

Vi forstår vand.



Mixed bed-filter | desaliQ:BA/PA/BA VARIO mini

Driftsvejledning

grünbeck

**Central kontakt**  
Tyskland

**Salg**

Telefon +49 (0)9074 41-0

**Service**

Telefon +49 (0)9074 41-333

Telefax +49 (0)9074 41-120

**Telefontid**

Mandag til torsdag  
kl. 7:00 - 18:00

Fredag

kl. 7:00 - 16:00

Der tages forbehold for tekniske ændringer.  
© by Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

**Original driftsvejledning**  
Version: September 2021  
Ordre-nr.: 100093320000\_da\_044

# Indholdsfortegnelse

<b>Indholdsfortegnelse</b> .....	<b>3</b>	6.1 Fyld og udluft mixed bed-filter .....	25
<b>1 Indledning</b> .....	<b>4</b>	6.2 Kontroller mixed bed-filter .....	26
1.1 Vejledningens gyldighed .....	4	6.3 Mål ledningsevne, og bestem gennemstrømning .....	27
1.2 Relaterede dokumenter .....	4	6.4 Overdrag produktet til den driftsansvarlige .....	28
1.3 Identifikation af produktet .....	5	<b>7 Betjening</b> .....	<b>29</b>
1.4 Anvendte symboler .....	6	<b>8 Vedligeholdelse</b> .....	<b>31</b>
1.5 Visning af advarsler .....	6	8.1 Rengøring .....	31
1.6 Krav til personalet .....	7	8.2 Intervaller .....	32
<b>2 Sikkerhed</b> .....	<b>9</b>	8.3 Inspektion .....	32
2.1 Sikkerhedsforanstaltninger .....	9	8.4 Vedligeholdelse .....	32
2.2 Produktspecifikke sikkerhedsinstrukser .....	10	8.5 Forbrugsmateriale .....	33
2.3 Reaktion i nødstilfælde .....	11	8.6 Reservedele .....	33
<b>3 Produktbeskrivelse</b> .....	<b>12</b>	8.7 Sliddele .....	33
3.1 Korrekt anvendelse .....	12	<b>9 Fejl</b> .....	<b>34</b>
3.2 Forudsigelig fejlanvendelse .....	12	<b>10 Standsning</b> .....	<b>36</b>
3.3 Produktkomponenter .....	13	10.1 Genstart .....	36
3.4 Tilbehør .....	14	<b>11 Bortskaffelse</b> .....	<b>37</b>
3.5 Funktionsbeskrivelse .....	18	<b>12 Tekniske data</b> .....	<b>38</b>
<b>4 Transport, opstilling og opbevaring</b> .....	<b>19</b>	12.1 Mixed bed-filter desaliQ:BA .....	38
4.1 Forsendelse/levering/emballage .....	19	12.2 Mixed bed-filter desaliQ:PA .....	39
4.2 Transport/opstilling .....	19	12.3 Mixed bed-filter desaliQ:BA VARIO mini .....	44
4.3 Opbevaring .....	20	<b>13 Driftsmanual</b> .....	<b>47</b>
<b>5 Installation</b> .....	<b>21</b>	13.1 Ibrugtagningsprotokol .....	47
5.1 Krav til installationsstedet .....	22	13.2 Vedligeholdelse .....	48
5.2 Kontrollér leverancens indhold .....	22		
5.3 Installér produktet .....	22		
<b>6 Ibrugtagning</b> .....	<b>25</b>		

# 1 Indledning

Denne vejledning er beregnet til den driftsansvarlige, brugeren og fagfolk og giver mulighed for en sikker og effektiv håndtering af dit anlæg. Denne vejledning er en del af dit anlæg.

- ▶ Læs denne vejledning og de indeholdte vejledninger til komponenterne grundigt, inden du bruger dit produkt.
- ▶ Overhold alle sikkerheds- og handlingsanvisninger.
- ▶ Opbevar denne vejledning samt alle relaterede dokumenter, så de står til rådighed ved behov.

Illustrationer i denne vejledning er udelukkende beregnet til at skabe forståelse og kan afvige fra den faktiske udførelse.

## 1.1 Vejledningens gyldighed

Denne vejledning gælder for følgende produkter :

Mixed bed-filtre i produktlinjen **desaliQ:BA** med grønt markeringsbånd.

- Mixed bed-filter desaliQ: BA 6, BA 12, BA 13, BA 16, BA 20

Mixed bed-filtre i produktlinjen **desaliQ:PA** med blå markeringsbånd.

- Mixed bed-filter desaliQ:PA 6, PA 12, PA 13, PA 16, PA 20

Mixed bed-filtre i produktlinjen **desaliQ:BA VARIO mini** uden markeringsbånd.

- Mixed bed-filter desaliQ:BA 12 VARIO mini, BA 16 VARIO mini

## 1.2 Relaterede dokumenter

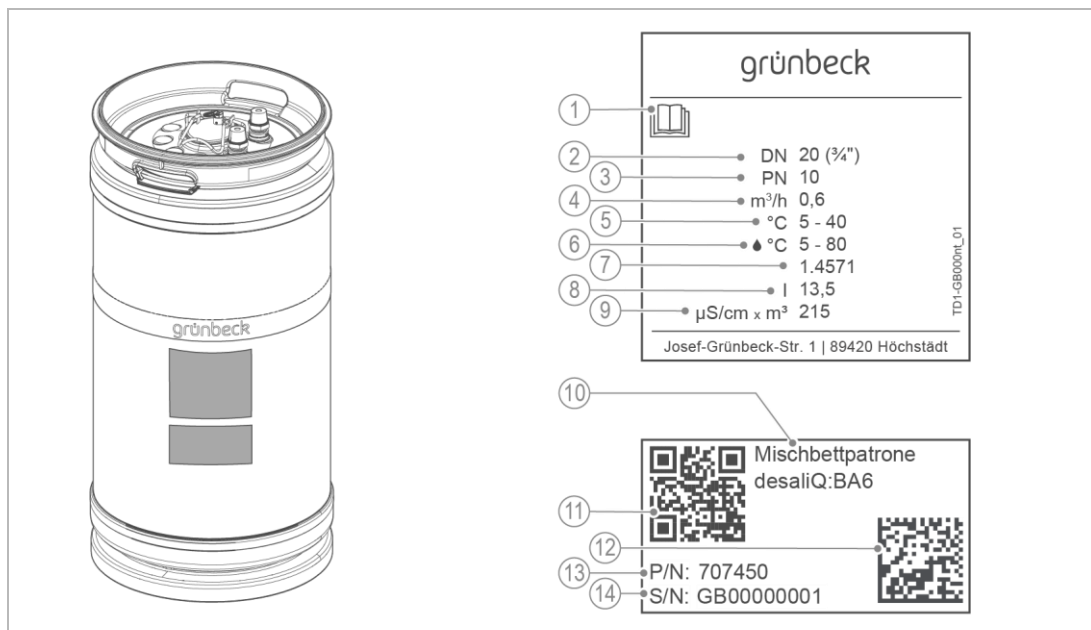
- Vejledningerne til anvendte tilbehørsdele
- Driftsvejledning til den enkelte påfyldningsgruppe thermaliQ:FB

## 1.3 Identifikation af produktet

Du kan identificere dit produkt ved hjælp af produktbetegnelsen og ordrenummeret på typeskiltet.

- Kontrollér, om de produkter, der er angivet i kapitel 1.1, stemmer overens med dit produkt.









Typeskiltet sidder på forsiden af mixed bed-filtret desaliQ.



Betegnelse	
1	Overhold driftsvejledningen
2	Tilslutningens nominelle bredde
3	Nominelt tryk
4	Nominel gennemstrømning
5	Omgivelsestemperatur
6	Vandtemperatur
7	Materiale

Betegnelse	
8	Filtervolumen
9	Kapacitet
10	Produktbetegnelse
11	QR-kode
12	Data-matrix-kode
13	Ordrenr.
14	Serienr.

## 1.4 Anvendte symboler

Symbol	Betydning
	Fare og risiko
	vigtig information eller forudsætning
	nyttig information eller tip
	skriftlig dokumentation nødvendig
	Henvisning til yderligere dokumenter
	Arbejde, der kun må udføres af fagfolk
	Arbejde, der kun må udføres af elektrikere
	Arbejde, der kun må udføres af kundeservice

## 1.5 Visning af advarsler

Denne vejledning indeholder instrukser, der skal overholdes af hensyn til din personlige sikkerhed. Instrukserne er markeret med en advarselstrekant og opbygget på følgende måde:





### SIGNALORD

Farens type og kilde

- Mulige følger
- ▶ Foranstaltninger til hindring

Følgende signalord er defineret afhængigt af risikograd og kan være brugt i dette dokument:

Advarsler og signalord	Følger ved manglende overholdelse af henvisninger	
 <b>FARE</b>		Død eller alvorlige kvæstelser
 <b>ADVARSEL</b>	Personskader	Mulighed for død eller alvorlige kvæstelser
 <b>FORSIGTIG</b>		Mulighed for mellemsvære eller alvorlige kvæstelser
<b>BEMÆRK</b>	Materielle skader	Mulige skader på komponenter, produktet og/eller dets funktioner eller en genstand i umiddelbar nærhed

## 1.6 Krav til personalet

Under de enkelte livsfaser for produktet udfører forskellige personer arbejdsopgaver ved produktet. De enkelte arbejdsopgaver kræver forskellige kvalifikationer.

### 1.6.1 Personalets kvalifikationer

Personale	Forudsætninger
Bruger	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ingen særlige fagkundskaber</li> <li>Kendskab til de overdragede opgaver</li> <li>Kendskab til mulige farer ved ukorrekt adfærd</li> <li>Kendskab til de nødvendige beskyttelsesforanstaltninger og beskyttelsesforanstaltninger</li> <li>Kendskab til øvrige risici</li> </ul>
Driftsansvarlig	<ul style="list-style-type: none"> <li>Produktspecifikt fagligt kendskab</li> <li>Kendskab til lovmæssige forskrifter vedr. arbejdssikkerhed og ulykkesforebyggelse</li> </ul>
Fagmand	<ul style="list-style-type: none"> <li>Faglig uddannelse</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Elektrisk/teknisk</li> <li>Sanitærteknik</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kendskab til de relevante standarder og bestemmelser</li> <li>Kendskab til registrering og hindring af mulige farer</li> </ul>
Transport	<ul style="list-style-type: none"> <li>Kendskab til lovmæssige forskrifter vedr. ulykkesforebyggelse</li> </ul>
Kundeservice (Fabriks-/ kundeservice)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Udvidet produktspecifikt fagligt kendskab</li> <li>Oplært af Grünbeck</li> </ul>

### 1.6.2 Personalets tilladelser

Følgende tabeller beskriver, hvilke aktiviteter der må udføres af hvem.

	Bruger	Driftsansvarlig	Fagmand	Kundeservice
Transport og opbevaring		X	X	X
Installation og montering			X	X
Ibrugtagning			X	X
Drift og betjening	X	X	X	X
Rengøring	X	X	X	X
Inspektion	X	X	X	X
Vedligeholdelse hvert halve år		X	X	X
Afhjælpning af fejl		X	X	X
Reparation			X	X
Standstning og genstart			X	X
Afmontering og bortskaffelse			X	X

### 1.6.3 Personligt beskyttelsesudstyr

- ▶ Som driftsansvarlig skal du sørge for, at det nødvendige personlige beskyttelsesudstyr står til rådighed.

Personligt beskyttelsesudstyr er følgende komponenter:



---

Beskyttelseshandsker



---

Sikkerhedssko



---

Beskyttelsesdragt



---

Beskyttelsesbriller

---



## 2 Sikkerhed

### 2.1 Sikkerhedsforanstaltninger

- Brug kun dit produkt, hvis alle komponenter er installeret korrekt.
- Overhold de lokalt gældende forskrifter til beskyttelse af drikkevandet, både angående ulykkesforebyggelse og arbejdssikkerhed.
- Undlad at foretage ændringer, ombygninger, udvidelser eller programændringer på dit produkt. Ved vedligeholdelse eller reparation må du kun bruge originale reservedele.
- Hold lokalerne lukket for at forhindre, at uautoriserede får adgang for at beskytte persongrupper, der er i fare eller ikke er instrueret, mod øvrige risici.
- Overhold vedligeholdelsesintervallerne (se kapitel 8.2).

#### 2.1.1 Mekaniske farer

- Du må under ingen omstændigheder fjerne sikkerhedsanordninger, frakoble dem eller på anden måde gøre dem ineffektive.
- Fare for at glide på grund af vand, der løber ud.
- Fare for at snuble på grund af slanger, der ligger på gulvet. Læg slangerne uden for adgangsvejene.
- Kontrollér, at produktet stilles, så det ikke tipper, og at dets stabilitet til enhver tid er sikret.

#### 2.1.2 Tryktekniske farer

- Komponenter kan stå under tryk. Der er fare for personskader og materielle skader på grund af vand, der strømmer ud, og komponenter, der bevæger sig uventet. Kontroller regelmæssigt trykledningerne på anlægget for tæthed.
- Inden der udføres reparation og vedligeholdelse, skal det sikres, at alle relevante komponenter er uden tryk.

#### 2.1.3 Persongrupper, der har brug for beskyttelse

- Dette produkt må ikke bruges af personer (inkl. børn) med begrænsede evner og manglende erfaring eller viden.
- Rengøring og vedligeholdelse må ikke udføres af børn.
- Børn må ikke lege med produktet.

## 2.2 Produktspecifikke sikkerhedsinstrukser



### ADVARSEL

Kontakt med ionbytende harpiks på grund af støvudvikling eller kemiske reaktioner

- Alvorlig øjenirritation, irritation af luftvejene og huden
- Alvorlige kvæstelser på grund af eksplosionsagtig reaktion ved blanding af den ionbytende harpiks med salpetersyre eller andre oxidationsmidler.
- ▶ Send mixed bed-filtret til regenerering til eller påfyldning hos Grünbecks kundeservice – generer ikke selv mixed bed-filtrets ionbytende harpiks.
- ▶ Brug personligt beskyttelsesudstyr.
- ▶ Vær opmærksom på sikkerhedsdatabladene, og følg anvisningerne nøje ved et nødstilfælde.



### FORSIGTIG

Varme overflader og varmt vand ved brug i igangværende varmedrift

- Forbrændinger på grund af varme overflader op til 55 °C
- Forbrændinger, hvis der trænger varmt vand ud op til 80 °C
- ▶ Flyt kun mixed bed-filtret ved at bruge bæregrebene.
- ▶ Brug egnede sikkerhedshandsker.
- ▶ Lad først mixed bed-filtret og berørte anlægsdele afkøle til ≤ 30 °C, inden du arbejder ved komponenterne.



### BEMÆRK

Gulvafløb, der fungerer ved hjælp af afløbspumpe, fungerer ikke ved strømsvigt.

- Mulig oversvømmelse af lokalerne ved manglende gulvafløb.
- ▶ Kontrollér, at der er et gulvafløb i lokalerne.
- ▶ Installer en sikkerhedsanordning med vandstopfunktion.

### BEMÆRK

Mekanisk beskadigelse af mixed bed-filtret på grund af korrosion

- Fare på grund af udstrømmende vand og uventet bevægelse af dele på anlægget.
- Funktionsbegrænsninger på komponenter.
- ▶ Fjern korrosion med egnede midler, f.eks. ved at polere – brug ikke klor eller klorholdige rengøringsmidler.
- ▶ Afhjælp årsagen til korrosion, eller udskift et beskadiget mixed bed-filter.
- ▶ Brug kun et intakt mixed bed-filter.

## Mærkninger på produktet



Varm overflade



De placerede instrukser og piktogrammer skal være let læselige.  
De må ikke fjernes, tilsmudses eller males over.

- ▶ Følg alle advarsels- og sikkerhedsinstrukser.
- ▶ Udskift omgående ulæselige eller beskadigede mærkater og piktogrammer.

## 2.3 Reaktion i nødstilfælde

### 2.3.1 Ved vandudslip

1. Luk afspærringsventilerne før og efter produktet.
2. Lokaliser lækagen.
3. Afhjælp årsagen til vandudslippet.

## 3 Produktbeskrivelse

### 3.1 Korrekt anvendelse

Mixed bed-filtrene desaliQ:BA/PA/BA VARIO mini er udviklet til generering af ultrarent vand og f.eks. til påfyldning eller efterfyldning af varmesystemer.

Mixed bed-filtret desaliQ:PA er udviklet til generering af ultrarent vand i højeste kvalitet med en renhed på ( $< 0,1 \mu\text{S/cm}$ ).

Mixed bed-filtrene kan bruges inden for disse områder:

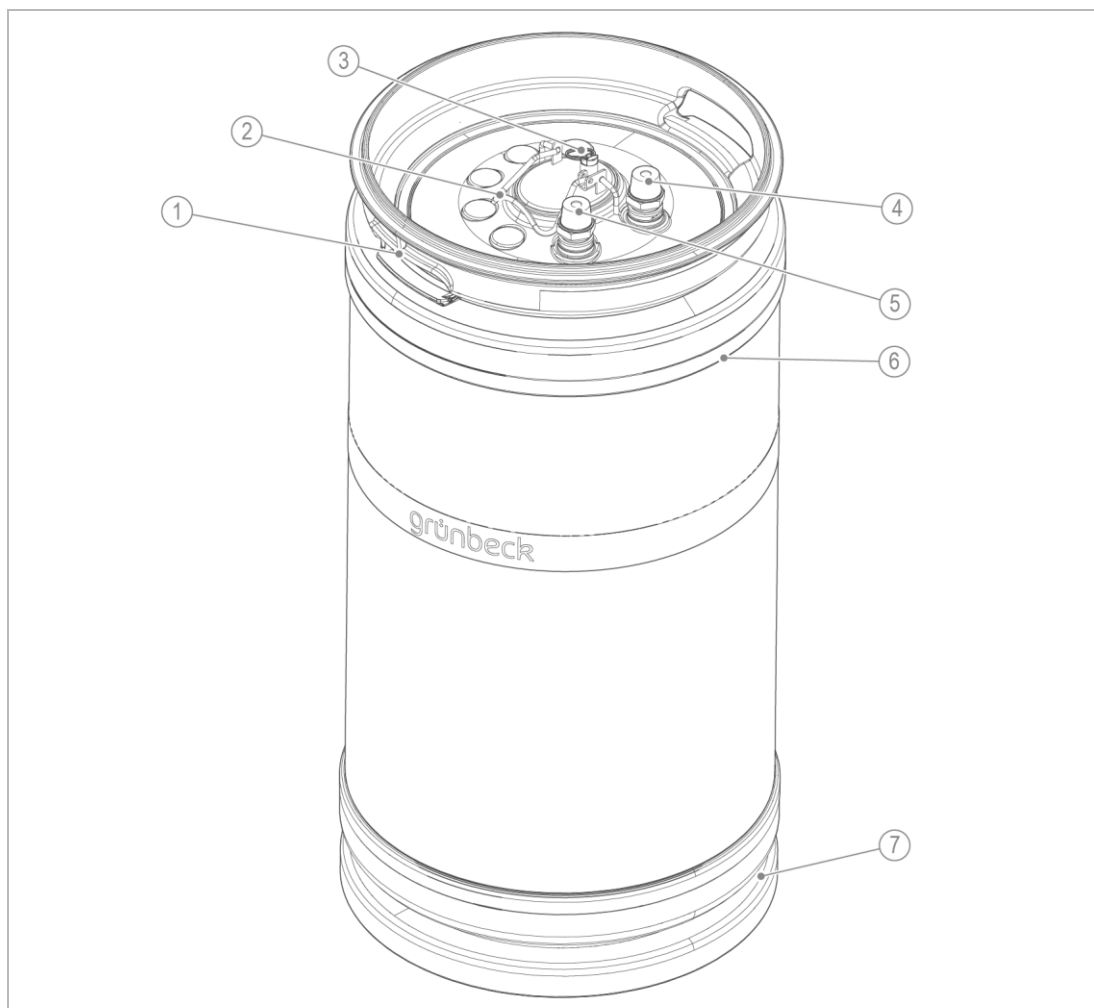
- Til fuldstændig demineralisering af råvand med drikkevandskvalitet
- Færdig demineralisering af delvist demineraliseret vand (permeat) fra omvendt osmoseanlæg

### 3.2 Forudsigelig fejlanvendelse

- Behandling af råvand til brug som drikkevand
- Drift med basisgas
- Regenerering eller ny påfyldning af mixed bed-filtret på egen hånd er ikke tilladt (se kapitel 2.2).
  - En regenerering af det førsteklases mixed bed-resin ved mixed bed-filtrene desaliQ:BA og desaliQ:BA VARIO mini må kun udføres på fabrikken af kundeservice.
  - En ny påfyldning af mixed bed-resin til ultrarent vand (engangsharpiks) ved mixed bed-filtret desaliQ:PA må kun udføres på fabrikken af kundeservice.

## 3.3 Produktkomponenter

### 3.3.1 Mixed bed-filtre desaliQ:BA/PA/BA12 VARIO mini



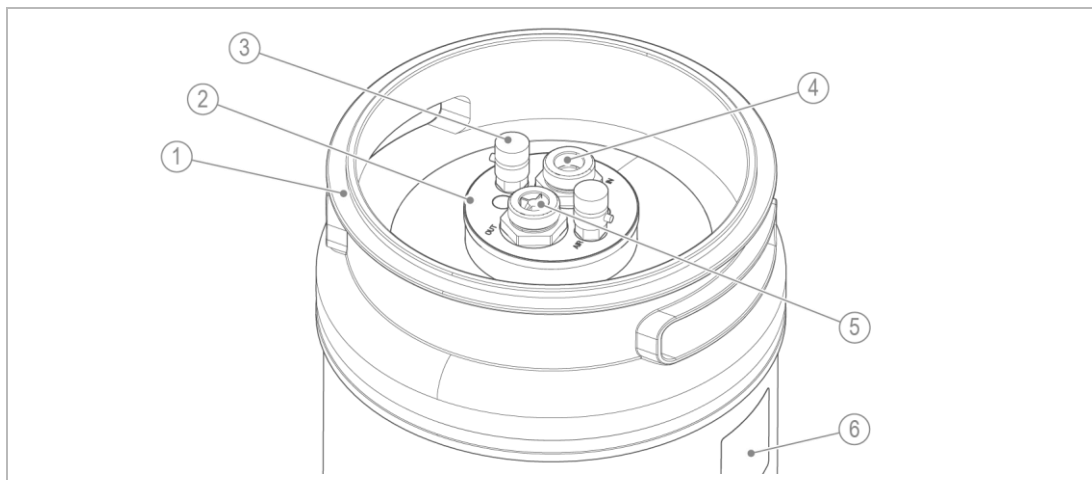
#### Betegnelse

- |   |  |
|---|--|
| 1 | Hals på mixed bed-filtret med bæregreb |
| 2 | Dækslets låsebøjle                     |
| 3 | Udluftningsventil med ringøje          |
| 4 | Rentvandsudløb                         |

#### Betegnelse

- |   |  |
|---|--|
| 5 | Råvandets indløb (afmærket med påskrift) |
| 6 | Markeringsbånd                           |
| 7 | Mixed bed-filtret fod                    |

### 3.3.2 Mixed bed-filter desaliQ:BA/PA/BA16 VARIO mini


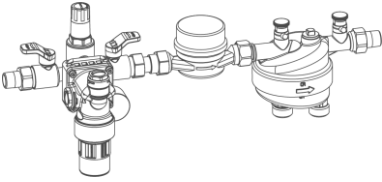


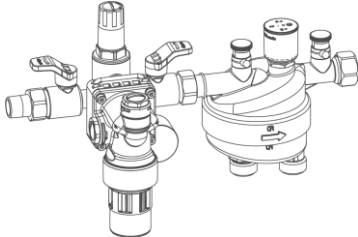
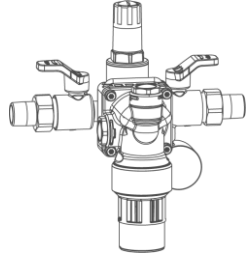
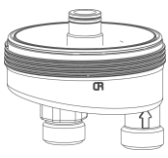
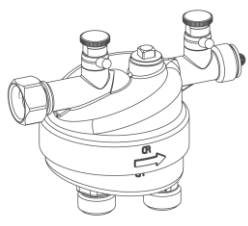
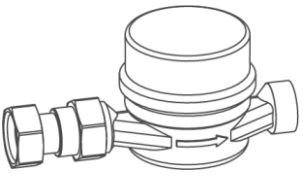
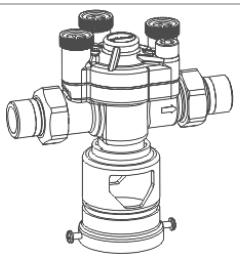
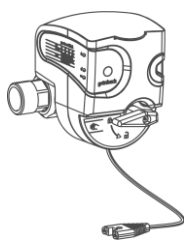
Betegnelse	Betegnelse
1 Hals på mixed bed-filtret med bæregreb	4 Rentvandsudgang (OUT)
2 Dæksel med gevind og udtageligt stigerør	5 Råvandets indløb (IN)
3 Udluftningsventiler med rouletterede skruer	6 Mixed bed-filter med fod





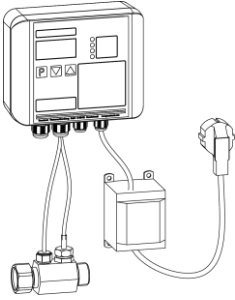
## 3.4 Tilbehør



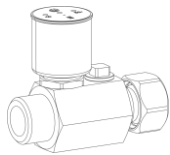
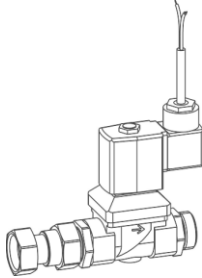
Du kan udbygge dit produkt med tilbehør. Den servicemedarbejder, der er ansvarlig for dit område, og Grünbecks hovedkvarter står til rådighed med yderligere informationer.

Billede	Produkt	Ordrenr.
	<b>desaliQ slangesæt DN 12</b> 2 tilslutningslanger med en længde på 1,5 m, med slangestudser og 3/4"-omløbermøtrikker. Til at forbinde stående enheder til fuldstændig demineralisering med påfyldningsgruppe thermalIQ:FB2 eller thermalIQ:FB13i	<b>707 850</b>
	<b>Påfyldningsgruppe thermalIQ:FB13i</b> Til fuldstændig demineralisering af vand med drikkevandskvalitet til en enkel og hurtig første påfyldning og efterfyldning af lukkede varme anlæg. består af: • Påfyldningsenhed med TBS-ventil thermalIQ:SB13 • Vandmåler med dobbelt forskruning • Behandlingsgruppe thermalIQ:HB2 med tilslutningsadapter	<b>707 770</b>
	<b>Påfyldningsgruppe thermalIQ:FB2</b>	<b>707 760</b>

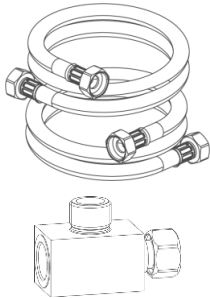
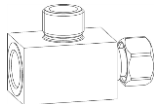
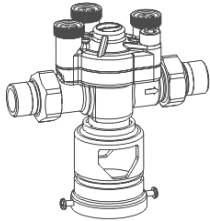
Billede	Produkt	Ordrenr.
	Til fuldstændig demineralisering af vand med drikkevandskvalitet til en enkel og hurtig første påfyldning og efterfyldning af lukkede varmeanlæg. består af: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Påfyldningsenhed med TBS-ventil thermalIQ:SB13</li> <li>• Behandlingsgruppe thermalIQ:HB2 med tilslutningsadapter</li> </ul>	
	<b>Påfyldningsenhed thermalIQ:SB13</b>	<b>707 750</b>
	Til sikring af drikkevandet iht. DIN EN 1717 ved første påfyldning eller efterfyldning af lukkede varmeanlæg.	
	<b>desaliQ tilslutningsadapter</b>	<b>707 276</b>
	Adapter til tilslutning af mixed bed-filtret til behandlingsgruppe thermalIQ:HB2.	
	<b>Tilslutningsblok med adapter</b>	<b>707475000100</b>
	Tilslutningsblokken med adapter bruges til påfyldningsfilter eller mixed bed-filtre i produktserien desaliQ inden for varmeindustrien	
	<b>Vandmåler</b>	<b>702 845</b>
	Vandmåler med tilslutningstilbehør og dobbelt forskrunding til at slutte til tilførselsledningen til råvandet ved hjælp af et 3/4" udvendigt gevind.	
	<b>Euro-TBS-ventil GENO-DK 2-Mini</b>	<b>133 100</b>
	Euro-TBS-ventiler forhindrer tilbagestrømning, tilbagetryk og tilbagesugning af modificeret drikkevand ind i drikkevandssystemet iht. DIN EN 1717.	
	<b>Sikkerhedsanordning protectliQ:A20</b>	<b>126 400</b>
	Sikkerhedsanordningen protectliQ er et produkt til beskyttelse mod vandskader i en- og tofamiliehuse.	
	<b>Finfilter pureliQ:KD25</b>	<b>101 275</b>

Billede	Produkt	Ordrenr.
	Finfilteret pureliQ:KD filtrerer drikkevandet og beskytter husets vandinstallation iht. DIN EN 806.	
	<b>GENO-therm kuffert Premium</b>	<b>707 170</b>
	Sortimo kuffert med: <ul style="list-style-type: none"> <li>• desaliQ slangesæt</li> <li>• Vandmåler med tilslutningstilbehør</li> <li>• Ledningsevнемåler GENO-Multi-LF</li> </ul>	
	<b>GENO-therm analysekuffert</b>	<b>707 190</b>
	Sortimo kuffert med: Vandprøvningsudstyr til pH-værdi, ledningsevne, samlet hårdhed og molybdænindhold	
	<b>GENO-therm analysekuffert</b>	<b>707 192</b>
	Sortimo kuffert med: Vandprøvningsudstyr til pH-værdi, ledningsevne og samlet hårdhed	
	<b>Kombimåleapparat til pH og LE kompl.</b>	<b>170000010000</b>
	Til måling af pH-værdi og ledningsevne	
uden illustration	<b>Digitalt hånd-måleapparat</b>	<b>170 185</b>
	Til måling af pH-værdi, redox, temperatur og ledningsevne	
	<b>GENO Multi LF</b>	<b>702 842</b>
	Ledningsevne-måleapparatet bruges til måling af ledningsevnen for fuldt demineraliseret vand.	
	<b>thermalIQ LF-målecelle II med adapter</b>	<b>707 015</b>



Billede	Produkt	Ordrenr.
	Med ledningsevne-målecellen kan kapaciteten for påfyldningsfiltret eller mixed bed-filtret overvåges let og sikkert.	
	<b>GENO-therm magnetventil komplet</b> Magnetventilen (lukket i strømløs tilstand) afbryder rentvandsledningen ved at overskride den indstillede grænseværdi for ledningsevnen.	<b>703 055</b>

### 3.4.1 Tilbehør til membranteknik

Billede	Produkt	Ordrenr.
	<b>desaliQ-tilslutningssæt</b> desaliQ-tilslutningssæt til tilslutning af mixed bed-filtret består af: - 2 fleksible tilslutningsslanger DN 20 med en længde på 1,5 m - Tilslutningsadapter 3/4" af PP til ledningsevнемåler	<b>703 575</b>
	<b>desaliQ adapter 3/4"</b> Adapter til ledningsevнемåler	<b>703 576</b>
	<b>Euro-TBS-ventil GENO DK 2-Mini</b> Euro-TBS-ventiler forhindrer tilbagestrømning, tilbagetryk og tilbagesugning af modificeret drikkevand ind i drikkevandssystemet iht. DIN EN 1717.	<b>133 100</b>
uden illustration	<b>Ledningsevнемåler D 100 LED (0-100 µS)</b>	<b>703 530</b>
uden illustration	<b>Ledningsevнемåler D 10 AN (0-10 µS)</b>	<b>703 545</b>
	<b>Ledningsevнемåler D 100 AN (0-100 µS)</b>	<b>703 535</b>
	<b>Ledningsevнемåler D 10 ANR (0-10 µS)</b>	<b>703 555</b>
	<b>Ledningsevнемåler D 100 ANR (0-100 µS)</b>	<b>703 540</b>

## 3.5 Funktionsbeskrivelse

### 3.5.1 Fysisk

Via et indvendigt fordelersystem gennemstrømmes et mixed bed-resin ensartet oppefra og ned. Takket være et samleelement på bunden af mixed bed-filtret kommer det fuldt demineraliserede vand til rentvandsudløbet via et stigrør.

### 3.5.2 Kemisk

Mixed bed-resin består af en stærkt sur kationbytter-resin og en stærkt basisk anionbytter-resin. Begge bestanddele er fuldstændigt blandet i mixed bed-filteret.

Alle positivt ladede ioner (kationer) trækkes ud af råvandet med kationbytter-resin. Alle kationer i råvandet, som calcium, magnesium, natrium, udskiftes med brintkationer ( $H^+$ ).

Anionbytter-resin bruges ved den fuldstændige demineralisering til at filtrere de negativt ladede ioner (anioner) fra. Alle anioner i råvandet, som nitrat, fosfat, sulfat, klorid og hydrogencarbonat, udskiftes med hydroxidioner ( $OH^-$ ).

Den fuldstændige demineralisering fjerner næsten alle uønskede bestanddele fra indløbsvandet. Via den stærkt basiske anionbytter-resin filtreres også kisel- og kulsyren fra.  $H^+$ - og  $OH^-$ -ionerne, der dannes ved bytningen, binder sig til  $H_2O$ . Resultatet er rent vand.

### 3.5.3 Demineralisering af råvand

desaliQ mixed bed-filtret bruges hovedsageligt til fuld demineralisering af råvand. Mixed bed-filtret desaliQ:PA, fyldt med mixed bed-resin til ultrarent vand, genererer fuldt demineraliseret vand i højeste kvalitet med en renhed på  $< 0,1 \mu S/cm$ .

Råvandet føres til mixed bed-filtrets indgang via en valgfri TBS-ventil og et finfilter.

### 3.5.4 Efterbehandling af permeat

En anden anvendelse er færdig demineralisering af permeat fra omvendt osmoseanlæg. Mixed bed-filtret installeres bag det omvendte osmoseanlæg. Via den færdige demineralisering kan permeatets ledningsevne reduceres endnu mere.

## 4 Transport, opstilling og opbevaring

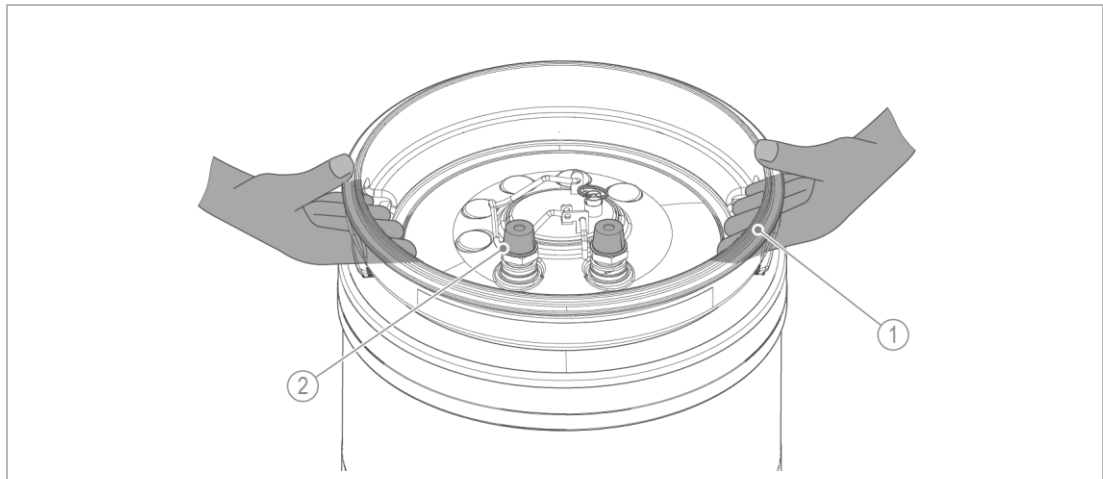
### 4.1 Forsendelse/levering/emballage

Produktet er emballeret i en karton.

- ▶ Kontrollér straks ved modtagelsen, at produktet er komplet og uden transportskader (se kapitel 5.2).
- ▶ Gør følgende ved synlige transportskader:
  - Undlad at tage imod leverancen, eller gør det med forbehold.
  - Noter skadens omfang på transportdokumenterne eller på transportørens følgeseddel.
  - Start en reklamationssag.
- ▶ Transportér kun produktet i den originale emballage.
- ▶ Bortskaf først emballagen miljømæssigt og fagligt korrekt efter installation af produktet.

### 4.2 Transport/opstilling

- ▶ Transportér mixed bed-filtret lodret – undlad at tippe det.



#### Betegnelse

1 Bæregreb

#### Betegnelse

2 Kunststøfkapper

- ▶ Brug begge bæregreb til transporten.



Bortskaf ikke de gule kunststofkapper fra filtrets dæksel.

- ▶ Brug kunststofskruekappen som beskyttelsesanordning ved eventuelle stilstandstider eller transport.

## 4.3 Opbevaring

- ▶ Opbevar produktet, så det er beskyttet mod følgende påvirkninger:
  - Fugt, vand
  - Miljøpåvirkninger som vind, regn, sne osv.
  - Frost, direkte sollys, kraftig varme
  - kemikalier, farvestoffer, opløsningsmidler og dampe derfra

## 5 Installation

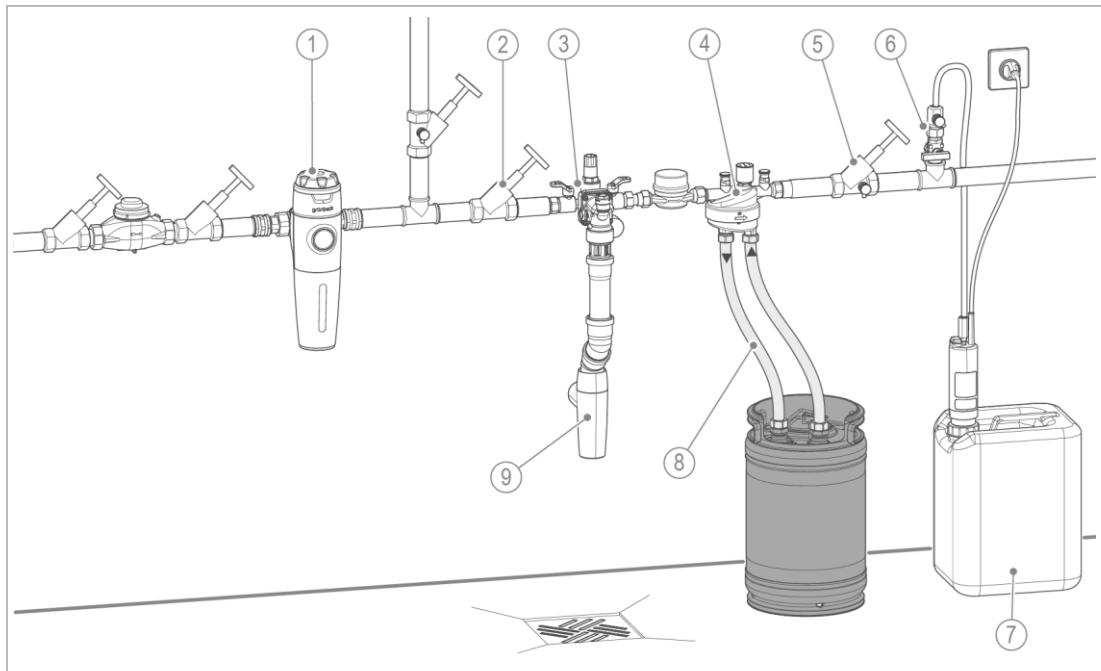


Installationen må kun udføres af en fagmand.

### BEMÆRK

Fare for kontamineret drikkevand på grund af manglende TBS-ventil.

- Mixed bed-filtrene er ikke egensikre.
- ▶ Installer en TBS-ventil før mixed bed-filtret.



#### Betegnelse

- 1 Drikkevandsfilter, f.eks. pureliQ
- 2 Afspærringsventil indgang
- 3 Euro-TBS-ventil GENO-DK 2-Mini i påfyldningsgruppe thermalIQ:FB13i
- 4 Tilslutningsblok med adapter og valgfri ledningsevne-målecelle
- 5 Afspærringsventil udgang

#### Betegnelse

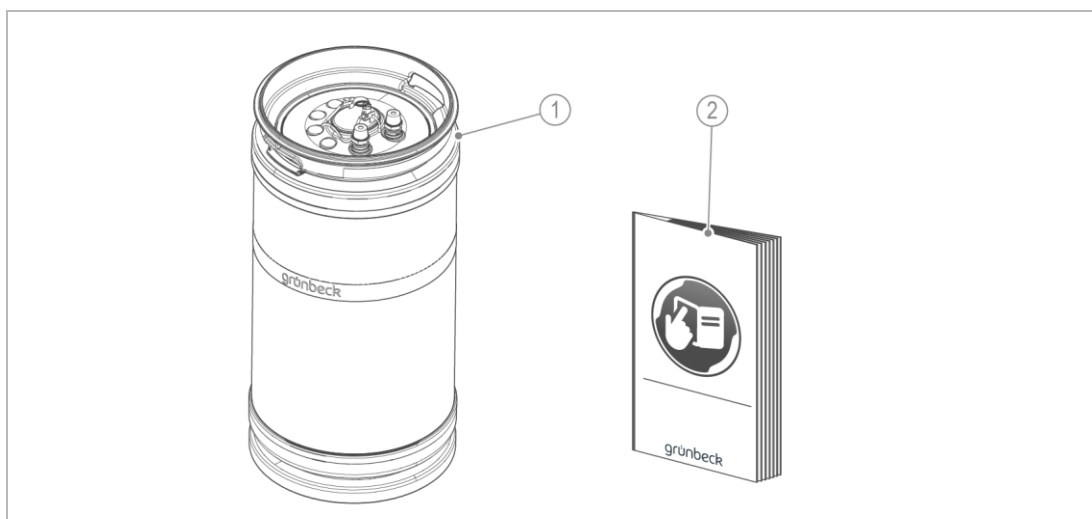
- 6 KFE-stophane med podested til thermalIQ-påfyldningspumpe
- 7 Varmebeskyttelses-doseringsopløsning thermalIQ safe eller rengøringsmiddel til varmesystemet thermalIQ clean
- 8 desaliQ slangesæt
- 9 Kloakti-tilslutning DN 50 med integreret vandlås iht. DIN EN 1717

## 5.1 Krav til installationsstedet

Lokale installationsforskrifter, generelle retningslinjer og tekniske data skal overholdes.

- Installationsstedet skal være frostsikkert, ligesom produktet skal være beskyttet mod kemikalier, farvestoffer, opløsningsmidler og dampe derfra.
- Installationsstedet skal være tilstrækkeligt oplyst og ventileret og udluftet.
- På installationsstedet skal der være et gulv afløb, der passer til anlæggets størrelse, eller en sikkerhedsanordning f.eks. protectliQ eller en sikkerhedsanordning med vandstop af samme kvalitet.
- Produktets tilstrækkeligt store opstillingsflade skal være jævn og have tilstrækkelig stabilitet og bæreevne til at kunne sikre produktets stabilitet.
- Før produktet skal der principielt være installeret et drikkevandsfilter og evt. en trykformindsker (f.eks. finfilter pureliQ:KD).
- Der skal være installeret en euro-TBS-ventil før produktet.

## 5.2 Kontrollér leverancens indhold



### Betegnelseliste

1 Mixed bed-filter fyldt

### Betegnelseliste

2 Driftsvejledning

- Kontrollér, at leverancen er komplet og ikke beskadiget.

## 5.3 Installér produktet



Mixed bed-filtret er fra fabrikkens side fyldt med harpiks.

Det er ikke nødvendigt at fylde mixed bed-filtret før første installation.



**FORSIGTIG** Dele af anlægget kan stå under overtryk

- Fare for kvæstelser på grund af udstrømmende vand og uventet bevægelse af dele på anlægget.
- ▶ Installer en egnet trykreduktionsenhed i den trykførende ledning før mixed bed-filtret.
- ▶ Installer en tilladt sikkerhedsventil til det angivne trykområde i den trykførende ledning før mixed bed-filtret.
- ▶ Sørg for, at åbningstrykket, der er indstillet ved sikkerhedsventilen, ikke overskrider det maks. tilladte driftstryk, der er oplyst på typeskiltet.



**FORSIGTIG** Varme overflader og varmt vand ved brug i igangværende varmedrift

- Forbrændinger på grund af varme overflader op til 55 °C
- Forbrændinger, hvis der trænger varmt vand ud op til 80 °C
- ▶ Flyt kun mixed bed-filtret ved at bruge bæregrebene.
- ▶ Brug egnede sikkerhedshandsker.
- ▶ Lad først mixed bed-filtret og berørte anlægsdele afkøle til  $\leq 30$  °C, inden du arbejder ved komponenterne.



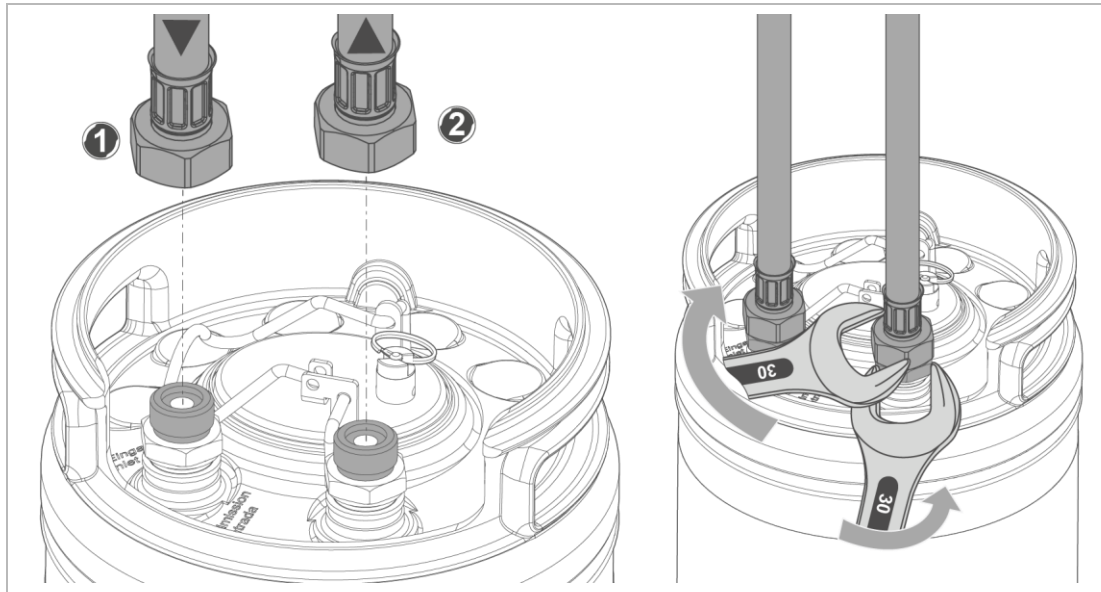
Mixed bed-filtret har ingen tilbageløbssikring. Hvis tilslutningsslangerne slutes forkert til (indgang og udgang), kan mixed bed-filtret ikke nå den ønskede effekt – fejlfunktion.

- ▶ Sørg for korrekt tilslutning til indgang og udgang på mixed bed-filtret (se mærkning på mixed bed-filtret).
- ▶ Luk afspærringsventilerne på rå- og rentvandssiden.
- ▶ Stil mixed bed-filtret opretstående på et stabilt/jævnt installationssted.
- ▶ Sikr mixed bed-filtret på væggen, så det ikke tipper, hvis det er nødvendigt (f.eks. ved høj mixed bed-filter desaliQ:BA16 VARIO mini).

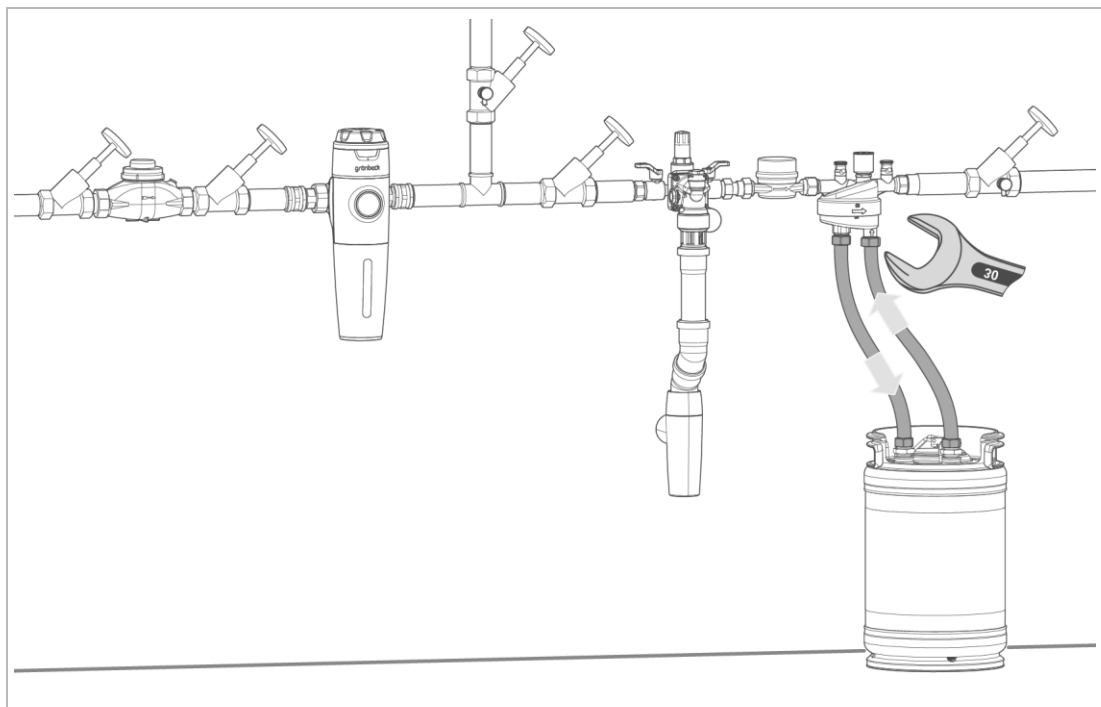
**BEMÆRK**

Skru tilslutningsslangerne på de dobbelte nipler, så de ikke vrides.

- En meddrejende dobbelt nippel, der drejes for langt ind, kan beskadige produktet.
- ▶ Sikr den dobbelte nippel mod at dreje med, når tilslutningsslangerne skrues på.



1. Slut råvandsslangen til råvandstilslutningen (indløb) på mixed bed-filtret.
2. Slut rentvandsslangen til rentvandstilslutningen (udløb) på mixed bed-filtret.



3. Slut tilslutningsslangerne på ved armaturets råvands- og rentvandstilslutning.



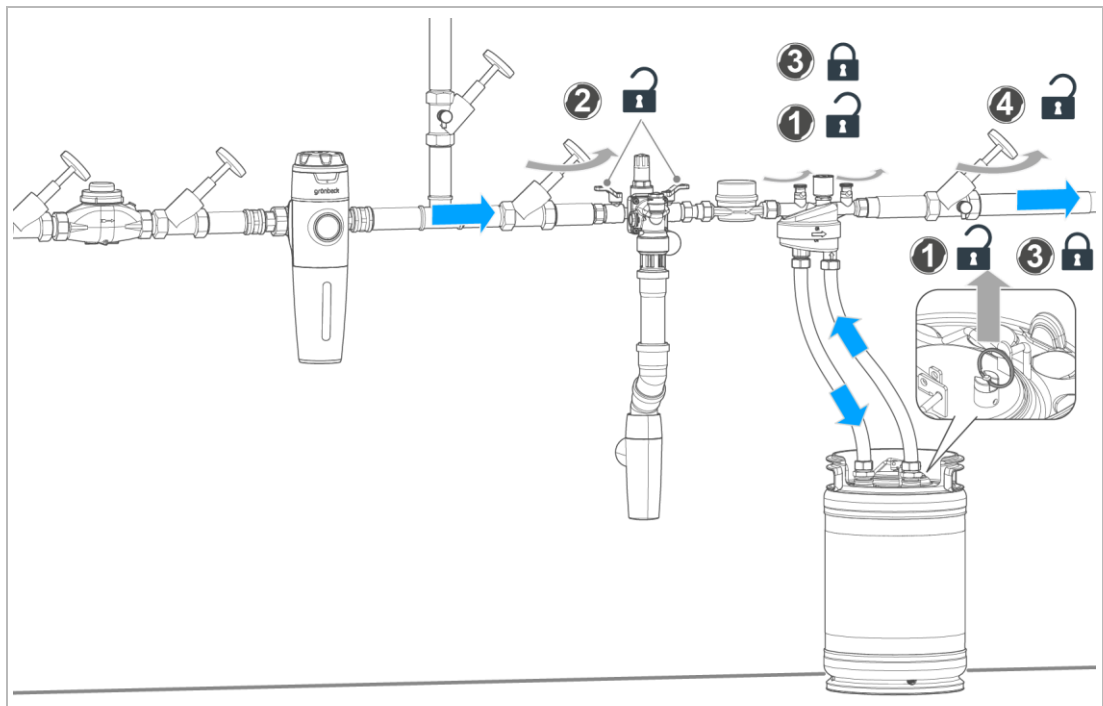
## 6 Ibrugtagning

### 6.1 Fyld og udluft mixed bed-filter



Se driftsvejledningen til påfyldningsgruppe thermalIQ:FB

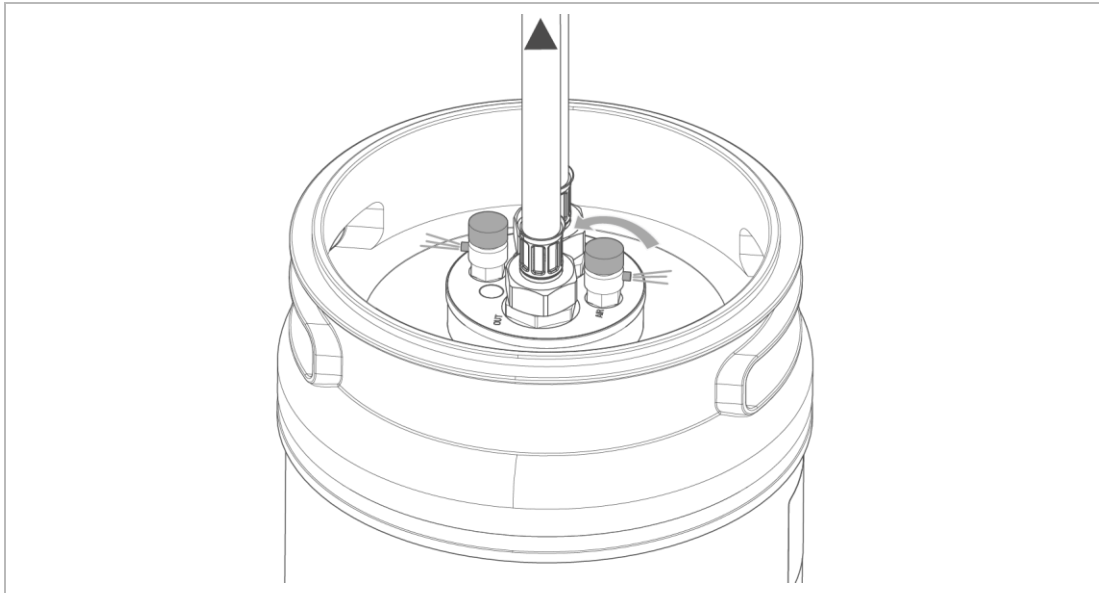
#### 6.1.1 Variant: desaliQ:BA/PA/BA12 VARIO mini



1. Åbn udluftningsanordningerne.
  - a Træk i ringøjet på mixed bed-filtrets udluftningsanordning, og drej ringøjet 90°.
  - b Åbn udluftningsanordningen på påfyldningsgruppe thermalIQ:FB.
  - c Lad udluftningsanordningerne være åbne, til installationen er helt fyldt med vand.
2. Åbn langsomt afspærringsventilerne ved vandindløbet på råvandssiden.
  - » Mixed bed-filtret fyldes med vand, og installationen udluftes.
3. Luk udluftningsanordningerne, når vandet trænger ud.
  - a Drej ringøjet 90°, og lad det gå i hak i fordybningen.
  - b Tilslut udluftningsanordningen til påfyldningsgruppe thermalIQ:FB.
4. Åbn afspærringsventilen på rentvandssiden.

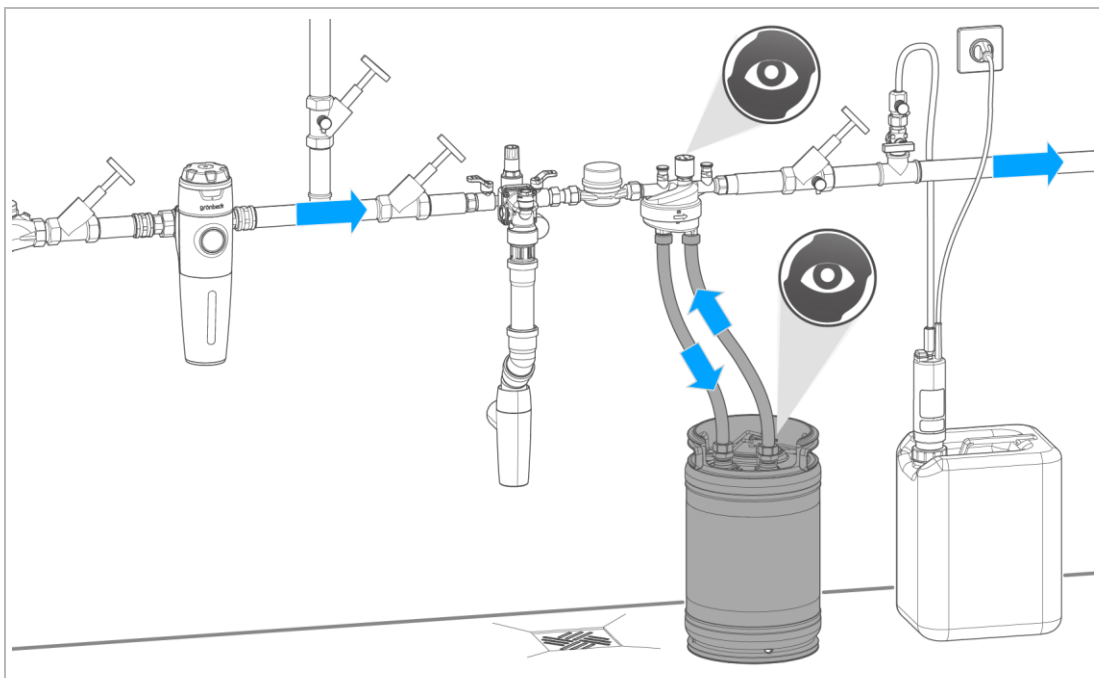
## 6.1.2 Variant: desaliQ:BA16 VARIO mini

### Udluftning



- ▶ Drej de to rouletterede skruer på udluftningsventilerne langsomt op.
- ▶ Luk de to rouletterede skruer, når vandet trænger ud.

## 6.2 Kontroller mixed bed-filter



1. Lad mixed bed-filtret køre kortvarigt i almindelig drift.
  - a Kontrollér, om der kan høres luft i ledningerne.

2. Udluft mixed bed-filtret og installationen igen, hvis der stadig kan høres luft i ledningerne.
3. Kontrollér alle ledningstilslutninger og hele installationen for tæthed.
  - » Der må ikke trænge lækagevand ud.

## 6.3 Mål ledningsevne, og bestem gennemstrømning



Overhold kapaciteten for det enkelte mixed bed-filter (se kapitel 12).

### Regneeksempel 1:

- Ledningsevne for påfyldningsvandet: 500  $\mu\text{S}/\text{cm}$
- anvendt mixed bed-filter: Mixed bed-filter desaliQ:BA 6
- $215/500=0,43 \text{ m}^3$  (svarer til 430 liter ved 10  $\mu\text{S}/\text{cm}$ )
- $340/500=0,68 \text{ m}^3$  (svarer til 680 liter ved 50  $\mu\text{S}/\text{cm}$ )

### Regneeksempel 2:

- Ledningsevne for påfyldningsvandet: 300  $\mu\text{S}/\text{cm}$
  - anvendt mixed bed-filter: Mixed bed-filter desaliQ:BA 13
  - $1040/300=3,47 \text{ m}^3$  (svarer til 3470 liter ved 10  $\mu\text{S}/\text{cm}$ )
  - $1650/300=5,50 \text{ m}^3$  (svarer til 5500 liter ved 50  $\mu\text{S}/\text{cm}$ )
- Mål ledningsevnen for det behandlede vand på rentvandssiden med en valgfri ledningsevnemåler (se kapitel 3.4).
- Hvis den maksimale ledningsevne-grænseværdi underskrides, kan ibrugtagningen afsluttes.

### 6.3.2 Høj ledningsevneværdi

- Hvis den maksimale ledningsevne-grænseværdi ikke underskrides tydeligt med det samme, skal mixed bed-filtret bruges nogle minutter uden forbruger.
- a Mål ledningsevnen flere gange i løbet af denne tid.
- » Restledningsevnen værdier bør falde kontinuerligt.
- Hvis den ønskede ledningsevneværdi ikke nås, bedes du kontakte kundeservice.

## 6.4 Overdrag produktet til den driftsansvarlige

- ▶ Forklar produktets funktioner til den driftsansvarlige.
- ▶ Instruér den driftsansvarlige ved hjælp af vejledningen, og besvar dennes spørgsmål.
- ▶ Instruér den driftsansvarlige i den nødvendige inspektion og vedligeholdelse.
- ▶ Overdrag alle dokumenter til den driftsansvarlige, så vedkommende kan opbevare dem.

### 6.4.1 Bortskaffelse af emballagen

- ▶ Bortskaf emballagematerialet, når det ikke længere skal bruges (se kapitel 11).

### 6.4.2 Opbevaring af tilbehør

- ▶ Opbevar det medfølgende tilbehør på anlægget (f.eks. kunststofkapper til tilslutninger).

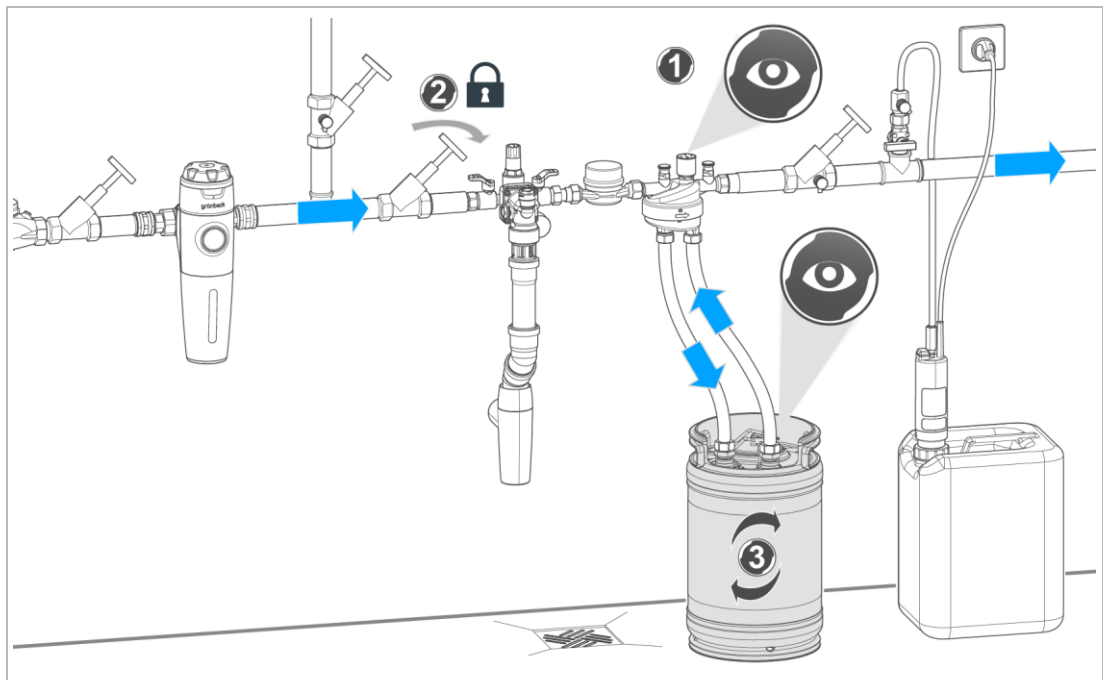
## 7 Betjening



**FORSIGTIG** Varme overflader og varmt vand ved brug i igangværende varmedrift



- Forbrændinger på grund af varme overflader op til 55 °C
- Forbrændinger, hvis der trænger varmt vand ud op til 80 °C
- ▶ Flyt kun mixed bed-filtret ved at bruge bæregrebene.
- ▶ Brug egnede sikkerhedshandsker.
- ▶ Lad først mixed bed-filtret og berørte anlægsdele afkøle til  $\leq 30$  °C, inden du arbejder ved komponenterne.

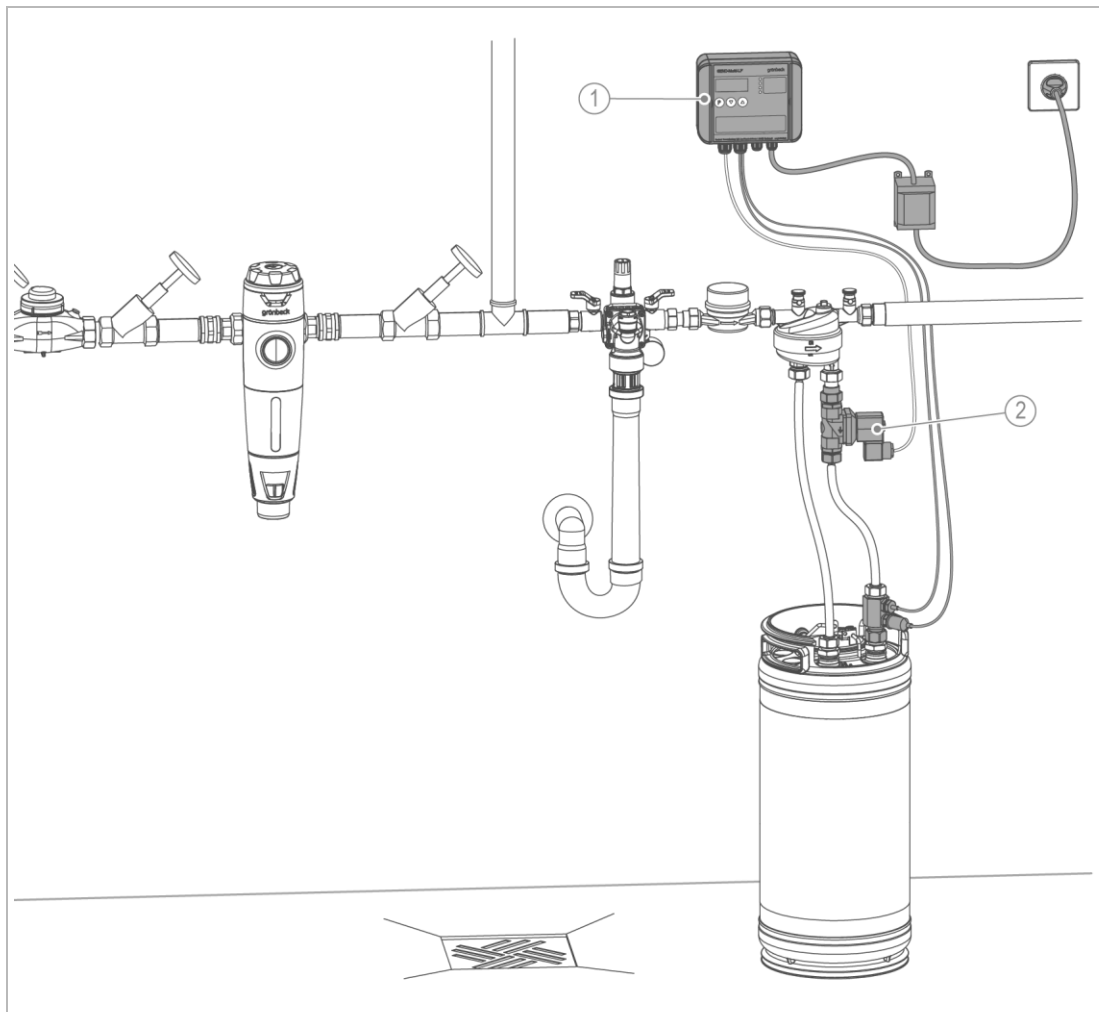


1. Kontrollér regelmæssigt det rene vands ledningsevne.
  - a Mål det rene vands restledningsevne med et ledningsevne-måleapparat, eller aflæs det, hvis der er monteret en ledningsevne-målesensor.
2. Luk råvandets afspærringsventil, når påfyldningen er afsluttet.
3. Udskift mixed bed-filtret, når ledningsevneværdien er for høj.

### Installation med tilbehør



Overhold vejledningerne til tilbehøret ledningsevne-måleapparat GENO-Multi-LF og GENO-therm magnetventil.



#### Betegnelse

1 Ledningsevne-måleapparat GENO-Multi-LF

#### Betegnelse

2 GENO-therm magnetventil

1. Aflæs restledningsevnen på GENO-Multi-LF.

» Magnetventilen afbryder rentvandsledningen ved at overskride den indstillede grænseværdi for ledningsevnen.

► Overhold intervallerne for inspektion og vedligeholdelse (se kapitel 8.2).

## 8 Vedligeholdelse

Vedligeholdelse omfatter rengøring, inspektion og vedligeholdelse af produktet.



Ansvaret for inspektion og vedligeholdelse afhænger af de lokale og nationale krav. Den driftsansvarlige har ansvaret for, at de foreskrevne vedligeholdelsesopgaver udføres.



Hvis du indgår en vedligeholdelsesaftale, sikrer du, at al vedligeholdelse foretages på det rette tidspunkt.

- ▶ Brug kun originale reserve- og sliddele fra Grünbeck.

### 8.1 Rengøring



Rengøring må kun udføres af personer, der er blevet instrueret i de risici og farer, der er forbundet med produktet.

#### BEMÆRK

Rengør ikke anlægget med alkohol-/opløsningsmiddelbaserede rengøringsmidler.

- Plastkomponenterne beskadiges af disse stoffer.
- ▶ Brug en mild/pH-neutral sæbeopløsning.
- ▶ Brug personligt beskyttelsesudstyr.
- ▶ Produktet må kun rengøres udvendigt.
- ▶ Brug ikke skarpe eller slibende rengøringsmidler.
- ▶ Tør overfladerne af med en fugtig klud.
- ▶ Tør overfladerne af med en klud.

#### 8.1.1 Afhjælp korrosion

- ▶ Fjern korrosion med egnede midler, f.eks. ved at polere – brug ikke klor eller klorholdige rengøringsmidler.
- ▶ Udskift et kraftigt korroderet mixed bed-filter.

## 8.2 Intervaller



Fejl kan registreres rettidigt ved hjælp af en regelmæssig inspektion og vedligeholdelse, og svigt på anlægget kan evt. undgås.

- ▶ Definer som driftsansvarlig, hvilke komponenter der skal inspiceres og vedligeholdes (afhængigt af belastning) i hvilke intervaller. Dette styres af de faktiske forhold, f.eks.: Vandets tilstand, tilsmudsningsgrad, påvirkninger fra omgivelserne, forbrug osv.

Følgende intervalltabeller viser minimumsintervallerne for de aktiviteter, der skal udføres.

Opgave	Interval	Aktivitet
Inspektion	2 måneder	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Visuel kontrol af tæthed</li> <li>• Aflæs eller mål ledningsevneværdien</li> </ul>
Vedligeholdelse	6 måneder	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollér tæthed og funktion</li> <li>• Mål ledningsevneværdien</li> <li>• Kontrollér komponenter for skader og korrosion</li> <li>• Rengør produktet udvendigt</li> </ul>
Reparation	5 år	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Anbefalet: Udskift sliddele</li> </ul>

## 8.3 Inspektion

Du kan selv foretage den regelmæssige inspektion som driftsansvarlig.

- ▶ Udfør en inspektion mindst hver 2. måned:
  1. Kontrollér mixed bed-filter og tilslutninger for tæthed.
  2. Aflæs eller mål det rene vands ledningsevneværdi.
  3. Kontakt kundeservice, hvis ledningsevnenes maks. tilladte grænseværdi overskrides.

## 8.4 Vedligeholdelse

For at sikre at produktet fungerer perfekt også på lang sigt, skal der regelmæssigt udføres arbejdsopgaver. DIN EN 806-5 anbefaler en regelmæssig vedligeholdelse for at sikre en fejlfri og hygiejnisk drift af produktet.

### 8.4.1 Halvårlig vedligeholdelse

Gør som følger for at udføre den halvårige vedligeholdelse:

1. Kontrollér mixed bed-filter og tilslutninger for tæthed.
2. Mål det rene vands ledningsevneværdi.



- a Udskift mixed bed-filtret, når ledningsevneværdien er for høj.



Et opbrugt mixed bed-filter kan regenereres af kundeservice på fabrikken eller påfyldes igen (se kapitel 8.5).

3. Kontrollér komponenterne for skader og korrosion.
4. Rengør produktet udefra (se kapitel 8.1).

## 8.5 Forbrugsmateriale

Produkt		Ordre-nr.
Regenerering førsteklasses mixed bed-resin til	desaliQ:BA6	<b>707 450ak</b>
	desaliQ:BA12	<b>707 460ak</b>
	desaliQ:BA13	<b>707 470ak</b>
	desaliQ:BA16	<b>707 480ak</b>
	desaliQ:BA20	<b>707 490ak</b>
Ny påfyldning af mixed bed-resin til ultrarent vand til	desaliQ:PA6	<b>703 655ak</b>
	desaliQ:PA12	<b>703 665ak</b>
	desaliQ:PA13	<b>703 675ak</b>
	desaliQ:PA16	<b>703 685ak</b>
	desaliQ:PA20	<b>703 695ak</b>

## 8.6 Reservedele

Du finder en oversigt over reservedele i reservedelskataloget på [www.gruenbeck.com](http://www.gruenbeck.com) Du kan få en liste over reservedele hos den Grünbeck-afdeling, der er ansvarlig for dit område.

## 8.7 Sliddele



Udskiftning af sliddele må kun udføres af en fagmand.

Sliddele er anført i det følgende:

- Pakninger
- Flow-konstantholder

## 9 Fejl



### FORSIGTIG

Varme overflader og varmt vand ved brug i igangværende varmedrift



- Forbrændinger på grund af varme overflader op til 55 °C
- Forbrændinger, hvis der trænger varmt vand ud op til 80 °C
- ▶ Flyt kun mixed bed-filtret ved at bruge bæregrebene.
- ▶ Brug egnede sikkerhedshandsker.
- ▶ Lad først mixed bed-filtret og berørte anlægsdele afkøle til  $\leq 30$  °C, inden du arbejder ved komponenterne.

Fejl	Forklaring	Afhjælpning
Ingen gennemstrømning	Afspærringsventilerne er ikke åbnet helt	▶ Åbn alle afspærringsventilerne helt
	<b>kun desaliQ:BA16 VARIO mini</b> Indgangs- og rentvandsledninger er forbyttet. Tilbageløbssikring spærrer vandgennemstrømningen.	▶ Udskift tilslutninger
Vekslerkapaciteten er lav	En blødgøring eller et fosfat-anlæg er forkoblet	▶ Slut mixed bed-filtret direkte til råvandsnettet
	Råvand er forurenet med pakningsfedt eller loddefedt	▶ Tilslut evt. det aktive kulfilter
	Tilsmudset råvand	▶ Tilslut et filter, og vent til ledningerne er skyllet
	Råvandets kvalitet har ændret sig	▶ isæt et mere effektivt mixed bed-filter (størrelse)
	Rørbrud/rørreparation	▶ Tag mixed bed-filtret ud af drift ▶ Skyl ledningerne godt igennem inden genstart
	Mixed bed-filtret er ikke udluftet helt	▶ Udluft mixed bed-filtret helt
	Mixed bed-filter er opbrugt, harpiks er opbrugt	▶ Kontakt kundeservice for at bestille en regenerering eller en ny påfyldning ▶ eller udskift mixed bed-filtret
for varmt indløbsvand	▶ Indløbsvandet må være maks. 80 °C – ved desaliQ:BA/BA VARIO mini ▶ Indløbsvandet må være maks. 30 °C – ved desaliQ:PA	
Restledningsevnen stiger pludseligt efter en længere driftspause	En re-ionisering har fundet sted	▶ Lad vandet løbe ud ubrugt, til restledningsevnen falder
Gennemstrømningen er meget lille	Slangeledningen er bøjet	▶ Læg slangeledningen igen
	Slangeledningen tilstoppet	▶ Tag slangerne af anlægget, og skyl dem godt igennem
	Jernindholdet i råvandet er højt	▶ Kontakt kundeservice
Gennemstrømningen er meget stor	Flow-konstantholderen i råvandstilslutningen er defekt	▶ Kontakt kundeservice, og få udskiftet flow-konstantholderen

Fejl	Forklaring	Afhjælpning
	<b>kun desaliQ:BA20/PA20</b>	▶ Nedsæt gennemstrømningen via afspærringsventilen på råvandssiden
Restledningsevnen har overskredet grænseværdien	Mixed bed-filter er opbrugt, harpiks er opbrugt	▶ Kontakt kundeservice for at bestille en regenerering eller en ny påfyldning ▶ eller udskift mixed bed-filtret
Ledningsevne også høj med ny harpikspose	Harpiksposen er lagt forkert i	▶ Læg harpiksposen rigtigt i
	Gennemstrømning er for høj	▶ se "Gennemstrømning for høj"
Højere ledningsevne ved høje temperaturer vises	Ledningsevnemåleren er ikke temperaturkompenseret; Brug i varmedrift med højere temperaturer (maks. 65 °C)	▶ Kontrollér ledningsevnen, når temperaturen er i normalområdet (maks. 25 °C)
Ledningsevnemåleren fungerer ikke	Batterierne er opbrugt	▶ Udskift batterierne



Hvis en fejl ikke kan afhjælpes, kan der træffes yderligere foranstaltninger af kundeservice.

- ▶ Kontakt Grünbecks kundeservice (kontaktdata, se inderside af titelblad).

## 10 Standsning

1. Luk afspærringsventilerne før og efter mixed bed-filtret.
2. Åbn udluftningsventilerne, og udluft mixed bed-filtret og installationen.
3. Vent nogle minutter, til trykket i mixed bed-filtret er faldet.
4. Afmonter tilslutningsslangerne på mixed bed-filtret.
5. Luk udluftningsventilerne.
6. Lad mixed bed-resinen blive i mixed bed-filtret – åbn ikke dækslet på mixed bed-filtret.
7. Skru de gule kunststofkapper på tilslutningerne.
8. Opbevar mixed bed-filtret beskyttet mod mekaniske skader og miljøpåvirkninger (se kapitel 4).
9. Send et opbrugt mixed bed-filter til kundeservice.

### 10.1 Genstart

- ▶ Tag et regenereret eller nyt mixed bed-filter i drift igen (se kapitel Installér produktet 5.3 og ibrugtagning 6).

# 11 Bortskaffelse

- ▶ Vær opmærksom på de gældende nationale forskrifter.

## Mixed bed-resin



Overhold sikkerhedshenvisningerne og forskrifterne vedr. bortskaffelse i sikkerhedsdatabladet til mixed bed-resinen.

## Emballage

### BEMÆRK

Fare for miljøet på grund af forkert bortskaffelse

- Emballagematerialer er værdifulde råstoffer og kan i mange tilfælde genbruges.
- Der kan opstå farer for miljøet ved forkert bortskaffelse.
  - ▶ Bortskaf emballagematerialet miljømæssigt korrekt.
  - ▶ Overhold de lokalt gældende forskrifter for bortskaffelse.
  - ▶ Bed evt. en fagvirksomhed om at tage sig af bortskaffelsen.

## Produkt



Hvis dette symbol (overstreget affaldsspand) sidder på produktet, betyder det, at dette produkt eller de elektriske og elektroniske komponenter ikke må bortskaffes med husholdningsaffaldet.

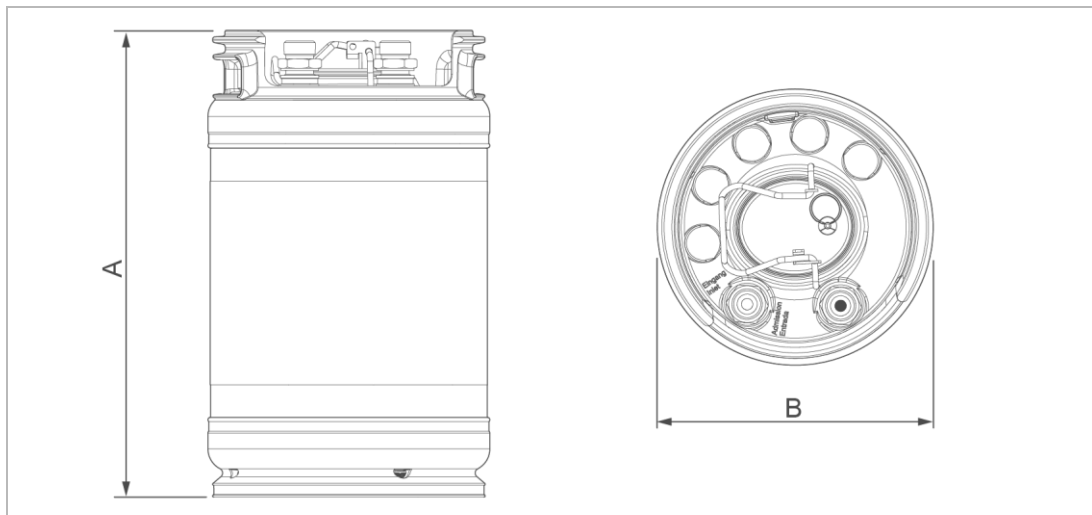
- ▶ Søg oplysninger om de lokale bestemmelser om separat indsamling af elektriske og elektroniske produkter.
- ▶ Brug kun de eksisterende indsamlingssteder til bortskaffelse af dit produkt.



Du kan få oplysninger om indsamlingssteder til dit produkt hos de lokale myndigheder, de ansvarlige for den offentlige affaldshåndtering, et autoriseret sted til bortskaffelse af elektriske og elektroniske produkter eller dit renovationsselskab.

## 12 Tekniske data

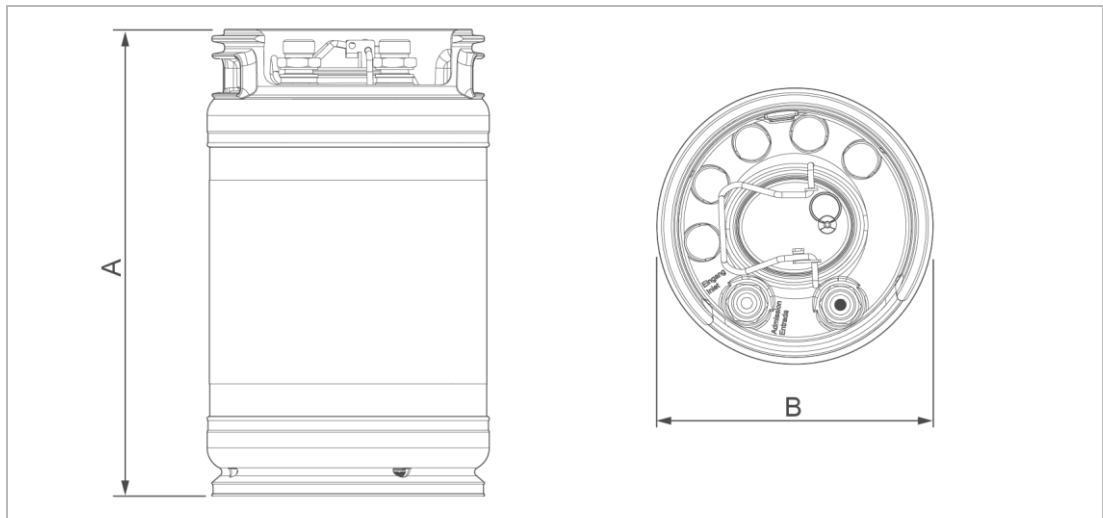
### 12.1 Mixed bed-filter desaliQ:BA



		desaliQ:BA					
Mål og vægt		6	12	13	16	20	
A	Højde	mm	400	755	605	820	1065
B	Diameter	mm	240	240	410	410	410
Forsendelsesvægt		kg	~ 12	~ 23	~ 48	~ 68	~ 89
Filtervolumen		l	13,5	28,5	58,7	85	115
Påfyldningsmængde mixed bed-resin		l	12,5	25	50	75	100
Tilslutningsdata		6	12	13	16	20	
Tilslutningens nominelle bredde		DN 20 (¾")					
Ydelsesdata		6	12	13	16	20	
Nominelt tryk		PN 10					
Driftstryk		bar					
Nominel gennemstrømning		m <sup>3</sup> /h	0,6	1,2	1,3	1,6	2,0
Gennemstrømning ved Δp 1 bar		l/h	480	850	1050	1080	1200
Kapacitet ved ønsket restledningsevne < 10 μS/cm		μS/cm x m <sup>3</sup>	215	460	1040	1560	2080
Kapacitet ved ønsket restledningsevne < 50 μS/cm		μS/cm x m <sup>3</sup>	340	800	1650	2475	3300
Generelle data		6	12	13	16	20	
Vandtemperatur *		°C					
Omgivelsestemperatur		°C					
Ordrenr.		707 450	707 460	707 470	707 480	707 490	

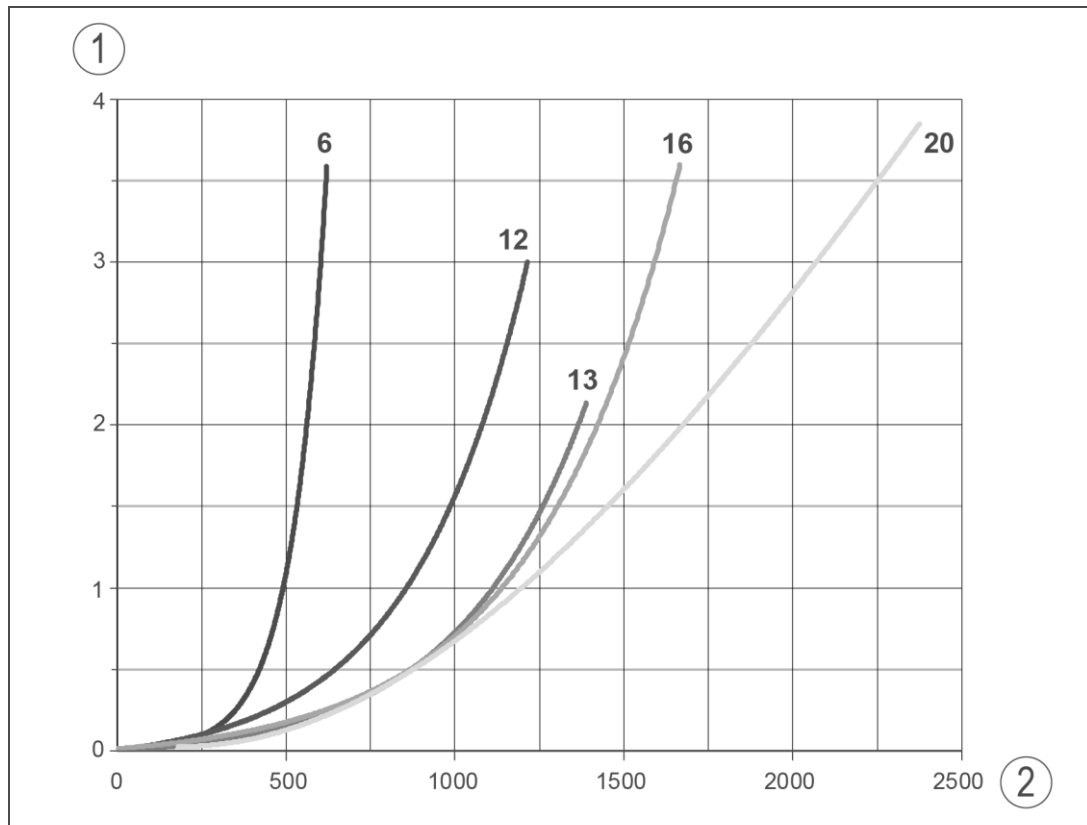
\* Ved længere tids brug med vandtemperaturer over 60 °C kan harpiksen blive beskadiget. En regenerering er ikke længere mulig.

## 12.2 Mixed bed-filter desaliQ:PA



		desaliQ:PA					
Mål og vægt		6	12	13	16	20	
A	Højde	mm	400	755	605	820	1065
B	Diameter	mm	240	240	410	410	410
Forsendelsesvægt		kg	~ 12	~ 23	~ 48	~ 68	~ 89
Filtervolumen		l	13,5	28,5	58,7	85	115
Påfyldningsmængde mixed bed-resin		l	12,5	25	50	75	100
Tilslutningsdata		6	12	13	16	20	
Tilslutningens nominelle bredde		DN 20 (¾")					
Ydelsesdata		6	12	13	16	20	
Nominelt tryk		PN 10					
Driftstryk		bar					
		≤ 10					
Nominel gennemstrømning		m³/h	0,6	1,2	1,3	1,6	2,0
Gennemstrømning ved Δp 1 bar		l/h	480	850	1050	1080	1200
Kapacitet ved ønsket restledningsevne < 10 µS/cm		µS/cm x m³	215	460	1040	1560	2080
Kapacitet ved ønsket restledningsevne < 50 µS/cm		µS/cm x m³	340	800	1650	2475	3300
Kapacitet mellem 2 regenereringer (hvis vandet har en indgangsledningsevne på 20 µS/cm og en udgangsledningsevne på < 5 µS/cm)		l	7.200	15.400	47.000	70.000	94.000
Generelle data		6	12	13	16	20	
Vandtemperatur		°C					
		5 – 30					
Omgivelsestemperatur		°C					
		5 – 30					
Ordrenr.		703 655	703 665	703 675	703 685	703 695	

### 12.2.1 Tryktabskurver mixed bed-filtre desaliQ:BA/PA



**Betegnelse**

1 Tryktab i bar

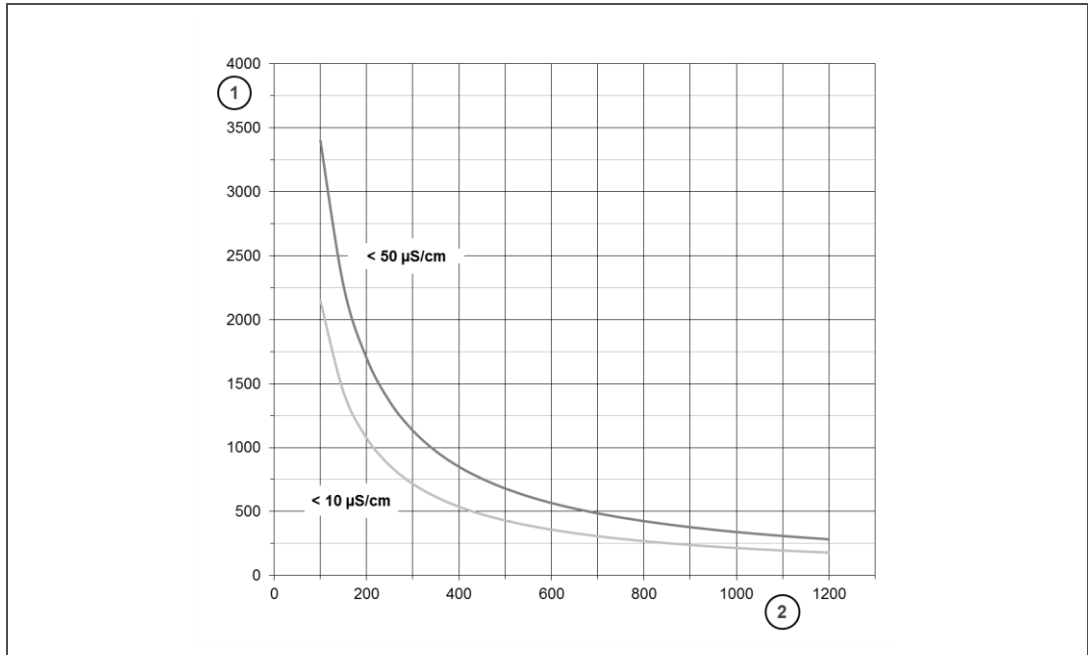
**Betegnelse**

2 Gennemstrømning i l/h



## 12.2.2 Kapacitetskurver mixed bed-filtre desaliQ:BA/PA

### desaliQ:BA6/PA6



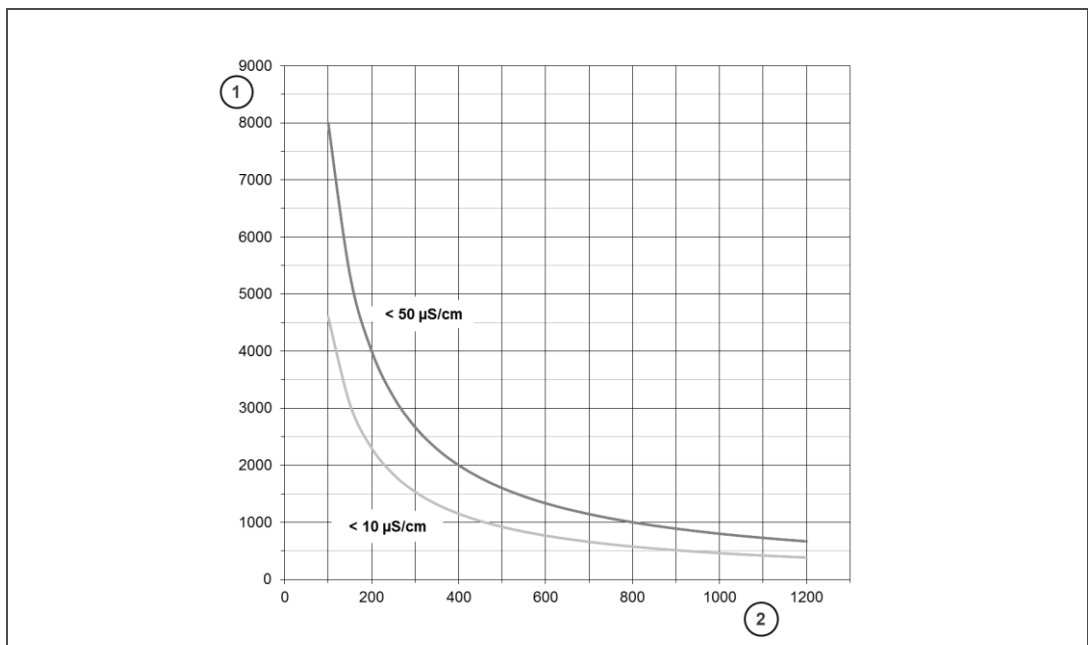
Betegnelse

1 Mængde af demineraliseret vand i l

Betegnelse

2 Råvandets ledningsevne i µS/cm

### desaliQ:BA12/PA12



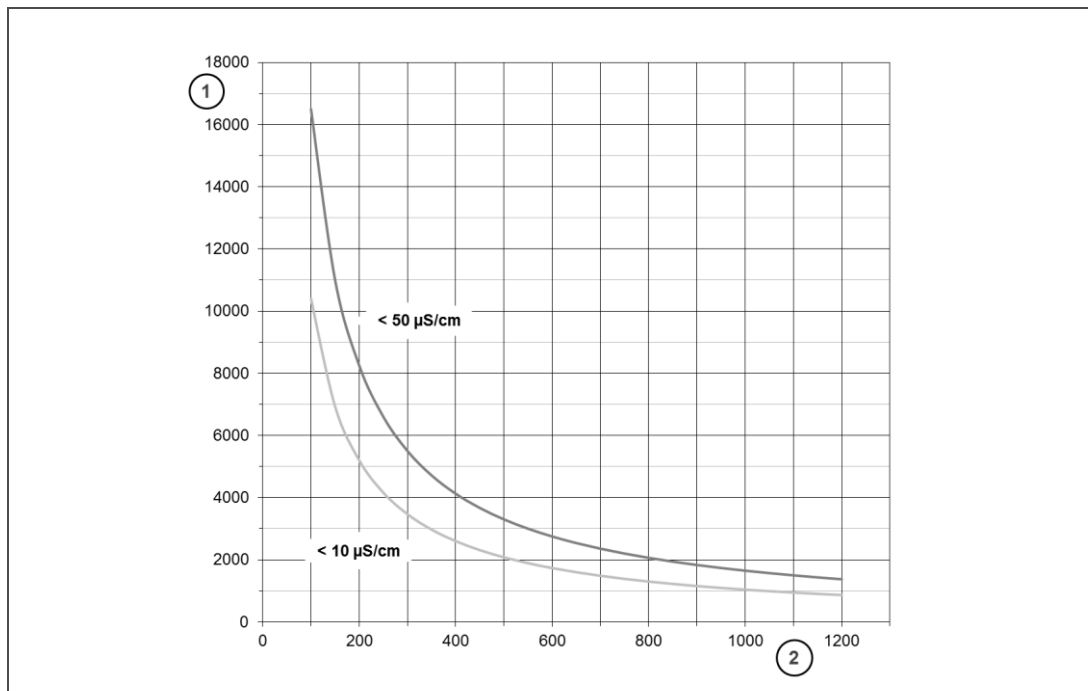
Betegnelse

1 Mængde af demineraliseret vand i l

Betegnelse

2 Råvandets ledningsevne i µS/cm

desaliQ:BA13/PA13



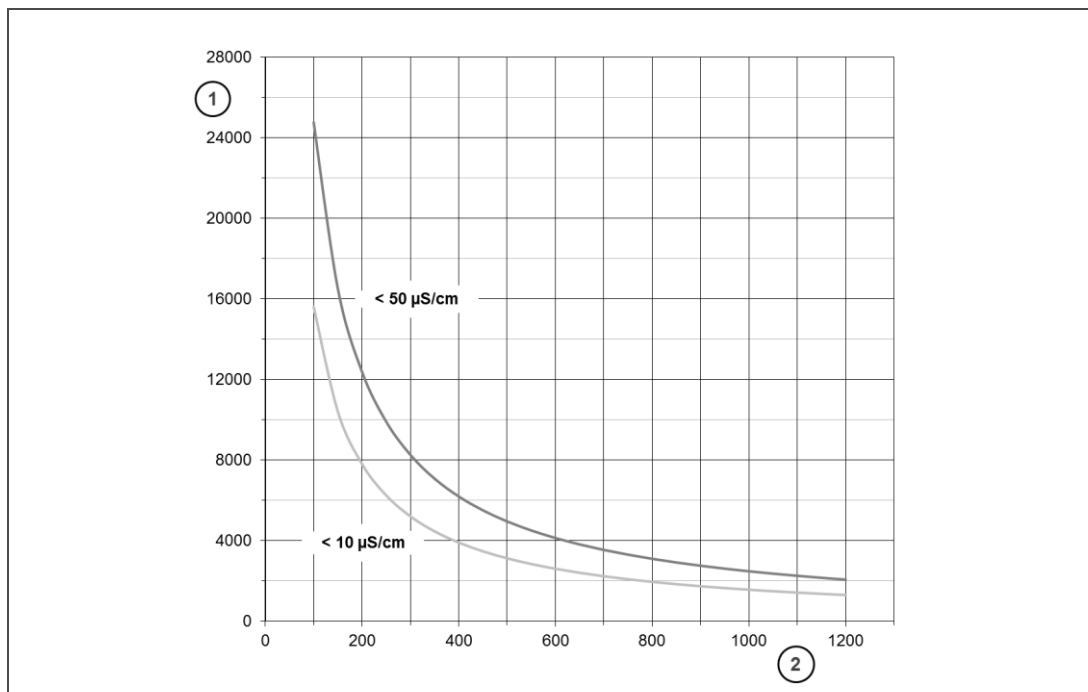
Betegnelse

1 Mængde af demineraliseret vand i l

Betegnelse

2 Råvandets ledningsevne i  $\mu\text{S/cm}$

desaliQ:BA16/PA16



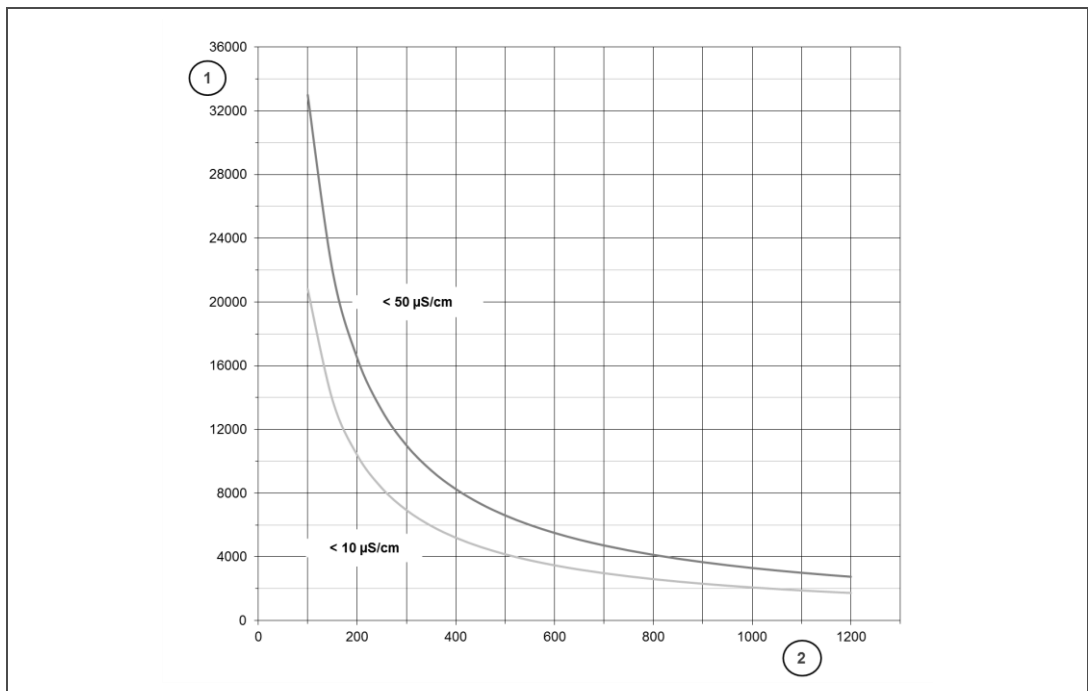
Betegnelse

1 Mængde af demineraliseret vand i l

Betegnelse

2 Råvandets ledningsevne i  $\mu\text{S/cm}$

desaliQ:BA20/PA20



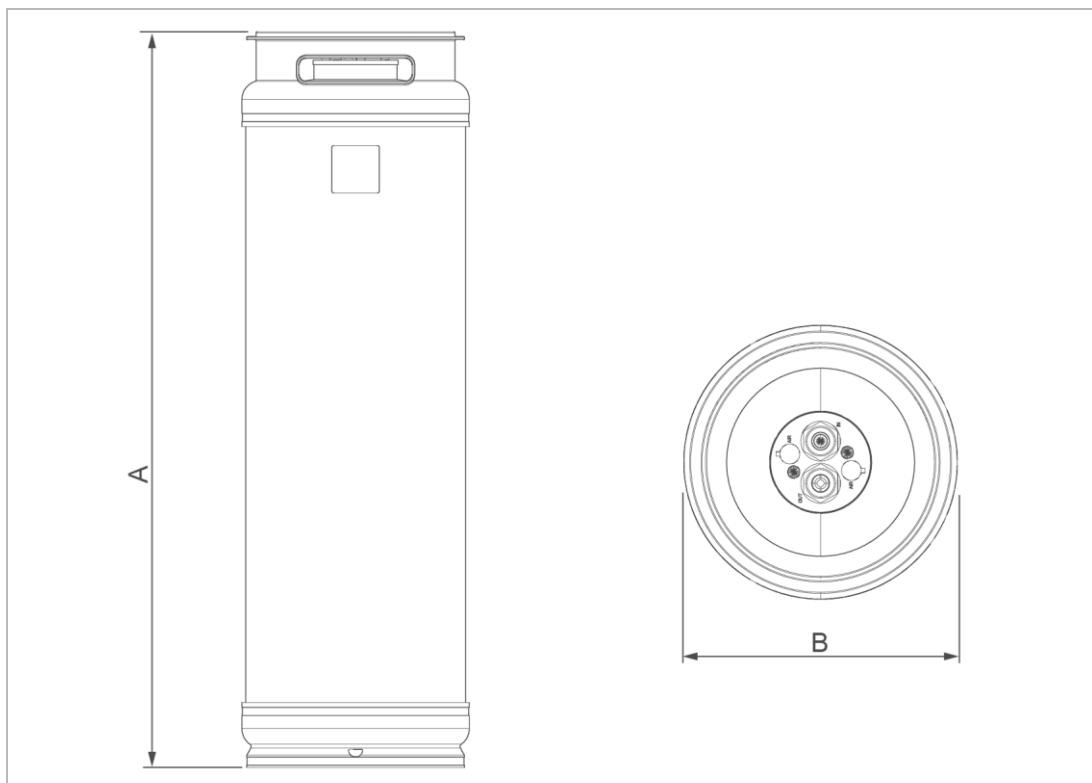
Betegnelse

1 Mængde af demineraliseret vand i l

Betegnelse

2 Råvandets ledningsevne i  $\mu\text{S/cm}$

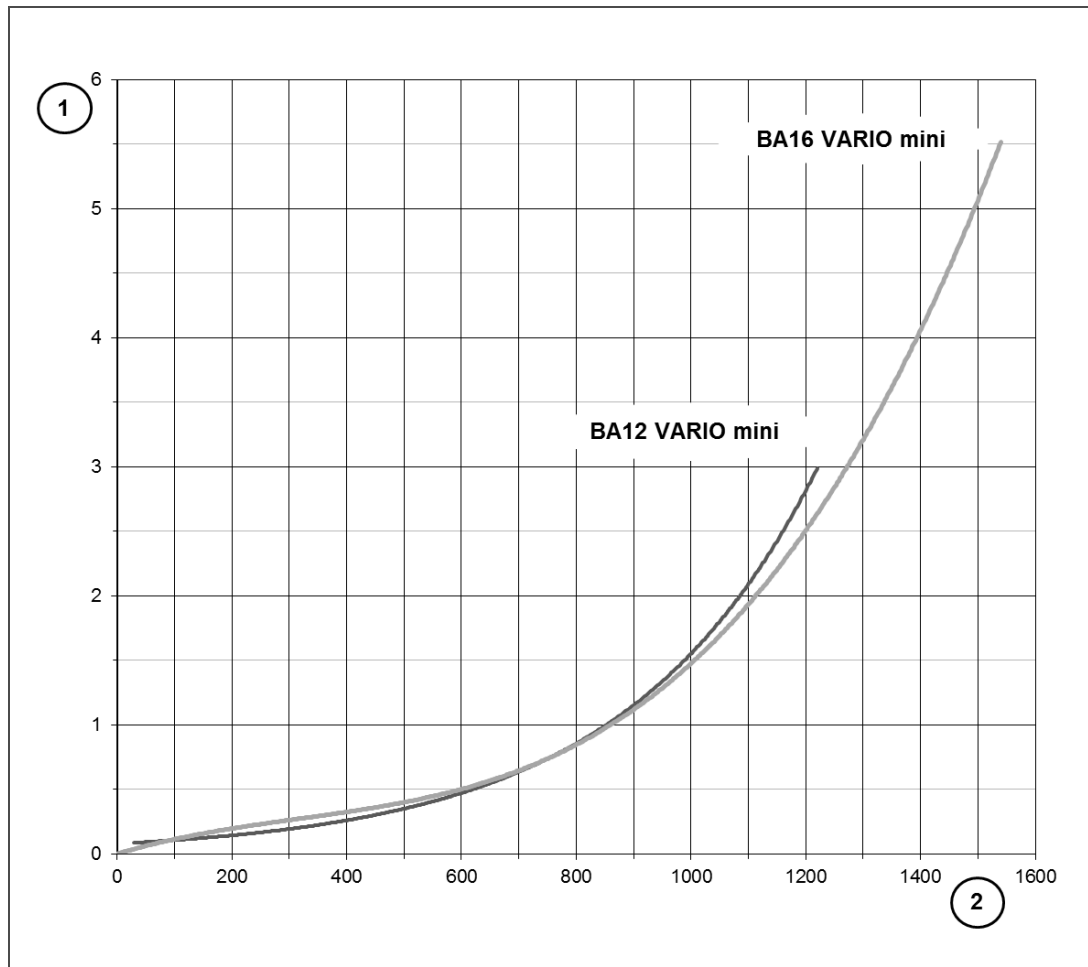
## 12.3 Mixed bed-filter desaliQ:BA VARIO mini



		desaliQ:BA VARIO mini	
Mål og vægt		6	12
A	Højde mm	755	1190
B	Diameter mm	240	240
	Forsendelsesvægt kg	~ 23	~ 45
	Filtervolumen l	28,5	46,5
	Påfyldningsmængde mixed bed-resin l	25	46
Tilslutningsdata		6	12
	Tilslutningens nominelle bredde	DN 20 (¾")	
Ydelsesdata		6	12
	Nominelt tryk	PN 10	
	Driftstryk bar	≤ 10	
	Nominel gennemstrømning m <sup>3</sup> /h	1,2	1,6
	Gennemstrømning ved Δp 1 bar l/h	850	860
	Kapacitet ved ønsket restledningsevne < 10 μS/cm μS/cm x m <sup>3</sup>	460	1250
	Kapacitet ved ønsket restledningsevne < 50 μS/cm μS/cm x m <sup>3</sup>	800	1615
Generelle data		6	12
	Vandtemperatur * °C	5 – 80	
	Omgivelsestemperatur °C	5 – 40	
	Ordrenr.	707 465	707 485

\* Ved længere tids brug med vandtemperaturer over 60 °C kan harpiksen blive beskadiget.

### 12.3.1 Tryktabskurver mixed bed-filtre desaliQ:BA VARIO mini



**Betegnelse**

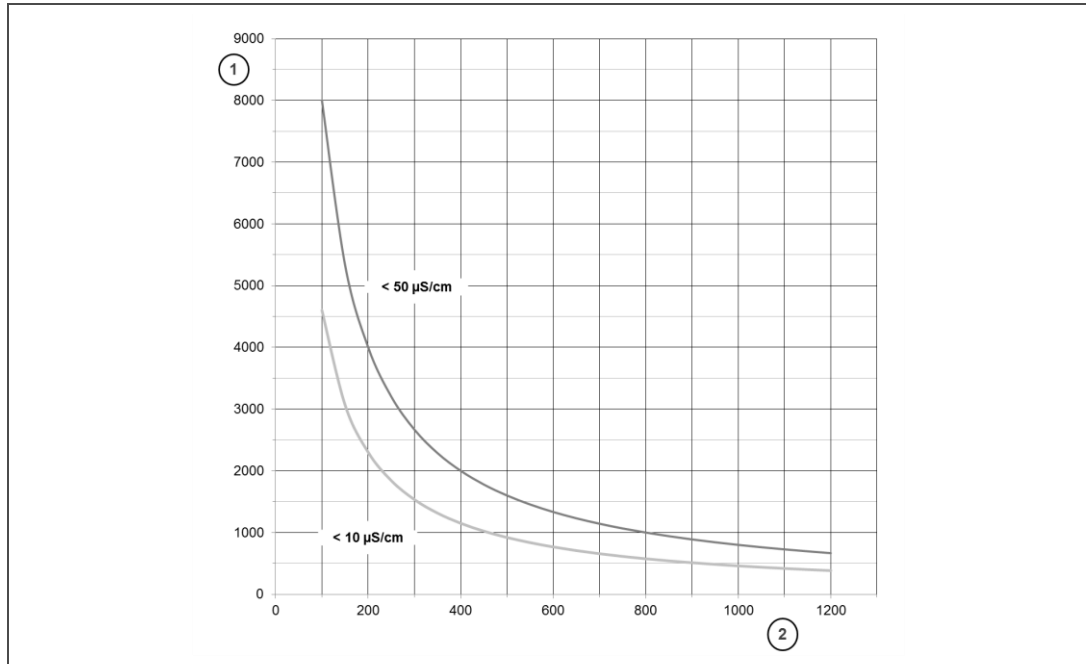
1 Tryktab i bar

**Betegnelse**

2 Gennemstrømning i l/h

### 12.3.2 Kapacitetskurver mixed bed-filtre desaliQ:BA VARIO mini

#### desaliQ:BA 12 VARIO mini



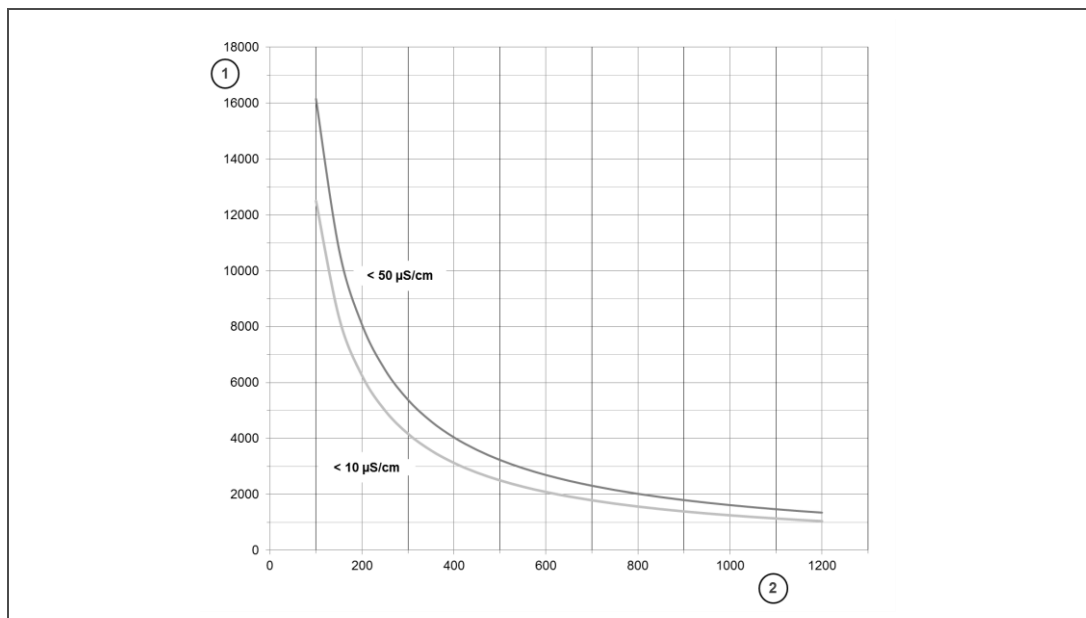
Betegnelse

1 Mængde af demineraliseret vand i l

Betegnelse

2 Råvandets ledningsevne i  $\mu\text{S/cm}$

#### desaliQ:BA 16 VARIO mini



Betegnelse

1 Mængde af demineraliseret vand i l

Betegnelse

2 Råvandets ledningsevne i  $\mu\text{S/cm}$

# 13 Driftsmanual



- ▶ Dokumentér den første ibrugtagning og alle vedligeholdelsesaktiviteter.
- ▶ Kopier vedligeholdelsesprotokollen.

Mixed bed-filter desaliQ: \_\_\_\_\_

Serie-nr.: \_\_\_\_\_

## 13.1 Ibrugtagningsprotokol

Kunde		
Navn		
Adresse		
Installation/tilbehør		
Drikkevandsfilter (fabrikat, type)		
Kloakti slutning iht. DIN EN 1717	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nej
Gulv afløb til stede	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nej
Sikkerhedsanordning	<input type="checkbox"/> ja	<input type="checkbox"/> nej
Driftsværdier		
Indløbsvandets ledningsevneværdi	µS/cm	
Vandtryk	bar	
Vandmålniveau	m <sup>3</sup>	
Bemærkninger		
Ibrugtagning		
Firma		
KD-tekniker		
Firma		
Arbejdsattest (nr.)		
Dato/underskrift		

## 13.2 Vedligeholdelse

Gennemførte arbejdsopgaver	
<input type="checkbox"/> Vedligeholdelse	Firma: _____
<input type="checkbox"/> Reparation	Navn: _____
	Dato, underskrift
<input type="checkbox"/> Vedligeholdelse	Firma: _____
<input type="checkbox"/> Reparation	Navn: _____
	Dato, underskrift
<input type="checkbox"/> Vedligeholdelse	Firma: _____
<input type="checkbox"/> Reparation	Navn: _____
	Dato, underskrift
<input type="checkbox"/> Vedligeholdelse	Firma: _____
<input type="checkbox"/> Reparation	Navn: _____
	Dato, underskrift
<input type="checkbox"/> Vedligeholdelse	Firma: _____
<input type="checkbox"/> Reparation	Navn: _____
	Dato, underskrift
<input type="checkbox"/> Vedligeholdelse	Firma: _____
<input type="checkbox"/> Reparation	Navn: _____
	Dato, underskrift
<input type="checkbox"/> Vedligeholdelse	Firma: _____
<input type="checkbox"/> Reparation	Navn: _____
	Dato, underskrift
<input type="checkbox"/> Vedligeholdelse	Firma: _____
<input type="checkbox"/> Reparation	Navn: _____
	Dato, underskrift



**Gennemførte arbejdsopgaver**

<input type="checkbox"/> Vedligeholdelse	Firma: _____
<input type="checkbox"/> Reparation	Navn: _____
	Dato, underskrift _____

<input type="checkbox"/> Vedligeholdelse	Firma: _____
<input type="checkbox"/> Reparation	Navn: _____
	Dato, underskrift _____

<input type="checkbox"/> Vedligeholdelse	Firma: _____
<input type="checkbox"/> Reparation	Navn: _____
	Dato, underskrift _____

<input type="checkbox"/> Vedligeholdelse	Firma: _____
<input type="checkbox"/> Reparation	Navn: _____
	Dato, underskrift _____

<input type="checkbox"/> Vedligeholdelse	Firma: _____
<input type="checkbox"/> Reparation	Navn: _____
	Dato, underskrift _____

<input type="checkbox"/> Vedligeholdelse	Firma: _____
<input type="checkbox"/> Reparation	Navn: _____
	Dato, underskrift _____

<input type="checkbox"/> Vedligeholdelse	Firma: _____
<input type="checkbox"/> Reparation	Navn: _____
	Dato, underskrift _____

<input type="checkbox"/> Vedligeholdelse	Firma: _____
<input type="checkbox"/> Reparation	Navn: _____
	Dato, underskrift _____


<input type="checkbox"/> Vedligeholdelse	Firma: _____
<input type="checkbox"/> Reparation	Navn: _____
	Dato, underskrift _____





Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH  
Josef-Grünbeck-Str. 1  
89420 Hoehstaedt  
Germany

 +49 (0)9074 41-0

 +49 (0)9074 41-100

[info@gruenbeck.com](mailto:info@gruenbeck.com)  
[www.gruenbeck.com](http://www.gruenbeck.com)



Flere oplysninger på  
[www.gruenbeck.com](http://www.gruenbeck.com)