

Noi conosciamo l'acqua.



Cartuccia a letto misto | desaliQ:BA/PA/BA VARIO mini

Istruzioni per l'uso

grünbeck

**Contatto generale per la  
Germania**

**Vendita**

Tel.: +49 (0)9074 41-0

**Assistenza**

Tel.: +49 (0)9074 41-333

Fax: +49 (0)9074 41-120

**Reperibilità**

Dal lunedì al giovedì  
dalle 7:00 alle 18:00

Venerdì

dalle 7:00 alle 16:00

Con riserva di modifiche tecniche.  
© by Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH

**Testo originale delle istruzioni per l'uso**  
Ultima revisione: September 2021  
Cod. art.: TD3-GB000it\_044

# Indice

<b>Indice</b> .....	<b>3</b>	6.1 Riempimento e spurgo della cartuccia a letto misto .....	25
<b>1 Introduzione</b> .....	<b>4</b>	6.2 Controllo della cartuccia a letto misto .....	26
1.1 Applicabilità delle presenti istruzioni .....	4	6.3 Misurazione della conducibilità e determinazione del flusso .....	27
1.2 Documentazione di riferimento applicabile .....	4	6.4 Consegna del prodotto al gestore .....	28
1.3 Identificazione del prodotto .....	5	<b>7 Utilizzo</b> .....	<b>29</b>
1.4 Simboli utilizzati .....	6	<b>8 Manutenzione</b> .....	<b>31</b>
1.5 Descrizione delle avvertenze .....	6	8.1 Pulizia .....	31
1.6 Requisiti per il personale .....	7	8.2 Intervalli .....	32
<b>2 Sicurezza</b> .....	<b>9</b>	8.3 Ispezione .....	32
2.1 Misure di sicurezza .....	9	8.4 Manutenzione .....	32
2.2 Avvertenze sulla sicurezza per lo specifico prodotto .....	10	8.5 Materiale di consumo .....	33
2.3 Comportamento in caso di emergenza .....	11	8.6 Ricambi .....	33
<b>3 Descrizione del prodotto</b> .....	<b>12</b>	8.7 Parti soggette a usura .....	34
3.1 Finalità di utilizzo .....	12	<b>9 Guasto</b> .....	<b>35</b>
3.2 Usi errati prevedibili .....	12	<b>10 Messa fuori servizio</b> .....	<b>37</b>
3.3 Componenti del prodotto .....	13	10.1 Rimessa in funzione .....	37
3.4 Accessori .....	14	<b>11 Smaltimento</b> .....	<b>38</b>
3.5 Descrizione del funzionamento .....	18	<b>12 Dati tecnici</b> .....	<b>39</b>
<b>4 Trasporto, installazione e stoccaggio</b> .....	<b>19</b>	12.1 Cartuccia a letto misto desaliQ:BA .....	39
4.1 Spedizione/consegna/imballaggio .....	19	12.2 Cartuccia a letto misto desaliQ:PA .....	40
4.2 Trasporto/installazione .....	19	12.3 Cartuccia a letto misto desaliQ:BA VARIO mini .....	45
4.3 Stoccaggio .....	20	<b>13 Libretto d'istruzione</b> .....	<b>48</b>
<b>5 Installazione</b> .....	<b>21</b>	13.1 Protocollo di messa in funzione .....	48
5.1 Requisiti del luogo di installazione .....	22	13.2 Manutenzione .....	49
5.2 Controllo del materiale in dotazione .....	22		
5.3 Installazione del prodotto .....	23		
<b>6 Messa in funzione</b> .....	<b>25</b>		

# 1 Introduzione

Le presenti istruzioni sono rivolte a operatori, utenti e specialisti e hanno lo scopo di consentire un uso sicuro ed efficiente del prodotto. Le istruzioni sono parte integrante del prodotto.

- ▶ Leggere attentamente le presenti istruzioni e le avvertenze sui componenti in esse contenute prima di azionare il prodotto.
- ▶ Attenersi alle avvertenze sulla sicurezza e alle istruzioni operative.
- ▶ Conservare le presenti istruzioni e la documentazione di riferimento applicabile in modo da poterne disporre in caso di necessità.

Le figure contenute in queste istruzioni servono per una comprensione di base e possono differire dalla versione vera e propria.

## 1.1 Applicabilità delle presenti istruzioni

Le presenti istruzioni si applicano a seguenti prodotti :

cartucce a letto misto della linea di prodotti **desaliQ:BA**, nastro di marcatura verde.

- Cartuccia a letto misto desaliQ: BA 6, BA 12, BA 13, BA 16, BA 20

Cartucce a letto misto della linea di prodotti **desaliQ:PA** con nastro di marcatura verde.

- Cartuccia a letto misto desaliQ:PA 6, PA 12, PA 13, PA 16, PA 20

Cartucce a letto misto della linea di prodotti **desaliQ:BA VARIO mini**, senza nastro di marcatura.

- Cartuccia a letto misto desaliQ:BA 12 VARIO mini, BA 16 VARIO mini

## 1.2 Documentazione di riferimento applicabile

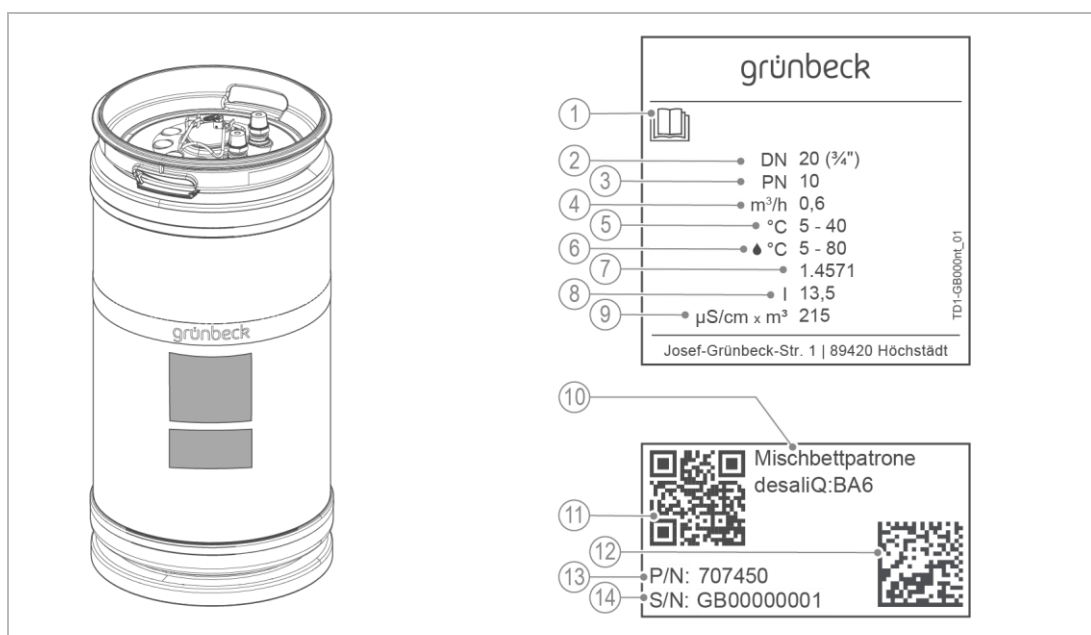
- Istruzioni per gli accessori utilizzati
- Istruzioni per l'uso per la rampetta di riempimento thermalIQ:FB

## 1.3 Identificazione del prodotto

In base al nome del prodotto e al codice articolo riportato sulla targhetta, è possibile identificare il prodotto.

- Verificare che i prodotti specificati nel capitolo 1.1 corrispondano al prodotto.









La targhetta si trova sul lato anteriore della cartuccia a letto misto desaliQ.



Denominazione	
1	Attenersi alle istruzioni per l'uso
2	Diametro nominale di allacciamento
3	Pressione nominale
4	Portata nominale
5	Temperatura ambiente
6	Temperatura dell'acqua
7	Materiale

Denominazione	
8	Volume cartuccia
9	Capacità
10	Nome del prodotto
11	Codice QR
12	Codice Data Matrix
13	Cod. art.
14	N. di serie

## 1.4 Simboli utilizzati

Simbolo	Significato
	Pericolo e rischio
	Informazioni importanti o requisiti
	Informazioni utili o suggerimenti
	Richiede documentazione scritta
	Riferimento ad ulteriori documenti
	Interventi che devono essere eseguiti esclusivamente da tecnici specializzati
	Interventi che devono essere eseguiti esclusivamente da elettricisti qualificati
	Interventi che possono essere eseguiti solo dall'assistenza clienti

## 1.5 Descrizione delle avvertenze




Le presenti istruzioni contengono avvertenze da osservare per la sicurezza personale. Le avvertenze sono contrassegnate da un segnale di avvertimento e configurate nel modo seguente:



**PAROLA CHIAVE** tipo e fonte del pericolo

- Possibili conseguenze
- ▶ Misure preventive

Nel presente documento i diversi livelli di pericolo sono definiti dalle seguenti parole chiave:

Segnale di avvertimento e parola chiave	Conseguenze in caso di inosservanza delle avvertenze	
 <b>PERICOLO</b>		Morte o lesioni gravi
 <b>AVVERTIMENTO</b>	Lesioni personali	pericolo di morte o lesioni gravi
 <b>ATTENZIONE</b>		pericolo di lesioni di media o lieve entità
<b>NOTA</b>	Danni materiali	possibili danni ai componenti, al prodotto e/o alle sue funzioni o a un oggetto nelle sue vicinanze

## 1.6 Requisiti per il personale

Durante le singole fasi della vita, del prodotto persone diverse svolgono interventi sul prodotto sul prodotto. I diversi interventi richiedono qualifiche diverse.

### 1.6.1 Qualifica del personale

Personale	Requisiti
Utenti	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nessuna competenza speciale</li> <li>Conoscenza dei compiti assegnati</li> <li>Conoscenza dei possibili pericoli conseguenti a un comportamento improprio</li> <li>Conoscenza dei dispositivi di protezione e delle misure di protezione necessarie</li> <li>Conoscenza dei rischi residui</li> </ul>
Operatori	<ul style="list-style-type: none"> <li>Competenze specifiche del prodotto</li> <li>Conoscenza delle normative legali in materia di sicurezza sul lavoro e protezione dagli infortuni</li> </ul>
Tecnici	<ul style="list-style-type: none"> <li>Formazione tecnica</li> <li>Conoscenza degli standard e delle normative pertinenti</li> <li>Esperienza su come riconoscere ed evitare potenziali pericoli</li> </ul>
<ul style="list-style-type: none"> <li>Elettrotecnica</li> <li>Installazioni sanitarie (HVAC)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscenza delle normative legali in materia di protezione dagli infortuni</li> </ul>
Trasporto	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscenza delle normative legali in materia di protezione dagli infortuni</li> </ul>
Assistenza clienti (Servizio clienti/centro assistenza convenzionato)	<ul style="list-style-type: none"> <li>Conoscenze avanzate sullo specifico prodotto</li> <li>Formazione ad opera di Grünbeck</li> </ul>

### 1.6.2 Autorizzazioni del personale

La tabella seguente descrive le attività che possono essere svolte da ciascun gruppo.

	Utenti	Operatori	Tecnici	Assistenza clienti
Trasporto e stoccaggio		X	X	X
Installazione e montaggio			X	X
Messa in funzione			X	X
Uso e funzionamento	X	X	X	X
Pulizia	X	X	X	X
Ispezione	X	X	X	X
Manutenzione ogni sei mesi		X	X	X
Risoluzione dei problemi		X	X	X
Riparazione			X	X
Messa fuori servizio e rimessa in funzione			X	X
Smontaggio e smaltimento			X	X

### 1.6.3 Dispositivi di protezione personale

- ▶ L'operatore è tenuto ad assicurarsi che i dispositivi di protezione personale richiesti siano disponibili.

I dispositivi di protezione individuale (DPI) includono i seguenti componenti:



guanti protettivi



scarpe protettive



tuta protettiva



occhiali di protezione



## 2 Sicurezza

### 2.1 Misure di sicurezza

- Azionare il prodotto solo se tutti i componenti sono installati correttamente.
- Attenersi alle disposizioni di legge locali vigenti in materia di protezione dell'acqua potabile, prevenzione degli infortuni e sicurezza sul lavoro.
- Non apportare modifiche, conversioni, estensioni o altri adattamenti di programma al prodotto. Per la manutenzione e la riparazione utilizzare solo parti di ricambio originali.
- Tenere i locali sempre chiusi per impedire l'accesso a gruppi di persone non autorizzate, al fine di proteggere le persone a rischio o non addestrate dai rischi residui.
- Rispettare gli intervalli di manutenzione (cfr. capitolo 8.2).

#### 2.1.1 Rischi meccanici

- Per nessuna ragione rimuovere, bypassare o rendere altrimenti inefficaci i dispositivi di protezione.
- Pericolo di scivolare a causa della fuoriuscita di acqua.
- Pericolo di inciampare nei tubi flessibili sul pavimento. Posare i tubi flessibili lontano dalle vie di circolazione.
- Assicurarsi che il prodotto sia installato in modo da non potersi ribaltare e che la sua stabilità sia assicurata in ogni momento.

#### 2.1.2 Pericoli a causa della pressione di sistema

- Alcuni componenti possono essere sotto pressione. In questi casi, sussiste il pericolo di lesioni e danni materiali in caso di fuoriuscita di acqua o di un movimento imprevisto di alcuni componenti. Controllare regolarmente le linee di mandata dell'impianto per verificarne la tenuta.
- Prima di dare inizio a interventi di riparazione e manutenzione, assicurarsi che tutti i componenti interessati siano depressurizzati.

#### 2.1.3 Gruppo di persone vulnerabili

- Questo prodotto non è indicato per l'uso da parte di persone (inclusi i bambini) con capacità limitate, scarsa esperienza o conoscenze approssimative.
- I bambini non devono eseguire interventi di pulizia e manutenzione.
- Tenere lontani i bambini dal prodotto.

## 2.2 Avvertenze sulla sicurezza per lo specifico prodotto



### AVVERTIMENTO

Il contatto con resina a scambio ionico genera formazione di polvere o reazioni chimiche

- Pericolo di grave irritazione agli occhi, alle vie respiratorie e alla pelle
- Pericolo di lesioni fisiche gravi dovute a una reazione esplosiva quando si mescola la resina a scambio ionico con acido nitrico o altri agenti ossidanti.
- ▶ Per la rigenerazione o il riempimento, inviare la cartuccia a letto misto all'assistenza clienti Grünbeck. Non tentare di rigenerare la resina a scambio ionico della cartuccia a letto misto da soli.
- ▶ Indossare dispositivi di protezione individuale.
- ▶ Leggere le schede tecniche di sicurezza e seguire scrupolosamente le istruzioni in caso di emergenza.



### ATTENZIONE

Superfici calde e acqua di riscaldamento bollente in caso di utilizzo con riscaldamento acceso

- Pericolo di scottature in caso di contatto con superfici calde fino a 55 °C
- Pericolo di ustioni in caso di fuoriuscita di acqua di riscaldamento fino a 80 °C
- ▶ Per movimentare la cartuccia a letto misto, utilizzare esclusivamente le apposite maniglie di trasporto.
- ▶ Indossare guanti adeguati.
- ▶ Lasciar raffreddare la cartuccia a letto misto e le parti dell'impianto interessate fino a  $\leq 30$  °C prima di iniziare a lavorare sui componenti.



### NOTA

gli scarichi a pavimento collegati a un impianto di sollevamento sono fuori uso in caso di black-out di rete.

- Pericolo di allagamento dei locali in caso di mancanza di uno scarico a pavimento.
- ▶ Assicurarsi che nel luogo di installazione sia presente uno scarico a pavimento.
- ▶ Installare un dispositivo di protezione con funzione di arresto dell'acqua (aquastop).

### NOTA

Rischio di danni meccanici alla cartuccia a letto misto a causa della corrosione

- Pericolo a causa della fuoriuscita di acqua e di un movimento imprevisto dei componenti dell'impianto.
- Rischio di compromettere il funzionamento dei componenti.
- ▶ Eliminare eventuali tracce di corrosione con mezzi idonei, ad es. lucidando senza utilizzare cloro o detersivi contenenti cloro.
- ▶ Eliminare la causa della corrosione o sostituire la cartuccia a letto misto se danneggiata.
- ▶ Utilizzare solo una cartuccia a letto misto integra.

### Marche sul prodotto



Superficie calda



Gli avvisi e i simboli di avvertenza apposti devono essere chiaramente leggibili. Non devono essere rimossi, sporchi o verniciati.

- ▶ Seguire tutte le istruzioni e le avvertenze sulla sicurezza.
- ▶ Sostituire immediatamente cartelli e simboli illeggibili o danneggiati.

## 2.3 Comportamento in caso di emergenza

### 2.3.1 In caso di perdite d'acqua

1. Chiudere le valvole di intercettazione a monte e a valle del prodotto.
2. Individuare la perdita.
3. Eliminare la causa della perdita d'acqua.

## 3 Descrizione del prodotto

### 3.1 Finalità di utilizzo

Le cartucce a letto misto desaliQ:BA/PA/BA VARIO mini sono state sviluppate per la produzione di acqua altamente pura e sono indicate, ad esempio, per il riempimento o il rabbocco di impianti di riscaldamento.

La cartuccia a letto misto desaliQ:PA è progettata per la produzione di acqua pura di altissima qualità con purezza ( $< 0,1 \mu\text{S}/\text{cm}$ ).

Le cartucce a letto misto possono essere utilizzate nei seguenti campi di applicazione:

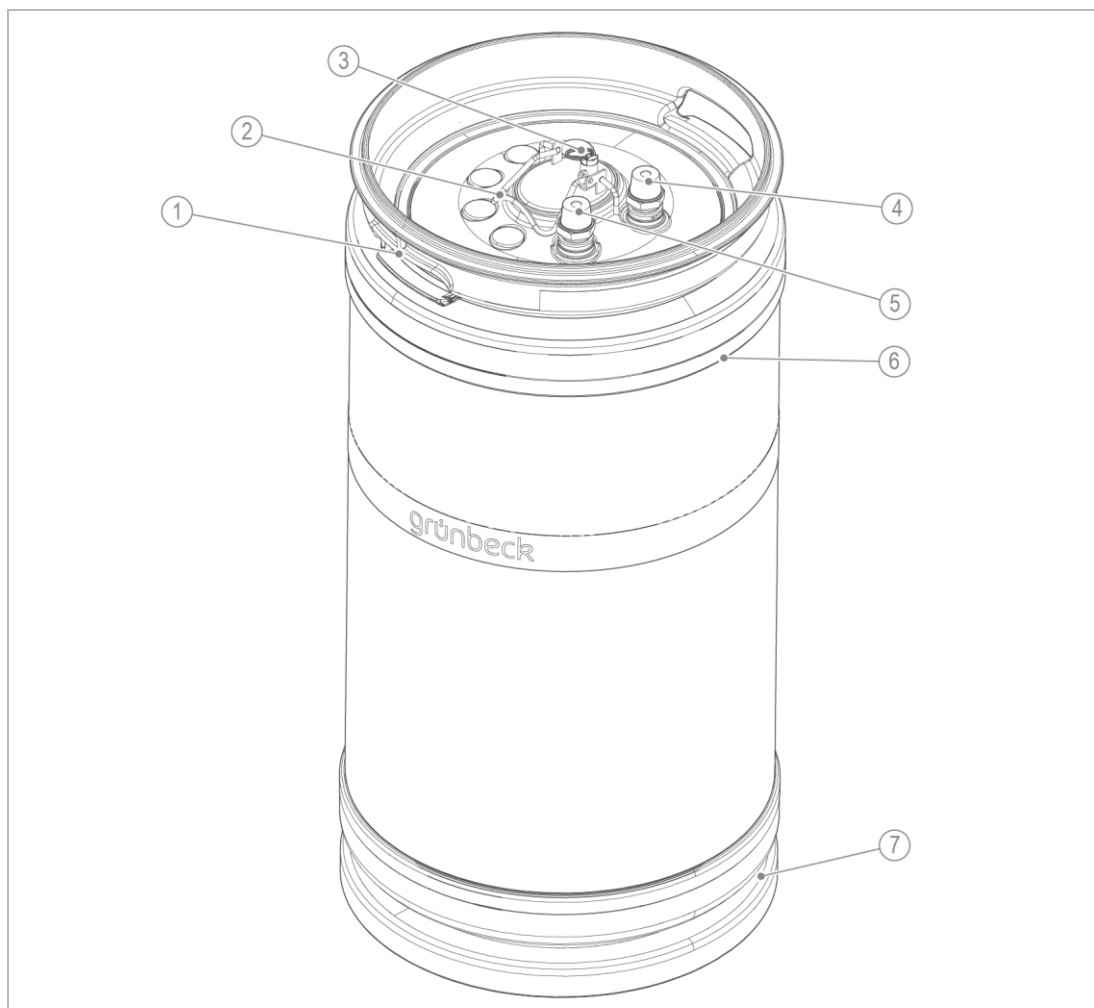
- demineralizzazione completa di acqua grezza con qualità di acqua potabile
- demineralizzazione residua di acqua parzialmente demineralizzata (permeato) proveniente da impianti a osmosi inversa

### 3.2 Usi errati prevedibili

- trattamento dell'acqua grezza per l'uso come acqua potabile
- funzionamento con cuscino di gas
- Non è consentito rigenerare o riempire la cartuccia a letto misto da soli (vedi capitolo 2.2).
  - La rigenerazione di resina a letto misto di qualità in cartucce a letto misto desaliQ:BA e desaliQ:BA VARIO mini può essere eseguita esclusivamente in fabbrica dall'assistenza clienti.
  - La ricarica della resina a letto misto per acqua purissima (resina monouso) in una cartuccia a letto misto desaliQ:PA può essere eseguita solo in fabbrica dall'assistenza clienti.

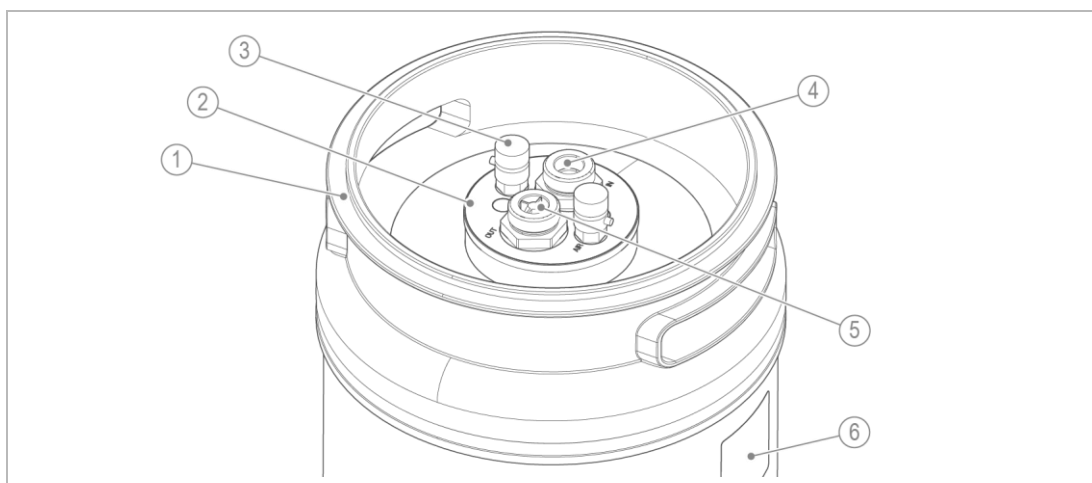
### 3.3 Componenti del prodotto

#### 3.3.1 Cartucce a letto misto desaliQ:BA/PA/BA12 VARIO mini



Denominazione	Denominazione
1 Collo della cartuccia a letto misto con maniglie di trasporto	5 Ingresso acqua grezza (contrassegnato da etichetta)
2 Montatura a fermaglio del coperchio	6 Nastro di marcatura
3 Valvola di spurgo con occhio	7 Piede d'appoggio cartuccia a letto misto
4 Uscita acqua pura	

### 3.3.2 Cartuccia a letto misto desaliQ:BA16 VARIO mini



Denominazione	Denominazione
1 Collo della cartuccia a letto misto con maniglie di trasporto	4 Uscita acqua pura (OUT)
2 Coperchio con filettatura e tubo di risalita removibile	5 Ingresso acqua grezza (IN)
3 Valvole di spurgo con viti a testa zigrinata	6 Cartuccia a letto misto con piede d'appoggio

## 3.4 Accessori



È possibile aggiungere accessori al prodotto in un secondo momento. Il rappresentante di zona e la centrale Grünbeck sono a disposizione per maggiori informazioni.

Figura	Prodotto	Cod. art.
	<b>Set di tubi flessibili desaliQ DN 12</b>	<b>707 850</b>
	2 tubi flessibili di collegamento da 1,5 m, con manicotti e ghiera per raccordi filettati 3/4". Per il collegamento di unità di demineralizzazione completa fisse con rampetta di riempimento thermalIQ:FB2 o thermalIQ:FB13i	
	<b>Rampetta di riempimento thermalIQ:FB13i</b>	<b>707 770</b>
	Permette la demineralizzazione completa dell'acqua con qualità di acqua potabile e assicura un riempimento iniziale e un rabbocco semplice e rapido in impianti di riscaldamento chiusi. costituito da: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gruppo di riempimento con disconnettore thermalIQ:SB13</li> <li>• contatore dell'acqua con collegamento a vite doppio</li> <li>• gruppo trattamento thermalIQ:HB2 con adattatore di collegamento</li> </ul>	

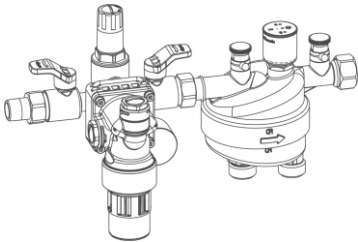
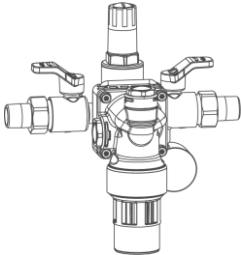
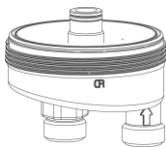
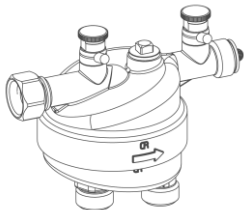
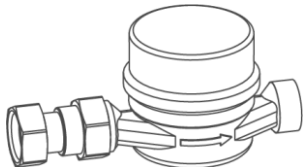
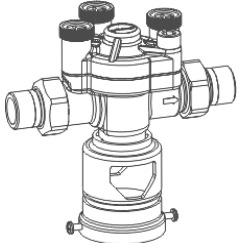
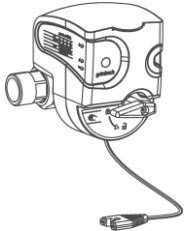
Figura	Prodotto	Cod. art.
	<p><b>Rampetta di riempimento thermalIQ:FB2</b></p> <p>Permette la demineralizzazione completa dell'acqua con qualità di acqua potabile e assicura un riempimento iniziale e un rabbocco semplice e rapido in impianti di riscaldamento chiusi.</p> <p>costituito da:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Gruppo di riempimento con disconnettore thermalIQ:SB13</li> <li>• gruppo trattamento thermalIQ:HB2 con adattatore di collegamento</li> </ul>	<p><b>707 760</b></p>
	<p><b>Gruppo di riempimento thermalIQ:SB13</b></p> <p>Per la protezione dell'acqua potabile in conformità alla norma DIN EN 1717 al momento del riempimento iniziale o del rabbocco in impianti di riscaldamento chiusi.</p>	<p><b>707 750</b></p>
	<p><b>Adattatore di collegamento desaliQ</b></p> <p>Adattatore per collegamento della cartuccia a letto misto al gruppo trattamento thermalIQ:HB2.</p>	<p><b>707 276</b></p>
	<p><b>Raccordo di collegamento con adattatore</b></p> <p>Il raccordo di collegamento con adattatore viene utilizzato nel settore del riscaldamento per cartucce di riempimento o cartucce a letto misto della serie di prodotti desaliQ.</p>	<p><b>707475000100</b></p>
	<p><b>Contatore dell'acqua</b></p> <p>Contatore dell'acqua con accessori di collegamento e collegamento a vite doppio per collegamento alla mandata dell'acqua grezza mediante filettatura esterna da 3/4".</p>	<p><b>702 845</b></p>
	<p><b>Disconnettore Euro GENO-DK 2-Mini</b></p> <p>I disconnettori Euro prevengono il riflusso, la pressione di ritorno e il risucchio di acqua potabile modificata nel sistema di acqua potabile pubblico in conformità alla norma DIN EN 1717.</p>	<p><b>133 100</b></p>
	<p><b>Dispositivo di protezione protectliQ:A20</b></p> <p>Il dispositivo di protezione protectliQ protegge dai danni causati dall'acqua in edifici residenziali mono e bifamiliari.</p>	<p><b>126 400</b></p>


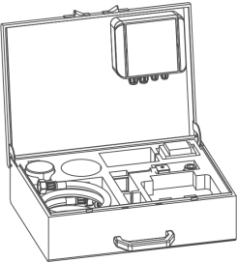

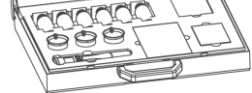

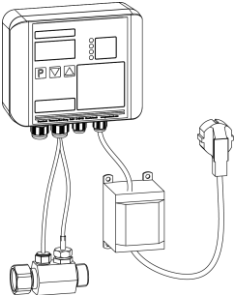
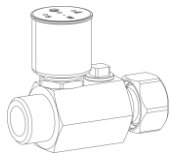
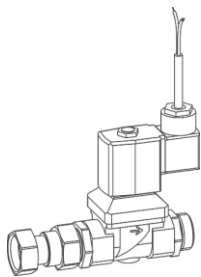
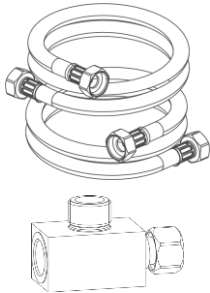
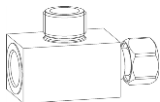
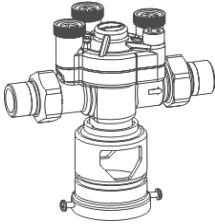
Figura	Prodotto	Cod. art.
	<b>Microfiltro pureliQ:KD25</b>	<b>101 275</b>
	Il microfiltro pureliQ:KD filtra l'acqua potabile e protegge l'impianto idraulico domestico in conformità alla norma DIN EN 806.	
	<b>Valigetta GENO-therm Premium</b>	<b>707 170</b>
	Valigetta Sortimo con: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Set di tubi flessibili desaliQ</li> <li>• Contatore dell'acqua con accessori di collegamento</li> <li>• Conduttimetro GENO-Multi-LF</li> </ul>	
	<b>Valigetta di analisi GENO-therm</b>	<b>707 190</b>
	Valigetta Sortimo con: Dispositivi di analisi dell'acqua per pH, conducibilità, durezza totale e contenuto di molibdeno	
	<b>Valigetta di analisi GENO-therm</b>	<b>707 192</b>
	Valigetta Sortimo con: Dispositivi di analisi dell'acqua per pH, conducibilità e durezza totale	
	<b>Strumento di misurazione combinato per pH e conducibilità completo</b>	<b>170000010000</b>
	Per la misurazione di pH e conducibilità	
senza figura	<b>Misuratore portatile digitale</b>	<b>170 185</b>
	Per la misurazione di pH, Redox, temperatura e conducibilità	
	<b>GENO Multi LF</b>	<b>702 842</b>
	Il conduttimetro serve a misurare la conducibilità dell'acqua demineralizzata.	



Figura	Prodotto	Cod. art.
	<b>Cella di misurazione della conducibilità II thermalIQ II con adattatore</b> Con la cella di misurazione della conducibilità è possibile monitorare in modo semplice e sicuro la capacità della cartuccia di riempimento o della cartuccia a letto misto.	<b>707 015</b>
	<b>Elettrovalvola GENO-therm completa</b> L'elettrovalvola (che è chiusa quando non è sotto tensione) interrompe la linea dell'acqua pura quando viene superata la soglia della conducibilità superiore.	<b>707 055</b>

### 3.4.1 Accessori per tecnologia a membrana

Figura	Prodotto	Cod. art.
	<b>Set di raccordi desaliQ</b> Set di raccordi desaliQ per il collegamento della cartuccia a letto misto costituito da: - 2 tubi flessibili di collegamento DN 20 da 1,5 m - Adattatore di collegamento 3/4" in PP per conduttimetro	<b>703 575</b>
	<b>Adattatore desaliQ 3/4"</b> Adattatore per conduttimetro	<b>703 576</b>
	<b>Disconnettore Euro GENO-DK 2-Mini</b> I disconnettori Euro prevengono il riflusso, la pressione di ritorno e il risucchio di acqua potabile modificata nel sistema di acqua potabile pubblico in conformità alla norma DIN EN 1717.	<b>133 100</b>
senza figura	<b>Conduttimetro D 100 LED (0-100 µS)</b>	<b>703 530</b>
senza figura	<b>Conduttimetro D 10 AN (0-10 µS)</b>	<b>703 545</b>
	<b>Conduttimetro D 100 AN (0-100 µS)</b>	<b>703 535</b>
	<b>Conduttimetro D 10 ANR (0-10 µS)</b>	<b>703 555</b>
	<b>Conduttimetro D 100 ANR (0-100 µS)</b>	<b>703 540</b>

## 3.5 Descrizione del funzionamento

### 3.5.1 Proprietà fisiche

Attraverso un sistema di distribuzione interno, la resina a letto misto viene attraversata uniformemente dall'alto verso il basso. Tramite un elemento collettore sul fondo della cartuccia a letto misto l'acqua desalinizzata (acqua demineralizzata) passa attraverso un tubo di risalita e giunge all'uscita acqua pura della cartuccia a letto misto.

### 3.5.2 Proprietà chimiche

Le resine a letto misto sono composte da una resina a scambio cationico fortemente acida e da una resina a scambio anionico fortemente basica. Questi due componenti sono presenti nelle cartucce a letto misto in uno stato completamente miscelato.

Mediante la resina a scambio cationico vengono estratti dall'acqua grezza tutti gli ioni con carica positiva (cationi). Tutti i cationi presenti nell'acqua grezza (calcio, magnesio, sodio) vengono sostituiti da cationi di idrogeno ( $H^+$ ).

La resina a scambio anionico viene utilizzata durante la demineralizzazione completa per filtrare gli ioni con carica negativa (anioni). Tutti gli anioni presenti nell'acqua grezza (nitrato, fosfato, solfato, cloruro, bicarbonato) vengono sostituiti da ioni idrossido  $OH^-$ .

Mediante la demineralizzazione completa vengono rimossi quasi tutti i componenti indesiderati dall'acqua di mandata. Inoltre, grazie alla resina a scambio anionico fortemente basica, vengono filtrati anche l'acido silicico e l'anidride carbonica. Gli ioni  $H^+$  e  $OH^-$  prodottisi durante il processo di scambio si legano quindi in  $H_2O$ . Il risultato è acqua pura.

### 3.5.3 Demineralizzazione dell'acqua grezza

L'applicazione principale della cartuccia a letto misto desaliQ consiste nella demineralizzazione completa dell'acqua grezza. La cartuccia a letto misto desaliQ:PA, riempita con resina a letto misto di acqua purissima, produce acqua demineralizzata di altissima qualità con purezza di  $< 0,1 \mu S/cm$ .

L'acqua grezza, dopo essere passata attraverso un disconnettore opzionale e un microfiltro, viene convogliata sull'ingresso della cartuccia a letto misto.

### 3.5.4 Post-trattamento del permeato

Un'ulteriore applicazione è costituita dalla demineralizzazione residua del permeato proveniente da impianti a osmosi inversa. La cartuccia a letto misto viene installata dietro l'impianto a osmosi inversa. Grazie alla demineralizzazione residua è, quindi, possibile ridurre ulteriormente la conducibilità del permeato.

## 4 Trasporto, installazione e stoccaggio

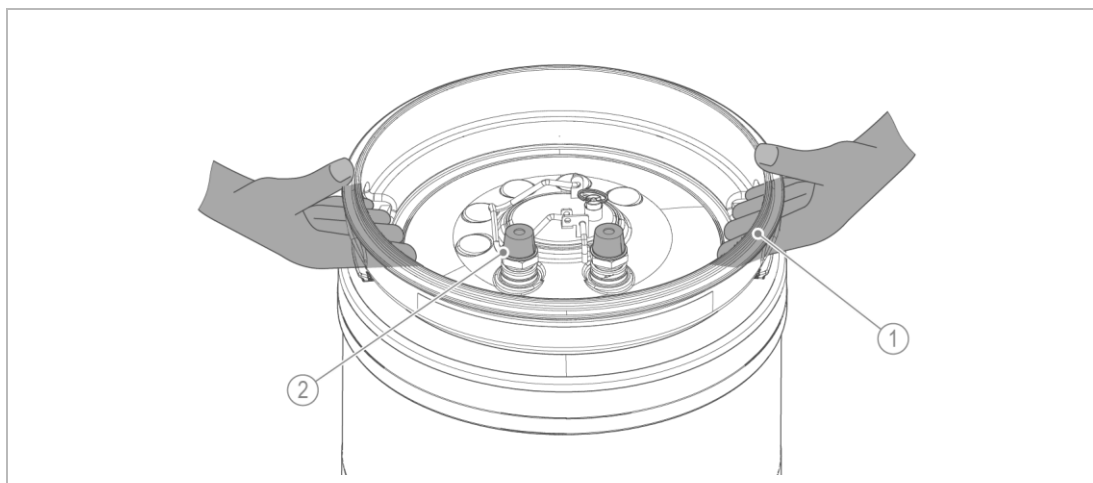
### 4.1 Spedizione/consegna/imballaggio

Il prodotto è confezionato all'interno di una scatola di cartone.

- ▶ Al momento della ricezione, controllare immediatamente la completezza del prodotto ed escludere eventuali danni da trasporto (cfr. capitolo 5.2).
- ▶ Qualora si rilevino danni da trasporto, procedere nel seguente modo:
  - Non accettare la consegna o accettarla solo con riserva.
  - Prendere nota dell'entità del danno sui documenti di trasporto o sulla bolla di consegna del vettore.
  - Avviare un reclamo.
- ▶ Trasportare il prodotto solo all'interno della confezione originale.
- ▶ Smaltire il materiale di imballaggio in base alle norme vigenti in materia e solamente dopo l'installazione del prodotto.

### 4.2 Trasporto/installazione

- ▶ Trasportare la cartuccia a letto misto in verticale senza inclinarla.



Denominazione

1 Maniglia di trasporto

Denominazione

2 Tappi di plastica

- ▶ Per il trasporto utilizzare entrambe le maniglie.



Non gettare i tappi di plastica gialli del coperchio della cartuccia.

- ▶ Questi tappi servono da protezione per eventuali periodi di inattività o per il trasporto.

## 4.3 Stoccaggio

- ▶ Conservare il prodotto al riparo dai seguenti agenti atmosferici:
  - umidità, pioggia
  - agenti atmosferici come vento, pioggia, neve ecc.
  - gelo, irradiazione solare diretta, fonti di calore intenso
  - prodotti chimici, coloranti, solventi e relativi vapori

## 5 Installazione

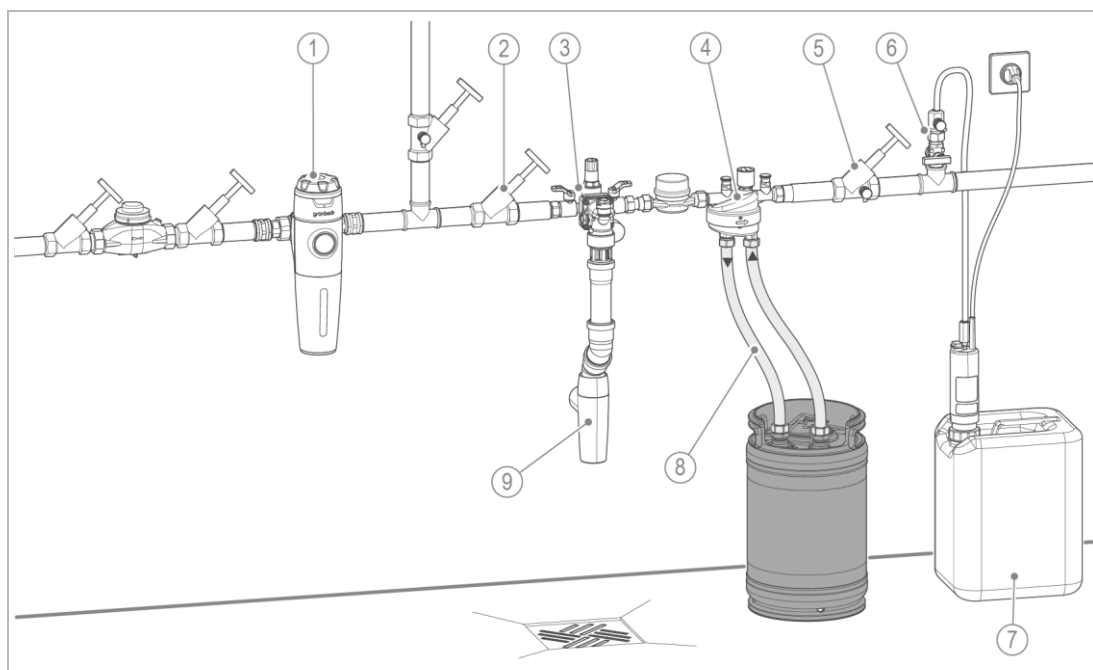


L'installazione deve essere eseguita esclusivamente da una persona qualificata.

### NOTA

pericolo di acqua potabile contaminata in caso di mancata installazione del disconnettore.

- Le cartucce a letto misto non sono a sicurezza intrinseca.
- ▶ Installare un disconnettore a monte della cartuccia a letto misto.



#### Denominazione

- |   |                                                                                              |
|---|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Filtro acqua potabile, ad es. pureliQ                                                        |
| 2 | Valvola di chiusura in ingresso                                                              |
| 3 | Disconnettore Euro GENO-DK 2-Mini della rampetta di riempimento thermalIQ:FB13i              |
| 4 | Raccordo di collegamento con adattatore e cella di misurazione della conducibilità opzionale |
| 5 | Valvola di intercettazione in uscita                                                         |

#### Denominazione

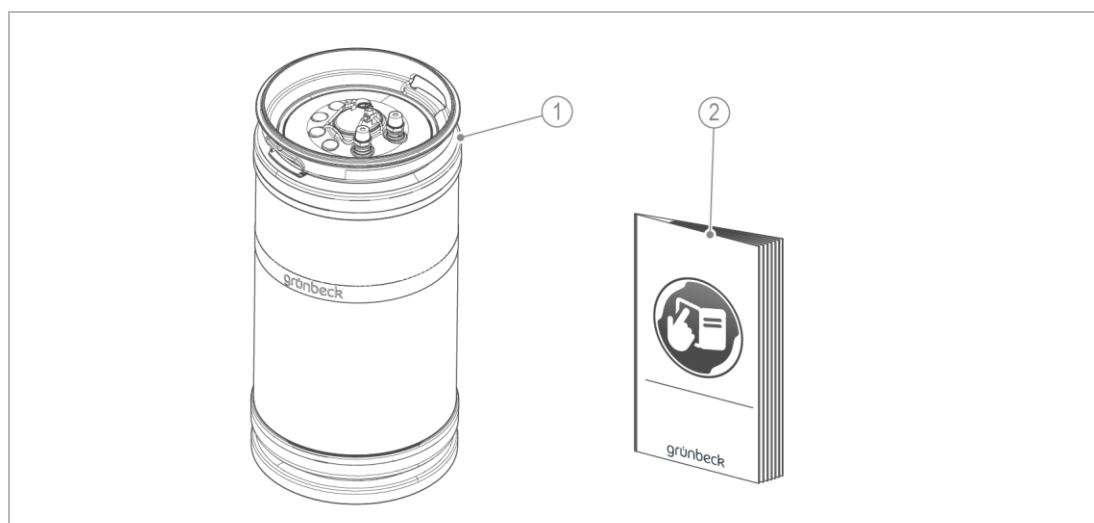
- |   |                                                                                                                                                |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 6 | Rubinetto di riempimento e scarico con punto di iniezione per pompa di riempimento thermalIQ                                                   |
| 7 | Soluzione di dosaggio per la protezione dei sistemi di riscaldamento thermalIQ safe o detergente per impianti di riscaldamento thermalIQ clean |
| 8 | Set di tubi flessibili desaliQ                                                                                                                 |
| 9 | Raccordo fognario DN 50 con sifone a norma DIN EN 1717 integrato                                                                               |

## 5.1 Requisiti del luogo di installazione

Attenersi alle norme locali di installazione, alle direttive generali e ai dati tecnici.

- Il luogo di installazione deve essere protetto dal gelo e il prodotto deve essere protetto da prodotti chimici, coloranti, solventi e vapori.
- Il luogo di installazione deve essere sufficientemente illuminato e ventilato.
- Nel luogo di installazione deve essere presente uno scarico a pavimento adeguato alle dimensioni dell'impianto oppure deve essere installato un dispositivo di protezione come protectliQ o un'altra protezione con aquastop della stessa qualità.
- La superficie di installazione del prodotto deve avere dimensioni sufficienti e presentare una resistenza e una capacità portante sufficienti ad assicurare la stabilità del prodotto e a evitarne il ribaltamento.
- A monte del prodotto si consiglia di installare preferibilmente un filtro acqua potabile ed eventualmente un riduttore di pressione (ad es. un microfiltro pureliQ:KD).
- A monte del prodotto è necessario installare un disconnettore Euro.

## 5.2 Controllo del materiale in dotazione



### Denominazione

1 Cartuccia a letto misto riempita

### Denominazione

2 Istruzioni per l'uso

- Verificare che tutti gli articoli inclusi nella fornitura siano presenti e che i componenti non siano danneggiati.

## 5.3 Installazione del prodotto



La cartuccia a letto misto è preriempita di fabbrica con resina.  
Per l'installazione iniziale non è necessario riempire la cartuccia a letto misto.



**ATTENZIONE** I componenti dell'impianto possono essere soggetti a sovrappressione

- Pericolo di lesioni a causa della fuoriuscita di acqua e di un movimento imprevisto dei componenti dell'impianto.
- ▶ Nella linea pressurizzata installare un apposito riduttore di pressione a monte della cartuccia a letto misto.
- ▶ Nella linea pressurizzata installare una valvola di sicurezza specificamente omologata per l'intervallo di pressione indicato a monte della cartuccia a letto misto.
- ▶ Assicurarsi che la pressione di apertura impostata sulla valvola di sicurezza non superi la pressione di esercizio massima consentita indicata sulla targhetta.



**ATTENZIONE** Superfici calde e acqua di riscaldamento bollente in caso di utilizzo con riscaldamento acceso



- Pericolo di scottature in caso di contatto con superfici calde fino a 55 °C
- Pericolo di ustioni in caso di fuoriuscita di acqua di riscaldamento fino a 80 °C
- ▶ Per movimentare la cartuccia a letto misto, utilizzare esclusivamente le apposite maniglie di trasporto.
- ▶ Indossare guanti adeguati.
- ▶ Lasciar raffreddare la cartuccia a letto misto e le parti dell'impianto interessate fino a  $\leq 30$  °C prima di iniziare a lavorare sui componenti.



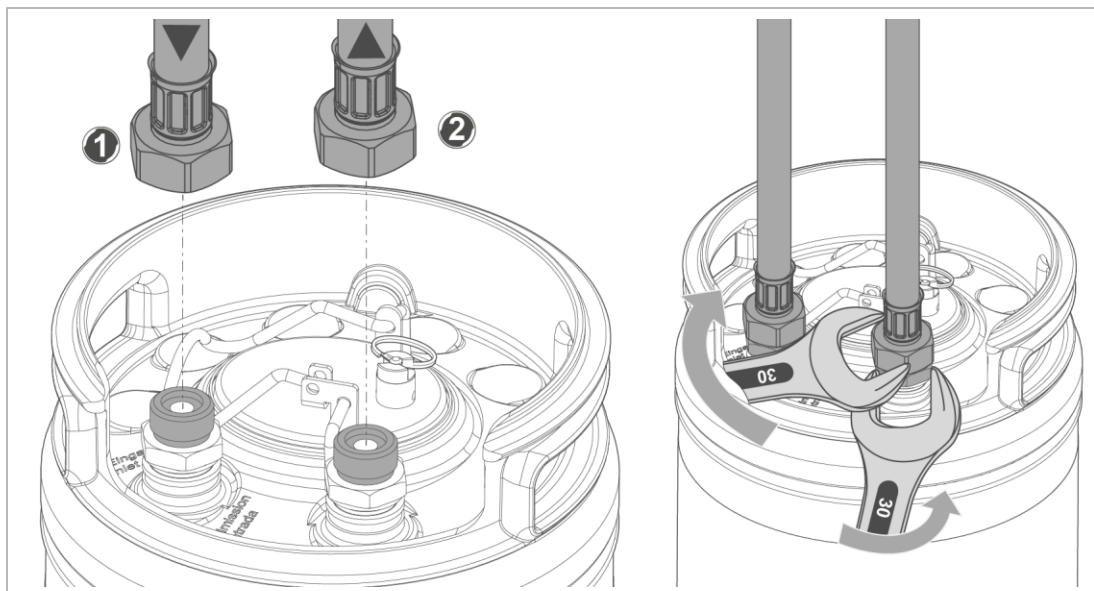
La cartuccia a letto misto non possiede una valvola di non ritorno. Se i tubi flessibili di collegamento (ingresso e uscita) vengono collegati in modo errato, la cartuccia a letto misto non riesce a raggiungere la potenza desiderata (malfunzionamento).

- ▶ Fare attenzione al corretto collegamento di ingresso e uscita sulla cartuccia a letto misto (cfr. indicazione sulla cartuccia a letto misto).
- ▶ Chiudere le valvole di intercettazione lato acqua grezza e lato acqua pura.
- ▶ Installare la cartuccia a letto misto in posizione verticale su un luogo di installazione stabile e piano.
- ▶ Se necessario, fissare la cartuccia a letto misto alla parete per prevenirne il ribaltamento (ad es. con cartuccia a letto misto alta desaliQ:BA16 VARIO mini).

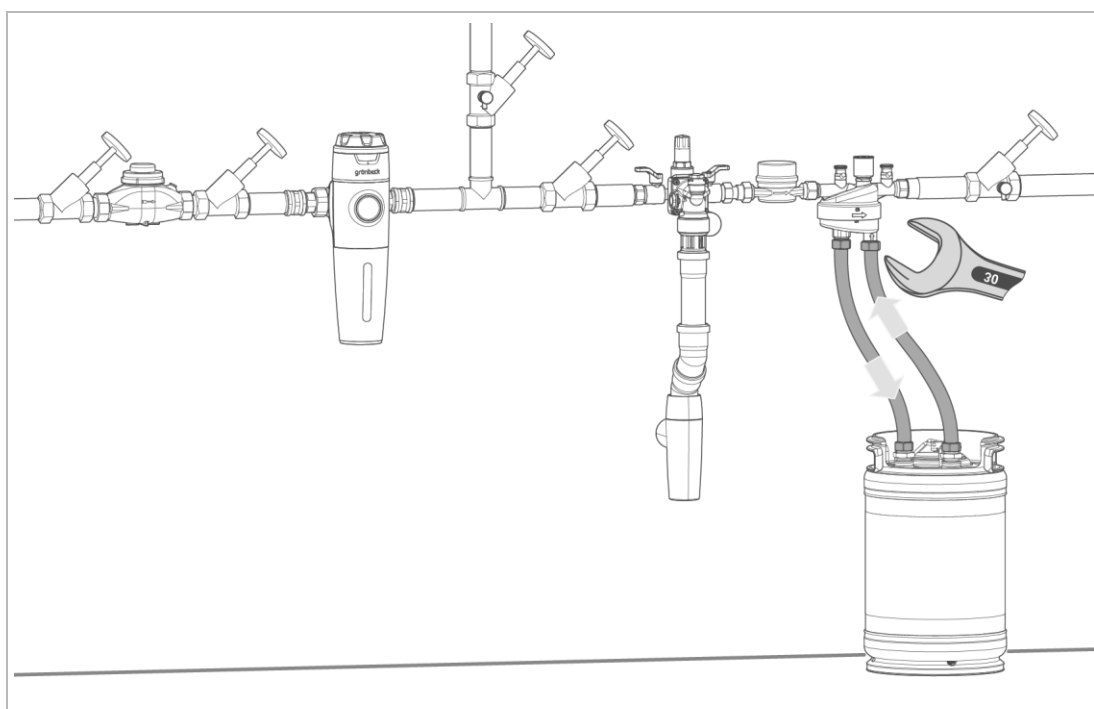
**NOTA**

Avvitare i tubi flessibili di collegamento ai doppi nippli evitando attorcigliamenti.

- Se il doppio nipplo ruota insieme al tubo flessibile e questo viene avvitato eccessivamente, il prodotto potrebbe danneggiarsi.
- ▶ Tenere fermo il doppio nipplo quando si avvitano i tubi flessibili di collegamento per evitare che possa ruotare.



1. Allacciare il tubo flessibile dell'acqua grezza al raccordo dell'acqua grezza (ingresso) della cartuccia a letto misto.
2. Allacciare il tubo flessibile dell'acqua pura al raccordo dell'acqua pura (uscita) della cartuccia a letto misto.



3. Collegare i tubi flessibili di collegamento al raccordo dell'acqua grezza e dell'acqua pura del gruppo valvola.



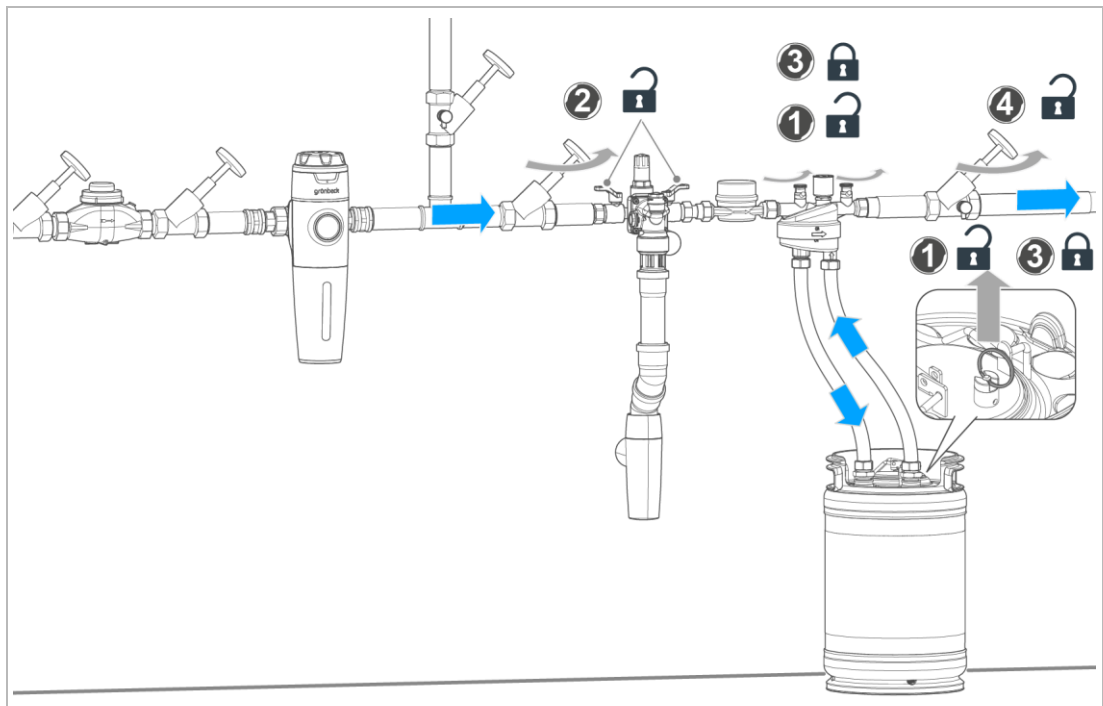
## 6 Messa in funzione

### 6.1 Riempimento e spurgo della cartuccia a letto misto



Seguire le istruzioni per l'uso della rampetta di riempimento thermalIQ:FB

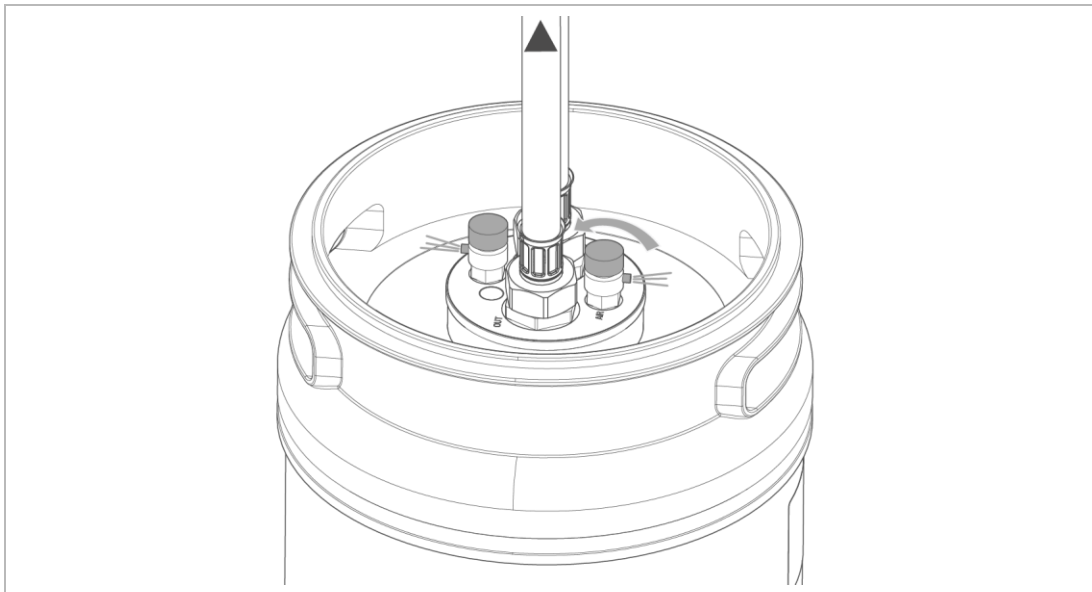
#### 6.1.1 Variante: desaliQ:BA/PA/BA12 VARIO mini



1. Aprire i dispositivi di sfiato.
  - a Tirare l'occhiello sul dispositivo di sfiato della cartuccia a letto misto e ruotare l'occhiello di 90°.
  - b Aprire il dispositivo di sfiato sulla rampetta di riempimento thermalIQ:FB.
  - c Lasciare aperti i dispositivi di sfiato fino a quando l'impianto è completamente riempito con acqua.
2. Aprire lentamente le valvole di intercettazione della mandata dell'acqua sul lato acqua grezza.
  - » La cartuccia a letto misto si riempie d'acqua e l'impianto viene spurgato.
3. Chiudere i dispositivi di sfiato non appena inizia a uscire acqua.
  - a Ruotare l'occhiello di 90° fino a quando entra a scatto nell'apposita cavità.
  - b Chiudere il dispositivo di sfiato sulla rampetta di riempimento thermalIQ:FB.
4. Aprire la valvola di intercettazione lato acqua pura.

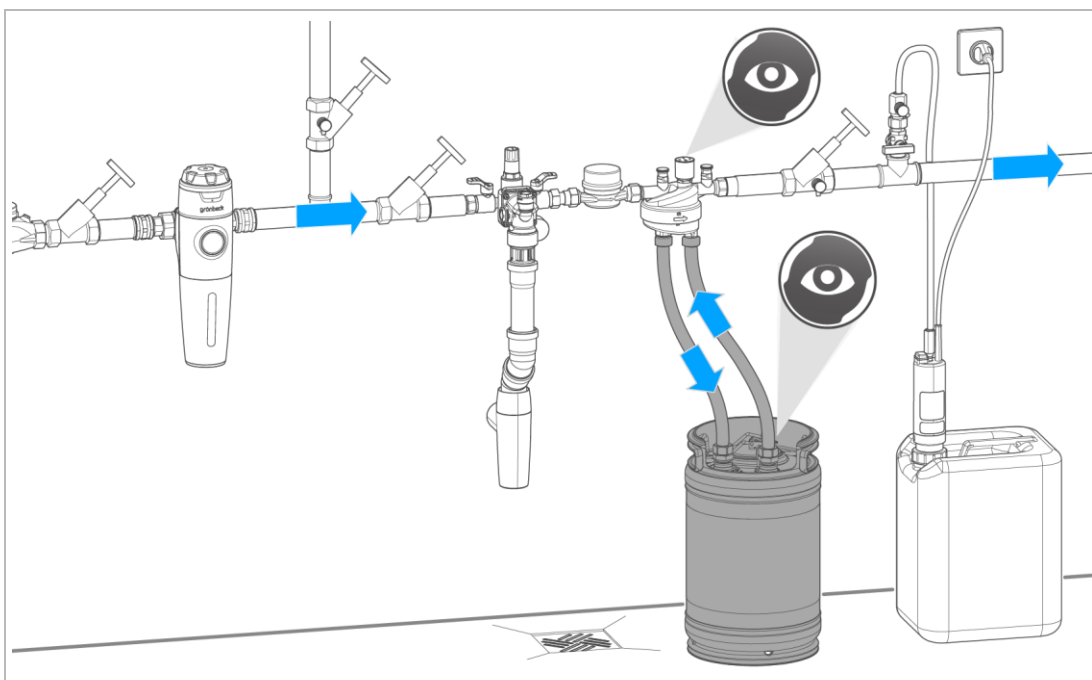
## 6.1.2 Variante: desaliQ:BA16 VARIO mini

### Processo di spurgo



- ▶ Svitare lentamente le due viti a testa zigrinata delle valvole di spurgo.
- ▶ Chiudere le due viti a testa zigrinata non appena inizia a uscire acqua.

## 6.2 Controllo della cartuccia a letto misto



1. Lasciar funzionare normalmente la cartuccia a letto misto per qualche istante.
  - a Assicurarsi che si senta il rumore dell'aria nei tubi.

2. Se si percepisce ancora la presenza di aria dentro i tubi, scaricare nuovamente l'aria dalla cartuccia a letto misto e dall'impianto.
3. Verificare la tenuta di tutti i raccordi e dell'intero impianto.
  - » Non deve fuoriuscire acqua.

## 6.3 Misurazione della conducibilità e determinazione del flusso



Tenere conto della capacità della cartuccia a letto misto (cfr. capitolo 12).

### Esempio di calcolo 1:

- Conducibilità dell'acqua di riempimento: 500  $\mu\text{S}/\text{cm}$
- Cartuccia a letto misto utilizzata: Cartuccia a letto misto desaliQ:BA 6
- $215/500=0,43 \text{ m}^3$  (corrispondenti a 430 L a 10  $\mu\text{S}/\text{cm}$ )
- $340/500=0,68 \text{ m}^3$  (corrispondenti a 680 l a 50  $\mu\text{S}/\text{cm}$ )

### Esempio di calcolo 2:

- Conducibilità dell'acqua di riempimento: 300  $\mu\text{S}/\text{cm}$
  - Cartuccia a letto misto utilizzata: Cartuccia a letto misto desaliQ:BA 13
  - $1040/300=3,47 \text{ m}^3$  (corrispondenti a 3470 litri a 10  $\mu\text{S}/\text{cm}$ )
  - $1650/300=5,50 \text{ m}^3$  (corrispondenti a 5500 litri a 50  $\mu\text{S}/\text{cm}$ )
- Misurare la conducibilità residua dell'acqua trattata lato acqua pura con un conduttimetro opzionale (cfr. capitolo 3.4).
- Se la conducibilità scende al di sotto del valore limite inferiore, la messa in funzione può essere completata.

### 6.3.2 Valore di conducibilità alto

- Se il valore limite massimo della conducibilità non viene superato chiaramente subito, azionare la cartuccia a letto misto per qualche minuto senza utenze.
- a Durante tale periodo misurare più volte la conducibilità residua.
- » I valori della conducibilità residua devono scendere continuamente.
- Se non si raggiunge il valore di conducibilità desiderato, contattare l'assistenza clienti.

## 6.4 Consegna del prodotto al gestore

- ▶ Informare il gestore sul funzionamento del prodotto.
- ▶ Fornire al gestore le istruzioni necessarie e rispondere alle sue domande.
- ▶ Informare il gestore su eventuali interventi di ispezione e di manutenzione necessari.
- ▶ Consegnare al gestore tutti i documenti da conservare.

### 6.4.1 Smaltimento dell'imballaggio

- ▶ Smaltire il materiale di imballaggio quando non è più necessario (cfr. capitolo 11).

### 6.4.2 Stoccaggio di accessori

- ▶ Conservare gli accessori forniti in dotazione (ad es. i tappi di plastica).

## 7 Utilizzo

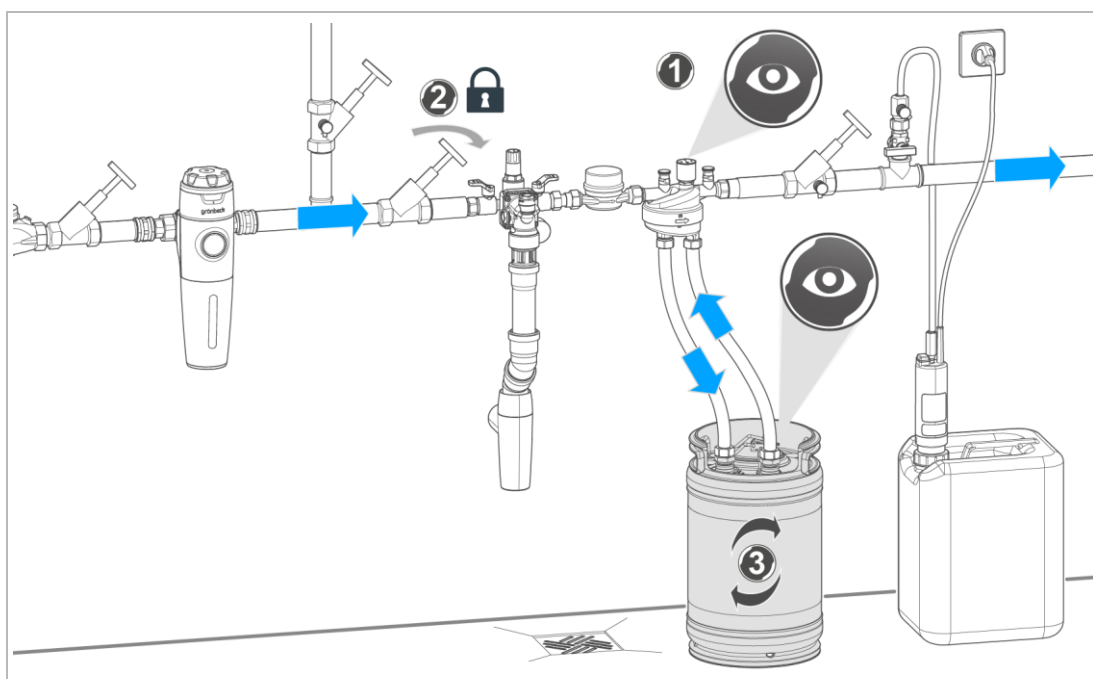


### ATTENZIONE

Superfici calde e acqua di riscaldamento bollente in caso di utilizzo con riscaldamento acceso



- Pericolo di scottature in caso di contatto con superfici calde fino a 55 °C
- Pericolo di ustioni in caso di fuoriuscita di acqua di riscaldamento fino a 80 °C
- ▶ Per movimentare la cartuccia a letto misto, utilizzare esclusivamente le apposite maniglie di trasporto.
- ▶ Indossare guanti adeguati.
- ▶ Lasciar raffreddare la cartuccia a letto misto e le parti dell'impianto interessate fino a  $\leq 30$  °C prima di iniziare a lavorare sui componenti.

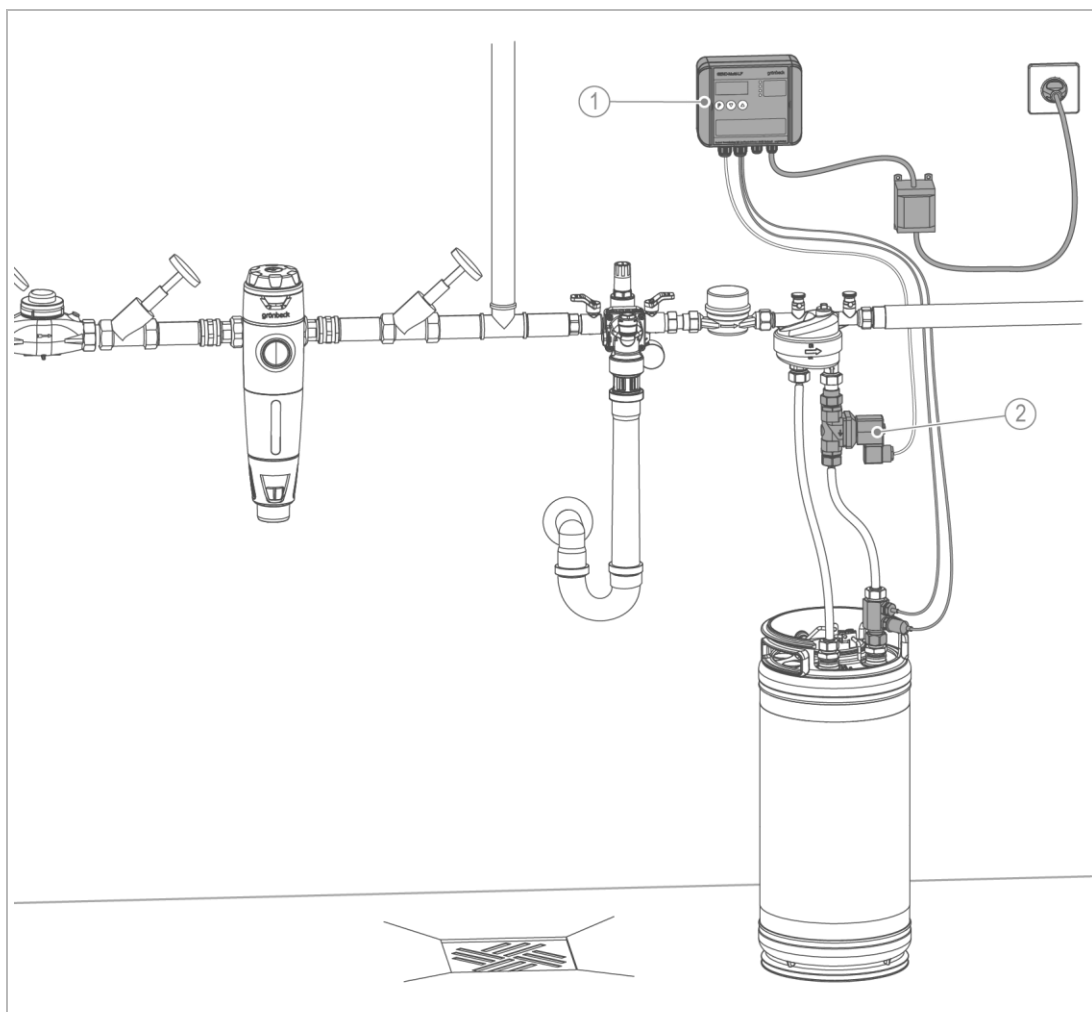


1. Controllare regolarmente la conducibilità dell'acqua pura.
  - a Misurare la conducibilità residua dell'acqua pura con un conduttimetro oppure leggerla se è installato un sensore di misurazione della conducibilità.
2. Chiudere la valvola di intercettazione dell'acqua grezza al termine del processo di riempimento.
3. Sostituire la cartuccia a letto misto non appena il valore della conducibilità è troppo alto.

### Installazione con accessori



Seguire le istruzioni per gli accessori conduttimetro GENO-Multi-LF ed elettrovalvola GENO-therm.



#### Denominazione

1 Conduttimetro GENO-Multi-LF

#### Denominazione

2 Elettrovalvola GENO-therm

1. Leggere la conducibilità residua su GENO-Multi-LF.
  - » L'elettrovalvola interrompe la linea dell'acqua pura quando viene superato il valore limite superiore della conducibilità.
  - Rispettare gli intervalli previsti per l'ispezione e la manutenzione (cfr. capitolo 8.2).

## 8 Manutenzione

La manutenzione include la pulizia, l'ispezione e la manutenzione del prodotto.



La responsabilità per l'ispezione e la manutenzione è soggetta alle normative locali e nazionali. Il gestore è responsabile per l'osservanza degli interventi di manutenzione prescritti.



stipulando un contratto di manutenzione, si ha la garanzia di una puntuale esecuzione di tutti gli interventi di manutenzione necessari.

- ▶ Utilizzare solo ricambi e parti soggette a usura originali Grünbeck.

### 8.1 Pulizia



Gli interventi di pulizia devono essere eseguiti esclusivamente da personale a conoscenza dei rischi e dei pericoli connessi all'uso del prodotto.

#### NOTA

Non pulire l'impianto con detergenti a base di alcool o solventi.

- I componenti in plastica possono danneggiarsi a contatto con queste sostanze.
- ▶ Utilizzare una soluzione di sapone delicata/a pH neutro.
- ▶ Indossare dispositivi di protezione individuale.
- ▶ Pulire il prodotto solo esternamente.
- ▶ Non utilizzare detergenti aggressivi o abrasivi.
- ▶ Pulire le superfici dell'impianto strofinando con un panno umido.
- ▶ Asciugare le superfici con un panno.

#### 8.1.1 Rimozione della corrosione

- ▶ Eliminare eventuali tracce di corrosione con mezzi idonei, ad es. lucidando senza utilizzare cloro o detergenti contenenti cloro.
- ▶ Sostituire la cartuccia a letto misto in presenza di forti segni di corrosione.

## 8.2 Intervalli



Un'ispezione e una manutenzione regolari permettono di riconoscere tempestivamente i guasti e di prevenire malfunzionamenti del prodotto.

- ▶ Il gestore è tenuto a definire gli intervalli (in funzione del carico) in cui il prodotto deve essere ispezionato e sottoposto a manutenzione. Ciò può variare in base alle circostanze effettive, ad es.: stato dell'acqua, grado di inquinamento, influssi ambientali, consumo ecc.

La seguente tabella degli intervalli mostra gli intervalli minimi per le attività da svolgere.

Intervento	Intervallo	Attività
Ispezione	2 mesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eseguire un'ispezione visiva della tenuta</li> <li>• Leggere o misurare il valore della conducibilità</li> </ul>
Manutenzione	6 mesi	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Controllare la tenuta e il funzionamento</li> <li>• Misurare il valore della conducibilità</li> <li>• Verificare l'eventuale presenza di danni e corrosione sui componenti</li> <li>• Pulire il dispositivo esternamente</li> </ul>
Riparazione	5 anni	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consigliato: sostituire le parti soggette a usura</li> </ul>

## 8.3 Ispezione

Una regolare ispezione può essere effettuata direttamente dal gestore.

- ▶ Eseguire un'ispezione almeno ogni 2 mesi.
1. Ispezionare la cartuccia a letto misto e verificare l'eventuale presenza di perdite sui raccordi.
  2. Leggere o misurare il valore di conducibilità dell'acqua pura.
  3. Contattare l'assistenza clienti se viene superato il valore limite massimo della conducibilità consentito.

## 8.4 Manutenzione

Per assicurare un funzionamento corretto e duraturo del prodotto nel lungo periodo, è necessario eseguire regolarmente alcuni interventi. La norma DIN EN 806-5 consiglia una manutenzione regolare al fine di garantire un funzionamento corretto e igienico del prodotto.



## 8.4.1 Manutenzione semestrale

Per la manutenzione semestrale procedere nel modo seguente:

1. Controllare la cartuccia a letto misto e verificare l'eventuale presenza di perdite sui raccordi.
2. Misurare il valore di conducibilità dell'acqua pura.
  - a Sostituire la cartuccia a letto misto non appena il valore della conducibilità risulta troppo alto.



Una cartuccia a letto misto esausta può essere rigenerata in fabbrica dall'assistenza clienti o ricaricata (cfr. capitolo 8.5).

3. Controllare i componenti per individuare eventuali danni o segni di corrosione.
4. Pulire il prodotto esternamente (cfr. capitolo 8.1).

## 8.5 Materiale di consumo

Prodotto		Cod. art.
Rigenerazione della resina a letto misto di qualità per	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>
Ricarica della resina a letto misto per acqua purissima per	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 Ricambi

È possibile trovare una panoramica dei ricambi nel catalogo ricambi all'indirizzo [www.grünbeck.com](http://www.grünbeck.com) È possibile ordinare i ricambi presso la filiale Grünbeck responsabile per la vostra zona.

## 8.7 Parti soggette a usura



La sostituzione delle parti soggette a usura deve essere eseguita esclusivamente da un tecnico specializzato.

Le parti soggette a usura sono riportate di seguito:

- Guarnizioni di tenuta
- Stabilizzatore di portata

## 9 Guasto



### ATTENZIONE

Superfici calde e acqua di riscaldamento bollente in caso di utilizzo con riscaldamento acceso



- Pericolo di scottature in caso di contatto con superfici calde fino a 55 °C
- Pericolo di ustioni in caso di fuoriuscita di acqua di riscaldamento fino a 80 °C
- ▶ Per movimentare la cartuccia a letto misto, utilizzare esclusivamente le apposite maniglie di trasporto.
- ▶ Indossare guanti adeguati.
- ▶ Lasciar raffreddare la cartuccia a letto misto e le parti dell'impianto interessate fino a  $\leq 30$  °C prima di iniziare a lavorare sui componenti.

Guasto	Spiegazione	Soluzione
Portata assente	Le valvole di intercettazione non sono aperte completamente	▶ Aprire completamente tutte le valvole di intercettazione
	<b>solo desaliQ:BA16 VARIO mini</b> La linea di mandata e di scarico sono invertite. La valvola di non ritorno blocca il flusso dell'acqua.	▶ Invertire i raccordi
La capacità dello scambiatore è scarsa	È stato installato a monte un impianto di addolcimento o un impianto di fosfatazione	▶ Collegare la cartuccia a letto misto direttamente alla rete dell'acqua grezza
	L'acqua grezza è contaminata da grasso o residui di saldatura	▶ Se necessario, montare un filtro a carbone attivo a monte
	Acqua grezza contaminata	▶ Collegare il filtro a monte e attendere che le linee siano state risciacquate
	La qualità dell'acqua grezza è cambiata	▶ utilizzare una cartuccia a letto misto più potente (dimensioni)
	Rottura/riparazione di un tubo	▶ Mettere fuori servizio la cartuccia a letto misto ▶ Sciacquare accuratamente le linee prima di rimettere in funzione
	La cartuccia a letto misto non è stata spurgata completamente	▶ Spurgare completamente la cartuccia a letto misto
	La cartuccia a letto misto è esausta, la resina è esaurita	▶ Contattare l'assistenza clienti e avviare la rigenerazione o un nuovo riempimento ▶ oppure sostituire la cartuccia a letto misto
	acqua di mandata troppo calda	▶ L'acqua di mandata non deve superare gli 80 °C (con desaliQ:BA/BA VARIO mini) ▶ L'acqua di mandata non deve superare i 30 °C (con desaliQ:PA)
Il valore della conducibilità residua sale improvvisamente dopo una lunga pausa di esercizio	Si è verificata una ri-ionizzazione	▶ Lasciar fuoriuscire l'acqua senza utilizzarla fino a quando la conducibilità residua inizia a scendere

Guasto	Spiegazione	Soluzione
Il flusso è molto ridotto	Il tubo flessibile è piegato	▶ Riposare nuovamente la tubazione flessibile
	Tubazione flessibile intasata	▶ Staccare i tubi flessibili dall'impianto e sciacquarli accuratamente
	Il contenuto di ferro nell'acqua grezza è elevato	▶ Contattare l'assistenza clienti
Il flusso è molto elevato	Lo stabilizzatore di portata sul raccordo dell'acqua grezza è guasto	▶ Contattare l'assistenza clienti e far sostituire lo stabilizzatore di portata
	<b>solo desaliQ:BA20/PA20</b>	▶ Ridurre il flusso con l'ausilio della valvola di intercettazione lato acqua grezza
La conducibilità residua ha superato il valore limite	La cartuccia a letto misto è esausta, la resina è esaurita	▶ Contattare l'assistenza clienti e avviare la rigenerazione o un nuovo riempimento ▶ oppure sostituire la cartuccia a letto misto
La conducibilità continua a essere alta anche con la sacca di resina nuova	La sacca di resina non è inserita correttamente	▶ Posizionare correttamente la sacca di resina
	Portata troppo alta	▶ cfr. "Portata troppo intensa"
Con temperature elevate il valore di conducibilità indicato è superiore alla media	Il conduttimetro non è di tipo a compensazione della temperatura; Impiego in modalità riscaldamento con temperature elevate (max. 65 °C)	▶ Controllare il valore della conducibilità se la temperatura rientra nell'intervallo normale (max. 25 °C)
Il conduttimetro non funziona	Le batterie sono scariche	▶ Sostituire le batterie



Qualora non fosse possibile eliminare un guasto, l'assistenza clienti potrà adottare ulteriori misure.

- ▶ Avvisare l'assistenza clienti (per i dati di contatto consultare la copertina interna).

## 10 Messa fuori servizio

1. Chiudere tutte le valvole di intercettazione a monte e a valle della cartuccia a letto misto.
2. Aprire le valvole di spurgo e scaricare la cartuccia a letto misto e l'impianto.
3. Attendere alcuni minuti per lasciar scendere la pressione nella cartuccia a letto misto.
4. Smontare i tubi flessibili di collegamento sulla cartuccia a letto misto.
5. Chiudere le valvole di spurgo.
6. Lasciare la resina a letto misto nella cartuccia a letto misto (non aprire il coperchio della cartuccia a letto misto).
7. Avvitare i tappi di plastica gialli sui raccordi.
8. Conservare la cartuccia a letto misto in magazzino al riparo da danni meccanici e agenti atmosferici (cfr. capitolo 4).
9. Spedire la cartuccia a letto misto esaurita all'assistenza clienti.

### 10.1 Rimessa in funzione

- Mettere in funzione una cartuccia a letto misto rigenerata o nuova (fare riferimento al capitolo Installazione del prodotto 5.3 e Messa in funzione 6).

# 11 Smaltimento

- ▶ Attenersi alle disposizioni nazionali vigenti.

## Resina a letto misto



Attenersi alle avvertenze sulla sicurezza e alle linee guida per lo smaltimento nella scheda tecnica sulla sicurezza della resina a letto misto.

## Confezione

### NOTA

Uno smaltimento improprio può danneggiare l'ambiente

- I materiali di imballaggio sono materie prime preziose e, in molti casi, possono essere riutilizzati.
- Uno smaltimento improprio può comportare rischi per l'ambiente.
  - ▶ Smaltire il materiale di imballaggio in modo ecologico.
  - ▶ Attenersi alle norme di smaltimento locali vigenti.
  - ▶ Se necessario, commissionare lo smaltimento a una ditta specializzata.

## Prodotto



Se sul prodotto è presente questo simbolo (bidoncino barrato), significa che il prodotto o i componenti elettrici ed elettronici non possono essere smaltiti come rifiuti domestici.

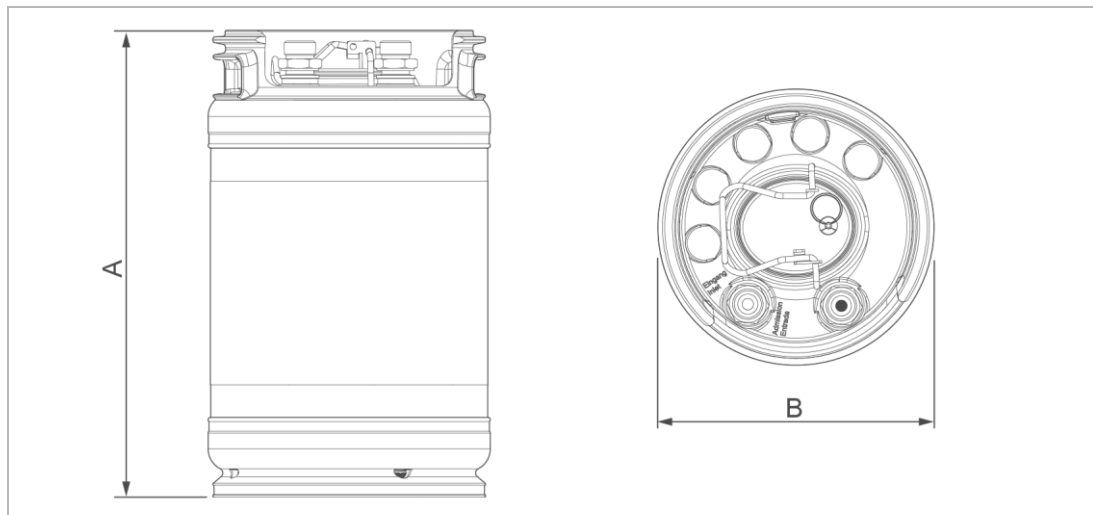
- ▶ Informarsi sulle normative locali in materia di raccolta differenziata di prodotti elettrici ed elettronici.
- ▶ Utilizzare i punti di raccolta disponibili per lo smaltimento del prodotto.



Per informazioni sui punti di raccolta del prodotto, contattare il comune, l'ente pubblico per lo smaltimento dei rifiuti, un centro autorizzato allo smaltimento dei prodotti elettrici ed elettronici o il vostro servizio di smaltimento dei rifiuti.

## 12 Dati tecnici

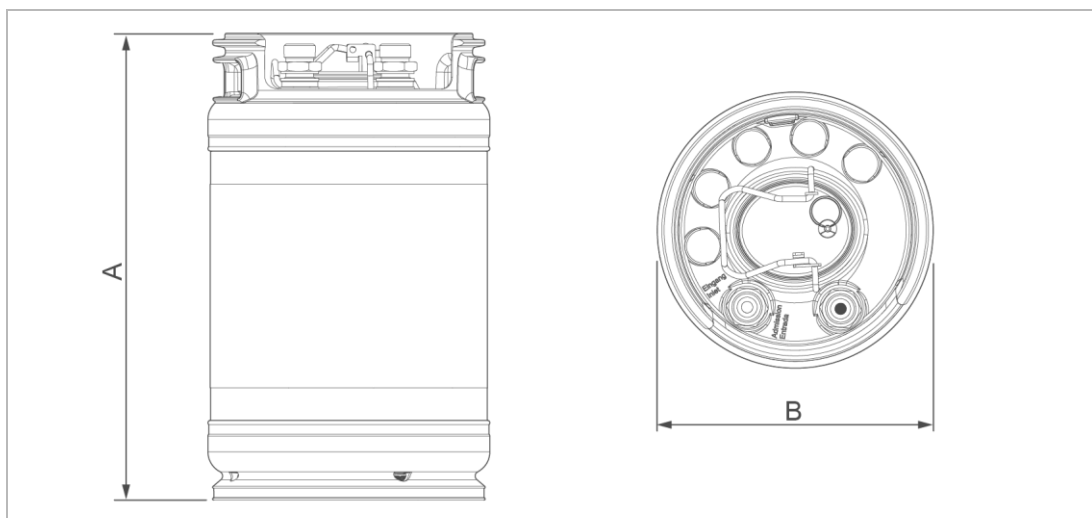
### 12.1 Cartuccia a letto misto desaliQ:BA



			desaliQ:BA					
Dimensioni e pesi			6	12	13	16	20	
A	Altezza	mm	400	755	605	820	1065	
B	Diametro	mm	240	240	410	410	410	
Peso di spedizione		kg	~ 12	~ 23	~ 48	~ 68	~ 89	
Volume cartuccia		L	13,5	28,5	58,7	85	115	
Volume di riempimento resina a letto misto		L	12,5	25	50	75	100	
Dati di allacciamento			6	12	13	16	20	
Diametro nominale di allacciamento			DN 20 (¾")					
Dati caratteristici			6	12	13	16	20	
Pressione nominale			PN 10					
Pressione di esercizio			≤ 10					
Portata nominale			m³/h	0,6	1,2	1,3	1,6	2,0
Portata a Δp 1 bar			l/h	480	850	1050	1080	1200
Capacità con conducibilità residua desiderata < 10 μS/cm			μS/cm x m³	215	460	1040	1560	2080
Capacità con conducibilità residua desiderata < 50 μS/cm			μS/cm x m³	340	800	1650	2475	3300
Dati generali			6	12	13	16	20	
Temperatura dell'acqua *			°C					
			5 – 80					
Temperatura ambiente			°C					
			5 – 40					
Cod. art.			707 450	707 460	707 470	707 480	707 490	

\* Se utilizzata per periodi prolungati con temperature dell'acqua superiori a 60 °C, la resina può danneggiarsi. In questi casi, la rigenerazione non è più possibile.

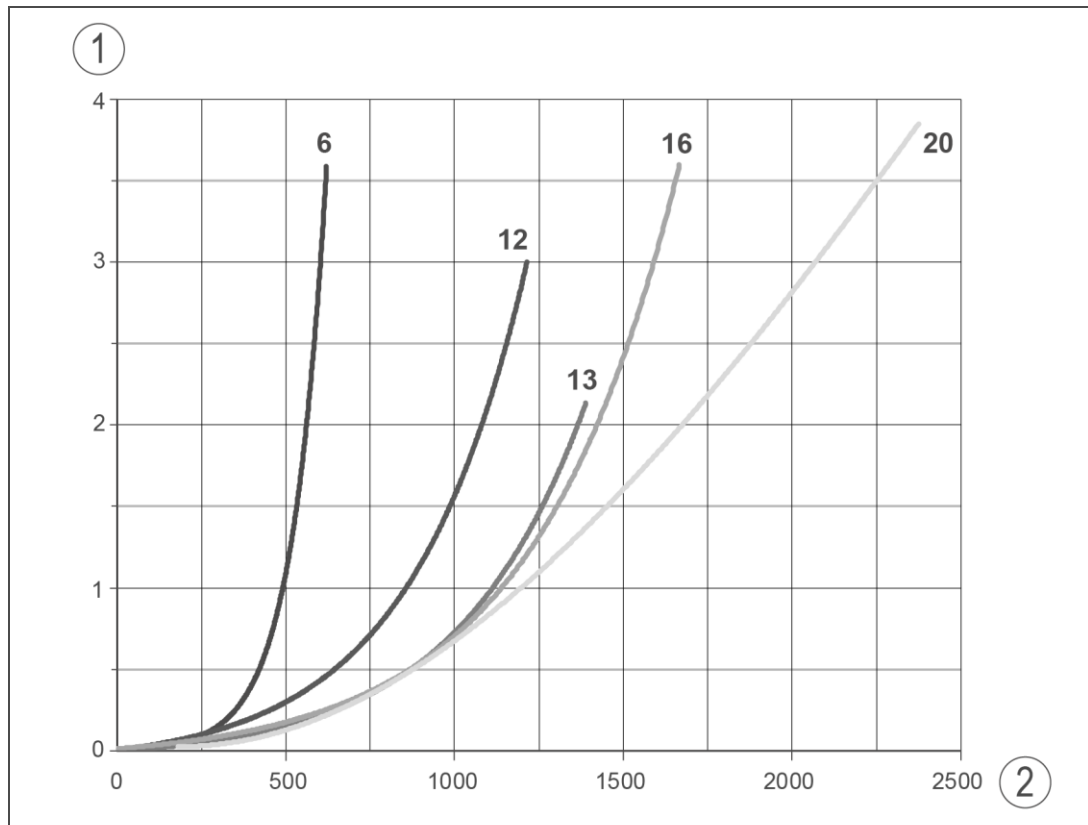
## 12.2 Cartuccia a letto misto desaliQ:PA



		desaliQ:PA					
Dimensioni e pesi		6	12	13	16	20	
A	Altezza	mm	400	755	605	820	1065
B	Diametro	mm	240	240	410	410	410
Peso di spedizione		kg	~ 12	~ 23	~ 48	~ 68	~ 89
Volume cartuccia		L	13,5	28,5	58,7	85	115
Volume di riempimento resina a letto misto		L	12,5	25	50	75	100
Dati di allacciamento		6	12	13	16	20	
Diametro nominale di allacciamento		DN 20 (¾")					
Dati caratteristici		6	12	13	16	20	
Pressione nominale		PN 10					
Pressione di esercizio		bar ≤ 10					
Portata nominale		m³/h	0,6	1,2	1,3	1,6	2,0
Portata a Δp 1 bar		l/h	480	850	1050	1080	1200
Capacità con conducibilità residua desiderata < 10 μS/cm		μS/cm x m³	215	460	1040	1560	2080
Capacità con conducibilità residua desiderata < 50 μS/cm		μS/cm x m³	340	800	1650	2475	3300
Capacità tra 2 rigenerazioni (con una conducibilità in ingresso dell'acqua di 20 μS/cm e una conducibilità in uscita dell'acqua di <5 μS/cm)		L	7.200	15.400	47.000	70.000	94.000
Dati generali		6	12	13	16	20	
Temperatura dell'acqua		°C 5 – 30					
Temperatura ambiente		°C 5 – 30					
Cod. art.		703 655	703 665	703 675	703 685	703 695	



### 12.2.1 Curve della caduta di pressione cartucce a letto misto desaliQ:BA/PA

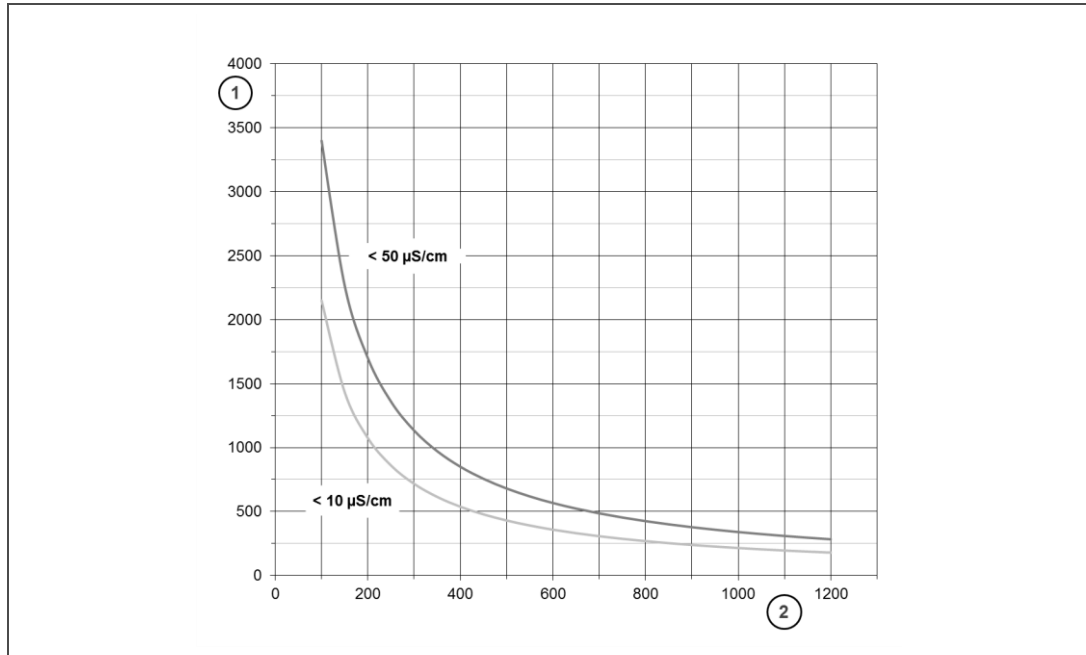


**Denominazione**  
 1 Perdita di pressione in bar

**Denominazione**  
 2 Portata in l/h

## 12.2.2 Curve di capacità cartucce a letto misto desaliQ:BA/PA

### desaliQ:BA6/PA6



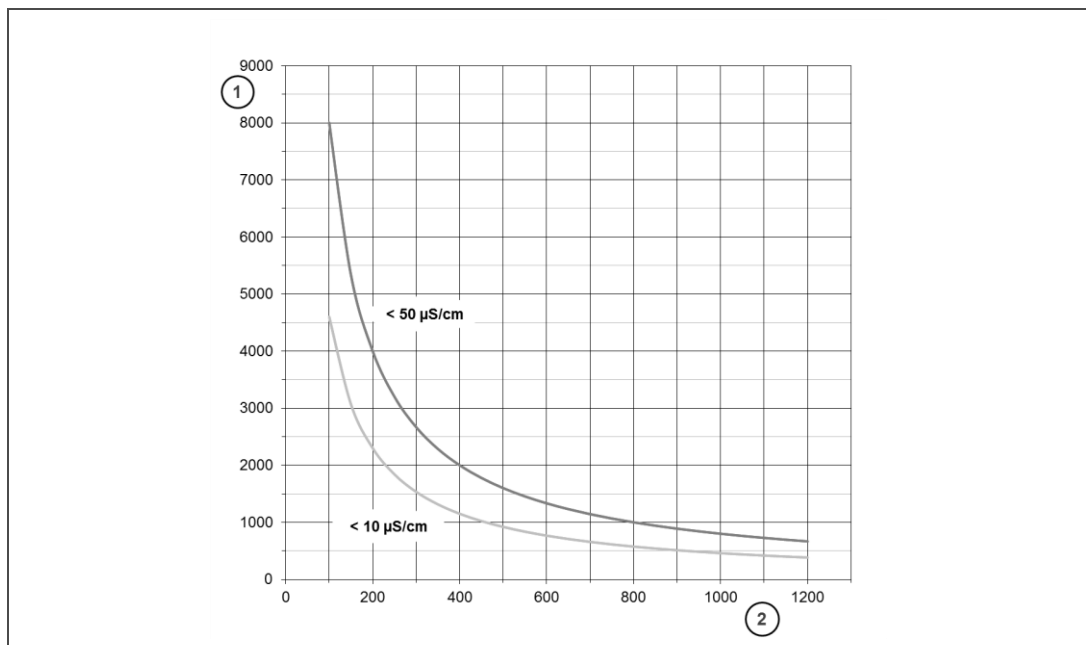
Denominazione

1 Quantità di acqua desalinizzata in l

Denominazione

2 Conducibilità dell'acqua grezza in µS/cm

### desaliQ:BA12/PA12



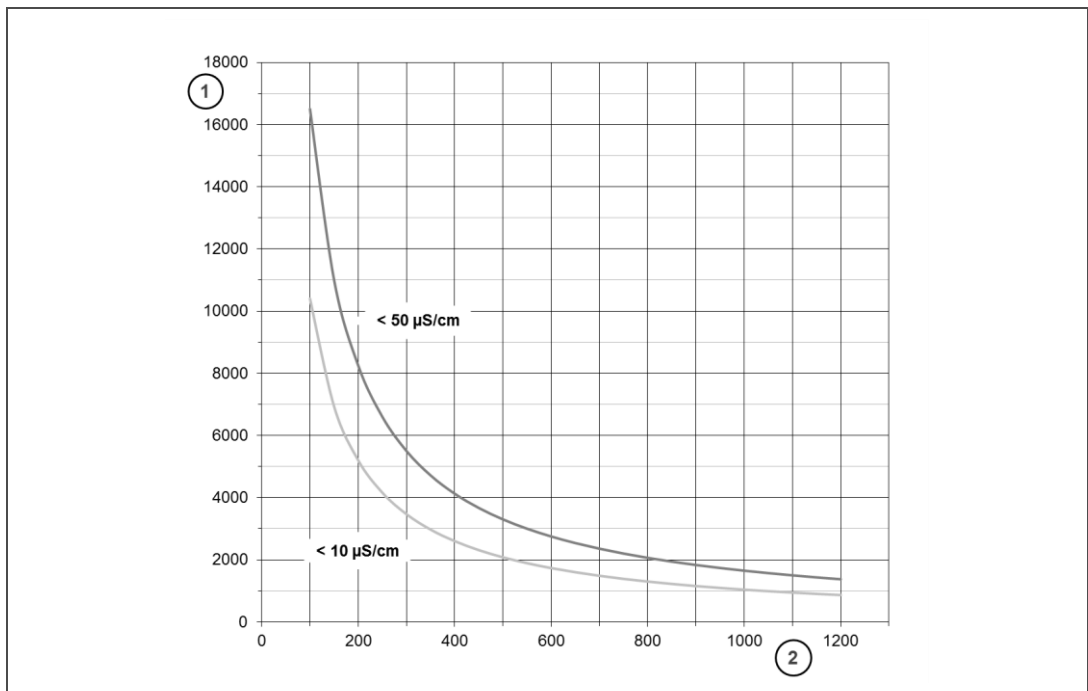
Denominazione

1 Quantità di acqua desalinizzata in l

Denominazione

2 Conducibilità dell'acqua grezza in µS/cm

desaliQ:BA13/PA13



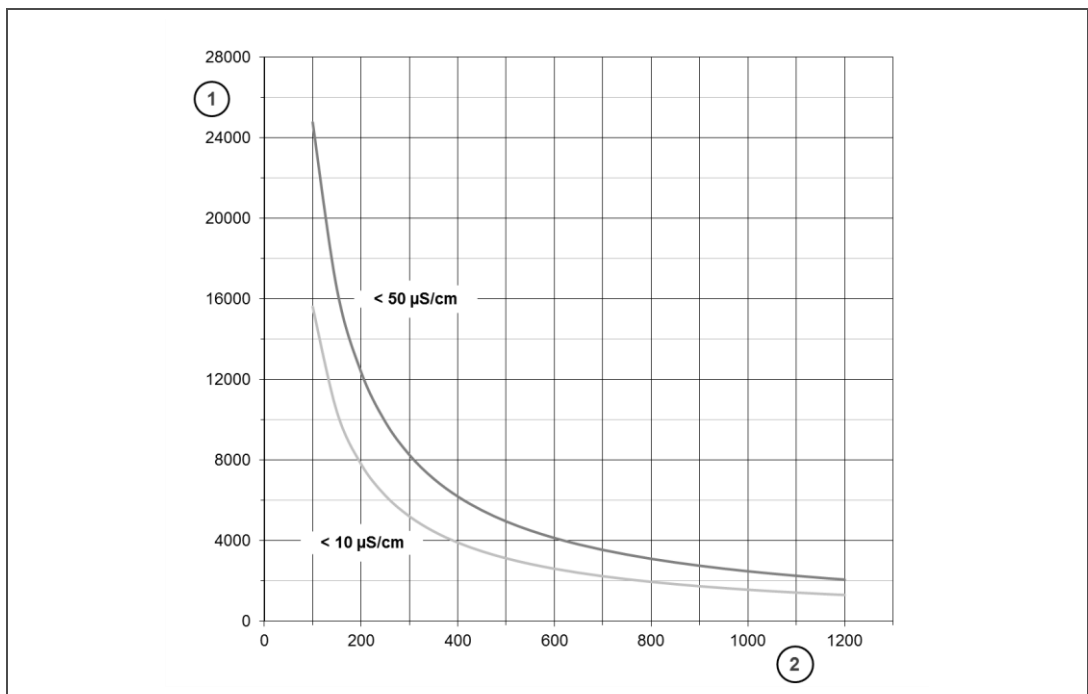
Denominazione

1 Quantità di acqua desalinizzata in l

Denominazione

2 Conducibilità dell'acqua grezza in µS/cm

desaliQ:BA16/PA16



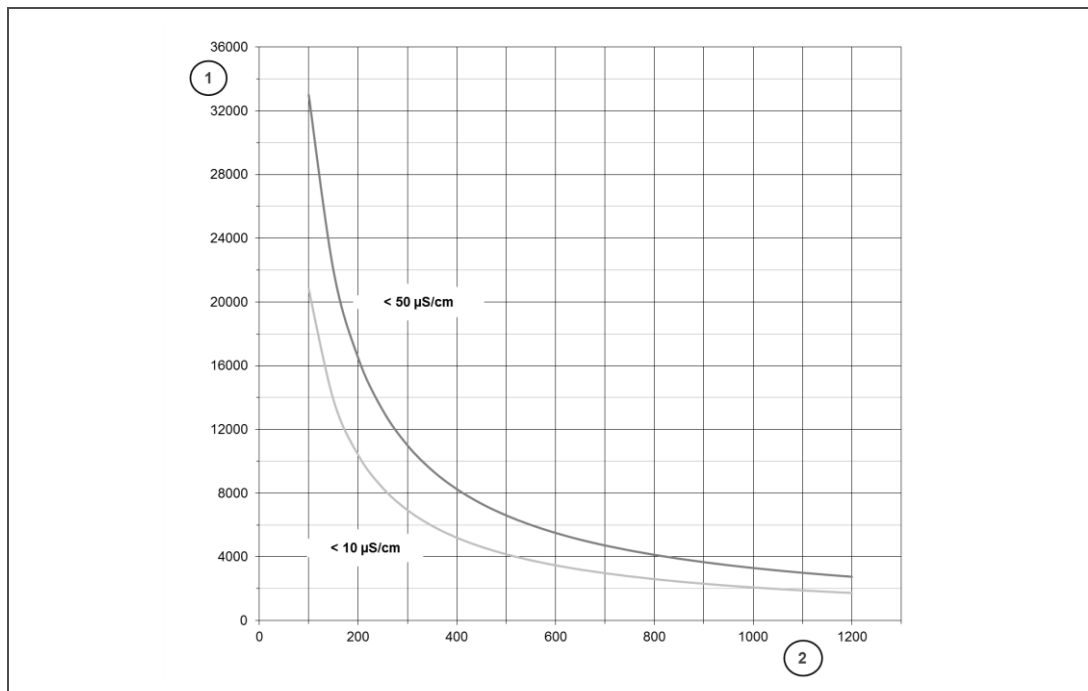
Denominazione

1 Quantità di acqua desalinizzata in l

Denominazione

2 Conducibilità dell'acqua grezza in µS/cm

desaliQ:BA20/PA20



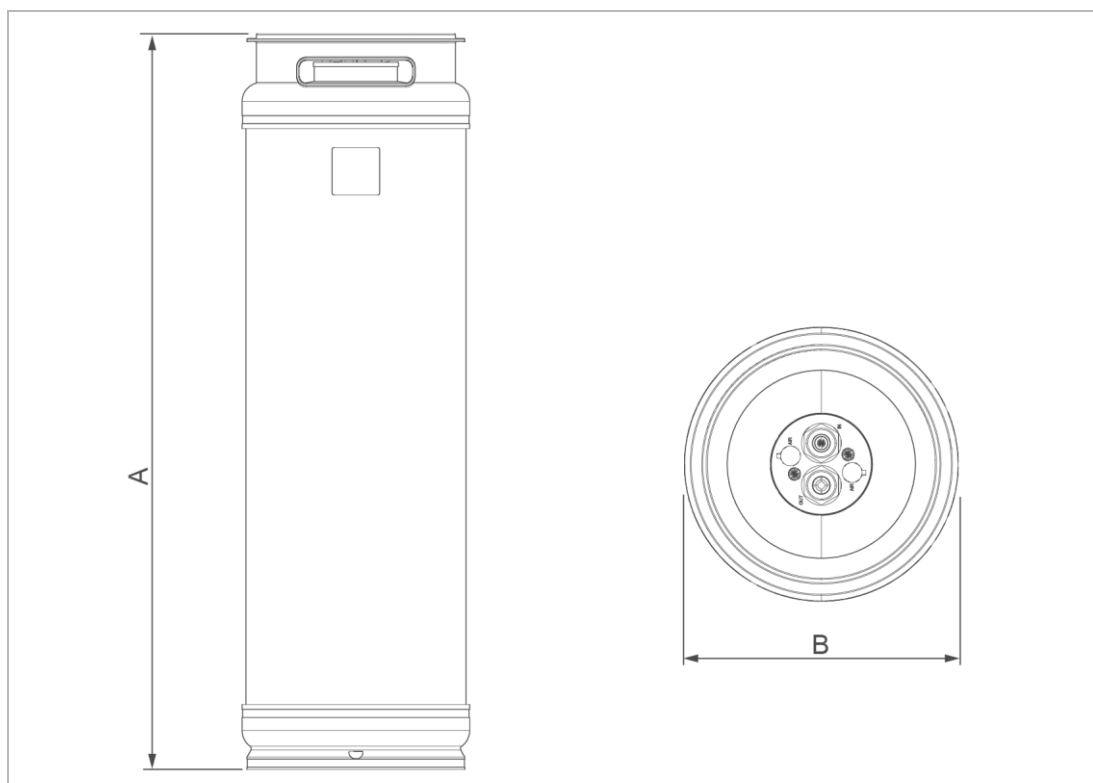
Denominazione

1 Quantità di acqua desalinizzata in l

Denominazione

2 Conducibilità dell'acqua grezza in  $\mu\text{S/cm}$

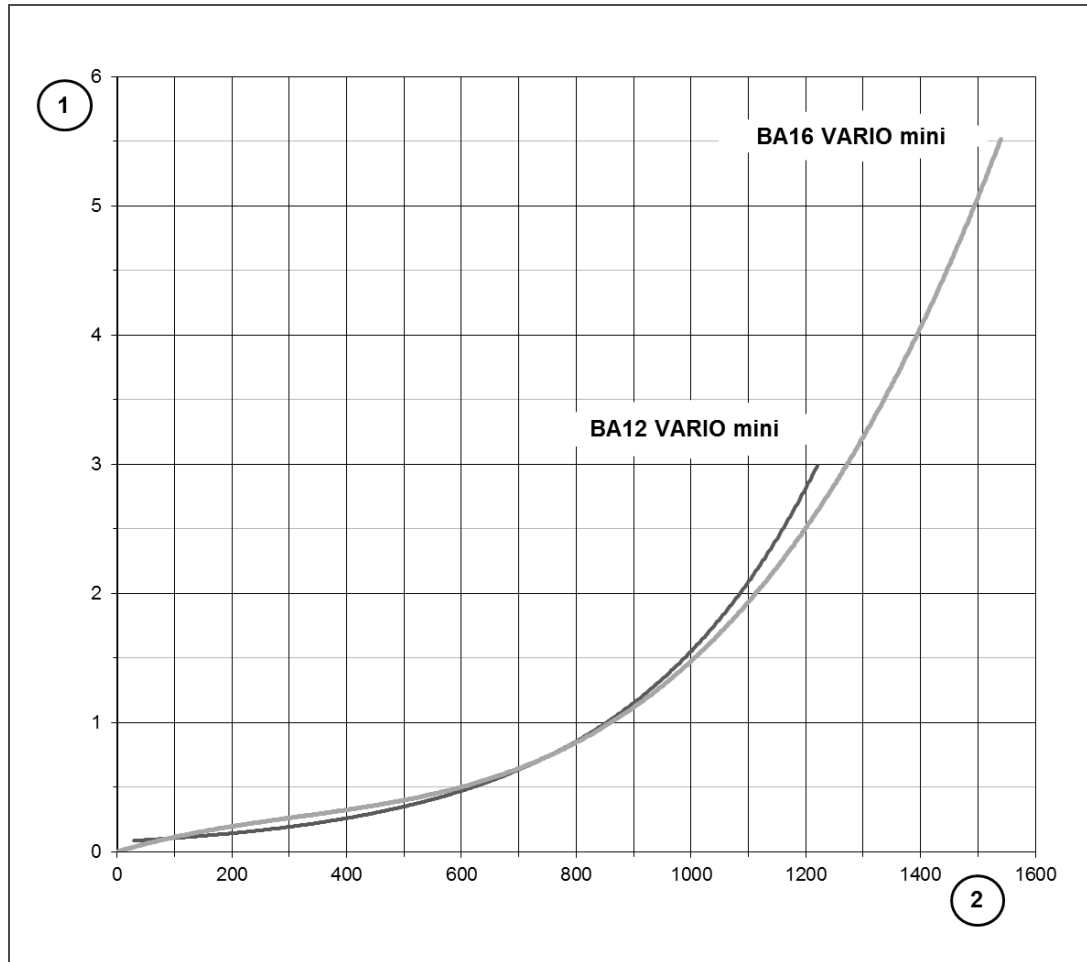
## 12.3 Cartuccia a letto misto desaliQ:BA VARIO mini



		desaliQ:BA VARIO mini		
Dimensioni e pesi		6	12	
A	Altezza	mm	755	1190
B	Diametro	mm	240	240
Peso di spedizione		kg	~ 23	~ 45
Volume cartuccia		L	28,5	46,5
Volume di riempimento resina a letto misto		L	25	46
Dati di allacciamento		6	12	
Diametro nominale di allacciamento		DN 20 (¾")		
Dati caratteristici		6	12	
Pressione nominale		PN 10		
Pressione di esercizio		bar ≤ 10		
Portata nominale		m³/h	1,2	1,6
Portata a Δp 1 bar		l/h	850	860
Capacità con conducibilità residua desiderata < 10 µS/cm		µS/cm x m³	460	1250
Capacità con conducibilità residua desiderata < 50 µS/cm		µS/cm x m³	800	1615
Dati generali		6	12	
Temperatura dell'acqua *		°C 5 – 80		
Temperatura ambiente		°C 5 – 40		
Cod. art.		707 465	707 485	

\* Se utilizzata per periodi prolungati con temperature dell'acqua superiori a 60 °C, la resina può danneggiarsi.

### 12.3.1 Curve della caduta di pressione cartucce a letto misto desaliQ:BA VARIO mini



**Denominazione**

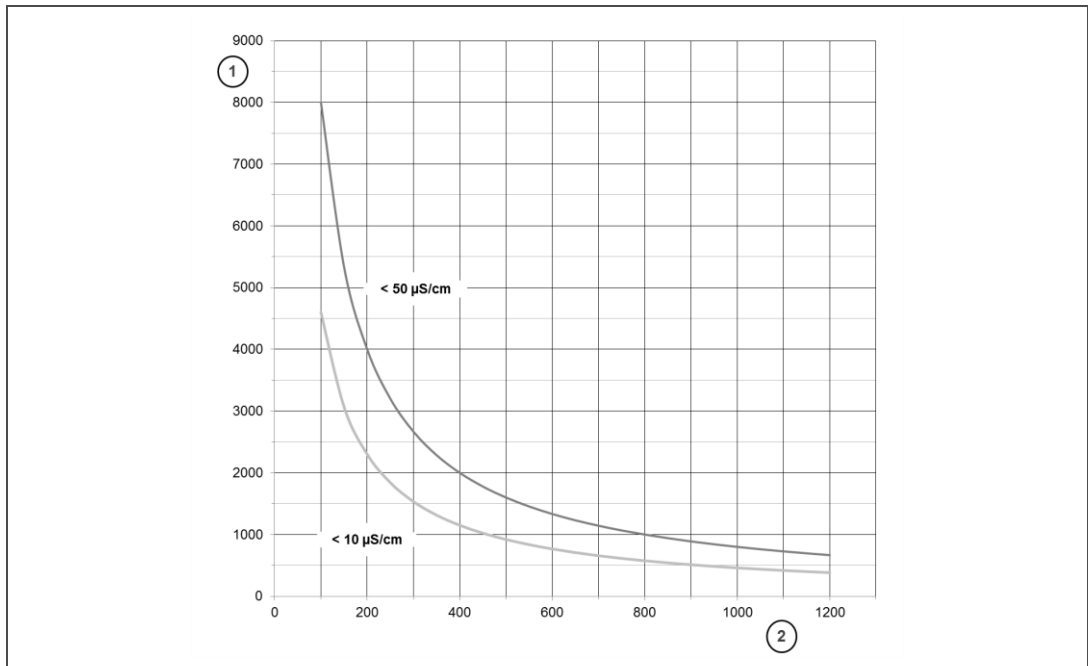
1 Perdita di pressione in bar

**Denominazione**

2 Portata in l/h

### 12.3.2 Curve di capacità cartucce a letto misto desaliQ:BA VARIO mini

#### desaliQ:BA 12 VARIO mini



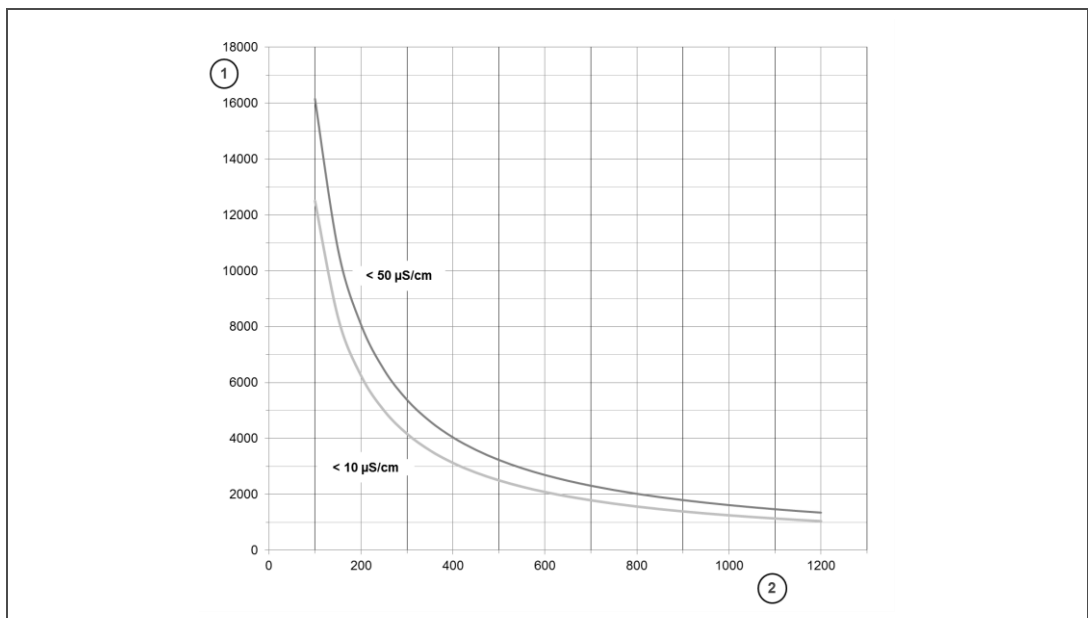
Denominazione

1 Quantità di acqua desalinizzata in l

Denominazione

2 Conducibilità dell'acqua grezza in µS/cm

#### desaliQ:BA 16 VARIO mini



Denominazione

1 Quantità di acqua desalinizzata in l

Denominazione

2 Conducibilità dell'acqua grezza in µS/cm

# 13 Libretto d'istruzione



- ▶ Registrare la prima messa in funzione e tutti gli interventi di manutenzione.
- ▶ Copiare il registro della manutenzione.

**Cartuccia a letto misto desaliQ:** \_\_\_\_\_

N. di serie: \_\_\_\_\_

## 13.1 Protocollo di messa in funzione

Cliente			
Nome			
Indirizzo			
Installazione/accessori			
Filtro acqua potabile (marca, tipo)			
Attacco raccordo fognario a norma DIN EN 1717	<input type="checkbox"/> sì	<input type="checkbox"/> no	
Scarico a pavimento presente	<input type="checkbox"/> sì	<input type="checkbox"/> no	
Dispositivo di protezione	<input type="checkbox"/> sì	<input type="checkbox"/> no	
Valori di esercizio			
Valore di conducibilità dell'acqua di mandata	$\mu\text{S/cm}$		
Pressione dell'acqua	bar		
Valore del contatore dell'acqua	$\text{m}^3$		
Osservazioni			
Messa in funzione			
Ditta			
Tecnico del servizio di assistenza			
Ditta			
Certificazione delle ore lavorate (n.)			
Data/firma			



## 13.2 Manutenzione

### Interventi eseguiti

<input type="checkbox"/> Manutenzione	Ditta:
<input type="checkbox"/> Riparazione	Nome:
Data, firma	
<input type="checkbox"/> Manutenzione	Ditta:
<input type="checkbox"/> Riparazione	Nome:
Data, firma	
<input type="checkbox"/> Manutenzione	Ditta:
<input type="checkbox"/> Riparazione	Nome:
Data, firma	
<input type="checkbox"/> Manutenzione	Ditta:
<input type="checkbox"/> Riparazione	Nome:
Data, firma	
<input type="checkbox"/> Manutenzione	Ditta:
<input type="checkbox"/> Riparazione	Nome:
Data, firma	
<input type="checkbox"/> Manutenzione	Ditta:
<input type="checkbox"/> Riparazione	Nome:
Data, firma	
<input type="checkbox"/> Manutenzione	Ditta:
<input type="checkbox"/> Riparazione	Nome:
Data, firma	
<input type="checkbox"/> Manutenzione	Ditta:
<input type="checkbox"/> Riparazione	Nome:
Data, firma	
<input type="checkbox"/> Manutenzione	Ditta:
<input type="checkbox"/> Riparazione	Nome:
Data, firma	


**Interventi eseguiti**

<input type="checkbox"/> Manutenzione	Ditta:
<input type="checkbox"/> Riparazione	Nome:
	Data, firma
<input type="checkbox"/> Manutenzione	Ditta:
<input type="checkbox"/> Riparazione	Nome:
	Data, firma
<input type="checkbox"/> Manutenzione	Ditta:
<input type="checkbox"/> Riparazione	Nome:
	Data, firma
<input type="checkbox"/> Manutenzione	Ditta:
<input type="checkbox"/> Riparazione	Nome:
	Data, firma
<input type="checkbox"/> Manutenzione	Ditta:
<input type="checkbox"/> Riparazione	Nome:
	Data, firma
<input type="checkbox"/> Manutenzione	Ditta:
<input type="checkbox"/> Riparazione	Nome:
	Data, firma
<input type="checkbox"/> Manutenzione	Ditta:
<input type="checkbox"/> Riparazione	Nome:
	Data, firma
<input type="checkbox"/> Manutenzione	Ditta:
<input type="checkbox"/> Riparazione	Nome:
	Data, firma



Grünbeck Wasseraufbereitung GmbH  
Josef-Grünbeck-Str. 1  
89420 Hoechstädt  
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)



Ulteriori informazioni su  
[www.gruenbeck.com](http://www.gruenbeck.com)