



## Mischbettpatrone desaliQ:BA

### Verwendungszweck

Die Mischbettpatrone desaliQ:BA ist z. B. zur Befüllung oder Nachspeisung von Heizsystemen konzipiert.

Die Mischbettpatrone desaliQ:BA ist zur Erzeugung von hochreinem Wasser entwickelt und in den folgenden Bereichen einsetzbar:

- Vollentsalzung von Rohwasser mit Trinkwasserqualität
- Restentsalzung von teilsalztem Permeat aus Umkehrosmoseanlagen

Die Mischbettpatrone desaliQ:BA ist in den folgenden Bereichen nicht einsetzbar:

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

### Arbeitsweise

#### Physikalisch

Über ein innenliegendes Verteilersystem wird ein Mischbettharz gleichmäßig von oben nach unten mit Rohwasser durchströmt.

Durch ein Sammelelement am Boden der Mischbettpatrone gelangt das vollentsalzte Wasser (VE-Wasser) über ein Steigrohr zum Reinwasserausgang der Mischbettpatrone.

#### Chemisch

Das Mischbettharz besteht aus einem stark sauren Kationenaustauscherharz und 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 (Kationen) entzogen. Alle im Rohwasser befindlichen Kationen, wie Kalzium, Magnesium und Natrium, werden durch Wasserstoff-Kationen ( $H^+$ ) ausgetauscht.

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

#### Rohwasserentsalzung

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

#### Permeatnachbehandlung

Eine weitere Anwendung ist die Restentsalzung von Permeat aus Umkehrosmoseanlagen. Die Mischbettpatrone wird hinter der Umkehrosmoseanlage installiert. Durch die Restentsalzung wird die Leitfähigkeit des Permeats weiter reduziert.

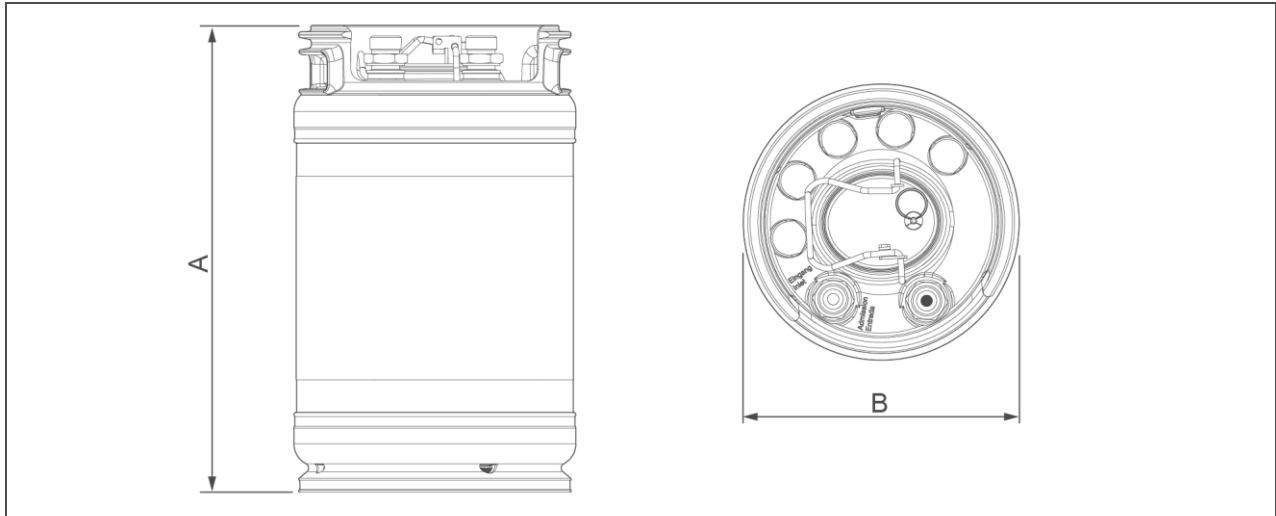
#### Aufbau

- Edelstahlbehälter, befüllt mit Mischbettharz
- Rohwasseranschluss mit innenliegendem Verteilersystem
- Reinwasseranschluss mit innenliegendem Steigrohr zum Sammelelement am Behälterboden
- Entlüftung
- Kunststoffring mit Tragegriffen
- Kunststofffuß

#### Lieferumfang

- Mischbettpatrone
- Betriebsanleitung
- Mischbettharz, regenerierbar

## Technische Daten I



|  |                | desaliQ:BA     |                |                |                |                |                   |
|--|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-------------------|
| <b>Maße und Gewichte</b>                               |                | <b>6</b>       | <b>12</b>      | <b>13</b>      | <b>16</b>      | <b>20</b>      |                   |
| A  | Höhe           | mm             | 400            | 755            | 605            | 820            | 1065              |
| B  | Durchmesser    | mm             | 240            | 240            | 410            | 410            | 410               |
|  | Versandgewicht | kg             | ~ 12           | ~ 23           | ~ 48           | ~ 68           | ~ 89              |
| Patronenvolumen  |                | l              | 13,5           | 28,5           | 58,7           | 85             | 115               |
| Füllmenge Mischbettharz                                |                | l              | 12,5           | 25             | 50             | 75             | 100               |
| <b>Anschlussdaten</b>                                  |                | <b>6</b>       | <b>12</b>      | <b>13</b>      | <b>16</b>      | <b>20</b>      |                   |
| Anschlussnennweite                                     |                | DN 20 (¾")     |                |                |                |                |                   |
| <b>Leistungsdaten</b>                                  |                | <b>6</b>       | <b>12</b>      | <b>13</b>      | <b>16</b>      | <b>20</b>      |                   |
| Nenndruck  |                | PN 10          |                |                |                |                |                   |
| Betriebsdruck  |                | bar ≤ 10       |                |                |                |                |                   |
| Nenndurchfluss   |                | m³/h           | 0,6            | 1,2            | 1,3            | 1,6            | 2,0               |
| Durchfluss bei Δp 1 bar                                |                | l/h            | 480            | 850            | 1050           | 1080           | 4400              |
| Kapazität bei gewünschter Restleitfähigkeit < 10 µS/cm |                | µS/cm x m³     | 215            | 460            | 1040           | 1560           | 2080 <sup>1</sup> |
| Kapazität bei gewünschter Restleitfähigkeit < 50 µS/cm |                | µS/cm x m³     | 340            | 800            | 1650           | 2475           | 3300 <sup>1</sup> |
| <b>Allgemeine Daten</b>                                |                | <b>6</b>       | <b>12</b>      | <b>13</b>      | <b>16</b>      | <b>20</b>      |                   |
| Wassertemperatur *                                     |                | °C 5 – 80      |                |                |                |                |                   |
| Umgebungstemperatur                                    |                | °C 5 – 40      |                |                |                |                |                   |
| <b>Bestell-Nr.</b>                                     |                | <b>707 450</b> | <b>707 460</b> | <b>707 470</b> | <b>707 480</b> | <b>707 490</b> |                   |

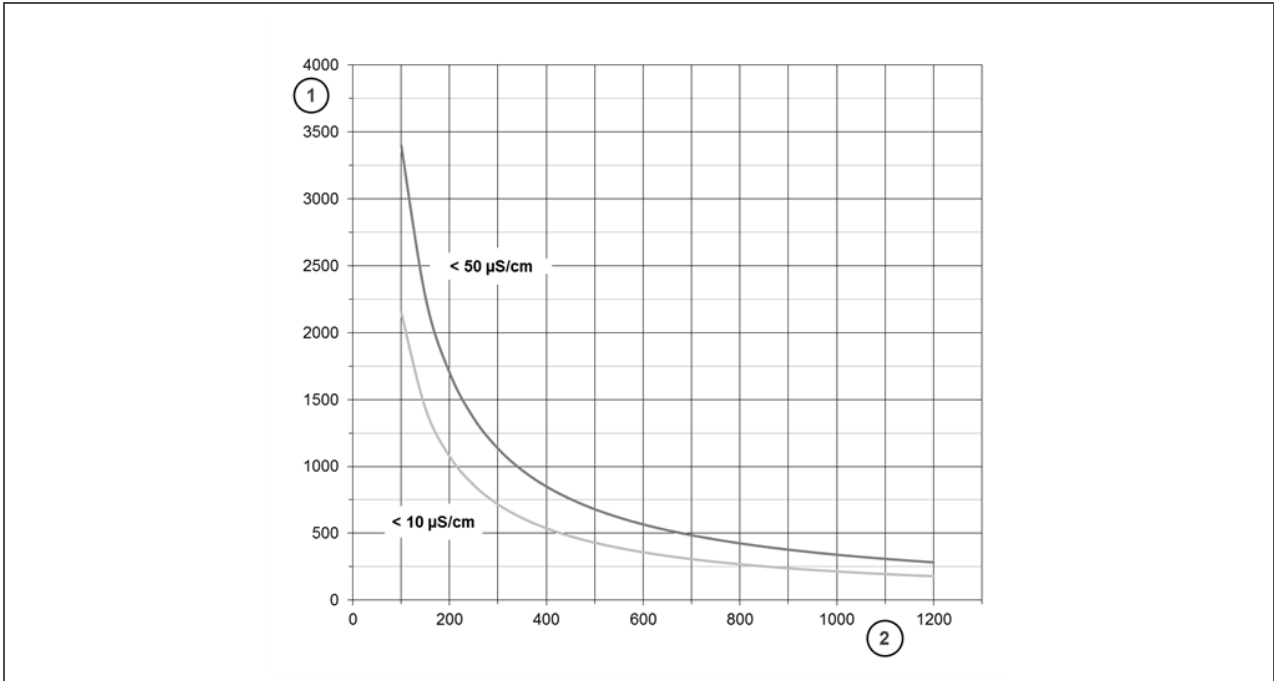
\* Bei längerem Einsatz mit Wassertemperaturen über 60 °C kann es zur Schädigung des Harzes kommen. Eine Regeneration ist nicht mehr möglich.  
<sup>1</sup> bei Nenndurchfluss 2,0 m³/h

### Rechenbeispiel:

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

## Kapazitätskurven

### desaliQ:BA 6



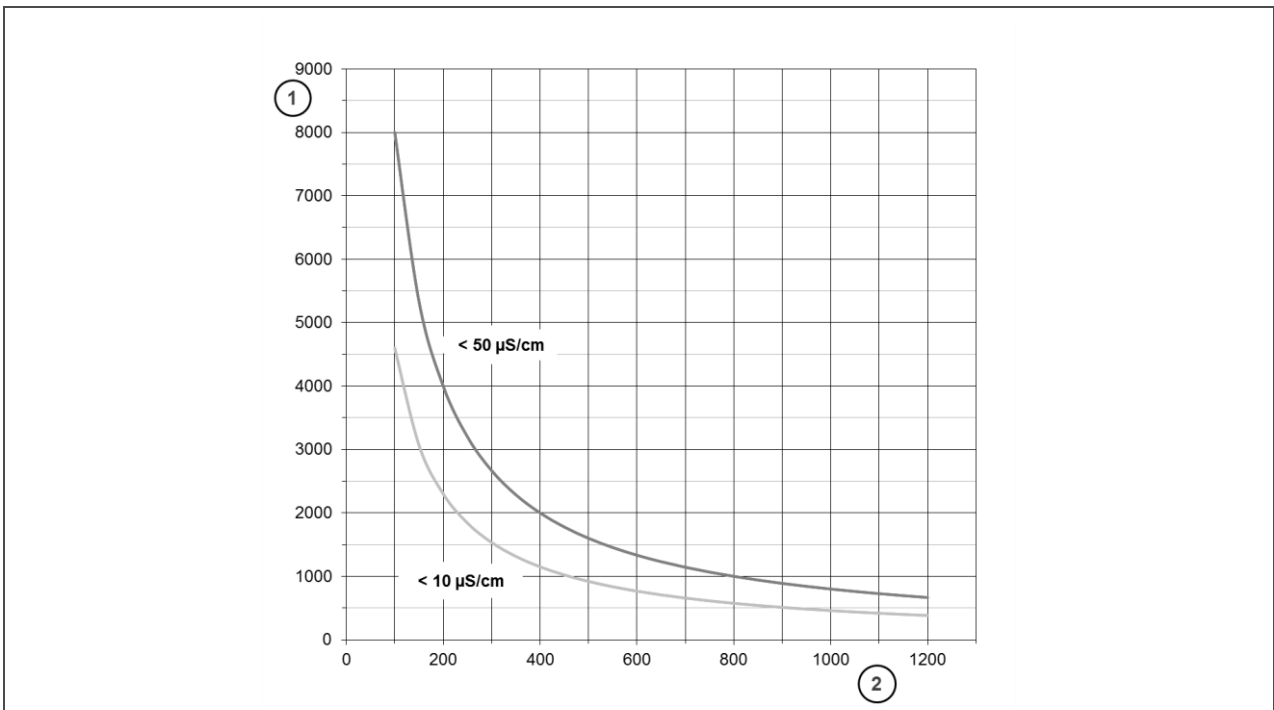
Pos. Bezeichnung

1 Menge an entsalztem Wasser in l

Pos. Bezeichnung

2 Leitfähigkeit des Rohwassers in  $\mu\text{S/cm}$

### desaliQ:BA 12



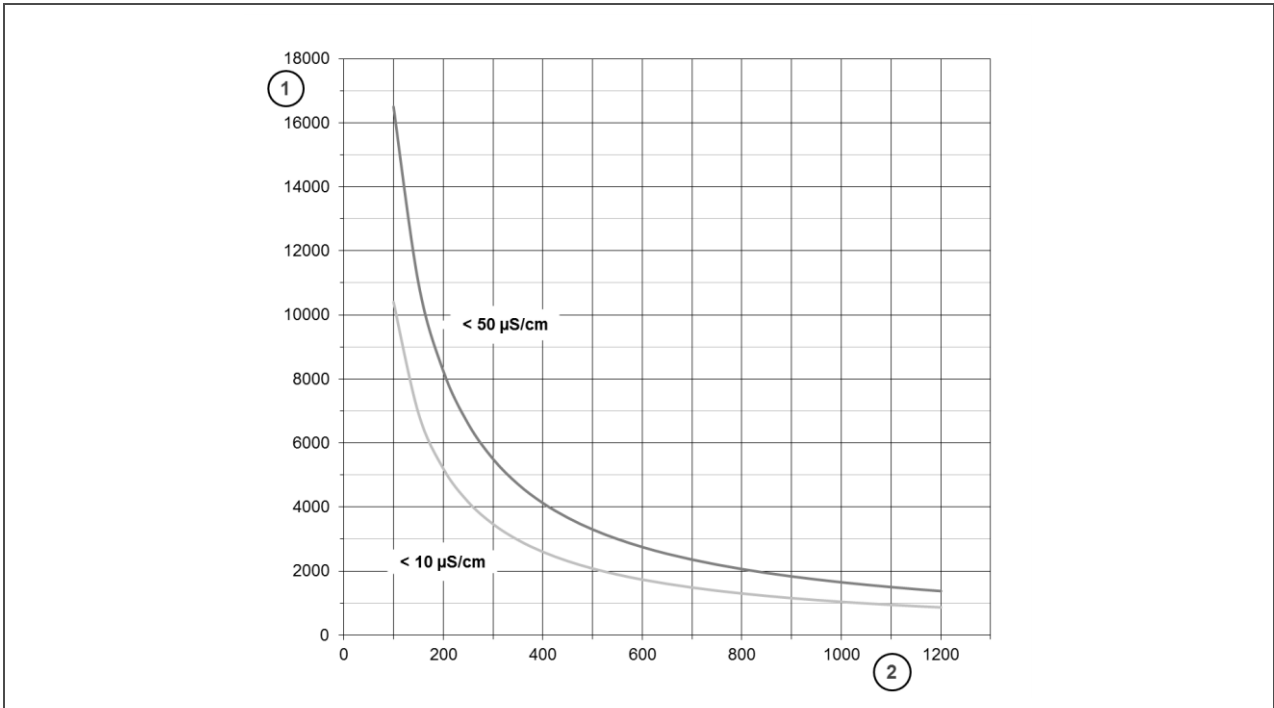
Pos. Bezeichnung

1 Menge an entsalztem Wasser in l

Pos. Bezeichnung

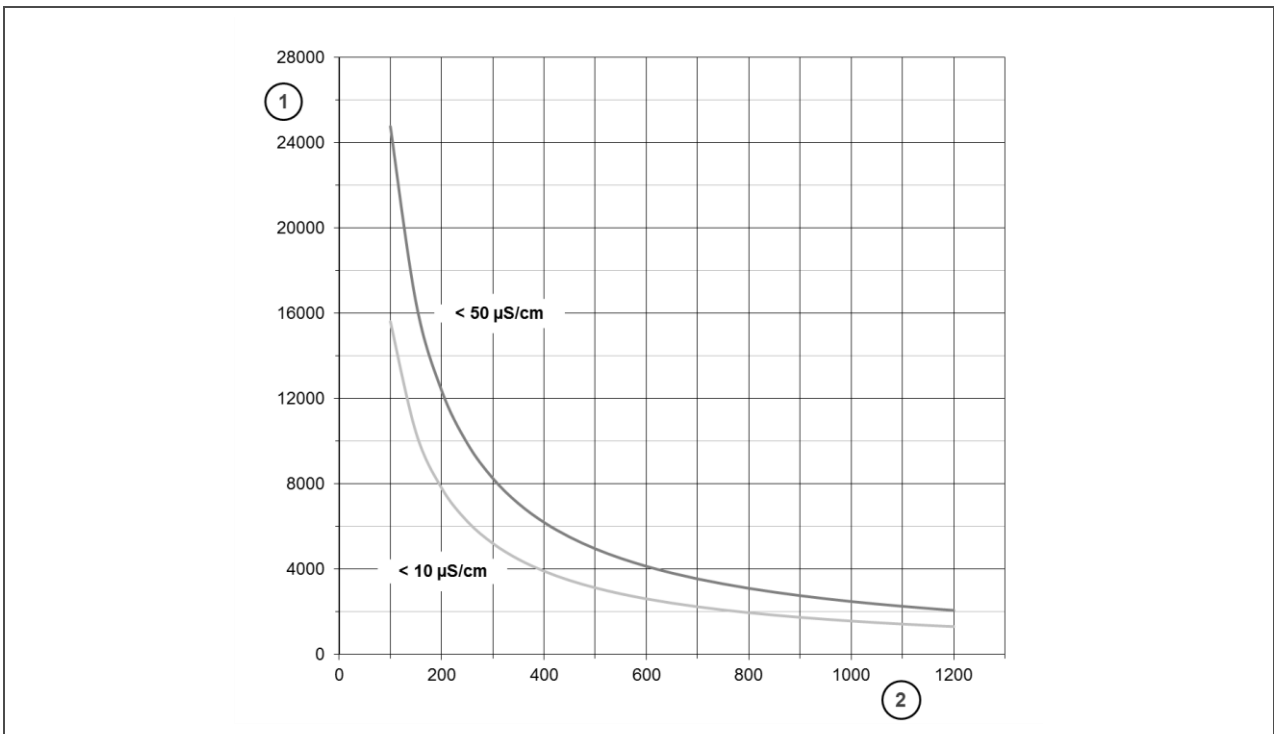
2 Leitfähigkeit des Rohwassers in  $\mu\text{S/cm}$

**desaliQ:BA 13**



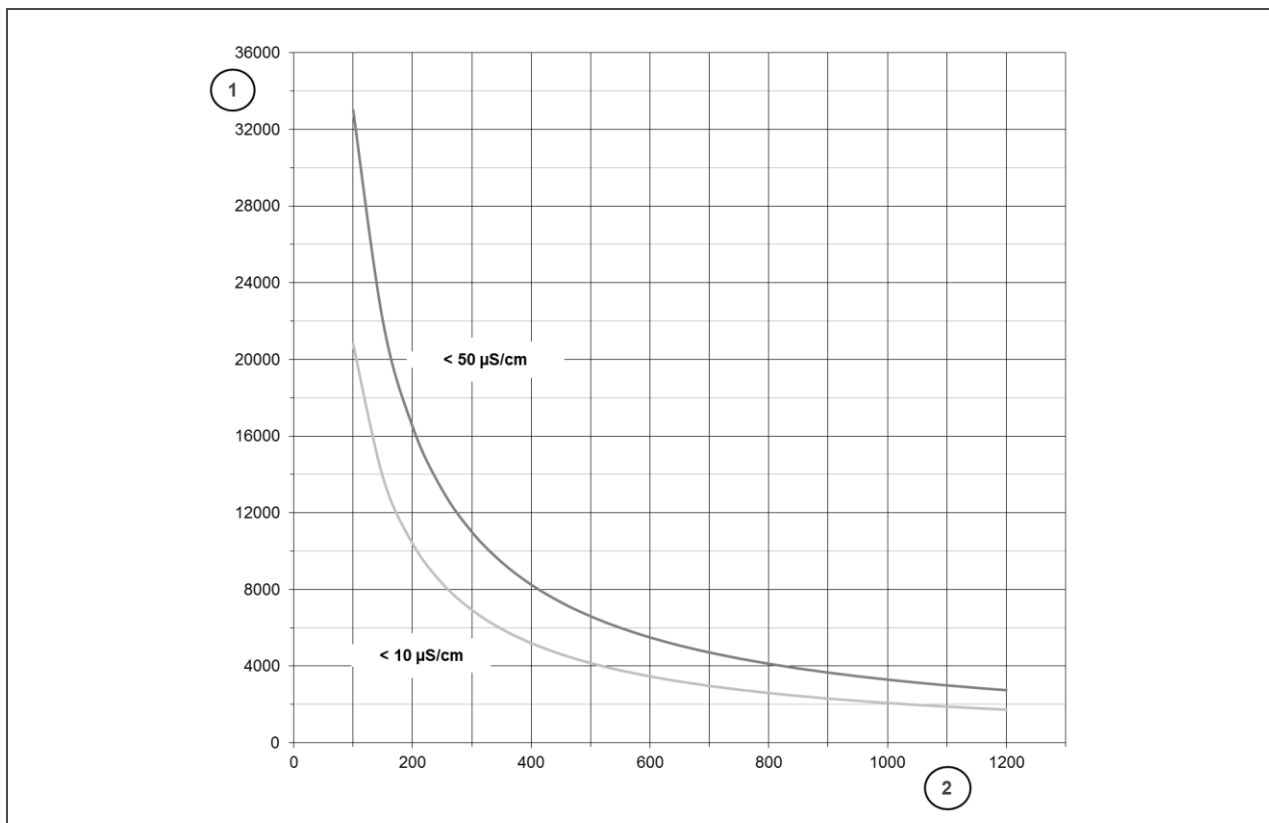
| Pos. | Bezeichnung                     | Pos. | Bezeichnung                           |
|------|---------------------------------|------|---------------------------------------|
| 1    | Menge an entsalztem Wasser in l | 2    | Leitfähigkeit des Rohwassers in µS/cm |

**desaliQ:BA 16**



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

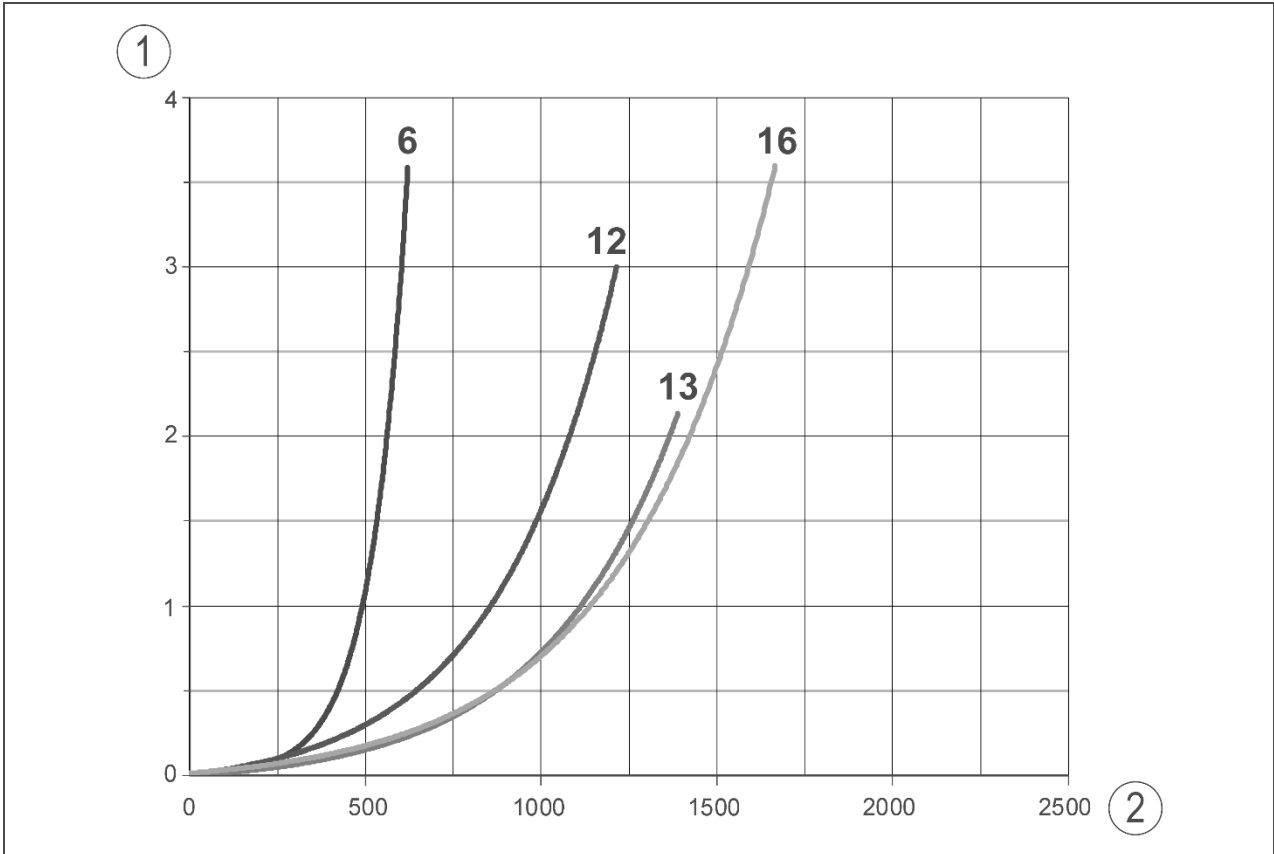
desaliQ:BA 20



| Pos. | Bezeichnung   | Pos. | Bezeichnung                                      |
|------|---|------|--|
| 1    | Menge an entsalztem Wasser in l<br>(bei Nenndurchfluss 2,0 m <sup>3</sup> /h) | 2    | Leitfähigkeit des Rohwassers in $\mu\text{S/cm}$ |

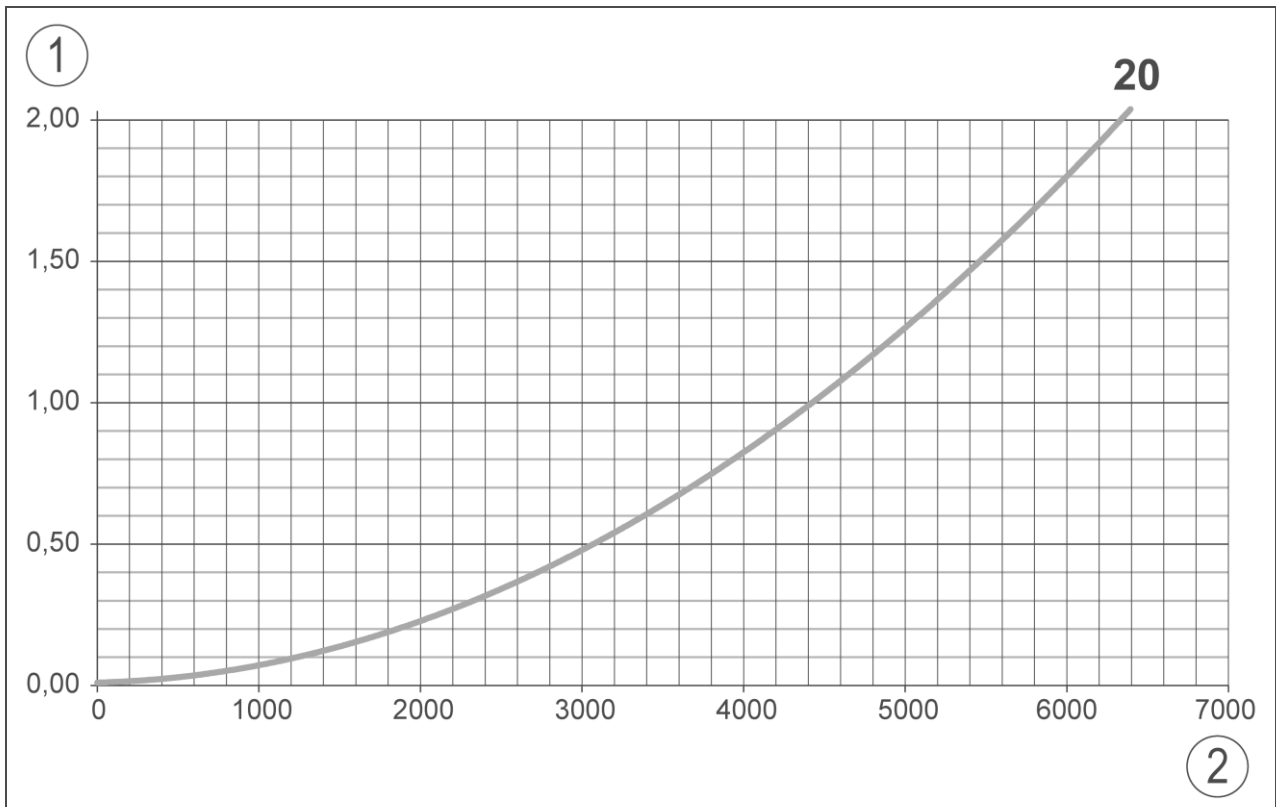
### Druckverlustkurven

desaliQ:BA 6 – 16



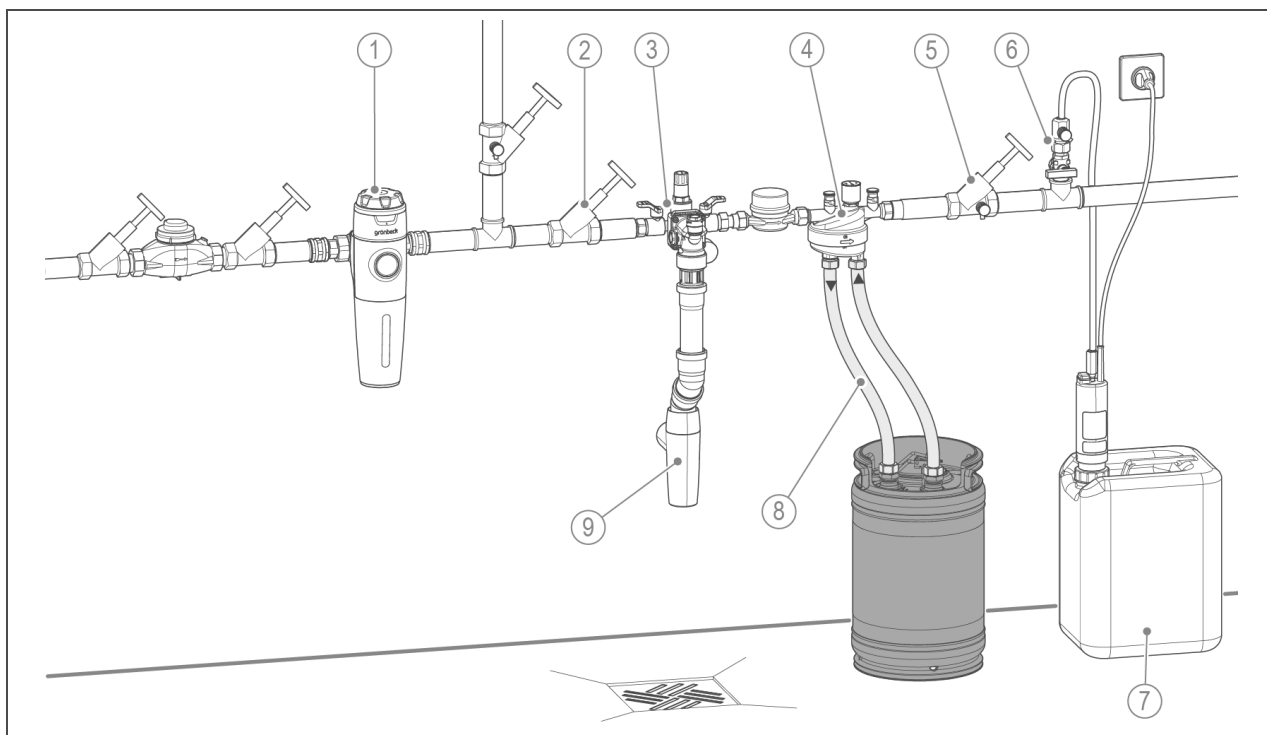
| Pos. | Bezeichnung         | Pos. | Bezeichnung       |
|------|---------------------|------|-------------------|
| 1    | Druckverlust in bar | 2    | Durchfluss in l/h |

desaliQ:BA 20



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

## Einbaubeispiel Haustechnik



| Pos. | Bezeichnung  | Pos. | Bezeichnung  |
|------|--|------|--|
| 1    | Trinkwasserfilter z. B. pureliQ  | 2    | Absperrventil Eingang                                    |
| 3    | Euro-Systemtrenner GENO-DK 2-Mini der Füllstrecke thermalIQ:FB13i                      | 4    | Anschlussblock mit Adapter und optionaler LF-Messzelle   |
| 5    | Absperrventil Ausgang  | 6    | KFE-Absperrhahn mit Impfstelle für thermalIQ Befüllpumpe |
| 7    | Heizungsschutz-Dosierlösung thermalIQ safe oder Heizungssystemreiniger thermalIQ clean | 8    | desaliQ Schlauchsatz                                     |
| 9    | Kanalanschluss DN 50 mit integriertem Siphon nach DIN EN 1717                          |      |  |

### Anforderungen an den Installationsort

Örtliche Installationsvorschriften, allgemeine Richtlinien und die technischen Daten sind zu beachten.

Der Installationsort muss frostsicher sein und den Schutz des Produkts vor Chemikalien, Farbstoffen, Lösungsmitteln und deren Dämpfen gewährleisten.

Der Installationsort muss ausreichend ausgeleuchtet sowie be- und entlüftet sein.

Am Installationsort muss ein entsprechend der Anlagengröße passender Bodenablauf vorhanden sein oder eine Sicherheitseinrichtung z. B. protectliQ bzw. eine Schutzeinrichtung mit Wasserstop gleicher Güte installiert werden.

Die ausreichend dimensionierte Aufstellungsfläche für das Produkt muss glatt (planeben) sein und eine ausreichende Festigkeit und Tragfähigkeit aufweisen um die Standfestigkeit/Kippsicherheit des Produkts zu gewährleisten.

Vor dem Produkt muss grundsätzlich ein Trinkwasserfilter und ggf. ein Druckminderer (z. B. Feinfilter pureliQ:KD) installiert sein.

Vor dem Produkt muss ein Euro-Systemtrenner installiert sein.



## Zubehör für Heizungswasser

### desaliQ Schlauchsatz DN 12 Bestell-Nr. 707 850

Zur Verbindung von stehenden Vollentsalzungs-einheiten mit der Füllstrecke thermaliQ:FB2 oder thermaliQ:FB13i

- 2 Trinkwasserschläuchen mit zwei Schlauchtüllen und  $\frac{3}{4}$ " Überwurfmuttern

### Füllstrecke thermaliQ:FB2 Bestell-Nr. 707 760

- Füllgruppe mit Systemtrenner thermaliQ:SB13
- Aufbereitungsgruppe thermaliQ:HB2 mit Anschlussadapter

### Füllstrecke thermaliQ:FB13i Bestell-Nr. 707 770

- Füllgruppe mit Systemtrenner thermaliQ:SB13
- Wasserzähler mit Doppelverschraubung
- Aufbereitungsgruppe thermaliQ:HB2 mit Anschlussadapter

### Füllgruppe thermaliQ:SB13 Bestell-Nr. 707 750

Zur Trinkwasserabsicherung nach DIN EN 1717 bei der Erstbefüllung oder Nachspeisung von geschlossenen Heizungsanlagen

### Anschlussblock mit Adapter Bestell-Nr. 707475000100

Zum Anschluss der Füllpatronen oder Mischbettpatronen der Produktreihe desaliQ

### desaliQ Anschlussadapter Bestell-Nr.: 707 276

Zum Anschluss der Mischbettpatrone an die Aufbereitungsgruppe thermaliQ:HB2

### GENO Multi LF Bestell-Nr. 702 842

Das Leitfähigkeits-Messgerät dient zur Messung der Leitfähigkeit von vollentsalztem Wasser (VE-Wasser)

### GENO-therm Magnetventil komplett Bestell-Nr. 707 055

Das Magnetventil (im stromlosen Zustand geschlossen) unterbricht die Reinwasserleitung beim Überschreiten des eingestellten Leitfähigkeits-Grenzwertes

### thermaliQ LF-Messzelle II mit Adapter Bestell-Nr. 707 015

Mit der LF-Messzelle kann die Kapazität der Füllpatrone oder Mischbettpatrone einfach und sicher überwacht werden

### Wasserzähler mit Anschlusszubehör Bestell-Nr. 702 845

Mit Doppelverschraubung, zur Anbindung an die Rohwasserzuleitung mittels  $\frac{3}{4}$ " Außengewinde

### Euro Systemtrenner GENO-DK 2-Mini Bestell-Nr. 133 100

Euro-Systemtrenner verhindern das Rückfließen, Rückdrücken und Rücksaugen von verändertem Trinkwasser ins öffentliche Trinkwassersystem nach DIN EN 1717

### Sicherheitseinrichtung protectliQ:A20 Bestell-Nr. 126 400

Produkt zum Schutz vor Wasserschäden in Ein- und Zweifamilienhäusern

### GENO-therm Koffer Premium Bestell-Nr. 707 170

Sortimo Koffer mit desaliQ Schlauchsatz, Wasserzähler mit Anschlusszubehör, Leitfähigkeitsmessgerät GENO-Multi-LF

### GENO-therm Analysen-Koffer Bestell-Nr. 707 190

Sortimo Koffer mit Wasserprüfeinrichtungen für pH-Wert, Leitfähigkeit, Gesamthärte und Molybdängehalt

### GENO-therm Analysen-Koffer Bestell-Nr. 707 192

Sortimo Koffer mit Wasserprüfeinrichtungen für pH-Wert, Leitfähigkeit und Gesamthärte

### Kombi-Messgerät für pH und LF inkl. Zubehör Bestell-Nr. 170000010000

Zur Messung von pH-Wert und Leitfähigkeit

### Digital-Hand-Messgerät Bestell-Nr. 170 185

Zur Messung von pH-Wert, Redox, Temperatur und Leitfähigkeit

## Zubehör für Membrantechnik

### desaliQ-Anschluss-Set Bestell-Nr. 703 575

für den Anschluss der Mischbettpatrone

- 2 flexiblen Anschluss-schläuchen DN 20, 1,5 m lang
- Anschlussadapter  $\frac{3}{4}$ " aus PP für Leitfähigkeits-Messgerät

### desaliQ Adapter $\frac{3}{4}$ " Bestell-Nr. 703 576

Adapter für LF-Messgerät

### Leitfähigkeitsmessgerät

Messgeräte zur Anzeige der Leitfähigkeit

- **D 100 LED (0-100  $\mu$ S/cm)**  
Bestell-Nr. 703 530
- **D 10 AN (0-10  $\mu$ S/cm)**  
Bestell-Nr. 703 545
- **D 100 AN (0-100  $\mu$ S/cm)**  
Bestell-Nr. 703 535
- **D 10 ANR (0-10  $\mu$ S/cm)**  
Bestell-Nr. 703 555
- **D 100 ANR (0-100  $\mu$ S/cm)**  
Bestell-Nr. 703 540

## Kontakt

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

☎ +49 9074 41-0

☎ +49 9074 41-100

info@gruenbeck.de  
www.gruenbeck.de

