



Haustechnik | Sanitär und Heizung

Katalog



grünbeck

Erreichbarkeit

Montag bis Donnerstag

07:15 - 11:45 Uhr,

13:00 - 16:30 Uhr

Freitag

07:15 - 11:45 Uhr,

13:00 - 16:00 Uhr

Vertrieb

+41 (0)44 842 33 00

Grünbeck

Wasseraufbereitung

Schweiz GmbH

Schulstrasse 163

8105 Regensdorf

SCHWEIZ

www.gruenbeck.ch

info@gruenbeck.ch

Grünbeck setzt auf Partnerschaft

Grünbeck Wasseraufbereitung – mehr als 75 Jahre Erfahrung

Die Grünbeck-Gruppe, mit Sitz im deutschen Höchstädt a. d. Donau, hat im Verlauf ihrer über 75-jährigen Firmengeschichte eine überzeugende internationale Führungsposition im Bereich der Wasseraufbereitung erreicht. Diese basiert hauptsächlich auf einer innovativen Forschungs- und Entwicklungspolitik. So leisten hochqualifizierte Teams von Ingenieuren, Chemikern, Physikern und Biologen intensive Forschungs- und Entwicklungsarbeit in den modernen Versuchs- und Laborräumen des Grünbeck-Technikums.

Grünbeck produziert Geräte und Zubehör für die verschiedensten Bereiche, wie Haustechnik, Industrie, Gewerbe oder Schwimmbad und Medizintechnik. Für jede Anwendung steht das passende Produkt für die entsprechend geforderte Wasserbehandlung zur Verfügung. Grünbeck legt den Fokus hauptsächlich auf die Wasseraufbereitung im Ein- und Mehrfamilienhaus-Bereich. Enthärtungsanlagen in verschiedenen Ausführungen und Leistungsstufen machen auch das härteste Wasser wieder angenehm weich. Zusätzlich werden hochwertige Produkte rund um den Heizungsschutz angeboten. Gerade neue Heizsysteme sind sehr komplex. Hier ist die Befüllung der Anlage mit vollentsalztem Wasser essentiell, um eine lange Lebensdauer des Heizsystems garantieren zu können.



Unsere AGBs:



www.gruenbeck.ch/ch/home

Katalog 2024 | Haustechnik · Auflage 1.0

Gültig ab 1. Januar 2024. Alle bisherigen Kataloge verlieren ihre Gültigkeit.

Allen Verkäufen liegen stets die jeweils gültigen Allgemeinen Verkaufs- und Lieferbedingungen des Landes zugrunde, in dem die jeweilige Bestellung erteilt und bearbeitet wird (gemäß Auftragsbestätigung). Diese können im Internet unter www.gruenbeck.ch/ch/home eingesehen werden. Beschreibungen und Abbildungen in diesem 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.

Regulatorische Vorgaben und Warenverfügbarkeit gültig für Deutschland. Länderspezifische Abweichungen möglich.

Änderungen und Irrtümer vorbehalten.

Thema	Produkte	Seite
Filtration	Filterbaureihe pureliQ	6 – 10
	Filterbaureihe BOXER X	11 – 13
	Rückspülfilter MR/MRA	14 – 15
	GENO-Feinfilter FME/FM	16
	Zubehör 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	36 – 37
	Einzelanlagen	38
	Doppelanlagen	39 – 40
	Zubehör Enthärtung Haushalt	41
	Auswahltabelle Haushalte, Gewerbe/Industrie	42
Enthärtung Gewerbe/Industrie	Enthärtungsanlagen für Gewerbe und Industrie	43
	Dreifachanlagen Delta-p	44 – 45
	Doppelanlagen softliQ:MD12i, GENO-mat	46 – 47
	Zubehör Enthärtung Gewerbe/Industrie	48
Hygiene und Desinfektion	Hygienetechnologie, safeliQ:EB30	50 – 51
	Dosierung zur Desinfektion	52 – 54
	Verbrauchsmaterialien Eigenwasserversorgung	55
Heizwasser	Heizungsbefüllung und -nachspeisung	56 – 57
	Füllgruppe und -strecke thermaliQ	58
	Füllpatrone desaliQ	59
	Mischbettpatrone desaliQ	60
	desaliQ Inline-Regelmodul	61
	Dosierflüssigkeiten, Mischbettpatrone desaliQ:BA6 , Messwerkzeuge, Zubehör	62 – 67
	Kondensat-Neutralisation und Zubehör	68 – 70
Wasserkontrolle	Wasserprüfeinrichtungen und Zubehör	71
	Produkte zur Kalk- und Rostentfernung	72
Inbetriebnahme und Wartung		73 – 74
Kurzübersicht nach Bestell-Nummern		75 – 78

Filtration

Sicherheitseinrichtung

Sicherungseinrichtungen

Dosiertechnik

Enthärtung
Haushalt

Enthärtung
Gewerbe/Industrie

Hygiene und Desinfektion

Heizwasser

Wasserkontrolle

Inbetriebnahme und
Wartung

Kurzübersicht

Behandlung von Trinkwasser

Die **pureliQ**-Filterbaureihe und **softliQ**-Enthärtungsanlagen sorgen zusammen für Wasserqualität, die Sie begeistern wird. Die **exaliQ**-Dosiertechnik garantiert zusätzlichen Schutz Ihrer Installationen vor Korrosion. Ergänzend

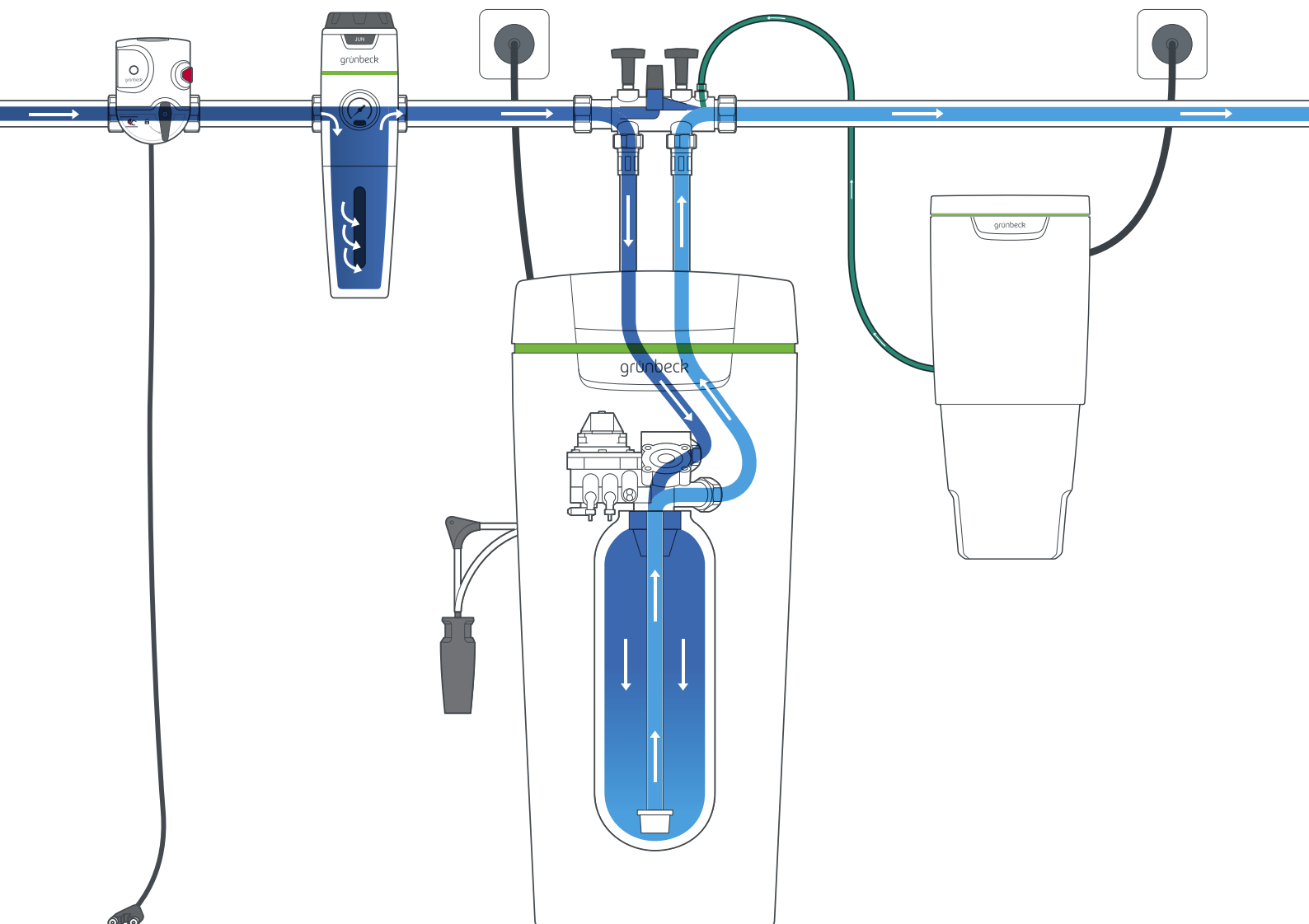
bietet die Sicherheitsarmatur **protectliQ** optimalen Schutz vor Wasserschäden. Denn wir von Grünbeck finden, es sollte für Sie ganz einfach sein, Wasser in seiner besten Form zu erleben: weich, rein und sicher.

Sicherheit
Sicherheitseinrichtung
ab Seite 21

Reinheit
Wasserfilter
ab Seite 5

Weichheit
Enthärtungsanlagen
ab Seite 34

Werterhalt
Dosieranlagen
ab Seite 27



Filtration

Der Wasserfilter als erste Stufe der Wasseraufbereitung

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

TIPP

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

- Fachberatung mit Ortsbegehung und Begutachtung
- Filter-Gewährleistung 5 Jahre (2 Jahre bei FME/FM und MX/MXA)
- Wasseranalysen
- 20 Jahre 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 Einschwemmen kleiner Feststoffpartikel wie Rostteilchen oder Sandkörner in die Trinkwasser-Installation muss verhindert werden. Diese Teilchen können die einwandfreie Funktion wie z. B. von Trinkwasser-Erwärmern, Brauseköpfen usw. behindern oder durch Lochfraß zu Korrosionsschäden in der Installation führen. ...“

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

Zeitpunkt für einen Filtereinbau

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

Unterscheidungsmerkmale

Nichtrückspülbare Filter = Wechselfilter (Feinfilter, Kerzenfilter)

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

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

Rückspülbare Filter = Rückspülfilter

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

Vorteil: 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 bar ist
- wenn der max. zulässige Betriebsdruck von Armaturen, Apparaten etc. überschritten wird.“



SVGW 



pureliQ:	K			KD		
Hauswassereingangsfiter mit sanft organischem Design	✓			✓		
Nennweite [DN]	20	25	32	20	25	32
Nenndurchfluss $\Delta p = 0,2 \text{ bar}$ [m ³ /h]	2,8	3,7	4,0	—		
$\Delta p = 0,5 \text{ bar}$ [m ³ /h]	4,5	6,0	6,3	—		
n. DIN EN 1567 [m ³ /h]	—			2,3	3,6	5,8
Filterfeinheit (nach DIN EN 13443-1) [μm]	100			100		
Nenndruck	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	—			—		



R			RD			A			AD		
✓			✓			✓			✓		
20	25	32	20	25	32	20	25	32	20	25	32
3,2	4,2	5,0	—	—	—	3,2	4,2	5,0	—	—	—
5,1	6,7	8,0	—	—	—	5,1	6,7	8,0	—	—	—
—	—	—	2,3	3,6	5,8	—	—	—	2,3	3,6	5,8
100			100			100			100		
PN 16			PN 16			PN 16			PN 16		
—			—			—			—		
✓			✓			✓			✓		
✓			✓			✓			✓		
—			✓			—			✓		
✓			✓			—			—		
✓			✓			✓			✓		
✓			✓			✓			✓		
—			—			✓			✓		



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
Bestell-Nr. pureliQ:KD	101 270	101 275	101 290

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



Ihr Vorteil: Gewährleistungs-
verlängerung um 12 Monate
bei Produktregistrierung



Rückspülfilter pureliQ:R



Rückspülfilter pureliQ:RD



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 Rückpülhandrad 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.



Ihr Vorteil: Gewährleistungs-
verlängerung um 12 Monate
bei Produktregistrierung

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
Bestell-Nr. pureliQ:RD	101 370	101 375	101 380

• Zubehör: Kanalanschluss DN 50 mit Siphon nach DIN 1717 siehe Seite 41
Passende Adaptersätze siehe Seite 18



Automatikfilter pureliQ:A



Automatikfilter pureliQ:AD



Ihr Vorteil: Gewährleistungs-
verlängerung um 12 Monate
bei Produktregistrierung

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
Bestell-Nr. pureliQ:AD	101 470	101 475	101 480

• Zubehör: Kanalanschluss DN 50 mit Siphon nach DIN 1717 siehe Seite 41
Passende Adaptersätze siehe Seite 18



Feinfilter BOXER KX 1"



Feinfilter BOXER KDX 1"

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
Bestell-Nr. BOXER KDX	101 815	101 820	101 825

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



Ihr Vorteil: Gewährleistungs-
verlängerung um 12 Monate
bei Produktregistrierung



Rückspülfilter BOXER RX 1"



Rückspülfilter BOXER RDX 1"



Ihr Vorteil: Gewährleistungs-
verlängerung um 12 Monate
bei Produktregistrierung

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 druckschlagarem 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, $\Delta p = 0,2 \text{ bar}$ [m³/h]	2,9	3,8	4,2
$\Delta p = 0,5 \text{ bar}$ [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
Bestell-Nr. BOXER RDX	101 525	101 530	101 535

• Zubehör: Kanalanschluss DN 50 mit Siphon nach DIN 1717 siehe Seite 41
Passende Adaptersätze siehe Seite 18



Feinfilter BOXER KDX 2"

NEU
1½" & 2"



Rückspülfilter BOXER RDX 2"



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.



Ihr Vorteil: Gewährleistungs-
verlängerung um 12 Monate
bei Produktregistrierung

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 ¹ [mm]	509	509	488	488
Ausbauhöhe Filterkerzen [mm]	> 390	> 390	–	–
Bestell-Nr. BOXER X ohne Druckminderer	101845000000	101885000000	101540000000	101545000000
Bestell-Nr. BOXER X mit Druckminderer	101890000000	101895000000	101580000000	101585000000

· **Zubehör:** Kanalanschluss DN 50 mit Siphon nach DIN 1717 für BOXER RX/RDX siehe Seite 41, Ersatzfilterkerzen für BOXER KX/KDX siehe Seite 19, Passende Adaptersätze zum Austausch mit Bestandsfilter siehe Seite 18

¹ Bauhöhe BOXER RX/RDX inkl. Ablauftrichter DN 50

Technische Daten

- Nenndruck PN 16
- Kanalanschluss DN 50
- Wassertemperatur max. 90 °C
- Filterfeinheit nach DIN EN 13443-1: 0,1 mm (100 µm)
- Netzanschluss ~100 - 240 V, 50/60 Hz



Rückspülfilter MR mit Verschraubungen



Rückspülfilter MRA mit Verschraubungen

Rückspülfilter MR

Manuell rückspülbarer Schutzfilter gem. DIN EN 806-2 zur Trink- oder Brauchwasserfiltration. Insbesondere für Gewerbe und Industrie sowie große Wohnhäuser geeignet. Alle medienberührten Teile aus Messing oder hochwertigem, technischem Kunststoff, modulares Filterelement aus technischem Kunststoff mit Filtergewebe aus Edelstahl, Abstreifbürsten zur mechanischen Zusatzreinigung des Filtereinsatzes während der Rückspülung, Anschluss an ein HT-Rohr DN 50, zwei Manometer, Integration in die Grünbeck myProduct-App mit Erinnerungsfunktion für Rückspülung.

Rückspülfilter MRA

Vollautomatische Ausführung des rückspülbaren Schutzfilters. Insbesondere für Gewerbe und Industrie sowie große Wohnhäuser geeignet. Zusätzlich mit integrierter Antriebseinheit und frei programmierbarer Steuerung mit geführter Inbetriebnahme. Die Steuerung kann dabei um 180° gedreht werden und zeigt unabhängig von der Fließrichtung immer in die gewünschte Richtung, Störungserkennung und potenzialfreie Kontakte, individuell programmierbar mit Wartungsintervall zur Service-Anforderung, Busschnittstelle (Modbus RTU) zur Fernüberwachung und Steuerung, einschließlich Verbindungs- und Netzanschlusskabel, zeitgeregelte Auslösung einer Rückspülung sowie der Möglichkeit der Rückspülauslösung über einen externen potenzialfreien Kontakt oder über eine Bedientaste an der Steuerung, Sicherheitsmagnetventil und Drucksensoren optional erhältlich.

Rückspülfilter MR/MRA [DN]	25	32	40	50
Durchflussleistung, $\Delta p = 0,2 \text{ bar}$ [m³/h]	8,5	12,0	22,0	28,0
$\Delta p = 0,5 \text{ bar}$ [m³/h]	13,0	18,5	32,5	45,0
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. MR	107000010000	107000020000	107000030000	107000040000
Bestell-Nr. MRA	107000080000	107000090000	107000100000	107000110000

Zubehör Rückspülfilter MRA	Bestell-Nr.
Sicherheitsmagnetventil Zubehör-Set	107000150000
Drucksensoren Zubehör-Set	107000160000

GENO-Rückspülfilter MR/MRA Aufpreis in EURO für Ausführung mit geänderter Filterfeinheit (noch nicht als MRA erhältlich)						
Bestell-Nr.	Variante	Bezeichnung	Filtergröße 1" - 1¼"	Filtergröße 1½" - 2"	Filtergröße DN 65	Filtergröße DN 80 - 100
Beispiel						
1070000xx	.100	50 µm Filter				
	.200	200 µm Filter				
	.300	500 µm Filter				

• bei Bestellung bitte auch Varianten-Nummer angeben



Rückspülfilter MR mit Flanschanschluss
(nach DIN EN 1092-1)

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

Rückspülfilter MR [DN]	65	80	100
Durchflussleistung, $\Delta p = 0,2$ bar [m ³ /h]	37,0	60,0	60,0
$\Delta p = 0,5$ bar [m ³ /h]	58,0	96,5	98,0
K _v -Wert [m ³ /h]	69	124	138
Einbaulänge ohne Gegenflansche [mm]	220	250	250
Bestell-Nr. MR	107000050000	107000060000	107000070000

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 MXA [DN]	65	80	100
Durchflussleistung, $\Delta p = 0,2$ bar [m ³ /h]	30	60	60
$\Delta p = 0,5$ bar [m ³ /h]	47	96,5	98
K _v -Wert [m ³ /h]	69	124	138
Einbaulänge ohne Gegenflansche [mm]	220	250	250
Bestell-Nr. MXA	107 470	107 475	107 480

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

Bestell-Nr.	Variante	Bezeichnung	Filtergröße DN 65	Filtergröße DN 80 - 100
Beispiel				
107 4xx	.011	100 µm Filter mit Sicherheitseinrichtung		
	.110	50 µm Filter ohne Sicherheitseinrichtung		
	.111	50 µm Filter mit Sicherheitseinrichtung		
	.210	200 µm Filter ohne Sicherheitseinrichtung		
	.211	200 µm Filter mit Sicherheitseinrichtung		
	.310	500 µm Filter ohne Sicherheitseinrichtung		
	.311	500 µm Filter mit Sicherheitseinrichtung		

· bei Bestellung bitte auch Varianten-Nummer angeben



GENO-Feinfilter FME



GENO-Feinfilter FM

GENO-Feinfilter FME/FM

Edelstahlausführung für Gewerbe und Industrie von DN 50 - DN 200

Schutzfilter mit mehreren Filterkerzen, Gehäuse aus Edelstahl, bedienungsfreundlicher Deckel-Verschluss, Entleerungsventil, Entlüftung, Roh- und Reinwasseranometer, einschließlich Erstausrüstung Filterkerzen 100 µm.

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

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

GENO-Feinfilter FME/FM-WW

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

GENO-Feinfilter FME/FM-KW

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

Technische Daten

- Nenndruck PN 10 (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 5 µm, 50 µm, 80 µm und 500 µm auf Anfrage (Übersicht siehe Seite 19)

GENO-Feinfilter	FME				FM	
[DN]	50	65	80	100	150	200
Durchflussleistung, $\Delta p = 0,2$ bar [m ³ /h]	30	40	50	70	150	280
Einbaulänge [mm]	360	360	360	484	690	690
Filterkerzen [Stück]	2	2	3	5	14	14 x 2 ¹
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
Bestell-Nr. FME/FM-WW²	102 185	102 285	102 385	102 485	102 401	102 501
Bestell-Nr. FME/FM-KW³	102 195	102 295	102 395	102 495	102 470	102 570

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.
Differenzdruckschalter	102 870
Schlauch-Verlängerungs-Set für FM 150 - 200, 500 mm	102 850

• Zubehör: Ersatzfilterkerzen siehe Seite 19



Dichtungssätze

Zubehör

Dichtungssatz passend für Filter	VE	Bestell-Nr.
Feinfilter FS 1"	3 Sätze	100 001
Feinfilter FS 1¼" - 2"	3 Sätze	100 002
Feinfilter FS-B 1½" + 2"	1 Satz	101 639e
Feinfilter pureliQ/BOXER/FS-B 1" + 1¼"	1 Satz	101 641e
KOMBI-Filter GENO-pur	1 Satz	108 601
KOMBI-Rückspülfilter GENO-jet/ASTRO	1 Satz	108 614
KOMBI-Feinfilter FSV	2 Sätze	107 660

Werkzeug für Filter	Bestell-Nr.
Bandschlüssel für alle Filter bis R 2"	105 805
Rohrsteckschlüssel für Druckminderer (SW 48) passend zu BOXER X ¾" - 1¼" und pureliQ ¾" - 1¼"	104 805
Rohrsteckschlüssel für Druckminderer (SW 70) passend zu BOXER X 1½" - 2"	104000010001

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.
Manometer zur Betriebsdruckanzeige 1"	100 860
Manometer zur Betriebsdruckanzeige 1¼"	100 865
Manometer passend für BOXER X 1½" - 2"	
Manometer zur Betriebsdruckanzeige 1½"	100 870
Manometer zur Betriebsdruckanzeige 2"	100 875



Adaptersatz



Passstück 1"

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

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.
Adaptersatz DK-standard ½" auf DK 2	87	132 870
Adaptersatz DK-standard ¾" auf DK 2	87	132 875
Adaptersatz DK-standard 1" auf DK 2	103	132 880
Adaptersatz DK-standard 1¼" auf DK 2	103	132 885
Adaptersatz DK-standard 1½" auf DK 2	16	132 890
Adaptersatz DK-standard 2" auf DK 2	16	132 895

· weitere Adaptersätze erhalten Sie auf Anfrage

Passstücke

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

Passstücke	Bestell-Nr.
Passstück 1" (Einbaulänge ohne Verschraubung 190 mm passend für softliQ:SD, softliQ:PB20, safeliQ:EB30, softliQ:MD32, softliQ:MD12i)	128 001
Passstück 1¼" (Einbaulänge ohne Verschraubung 190 mm passend für softliQ:MD38)	128 401

Filtration

Größe → Filterkerze	passend zu Filtertyp →	pureitQ:K/KD	BOXER KX/KDX 3/4" - 1/4"	BOXER K/KD 3/4" - 1/4"	BOXER KX/KDX 1/2" und 2"	FS-B 1" und 1/4"	FS-B 1/2" und 2"	FS 1"	FS 1/4" und 1/2"	FS 2"	GENO-pur/GENO-KOMBI GB	GENO-KOMBI FSV	GBS	GN 3/4", 1", 1/2"	GN 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 1/4"	S 1/2" und 2"	FME/FM 50 - 150 ¹	FM 200 ¹	Beste ll.-Nr.	Verpackungseinheit [Stück]
MIT Schutzglocke und Glockendichtung																									
80 µm																								103 007	2
80 µm																								103 008	2
80 µm																								103 009	2
50 µm																								103 001	2
50 µm																								103 002	2
50 µm																								103 003	2
20 µm																								103 067	2
5 µm																								103 061	2
5 µm																								103 062	2
5 µm																								103 063	2
OHNE Schutzglocke																									
100 µm																								101 272e	2
100 µm																								103000010001	2
100 µm																								103000020001	2
100 µm																								103000030001	28
85 µm																								100 651	2
80 µm																								103 075	2
80 µm																								103 076	2
80 µm																								103 077	2
50 µm																								103 068	2
50 µm																								103 069	2
50 µm																								103 070	2
50 µm																								103 044	2
50 µm																								103 100	2
50 µm																								103 153	28
20 µm																								103 071	2
5 µm																								103 081	2
5 µm																								103 082	2
5 µm																								103 083	2
500 µm																								103 111	2
500 µm																								103 151	14

¹ Hinweis: Bitte beachten Sie die benötigte Stückzahl bei den verschiedenen Größen der GENO-Feinfilter FME/FM, siehe Seite 16
 · Filterkerzen 5, 20, 50, 500 µm sind laut DIN EN 13443-1 nicht für Trinkwasserinstallationen zulässig. Eignung für Gewerbe und Industrie.

WERDE
**WASSER-
WISSER®!**



Sicherheitseinrichtung

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.

Einbausituation protectliQ:A mit pureliQ:AD





Sicherheitseinrichtung protectliQ:A



Ihr Vorteil: Gewährleistungs-
verlängerung um 12 Monate
bei Produktregistrierung

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 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 $\mu\text{S}/\text{cm}$
- 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

Zubehör	Bestell-Nr.
Steckernetzteil	126 802
Wassersensor mit 2 m Kabel	126 805
Wassersensor mit 10 m Kabel	126 815

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:**

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

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

Kategorie 1: kaltes Trinkwasser

Kategorie 2: verändertes Trinkwasser ohne Gesundheitsgefährdung, z. B. warmes Trinkwasser

Kategorie 3: Gesundheitsgefährdung durch giftige Stoffe, z. B. 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
Anschlussnenneweite [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



Euro-Systemtrenner GENO-DK 2-Maxi



Euro-Systemtrenner GENO-DK-Maxi

Sicherungseinrichtungen

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

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.
Service-Set für Euro-Systemtrenner	132 095



Euro-Systemtrennanlage GENO-G5

Euro-Systemtrennanlage GENO-G5

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

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

Freier Auslauf (DIN EN 13077, Familie A, Typ B, DN 20), bestehend aus Vorlagebehälter mit Nachspeisung und Überlauf; Druckerhöhungseinrichtung, bestehend aus: Pumpe mit frequenzgesteuerter Druckregelung, Trockenlaufschutz, Störmeldeausgang, Rückflussverhinderer, Manometer, Drucksensor, Durchflussbegrenzer, Druckausdehnungsgefäß, Testhahn mit Abwasserabführung sowie Vorbereitung für optionale Ausspüleinrichtung, 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

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.
Ausspüleinrichtung zu GENO-G5	134 805
Anschluss-Set zu GENO-G5	134 810

Dosiertechnik

Exakte Dosierung für den Schutz Ihrer Trinkwasserleitung

Die 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 Rohrinneiseite, abgewendet. Einige dieser natürlichen Mineralstoffe können zusätzlich das Ausfällen von Kalk verhindern. Sicherheit, die Sie verdienen! Je nach Anwendungsfall wurden die **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.

Beim Erwärmen scheidet hartes Wasser Kalk ab, der sich in den Rohrleitungen festsetzt. Dies kann zu Verstopfungen und Energieverlusten führen und Armaturen beschädigen. Je nach Wasserbeschaffenheit und Zustand der Rohrleitungen, können Korrosionen teure Schäden nach sich ziehen. 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?	Dosieranlagen 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, Teekoche usw.)	✗	✓
24-Stunden-Dauerbetrieb	✓	✓
Korrosionsschutz für metallene Rohrleitungen	✓	✗
Verfahren	Mineralstoffdosierung	Ionenaustausch

Dosieranlage
exaliQ:KC6





Dosieranlage exaliQ:KC6, Kompaktgerät



Dosieranlage exaliQ:SC6, Sauglängengerät



Ihr Vorteil: Gewährleistungs-
verlängerung um 12 Monate
bei Produktregistrierung

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 Sauglängengerät exaliQ:SC6 mit 15-Liter-Stapelkanister erhältlich. Bei hohem Wasserverbrauch können die Sauglängengeräte 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 Dosierrmittelstand (gering bzw. leer) mit Trockenlaufschutz inkl. optischem und akustischem Signal.

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

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

Zubehör	Bestell-Nr.
Umrüst-Kit exaliQ:SC-Anlagen, 60-Liter-Sauglanze	117 490
Umrüst-Kit exaliQ:KC6 auf exaliQ:SC6 (15-Liter-Sauglanze + Adapter)	117 495

Umrüstung EXADOS auf exaliQ	Bestell-Nr.
Adaptersatz 1" für Umrüstung EXADOS EK 6/ES 6 auf exaliQ:KC6/SC6	101 865
Adaptersatz 1¼" für Umrüstung EXADOS ES 12 auf exaliQ:SC10	101 866

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



Dosieranlage exaliQ:KC6-e, Kompaktgerät



Dosieranlage exaliQ:SC6-e, Sauglanzengerät

Dosiertechnik

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

Zubehör	Bestell-Nr.
Umrüst-Kit exaliQ:KC6 auf exaliQ:SC6 (15-Liter-Sauglanze + Adapter)	117 495

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



Ihr Vorteil: Gewährleistungs-
verlängerung um 12 Monate
bei Produktregistrierung



Dosieranlage GENODOS DME¹



GENODOS DME Delta-p^{1,2}

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 Befestigungskonsole für Wand- oder Bodenmontage, mit Anschlussmöglichkeiten für Fremdimpulssteuerung, 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 1 1/4"	R 1 1/2"	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	163000010000

Zubehör	Bestell-Nr.
Umrüst-Kit GENODOS DME, 60-Liter-Sauglanze	163 765
Einlegeteil mit Impfstelle G 1/4" für Festverrohrung an Weichwasserausgang Delta-p	
für Delta-p 1"	185000010000
für Delta-p 1 1/4"	185000020000
für Delta-p 1 1/2"	185000030000
für Delta-p 2"	185000040000
Einlegeteil mit Impfstelle G 1/4" für Anschluss-Set Delta-p³	
für Delta-p 1" - 1 1/4"	Impfstelle im Anschluss-Set bereits integriert
für Delta-p 1 1/2" - 2"	185000050000



¹ Einwegkanister im Lieferumfang nicht enthalten.

² Delta-p im Lieferumfang nicht enthalten.

³ Anschluss-Set Delta-p siehe Seite 45

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 der deutschen Trinkwasserverordnung 2023 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. Anschließend 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>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>Beratung durch Grünbeck vor Erstanwendung empfohlen.</i>

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.
exaliQ control	114 031
exaliQ safe	114 032
exaliQ safe+	114 033
exaliQ pure	114 034
exaliQ neutra	114 035

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.
15-Liter-Kanister	
exaliQ control	114 071
exaliQ safe	114 072
exaliQ safe+	114 073
exaliQ pure	114 074
exaliQ neutra	114 075

Mineralstofflösung	Bestell-Nr.
60-Liter-Kanister	
exaliQ control	114 081
exaliQ safe	114 082
exaliQ safe+	114 083
exaliQ pure	114 084
exaliQ neutra	114 085

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

WERDE
WASSER-
WISSER®!



Enthärtungsanlagen für Haushalte



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.

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 deutsche Trinkwasserverordnung schreibt keinen Grenzwert vor; wir empfehlen eine Resthärte von 3 - 6 °dH.

Anlagen für Gewerbe und Industrie

Für den Einsatz in Gewerbe und Industrie zur Erzeugung von sog. Produktions- oder Brauchwasser wird meist enthärtetes Wasser von < 0,1 °dH verlangt. Die Richtlinien der DIN 19636-100 gelten hierfür nicht. Die Absicherung muss über Systemtrenner erfolgen, außer sie gilt als eigensicher (**Enthärtungsanlage softliQ:MD12i, Delta-p-I**).

Von Experten empfohlen

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.“



**1 mm Kalk-
belag $\hat{=}$ 10 %
mehr Energie-
aufwand!**

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



	softliQ:SD18	softliQ:SD21	softliQ:SD23
Enthärtungsanlage	✓	✓	✓
Einsatzempfehlung von ... bis Personen	1 – 4 Personen	1 – 9 Personen	1 – 12 Personen
Salzvorrat [kg]	35	35	35
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	—	—	—



softliQ:MD32	softliQ:MD38	softliQ:PB20
✓	✓	✓
1 – 20 Personen	1 – 30 Personen	bis 5 Personen
95	95	95
✓	✓	✓
✓	✓	—
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	—
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓
✓	✓	✓
—	—	—
—	—	✓

Enthärtung
Haushalt



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

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 Anschlussschläuche.

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.



Ihr Vorteil: Gewährleistungs-
verlängerung um 12 Monate
bei Produktregistrierung

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 Regenerierwasserpumpe
- 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

• Zubehör: siehe Seite 41

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



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: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 Saltank 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 Anschlussschläuche. 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 Probehähne für unbehandeltes und behandeltes Wasser, sowie eine Dosierstelle zur optionalen Anbindung von Dosieranlagen.

Alle softliQ:MD Anlagen enthalten:

- LED-Leuchtring als optisches Signal und Saltankinnenbeleuchtung
- 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



Ihr Vorteil: Gewährleistungs-
verlängerung um 12 Monate
bei Produktregistrierung

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

• Zubehör: siehe Seite 41

• Isolier-Set im Lieferumfang nicht enthalten



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

Ein Wechsel der Hygieneelemente muss regelmäßig erfolgen (siehe Seite 73).

Kanalanschluss DN 50 nach DIN EN 1717 im Lieferumfang enthalten.

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

Enthärtungsanlage	softliQ:PB20
Nenndurchfluss bei 1,0 bar Druckverlust K_v -Wert (DIN EN 14743) [m ³ /h]	2,0
bei 1,0 bar Druckverlust von 20 °dH auf 8 °dH [m ³ /h]	2,4
Einsatzempfehlung von Grünbeck bis ... Personen	5
Empfohlenes Wechselintervall der Hygieneelemente nach max. ... Jahren	2
nach max. ... Standzeit [m ³]	250
Nennkapazität (beide Austauscher) [m ³ x °dH/mol]	10/1,8
Nennkapazität (pro Austauscher) [m ³ 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

¹ zur verfahrenstechnischen Beschreibung der Grünbeck-Hygienetechnologie siehe Seiten 50/51

• Zubehör: siehe Seite 41

- zur erhöhten Anbringung von Enthärtungsanlagen softliQ:SD an der Wand
- bei geringer Stellfläche am Boden
- bei höher liegenden Wasserleitungen und Kanalanschlüssen
- bietet zusätzlichen Lagerplatz unter der Anlage



Beispielabbildung Wandkonsole softliQ:SD mit softliQ und Regeneriersalz-Vorrat



Beispielabbildung Einbau-Set softliQ mit softliQ und pureliQ-Filter

Zubehör Enthärtungsanlagen	Anlagenbezeichnung							Bestell-Nr.
	softliQ:SD18	softliQ:SD21	softliQ:SD23	softliQ:MD32, softliQ:MD12i	softliQ:MD38	softliQ:PB20	safeliQ:EB30 WINNI-mat VGX Weichwassermeister GSX	
Zubehör								
Anschlusswinkel 1 Paar für enge Baupositionen, Anschlussschläuche können wesentlich enger an der Anlage entlang geführt werden	-	-	-	•	-	•	•	187 865
Doppelverschraubung 1¼" zur direkten Verbindung von Filter (pureliQ oder BOXER X) mit Anschlussblock der Enthärtungsanlage	•	•	•	•	-	•	•	115 334
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
Kanalanschluss DN 50 mit Siphon nach DIN EN 1717 für Kleinenthärtung, Rückspülfilter und Systemtrenner ¹	•	•	•	•	•	•	•	188 875
Zusatzverschneideventil zur Erzeugung einer zweiten Verschnitthärte (z. B. eine separate Leitung zur Küche, technische Anwendungen usw.)	•	•	•	•	-	-	•	187 870
Zusatz Weichwasserabgang zum einfachen Abzweigen einer 0°dH-Leitung	•	•	•	-	-	-	•	187 875
Verlängerungs-Sets für Anschlussschläuche								
Verlängerungs-Set für Anschlussschläuche DN 22	•	•	•	-	-	-	•	187 860e
Verlängerungs-Set für Anschlussschläuche DN 25	-	-	-	•	-	•	-	187 660e
Verlängerungs-Set für Anschlussschläuche DN 32	-	-	-	-	•	-	-	187 680e
Isolier-Set softliQ:SD zur fachgerechten Isolierung der Anschluss technik	•	•	•	-	-	-	-	188 870
Einbau-Set softliQ² zur Kombination einer Grünbeck-Enthärtungsanlage mit einem neuen oder bestehenden Fein- oder Rückspülfilter (DN 25) der Reihen pureliQ, BOXER sowie BOXER X auf 100 mm Einbaumaß	•	•	•	•	-	-	-	188 865
Wandkonsole softliQ:SD	•	•	•	-	-	-	-	189000010000

NEU

¹ maximale Durchflüsse und Einsatzgrenzen siehe Produktdatenblatt und Betriebsanleitung

² Doppelverschraubung (Bestell-Nr. 115 334) für Einbau-Set softliQ zur zusätzlichen Montage der Sicherheitseinrichtung protectliQ zum Filter und Enthärtungsanlage

Enthärtung Haushalt



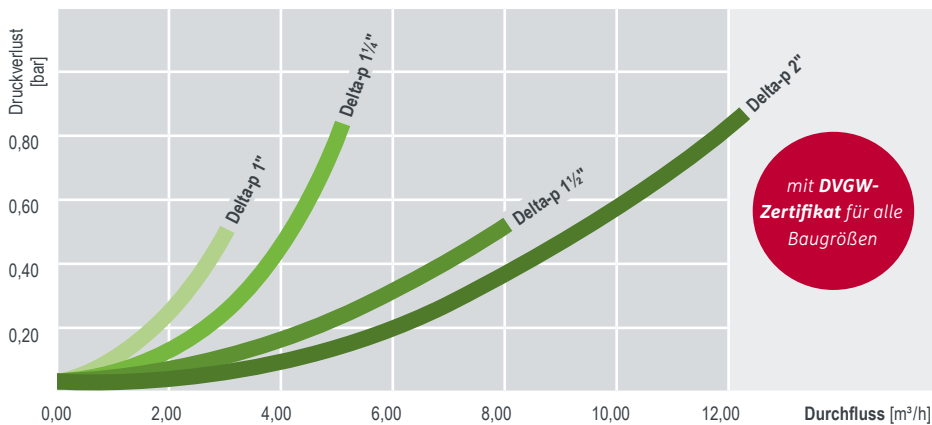
Auswahltabelle Enthärtungsanlagen	Anschlussgröße R ["]	Nenndurchfluss [m³/h] (0 °dH) bei max. 1,0 bar Druckverlust	Nenndurchfluss [m³/h] (Rohwasser 20 °dH, Weichwasserhärte auf 8 °dH)	Einsatzempfehlung von Grünbeck					Bestell-Nr.	Seite
				bis zu 4 Personen	bis zu 9 Personen	bis zu 12 Personen	bis zu 20 Personen	bis zu 30 Personen		
Anlagenbezeichnung										
Anlagen softliQ/Weichwassermeister										
softliQ:SD18	1	1,8	3,0	•	-	-	-	-	189 100	38
softliQ:SD21	1	2,1	3,5	•	•	-	-	-	189 200	38
softliQ:SD23	1	2,3	3,8	•	•	•	-	-	189 300	38
softliQ:MD32 ¹	1	3,2	4,3	•	•	•	•	-	187 400	39
softliQ:MD38 ¹	1¼	3,8	5,6	•	•	•	•	•	187 450	39
softliQ:PB20	1	2,0	2,4	•	-	-	-	-	525 460	40
softliQ:MD12i	1	1,2	-	-	-	-	-	-	187 140	46
Anlagen GENO-mat										
GENO-mat duo WE-X 65/50	1	2,6	3,3	-	-	-	-	-	186 100/186 200	47
GENO-mat duo WE-X 150/130	1	2,9	5,0	-	-	-	-	-	186 110/186 210	47
GENO-mat duo WE-X 300/230	1	3,5	8,3	-	-	-	-	-	186 120/186 220	47
GENO-mat duo WE-X 450/330	1½	4,9	10,0	-	-	-	-	-	186 130/186 230	47
GENO-mat duo WE-X 750/530	1½	6,3	15,8	-	-	-	-	-	186 140/186 240	47
Anlagen Delta-p										
Delta-p 1" + Delta-p-l 1"	1	3,0	5,0	-	-	-	-	•/-	185 100/185 200	44/45
Delta-p 1¼" + Delta-p-l 1¼"	1¼	5,0	8,3	-	-	-	-	•/-	185 110/185 210	44/45
Delta-p 1½" + Delta-p-l 1½"	1½	8,0	13,3	-	-	-	-	•/-	185 120/185 220	44/45
Delta-p 2" + Delta-p-l 2"	2	12,0	20,0	-	-	-	-	•/-	185 130/185 230	44/45

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. Salzlösebehälter mit Deckel, eingebautem Soleventil, Sicherheitsventil sowie Solepuffertechnologie. Wasserprüfeinrichtung zur Härtebestimmung.

Enthärtungsanlagen für Gewerbe und Industrie



Dreifach-Enthärtungsanlagen Delta-p

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

Dreifach-Enthärtung

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

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

Die **Delta-p** ist in den Größen 1", 1 1/4", 1 1/2" und 2", jeweils in Trinkwasser- oder Industrieausführung, lieferbar. Für die rechtzeitige Meldung zum Nachfüllen des Salzlösebehälters kann zusätzlich ein Voralarm Salzvorrat angeschlossen werden. Auf Wunsch sind neben den serienmäßigen Salzlösebehältern mit einem Regeneriersalzvorrat von maximal 65 bzw. 180 kg auch größere Salzlösebehälter erhältlich. Zum komfortablen Anschluss an die Trinkwasserinstallation sind Anschluss-Sets mit Absperrventilen, Überströmventil und flexiblen Anschlusschläuchen erhältlich. Die verbauten Materialien der Anschlusstechnik sind für Trinkwasser einsetzbar.



Delta-p 1"

Delta-p 2"

Enthärtungsanlagen Delta-p

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

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

Enthärtungsanlagen Delta-p-I „Industrieausführung“

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

Technische Daten

- Wassertemperatur max. 30 °C
- Netzanschluss 230 V, 50/60 Hz
- Nenndruck PN 10
- 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
Bestell-Nr. Delta-p-I	185 200	185 210	185 220	185 230

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

² größere Salzlösebehälter auf Anfrage

• Kanalanschluss im Lieferumfang NICHT enthalten. Siehe Seite 45.



Delta-p 2" auf Podest



Anschluss-Set Delta-p 1 1/2" - 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"	1 1/4"	1 1/2"	2"
Abmessungen (B x H x T) [mm] ¹	770 x 1.500 x 770	770 x 1.500 x 770	960 x 1.840 x 880	960 x 1.960 x 880
Salzlösebehälter Durchmesser [mm] ²	410	410	570	570
Salzlösebehälter Höhe [mm] ²	670	670	860	860
Bestell-Nr. Delta-p	185 105	185 115	185 125	185 135
Bestell-Nr. Delta-p-I	185 205	185 215	185 225	185 235

¹ Abmessungen ohne Salzlösebehälter

² Salzlösebehälter nicht auf Podest montiert

Zubehör Delta-p	Bestell-Nr.
Anschluss-Set Delta-p 1" - 1 1/4" Einbaulänge 190 mm ³	185 807
Anschluss-Set Delta-p 1 1/2" - 2" Einbaulänge 260 mm ³	185 823
Anschluss-Set Delta-p-I 1" - 1 1/4" Einbaulänge 190 mm ³	185 808
Anschluss-Set Delta-p-I 1 1/2" - 2" Einbaulänge 260 mm ³	185 824
Podest Delta-p 1" - 1 1/4" (auch für Delta-p-I)	185 820
Podest Delta-p 1 1/2" - 2" (auch für Delta-p-I)	185 825
Kommunikationsmodul DE200 Profibus	185 890
Kanalanschluss DN 50 nach DIN EN 1717 inklusive Siphon für Delta-p	185 775

³ Verschraubungen bei vorzeitigem Einbau des Anschluss-Sets – siehe unten

Voralarm Salzvorrat	Bestell-Nr.
zur Überwachung des Salzvorrats durch Lichttaster im Deckel des Salzlösebehälters	185 335

Anschlussverschraubungen ⁴	Bestell-Nr.
Anschlussverschraubung für Anschlussblock Delta-p 1"	185 846
Anschlussverschraubung für Anschlussblock Delta-p 1 1/4"	185 847
Anschlussverschraubung für Anschlussblock Delta-p 1 1/2"	185 848
Anschlussverschraubung für Anschlussblock Delta-p 2"	185 849

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
- Nenndruck 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, raumluftechnische 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 Anschlusschläuche. 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	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
Größe des Anschlussblockes ["]	1
Bestell-Nr.	187 140

¹ max. Dauerdurchfluss verringert sich bei Rohwasserhärten > 15 °dH

• Zubehör: siehe Seite 41



Ihr Vorteil: Gewährleistungs-
verlängerung um 12 Monate
bei Produktregistrierung

Technische Daten

- Vollbesalzung für Resthärte < 0,1 °dH
(GENO-mat duo WE-X 65, 150, 300, 450, 750)
- Sparbesalzung für Resthärte ≥ 2,0 °dH
(GENO-mat duo WE-X 50, 130, 230, 330, 530)
- Nenndruck 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: Salzlösebehälter aus PE mit Deckel und Siebboden, Spezial-Soleventil mit Verbindungsleitung (ermöglicht maximalen Dauerdurchfluss), Austauscherflasche 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 (Vollbesalzung)	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

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, Sparbesalzung für Resthärte ≥ 2,0 °dH.

GENO-mat duo WE-X (Sparbesalzung)	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

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

Enthärtung
Gewerbe/Industrie



Anschluss-Set 1 1/4"



Verschneideventil mechanisch 1 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 [m ³ x °dH]											
	50	130	230	330	530	65	150	300	450	750	Bestell-Nr.
Anschluss-Set											
Anschluss-Set 1"	•	-	-	-	-	-	-	-	-	-	185 515
Anschluss-Set 1 1/4"	-	•	•	-	-	-	-	-	-	-	185 530
Anschluss-Set 1 1/2"	-	-	-	•	•	-	-	-	-	-	185 545
Anschluss-Set 1"-I	-	-	-	-	-	•	•	-	-	-	185 505
Anschluss-Set 1 1/4"-I	-	-	-	-	-	-	-	•	•	-	185 520
Anschluss-Set 1 1/2"-I	-	-	-	-	-	-	-	-	-	•	185 540

Zubehör

Verschneideventile mechanisch

zur Beimischung von Rohwasser zur Herstellung einer beliebigen Weichwasser-Resthärte

Verschneideventil mechanisch R 1"

Bestell-Nr.

126 010

Verschneideventil mechanisch R 1 1/4"

126 015

Voralarm Salzvorrat

zur Überwachung des Salzvorrats durch Lichttaster im Deckel des Salzlösebehälters

Bestell-Nr.

185 335

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 50).

UV-Licht

Die abtötende Wirkung des UV-Lichtes beruht auf dem Einsatz einer Speziallampe, deren Licht – ähnlich dem Sonnenlicht – desinfizierend wirkt. UV-Anlagen (z. B. violiQ:UV) zur Desinfektion auf Anfrage.

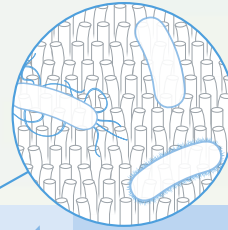
Desinfektionsmittel-Zugabe

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-Baktox**) sowie kontinuierlich erzeugter Desinfektionslösung (Chlordioxid) unterschieden.

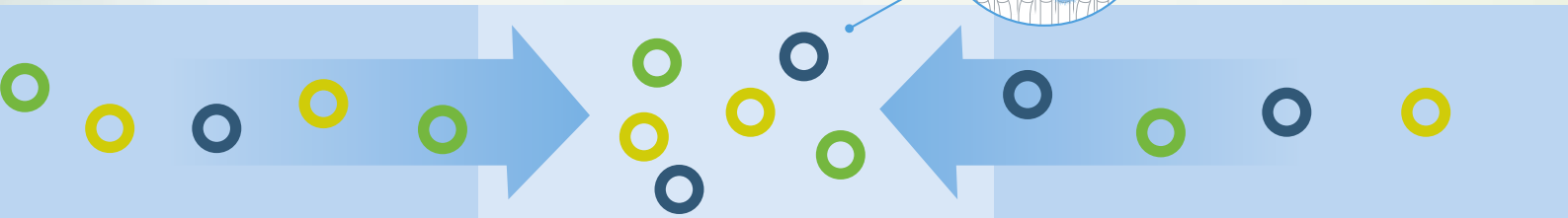
- Dosierung von **GENO-Chlor A (GENODOS DM-T)**
- Dosierung von **GENO-Baktox (GENODOS DM-B/BO)**
- Erzeugung und Dosierung von Chlordioxid (**GENO-Baktox MRX/RX/X**)

Schritt 1: Fixierung

Krankheitserregende Keime werden am Hygienemembran dauerhaft festgehalten.



Fixierung an Hygienemembran



Schritt 2: Desinfektion

Krankheitserregende Keime werden unschädlich gemacht.

○ Legionellen ○ Pseudomonaden ○ E. coli

Desinfektionsspülung



Desinfektionsspülung

Funktionsweise Grünbeck-Hygienetechnologie

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 Havarien, 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 Digitalzugang. 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 (siehe Seite 74).

Kanalanschluss DN 50 nach DIN EN 1717 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	
Größe des Anschlussblockes ["]	1	
Baulänge ohne Verschraubung [mm]	190	
Baulänge mit Verschraubung [mm]	271	
Bestell-Nr.	525 410	

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

• Zubehör: siehe Seiten 41

Hygiene und Desinfektion



Ihr Vorteil: Gewährleistungs-
verlängerung um 12 Monate
bei Produktregistrierung



Dosieranlagen GENODOS DM-T

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

Dosierpumpe 1/40 4G mit niedrigem Geräuschpegel, als selbstansaugende und gegen Druck selbstentlüftende, stufenlos regelbare Membranpumpe mit Pumpenkopf aus chemisch beständigem Kunststoff, Synchronmotor, mit 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 2.70 in PVC mit Rückschlagventil, Druckhalteventil DHV 4, Werkseinstellung 4 bar, Dosierleitung aus PTFE.

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

Technische Daten

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

Dosieranlage GENODOS	DM-T 6	DM-T 10	DM-T 20	DM-T 30	DM-T 80	DM-T 100
Wasserzähler 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	163000120000	163000130000	163000140000	163000150000

¹ mit Kontaktwerk als Nassläufer

Desinfektionsmittel	Bestell-Nr.
GENO-Chlor A (25 kg) für alle Rohrleitungen außer Edelstahl ²	210 012

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

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

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, Saugglanze 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

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

¹ GENO-Baktox sowie Wasserprüfeinrichtung nicht im Anlagelieferumfang enthalten
 • Desinfektionsmittel siehe Seite 52
 • Bei der Dosieranlage GENODOS Typ DM-B 6 (Bestell-Nr. 163 820) sind nur 3-Liter-Kanister geeignet.

Hygiene und Desinfektion



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-Bakttox 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

Desinfektionsmittel und Zubehör	Bestell-Nr.
GENO-Bakttox (3 Liter)	170 450
GENO-Bakttox (10 kg)	170 460
GENO-Bakttox (20 kg)	170 470
GENO-Chlor A (25 kg)	210 012
GENO-perox (1 Liter)	170 320
GENO-perox (11 kg)	170 335
Wasserstoffperoxid-Spray	156 868
Chlordioxid-Test 0,02 - 0,55 mg/l (300 Analysen)	170 430
Digitales Prüfgerät Scuba II	211 235
Indikator für Scuba II, DPD1 (100 Tabletten)	211 213
Natriumdisulfit (5 kg)	170 306
Wasserprüfeinrichtung Chlor und pH-Wert 0,1 - 2,0 mg/l, 6,9 - 8,2	170 128
Wasserprüfeinrichtung Chlor, 10 - 160 mg/l (20 Analysen)	170 138
Wasserprüfeinrichtung Peroxid, 50 - 1.000 mg/l (100 Bestimmungen)	170 167
Wasserprüfeinrichtung Peroxid 0,5 - 25 mg/l (100 Teststäbchen)	170 136
Schlauch-Verlängerungsset Spülk./MOBIdos	151 820
Reinigungsmittel GENO-clean CP (10 x 1 Liter)	170 022

· Anlagen zur Dauer-Desinfektion in Trinkwasser-Systemen durch UV-Anlagen auf Anfrage

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



Oxidationsmittel GENO-oxi plus



Wasserprüfeinrichtung Eisen

Eigenwasserversorgung

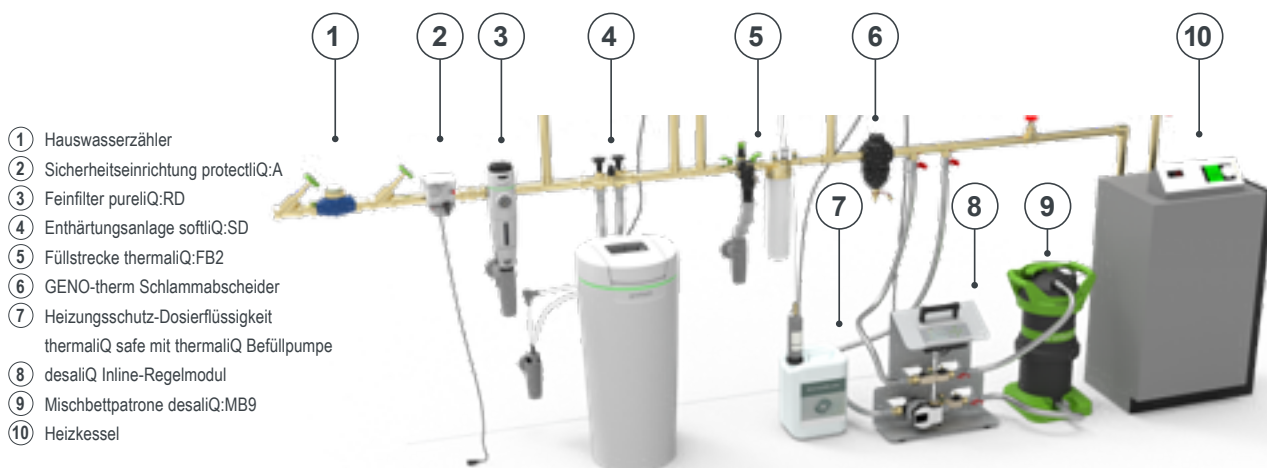
Der Aufbereitung von Wasser kommt heute eine immer größere Bedeutung zu. In großen Wasserversorgungsunternehmen geschieht dies mithilfe kostenaufwändiger Mess- und Regeltechnik. In den vergleichsweise kleinen Anlagen für Eigenwasserversorger müssen andere Verfahren zum Einsatz kommen, damit die Wasseraufbereitung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

Eine Übersicht über unsere Produkte in der Eigenwasserversorgung bzw. ein entsprechendes Angebot erhalten Sie gerne auf Anfrage.

Zubehör/Verbrauchsmaterialien	Bestell-Nr.
Wasserprüfeinrichtung Eisen 0 - 0,8 mg/l und 1 - 10 mg/l (30 Bestimmungen)	170 150
Wasserprüfeinrichtung Mangan 0,03 - 0,5 mg/l (100 Bestimmungen)	170 097
Nachfüllp. Reagenzien zu Wasserprüfeinrichtung Mangan (100 Bestimmungen)	170 193
GENO-oxi plus 20 kg (Standard)	170 029
GENO-Spezialgranulat 1 kg ¹	170 016
GENO-Spezialgranulat 5 kg ¹	170 017
Kaliumpermanganat 5 kg (Standard) ¹	170 041

¹ Registrierung bei der Bundesopiumstelle nach dem Grundstoffüberwachungsgesetz (bei Verbrauchsmengen von mehr als 100 kg/Jahr)

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

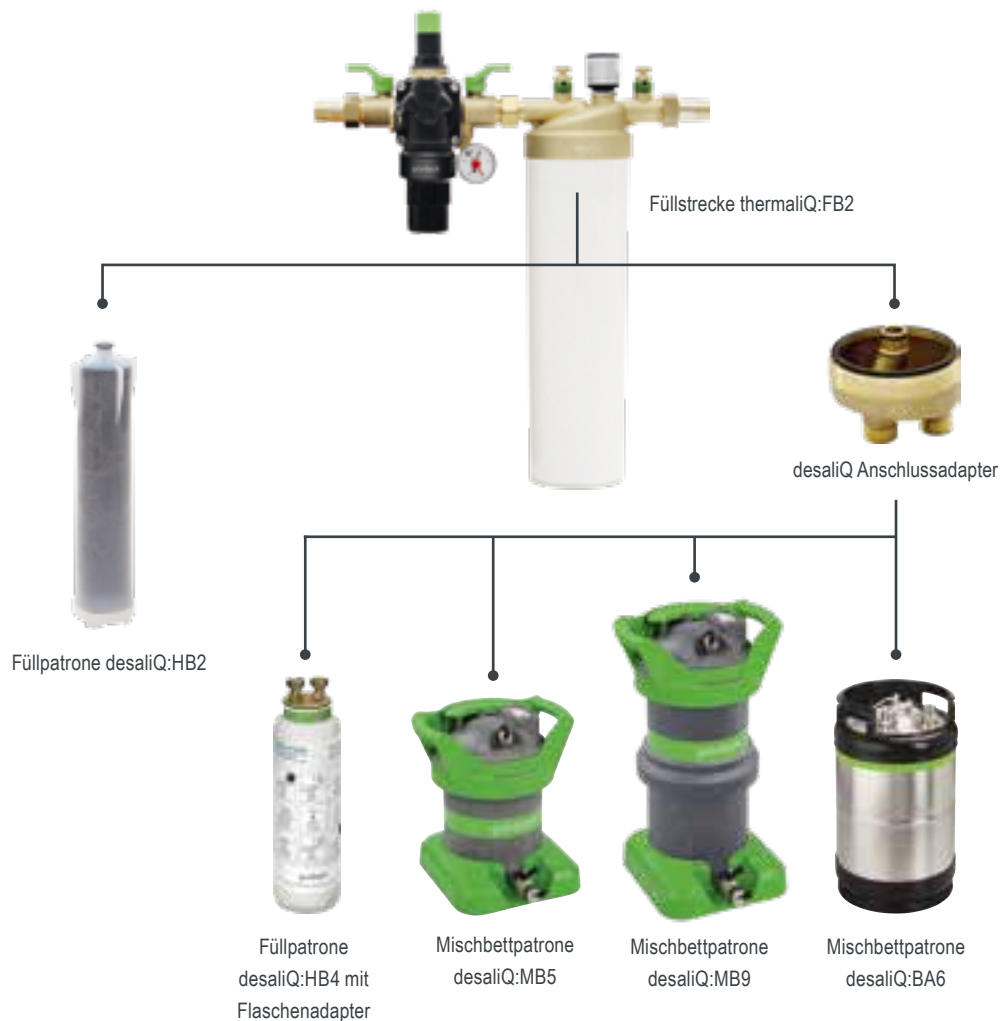
- Montage durch den Installateur von Heizkessel und Verrohrung der Heizungsanlage sowie der **Füllstrecke thermalIQ:FB2**

Schritt 2: Erstbefüllung des Heizsystems mit optimalem VE-Wasser

- Anschluss der Mischbettpatrone **desaliQ:MB** oder **desaliQ:BA** 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.



Heizwasser

• Zubehör: Kanalanschluss DN 50 mit Siphon nach DIN 1717 siehe Seite 41



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 Systemtrennereinheit 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.



Ihr Vorteil: Gewährleistungs-
verlängerung um 12 Monate
bei Produktregistrierung

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 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
Anschlussnenweite [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

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** und **Füllstrecke thermaliQ:FB2**. 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** und **Füllstrecke thermaliQ:FB2** angeschlossen werden.

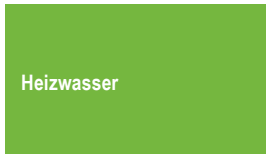
Füllpatrone desaliQ:HB4

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** oder **Füllstrecke thermaliQ:FB2** 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

desaliQ Anschlussadapter ¹	Bestell-Nr.
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

Zubehör	Bestell-Nr.
Mischbettharz zur Füllpatrone desaliQ:HB4	707 680
desaliQ:HB4 Flaschenadapter	707 127
desaliQ Schlauchsatz	707 850



Rechenbeispiel

- Leitfähigkeit des Rohwassers: 500 µS/cm
- verwendete Füllpatrone: desaliQ:HB4
- $110/500 = 0,22 \text{ m}^3$ (entspricht 220 Liter bei 50 µS/cm) → 220 Liter vollentsalztes Wasser bei Abschaltpunkt 50 µS/cm

¹ Bild desaliQ Anschlussadapter siehe Seite 57



Mischbettpatrone desaliQ:MB5



desaliQ Beutelharz



desaliQ Inline-Filtermodul

Mischbettpatrone desaliQ

heißwasserbeständige desaliQ:MB zur Neubefüllung, Nachspeisung und Kreislaufwasseraufbereitung während des Betriebs

Mischbett-Ionentauscher-System zur Entsalzung von Wasser. Besonders geeignet zur Erstbefüllung oder Nachspeisung von Heizungsanlagen sowie zur Aufbereitung des Heizkreislaufs während des Heizungsbetriebs. Die desaliQ:MB ist zur Sanierung von Heizkreisläufen in Kombination mit dem desaliQ Inline-Regelmodul geeignet. Die Patrone eignet sich für den Einsatz mit dem **desaliQ Beutelharz** oder **desaliQ Inline-Filtermodul**. Schneller werkzeugloser Austausch des Harzes oder Filtermoduls auch am Einsatzort. Patrone aus hochwertigem, robustem Kunststoff mit geringem Eigengewicht, Tragegriffen und einfachem cliQ-Verschluss. Weiterhin sind ein Durchflusskonstanthalter sowie ein Messgerät zur Bestimmung der Leitfähigkeit im Ausgang verbaut.

desaliQ:MB5

In die desaliQ:MB5 kann entweder ein Harzbeutel zur Vollentsalzung oder ein desaliQ Inline-Filtermodul zur Filtration des Heizungswassers eingesetzt werden.

desaliQ:MB9

Die Mischbettpatrone desaliQ:MB9 ermöglicht die Kombination von desaliQ Beutelharz und desaliQ Inline-Filtermodul zur gleichzeitigen Filtration und Vollentsalzung des Heizungswassers. Alternativ können für eine höhere Entsalzungskapazität auch zwei Harzbeutel verwendet werden.

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 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.

desaliQ:	MB5	MB9
Anschlussnennweite	3/4"	3/4"
Harzbeutel à 6 Liter	1	2
Kapazität < 10 [µS/cm x m³]	135	320
Kapazität < 50 [µS/cm x m³]	242	510
Nenndurchfluss [m³/h]	0,5	0,9
Versandgewicht [kg]	10	17
Wassertemperatur max. [°C]	65	65
Bestell-Nr.	707000060000	707455000000

Zubehör	Bestell-Nr.
desaliQ Beutelharz (2 Stück à 6 Liter)	707 435
desaliQ Schlauchsatz	707 850
desaliQ Inline-Filtermodul	707000010000
desaliQ Inline-Ersatzfilterkerzen (6 Stück)	707000020000



desaliQ Inline-Regelmodul



desaliQ Basis-Füllmodul

Werkzeug zur Heizwasseraufbereitung – desaliQ Inline-Regelmodul

zur Befüllung von Neuanlagen sowie zur Sanierung und Teilstrom-Entsorgung 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

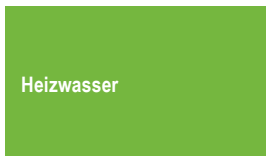
Mit dem desaliQ Inline-Regelmodul können geschlossene Heiz- und Kältekreisläufe mit einer Wassertemperatur bis zu 80 °C während des vollen Betriebs aufbereitet werden. Herzstück des desaliQ Inline-Regelmoduls ist die intelligente Steuerung, die es dem Fachhandwerker ermöglicht, in verschiedenen Betriebsmodi 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
Nennndruck [PN]	6	6
Nennndurchfluss [m³/h]	0,9	1,3
Gewicht [kg]	9,3	5,4
Wassertemperatur max. [°C]	80	35
Bestell-Nr.	707000030000	707000050000



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

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

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.
	170 504



Mischbettpatrone desaliQ:BA6

Mischbettpatrone desaliQ:BA

Kompaktes Mischbett-Ionentauscher-System zur Vollentsalzung von Wasser mit Trinkwasserqualität oder Restentsalzung von teilentsalztem Wasser. Zum Beispiel zur Erstbefüllung bzw. Nachspeisung von Heizungssystemen. Patrone aus Edelstahl mit hochwertigem Mischbettharz, inneres Verteilersystem, Kunststoffring mit Tragegriffen, Kunststofffuß, mit ovalem Bügelverschlussdeckel zum einfachen Harztausch, Durchflusskonstanthalter, Entlüftungsventil, Anschlussnennweite 3/4", Nenndruck PN 10, Wassertemperatur max. 80 °C.

desaliQ:BA ¹	6	12	13	16	20
Anschlussnennweite	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
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

¹ desaliQ Schlauchsatz für Anschluss an die Aufbereitungsgruppe bzw. Füllstrecke mittels desaliQ Anschlussadapter notwendig. Siehe Seite 59.



Rechenbeispiel

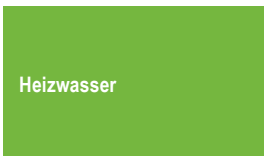
- Leitfähigkeit des Rohwassers: 500 µS/cm
- verwendete Patrone: desaliQ:BA6
- 215/500 = 0,43 m³ (entspricht 430 Liter bei 10 µS/cm)
- 340/500 = 0,68 m³ (entspricht 680 Liter bei 50 µS/cm)

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.
Variante VARIO mini			
Enthärtungspatrone Variante VARIO mini			
desaliQ:BA12 VARIO mini	max. 80 °C	90 m³ x °dH bei < 0,1 °dH	707 765
desaliQ:BA16 VARIO mini ²	max. 80 °C	180 m³ x °dH bei < 0,1 °dH	707 785
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
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

² ohne ovale Bügelverschlussdeckel (Gewindedeckel mit entnehmbarem Steigrohr)



Heizwasser



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.
Analysen-Koffer (pH + LF+ Molybdän)	707 190
Analysen-Koffer(pH + LF + Gesamthärte)	707 192
Kombi-Messgerät für pH und LF kpl.	170000010000
Digital-Hand-Messgerät pH, Leitfähigkeit und Temperatur	170 185



Verfahren
patentiert



Mobile Umkehrosmoseanlage AVRO-flex 400

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 Antiscalant-Dosierung notwendig. Dennoch erreichen die eingesetzten Membranen mit Hilfe der innovativen Fahrweise eine lange Lebensdauer mit hoher wirtschaftlicher Ausbeute. Die Anlage wird durch einen Wahlschalter in zwei einfache Betriebsweisen unterteilt. Im Füllbetrieb schaltet die Anlage nach Erreichen eines bestimmten Gegendrucks selbstständig ab. Beim einzigartigen Werkstattbetrieb sind, dank regelmäßiger Spülung, keine aufwändigen Konservierungsarbeiten der Anlage bei Stillstandszeiten notwendig.

Technische Daten

- Gesamtsalzgehalt (NaCl) Einspeisewasser max. 1.000 ppm
- Salzurückhalt 95 - 99 %
- max. Gegendruck des zu befüllenden Systems: 3,5 bar
- Zulauffließdruck Einspeisewasser min. 2,5 bar
- Temperatur Einspeisewasser min. 10 °C, max. 30 °C
- Schutzklasse I
- Schutzart IP 54
- Netzanschluss 230 V, 50 Hz

Mobile Umkehrosmoseanlage AVRO-flex 400

Anschlussnennweite	¾" (DN 20) AG und GEKA-Kupplung
Permeatleistung bei 10/15 °C [l/h]	340/400
elektrische Anschlussleistung [kW]	1,8
Betriebsgewicht ca. [kg]	80
Abmessungen (B x H x T) [mm]	700 x 1.450 x 600
Bestell-Nr.	752 250

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"
Nennndruck [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

Heizwasser



thermalIQ LF-Messzelle mit Adapter

Zubehör	Bestell-Nr.
analoger Wasserzähler mit Anschlusszubehör	702 845
Anlagenbuch für Warmwasser-Heizungsanlagen	825 52 110
Doppelnippel 3/4"	707 124
Doppelverschraubung 3/4"	100034360000
desaliQ:HB4 Flaschenadapter	707 127
thermalIQ LF-Messzelle mit Adapter	707 015
thermalIQ LF-Messzelle	707 025
desaliQ Schlauchsatz	707 850
GENO-Einziehschleuse H 5	150 100
GENO-Multi-LF (Messbereich 0 - 99,9 µS/cm, inkl. Temp.)	702 842
Kalibrierlösung Leitfähigkeit	203 624
Kalibrierlösung pH 4	203 627
Kalibrierlösung pH 7	203 628
Kalibrierlösung pH 9 (50 ml)	203629000100
Kaliumchloridlösung [3 mol/l]	203 631
Kombi-Messgerät für pH und LF kpl.	170000010000
Magnetventil in Edelstahlausführung (24 V/50 Hz)	707 055
Schlauchadapter von AG 3/4" auf Schnellkupplung	707 059e
Wasserprüfeinrichtung pH-Wert 7 - 14 ¹ (100 Teststäbchen)	170 147
Wasserprüfeinrichtung Sulfid 10 - 1.000 mg/l (100 Teststäbchen)	170 535
Wasserprüfeinrichtung Gesamthärte °dH und °f	170 187
Wasserprüfeinrichtung Molybdän 5 - 250 mg/l ¹ (100 Bestimmungen)	170 140
Nachfüll-Set der Reagenzien für thermalIQ safe Messbesteck	170 655e
Enthärtungsanlage HEH 9 ^{2,3}	190 570
Nachfüll-Austauscherharz (4 Liter)	190 575

¹ Messbereich

² Anschluss an Aufbereitungsgruppe thermalIQ:HB2 mittels desaliQ Anschlussadapter (siehe Seite 59) möglich

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

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

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

Produkte zur Heizwasseraufbereitung

Produkt	Anwendungsbereich	Eigenschaften
GENO-safe A Vollheizungsschutz	Warmwasserheizungsanlagen	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"> • ab 22 % vom Systeminhalt bis -10 °C • ab 35 % vom Systeminhalt bis -20 °C Bei Aluminiumwerkstoffen ist kein Korrosionsschutz gegeben. Nicht geeignet für die Anwendung mit Zinn, Zink oder verzinkten Materialien.
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 Nicht geeignet für den Einsatz in Systemen mit Aluminiumwerkstoffen.
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.
GENO-safe A, 1 Liter		180 530
GENO-safe A, Karton 10 x 1 Liter		180 540
GENO-safe A, Kanister 11 kg		180 550
Vollheizungsschutz mit Frostschutz		Bestell-Nr.
GENO-Heizungsschutz FSK (20 kg)		180 230
Produkte zur pH-Wert-Erhöhung		Bestell-Nr.
GENO-phos Nr. 1 (Granulat) [500 g]		170 001
GENO-phos Nr. 1 (Granulat) [3,5 kg]		170 002
GENO-phos Nr. 1 (Granulat) [25 kg]		170 052
GENO-SW 2010 (flüssig) [20 kg]		180 415
GENO-SW 2010 (flüssig) [100 kg]		180 420
Produkte zur pH-Wert-Senkung		Bestell-Nr.
GENO-phos Nr. 2 (Granulat) [3,5 kg]		170 003
GENO-phos Nr. 2 (Granulat) [25 kg]		170 053
Produkte zur Sauerstoffbindung		Bestell-Nr.
Natriumsulfit (Granulat) [6 kg]		170 004
Natriumsulfit (Granulat) [25 kg]		170 054
GENO-SW 2000 (flüssig) [20 kg]		180 405
Kombiprodukt zur pH-Wert-Anhebung und Sauerstoffbindung		Bestell-Nr.
GENO-SW 2040 (flüssig) [25 kg]		180 440

Von Grünbeck empfohlen:
Das 2-Komponenten-System
thermaliQ safe/clean +
VE-Wasser (siehe
Seite 62)

Heizwasser



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

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

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, Anschlusschlauch 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

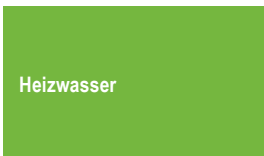
Zur Durchlaufneutralisation für Kondensate aus Öl-Brennwertkesseln. Mit zusätzlichem Regenerationssystem für Neutralisationsgranulat, Erstfüllung Aktivkohle und Neutralisationsgranulat **GENO-Neutralit Hz** (NO-5 mit integriertem Siphon am Zulaufanschluss). Ist eine direkte Abwassereinleitung über das 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/kW 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/kW max. [kW]	–	–	–	–	–	55	160	320
Netzanschluss [V/Hz]	–	–	–	–	–	230/50	230/50	2 x 230/50
Kondensattemperatur [°C]	5 - 60	5 - 60	5 - 60	5 - 60	5 - 60	5 - 60	5 - 60	5 - 60
Zu-/Ablaufschlauch [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

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



Heizwasser



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.
Abwasserhebeanlage AH-300	420 150

Zubehör zu Kondensatneutralisation	für Typ	Bestell-Nr.
Aktivkohlefilter GENO AF-5 ¹		410 435
Überlaufwarnschalter	N-14, N-70, N-210, NO-5, NO-12, NO-24 ³ , AF-5	410 680
Alarmverzögerung ²	N-14, N-70, N-210, NO-5, NO-12, NO-24 ³ , AF-5, AH-300	410 285
Wartungs-Set (inkl. GENO-Neutralit Hz)	N-14	410 801
Wartungs-Set (inkl. GENO-Neutralit Hz)	N-70	410 802
Wartungs-Set (inkl. GENO-Neutralit Hz)	N-210	410 803
Wartungs-Set (inkl. GENO-Neutralit Hz)	NO-5	410 805
Wartungs-Set (inkl. GENO-Neutralit Hz)	NO-12	410 806
Wartungs-Set (inkl. GENO-Neutralit Hz)	NO-24	410 807
Wartungs-Set (inkl. GENO-Neutralit Hz)	KW35	410 810
Wartungs-Set (inkl. GENO-Neutralit Hz)	KW65	410 830
Wartungs-Set Aktivkohlefilter	AF-5	410 824
GENO-Neutralit Hz, 3 kg	Neutrabox GENO G-25, N-14, NO-5	410 770
GENO-Neutralit Hz, 8 kg	N-70, N-210, NH-140, NO-12, NO-24	410 011
GENO-Neutralit Hz, 25 kg	NH-140 und N-210	170 249
Neutralisationsmittel FNK, 20 kg (flüssig)	FN 400 M	180 300
pH-Indikatorstäbchen 4,5 - 10 (3 Stück)	alle Typen	170 173

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

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.
Wasserprüfeinrichtung Chlor und pH-Wert 0,1 - 2,0 mg/l, 6,9 - 8,2 ¹	170 128
Wasserprüfeinrichtung Gesamthärte °dH und °f	170 187
Wasserprüfeinrichtung Karbonathärte	170 169
Kombi-Messgerät für pH und LF kpl.	170000010000
Wasserprüfeinrichtung Mangan 0,03 - 0,5 mg/l ¹ (100 Bestimmungen)	170 097
Wasserprüfeinrichtung Eisen 0,0 - 0,8 mg/l und 1 - 10 mg/l ¹ (30 Bestimmungen)	170 150
Wasserprüfeinrichtung Nitrat 0,0 - 500 mg/l ¹ (100 Teststäbchen)	170 131
Wasserprüfeinrichtung Peroxid 0,5 - 25 mg/l ¹ (100 Teststäbchen)	170 136
Wasserprüfeinrichtung pH-Wert 4,5 - 10 ¹ (100 Teststäbchen)	170 148

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

Ersatzreagenzien für Phosphat- und Sulfidprüfeinrichtungen	Bestell-Nr.
Phosphat-Reagenz I (250 ml, Ersatzreagenz für Artikel 170 103)	170 501
Phosphat-Reagenz II (250 ml, Ersatzreagenz für Artikel 170 103)	170 502
Sulfid-Reagenz 1/2/3 (Großpackung 100/100/250 ml, Ersatzreagenz für Artikel 170 107)	170 525
Sulfid-Reagenz 1/2/3 (Kleinpackung 15/15/50 ml, Ersatzreagenz für Artikel 170 107)	170 520

¹ Messbereich



GENO-clean M, 12 kg

Produkte 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)).

Produkte zur Kalk- und Rostentfernung	Materialien der zu reinigenden Teile									max. Arbeitstemperatur [°C]	Bestell-Nr.
	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
GENO-clean M, 1 Liter ¹	•	•	•	•	•	•	•	-	•	40	170 047
GENO-clean CP, 10 x 1 Liter	-	•	-	•	-	•	•	-	•	40	170 022
GENO-clean CP, 22 kg (18,3 Liter)	-	•	-	•	-	•	•	-	•	40	170 028
GENO-Passivierungspulver, 3,5 kg	-	•	•	•	•	•	•	•	•	40	170 015
Neutralisationsmittel FNK, 20 kg									•		180 300
Wasserprüfeinrichtung pH-Wert 4,5 - 10 (100 Teststäbchen)									•		170 148

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

Inbetriebnahme und Wartung bei Ausführung durch den Grünbeck-Kundendienst

Die Produkte von 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 Anfahrts- und Fahrzeugpauschale¹.

Geräte, Anlagen, Dienstleistungen Bezeichnung	Inbetriebnahme Bestell-Nr.	Wartung Bestell-Nr.
Anfahrts- und Fahrzeugpauschale ¹	943 905	943 905
Filter		
Kerzenfilter bis 2"	943 101	942 101
Rückspülfilter BOXER, KICKER, pureliQ	943 103	942 103
Rückspülfilter bis 2"	943 105	942 105
Kerzenfilter FME, FM DN 50 - DN 200	943 107	942 107
Rückspülfilter DN 65 - DN 100	943 108	942 108
Automatik-Rückspülfilter 1" - DN 100	943 109	942 109
Dosierung		
Dosiercomputer EXADOS, Dosieranlage exaliQ	943 114	942 114
Dosierung mit Vorratsbehälter	943 115	942 115
Dosieranlagen GENODOS DM, DME, DM-T	943 161	942 161
Dosieranlagen GENODOS DM-B, MOBIdos	943 162	942 162
Dosieranlagen GENODOS DM-BO	943 163	942 163
Alternativer Kalkschutz		
GENO-K4		942 803
Enthärtungsanlagen mit DVGW-Zertifizierung		
softliQ:SC/SD	943 188	942 188
Einzelanlagen		942 120
softliQ:MC/MD/MD12i	943 387	942 387
softliQ:PB20	943 625	942 625
		(zzgl. Kosten je Hygieneelement)
Doppelanlagen GSX 5, 10, 10-I	943 187	942 187
Doppelanlage GSXplus		942 287
Delta-p 1" - 1¼"	943 085	942 085
Delta-p 1½" - 2"	943 185	942 185
Desinfektion Delta-p 1" - 1¼"	944 085	
Desinfektion Delta-p 1½" - 2"	944 185	
erweiterte IBN Delta-p 1" - 1¼"	943 285	
erweiterte IBN Delta-p 1½" - 2"	943 385	
Enthärtungsanlagen ohne DVGW-Zertifizierung (einschließlich Systemtrenner)		
Einzelanlagen R 1"	943 122	942 122
Doppelanlagen R 1"	943 125	942 125
Doppelanlagen R 1½"	943 126	942 126

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.

Geräte, Anlagen, Dienstleistungen Bezeichnung	Inbetriebnahme Bestell-Nr.	Wartung Bestell-Nr.
GENO-therm		
GENO-therm Mehrwegpatrone, Mischbettpatrone desaliQ:BA/MA/MB	943 702	942 702
		(ohne Regenerationskosten)
AVRO-flex	943 820	942 820
Sicherungseinrichtung		
Systemtrenner DK 2-Mini, DK 2½" - 2"	943 132	942 132
Systemtrenner DN 50 - DN 250	943 133	942 133
GENO-G5	943 134	942 134
protectliQ , GENO-STOP	943 226	942 226
Hygienetechnologie		
safeliQ:EB	943 525	942 525
		(zzgl. Kosten je Hygieneelement)
Brennwerttechnik		
GENO-Neutra N-14 bis N-210, NO-5 bis NO-12	943 414	942 414
GENO-Neutra FNH-420-R	943 413	942 413
<i>· Die Preise verstehen sich als reine Lohn- und Fahrtkosten, rein netto. Erforderliches Verbrauchsmaterial, Chemikalien und Regeneriersalz werden gesondert berechnet.</i>		
Analysenpakete		
Öffentliche Wasserversorgung	943 911	
Brunnenwasser	943 912	
Schwimmbadwasser ¹	943 913	
Auslegung für Umkehrosmose	943 914	
Heizwasser	943 915	
Nah-/Fernwärme, Biogasanlagen	943 916	
Kühlwasser ¹ offen	943 917	
Kühlwasser geschlossen/halboffen	943 918	
Beurteilung Ablagerung	943 920	
Beurteilung Rohrprobe	943 922	
Probenahme durch Werksvertretung/Niederlassung	943 921	
¹ Schwimmbadwasser und Kühlwasser offen: für detaillierte Beurteilung zusätzliche Analyse des Füll- bzw. Nachspeisewassers empfohlen <i>· Hinweis: Zusätzliche Kosten können im Einzelfall durch höheren Analyseaufwand entstehen.</i>		
Regenerationskosten²		
GENO-therm Mehrwegpatrone 290	707 050ak	
GENO-therm Mehrwegpatrone 570	707 060ak	
GENO-therm Mehrwegpatrone 825	707 070ak	
GENO-therm Mehrwegpatrone 1160	707 080ak	
GENO-therm Mehrwegpatrone 1615	707 090ak	
Mischbettpatrone desaliQ:BA6	707 450ak	
Mischbettpatrone desaliQ:BA12	707 460ak	
Mischbettpatrone desaliQ:BA13	707 470ak	
Mischbettpatrone desaliQ:BA16	707 480ak	
Mischbettpatrone desaliQ:BA20	707 490ak	
² zzgl. Hin- und Rückfahrt bzw. Hin- und Rückfracht per Spedition		

Bestell-Nr.	Artikelname	Seite
100001	Dichtungssatz zu FS 1" + FSD 1"	17
100002	Dichtungssatz zu FS 1¼" - 2", 3 St.	17
10034360000	Doppelschraubung ¾"	66
100651	Filterkerze mit O-Ring	19
100860	Manometer zur Betriebsdruckanzeige 1"	17
100865	Manometer zur Betriebsdruckanzeige 1¼"	17
100870	Manometer zur Betriebsdruckanzeige 1½"	17
100875	Manometer zur Betriebsdruckanzeige 2"	17
101220	Feinfilter pureliQ:K20	8
101225	Feinfilter pureliQ:K25	8
101230	Feinfilter pureliQ:K32	8
101270	Feinfilter pureliQ:KD20	8
101272e	Filtereinsatz 100 µm, 2er Pack	19
101275	Feinfilter pureliQ:KD25	8
101290	Feinfilter pureliQ:KD32	8
101320	Rückspülfilter pureliQ:R20	9
101325	Rückspülfilter pureliQ:R25	9
101330	Rückspülfilter pureliQ:R32	9
101370	Rückspülfilter pureliQ:RD20	9
101375	Rückspülfilter pureliQ:RD25	9
101380	Rückspülfilter pureliQ:RD32	9
101420	Automatikfilter pureliQ:A20	10
101425	Automatikfilter pureliQ:A25	10
101430	Automatikfilter pureliQ:A32	10
101470	Automatikfilter pureliQ:AD20	10
101475	Automatikfilter pureliQ:AD25	10
101480	Automatikfilter pureliQ:AD32	10
101510	BOXER RX ¾", Rückspülfilter	12
101515	BOXER RX 1", Rückspülfilter	12
101520	BOXER RX 1¼", Rückspülfilter	12
101525	BOXER RDX ¾", Rückspülfilter	12
101530	BOXER RDX 1", Rückspülfilter	12
101535	BOXER RDX 1¼", Rückspülfilter	12
101540000000	BOXER RX 1½", Rückspülfilter	13
101545000000	BOXER RX 2", Rückspülfilter	13
101580000000	BOXER RDX 1½", Rückspülfilter	13
101585000000	BOXER RDX 2", Rückspülfilter	13
101639e	Dichtungssatz FS-B, 1½", 2", 2 St.	17
101641e	Dichtungssatz pureliQ/BOXER/FS-B 1", 1¼", 2 St.	17
101646e	Adaptersatz KOMBI-pureliQ/BOXER 1"	18
101647e	Adaptersatz FS 1" auf pureliQ/BOXER/Feinfilter FS-B 1"	18
101651e	Adaptersatz FS 1½" auf FS-B/KICKER 1½"	18
101652e	Adaptersatz FS 2" auf BOXER/FS-B/KICKER 2"	18
101815	BOXER KDX ¾", Feinfilter	11
101820	BOXER KDX 1", Feinfilter	11
101825	BOXER KDX 1¼", Feinfilter	11
101830	BOXER KX ¾", Feinfilter	11
101835	BOXER KX 1", Feinfilter	11
101840	BOXER KX 1¼", Feinfilter	11
101845000000	BOXER KX 1½", Feinfilter	13
101852	Adaptersatz FS 1¼" pureliQ, BOXER, FS-B 1¼"	18
101862	Adaptersatz KOMBI, pureliQ, BOXER ¾"	18
101864	Adaptersatz KOMBI, pureliQ, BOXER 1¼"	18
101865	Adaptersatz KOMBI (V1), pureliQ, BOXER 1"	18, 28
101866	Adaptersatz KOMBI (V1), pureliQ, BOXER 1¼"	18, 28
101885000000	BOXER KX 2", Feinfilter	13
101890000000	BOXER KDX 1½", Feinfilter	13
101895000000	BOXER KDX 2", Feinfilter	13
102185	GENO-Feinfilter FME-WW 50 (Edelstahlauf.)	16
102190	GENO-Feinfilter FME 50 (Edelstahlauf.)	16
102195	GENO-Feinfilter FME-KW 50 (Edelstahlauf.)	16
102285	GENO-Feinfilter FME-WW 65 (Edelstahlauf.)	16
102290	GENO-Feinfilter FME 65 (Edelstahlauf.)	16
102295	GENO-Feinfilter FME-KW 65 (Edelstahlauf.)	16
102385	GENO-Feinfilter FME-WW 80 (Edelstahlauf.)	16

Bestell-Nr.	Artikelname	Seite
102390	GENO-Feinfilter FME 80 (Edelstahlauf.)	16
102395	GENO-Feinfilter FME-KW 80 (Edelstahlauf.)	16
102400	GENO-Feinfilter FM 150	16
102401	GENO-Feinfilter FM-WW 150	16
102470	GENO-Feinfilter FM-KW 150	16
102485	GENO-Feinfilter FME-WW 100 (Edelstahlauf.)	16
102490	GENO-Feinfilter FME 100 (Edelstahlauf.)	16
102495	GENO-Feinfilter FME-KW 100 (Edelstahlauf.)	16
102500	GENO-Feinfilter FM 200	16
102501	GENO-Feinfilter FM-WW 200	16
102570	GENO-Feinfilter FM-KW 200	16
102850	Schlauch-Verlängerungs-Set für FM 150-200, 500 mm	16
102870	GENO-Differenzdruckschalter Typ K 0,16 - 1,6	16
103000010001	GENO-EFK 100 µm 2er Pack für BOXER KX, KDX 1½", 2"	19
103000020001	GENO-EFK 100 µm 2er Pack, Gr. 3 ohne Schutzglocke	19
103000030001	GENO-EFK 100 µm 28er Pack, Gr. 4	19
103001	GENO-EFK 50 µm 2er Pack Gr. 1 mit Schutzglocke	19
103002	GENO-EFK 50 µm 2er Pack Gr. 2 mit Schutzglocke	19
103003	GENO-EFK 50 µm 2er Pack Gr. 3 mit Schutzglocke	19
103007	GENO-EFK 80 µm 2er Pack Gr. 1 mit Schutzglocke	19
103008	GENO-EFK 80 µm 2er Pack Gr. 2 mit Schutzglocke	19
103009	GENO-EFK 80 µm 2er Pack Gr. 3 mit Schutzglocke	19
103044	GENO-EFK 50 µm 2er Pack Gr. 5 ohne Schutzglocke	19
103061	GENO-EFK 5 µm 2er Pack Gr. 1 mit Schutzglocke	19
103062	GENO-EFK 5 µm 2er Pack Gr. 2 mit Schutzglocke	19
103063	GENO-EFK 5 µm 2er Pack Gr. 3 mit Schutzglocke	19
103067	GENO-EFK 20 µm 2er Pack Gr. 1 mit Schutzglocke	19
103068	GENO-EFK 50 µm 2er Pack Gr. 1 ohne Schutzglocke	19
103069	GENO-EFK 50 µm 2er Pack Gr. 2 ohne Schutzglocke	19
103070	GENO-EFK 50 µm 2er Pack Gr. 3 ohne Schutzglocke	19
103071	GENO-EFK 20 µm 2er Pack Gr. 1 ohne Schutzglocke	19
103075	GENO-EFK 80 µm 2er Pack Gr. 1 ohne Schutzglocke	19
103076	GENO-EFK 80 µm 2er Pack Gr. 2 ohne Schutzglocke	19
103077	GENO-EFK 80 µm 2er Pack Gr. 3 ohne Schutzglocke	19
103081	GENO-EFK 5 µm 2er Pack Gr. 1 ohne Schutzglocke	19
103082	GENO-EFK 5 µm 2er Pack Gr. 2 ohne Schutzglocke	19
103083	GENO-EFK 5 µm 2er Pack Gr. 3 ohne Schutzglocke	19
103100	GENO-EFK 50 µm 2er Pack Gr. 6 ohne Schutzglocke	19
103111	GENO-EFK 500 µm 2er Pack ohne Schutzglocke, VA	19
103151	GENO-EFK 500 µm 14er Pack Gr. 4, VA	19
103153	GENO-EFK 50 µm 28er Pack Gr. 4	19
104000010001	Rohrsteckschlüssel für Druckminderer, BOXER X 1½" - 2"	17
104805	Rohrsteckschlüssel für Druckminderer	17
105805	Bandschlüssel für Durchmesser bis 170 mm	17
106804e	Adaptersatz von MS auf MX/MXA DN 80	18
106805e	Adaptersatz von MS auf MX/MXA DN 100	18
107000010000	Rückspülfilter MR DN 25	14
107000020000	Rückspülfilter MR DN 32	14
107000030000	Rückspülfilter MR DN 40	14
107000040000	Rückspülfilter MR DN 50	14
107000050000	Rückspülfilter MR DN 65	15
107000060000	Rückspülfilter MR DN 80	15
107000070000	Rückspülfilter MR DN 100	15
107000080000	Rückspülfilter MRA DN 25	14
107000090000	Rückspülfilter MRA DN 32	14
107000100000	Rückspülfilter MRA DN 40	14
107000110000	Rückspülfilter MRA DN 50	14
107000150000	Sicherheitsmagnetventil Zubehör-Set	14
107000160000	Drucksensoren Zubehör-Set	14
107470	GENO-Rückspülfilter MXA DN 65	15
107475	GENO-Rückspülfilter MXA DN 80	15
107480	GENO-Rückspülfilter MXA DN 100/Standard	15
107660	Dichtungssatz GENO-Feinfilter FSV, 2 St.	17
108601	Dichtungssatz zu KOMBI-Filter GENO-pur	17
108614	Dichtungssatz zu KOMBI-Rückspülfilter	17

Bestell-Nr.	Artikelname	Seite
114031	Mineralstofflösung exaliQ control, 2 x 3-Liter-Flasche	32
114032	Mineralstofflösung exaliQ safe, 2 x 3-Liter-Flasche	32
114033	Mineralstofflösung exaliQ safe+, 2 x 3-Liter-Flasche	32
114034	Mineralstofflösung exaliQ pure, 2 x 3-Liter-Flasche	32
114035	Mineralstofflösung exaliQ neutra, 2 x 3-Liter-Flasche	32
114071	Mineralstofflösung exaliQ control, 15-Liter-Kanister	32
114072	Mineralstofflösung exaliQ safe, 15-Liter-Kanister	32
114073	Mineralstofflösung exaliQ safe+, 15-Liter-Kanister	32
114074	Mineralstofflösung exaliQ pure, 15-Liter-Kanister	32
114075	Mineralstofflösung exaliQ neutra, 15-Liter-Kanister	32
114081	Mineralstofflösung exaliQ control, 60-Liter-Kanister	32
114082	Mineralstofflösung exaliQ safe, 60-Liter-Kanister	32
114083	Mineralstofflösung exaliQ safe+, 60-Liter-Kanister	32
114084	Mineralstofflösung exaliQ pure, 60-Liter-Kanister	32
114085	Mineralstofflösung exaliQ neutra, 60-Liter-Kanister	32
115334	Doppelverschraubung 1¼"	41
115850	M-Bus-Messumformer D-DAM kpl.	53
117400	Dosieranlage exaliQ:KC6 - 1"	28
117405	Dosieranlage exaliQ:SC6 - 1"	28
117410	Dosieranlage exaliQ:SC10 - 1¼"	28
117415	Dosieranlage exaliQ:SC20 - 1½"	28
117420	Dosieranlage exaliQ:SC30 - 2"	28
117460	Dosieranlage exaliQ:KC6-e - 1"	29
117465	Dosieranlage exaliQ:SC6-e - 1"	29
117490	Umrüst-Kit exaliQ:SC-Anlagen, 60-Liter-Sauglanze	28
117495	Umrüst-Kit exaliQ:KC6 auf exaliQ:SC6	28, 29
118505	GENODOS-Sauglanze B 10/20, l= 750mm/PE	68
126010	Verschneideventil mechanisch 1"	48
126015	Verschneideventil mechanisch 1¼"	48
126400	Sicherheitseinrichtung protectiQ:A20	22
126405	Sicherheitseinrichtung protectiQ:A25	22
126410	Sicherheitseinrichtung protectiQ:A32	22
126415	Sicherheitseinrichtung protectiQ:A40	22
126802	Steckernetzteil GENO-STOP, protectiQ	22
126805	Wassersensor mit 2 m Kabel GENO-STOP, protectiQ	22
126815	Wassersensor mit 10 m Kabel GENO-STOP, protectiQ	22
128001	Passstück l = 190 mm, Anschluss 1"	18
128401	Passstück l = 190 mm, Anschluss 1¼"	18
132095	Service-Set zu DK Mini/Standard/Maxi	25
132460	Euro-Systemtrenner GENO-DK 2-Maxi DN 50	25
132465	Euro-Systemtrenner GENO-DK 2-Maxi DN 65	25
132470	Euro-Systemtrenner GENO-DK 2-Maxi DN 80	25
132475	Euro-Systemtrenner GENO-DK 2-Maxi DN 100	25
132510	Euro-Systemtrenner GENO-DK 2, ½"	24
132520	Euro-Systemtrenner GENO-DK 2, ¾"	24
132530	Euro-Systemtrenner GENO-DK 2, 1"	24
132540	Euro-Systemtrenner GENO-DK 2, 1¼"	24
132560	Euro-Systemtrenner GENO-DK 2, 1½"	24
132570	Euro-Systemtrenner GENO-DK 2, 2"	24
132720	Euro-Systemtrenner GENO-DK-Maxi DN 150	25
132725	Euro-Systemtrenner GENO-DK-Maxi DN 200	25
132730	Euro-Systemtrenner GENO-DK-Maxi DN 250	25
132870	Adaptersatz DK-standard ½" auf DK 2	18
132875	Adaptersatz DK-standard ¾" auf DK 2	18
132880	Adaptersatz DK-standard 1" auf DK 2	18
132885	Adaptersatz DK-standard 1¼" auf DK 2	18
132890	Adaptersatz DK-standard 1½" auf DK 2	18
132895	Adaptersatz DK-standard 2" auf DK 2	18
133100	Euro-Systemtrenner GENO-DK 2-Mini	24
134100	Euro-Systemtrennanlage GENO-G5	26
134805	Ausspüleinrichtung zu GENO-G5	26
134810	Anschluss-Set zu GENO-G5	26
150100	GENO-Einziehschleuse Typ H 5	66
150110	thermaliQ Befüllpumpe	62
151820	Schlauch-Verlängerungsset Spülk./MOBldos	54

Bestell-Nr.	Artikelname	Seite
156868	Wasserstoffperoxid-Spray	54
160150	Dosieranlage MOBldos	54
163000010000	Dosieranlage GENODOS DME Delta-p	30
163140	Dosieranlage GENODOS DM-T 6	52
163150	Dosieranlage GENODOS DM-T 10	52
163000120000	Dosieranlage GENODOS DM-T 20	52
163000130000	Dosieranlage GENODOS DM-T 30	52
163000140000	Dosieranlage GENODOS DM-T 80	52
163000150000	Dosieranlage GENODOS DM-T 100	52
163220	Dosiergruppe 2.72, PVC	52
163435	Dosieranlage GENODOS DME 6	30
163445	Dosieranlage GENODOS DME 10	30
163455	Dosieranlage GENODOS DME 20	30
163465	Dosieranlage GENODOS DME 30	30
163475	Dosieranlage GENODOS DME 80	30
163485	Dosieranlage GENODOS DME 100	30
163765	Umrüst-Kit GENODOS DME, 60-Liter-Sauglanze	30
163805	Chemikalien-Auffangwanne für 60/100 l Dosierbehälter	52
163820	Dosieranlage GENODOS Typ DM-B 6	53
163825	Dosieranlage GENODOS Typ DM-B 10	53
163830	Dosieranlage GENODOS Typ DM-B 20	53
163835	Dosieranlage GENODOS Typ DM-B 30	53
163870	Potentialfreie Pegelmeldung GENODOS kpl.	68
170000010000	Kombi-Messgerät für pH und LF kpl.	64, 66, 71
170001	GENO-phos Nr. 1, 0,5 kg-Behälter	67
170002	GENO-phos Nr. 1, 3,5 kg-Eimer	67
170003	GENO-phos Nr. 2, 3,5 kg-Eimer	67
170004	Natriumsulfit, Gebinde: 6,0 kg	67
170015	GENO-Passivierungspulver, 3,5 kg	72
170016	GENO-Spezialgranulat, 1 kg	55
170017	GENO-Spezialgranulat, 5 kg	55
170022	GENO-clean CP, 10 x 1 Liter	54, 72
170028	GENO-clean CP, 22 kg (18,3 l)	72
170029	GENO-oxi plus, 20 kg (19,7 l)	55
170041	Kaliumpermanganat, 5 kg	55
170045	GENO-clean M, 12 kg	72
170047	GENO-clean M, 1 Liter	72
170052	GENO-phos Nr. 1, 25 kg-Sack	67
170053	GENO-phos Nr. 2, 25 kg-Sack	67
170054	Natriumsulfit, 25 kg-Sack	67
170057	thermaliQ clean, Dosierflüssigkeit, 1 Liter	62
170058	thermaliQ clean, Dosierflüssigkeit, 5 Liter	62
170059	thermaliQ clean, Dosierflüssigkeit, 10 Liter	62
170076	thermaliQ safe, Dosierflüssigkeit, 1 Liter	62
170077	thermaliQ safe, Dosierflüssigkeit, 5 Liter	62
170078	thermaliQ safe, Dosierflüssigkeit, 10 Liter	62
170097	Wasserprüfeinrichtung Mangan 0,03 - 0,5 mg/l	55, 71
170103	Wasserprüfeinrichtung Orthophosphat 2 - 15 mg/l	71
170106	Wasserprüfeinrichtung pH-Wert 0-6/4,5-10/7-14	71
170107	Wasserprüfeinrichtung Sulfit Tropfentest 0,5 - 20 mg/l	71
170121	Wasserprüfeinrichtung Gesamthärte GENO-plex B	71
170128	Wasserprüfeinrichtung Chlor und pH-Wert	52, 54, 71
170131	Wasserprüfeinrichtung Nitrat	71
170136	Wasserprüfeinrichtung Peroxid 0,5 - 25 mg/l	54, 71
170138	Wasserprüfeinrichtung Chlor 10 - 160 mg/l	54
170140	Wasserprüfeinrichtung Molybdän 5 - 250 mg/l	66, 71
170141	Wasserprüfeinrichtung GENO-Heizungsschutz FSK	71
170144	Wasserprüfeinrichtung Restsauerstoff 0 - 100 ppb	71
170147	Wasserprüfeinrichtung pH-Wert 7 - 14	66, 71
170148	Wasserprüfeinrichtung pH-Wert 4,5 - 10	71, 72
170149	Wasserprüfeinrichtung Härtebestimmung	71
170150	Wasserprüfeinrichtung Eisen	55, 71
170167	Wasserprüfeinrichtung Peroxid, 100 - 1.000 mg/l	54
170169	Wasserprüfeinrichtung Karbonathärte	71
170173	pH-Indikatorstäbchen pH 4,5 - 10	70

Bestell-Nr.	Artikelname	Seite
170185	Digital-Hand-Messgerät pH, Leitfähigkeit und Temperatur	64
170187	Wasserprüfeinrichtung Gesamthärte °dH und °f	66, 71
170193	Nachfüllpack Reagenzien zu Wasserprüfeinrichtung Mangan (100 Bestimmungen)	55
170249	GENO-Neutralität Hz, 25 kg	70
170306	Natriumdisulfit, 5-kg-Eimer	54
170320	GENO-perox, Inhalt 1 l	54
170335	GENO-perox, Inhalt 11 kg	54
170430	Chlordioxid-Test, 0,02 - 0,55 ppm	53, 54
170450	GENO-Baktox, 3 l	54
170460	GENO-Baktox, 10 kg	54
170470	GENO-Baktox, 20 kg kpl.	54
170501	Phosphatreagenz I (250 ml)	71
170502	Phosphatreagenz II (250 ml)	71
170504	thermailQ safe Messbesteck	62
170520	Sulfit-Reagenz 1/2/3 Kleinpackung	71
170525	Sulfit-Reagenz 1/2/3 Großpackung	71
170535	Wasserprüfeinrichtung Sulfit 10 - 1.000 mg/l	66, 71
170540	Wasserprüfeinrichtung Typ CPM	71
170554	Wasserprüfeinrichtung Orthophosphat 1 - 20 mg/l	71
170655e	Nachfüll-Set der Reagenzien für thermalQ safe Messbesteck	66
180230	GENO-Heizungsschutz FSK, 20 kg	67
180300	Neutralisationsmittel FNK, 20 kg	70, 72
180350	GENO-Neutrox, 25 kg-Kanister	68
180355	GENO-Neutrox, 75 kg-Kanister	68
180405	GENO-SW 2000, 20 kg-Kanister	67
180415	GENO-SW 2010, Gebinde: 20 kg	67
180420	GENO-SW 2010, Gebinde: 100 l-Fass	67
180440	GENO-SW 2040, 25 kg-Kanister	67
180530	GENO-safe A, 1 l	67
180540	GENO-safe A, 10 x 1 l	67
180550	GENO-safe A, 11 kg (10 l)	67
180810	Sicherheitspaket für ätzende Stoffe	68
185000010000	Einlegeteil mit Impfstelle G ¼" für Delta-p 1"	30
185000020000	Einlegeteil mit Impfstelle G ¼" für Delta-p 1¼"	30
185000030000	Einlegeteil mit Impfstelle G ¼" für Delta-p 1½"	30
185000040000	Einlegeteil mit Impfstelle G ¼" für Delta-p 2"	30
185000050000	Einlegeteil mit Impfstelle G ¼" zu Anschluss-Set Delta-p 1½" - 2"	30
185100	Enthärtungsanlage Delta-p 1"	44
185105	Enthärtungsanlage Delta-p 1" Podest	45
185110	Enthärtungsanlage Delta-p 1¼"	44
185115	Enthärtungsanlage Delta-p 1¼" Podest	45
185120	Enthärtungsanlage Delta-p 1½"	44
185125	Enthärtungsanlage Delta-p 1½" Podest	45
185130	Enthärtungsanlage Delta-p 2"	44
185135	Enthärtungsanlage Delta-p 2" Podest	45
185200	Enthärtungsanlage Delta-p 1" - I	44
185205	Enthärtungsanlage Delta-p 1" I Podest	45
185210	Enthärtungsanlage Delta-p 1¼" - I	44
185215	Enthärtungsanlage Delta-p 1¼" I Podest	45
185220	Enthärtungsanlage Delta-p 1½" - I	44
185225	Enthärtungsanlage Delta-p 1½" I Podest	45
185230	Enthärtungsanlage Delta-p 2" - I	44
185235	Enthärtungsanlage Delta-p 2" I Podest	45
185335	Voralarm Salzvorrat	45, 48
185505	Anschluss-Set 1" -I	48
185515	Anschluss-Set 1"	48
185520	Anschluss-Set 1¼" -I	48
185530	Anschluss-Set 1¼"	48
185540	Anschluss-Set 1½" -I	48
185545	Anschluss-Set 1½"	48
185775	Kanalanschluss DN 50 nach DIN EN 1717 für Delta-p	45
185807	Anschluss-Set Delta-p 1" - 1¼" Einbaulänge 190 mm	45
185808	Anschluss-Set Delta-p, 1" - 1¼" - I	45

Bestell-Nr.	Artikelname	Seite
185820	Podest Delta-p 1" - 1¼"	45
185823	Anschluss-Set Delta-p 1½" - 2" Einbaulänge 260 mm	45
185824	Anschluss-Set Delta-p 1½" - 2" - I	45
185825	Podest Delta-p 1½" - 2"	45
185846	Anschlussverschraubung für Anschlussblock Delta-p 1"	45
185847	Anschlussverschraubung für Anschlussblock Delta-p 1¼"	45
185848	Anschlussverschraubung für Anschlussblock Delta-p 1½"	45
185849	Anschlussverschraubung für Anschlussblock Delta-p 2"	45
185890	Kommunikationsmodul DE200 Profibus	45
186100	Enthärtungsanlage GENO-mat duo WE-X 65	47
186110	Enthärtungsanlage GENO-mat duo WE-X 150	47
186120	Enthärtungsanlage GENO-mat duo WE-X 300	47
186130	Enthärtungsanlage GENO-mat duo WE-X 450	47
186140	Enthärtungsanlage GENO-mat duo WE-X 750	47
186200	Enthärtungsanlage GENO-mat duo WE-X 50	47
186210	Enthärtungsanlage GENO-mat duo WE-X 130	47
186220	Enthärtungsanlage GENO-mat duo WE-X 230	47
186230	Enthärtungsanlage GENO-mat duo WE-X 330	47
186240	Enthärtungsanlage GENO-mat duo WE-X 530	47
187140	Enthärtungsanlage softiiQ:MD12i	46
187400	Enthärtungsanlage softiiQ:MD32	39
187450	Enthärtungsanlage softiiQ:MD38	39
187660e	Verlängerungs-Set für Anschlussschläuche DN 25	41
187680e	Verlängerungs-Set für Anschlussschläuche DN 32	41
187660e	Verlängerungs-Set für Anschlussschläuche DN 22	41
187665	Anschlusswinkel 90°-1" (Inhalt 2 St.)	41
187870	Zusatzverschneideventil GSX/VGX	41
187875	Zusatz-Weichwasserabgang GSX/VGX	41
188800	Regenerierwasserförderpumpe VGX/GSX/softiiQ	41
188865	Einbau-Set softiiQ	41
188870	Isolier-Set softiiQ:SD	41
188875	Kanalanschluss DN 50 nach DIN EN 1717	41
189000010000	Wandkonsole softiiQ:SD	41
189100	Enthärtungsanlage softiiQ:SD18	38
189200	Enthärtungsanlage softiiQ:SD21	38
189300	Enthärtungsanlage softiiQ:SD23	38
190570	Enthärtungsanlage HEH 9	66
190575	Austauscherharz, Enthärtung, 4 l	66
203624	Kalibrierlösung Lf 1413 µS/cm, 50 ml	66
203627	Kalibrierlösung pH 4, 50 ml	66
203628	Kalibrierlösung pH 7, 50 ml	66
203629000100	Kalibrierlösung pH 9 (50 ml)	66
203631	Kaliumchloridlösung KCL 3 mol/l, 50 ml	66
210012	GENO-Chlor A, Kanister-Inhalt 25 kg	52, 54
210560	Chemikalien-Auffangwanne für 20 l-Gebinde	52, 53
211213	Indikator DPD 1, 100 Tabletten	54
211235	Digitales Prüfgerät Scuba II	54
410011	GENO-Neutralität Hz, 8 kg	70
410135	Kondensatvorfilterbox DN 25	68
410230	GENO-Neutra NO-5	69
410240	GENO-Neutra NO-12	69
410250	GENO-Neutra NO-24	69
410285	GENO-Alarmverzögerungsrelais	70
410320	GENO-Neutra N-210	69
410335	Neutralisationsanlage GENO-Neutra KW35	69
410345	Neutralisationsanlage GENO-Neutra KW65	69
410435	Aktivkohlefilter GENO AF-5	70
410440	GENO-Neutra N-14	69
410450	GENO-Neutra N-70	69
410540	GENO-Neutra FNH-420-R	68
410585	Ölbindematten 20 St., Ölaufnahme	68
410680	Überlaufwarnschalter zu GENO-Neutra	70
410770	GENO-Neutralität Hz, 3 kg	70
410801	Wartungs-Set zu GENO-Neutra N-14	70
410802	Wartungs-Set zu GENO-Neutra N-70	70

Bestell-Nr.	Artikelname	Seite
410803	Wartungs-Set zu GENO-Neutra N-210	70
410805	Wartungs-Set zu GENO-Neutra NO-5	70
410806	Wartungs-Set zu GENO-Neutra NO-12	70
410807	Wartungs-Set zu GENO-Neutra NO-24	70
410810	Wartungs-Set GENO-Neutra KW35	70
410824	Wartungs-Set Aktivkohlefilter GENO AF-5	70
410830	Wartungs-Set GENO-Neutra KW65	70
420150	Abwasserhebeanlage AH-300	70
525410	Hygieneanlage safeliQ:EB30	51
525460	Enthärtungsanlage softliQ:PB20	40
702842	GENO-Multi LF	66
702845	Wasserzähler mit Anschlusszubehör	66
707000010000	desaliQ Inline Filtermodul	60
707000020000	desaliQ Inline Ersatzfilterkerzen (6 Stück)	60
707000030000	desaliQ Inline Regelmodul	61
707000050000	desaliQ Basis Füllmodul	61
707000060000	Mischbettpatrone desaliQ:MB5	60
707015	thermaliQ LF-Messzelle mit Adapter	66
707025	thermaliQ LF-Messzelle	66
707055	GENO-therm Magnetventil kpl.	66
707059e	Schlauchadapter von AG 3/4" auf Schnellkupplung	66
707124	Doppelhoppel für F-NT und OV G3/4 x 28	66
707127	desaliQ:HB4 Flaschenadapter	59, 66
707150	Füllpatrone desaliQ:HB4 mit Adapter	59
707155	Füllpatrone desaliQ:HB4 ohne Adapter	59
707190	Analysen-Koffer (pH-Wert+LF, Gh, Molybd.)	64
707192	Analysen-Koffer (pH-Wert+LF, Gesamthärte)	64
707276	desaliQ Anschlussadapter	59
707435	desaliQ Beutelharz 2 x 6 l	60
707450	Mischbettpatrone desaliQ:BA6	63
707455000000	Mischbettpatrone desaliQ:MB9	60
707460	Mischbettpatrone desaliQ:BA12	63
707465	Mischbettpatrone desaliQ:BA12 VARIO mini	63
707470	Mischbettpatrone desaliQ:BA13	63
707480	Mischbettpatrone desaliQ:BA16	63
707485	Mischbettpatrone desaliQ:BA16 VARIO mini	63
707490	Mischbettpatrone desaliQ:BA20	63
707570	Tiefenfilterkerze 25 µm 2 St. im Karton	66
707575	Tiefenfilterkerze 50 µm 2 St. im Karton	66
707580	Tiefenfilterkerze 100 µm 2 St. im Karton	66
707585	Tiefenfilterkerze 150 µm 2 St. im Karton	66
707680	Mischbettharz zur Füllpatrone desaliQ:HB4	59
707705	GENO-therm Schlammabscheider DN 20 kpl.	65
707710	GENO-therm Schlammabscheider DN 25 kpl.	65
707715	GENO-therm Schlammabscheider DN 32 kpl.	65
707720	GENO-therm Schlammabscheider DN 40 kpl.	65
707725	GENO-therm Schlammabscheider DN 50 kpl.	65
707745	Füllpatrone desaliQ:HB2	59
707750	Füllgruppe thermaliQ:SB13	58
707755	Aufbereitungsgruppe thermaliQ:HB2	58
707760	Füllstrecke thermaliQ:FB2	58
707765	Enthärtungspatrone decaliQ:BA12 VARIO mini	63
707770	Füllstrecke thermaliQ:FB13i	58
707785	Enthärtungspatrone decaliQ:BA16 VARIO mini	63
707840	Schlauch-Set DN 20 gerade/gerade	66
707845	Schlauch-Set DN 20 gerade/90°	66
707850	desaliQ Schlauchsatz DN 12 1,5 m (2 Stück)	59, 60, 66
752250	Mobile Umkehrosmose AVRO-flex 400	65
82552110	Anlagenbuch für Warmwasserheizungsanlage	66

WERDE WASSER- WISSER®!



Stufe	Gesamthärte in °f*	Wartung
hellgrün = Stufe 1	0 bis 7	sehr weiches Wasser
hellgrün = Stufe 2	größer 7 bis 15	weiches Wasser
mittelgrün = Stufe 3	größer 9 bis 14	mittelhartes Wasser
mittelgrün = Stufe 4	größer 15 bis 17	ziemlich hartes Wasser
dunkelgrün = Stufe 5	größer 18 bis 24	hartes Wasser
dunkelgrün = Stufe 6	größer 24	sehr hartes Wasser

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, DIN EN 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 2014/68/EU gemäß AD 2000-Merkblatt HP0 und DIN EN 13480. Hersteller von Stahlbauten nach DIN EN 1090. WEEE-Reg.-Nr.: DE 77585882

12mm
(ISO 838)

zum Abheften hier falten

zum Abheften hier falten

© Bestell-Nr.: 825 07 005-eh_004 - (01-10378) - AS - ME 0.5.01.24 - Änderungen und Irrtümer vorbehalten.



Grünbeck Wasseraufbereitung
Schweiz GmbH
Schulstrasse 163
8105 Regensdorf
SCHWEIZ

+41 (0)44 842 33 00

info@gruenbeck.ch
www.gruenbeck.ch



Mehr Infos unter
www.gruenbeck.ch



grünbeck
Exklusivpartner

