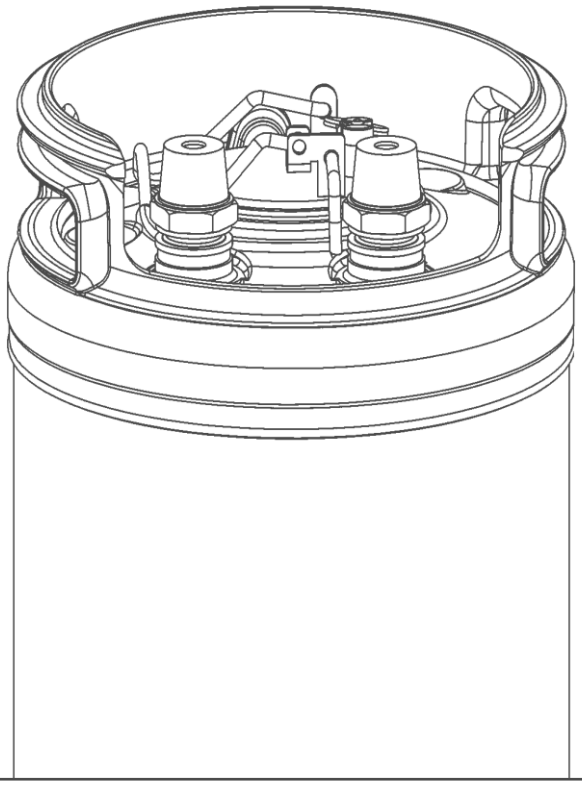
Wir verstehen Wasser.



Mischbettpatrone | desaliQ

Betriebsanleitung

grünbeck

Zentraler Kontakt Deutschland

Vertrieb
Telefon 09074 41-0

Service
Telefon 09074 41-333
Telefax 09074 41-120

Erreichbarkeit
Montag bis Donnerstag
7:00 - 18:00 Uhr

Freitag
7:00 - 16:00 Uhr

Urheberrecht
Das Urheberrecht dieser Betriebsanleitung verbleibt beim Hersteller. Kein Teil dieser Anleitung darf in irgendeiner Form ohne die schriftliche Genehmigung der Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH reproduziert oder unter Verwendung elektronischer Systeme verarbeitet, vervielfältigt oder verbreitet werden.
Zuwiderhandlungen, die den oben genannten Angaben widersprechen, verpflichten zu Schadensersatz.

Technische Änderungen vorbehalten.
© by Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

Original der Betriebsanleitung
Stand der Betriebsanleitung: Dezember 2019
Bestell-Nr.: TD3-GB000de_034

Inhaltsverzeichnis

1 Zu dieser Anleitung ... 4

1.1 Mitgeltende Unterlagen ... 4
1.2 Zielgruppe ... 4
1.3 Aufbewahrung der Unterlagen ... 4
1.4 Verwendete Symbole ... 4
1.5 Darstellungsregeln ... 5
1.6 Gültigkeit der Anleitung ... 5
1.7 Typenschild ... 6

2 Sicherheit ... 7

2.1 Sicherheitsmaßnahmen ... 7
2.2 Sicherheitshinweise ... 7
2.3 Vorschriften ... 8
2.4 Pflichten des Fachhandwerkers und/oder der Fachfirma ... 8
2.5 Pflichten des Betreibers ... 8
2.6 Anlagenspezifische Sicherheitshinweise ... 9
2.7 Verpackung, Transport, Lagerung und Installation ... 10

3 Produktbeschreibung ... 11

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung ... 11
3.2 Vorhersehbare Fehlanwendung ... 11
3.3 Produktkomponenten ... 12
3.4 Zubehör ... 12
3.5 Funktionsbeschreibung ... 15

4 Installation ... 16

4.1 Anforderungen an den Installationsort ... 16
4.2 Lieferumfang prüfen ... 17
4.3 Produkt installieren ... 18

5 Inbetriebnahme ... 23

5.1 Vorbereitungen ... 23
5.2 Produkt an Betreiber übergeben ... 23

6 Betrieb ... 24

7 Reinigung, Inspektion, Wartung ... 25

7.1 Intervalle ... 25
7.2 Reinigung ... 25
7.3 Inspektion ... 26
7.4 Ersatzteile ... 28
7.5 Verschleißteile ... 29

8 Störung ... 30

9 Entsorgung ... 32

10 Technische Daten ... 33

10.1 Mischbettpatrone desaliQ:BA ... 33
10.2 Mischbettpatrone desaliQ:BA VARIO mini ... 37
10.3 Mischbettpatrone desaliQ:PA ... 40

11 Sonstige Informationen ... 45

11.1 Begriffserklärungen ... 45

Inbetriebnahmeprotokoll ... 46

Notizen ... 47

Notizen ... 49

Index ... 50

1 Zu dieser Anleitung

1.1 Mitgeltende Unterlagen

Als mitgeltende Unterlagen gelten bei der Mischbettpatrone desaliQ folgende Dokumente:

Es gelten die Anleitungen aller verwendeten Zubehörteile.

1.2 Zielgruppe

Zielgruppe dieser Anleitung ist der Fachhandwerker und Betreiber.

1.3 Aufbewahrung der Unterlagen

Bewahren Sie diese Anleitung sowie alle mitgeltenden Unterlagen auf, damit sie bei Bedarf zur Verfügung stehen. Achten Sie darauf, dass ihr Fachhandwerker die ordnungsgemäße Inbetriebnahme in das Inbetriebnahmeprotokoll einträgt.

1.4 Verwendete Symbole

	Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen.
	Dieses Symbol kennzeichnet Hinweise, die Sie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen.
	Dieses Symbol kennzeichnet wichtige Informationen über das Produkt oder die Handhabung des Produktes.
	Dieses Symbol kennzeichnet Arbeiten, die nur von einem Fachhandwerker durchgeführt werden dürfen. In Deutschland muss das Installationsunternehmen nach § 12(2) AVB Wasser V in ein Installateurverzeichnis eines Wasserversorgungsunternehmens eingetragen sein.
	Dieses Symbol kennzeichnet Arbeiten, die nur vom Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck oder von durch Grünbeck geschulten Fachhandwerkern durchgeführt werden dürfen.
	Dieses Symbol kennzeichnet Arbeiten, die nur von elektronisch unterwiesenen Personal nach den Richtlinien des VDE oder vergleichbarer, örtliche zuständiger Institutionen, durchgeführt werden dürfen.

BA_TD3-GB000de_034_desaliQ_BA

1.5 Darstellungsregeln

Folgende Darstellungen werden in dieser Anleitung verwendet:

Beschreibung	Darstellung
Handlungsanweisung einschrittig oder zeitliche Abfolge der Handlungsschritte unwesentlich	▶ Handlungsschritt
Handlungsanweisung mehrschrittig und zeitliche Abfolge der Handlungsschritte wichtig	**1.** erster Handlungsschritt **a** erster Schritt **b** zweiter Schritt **2.** zweiter Handlungsschritt
Ergebnis nach einer Handlungsanweisung	» Ergebnis
Aufzählungen	● Listenpunkt • Listenunterpunkt
Menüpfade	Statusebene>Menüebene>Untermenü
Displaytexte	Displaytext
Bedienelemente	Button/Taste

1.6 Gültigkeit der Anleitung

Diese Anleitung ist für folgende Produkte gültig:

Mischbettpatronen der Produktlinie desaliQ:BA, grünes Markierungsband.

- Mischbettpatrone desaliQ:BA 6
- Mischbettpatrone desaliQ:BA 12
- Mischbettpatrone desaliQ:BA 13
- Mischbettpatrone desaliQ:BA 16
- Mischbettpatrone desaliQ:BA 20

Mischbettpatronen der Produktlinie desaliQ:BA VARIO mini, ohne Markierungsband.

- Mischbettpatrone desaliQ:BA 12 VARIO mini
- Mischbettpatrone desaliQ:BA 16 VARIO mini

Mischbettpatronen der Produktlinie desaliQ:PA, blaues Markierungsband.

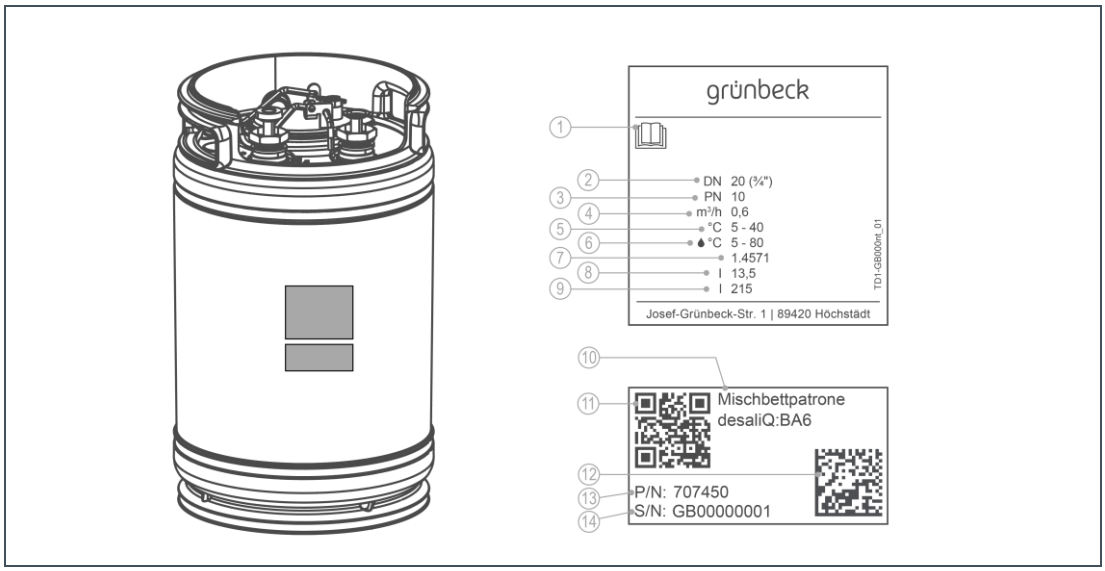
- Mischbettpatrone desaliQ:PA 6

BA_TD3-GB000de_034_desaliQ_BA

- Mischbettpatrone desaliQ:PA 12
- Mischbettpatrone desaliQ:PA 13
- Mischbettpatrone desaliQ:PA 16
- Mischbettpatrone desaliQ:PA 20

1.7 Typenschild

Das Typenschild finden Sie auf der Vorderseite der Mischbettpatrone. Anfragen oder Bestellungen können schneller bearbeitet werden, wenn Sie die Daten auf dem Typenschild angeben.



Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Betriebsanleitung beachten	2	Anschlussnennweite
3	Nenndruck	4	Nenndurchfluss
5	Umgebungstemperatur	6	Wassertemperatur
7	Werkstoff	8	Volumen
9	Kapazität	10	Produktbezeichnung
11	QR-Code	12	Date-Matrix-Code
13	Bestell-Nr.	14	Serien-Nr.

Ergänzen Sie deshalb die nachfolgende Übersicht, um die notwendigen Daten stets griffbereit zu haben.

Produktbezeichnung: _____

Bestell-Nr.: _____

Serien-Nr.: _____

BA_TD3-GB000de_034_desaliQ_BA

2 Sicherheit

2.1 Sicherheitsmaßnahmen

- Lesen Sie diese Anleitung aufmerksam durch, bevor Sie ihr Produkt betreiben.
- Installieren Sie das Produkt in einem frostfreien Raum. Andernfalls kann die Anlage irreparabel beschädigt werden. Ein Wasserschaden kann als Folge auftreten.
- Verwenden Sie bei Wartung oder Reparatur nur Original-Ersatzteile. Bei Verwendung nicht geeigneter Ersatzteile erlischt die Gewährleistung für Ihr Produkt.
- Beauftragen Sie nur Personen mit Arbeiten an Ihrer Anlage, die diese Anleitung gelesen und verstanden haben und die auf Grund ihrer Ausbildung für diese Arbeiten geeignet sind.
- Betreiben Sie das Produkt nur, wenn alle Komponenten ordnungsgemäß installiert wurden.
- Keinesfalls dürfen Sie Sicherheitseinrichtungen entfernen, überbrücken oder anderweitig unwirksam machen.

2.2 Sicherheitshinweise

Diese Anleitung enthält Hinweise, die Sie zu Ihrer persönlichen Sicherheit sowie zur Vermeidung von Sachschäden beachten müssen. Die Hinweise sind durch ein Warndreieck hervorgehoben und folgendermaßen aufgebaut:

VORSICHT: Art und Quelle der Gefährdung.

- Mögliche Folgen
- ► Maßnahmen zur Vermeidung

Folgende Signalwörter sind je nach Gefährdungsgrad definiert und können im vorliegenden Dokument verwendet sein:

- **GEFAHR** bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzungen eintreten werden.
- **WARNUNG** bedeutet, dass Tod oder schwere Körperverletzungen eintreten können.
- **VORSICHT** bedeutet, dass leichte Körperverletzungen eintreten können.
- **HINWEIS** (ohne Warndreieck) bedeutet, dass ein Sachschaden eintreten kann.

2.3 Vorschriften

Beachten Sie bei der Installation und Inbetriebnahme unter anderem die nachfolgenden Vorschriften und Richtlinien:

- gesetzliche Vorschriften zum Umweltschutz
- berufsgenossenschaftliche Bestimmungen
- DIN EN 1717

2.4 Pflichten des Fachhandwerkers und/oder der Fachfirma

Um eine einwandfreie und sichere Funktion des Produktes zu gewährleisten, beachten Sie folgende Vorgaben:

- Führen Sie nur Tätigkeiten durch, die in dieser Anleitung beschrieben sind.
- Führen Sie alle Tätigkeiten unter Berücksichtigung aller geltenden Normen und Vorschriften aus.
- Weisen Sie den Betreiber in die Funktion und Bedienung des Produktes ein.
- Weisen Sie den Betreiber auf die Wartung des Produktes hin.
- Weisen Sie den Betreiber auf mögliche Gefährdungen hin, die beim Betrieb des Produktes entstehen können.

2.5 Pflichten des Betreibers

Um eine einwandfreie und sichere Funktion des Produktes zu gewährleisten, beachten Sie folgende Vorgaben:

- Beauftragen Sie nur qualifiziertes Fachpersonal wie Fachhandwerker oder Fachfirmen mit der Installation, Inbetriebnahme und Wartung.
- Lassen Sie sich das Produkt vom Fachhandwerker erklären.
- Führen Sie nur Tätigkeiten durch, die in dieser Anleitung beschrieben sind.
- Führen Sie keine Tätigkeiten aus die ausdrücklich für einen Fachhandwerker gekennzeichnet sind.
- Setzen Sie dieses Produkt nur in seiner bestimmungsgemäßen Verwendung ein.
- Sorgen Sie für die Durchführung der erforderlichen Inspektions- und Wartungsarbeiten.
- Bewahren Sie diese Anleitung auf.

BA_TD3-GB000de_034_desaliQ_BA

2.6 Anlagenspezifische Sicherheitshinweise

WARNUNG: Explosionsartige Reaktion bei dem Versuch, das Ionenaustauscherharz durch Mischung mit Salpetersäure und anderen starken Oxidationsmitteln selbst zu regenerieren.

- Lebensgefahr, mindestens schwere Verletzung.
- ► Versuchen Sie nicht, das Ionenaustauscherharz selbst zu regenerieren.
- ► Senden Sie die Mischbettpatrone zum Regenerieren an den Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck, siehe www.gruenbeck.de.

VORSICHT: Bei großen Mischbettpatronen besteht Gefahr durch Kippen.

- Verletzungsgefahr durch Kippen einer großen Mischbettpatrone.
- ► Achten Sie auf einen sicheren Standort. Wird eine große Mischbettpatrone in unmittelbarer Nähe zu einem Fußweg aufgestellt, sichern Sie die Mischbettpatrone mit einer Kette vor dem Umkippen.

VORSICHT: Verletzungsgefahr durch Korrosion an der Mischbettpatrone mit Beschädigung und Funktionsbeeinträchtigung der Bauteile.

- Gefahr von Verletzungen und Sachschäden durch ausströmendes Wasser und durch unerwartete Bewegung von Anlagenteilen.
- ► Beseitigen Sie Korrosion unverzüglich durch Polieren und beseitigen Sie die Ursache der Korrosion.

VORSICHT: Verletzungsgefahr durch Korrosion an der Mischbettpatrone mit Beschädigung und Funktionsbeeinträchtigung der Bauteile durch Verwendung von Chlor oder chlorhaltigen Reinigungsmitteln.

- Gefahr von Verletzungen und Sachschäden durch ausströmendes Wasser und durch unerwartete Bewegung von Anlagenteilen.
- ► Reinigen Sie nur die außenliegenden Flächen des Produktes. Verwenden Sie dazu ein mit Wasser befeuchtetes Tuch.

HINWEIS: Im Aufstellungsraum muss ein Bodenablauf vorhanden sein. Bodenabläufe, die an die Hebeanlage abgeleitet werden, sind bei Stromausfall außer Funktion.

- Mögliche Überflutung der Räumlichkeiten bei fehlendem Bodenablauf.
- ► Installieren Sie eine Wasserstoppeinrichtung.

2.7 Verpackung, Transport, Lagerung und Installation

Entsorgen Sie die gelben Kunststoffschraubkappen vom Patronendeckel nicht. Verwenden Sie die Kunststoffschraubkappen als Schutzvorrichtung bei eventuellen Stillstandszeiten oder beim Transportieren.

HINWEIS: Unbeabsichtigter Wasseraustritt wegen nicht vorhandener Auslaufsicherung.

- Wasserschäden bei Transport und Lagerung.
- ► Transportieren und lagern Sie das Produkt nur aufrecht.

Transportieren und lagern Sie das Produkt:

- in der originalen Verpackung
- seitenrichtig
- drucklos

Transportieren, lagern und installieren Sie das Produkt frei von:

- starker Wärmeeinstrahlung
- Frost
- direkter Sonneneinstrahlung
- Chemikalien, Farbstoffen, Lösungsmitteln und deren Dämpfen

3 Produktbeschreibung

3.1 Bestimmungsgemäße Verwendung

Die Mischbettpatronen desaliQ sind zur Erzeugung hochreinen Wassers entwickelt und in diesen Bereichen einsetzbar:

- Vollentsalzung von Rohwasser
- Restentsalzung von teilentsalztem Permeat aus Umkehrosmoseanlagen

3.2 Vorhersehbare Fehlanwendung

Die Mischbettpatronen desaliQ sind in diesen Bereichen **nicht** einsetzbar:

- Aufbereitung von Rohwasser zur Verwendung als Trinkwasser
- Betrieb mit Gaspolster

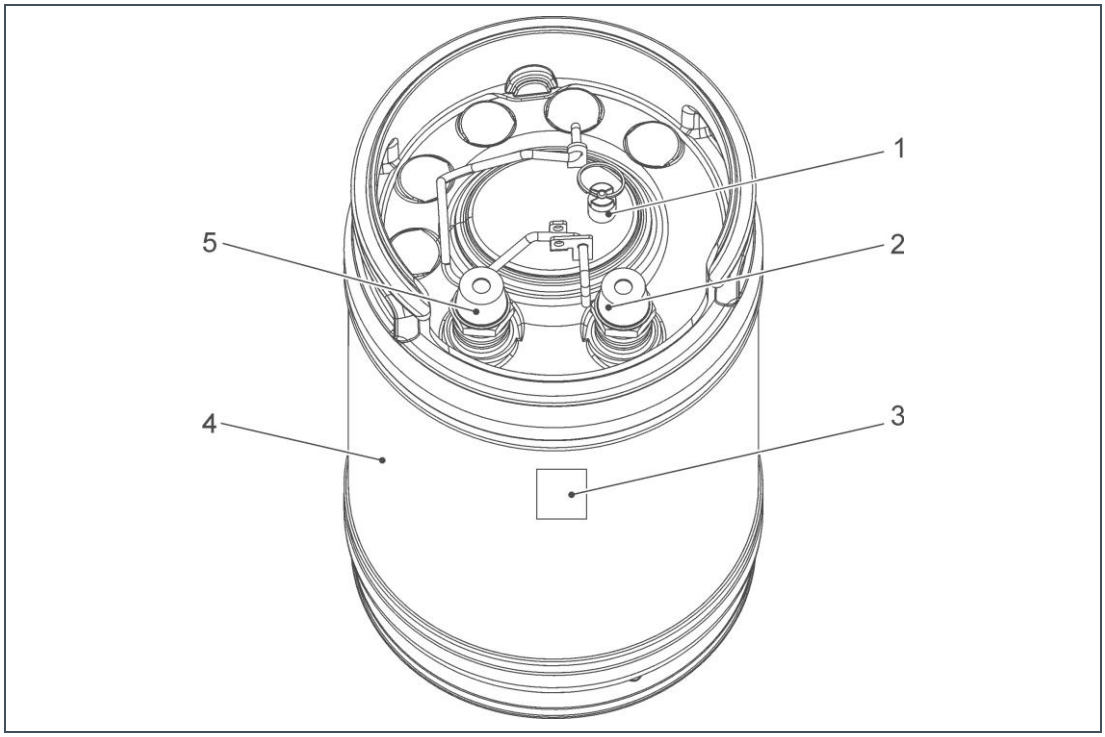
WARNUNG: Explosionsartiger Reaktion bei dem Versuch das Ionenaustauscherharz durch Mischung mit Salpetersäure und anderen starken Oxydationsmitteln selbst zu regenerieren.

- Lebensgefahr, mindestens schwere Verletzung.

► Versuchen Sie nicht das Ionenaustauscherharz selbst zu regenerieren.

► Senden Sie die Mischbettpatrone zum Regenerieren an den Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck, siehe www.gruenbeck.de.

3.3 Produktkomponenten

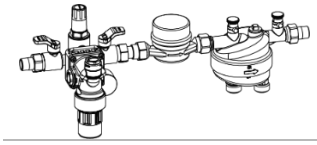


Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Entlüftungseinrichtung	2	Reinwasseranschluss
3	Typenschild	4	Mischbettpatrone
5	Rohwasseranschluss		

3.4 Zubehör

Sie können Ihr Produkt mit Zubehör nachrüsten. Der für Ihr Gebiet zuständige Außendienstmittarbeiter und die Grünbeck-Zentrale stehen Ihnen für nähere Informationen zur Verfügung, siehe www.gruenbeck.de.

3.4.1 Zubehör für Heizungswasser

Bild	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	desaliQ Schlauchsatz	**707 850**
	**Füllstrecke thermaliQ:FB13i** Zur Vollentsalzung von Wasser mit Trinkwasserqualität für eine einfache und schnelle Erstbefüllung und Nachspeisung geschlossener Heizungsanlagen.	**707 770**

BA_TD3-GB000de_034_desaliQ_BA

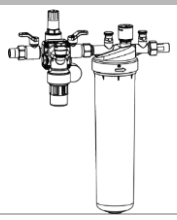
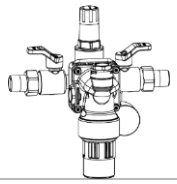
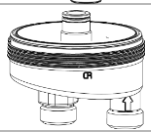
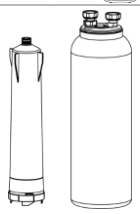
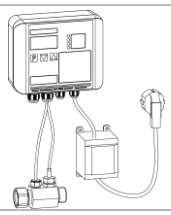
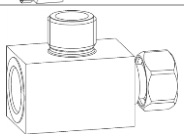
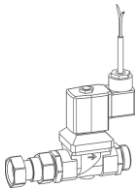
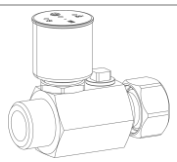
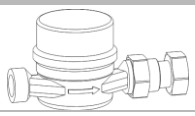
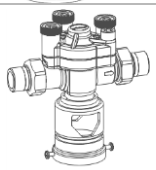
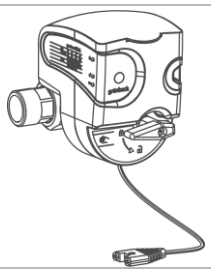
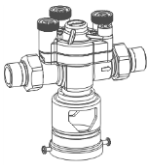
Bild	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	**Füllstrecke thermaliQ:FB2** Zur Vollentsalzung von Wasser mit Trinkwasserqualität für eine einfache und schnelle Erstbefüllung und Nachspeisung geschlossener Heizungsanlagen.	**707 760**
	**Füllgruppe thermaliQ:SB13** Zur Trinkwasserabsicherung nach DIN EN 1717 bei der Erstbefüllung oder Nachspeisung von geschlossenen Heizungsanlagen.	**707 750**
	**desaliQ Anschlussadapter** Adapter zum Anschluss der Füllpatrone desaliQ:HB4 an die Aufbereitungsgruppe thermaliQ:HB2.	**707 276**
	**Füllpatrone desaliQ:HB** Die Füllpatrone desaliQ:HB erzeugt vollensalztes Wasser und eignet sich zur Nachbefüllung von Heizungssystemen oder zur Erstbefüllung kleiner Heizungssysteme.	**707 150**
	Füllpatrone desaliQ:HB2	**707 745**
	Füllpatrone desaliQ:HB4 mit Flaschenadapter	**707 150**
	Füllpatrone desaliQ:HB4 ohne Flaschenadapter	**707 155**
	Mischbettpatrone desaliQ:BA Die Mischbettpatrone desaliQ:BA in den verschiedenen Größe erzeugt vollensalztes Wasser und eignet sich zur Erstbefüllung von Heizungssystemen jeglicher Größe.	
	Mischbettpatrone desaliQ:BA6	**707 450**
	Mischbettpatrone desaliQ:BA12	**707 460**
	Mischbettpatrone desaliQ:BA13	**707 470**
	Mischbettpatrone desaliQ:BA16	**707 480**
	Mischbettpatrone desaliQ:BA20	**707 490**
	**GENO-Multi-LF** Leitfähigkeitsmessgerät	**702 842**
	**desaliQ Adapter ¾"** Adapter für LF-Messgerät	**703 576**
	**GENO-therm Magnetventil komplett** Magnetventil	**707 055**
	**thermaliQ LF-Messzelle II mit Adapter** Leitfähigkeitsmesszelle	**707 015**

Bild	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	**Wasserzähler mit Anschlusszubehör**	**702 845**
	**Euro-Systemtrenner GENO DK 2-Mini**	**133 100**
	**Sicherheitseinrichtung protectliQ:A20** Produkt zum Schutz vor Wasserschäden in Ein- und Zweifamilienhäusern. Weitere Größen auf Anfrage.	**126 400**
	GENO-therm Koffer Basic Sortimo-Koffer desaliQ Schlauchsatz Wasserzähler mit Anschlusszubehör thermaliQ LF-Messzelle mit Adapter	**707 160**
	GENO-therm Koffer Premium Sortimo-Koffer desaliQ Schlauchsatz Wasserzähler mit Anschlusszubehör Leitfähigkeitsmessgerät GENO-Multi-LF	**707 170**

3.4.2 Zubehör für Membrantechnik

Bild	Bezeichnung	Bestell-Nr.
	**Euro-Systemtrenner GENO DK 2-Mini**	**133 100**
	desaliQ-Anschluss-Set	**703 575**
	Leitfähigkeitsmessgerät D 100 LED (0-100 µS)	**703 530**
	Leitfähigkeitsmessgerät D 10 AN (0-10 µS)	**703 545**
	Leitfähigkeitsmessgerät D 100 AN (0-100 µS)	**703 535**
	Leitfähigkeitsmessgerät D 10 ANR (0-10 µS)	**703 555**
	Leitfähigkeitsmessgerät D 100 ANR (0-100 µS)	**703 540**

3.5 Funktionsbeschreibung

3.5.1 Physikalisch

Über ein innenliegendes Verteilersystem wird ein Mischbettharz gleichmäßig von oben nach unten durchströmt. Durch ein Sammelelement am Boden der Mischbettpatrone gelangt das vollentsalzte Wasser durch ein Steigrohr zum Reinwasserausgang der Mischbettpatrone.

3.5.2 Chemisch

Mischbettharze bestehen zum einen Teil aus einem stark sauren Kationenaustauscherharz und zum anderen Teil aus einem stark basischen Anionenaustauscherharz. Diese beiden Bestandteile liegen bei den Mischbettpatronen in vollständig gemischtem Zustand vor.

Dem Rohwasser werden durch das Kationenaustauscherharz alle positiv geladenen Ionen, die Kationen, entzogen. Alle im Rohwasser befindlichen Kationen, wie Calcium, Magnesium und Natrium, werden durch H^+-Ionen ausgetauscht.

Das Anionenaustauscherharz wird bei der Vollentsalzung genutzt, um die negativ geladenen Ionen, die Anionen, herauszufiltern. Alle im Rohwasser befindlichen Anionen, wie Nitrat, Phosphat, Sulfat, Chlorid und Hydrogencarbonat, werden durch OH^--Ionen ausgetauscht.

Die Vollentsalzung entfernt nahezu alle unerwünschten Bestandteile aus dem Zulaufwasser. Durch das stark basische Anionenaustauscherharz werden auch die Kiesel- und Kohlensäure herausgefiltert. Die beim Austauschvorgang entstandenen H^+- und OH^--Ionen, verbinden sich zu H_2O. Das Ergebnis beim Vollentsalzungsprinzip ist reines Wasser.

3.5.3 Rohwasserentsalzung

Die Hauptanwendung der Mischbettpatrone desaliQ ist die Vollentsalzung von Rohwasser. Das Rohwasser wird durch einen optionalen Systemtrenner und Feinfilter zum Eingang der Mischbettpatrone geführt.

3.5.4 Permeatnachbehandlung

Eine weitere Anwendung ist die Restentsalzung von Permeat aus Umkehrosmoseanlagen. Dabei wird die Mischbettpatrone hinter der Umkehrosmoseanlage installiert. Durch die nun stattfindende Restentsalzung kann die Leitfähigkeit des Permeats weiter reduziert werden.

4 Installation

Die Installation darf nur von einer Fachkraft durchgeführt werden.

4.1 Anforderungen an den Installationsort

► Beachten Sie die Hinweise zu Verpackung, Transport, Lagerung und Installation (siehe Kapitel 2.7).

► Bei Rohwasser mit Grobschmutzanfall müssen Sie einen Grobschmutzfilter vor dem Zulauf installieren.

► Richten Sie die notwendigen Anschlüsse vor Beginn der Installationsarbeiten ein. Maße und Anschlussdaten (siehe Kapitel 10).

VORSICHT: Gefahr durch mechanische Energie! Anlagenteile können unter Überdruck stehen.

- Gefahr von Verletzungen und Sachschäden durch ausströmendes Wasser und durch unerwartete Bewegung von Anlagenteilen.

► Bauen Sie in der druckführenden Leitung vor der Mischbettpatrone eine geeignete Druckmindereinrichtung ein.

► Bauen Sie in der druckführenden Leitung vor der Mischbettpatrone ein für den angegebenen Druckbereich zugelassenes Sicherheitsventil ein.

► Achten Sie darauf, dass der am Sicherheitsventil eingestellte Öffnungsdruck den auf dem Typenschild angegebenen maximal zulässigen Betriebsdruck nicht überschreitet.

HINWEIS: Gefahr von kontaminiertem Trinkwasser bei fehlendem Systemtrenner.

- Die Mischbettpatronen sind nicht eigensicher. Werden die Mischbettpatronen ohne Armatur installiert und fehlt ein Systemtrenner nach dem Hauswasseranschluss, besteht die Gefahr der Kontamination von Trinkwasser.

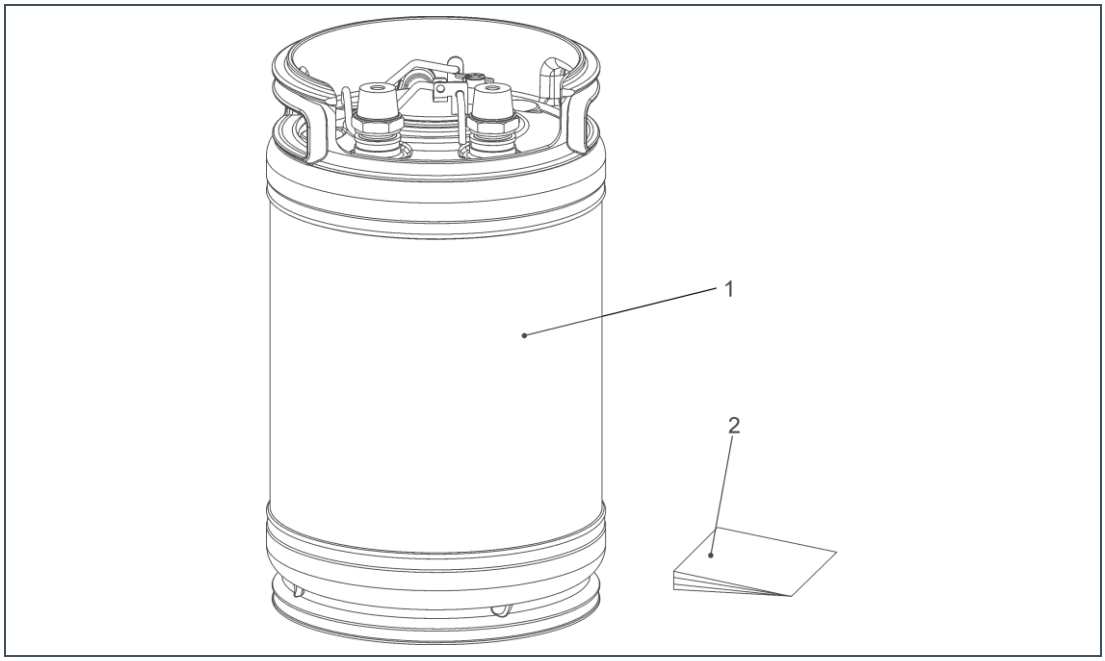
► Installieren Sie einen Systemtrenner vor der Mischbettpatrone.

HINWEIS: Im Aufstellungsraum muss ein Bodenablauf vorhanden sein. Bodenabläufe, die an die Hebeanlage abgeleitet werden, sind bei Stromausfall außer Funktion.

- Mögliche Überflutung der Räumlichkeiten bei fehlendem Bodenablauf.

► Installieren Sie eine Wasserstoppeinrichtung.

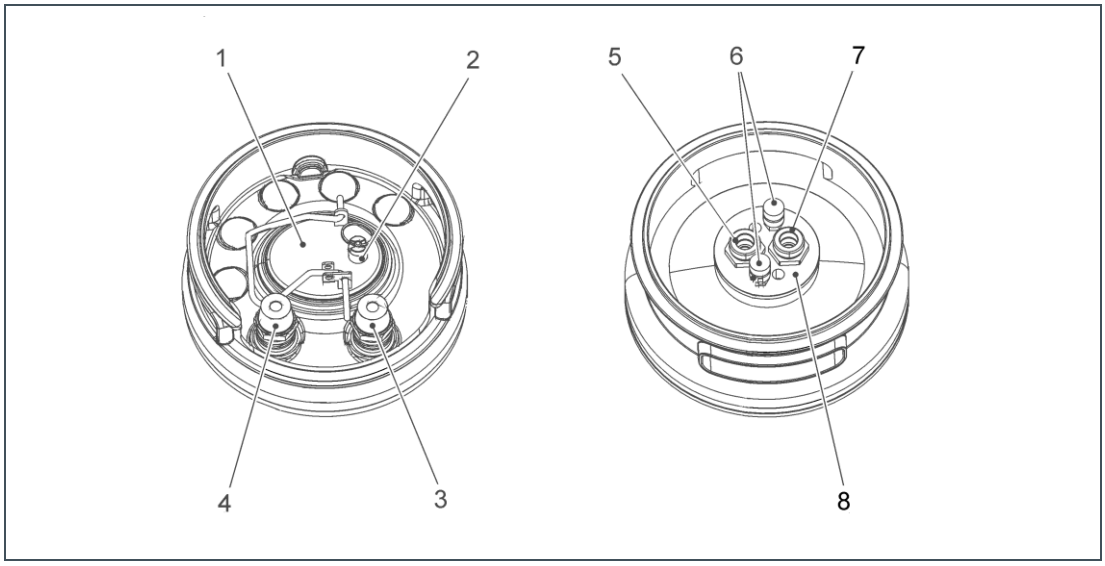
4.2 Lieferumfang prüfen



Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Befüllte Mischbettpatrone	2	Betriebsanleitung

Prüfen Sie den Lieferumfang auf Vollständigkeit und eventuelle Beschädigung.

4.3 Produkt installieren



Mischbettpatrone desaliQ		nur Mischbettpatrone desaliQ:BA VARIO mini 16	
Pos.	**Bezeichnung**	**Pos.**	**Bezeichnung**
1	Deckel der Mischbettpatrone desaliQ	5	Rohwassereingang, gekennzeichnet
2	Entlüftungseinrichtung mit Ringöse	6	Entlüftungseinrichtung mit Rändelschrauben
3	Reinwasserausgang	7	Reinwasserausgang
4	Rohwassereingang, gekennzeichnet	8	Deckel der Mischbettpatrone desaliQ:BA VARIO mini 16

Die Reihenfolge der Geräte in Fließrichtung am Beispiel der Haustechnik ist:

- Grobschmutzfilter, falls erforderlich
- Wasserzähler
- Feinfilter, falls erforderlich
- Systemtrenner, optional
- Absperrventil der Rohwasserseite
- Mischbettpatrone desaliQ an Armatur oder direkt installiert
- Absperrventil der Reinwasserseite
- Verteilungsleitungen oder zu schützende Geräte

VORSICHT: Gefahr durch mechanische Energie! Anlagenteile können unter Überdruck stehen.

- Gefahr von Verletzungen und Sachschäden durch ausströmendes Wasser und durch unerwartete Bewegung von Anlagenteilen.
- ► Bauen Sie in der druckführenden Leitung vor der Mischbettpatrone eine geeignete Druckmindereinrichtung ein.
- ► Bauen Sie in der druckführenden Leitung vor der Mischbettpatrone ein für den angegebenen Druckbereich zugelassenes Sicherheitsventil ein.
- ► Achten Sie darauf, dass der am Sicherheitsventil eingestellte Öffnungsdruck nicht den angegebenen maximal zulässigen Betriebsdruck auf dem Typenschild überschreitet.

VORSICHT: Gefahr durch heiße Oberflächen auf Grund hoher Wassertemperaturen, je nach Einsatz der Mischbettpatrone.

- Es besteht die Gefahr von Verbrennungen bei Temperaturen von über 55 °C.
- ► Beachten Sie den Warnaufkleber "heiße Oberfläche" an der Mischbettpatrone.
- ► Berühren Sie die Mischbettpatrone nicht ohne geeignete Schutzhandschuhe.
- ► Bewegen Sie die Mischbettpatrone nur unter Verwendung der Tragegriffe.

VORSICHT: Gefahr durch Austreten von heißem Wasser beim Entlüften, je nach Einsatz der Mischbettpatrone.

- Gefahr von Verbrühungen.
- ► Lassen Sie die Mischbettpatrone und betroffene Anlagenteile vor der Montage/Demontage abkühlen.

HINWEIS: Falsche Montage der Anschlussschläuche an der Mischbettpatrone möglich. Die Mischbettpatrone hat keinen Rückflussverhinderer.

- Die Mischbettpatrone kann ihre volle Leistung nicht erreichen.
- ► Achten Sie auf den korrekten Anschluss der Mischbettpatrone.

4.3.1 Installation an eine Armatur

Schließen Sie die Anschlussschläuche der Mischbettpatrone an die Armatur an:

1. Schließen Sie die Absperrventile der Rohwasser- und der Reinwasserseite.
2. Schließen Sie den Rohwasserschlauch an den Rohwassereingang an der Mischbettpatrone an.
3. Schließen Sie den Reinwasserschlauch an den Reinwasserausgang an der Mischbettpatrone an.
4. Schließen Sie den Rohwasserschlauch an den Rohwasserausgang der Armatur an.
5. Schließen Sie den Reinwasserschlauch an den Reinwassereingang der Armatur an.

Befüllen Sie die Mischbettpatrone mit Wasser:

VORSICHT: Gefahr durch Austreten von heißem Wasser beim Entlüften, je nach Einsatz der Mischbettpatrone.

- Gefahr von Verbrühungen.
- ► Lassen Sie die Mischbettpatrone und betroffene Anlagenteile vor der Montage/Demontage abkühlen.

1. Öffnen Sie die Entlüftungseinrichtung am Deckel der Mischbettpatrone.
   - **Nur Mischbettpatrone desaliQ:BA 16 VARIO mini**: Drehen Sie die beiden weißen Rändelschrauben am Deckel der Mischbettpatrone eine Umdrehung nach links.
   - **Alle anderen Mischbettpatronen desaliQ**: Ziehen Sie die Ringöse an der Entlüftungseinrichtung und drehen Sie sie um 90°.
2. Öffnen Sie das Absperrventil der Rohwasserseite.
3. Lassen Sie die Entlüftungseinrichtung am Deckel der Mischbettpatrone geöffnet, bis die Mischbettpatrone vollständig mit Wasser gefüllt ist.
4. Schließen Sie die Entlüftungseinrichtung am Deckel der Mischbettpatrone.
   - **Nur Mischbettpatrone desaliQ:BA 16 VARIO mini**: Drehen Sie die beiden weißen Rändelschrauben am Deckel der Mischbettpatrone eine Umdrehung nach rechts.
   - **Alle anderen Mischbettpatronen desaliQ**: Drehen Sie dazu die Ringöse um 90° und lassen Sie sie in der Vertiefung einrasten.

Entlüften Sie die Installation:

VORSICHT: Gefahr durch Austreten von heißem Wasser beim Entlüften, je nach Einsatz der Mischbettpatrone.

- Gefahr von Verbrühungen.
- ► Lassen Sie die Mischbettpatrone und betroffene Anlagenteile vor der Montage/Demontage abkühlen.

1. Öffnen Sie die Entlüftungseinrichtung an der Füllstrecke thermaliQ:FB.
2. Lassen Sie die Entlüftungseinrichtung geöffnet, bis die Installation vollständig mit Wasser gefüllt ist.
3. Schließen Sie die Entlüftungseinrichtung an der Füllstrecke thermaliQ:FB.
4. Öffnen Sie das Absperrventil der Reinwasserseite.
5. Lassen Sie die Mischbettpatrone für kurze Zeit im regulären Betrieb laufen.
6. Achten Sie darauf, ob Sie Luft in den Leitungen hören.
7. Entlüften Sie die Enthärtungspatrone und die Installation erneut, wenn Luft in den Leitungen hörbar ist.

4.3.2 Installation ohne Armatur

Damit die Wasserleitung ordnungsgemäß beidseitig des Produktes mit dem Schutzpotenzialausgleich verbunden ist empfiehlt es sich, eine entsprechende elektrische Überbrückung nach DIN VDE 0100 540 vorzunehmen.

Schließen Sie die Mischbettpatrone an die Installation an:

1. Schließen Sie die Absperrventile der Rohwasser- und der Reinwasserseite
2. Stellen Sie die Mischbettpatrone so auf, dass das Typenschild gut lesbar ist.
3. Schließen Sie den Rohwasserschlauch an den Rohwassereingang an der Mischbettpatrone an.
4. Schließen Sie den Reinwasserschlauch an den Reinwasserausgang an der Mischbettpatrone an.
5. Schließen Sie den Rohwasserschlauch an den Rohwasserausgang der Installation an.
6. Sorgen Sie für einen freien Ablauf des im Laufe der Arbeiten austretenden Wassers am freien Ende des Reinwasserschlauchs.

Befüllen Sie die Mischbettpatrone mit Wasser:

VORSICHT: Gefahr durch Austreten von heißem Wasser beim Entlüften, je nach Einsatz der Mischbettpatrone.

- Gefahr von Verbrühungen.

► Lassen Sie die Mischbettpatrone und betroffene Anlagenteile vor der Montage/Demontage abkühlen.

1. Öffnen Sie die Entlüftungseinrichtung am Deckel der Mischbettpatrone.
   - **Nur Mischbettpatrone desaliQ:BA 16 VARIO mini**: Drehen Sie die beiden weißen Rändelschrauben am Patronendeckel eine Umdrehung nach links.
   - **Alle anderen Mischbettpatronen desaliQ**: Ziehen Sie die Ringöse an der Entlüftungseinrichtung und drehen Sie sie um 90°. Öffnen Sie das Ventil der Rohwasserseite.
2. Lassen Sie die Entlüftungseinrichtung am Deckel der Mischbettpatrone geöffnet, bis die Mischbettpatrone vollständig mit Wasser gefüllt ist.
3. Schließen Sie die Entlüftungseinrichtung am Deckel der Mischbettpatrone.
   - **Nur Mischbettpatrone desaliQ:BA 16 VARIO mini**: Drehen Sie die beiden weißen Rändelschrauben am Deckel der Mischbettpatrone eine Umdrehung nach rechts.
   - **Alle anderen Mischbettpatronen desaliQ**: Drehen Sie dazu die Ringöse um 90° und lassen Sie sie in der Vertiefung einrasten.

Schließen Sie die Mischbettpatrone an den Reinwassereingang der Installation an:

1. Schließen Sie das Ventil der Rohwasserseite.
2. Schließen Sie den Reinwasserschlauch an den Reinwassereingang der Installation an.
3. Öffnen Sie das Ventil der Rohwasserseite.
4. Öffnen Sie das Ventil der Reinwasserseite.
5. Lassen Sie die Mischbettpatrone für kurze Zeit im regulären Betrieb laufen.
6. Achten Sie darauf, ob Sie Luft in den Leitungen hören.
7. Entlüften Sie die Enthärtungspatrone und die Installation erneut, wenn Luft in den Leitungen hörbar ist.

5 Inbetriebnahme

5.1 Vorbereitungen

Messen Sie nach der Installation die Restleitfähigkeit des behandelten Wassers auf der Reinwasserseite mit einem optionalen Leitfähigkeits-Messgerät. Verwenden Sie dazu ein GENO-Multi LF bzw. ein anderes Leitfähigkeits-Messgerät. Ist der maximale Leitfähigkeits-Grenzwert, in der Regel 50 µS/cm, deutlich unterschritten, kann die Inbetriebnahme abgeschlossen werden.

Wird der maximale Leitfähigkeits-Grenzwert nicht sofort deutlich unterschritten, betreiben Sie die Mischbettpatrone einige Minuten ohne Verbraucher. Messen Sie während dessen mehrmals die Restleitfähigkeit. Die Werte der Restleitfähigkeit sollten kontinuierlich abnehmen. Ist dies nicht der Fall, wenden Sie sich bitte direkt an die Firma Grünbeck bzw. an den zuständigen Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck, siehe www.gruenbeck.de.

5.2 Produkt an Betreiber übergeben

Weisen Sie den Betreiber auf notwendige Inspektionen und Wartungen hin (siehe Kapitel 7.1).

6 Betrieb

VORSICHT: Gefahr durch heiße Oberflächen auf Grund hoher Wassertemperaturen, je nach Einsatz der Mischbettpatrone.

- Es besteht die Gefahr von Verbrennungen bei Temperaturen über 55 °C.
- ► Beachten Sie den Warnaufkleber "heiße Oberfläche" an der Mischbettpatrone.
- ► Berühren Sie die Mischbettpatrone nicht ohne geeignete Schutzkleidung.
- ► Bewegen Sie die Mischbettpatrone nur unter Verwendung der Tragegriffe.

► Beachten Sie die Intervalle für Inspektion und Wartung (siehe Kapitel 7.1).

Während des Betriebes, außerhalb der Intervalle für Inspektion und Wartung, sind keine Eingriffe durch Sie erforderlich.

7 Reinigung, Inspektion, Wartung

VORSICHT: Gefahr durch heiße Oberflächen auf Grund hoher Wassertemperaturen, je nach Einsatz der Mischbettpatrone.

- Es besteht die Gefahr von Verbrennungen bei Temperaturen von über 55 °C.
- ► Beachten Sie den Warnaufkleber "heiße Oberfläche" an der Mischbettpatrone.
- ► Berühren Sie die Mischbettpatrone nicht ohne geeignete Schutzhandschuhe.
- ► Bewegen Sie die Mischbettpatrone nur unter Verwendung der Tragegriffe.

7.1 Intervalle

In Anlehnung an DIN EN 806-5 sind folgende Tätigkeiten durchzuführen:

Tätigkeit	Intervall	Durchführung
Inspektion	2 Monate	Betreiber
Wartung	6 Monate	Betreiber oder Installationsunternehmen

7.2 Reinigung

VORSICHT: Verletzungsgefahr durch Korrosion an der Mischbettpatrone mit Beschädigung und Funktionsbeeinträchtigung der Bauteile durch Verwendung von Chlor oder chlorhaltigen Reinigungsmitteln.

- Gefahr von Verletzungen und Sachschäden durch ausströmendes Wasser und durch unerwartete Bewegung von Anlagenteilen.
- ► Reinigen nur die außen liegenden Flächen des Produktes. Verwenden Sie dazu ein mit Wasser befeuchtetes Tuch.

HINWEIS: Reinigen Sie das Produkt nicht mit alkohol-/ oder lösemittelhaltigen Reinigern!

- Die Bauteile aus Kunststoff werden durch diese Stoffe beschädigt.
- ► Reinigen nur die außen liegenden Flächen des Produktes. Verwenden Sie dazu ein mit Wasser befeuchtetes Tuch.

VORSICHT: Verletzungsgefahr durch Korrosion an der Mischbettpatrone mit Beschädigung und Funktionsbeeinträchtigung der Bauteile.

- Gefahr von Verletzungen und Sachschäden durch ausströmendes Wasser und durch unerwartete Bewegung von Anlagenteilen.
- ► Beseitigen Sie Korrosion unverzüglich durch Polieren und beseitigen Sie die Ursache der Korrosion.

7.3 Inspektion

VORSICHT: Gefahr durch Austreten von heißem Wasser beim Entlüften, je nach Einsatz der Mischbettpatrone.

- Gefahr von Verbrühungen.
- ► Lassen Sie die Mischbettpatrone und betroffene Anlagenteile vor der Montage/Demontage abkühlen.

VORSICHT: Verletzungsgefahr durch Korrosion an der Mischbettpatrone mit Beschädigung und Funktionsbeeinträchtigung der Bauteile.

- Gefahr von Verletzungen und Sachschäden durch ausströmendes Wasser und durch unerwartete Bewegung von Anlagenteilen.
- ► Beseitigen Sie Korrosion unverzüglich durch Polieren und beseitigen Sie die Ursache der Korrosion.

- Messen Sie die Restleitfähigkeit des Reinwassers mittels Leitfähigkeitsmessgerät.
- Informieren Sie den Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck oder die Grünbeck-Zentrale kurz bevor der maximal zulässige Leitfähigkeitsgrenzwert, in der Regel 50 µS/cm, überschritten wird.
- Überprüfen Sie die Installation auf Dichtheit.

VORSICHT: Gefahr durch Austreten von heißem Wasser beim Entlüften, je nach Einsatz der Mischbettpatrone.

- Gefahr von Verbrühungen.
- ► Lassen Sie die Mischbettpatrone und betroffene Anlagenteile vor der Montage/Demontage abkühlen.

VORSICHT: Verletzungsgefahr durch Korrosion an der Mischbettpatrone mit Beschädigung und Funktionsbeeinträchtigung der Bauteile.

- Gefahr von Verletzungen und Sachschäden durch ausströmendes Wasser und durch unerwartete Bewegung von Anlagenteilen.
- ► Beseitigen Sie Korrosion unverzüglich durch Polieren und beseitigen Sie die Ursache der Korrosion.

► Überprüfen Sie die Installation auf Dichtheit.

► Messen Sie die Restleitfähigkeit des Reinwassers mit einem Leitfähigkeitsmessgerät. Lassen Sie das Harz regenerieren, wenn Sie eine Überschreitung des Grenzwertes feststellen.

7.3.1 Außerbetriebnahme

Beachten Sie die Hinweise zu Verpackung, Transport, Lagerung und Installation (siehe Kapitel 2.7).

VORSICHT: Gefahr durch heiße Oberflächen auf Grund hoher Wassertemperaturen, je nach Einsatz der Mischbettpatrone.

- Es besteht die Gefahr von Verbrennungen bei Temperaturen von über 55 °C.
- ► Beachten Sie den Warnaufkleber "heiße Oberfläche" an der Mischbettpatrone.
- ► Berühren Sie die Mischbettpatrone nicht ohne geeignete Schutzhandschuhe.
- ► Bewegen Sie die Mischbettpatrone nur unter Verwendung der Tragegriffe.

VORSICHT: Gefahr durch Austreten von heißem Wasser beim Entlüften, je nach Einsatz der Mischbettpatrone.

- Gefahr von Verbrühungen.
- ► Lassen Sie die Mischbettpatrone und betroffene Anlagenteile vor der Montage/Demontage abkühlen.

1. Öffnen Sie die Entlüftungseinrichtung am Deckel der Mischbettpatrone.
   - **Nur Mischbettpatrone desaliQ:BA 16 VARIO mini**: Drehen Sie die beiden weißen Rändelschrauben am Deckel der Mischbettpatrone eine Umdrehung nach links.
   - **Alle anderen Mischbettpatronen desaliQ**: Ziehen Sie die Ringöse an der Entlüftungseinrichtung und drehen Sie sie um 90°.

HINWEIS: Gefahr für den Bediener bzw. empfindliche Elektronikbauteile in der näheren Umgebung durch umherspritzendes Wasser.

- Gefahr von Verletzung des Bedieners und Zerstörung vor elektronischen Bauteilen.
- ► Nehmen Sie Veränderungen nur an drucklosen Installationen vor.

8. Warten Sie einige Minuten, bis der Druck in der Mischbettpatrone abgebaut ist.

9. Schrauben Sie die Anschlussschläuche an der Mischbettpatrone ab.

10. Schließen Sie die Entlüftungseinrichtung am Deckel der Mischbettpatrone.

- **Nur Mischbettpatrone desaliQ:BA 16 VARIO mini**: Drehen Sie die beiden weißen Rändelschrauben am Deckel der Mischbettpatrone eine Umdrehung nach rechts.
- **Alle anderen Mischbettpatronen desaliQ**: Drehen Sie dazu die Ringöse um 90° und lassen Sie sie in der Vertiefung einrasten.

11. Schrauben Sie die gelben Kunststoffkappen auf die Anschlüsse.

Die erschöpfte Mischbettpatrone senden Sie an den zuständigen Werks/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck, siehe www.gruenbeck.de

7.4 Ersatzteile

HINWEIS: Gefahr von Beschädigung der Installation bei Verwendung von ungeeigneten Teilen.

- Es drohen Funktionsbeeinträchtigungen, Störungen und der Verlust der Gewährleistung.
- ► Verwenden Sie nur Original-Teile.

Ersatzteile und Verbrauchsmaterial erhalten Sie bei der für Ihr Gebiet zuständigen Vertretung, zu finden unter www.gruenbeck.de.

7.5 Verschleißteile

HINWEIS: Gefahr von Beschädigung der Installation bei Verwendung von ungeeigneten Teilen.

- Es drohen Funktionsbeeinträchtigungen, Störungen und der Verlust der Gewährleistung.
- ► Verwenden Sie nur Original-Teile.

Dichtungen sind Verschleißteile.

Obwohl es sich um Verschleißteile handelt, übernehmen wir bei diesen Teilen eine eingeschränkte Gewährleistungsfrist von 6 Monaten.

8 Störung

Bei Störungen, die durch die nachfolgenden Hinweise nicht zu beheben sind, wenden Sie sich an den Werks-/Vertragskundendienst der Firma Grünbeck, siehe www.gruenbeck.de.

► Halten Sie die Gerätedaten bereit (siehe Kapitel 1.7).

Störung	Erklärung	Abhilfe
Kein Durchfluss.	**Nur Mischbettpatrone desaliQ:BA 16 VARIO mini**: Die Zulaufleitung und Reinwasserleitung sind vertauscht. Der Rückflussverhinderer sperrt.	Tauschen Sie die Zulaufleitung und Reinwasserleitung am Deckel der Mischbettpatrone.
	Die Absperrventile sind nicht vollständig geöffnet.	Öffnen Sie die Absperrventile vollständig
Die Austauscherkapazität ist gering.	Eine Enthärtung oder Phosphatanlage ist vorgeschaltet.	Schließen Sie die Mischbettpatrone direkt am Rohwassernetz an.
	Rohwasser mit Dichtfett oder Lötfett belastet.	Schalten Sie evtl. Aktivkohle vor.
	Die Rohwasserqualität hat sich geändert.	Tauschen Sie die aktuelle Baugröße gegen eine leistungsfähigere Mischbettpatrone.
	Verschmutztes Rohwasser.	Schalten Sie einen Filter vor und warten Sie das Ausspülen der Leitungen ab.
	Rohrbruch/Rohrreparatur	Nehmen Sie die Anlage außer Betrieb und spülen Sie die Leitungen nach der Reparatur gut durch.
	Rohwasser ist heißes Wasser.	Das Zulaufwasser darf max. 80 °C haben.
	Die Mischbettpatrone wurde nicht vollständig entlüftet.	Entlüften Sie die Mischbettpatrone vollständig.
	Die Mischbettpatrone ist verbraucht.	Senden Sie die erschöpfte Mischbettpatrone sofort zur Regeneration ein.

Störung	Erklärung	Abhilfe
Die Restleitwertfähigkeit steigt nach längerer Betriebspause sprunghaft an.	Eine Re-Ionisierung hat stattgefunden.	Lassen Sie das Wasser ungenutzt ablaufen, bis die Restleitfähigkeit absinkt.
Der Durchfluss ist sehr gering.	Die Schlauchleitung ist geknickt.	Verlegen Sie die Schlauchleitung neu.
	Die Schlauchleitung verstopft.	Trennen Sie die Schläuche von der Anlage und spülen Sie diese gut durch.
	Der Eisengehalt im Rohwasser ist hoch.	Informieren Sie einen Fachhandwerker.
Der Durchfluss ist zu groß.	Der innenliegende Durchflusskonstanthalter ist defekt.	Informieren Sie einen Fachhandwerker.
	Nur Mischbettpatrone desaliQ:BA 20/PA 20	Drosseln Sie den Durchfluss über das Absperrventil der Rohwasserseite.
Die Restleitfähigkeit hat den Grenzwert überschritten.	Das Mischbettharz ist erschöpft.	Senden Sie die Mischbettpatrone mit dem erschöpften Mischbettharz sofort zur Regeneration ein.

9 Entsorgung

- Entsorgen Sie die Verpackung, das Produkt und die Zubehörteile nicht in den Hausmüll.
- Beachten Sie bei der Entsorgung die geltenden nationalen Vorschriften.
- Sorgen Sie dafür, dass die Verpackung, das Produkt und die Zubehörteile einer ordnungsgemäßen Entsorgung zugeführt werden.

10 Technische Daten

10.1 Mischbettpatrone desaliQ:BA

Mischbettpatrone desaliQ:BA		6	12	13	16	20
Bestell-Nr.:		**707 450**	**707 460**	**707 470**	**707 480**	**707 490**
Anschlussdaten						
Anschlussnennweite		¾"	¾"	¾"	¾"	¾"
Leistungsdaten						
Nenndruck				PN 10		
Durchfluss bei Δp 1 bar	[l/h]	480	850	1050	1080	1200
Kapazität bei einer gewünschten Restleitfähigkeit < 10 µS/cm	[l]	215	460	1040	1560	2080
Kapazität bei einer gewünschten Restleitfähigkeit < 50 µS/cm	[l]	340	800	1650	2475	3300
Nenndurchfluss	[m^3/h]	0,6	1,2	1,3	1,6	2,0
Maße und Gewichte						
Patronenvolumen	[l]	13,5	28,5	58,7	85	115
Füllmenge Mischbettharz	[l]	12,5	25	50	75	100
Durchmesser	[mm]	240	240	410	410	410
Höhe	[mm]	400	755	605	820	1065
Gewicht bei Auslieferung	[kg]	12	23	48	68	89
Allgemeines						
Wassertemperatur max.[a)]	[°C]			80		
Umgebungstemperatur max.	[°C]			40		

a) Bei längerem Einsatz mit Wassertemperaturen über 60 °C kann es zur Schädigung des Harzes kommen. Eine Regeneration ist dann nicht mehr möglich.

Rechenbeispiel 1:

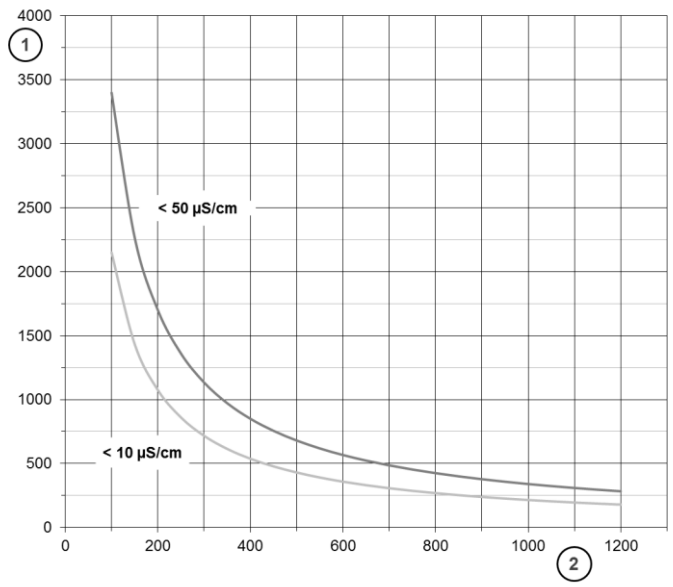
- Leitfähigkeit des Füllwassers: 500 µS/cm
- verwendete Mischbettpatrone: Mischbettpatrone desaliQ:BA 6
- 215/500=0,43 m^3 (entspricht 430 Liter bei 10 µS/cm)
- 340/500=0,68 m^3 (entspricht 680 Liter bei 50 µS/cm)

Rechenbeispiel 2:

- Leitfähigkeit des Füllwassers: 300 µS/cm
- verwendete Mischbettpatrone: Mischbettpatrone desaliQ:BA 13
- 1040/300=3,47 m^3 (entspricht 3470 Liter bei 10 µS/cm)
- 1650/300=5,50 m^3 (entspricht 5500 Liter bei 50 µS/cm)

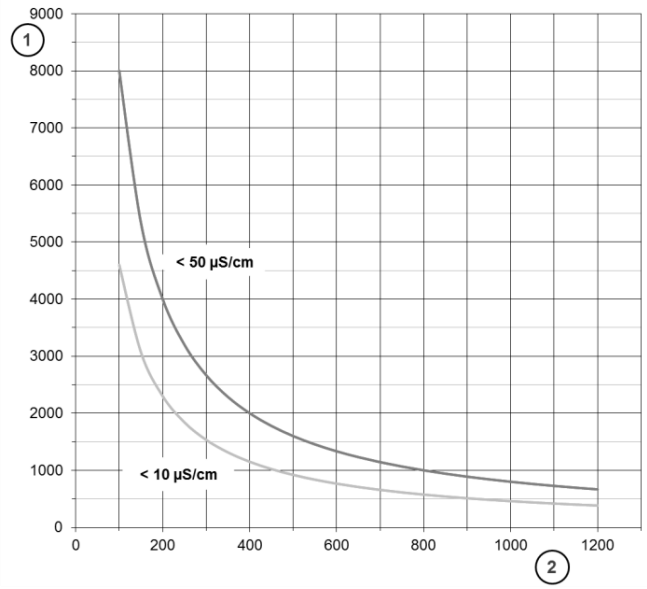
10.1.1 Kapazitätskurven

Kapazitätskurven Mischbettpatrone desaliQ:BA 6



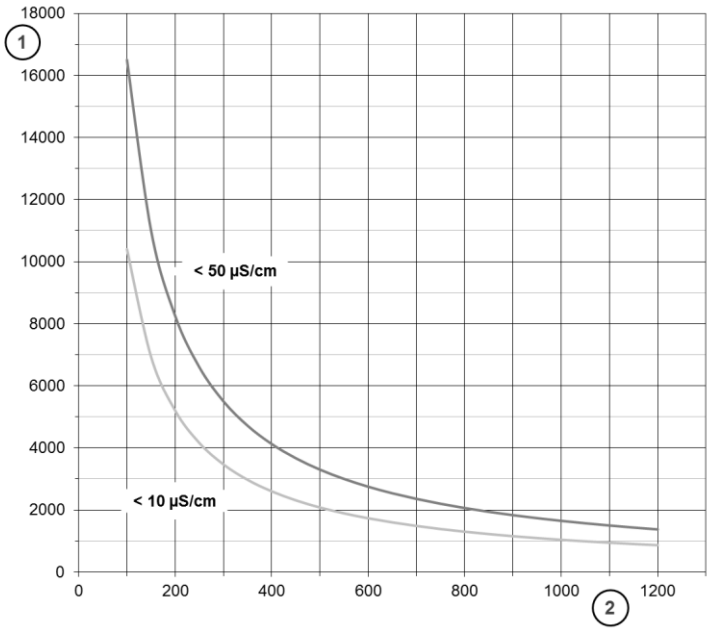
Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Menge an entsalztem Wasser in l	2	Leitfähigkeit des Rohwassers in µS/cm

Kapazitätskurven Mischbettpatrone desaliQ:BA 12



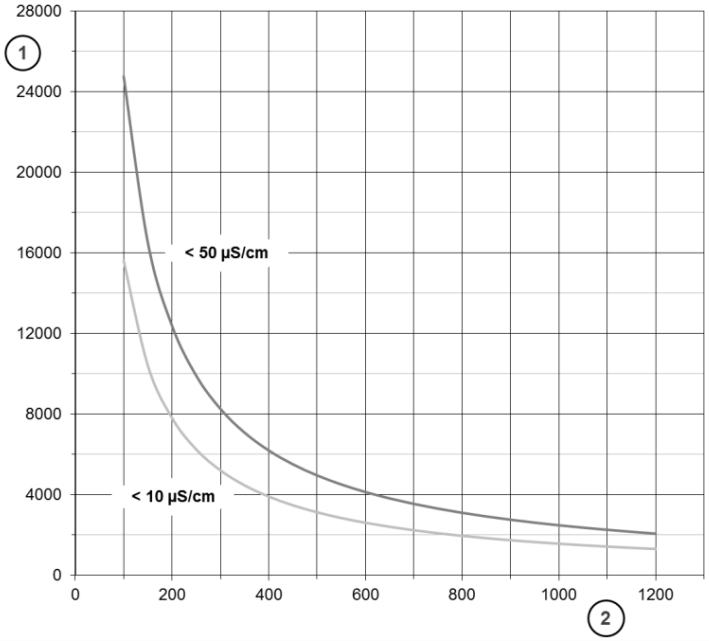
Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Menge an entsalztem Wasser in l	2	Leitfähigkeit des Rohwassers in µS/cm

Kapazitätskurven Mischbettpatrone desaliQ:BA 13



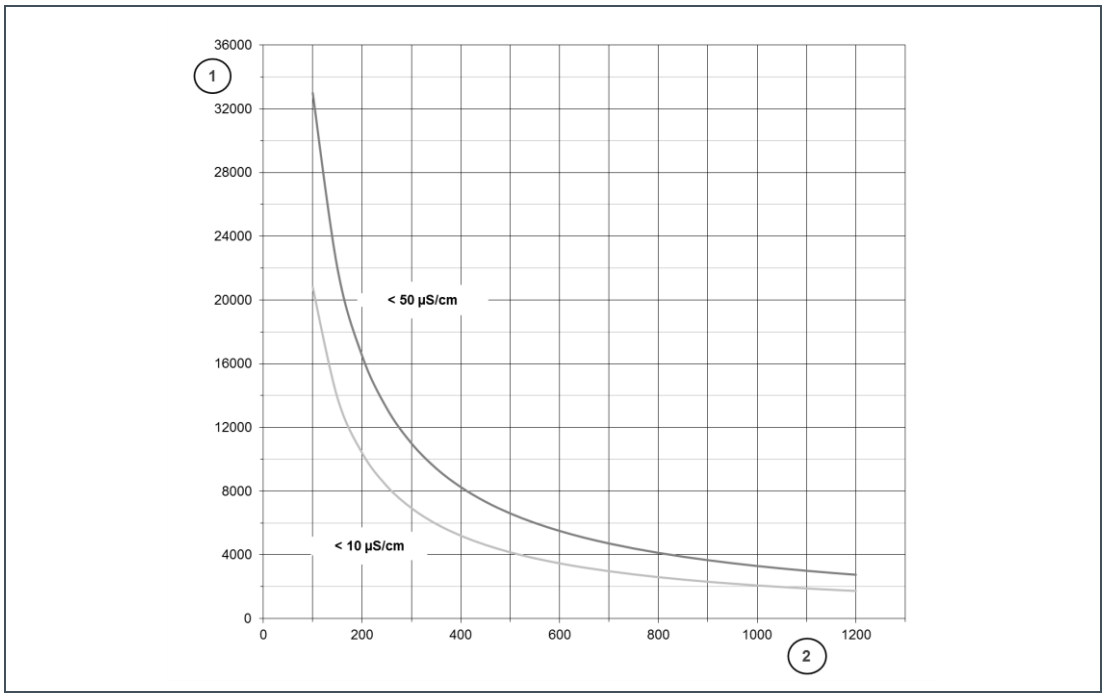
Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Menge an entsalztem Wasser in l	2	Leitfähigkeit des Rohwassers in µS/cm

Kapazitätskurven Mischbettpatrone desaliQ:BA 16



Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Menge an entsalztem Wasser in l	2	Leitfähigkeit des Rohwassers in µS/cm

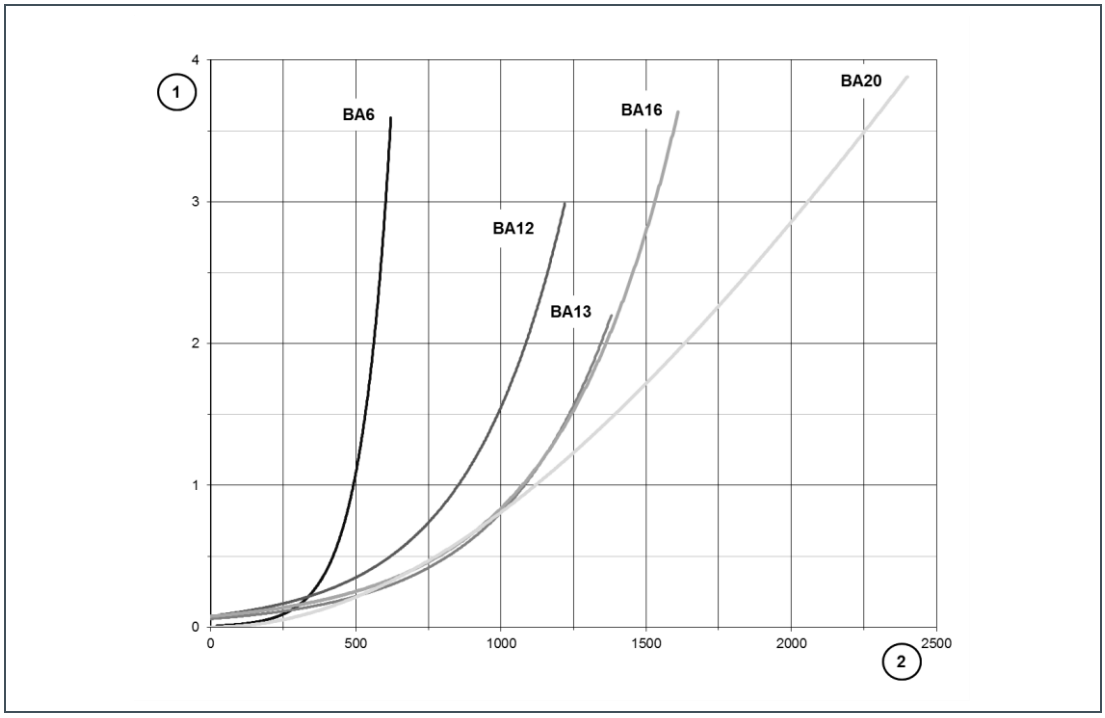
Kapazitätskurven Mischbettpatrone desaliQ:BA 20



Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Menge an entsalztem Wasser in l	2	Leitfähigkeit des Rohwassers in µS/cm

10.1.2 Druckverlustkurven

Druckverlustkurven Mischbettpatronen desaliQ:BA



Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Druckverlust in bar	2	Durchfluss in l/h

BA_TD3-GB000de_034_desaliQ_BA

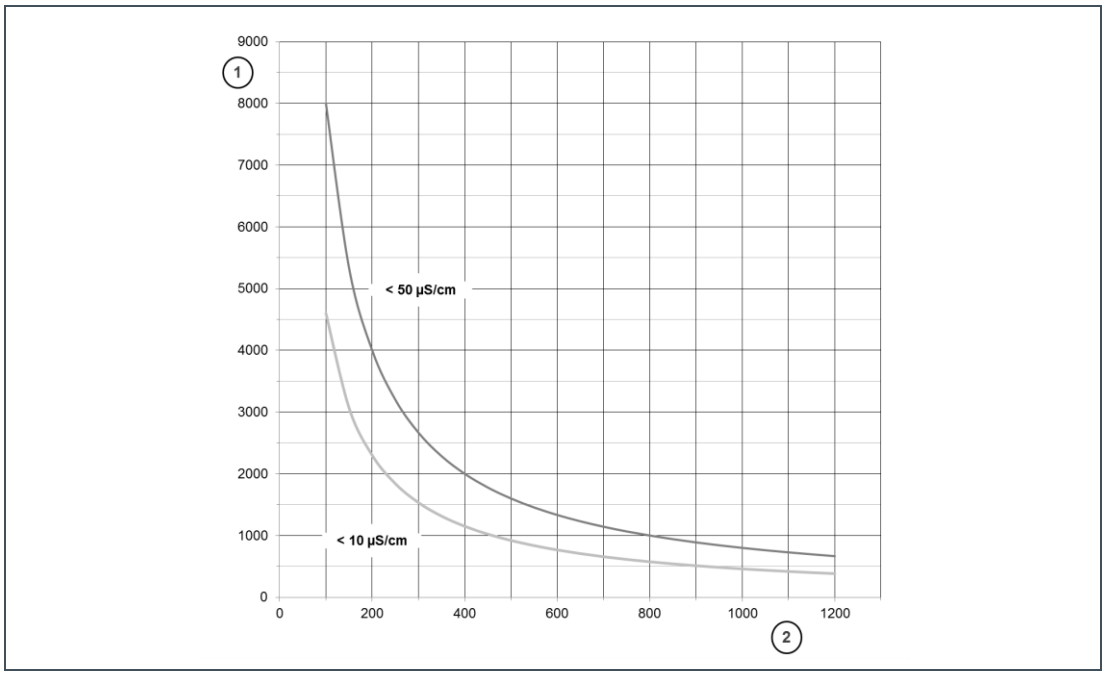
10.2 Mischbettpatrone desaliQ:BA VARIO mini

Mischbettpatrone desaliQ:BA VARIO mini		12	16
Bestell-Nr.:		**707 465**	**707 485**
Anschlussdaten			
Anschlussnennweite		¾"	¾"
Leistungsdaten			
Nenndruck		PN 10	
Durchfluss bei Δp 1 bar	[l/h]	850	860
Kapazität bei einer gewünschten Restleitfähigkeit < 10 µS/cm	[l]	460	1250
Kapazität bei einer gewünschten Restleitfähigkeit < 50 µS/cm	[l]	800	1615
Nenndurchfluss	[m^3/h]	1,2	1,6
Maße und Gewichte			
Patronenvolumen	[l]	28,5	46,5
Füllmenge Mischbettharz	[l]	25	46
Durchmesser	[mm]	240	240
Höhe	[mm]	755	1190
Gewicht bei Auslieferung	[kg]	23	45
Allgemeines			
Wassertemperatur max.[a)]	[°C]	80	
Umgebungstemperatur max.	[°C]	40	

a) Bei längerem Einsatz mit Wassertemperaturen über 60 °C kann es zur Schädigung des Harzes kommen.

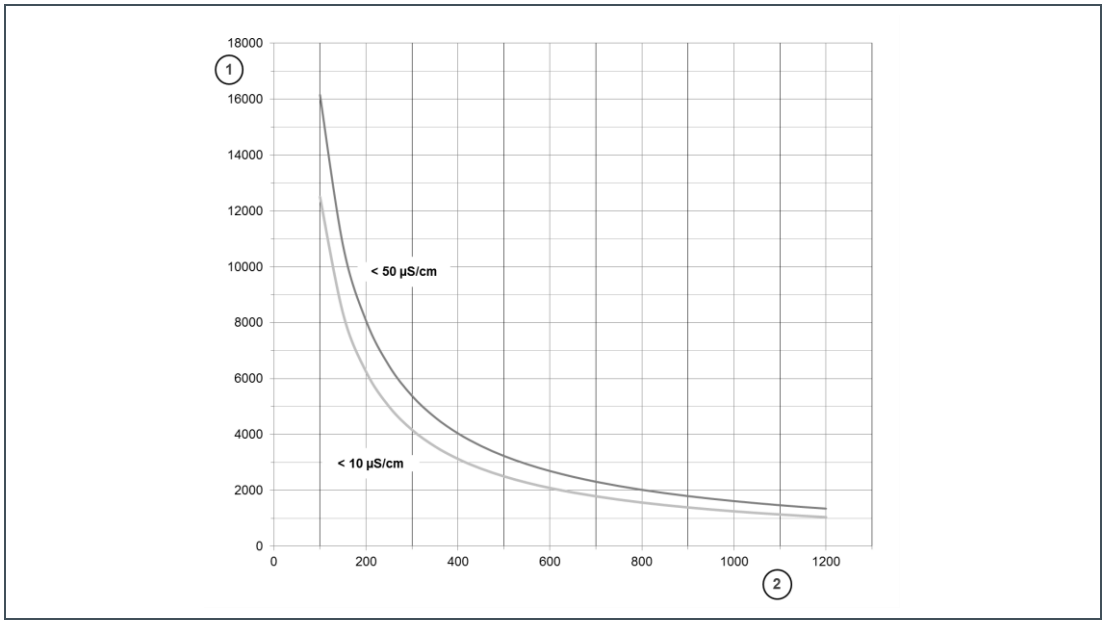
10.2.1 Kapazitätskurven

Kapazitätskurven Mischbettpatrone desaliQ:BA 12 VARIO mini



Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Menge an entsalztem Wasser in l	2	Leitfähigkeit des Rohwassers in µS/cm

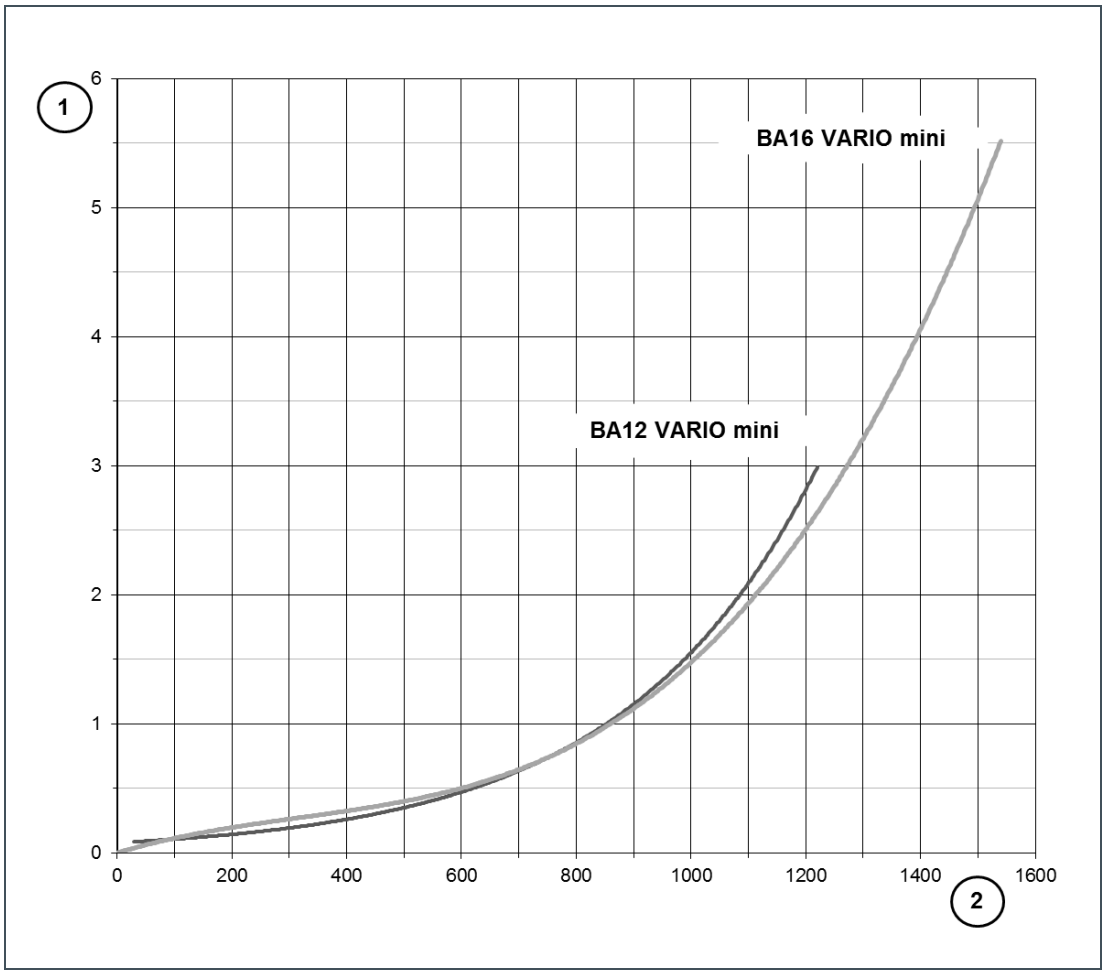
Kapazitätskurven Mischbettpatrone desaliQ:BA 16 VARIO mini



Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Menge an entsalztem Wasser in l	2	Leitfähigkeit des Rohwassers in µS/cm

10.2.2 Druckverlustkurven

Druckverlustkurven Mischbettpatronen desaliQ:BA VARIO mini



Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Druckverlust in bar	2	Durchfluss in l/h

BA_TD3-GB000de_034_desaliQ_BA

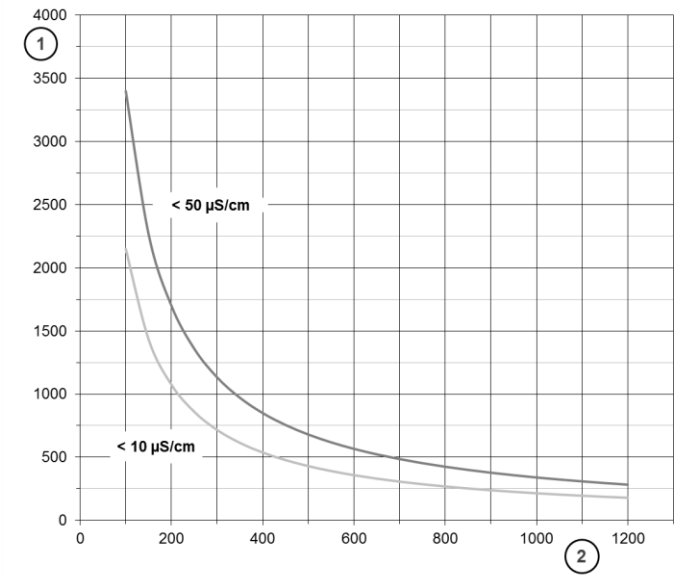
10.3 Mischbettpatrone desaliQ:PA

Mischbettpatrone desaliQ:PA		6	12	13	16	20
Bestell-Nr.:		**703 655**	**703 665**	**703 675**	**703 685**	**703 695**
Anschlussdaten						
Anschlussnennweite		¾"	¾"	¾"	¾"	¾"
Leistungsdaten						
Nenndruck				PN 10		
Durchfluss bei Δp 1 bar	[l/h]	480	850	1050	1080	1200
Kapazität bei einer gewünschten Restleitfähigkeit < 10 µS/cm	[l]	215	460	1040	1560	2080
Kapazität bei einer gewünschten Restleitfähigkeit < 50 µS/cm	[l]	340	800	1650	2475	3300
Nenndurchfluss	[m^3/h]	0,6	1,2	1,3	1,6	2,0
Maße und Gewichte						
Patronenvolumen	[l]	13,5	28,5	58,7	85	115
Füllmenge Mischbettharz	[l]	12,5	25	50	75	100
Durchmesser	[mm]	240	240	410	410	410
Höhe	[mm]	400	755	605	820	1065
Gewicht bei Auslieferung	[kg]	12	23	48	68	89
Allgemeines						
Wassertemperatur max.	[°C]			30		
Umgebungstemperatur max.	[°C]			30		

BA_TD3-GB000de_034_desaliQ_BA

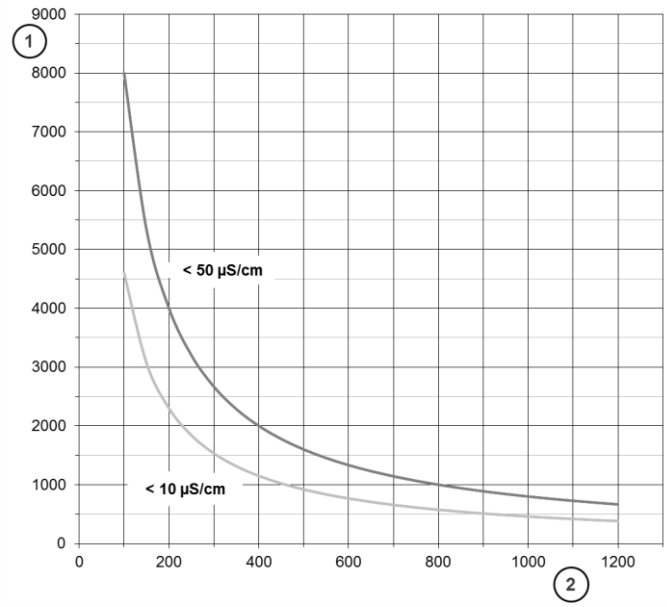
10.3.1 Kapazitätskurven

Kapazitätskurven Mischbettpatrone desaliQ:PA 6



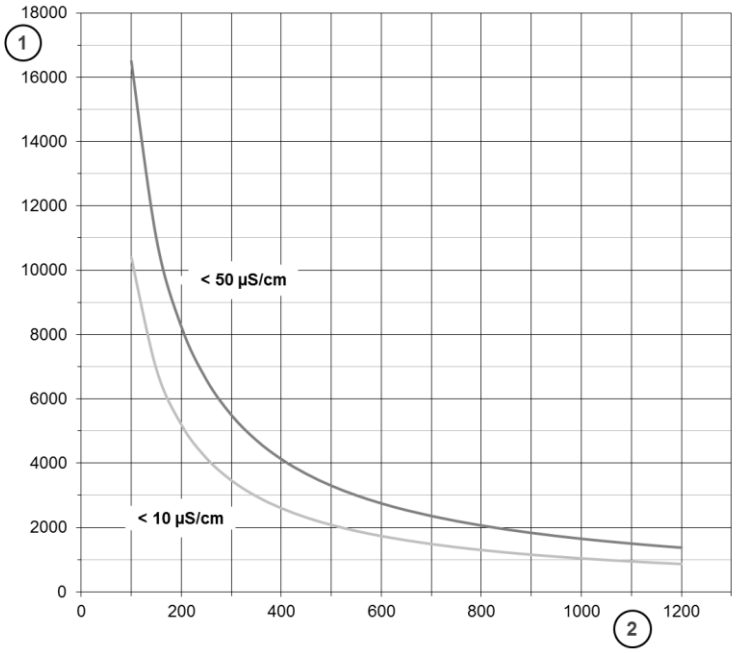
Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Menge an entsalztem Wasser in l	2	Leitfähigkeit des Rohwassers in µS/cm

Kapazitätskurven Mischbettpatrone desaliQ:PA 12



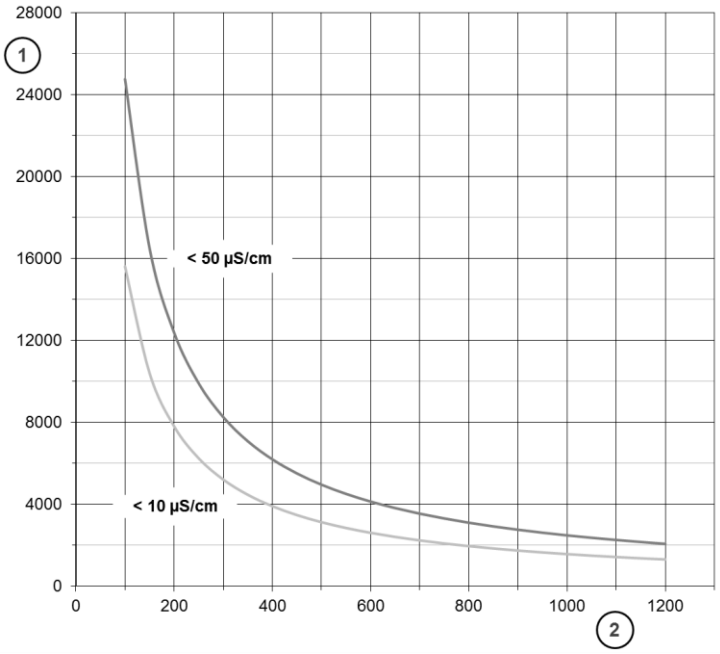
Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Menge an entsalztem Wasser in l	2	Leitfähigkeit des Rohwassers in µS/cm

Kapazitätskurven Mischbettpatrone desaliQ:PA 13



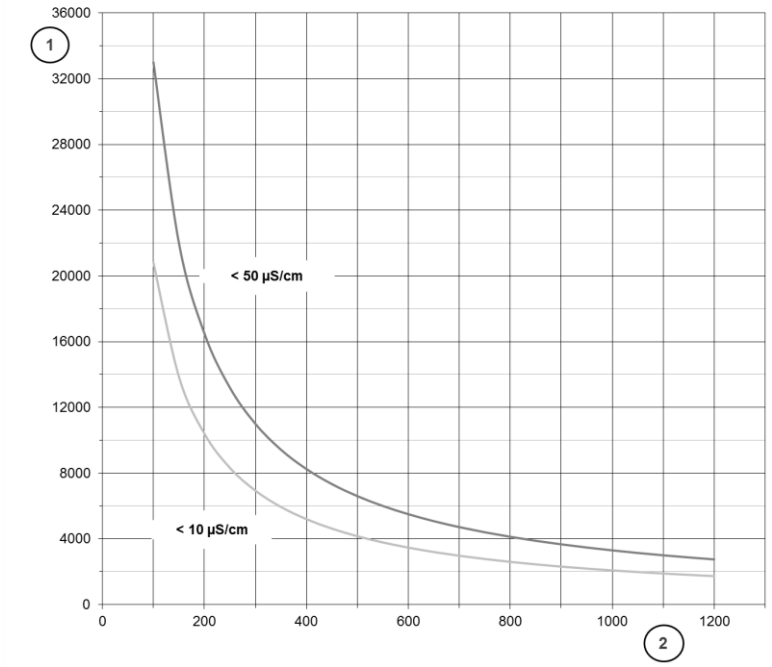
Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Menge an entsalztem Wasser in l	2	Leitfähigkeit des Rohwassers in µS/cm

Kapazitätskurven Mischbettpatrone desaliQ:PA 16



Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Menge an entsalztem Wasser in l	2	Leitfähigkeit des Rohwassers in µS/cm

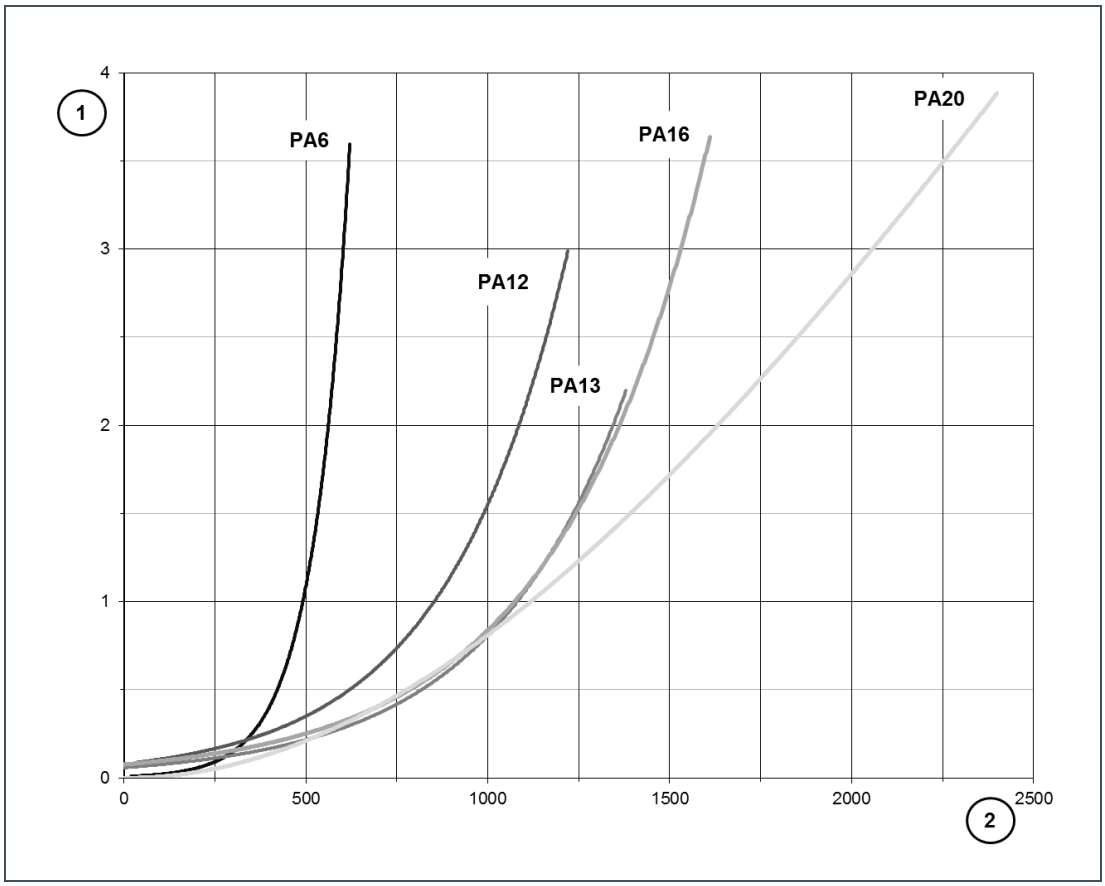
Kapazitätskurven Mischbettpatrone desaliQ:PA 20



Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Menge an entsalztem Wasser in l	2	Leitfähigkeit des Rohwassers in µS/cm

10.3.2 Druckverlustkurven

Druckverlustkurven Mischbettpatronen desaliQ:PA



Pos.	Bezeichnung	Pos.	Bezeichnung
1	Druckverlust in bar	2	Durchfluss in l/h

BA_TD3-GB000de_034_desaliQ_BA

11 Sonstige Informationen

11.1 Begriffserklärungen

Permeat	Permeat ist ein Begriff in der Membrantechnik, speziell der Umkehrosmose. Das durch die Filtration z. B. von Härtebildnern oder Schwermetallen befreite Wasser wird Permeat genannt
Rohwasser	Rohwasser ist das unbehandelte Wasser vor der Behandlung.
Reinwasser	Reinwasser ist das behandelte Wasser nach der Behandlung.
Trinkwasser	Trinkwasser ist alles Wasser, das im häuslichen Bereich zum Trinken und für andere Lebensmittelzwecke, zur Körperpflege und -reinigung sowie zur Reinigung von Gegenständen, die nicht nur vorübergehend mit Lebensmitteln oder dem menschlichen Körper in Kontakt kommen, bestimmt ist.
Umkehrosmose	Bei Osmose werden zwei unterschiedlich befrachtete Flüssigkeiten durch eine Zellmembrane getrennt. Flüssigkeitsmoleküle bewegen sich nach dem Prinzip der Braunschen-Molekularbewegung zur weniger konzentrierten Lösung. Dadurch entsteht osmotischer Druck. Bei der Umkehrosmose, auch Reverse Osmose bzw. RO, wird der Vorgang umgekehrt. Um sehr reines Wasser zu gewinnen, wird auf der belasteten Seite ein Druck erzeugt, der wesentlich höher ist als auf der unbelasteten Seite. Dadurch entsteht eine durch Druck erzeugte Diffusion der Flüssigkeitsmoleküle durch eine Zellmembran hin zur unbelasteten Seite.

Inbetriebnahmeprotokoll

Kunde
Name:
Adresse:

Inbetriebnahme
Installateur:
KD-Techniker:
Firma:
Arbeitszeitbescheinigung (Nr.):
Datum/Unterschrift:

Installation/Zubehör
Trinkwasserfilter (Fabrikat, Typ):
Kanalanschluss nach DIN EN 1717
Bodenablauf vorhanden:
Sicherheitseinrichtungen:

Betriebswerte	
Wasserdruck	bar
Wasserzählerstand	m^3
Leitfähigkeit Rohwasser	µS/cm

Bemerkungen

BA_TD3-GB000de_034_desaliQ_BA

Notizen

Notizen

Notizen

Index

A

Anschlussschläuche 20, 29

E

Ersatzteile 29

I

Inbetriebnahme 9, 24
Inspektion 25, 26

K

Kapazität *34*, *39*, *42*

L

Lieferumfang 18

R

Reinigung 25, 26
Rohwasser 12, 15, 47

S

Störung 31

T

Trinkwasser 12, 17, 47
Typenschild 6

V

Verschleißteile 30

W

Wartung 24, 25, 26, 28

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

+49 9074 41-0

+49 9074 41-100

info@gruenbeck.de
www.gruenbeck.de

Mehr Infos unter
www.gruenbeck.de