mittels desaliQ Anschlussadapter notwendig. Siehe Seite 63.



Rechenbeispiel

- Leitfähigkeit des Rohwassers: 500 µS/cm
- verwendete Patrone: desaliQ:BA6
- 215/500 = 0,43 m³ (entspricht 430 Liter bei 10 µS/cm)
- 340/500 = 0,68 m³ (entspricht 680 Liter bei 50 µS/cm)

Patronen Variante VARIO mini zur Enthärtung oder Vollentsalzung von Heizwasser

In der Kreislaufwasseraufbereitung von Heizwasser ist eine Regeneration des Harzes nicht möglich.

Patronen	Temperaturbeständigkeit	Kapazität	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-B)
Enthärtungspatrone Variante VARIO mini				
desaliQ:BA12 VARIO mini	max. 80 °C	90 m³ x °dH bei < 0,1 °dH	707 765	1.163,00
desaliQ:BA16 VARIO mini ²	max. 80 °C	180 m³ x °dH bei < 0,1 °dH	707 785	1.771,00
Mischbettpatrone Variante VARIO mini				
desaliQ:BA12 VARIO mini	max. 80 °C	460 [µS/cm x m³] < 10 µS/cm bzw. 800 [µS/cm x m³] < 50 µS/cm	707 465	1.293,00
desaliQ:BA16 VARIO mini ²	max. 80 °C	1.250 [µS/cm x m³] < 10 µS/cm bzw. 1.615 [µS/cm x m³] < 50 µS/cm	707 485	1.973,00

² ohne ovales Bügelverschlussdeckel (Gewindedeckel mit entnehmbarem Steigrohr)

verfügbar nur solange der Vorrat reicht



GENO-therm Analysen-Koffer mit Molybdän-Messbesteck



Digital-Hand-Messgerät pH, Leitfähigkeit und Temperatur

Das Heizwasser immer perfekt im Griff

Messwerkzeuge von Grünbeck

GENO-therm Analysen-Koffer

Die GENO-therm Koffer sind praxisbewährt, passen perfekt in die Sortimo-Fahrzeugeinrichtung und sind selbstverständlich kompatibel zum kompletten Heizungsschutz-Produktportfolio von Grünbeck. Mit dem GENO-therm Analysen-Koffer können die Parameter für das Heizungs- und Zulaufwasser ordnungsgemäß bestimmt werden. Der Koffer enthält Wasserprüfeinrichtungen 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.

Digital-Hand-Messgerät

Das Allround-Messgerät für das Heizwasser. Mit dem komfortablen Hand-Messgerät können der pH-Wert, die Temperatur und die Leitfähigkeit jeder Wasserprobe einfach ermittelt werden. Mit diesem robusten Messgerät erhält der Fachhandwerker eine einfache Möglichkeit, die Wasserqualität bei einer Wartung oder Inbetriebnahme eines Heizungssystems zu erfassen und auch zu dokumentieren.

Grünbeck Messwerkzeuge	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-B)
Analysen-Koffer (pH + LF+ Molybdän)	707 190	560,00
Analysen-Koffer(pH + LF + Gesamthärte)	707 192	423,00
Kombi-Messgerät für pH und LF kpl.	170000010000	285,00
Digital-Hand-Messgerät pH, Leitfähigkeit und Temperatur	170 185	936,00



Mobile Umkehrosmoseanlage AVRO-flex 400

Verfahren patentiert



GENO-therm Schlammabscheider DN 20

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 Antiscalcing-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

- Salzurückhalt 95 - 99 %
- max. Gegendruck des zu befüllenden Systems: 3,5 bar
- Temperatur Einspeisewasser min. 10 °C, max. 30 °C
- 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
Bestell-Nr.	752 250
Preis EURO (RG-B)	7.500,00

GENO-therm Schlammabscheider mit Magnet und Isolierschale

Zum Abscheiden von Partikeln und Korrosionsprodukten aus dem Heizwasser, um Anlagenverschleiß und Verstopfungen an Anlagenkomponenten, wie z. B. Ventilen und Wärmetauschern, zu verhindern. Durch den abziehbaren Magnetring wird die Abscheidung v. a. von eisenhaltigen Verunreinigungen verbessert. Die abgelagerten Verunreinigungen lassen sich bei laufender Heizungsanlage durch Öffnen des Kugelhahnes zum Kanal ausspülen; der Wirkungsgrad der Heizungsanlage wird durch Einsatz des Schlammabscheiders erhöht.

GENO-therm Schlammabscheider mit Magnet	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
Anschlussgröße [IG]	R ¾"	R 1"	R 1¼"	R 1½"	R 2"
Nenndruck [PN]	10	10	10	10	10
max. Wassertemperatur [°C]	110	110	110	110	110
Einbaulänge [mm]	110	110	124	124	127
Gesamthöhe [mm]	248	248	268	268	268
Bestell-Nr.	707 705	707 710	707 715	707 720	707 725
Preis EURO (RG-B)	271,00	292,00	334,00	348,00	411,00

Heizwasser
Kondensat-Neutralisation



thermalIQ LF-Messzelle mit Adapter

Zubehör	Bestell-Nr.	Preis EURO	RG-
analoger Wasserzähler mit Anschlusszubehör	702 845	111,00	B
Anlagenbuch für Warmwasser-Heizungsanlagen	825 52 110	kostenlos	B
Doppelnippel 3/4"	707 124	15,00	B
Doppelverschraubung 3/4"	1000034360000	13,00	B
desaliQ:HB4 Flaschenadapter	707 127	78,00	B
thermalIQ LF-Messzelle mit Adapter	707 015	211,00	B
thermalIQ LF-Messzelle	707 025	158,00	B
desaliQ Schlauchsatz	707 850	65,00	B
GENO-Einziehschleuse H 5	150 100	552,00	B
GENO-Multi-LF (Messbereich 0 - 99,9 µS/cm, inkl. Temp.)	702 842	859,00	B
Kalibrierlösung Leitfähigkeit	203 624	17,00	B
Kalibrierlösung pH 4	203 627	17,00	B
Kalibrierlösung pH 7	203 628	17,00	B
Kaliumchloridlösung [3 mol/l]	203 631	11,00	B
Kombi-Messgerät für pH und LF kpl.	170000010000	285,00	B
Magnetventil in Edelstahlausführung (24 V/50 Hz)	707 055	394,00	B
Schlauchadapter von AG 3/4" auf Schnellkupplung	707 059e	25,00	B
Wasserprüfeinrichtung pH-Wert 7 - 14 ¹ (100 Teststäbchen)	170 147	26,00	B
Wasserprüfeinrichtung Sulfid 10 - 1.000 mg/l (100 Teststäbchen)	170 535	82,00	B
Wasserprüfeinrichtung Gesamthärte °dH und °f	170 187	12,00	B
Wasserprüfeinrichtung Molybdän 5 - 250 mg/l ¹ (100 Bestimmungen)	170 140	195,00	B
Nachfüll-Set der Reagenzien für thermalIQ safe Messbesteck	170 655e	126,00	A
Enthärtungsanlage HEH 9 ^{2,3}	190 570	370,00	B
Nachfüll-Austauscherharz (4 Liter)	190 575	60,00	B

¹ Messbereich

² Anschluss an Aufbereitungsgruppe thermalIQ:HB2 mittels desaliQ Anschlussadapter (siehe Seite 63) möglich

³ Bei Heizungssystemen mit Aluminiumbauteilen empfehlen wir eine Vollentsalzung und Dosierung von thermalIQ safe.

Zubehör für GENO-VARIO mini mobil/stationär	Bestell-Nr.	Preis EURO	(RG-B)
Schlauch-Sets DN 20 ÜM 3/4", 1,5 m, 2 Schläuche, 2 Doppelnippel, inkl. Dichtungen			
gerade/gerade	707 840	138,00	
gerade/90°	707 845	120,00	
Tiefenfilterkerzen 2 Stück im Karton			
25 µm	707 570	59,00	
50 µm	707 575	59,00	
100 µm	707 580	59,00	
150 µm	707 585	59,00	

Hinweis: Schlauch-Sets auch geeignet für desaliQ Inline-Regelmodul, desaliQ Basis-Füllmodul und Mischbettpatronen desaliQ:BA/MB

Chemikalien

Produkt	Anwendungsbereich	Eigenschaften
GENO-safe A Vollheizungsschutz	Warmwasserheizungsanlagen gemäß VDI 2035	Vollheizungsschutz für Ein- und Mehrfamilienwohnhäuser 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.
GENO-Heizungsschutz FSK	Alle Heizungssysteme sowie Kühlkreisläufe, Wärmepumpen 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"> • Mindestzugabemenge 10 % vom Systeminhalt • ab 20 % vom Systeminhalt bis -10 °C • ab 30 % vom Systeminhalt bis -18 °C Bei Aluminium und Aluminiumbauteilen ist der pH-Wert von 8,2 - 9,0 zu beachten.
GENO-phos Nr. 1	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 - 9,0 zu beachten.
GENO-phos Nr. 2	Dampfkesselanlagen mit zu hoher Alkalität	Natriumdihydrogenphosphat (Granulat), zur Senkung hoher Alkalität, pH-Wert reduzierend, Resthärtefällung
Natriumsulfit	Dampfkesselanlagen, Warm- und Heißwasserkreisläufe	Sauerstoffbindemittel (Granulat), aktiviert, zur chemischen Sauerstoffabbindung in Wässern, nicht dampfflüchtig, zugelassen für Dampfkesselanlagen im Lebensmittelbereich

Vollheizungsschutz	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-I)
GENO-safe A, 1 Liter	180 530	57,00
GENO-safe A, Karton 10 x 1 Liter	180 540	497,00
GENO-safe A, Kanister 11 kg	180 550	430,00

Vollheizungsschutz mit Frostschutz	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-I)
GENO-Heizungsschutz FSK (20 kg)	180 230	394,00

Chemikalien zur pH-Wert-Erhöhung	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-B)
GENO-phos Nr. 1 (Granulat) [500 g]	170 001	27,00
GENO-phos Nr. 1 (Granulat) [3,5 kg]	170 002	48,00
GENO-phos Nr. 1 (Granulat) [25 kg]	170 052	155,00
GENO-SW 2010 (flüssig) [20 kg]	180 415	49,00
GENO-SW 2010 (flüssig) [100 kg]	180 420	200,00

Chemikalien zur pH-Wert-Senkung	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-B)
GENO-phos Nr. 2 (Granulat) [3,5 kg]	170 003	70,00
GENO-phos Nr. 2 (Granulat) [25 kg]	170 053	270,00

Chemikalien zur Sauerstoffbindung	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-B)
Natriumsulfit (Granulat) [6 kg]	170 004	61,00
Natriumsulfit (Granulat) [25 kg]	170 054	155,00
GENO-SW 2000 (flüssig) [20 kg]	180 405	147,00

Kombiprodukt zur pH-Wert-Anhebung und Sauerstoffbindung	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-B)
GENO-SW 2040 (flüssig) [25 kg]	180 440	350,00

Von Grünbeck empfohlen:
Das 2-Komponenten-System
thermalIQ safe/clean +
VE-Wasser (siehe Seite 66)

Heizwasser
Kondensat-Neutralisation



GENO-Neutra FNH-420-R¹

Kondensat-Neutralisation für Gas- und Öl-Brennwertkessel

gem. DWA-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 ¹
Bestell-Nr.	410 540
Preis EURO (RG-B)	5.012,00

Zubehör	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-B)
potenzialfreie Pegelmeldung „Vorwarnung“ für GENODOS-Pumpe	163 870	249,00
Sicherheitspaket für ätzende Stoffe: Handschuhe, Schutzbrille, Augenspülflasche, Symbolschilder (Warnung vor ätzenden Stoffen, Handschutz benutzen, Augenschutz benutzen)	180 810	132,00
Kondensatvorfilterbox mit Aktivkohlefüllung B x H x L = 300 x 340 x 400 mm, Schlauchanschluss DN 25	410 135	682,00
Ölbindematten (20 Stück), Ölaufnahme 100 ml/Matte, wasserabweisend	410 585	28,00
GENO-Neutrox, 25 kg	180 350	150,00
GENO-Neutrox, 75 kg ²	180 355	435,00
GENODOS-Sauglanze, 750 mm	118 505	187,00

¹ Neutralisationsmittel GENO-Neutrox im Lieferumfang nicht enthalten
² GENODOS-Sauglanze 750 mm (Bestell-Nr. 118 505) hierzu erforderlich



GENO-Neutra KW65

GENO-Neutra NO-5

Kondensat-Neutralisation für Gas- und Öl-Brennwertkessel

gem. DWA-A 251, 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. Sie bestehen jeweils aus: einem Neutralisationsbehälter aus Kunststoff mit integrierter Absetzzone für Verunreinigungen, pH-Indikatorstäbchen, Anschlussschlauch und Verbindungsmaterial.

GENO-Neutra N-14, N-70, N-210

Zur Durchlaufneutralisation für Kondensate aus Gas-Brennwertkesseln (DVGW VP 114), Erstfüllung Neutralisationsgranulat **GENO-Neutralit Hz**, N-210 zusätzlich mit variabler Füllmengenanpassung an die Kesselleistung.

GENO-Neutra NO-5, NO-12, NO-24

Zur Durchlaufneutralisation für Kondensate aus Öl-Brennwertkesseln. Mit zusätzlichem Regenerationssystem für Neutralisationsgranulat, 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 KW35, KW65

Zur Durchlaufneutralisation für Kondensate aus Gas-Brennwertkesseln (DVGW VP 114), Erstfüllung Neutralisationsgranulat **GENO-Neutralit Hz**.

GENO-Neutra	KW35	KW65	N-14	N-70	N-210	NO-5	NO-12	NO-24
Gas-Kondensat bis max. [l/h]	4,9	9,1	14	70	210	–	–	–
± Kesselleistung bei 0,14 l/kWh max. [kW]	35	65	100	500	1.500	–	–	–
Öl-Kondensat bis max. [l/h]	–	–	–	–	–	4,4	12,8	25,6
± Kesselleistung bei 0,08 l/kWh 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	5 - 60	5 - 60
Zu-/Abflussschlauch [DN]	20	20	20	20	25 ¹	20	20	20
Höhe Zu-/Ablauf [mm]	61	61	110	110	80	110	110	110
Kondensatrückstauhöhe [mm]	90	90	120	120	90	120	120	120
GENO-Neutralit Hz Füllmenge [kg]	2,5	3,3	3	8	24	3	8	16
Bestell-Nr.	410 335	410 345	410 440	410 450	410 320	410 230	410 240	410 250
Preis EURO (RG-B)	200,00	229,00	269,00	408,00	667,00	579,00	635,00	1.195,00

¹ Zusätzlich ist ein Zulauf-Schlauchanschluss (DN 20) im Lieferumfang enthalten.

Heizwasser
Kondensat-Neutralisation



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.	Preis EURO (RG-B)
Abwasserhebeanlage AH-300	420 150	812,00

Zubehör zu Kondensatneutralisation	für Typ	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-B)
Aktivkohlefilter GENO AF-5 ¹		410 435	206,00
Überlaufwarnschalter	N-14, N-70, N-210, NO-5, NO-12, NO-24 ³ , AF-5	410 680	255,00
Alarmverzögerung ²	N-14, N-70, N-210, NO-5, NO-12, NO-24 ³ , AF-5, AH-300	410 285	394,00
Wartungs-Set (inkl. GENO-Neutralit Hz)	N-14	410 801	42,00
Wartungs-Set (inkl. GENO-Neutralit Hz)	N-70	410 802	68,00
Wartungs-Set (inkl. GENO-Neutralit Hz)	N-210	410 803	165,00
Wartungs-Set (inkl. GENO-Neutralit Hz)	NO-5	410 805	54,00
Wartungs-Set (inkl. GENO-Neutralit Hz)	NO-12	410 806	83,00
Wartungs-Set (inkl. GENO-Neutralit Hz)	NO-24	410 807	138,00
Wartungs-Set (inkl. GENO-Neutralit Hz)	KW35	410 810	31,00
Wartungs-Set (inkl. GENO-Neutralit Hz)	KW65	410 830	39,00
Wartungs-Set Aktivkohlefilter	AF-5	410 824	48,00
GENO-Neutralit Hz, 3 kg	Neutrabox GENO G-25, N-14, NO-5	410 770	32,00
GENO-Neutralit Hz, 8 kg	N-70, N-210, NH-140, NO-12, NO-24	410 011	60,00
GENO-Neutralit Hz, 25 kg	NH-140 und N-210	170 249	143,00
Neutralisationsmittel FNK, 20 kg (flüssig)	FN 400 M	180 300	89,00
pH-Indikatorstäbchen 4,5 - 10 (3 Stück)	alle Typen	170 173	10,00

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

² nur in Verbindung mit Überlaufwarnschalter

³ bei NO-24 werden 2 Stück benötigt



Wasserprüfeinrichtung Gesamthärte °dH und °f



pH-Wert-Teststäbchen

Wasserprüfeinrichtungen

Trinkwasser	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-B)
Wasserprüfeinrichtung Chlor und pH-Wert 0,1 - 2,0 mg/l, 6,9 - 8,2 ¹	170 128	409,00
Wasserprüfeinrichtung Gesamthärte °dH und °f	170 187	12,00
Wasserprüfeinrichtung Karbonathärte	170 169	12,00
Kombi-Messgerät für pH und LF kpl.	170000010000	285,00
Wasserprüfeinrichtung Mangan 0,03 - 0,5 mg/l ¹ (100 Bestimmungen)	170 097	222,00
Wasserprüfeinrichtung Eisen 0,0 - 0,8 mg/l und 1 - 10 mg/l ¹ (30 Bestimmungen)	170 150	113,00
Wasserprüfeinrichtung Nitrat 0,0 - 500 mg/l ¹ (100 Teststäbchen)	170 131	84,00
Wasserprüfeinrichtung Peroxid 0,5 - 25 mg/l ¹ (100 Teststäbchen)	170 136	85,00
Wasserprüfeinrichtung pH-Wert 4,5 - 10 ¹ (100 Teststäbchen)	170 148	26,00

Heizwasser, Kesselspeisewasser	Bestell-Nr.	Preis EURO RG-B
Wasserprüfeinrichtung Typ CPM	170 540	84,00
Wasserprüfeinrichtung Gesamthärte Typ B (100 Bestimmungen)	170 149	86,00
Wasserprüfeinrichtung Gesamthärte GENO-plex B	170 121	222,00
Wasserprüfeinrichtung Orthophosphat 2 - 15 mg/l ¹ (250 Bestimmungen)	170 103	223,00
Wasserprüfeinrichtung Orthophosphat 1 - 20 mg/l ¹ (75 Bestimmungen)	170 554	52,00
Wasserprüfeinrichtung pH-Wert 4,5 - 10 ¹ (100 Teststäbchen)	170 148	26,00
Wasserprüfeinrichtung pH-Wert 7 - 14 ¹ (100 Teststäbchen)	170 147	26,00
Wasserprüfeinrichtung pH-Wert 0 - 6/4,5 - 10/7 - 14 ¹ (3 Pck. à 100 Teststäbchen)	170 106	78,00
Wasserprüfeinrichtung Restsauerstoff 0 - 100 ppb ¹ (30 Bestimmungen)	170 144	382,00
Wasserprüfeinrichtung Sulfid 10 - 1000 mg/l ¹ (100 Teststäbchen)	170 535	82,00
Wasserprüfeinrichtung Sulfid Tropfentest 0,5 - 20 mg/l ¹ (80 Bestimmungen)	170 107	125,00
Wasserprüfeinrichtung GENO-Heizungsschutz FSK 1,00 - 1,10 g/cm ³ ¹	170 141	151,00
Wasserprüfeinrichtung Molybdän 5 - 250 mg/l ¹ (100 Bestimmungen)	170 140	195,00

Ersatzreagenzien für Phosphat- und Sulfitprüfeinrichtungen	Bestell-Nr.	Preis EURO (RG-B)
Phosphat-Reagenz I (250 ml, Ersatzreagenz für Artikel 170 103)	170 501	51,00
Phosphat-Reagenz II (250 ml, Ersatzreagenz für Artikel 170 103)	170 502	51,00
Sulfid-Reagenz 1/2/3 (Großpackung 100/100/250 ml, Ersatzreagenz für Artikel 170 107)	170 525	108,00
Sulfid-Reagenz 1/2/3 (Kleinpackung 15/15/50 ml, Ersatzreagenz für Artikel 170 107)	170 520	64,00

¹ Messbereich



GENO-clean M, 12 kg

Chemikalien zur Kalk- und Rostentfernung

Zur Entfernung von fest haftenden Kalk- und Rostablagerungen, insbesondere in Apparaten und Bauteilen von Trinkwasserinstallationen (z. B. Trinkwassererwärmer), aber auch in Leitungen und Einbauten von Kühl- und Brauchwasser-Kreisläufen.

Die auf Säurebasis hergestellten Reiniger enthalten für den Einsatzbereich abgestimmte Inhibitoren, die eine metall- bzw. material-schonende Reinigung sicherstellen. Die Produktauswahl erfolgt nach der Art der zu entfernenden Beläge und nach den in den wasser-führenden Systemen enthaltenen Materialien.

Zur Durchführung der Reinigung empfehlen wir eine Umwälzung des Reinigers im System mit entsprechender säurefester Pumpe. Für **GENO-clean M** oder **GENO-clean CP** ist hierfür auch der Einsatz gängiger Spülstationen möglich.

Hinweis: In Trinkwasser-Rohrleitungen aus verzinktem Stahl ist die Spülung mit säurehaltigen Reinigern nach den allgemein anerkannten Regeln der Technik nicht erlaubt! (DVGW Merkblätter W 557 und W 558 (im Entwurf)).

Chemikalien zur Kalk- und Rostentfernung	Materialien der zu reinigenden Teile										max. Arbeitstemperatur [°C]	Bestell-Nr.	Preis RG-EURO
	Aluminium	Edelstahl	Grauguss	Kupfer und Kupferlegierungen	Stahl	säurefester Kunststoff	säurefeste Emaille	Zink und verzinkte Materialien	Anwendbarkeit mit GENO-Spülstationen				
GENO-clean M, 12 kg ¹	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	40	170 045	163,00 B
GENO-clean M, 1 Liter ¹	•	•	•	•	•	•	•	•	•	•	40	170 047	23,00 B
GENO-clean CP, 10 x 1 Liter	-	•	-	•	-	•	-	•	•	•	40	170 022	98,00 B
GENO-clean CP, 22 kg (18,3 Liter)	-	•	-	•	-	•	-	•	•	•	40	170 028	153,00 B
GENO-Passivierungspulver, 3,5 kg	-	•	•	•	•	•	•	•	•	•	40	170 015	57,00 I
Neutralisationsmittel FNK, 20 kg												180 300	89,00 B
Wasserprüfeinrichtung pH-Wert 4,5 - 10 (100 Teststäbchen)												170 148	26,00 B

¹ starke und geruchslose Säure, leicht biologisch abbaubar, gute Materialverträglichkeit

GENO-clean M und CP sind geprüft in Anlehnung an DVGW-Arbeitsblatt W 319

Inbetriebnahme und Wartung 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 Anfahrs- und Fahrzeugpauschale¹.

Geräte, Anlagen, Dienstleistungen Bezeichnung	Inbetriebnahme		Wartung	
	Bestell-Nr.	Preis EURO	Bestell-Nr.	Preis EURO
Anfahrts- und Fahrzeugpauschale ¹	943 905	109,00	943 905	109,00
Filter				
Kerzenfilter bis 2"	943 101	40,00	942 101	39,00
Rückspülfilter BOXER, KICKER, pureliQ	943 103	51,00	942 103	60,00
Rückspülfilter bis 2"	943 105	51,00	942 105	92,00
Kerzenfilter FME, FM DN 50 - DN 200	943 107	64,00	942 107	107,00
Rückspülfilter DN 65 - DN 100	943 108	82,00	942 108	127,00
Automatik-Rückspülfilter 1" - DN 100	943 109	104,00	942 109	172,00
Dosierung				
Dosiercomputer EXADOS, Dosieranlage exaliQ	943 114	55,00	942 114	87,00
Dosierung mit Vorratsbehälter	943 115	70,00	942 115	130,00
Dosieranlagen GENODOS DM, DME, DM-T, DM-oxi	943 161	182,00	942 161	206,00
Dosieranlagen GENODOS DM-B, MOBidos	943 162	362,00	942 162	210,00
Dosieranlagen GENODOS DM-BO	943 163	463,00	942 163	295,00
Alternativer Kalkschutz				
GENO-K4			942 803	83,00
Enthärtungsanlagen mit DVGW-Zertifizierung				
softliQ:SC/SD	943 188	117,00	942 188	122,00
Einzelanlagen			942 120	154,00
softliQ:MC/MD/MD12i	943 387	163,00	942 387	176,00
softliQ:PB20	943 625	160,00	942 625	175,00
			<i>(zzgl. Kosten je Hygieneelement 150,00 € RG-C)</i>	
Doppelanlagen GSX 5, 10, 10-I	943 187	129,00	942 187	124,00
Doppelanlage GSXplus			942 287	172,00
Delta-p 1" - 1¼"	943 085	215,00	942 085	272,00
Delta-p 1½" - 2"	943 185	392,00	942 185	436,00
Desinfektion Delta-p 1" - 1¼"	944 085	362,00		
Desinfektion Delta-p 1½" - 2"	944 185	482,00		
erweiterte IBN Delta-p 1" - 1¼"	943 285	349,00		
erweiterte IBN Delta-p 1½" - 2"	943 385	612,00		
Enthärtungsanlagen ohne DVGW-Zertifizierung (einschließlich Systemtrenner)				
Einzelanlagen R 1"	943 122	132,00	942 122	211,00
Doppelanlagen R 1"	943 125	185,00	942 125	289,00
Doppelanlagen R 1½"	943 126	471,00	942 126	517,00
Filteranlagen				
GENO-mat KF-Z	943 110	163,00	942 110	183,00
GENO-mat MS-Z	943 111	179,00	942 111	194,00
GENO-mat AK-Z	943 112	194,00	942 112	205,00
GENO-mat TE-Z	943 113	242,00	942 113	236,00
Enteisung, Entmanganung				
ohne Regenerierbehälter	943 154	377,00	942 154	394,00
mit Regenerierbehälter	943 153	402,00	942 153	429,00

¹ Pauschale im Rahmen einer Tourenplanung. Bei Zielfahrten werden die Mehrkosten auf Nachweis berechnet. Die Preise verstehen sich als reine Lohn- und Fahrtkosten, rein netto. Erforderliches Verbrauchsmaterial, Chemikalien und Regeneriersalz werden gesondert berechnet.

Inbetriebnahme und
Wartung, Kurzübersicht

Art.-Nr.	Artikelname	EURO	RG	Seite
203631	Kaliumchloridlösung KCL 3 mol/l, 50 ml	11,00	B	70
210012	GENO-Chlor A, Kanister-Inhalt 25 kg	60,00	B	51, 53
210560	Chemikalien-Auffangwanne für 20 l-Gebinde	50,00	B	51, 59
211213	Indikator DPD 1, 100 Tabletten	28,00	B	53
211235	Digitales Prüfgerät Scuba II	207,00	B	53
410011	GENO-Neutralit Hz, 8 kg	60,00	B	74
410135	Kondensatvorfilterbox DN 25	682,00	B	72
410230	GENO-Neutra NO-5	579,00	B	73
410240	GENO-Neutra NO-12	635,00	B	73
410250	GENO-Neutra NO-24	1.195,00	B	73
410285	GENO-Alarmverzögerungsrelais	394,00	B	74
410320	GENO-Neutra N-210	667,00	B	73
410335	Neutralisationsanlage GENO-Neutra KW35	200,00	B	73
410345	Neutralisationsanlage GENO-Neutra KW65	229,00	B	73
410435	Aktivkohlefilter GENO AF-5	206,00	B	74
410440	GENO-Neutra N-14	269,00	B	73
410450	GENO-Neutra N-70	408,00	B	73
410540	GENO-Neutra FNH-420-R	5.012,00	B	72
410585	Ölbundmatten 20 St., Ölaufnahme	28,00	B	72
410680	Überlaufwarnschalter zu GENO-Neutra	255,00	B	74
410770	GENO-Neutralit Hz, 3 kg	32,00	B	74
410801	Wartungs-Set zu GENO-Neutra N-14	42,00	B	74
410802	Wartungs-Set zu GENO-Neutra N-70	68,00	B	74
410803	Wartungs-Set zu GENO-Neutra N-210	165,00	B	74
410805	Wartungs-Set zu GENO-Neutra NO-5	54,00	B	74
410806	Wartungs-Set zu GENO-Neutra NO-12	83,00	B	74
410807	Wartungs-Set zu GENO-Neutra NO-24	138,00	B	74
410810	Wartungs-Set GENO-Neutra KW35	31,00	B	74
410824	Wartungs-Set Aktivkohlefilter GENO AF-5	48,00	B	74
410830	Wartungs-Set GENO-Neutra KW65	39,00	B	74
420150	Abwasserbeanlage AH-300	812,00	B	74
520020	Spülset für UV-Desinfektionsgerät	337,00	B	50
520070	Anschluss-Set f. für violiQ:UV20	626,00	B	50
520075	Anschluss-Set f. für violiQ:UV66 und UV85	651,00	B	50
523000010000	Desinfektionsanlage violiQ:UV20	6.010,00	B	50
523000030000	Desinfektionsanlage violiQ:UV66	7.155,00	B	50
523000040000	Desinfektionsanlage violiQ:UV85	7.720,00	B	50
523800	Wandhalterung für UV-Geräte violiQ:UV	307,00	B	50
523805	Bodengestell für violiQ:UV66	1.375,00	B	50
523810	Bodengestell für violiQ:UV85	1.420,00	B	50
523815	Bodengestell für violiQ:UV20	1.355,00	B	50
523825	Temperaturspülung zu violiQ:UV	365,00	B	50
523830	USB-Datenerfassungsg. für UV-Geräte violiQ:UV	235,00	B	50
525410	Hygieneanlage safeiQ:EB30	4.100,00	A	49
525460	Enthärtungsanlage softiQ:PB20	4.900,00	A	38
702842	GENO-Multi LF	859,00	B	70
702845	Wasserzähler mit Anschlusszubehör	111,00	B	70
707015	thermalIQ LF-Messzelle mit Adapter	211,00	B	70
707025	thermalIQ LF-Messzelle	158,00	B	70
707055	GENO-therm Magnetventil kpl.	394,00	B	70
707059e	Schlauchadapter von AG 3/4" auf Schnellkupplung	25,00	B	70
707124	Doppelnippel für F-NT und OV G3/4 x 28	15,00	B	70
707127	desaliQ:HB4 Flaschenadapter	78,00	B	63, 70
707150	Füllpatrone desaliQ:HB4 mit Adapter	222,00	B	63
707155	Füllpatrone desaliQ:HB4 ohne Adapter	169,00	B	63
707190	Analysen-Koffer (pH-Wert+LF, Gh, Molybd.)	560,00	B	68
707192	Analysen-Koffer (pH-Wert+LF, Gesamthärte)	423,00	B	68
707276	desaliQ Anschlussadapter	99,00	B	63
707435	desaliQ Beutelharz 2 x 6 l	195,00	A	64
707450	Mischbettpatrone desaliQ:BA6	1.039,00	B	67
707455000000	Mischbettpatrone desaliQ:MB9	1.400,00	A	64
707460	Mischbettpatrone desaliQ:BA12	1.293,00	B	67
707465	Mischbettpatrone desaliQ:BA12 VARIO mini	1.293,00	B	67
707470	Mischbettpatrone desaliQ:BA13	1.499,00	B	67
707480	Mischbettpatrone desaliQ:BA16	1.973,00	B	67
707485	Mischbettpatrone desaliQ:BA16 VARIO mini	1.973,00	B	67
707490	Mischbettpatrone desaliQ:BA20	2.470,00	B	67
707570	Tiefenfilterkerze 25 µm 2 St. im Karton	59,00	B	70

Art.-Nr.	Artikelname	EURO	RG	Seite
707575	Tiefenfilterkerze 50 µm 2 St. im Karton	59,00	B	70
707580	Tiefenfilterkerze 100 µm 2 St. im Karton	59,00	B	70
707585	Tiefenfilterkerze 150 µm 2 St. im Karton	59,00	B	70
707680	Mischbettharz zur Füllpatrone desaliQ:HB4	52,00	B	63
707705	GENO-therm Schlammabscheider DN 20 kpl.	271,00	B	69
707710	GENO-therm Schlammabscheider DN 25 kpl.	292,00	B	69
707715	GENO-therm Schlammabscheider DN 32 kpl.	334,00	B	69
707720	GENO-therm Schlammabscheider DN 40 kpl.	348,00	B	69
707725	GENO-therm Schlammabscheider DN 50 kpl.	411,00	B	69
707745	Füllpatrone desaliQ:HB2	70,00	B	63
707750	Füllpatrone thermalIQ:SB13	218,00	B	62
707755	Aufbereitungsgruppe thermalIQ:HB2	333,00	B	62
707760	Füllpatrone thermalIQ:FB2	471,00	B	62
707765	Enthärtungspatrone decaliQ:BA12 VARIO mini	1.163,00	B	67
707770	Füllpatrone thermalIQ:FB13i	506,00	B	62
707785	Enthärtungspatrone decaliQ:BA16 VARIO mini	1.771,00	B	67
707840	Schlauch-Set DN 20 gerade/gerade	138,00	B	70
707845	Schlauch-Set DN 20 gerade/90°	120,00	B	70
707850	desaliQ Schlauchsatz DN 12 1,5 m (2 Stück)	65,00	B	63, 70
752250	Mobile Umkehrosmose AVRO-flex 400	7.500,00	B	69
82552110	Anlagenbuch für Warmwasserheizungsanlage	kostenlos		70



**IHRE
WASSER-
WISSER®
VOR ORT!**

Unternehmensprofil

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

Geschäftsführer
Dr. Günter Stoll

Mitarbeiter
700

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

Zertifizierungen
DIN EN ISO 9001, ISO 14001, SCC® durch TÜV Management Service, OHRIS

Produktzertifizierungen
DVGW, SVGW, ACS, EAC

Zulassungen
für Schweißtechnik, Schweißfachbetrieb nach DIN EN ISO 3834-3. Fertigung von Druckgeräten nach Druckgeräterichtlinie 97/23/EG gemäß AD 2000-Merkblatt HP0 und DIN EN 13480. Hersteller von Stahlbauten nach DIN EN 1090. WEEE-Reg.-Nr.: DE 77585882

- Niederlassung Hamburg**
Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Adlerstraße 84 · 25462 Rellingen
Telefon +49 4101 59050-0
- Niederlassung Mecklenburg-Vorpommern**
Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Gewerbestraße 7 · 17179 Gnoien
Telefon +49 39971 31391
- Niederlassung Berlin/Brandenburg**
Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Am Theresenhof 2 · 15834 Rangsdorf
Telefon +49 33708 9076-0
- Niederlassung Sachsen-Anhalt**
Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Am Krümmling 1 · 06184 Kabelsketal
Telefon +49 345 680245-00
- Niederlassung Niedersachsen**
Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Rolenburger Straße 20 · 30659 Hannover
Telefon +49 511 279469-0
- Niederlassung Westfalen**
Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Gustav-Stresemann-Weg 60 · 48155 Münster
Telefon +49 251 136520-0
- N & S Wasseraufbereitung GmbH**
Am Schürmannshütt 301 · 47441 Moers
Telefon +49 2841 88908-0
- Kimmerle Verw. GmbH**
Fuggerstraße 13 · 41352 Korschenbroich
Telefon +49 2161 99833-0
- Niederlassung Rheinland-Siegerland**
Europaallee 5a · 50226 Frechen
Telefon +49 2234 99043-0
- MASSAR Koblenz GmbH**
An der Römervilla 12 · 56070 Koblenz-Bubenheim
Telefon +49 261 88905-0
- Pfaff Wassertechnik GmbH**
Glockenbruchweg 80 · 34134 Kassel
Telefon +49 561 94175-0
- Lämmerzahl Wasseraufbereitung**
Fröhliche-Mann-Straße 15 · 98528 Suhl
Telefon +49 3681 45889-0
- Schreier Wassertechnik Service GmbH**
Ullersdorfer Hauptstraße 30 · 01454 Radeberg
Telefon +49 3528 455572-0
- waves Wassertechnik Vertrieb + Service GmbH**
Niederauer Straße 3 · 96250 Ebensfeld-Unterneuses
Telefon +49 9573 239927-0
- WTF-Wassertechnik Franken GmbH**
Wohlauer Straße 4 · 90475 Nürnberg
Telefon +49 911 837676
- Papajewski GmbH**
Bahnhofstraße 42 · 97234 Reichenberg
Telefon +49 931 660620
- WTS Wassertechnik Schnell GmbH & Co. KG**
Gewerbegebiet „Am Berg“
Auf dem Langloos 20 · 55270 Klein-Winternheim
Telefon +49 6136 92337-0
- Wassertechnik Massar GmbH**
Am Hottenwald 12 · 66606 St. Wendel
Telefon +49 6851 91507-0
- WNP GmbH**
Lausitzer Straße 23 · 68775 Ketsch
Telefon +49 6202 577702-0
- Niederlassung Südbaden**
Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH
Industriestraße 4 · 79194 Gundelfingen (Breisgau)
Telefon +49 761 556570-0
- Hördeggen Wassertechnik GmbH & Co. KG**
Ziegelei 24 · 89542 Herbrechtingen – Industriepark A 7
Telefon +49 7324 989090-0
- WVO Wassertechnik Württemberg Oberschwaben GmbH**
Riedstraße 25 · 73760 Ostfildern-Ruit
Telefon +49 711 252807-60
- WaS Wassertechnik Schwaben GmbH**
Gubener Straße 2 · 86156 Augsburg
Telefon +49 821 440197-0
- WTO Wassertechnik Ostbayern GmbH**
Röntgenstraße 1 · 93055 Regensburg
Telefon +49 941 280946-0
- Aschenbrenner Wassertechnik GmbH & Co. KG**
Lochamer Schlag 10a · 82166 Gräfelfing
Telefon +49 89 898250-0

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

+49 9074 41-0
+49 9074 41-100

info@gruenbeck.de
www.gruenbeck.de



Mehr Infos unter
www.gruenbeck.de



TÜV SÜD-zertifiziertes Unternehmen
nach DIN EN ISO 9001, DIN EN ISO
14001 und SCC[®]
www.tuev-sued.de/ms-zert



zum Abheften hier fällen

zum Abheften hier fällen