

Acqua di riscaldamento



## La rivoluzione nella protezione dei sistemi di riscaldamento

*Preservare il valore dell'immobile, migliorare la qualità di vita*

grünbeck



**La soluzione Grünbeck a 2 componenti:**  
*desaliQ:MB + thermalQ safe.*  
*Purezza e sicurezza nel riscaldamento.*

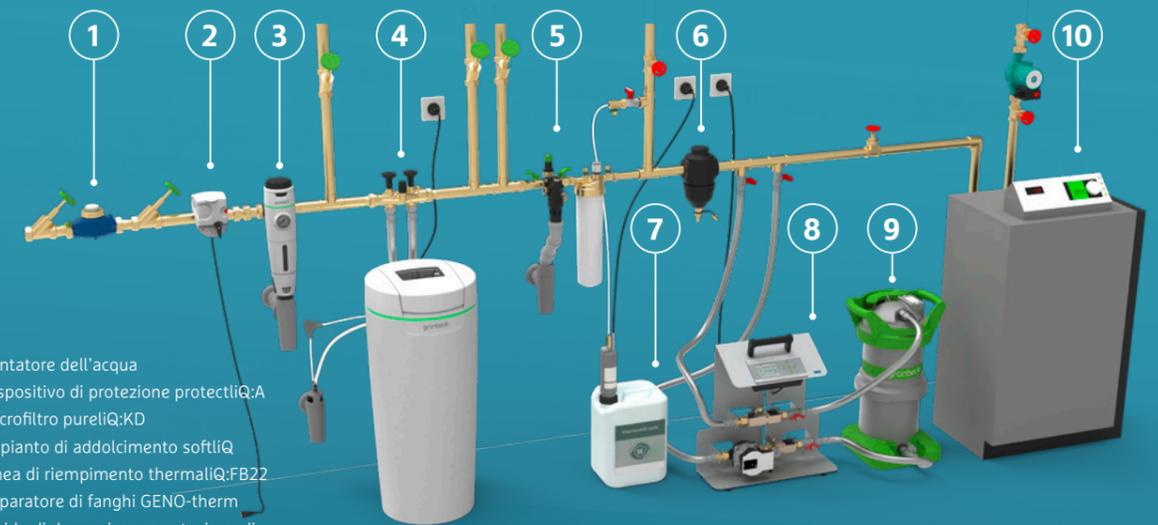


## Acqua demineralizzata, investimenti protetti, clienti soddisfatti.

*Perché un'affidabile protezione dei sistemi di riscaldamento migliora la qualità della vita*

L'acqua ha un ruolo fondamentale nella qualità della vita delle persone: quando scende gorgogliando dalla doccia, quando viene bevuta come alimento o quando viene usata in un circuito di riscaldamento per dare calore a tutta la casa. Grünbeck si assume la responsabilità di questi valori e, in qualità di esperti dell'acqua, vi fornisce la nostra migliore tecnologia. Grazie allo speciale sistema a 2 componenti sviluppato da Grünbeck, la protezione dei sistemi di riscaldamento è semplice ed efficiente come mai prima d'ora. Il riempimento, il

reintegro o il trattamento dell'acqua di ricircolo dell'impianto di riscaldamento con acqua demineralizzata e filtrata utilizzando la cartuccia a letto misto **desaliQ:MB**, in combinazione con la comprovata protezione anticorrosiva **thermalQ safe**, soddisfa anche i criteri di un „funzionamento a basso contenuto di sale“ previsti dalla norma VDI 2035. Sistema a 2 componenti Grünbeck per una tranquilla protezione dei sistemi di riscaldamento, senza bisogno di successivi controlli dopo 8 – 12 settimane.



- ① Contatore dell'acqua
- ② Dispositivo di protezione protectliQ:A
- ③ Microfiltro pureliQ:KD
- ④ Impianto di addolcimento softliQ
- ⑤ Linea di riempimento thermalQ:FB22
- ⑥ Separatore di fanghi GENO-therm
- ⑦ Fluido di dosaggio per protezione di sistemi di riscaldamento thermalQ safe con pompa di riempimento thermalQ
- ⑧ Modulo di controllo in linea desaliQ
- ⑨ Cartuccia a letto misto desaliQ:MB9
- ⑩ Impianto di riscaldamento

### Perché è così importante scegliere il giusto trattamento dell'acqua di riscaldamento e la giusta funzione protettiva?

- ✓ **Protegge gli impianti:** previene problemi di funzionamento dell'impianto di riscaldamento dovuti a fanghi e corrosione
- ✓ **Risparmio intelligente:** riduce i costi di riscaldamento e allunga il ciclo di vita utile dell'impianto
- ✓ **Ecologico:** promuove un uso sostenibile dell'energia
- ✓ **Consigliato dagli esperti:** Parametri dell'acqua (pH, conducibilità)

### La serie di prodotti per la protezione dei sistemi di riscaldamento Grünbeck vi aiuta a fare la scelta giusta

La gamma di prodotti Grünbeck è diversificata e copre ogni campo di applicazione. Indipendentemente dal fatto che si tratti di un nuovo impianto riempito per la prima volta con acqua di riscaldamento o di un impianto esistente da sanificare, le gamme di prodotti thermalQ e desaliQ si integrano perfettamente e soddisfano tutte le vostre esigenze. I prodotti per la protezione dei sistemi di riscaldamento Grünbeck offrono un'ineguagliabile tecnologia, che riflette allo stesso tempo il valore dell'acquisto dei vostri clienti. Oltre a soddisfare tutti gli standard tecnici e le normative vigenti, i nostri prodotti soddisfano anche un'esigenza fondamentale di ogni individuo: il desiderio di affidabilità e durabilità dei

prodotti acquistati. Grünbeck consiglia l'uso di acqua demineralizzata per il riempimento iniziale e il rabbocco del circuito di riscaldamento. Le cartucce a letto misto desaliQ sono progettate esattamente a questo scopo e, insieme ad acqua demineralizzata, rappresentano una base ottimale per una lunga durata del vostro impianto di riscaldamento. I fluidi di dosaggio per la protezione di sistemi di riscaldamento della gamma di prodotti thermalQ sono ideali per una pulizia efficiente e una protezione ottimale del circuito di riscaldamento. Un aspetto collaterale positivo è rappresentato dal fatto che i fluidi di dosaggio sono biodegradabili e privi di metalli pesanti. Per questo motivo, Grünbeck ha integrato nella propria gamma di prodotti il gruppo di riempimento thermalQ, il gruppo trattamento e la linea di riempimento. Questi prodotti fanno parte di un pacchetto completo per la protezione dell'acqua potabile e la demineralizzazione completa dell'acqua del circuito di riscaldamento.

Per i tecnici specializzati Grünbeck offre inoltre strumenti perfettamente coordinati per il riempimento e la sanificazione di impianti di riscaldamento, ad esempio il modulo di controllo in linea desaliQ. Con questi prodotti della serie desaliQ, l'acqua di riscaldamento può essere sia filtrata che demineralizzata nel flusso parziale. Inoltre, è possibile utilizzare un impianto a osmosi inversa portatile con il procedimento brevettato da Grünbeck, AVRO, per riempire grandi impianti di riscaldamento con acqua demineralizzata.

## Due moduli potenti, un unico sistema efficiente

✓ **Flessibile:** unità disconnettore con flangia girevole per installazione in qualsiasi configurazione

✓ **Pratico:** moduli preassemblati per una facile installazione

✓ **A colpo d'occhio:** flangia girevole della cartuccia del disconnettore per una sostituzione semplice e rapida in qualsiasi posizione



gruppo di riempimento thermalQ:SB13

gruppo trattamento thermalQ:HB2

### Gruppo di riempimento thermalQ:SB13

Il gruppo di riempimento thermalQ:SB13 serve a proteggere l'acqua potabile. Il disconnettore BA installato direttamente offre la massima sicurezza, prevenendo il riflusso di acqua potenzialmente contaminata dall'impianto di riscaldamento. Un riduttore di pressione con manometro integrato permette una regolazione variabile della pressione di riempimento. Un rubinetto di chiusura in entrata e in uscita garantisce la massima sicurezza su tutti i lati. Un disconnettore già integrato, in grado di ruotare di 360°, rende ulteriormente comodo l'uso. L'installazione del gruppo di riempimento è possibile in tutte le configurazioni, sia in senso orizzontale che in senso verticale. Il gruppo di riempimento viene, inoltre, fornito già completamente pre-assemblato. Ciò consente anche di risparmiare molto tempo durante l'installazione. thermalQ:SB13 è completato da un filtro antisporcio sul lato di ingresso.

### Gruppo trattamento thermalQ:HB2

Il gruppo trattamento thermalQ:HB2 serve per la demineralizzazione completa dell'acqua potabile per un rapido riempimento iniziale o il rabbocco di circuiti di riscaldamento. La cartuccia di riempimento desaliQ:HB2 è inclusa direttamente nella fornitura ed è protetta dalla campana di plastica bianca. La cella di misurazione della conducibilità integrata monitora in modo affidabile la qualità dell'acqua. Con una conducibilità inferiore a 10  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , lampeggia il LED verde; con una conducibilità di 10 – 50  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , si accende il LED giallo; infine, con una conducibilità superiore a 50  $\mu\text{S}/\text{cm}$ , il LED rosso segnala la necessità di sostituire l'unità di demineralizzazione completa. Il gruppo trattamento è completato da un rubinetto di chiusura e da valvole di spurgo. Il gruppo trattamento è compatibile con tutte le altre cartucce a letto misto Grünbeck. Queste ultime possono, a loro volta, essere facilmente collegate all'adattatore di collegamento desaliQ. Il gruppo trattamento è disponibile, inoltre, come accessorio di retrofit per gruppi di riempimento già esistenti.

Dati tecnici	Gruppo di riempimento thermalQ:SB13	Gruppo trattamento thermalQ:HB2
Diametro nominale di allacciamento [DN]	15	15
Portata nominale a 1,5 bar [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]	1,3	–
Portata nominale (con cartuccia) [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]	–	0,2
Portata nominale (con adattatore) [ $\text{m}^3/\text{h}$ ] <sup>1</sup>	–	2,5
Lunghezza di montaggio con collegamenti a vite [mm]	210	265
senza collegamenti a vite [mm]	150	160
Peso [kg]	1,3	3,0
<b>Cod. art.</b>	<b>707 750</b>	<b>707 755</b>

<sup>1</sup> in funzione della cartuccia di riempimento e a letto misto utilizzata

## Chiarezza di riscaldamento concentrata su una linea



- ① Rubinetto di chiusura
- ② Riduttore di pressione
- ③ Rubinetto di spurgo e di campionamento
- ④ Cella di misurazione della conducibilità thermalQ
- ⑤ Filtro antisporcio
- ⑥ Unità disconnettore
- ⑦ Manometro
- ⑧ Cartuccia di riempimento desaliQ:HB2
- ⑨ Campana di plastica bianca (nella figura in versione trasparente)

### Funzioni raggruppate per una gestione semplificata

La linea di riempimento thermalQ:FB2 è un'unità completa che permette di riempire o rabboccare comodamente impianti di riscaldamento chiusi. La linea di riempimento thermalQ è la base per il riempimento iniziale con acqua demineralizzata trattata in modo ottimale. Riempire l'impianto di riscaldamento non è mai stato così facile e confortevole. La linea di riempimento integra, infatti, in un unico componente tre elementi necessari per la produzione di acqua demineralizzata: il gruppo di riempimento thermalQ:SB13 e il gruppo trattamento thermalQ:HB2, il quale, a sua volta, include già la cartuccia di riempimento desaliQ:HB2.

### Linea di riempimento thermalQ:FB13i

Grünbeck ha pensato anche a soluzioni per uso commerciale. thermalQ:FB13i è pensato per l'uso di cartucce di grandi dimensioni, in combinazione con il conduttimetro GENO-Multi-LF. Inoltre, in questa versione è integrato un contatore dell'acqua e possono essere collegate anche cartucce di addolcimento.

Dati tecnici	Linea di riempimento thermalQ:FB2	Linea di riempimento thermalQ:FB13i
Diametro nominale di allacciamento [DN]	15	15
Portata nominale (con cartuccia) [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]	0,2	–
Portata nominale (con adattatore) [ $\text{m}^3/\text{h}$ ] <sup>1</sup>	1,3	1,3
Lunghezza di montaggio con collegamenti a vite [mm]	375	510
senza collegamenti a vite [mm]	315	454
Peso [kg]	4,6	5,0
<b>Cod. art.</b>	<b>707 760</b>	<b>707 770</b>

<sup>1</sup> in funzione della cartuccia di riempimento e a letto misto utilizzata

**SUGGERIMENTO**

Per documentare il volume d'acqua che fluisce attraverso l'impianto, si raccomanda di installare anche un contatore dell'acqua (cod. art.: 702 845).

Linea di riempimento thermalQ:FB2, costituita da gruppo di riempimento e gruppo trattamento

# Riempimento con desaliQ:HB basato sul fabbisogno

Due varianti per tutti i circuiti di riscaldamento



Cartuccia di riempimento desaliQ:HB2

**Vantaggi:**  
desaliQ:HB2 inclusi nella fornitura del gruppo trattamento e della linea di riempimento!



Cartuccia di riempimento desaliQ:HB4

## Rabbocco in base alle esigenze

Le cartucce di riempimento desaliQ:HB sono pratiche cartucce per la demineralizzazione completa basate su resina a letto misto che consentono di produrre acqua demineralizzata in brevissimo tempo. Le cartucce di riempimento possono essere utilizzate sia per il riempimento iniziale che per il rabbocco dell'impianto di riscaldamento con acqua demineralizzata. A seconda delle dimensioni dell'impianto di riscaldamento, è possibile scegliere tra due versioni. desaliQ:HB2 è indicato appositamente per impianti di riscaldamento di capacità medio-piccola. La cartuccia di riempimento può essere collegata comodamente direttamente al gruppo trattamento thermaliQ:HB2. La campana di plastica bianca del gruppo trattamento racchiude e protegge la cartuccia in modo sicuro e affidabile. Grünbeck pensa a voi. La cartuccia di riempimento desaliQ:HB2 è inclusa direttamente nel materiale in dotazione del gruppo trattamento thermaliQ:HB2 insieme alla linea di riempimento thermaliQ:FB2. Quest'ultima deve essere semplicemente fissata alla campana di plastica prima della messa in

funzione. Per il rabbocco la cartuccia di riempimento può essere acquistata anche separatamente. desaliQ:HB4 è indicata, invece, per impianti di riscaldamento di capacità maggiore. Grazie all'adattatore bombola desaliQ incluso nella fornitura, desaliQ:HB4 viene collegato direttamente alla linea di riempimento thermaliQ:FB2. Per facilitare e rendere più confortevole il vostro lavoro, naturalmente garantiamo la compatibilità anche con gli altri nostri prodotti. Per il collegamento al gruppo trattamento thermaliQ:HB2 è richiesto in aggiunta solo l'adattatore di collegamento desaliQ. desaliQ:HB4 ha una struttura in plastica in grado di resistere a un'alta pressione (fino a 6 bar)



### Esempio di calcolo

- Conducibilità dell'acqua grezza: 500  $\mu\text{S/cm}$
- cartuccia di riempimento utilizzata: desaliQ:HB4
- $110 / 500 = 0,22 \text{ m}^3$  (corrispondente a 220 litri a 50  $\mu\text{S/cm}$ )  
→ 220 litri di acqua demineralizzata con punto di disattivazione 50  $\mu\text{S/cm}$

Cartuccia di riempimento desaliQ:HB 2	4 (con adattatore bombola)	4 (senza adattatore bombola)
Capacità < 10 [ $\mu\text{S/cm} \times \text{m}^3$ ]	25	80
Capacità < 50 [ $\mu\text{S/cm} \times \text{m}^3$ ]	40	110
Portata nominale [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]	0,2	0,4
Cod. art.	707 745	707 150

# Acqua pura demineralizzata

omprovata cartuccia a letto misto desaliQ:BA per demineralizzazione completa in base alle proprie esigenze



Cartuccia a letto misto desaliQ:BA6

- ✓ **Purezza:** demineralizzazione completa di acqua grezza con qualità di acqua potabile
- ✓ **Flessibilità:** demineralizzazione residua di permeato parzialmente desalinizzato proveniente da impianti a osmosi inversa
- ✓ **Adattabilità:** indicato per qualsiasi situazione grazie all'ampia gamma di misure
- ✓ **Robustezza:** acciaio inox di alta qualità per lunga durata e resistenza fino a temperature di 80 °C

## Robusta cartuccia per acqua pura

La cartuccia a letto misto desaliQ:BA viene utilizzata per produrre acqua demineralizzata. Fornita con resina a letto misto. desaliQ:BA viene utilizzato esclusivamente in posizione verticale e si collega in pochi istanti al gruppo valvole di rabbocco tramite il set di tubi flessibili desaliQ. Con cinque diverse misure e una resistenza alla temperatura dell'acqua fino a 80 °C, desaliQ:BA è in grado di coprire praticamente ogni esigenza e ogni applicazione. La resina a letto misto contenuta è rigenerabile. Basta rivolgersi al servizio clienti Grünbeck o a un centro assistenza convenzionato. Grazie al sistema di apertura integrato, la cartuccia può essere svuotata comodamente.



### Esempio di calcolo

- Conducibilità dell'acqua grezza: 500  $\mu\text{S/cm}$
- cartuccia a letto misto utilizzata: desaliQ:BA6
- $340 / 500 = 0,68 \text{ m}^3$  (corrispondenti a 680 L a 50  $\mu\text{S/cm}$ )  
→ 680 litri di acqua demineralizzata con punto di disattivazione 50  $\mu\text{S/cm}$

## Una cartuccia con infinite possibilità di applicazione

All'occorrenza, desaliQ:BA può essere utilizzato anche per il post-trattamento del permeato. Il suo impiego è raccomandato specialmente in presenza di particolari esigenze ambientali. Grazie alle proprietà del materiale (acciaio inox di alta qualità), la cartuccia a letto misto non è solo molto robusta, ma anche particolarmente indicata in aree igieniche sensibili. Può essere utilizzata tranquillamente in combinazione con altri prodotti Grünbeck. Per ogni esigenza esiste l'impianto più appropriato.

Per collegare le cartucce a letto misto desaliQ (sia nella versione desaliQ:MB che nella versione desaliQ:BA) alla linea di riempimento, è necessario il set di tubi flessibili desaliQ (cod. art.: 707 850).

Cartuccia a letto misto desaliQ:BA	6	12	13	16	20
Diametro nominale di allacciamento	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"	3/4"
Capacità con conducibilità residua desiderata < 10 [ $\mu\text{S/cm} \times \text{m}^3$ ]	215	460	1.040	1.560	2.080
Capacità con conducibilità residua desiderata < 50 [ $\mu\text{S/cm} \times \text{m}^3$ ]	340	800	1.650	2.475	3.300
Portata nominale [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]	0,6	1,2	1,3	1,6	2,0
Peso [kg]	12	23	48	68	89
Temperatura max. dell'acqua [° C]	80	80	80	80	80
Cod. art.	707 450	707 460	707 470	707 480	707 490

## Trattamento dell'acqua di riscaldamento compatto in due versioni

Riempimento iniziale, reintegro e sanificazione dell'acqua di riscaldamento con la linea di prodotti desaliQ



Cartuccia a letto misto desaliQ:MB5

Cartuccia a letto misto desaliQ:MB9

**Accessori:** Sacca di resina desaliQ, 2 pz. da 6 L (Cod. art.: 707 435)  
Modulo filtro in linea desaliQ (cod. art.: 707000010000)

- ✓ **Versatile:** desaliQ:MB5 demineralizza o filtra l'acqua di riscaldamento durante il funzionamento mentre con desaliQ:MB9 entrambe le funzioni vengono eseguite contemporaneamente
- ✓ **Confortevole:** il design particolarmente leggero e compatto di desaliQ:MB consente un funzionamento ergonomico senza per questo rinunciare alla robustezza
- ✓ **Semplice:** resina pre-porzionata e chiusura cliQ per una sostituzione della resina o del filtro senza attrezzi
- ✓ **Intelligente:** controllo della capacità residua della resina grazie a un conduttimetro integrato
- ✓ **Efficiente:** flusso ottimizzato per un'elevata capacità di riempimento e acqua demineralizzata di qualità superiore

### Acqua di riscaldamento purissima in modo semplice ed efficiente

Le cartucce a letto misto desaliQ:MB sono riempite di serie con una o due sacche di resina desaliQ. Un intelligente sistema di distribuzione permette una penetrazione uniforme dell'acqua attraverso la sacca di resina desaliQ dal basso verso l'alto. Attraverso il collettore sul coperchio del serbatoio, l'acqua demineralizzata perviene all'uscita del serbatoio nel circuito di riscaldamento attivo.

### Intuitivo – facilissimo e comodo da usare

Il conduttimetro integrato nella chiusura cliQ dell'impianto permette un controllo sicuro della capacità residua della speciale resina a letto misto. Grazie al robusto corpo in materiale sintetico con peso specifico ridotto, il riempimento dell'impianto di riscaldamento è oggi ancora più facile.

### Una combinazione imbattibile

Il modulo filtro in linea desaliQ viene utilizzato in combinazione con la collaudata sacca di resina desaliQ nella cartuccia a letto misto desaliQ:MB9, che consente la simultanea filtrazione e demineralizzazione completa dell'acqua di ricircolo. Grazie all'ampia superficie filtrante, le impurità vengono rimosse in modo affidabile e il modulo può essere utilizzato a lungo. Il magnete ad alte prestazioni integrato trattiene anche le particelle metalliche. Con la cartuccia a letto misto desaliQ:MB5 decidete voi, caso per caso, se demineralizzare o filtrare.



#### Esempio di calcolo

- Conducibilità dell'acqua grezza: 500  $\mu\text{S/cm}$
- cartuccia a letto misto utilizzata: desaliQ:MB9
- $320/500 = 0,64 \text{ m}^3$  (corrispondenti a 640 litri a 10  $\mu\text{S/cm}$ )
- $510/500 = 1,02 \text{ m}^3$  (corrispondenti a 1.020 litri a 50  $\mu\text{S/cm}$ ) → 1.020 litri di acqua demineralizzata con punto di disattivazione 50  $\mu\text{S/cm}$

### SUGGERIMENTO

Risparmia tempo prezioso! In impianti di riscaldamento di dimensioni maggiori è possibile collegare in serie più cartucce!

Dati tecnici	desaliQ:MB5	desaliQ:MB9
Diametro nominale di allacciamento	3/4"	3/4"
Sacca di resina da 6 L	1	2
Capacità con conducibilità residua desiderata < 10 [ $\mu\text{S/cm} \times \text{m}^3$ ]	135	320
Capacità con conducibilità residua desiderata < 50 [ $\mu\text{S/cm} \times \text{m}^3$ ]	242	510
Portata nominale [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]	0,5	0,9
Peso con sacca di resina [kg]	10,3	16,6
Temperatura max. dell'acqua [ $^{\circ}\text{C}$ ]	65	65
Cod. art.	707000060000	707455000000

## Nuovi standard nel campo del trattamento dell'acqua di ricircolo

Con il modulo di controllo in linea desaliQ: Trattamento dell'acqua di ricircolo : più intelligente e affidabile che mai!



Modulo di controllo in linea desaliQ

- ✓ **Pensato per il cliente:** controller intelligente e interfaccia utente chiara per rendere intuitivo l'uso
- ✓ **Potente:** capacità di ricircolo fino a 900 l/h per un trattamento dell'acqua di riscaldamento efficace
- ✓ **Flessibile:** grazie alla resistenza alla temperatura dell'acqua fino a 80  $^{\circ}\text{C}$ , è adatto a qualsiasi esigenza e situazione

### Il trattamento dell'acqua di ricircolo reso facile

In caso di qualità dell'acqua di riscaldamento scadente o di sanificazione di un vecchio impianto, è necessario un trattamento dell'acqua di ricircolo. Al fine di garantire una qualità dell'acqua ottimale nell'impianto esistente, Grünbeck mette a disposizione del tecnico uno strumento perfetto: con il modulo di controllo in linea desaliQ, il trattamento dell'acqua di ricircolo viene eseguito in modo efficace e affidabile.

### Peso minimo con prestazioni massime

L'ergonomica maniglia di trasporto e il ridotto peso totale di meno di 10 kg consentono di trasportare comodamente il modulo di controllo in linea desaliQ nel luogo di installazione. Nonostante il peso minimo, Grünbeck offre massime prestazioni: con il modulo di controllo in linea desaliQ è possibile trattare impianti con temperatura dell'acqua

fino a 80  $^{\circ}\text{C}$  durante l'esercizio. L'elevata capacità di ricircolo permette, inoltre, di ridurre al minimo il tempo di trattamento.

### Controller intelligente e sensori per un uso intuitivo

I due sensori di conducibilità garantiscono una doppia sicurezza dell'impianto: controllano costantemente la qualità dell'acqua pura e la conducibilità dell'acqua di riscaldamento. Insieme al contatore dell'acqua integrato, l'utente ha la possibilità di verificare in qualsiasi momento lo stato di avanzamento del trattamento.

Il cuore del modulo di controllo in linea desaliQ è rappresentato dal controller intelligente. La chiara interfaccia utente consente al tecnico specializzato di selezionare in modo semplice e intuitivo il tipo di trattamento desiderato nelle diverse modalità di esercizio. Tutti i parametri più importanti e i valori di misurazione correnti vengono visualizzati chiaramente su un ampio display a colori. Grazie ai robusti tasti di comando sul controller, il dispositivo soddisfa tutti i requisiti per un uso affidabile in cantiere.

Dati tecnici	Modulo di controllo in linea desaliQ
Diametro nominale di allacciamento	3/4"
Allacciamento alla rete [V]	230
Pressione nominale	6
Portata nominale [ $\text{m}^3/\text{h}$ ]	0,9
Peso [kg]	9,3
Temperatura max. dell'acqua [ $^{\circ}\text{C}$ ]	80
Cod. art.	707000030000

## Riempimento iniziale automatico dell'acqua di riscaldamento con testina



Modulo di riempimento di base desaliQ

- ✓ **Duratura:** protegge i singoli componenti e garantisce una lunga durata del dispositivo grazie allo stabile alloggiamento in acciaio inox
- ✓ **Intelligente:** controller intuitivo e interfaccia utente chiara per la massima facilità d'uso
- ✓ **Variabile:** dato a qualsiasi luogo di installazione grazie al peso ridotto e alla pratica maniglia di trasporto

### Il modulo di riempimento di base desaliQ garantisce la sicurezza

Per garantire un flusso ottimale dell'acqua nel circuito dell'acqua di riscaldamento, Grünbeck consiglia di utilizzare acqua demineralizzata per il riempimento iniziale. Le collaudate cartucce a letto misto desaliQ:MB sono ideali per il riempimento iniziale. Con il nuovo modulo di riempimento di base desaliQ è più conveniente che mai! Il modulo di riempimento di base desaliQ non solo assicura un monitoraggio e un controllo ottimale del processo di riempimento garantendo una qualità dell'acqua di riscaldamento costante, ma lo fa anche da solo! Il controller intelligente interrompe automaticamente il processo di riempimento quando la cartuccia ha raggiunto la sua capacità.

### Tutto ciò che è importante a colpo d'occhio

La facilità d'uso è un elemento fondamentale nel controller del modulo di riempimento desaliQ basic. Tutti i valori di misurazione più importanti sono visualizzati in modo ben leggibile su un ampio display a colori. La gestione è assolutamente intuitiva grazie ai comodi tasti di comando.

### Un unico dispositivo, ma universale

Il modulo di controllo in linea desaliQ è destinato al riempimento di impianti con acqua demineralizzata. Ma non è tutto! È adatto anche per il riempimento di impianti con acqua addolcita. Grazie al controller intelligente, monitora anche la capacità delle cartucce. Grünbeck dà la massima importanza alla durata e alla qualità! I componenti di alta qualità del modulo di controllo in linea desaliQ garantiscono un funzionamento affidabile e una lunga durata del prodotto.

Dati tecnici	Modulo di riempimento di base desaliQ
Diametro nominale di allacciamento	¾"
Allacciamento alla rete [V]	230
Pressione nominale [PN]	6
Portata nominale [m³/h]	1,3
Peso [kg]	5,4
Temperatura max. dell'acqua [°C]	35
Cod. art.	707000050000

## Mobilità: impianto a osmosi inversa portatile AVRO-flex 400

Per riempire impianti di riscaldamento ovunque

### AVRO – Pretrattamento alternativo osmosi inversa, Reverse Osmosis:

- ✓ antiscaling brevettato da Grünbeck
- ✓ senza aggiunta di additivi
- ✓ previene la formazione di calcare
- ✓ La tecnologia AVRO elimina la necessità del pretrattamento dell'acqua



Impianto a osmosi inversa portatile AVRO-flex 400

### Pronto per l'uso

L'impianto a osmosi inversa portatile AVRO-flex 400 permette di riempire direttamente impianti di riscaldamento, reti di teleriscaldamento e altri sistemi con acqua demineralizzata. Con il procedimento brevettato AVRO, il pretrattamento tramite impianto di addolcimento o dosaggio di antiscaling non sono più necessari. Grazie a questo processo innovativo, le membrane utilizzate funzionano per molto tempo in modo efficace ed economico.

### Un unico dispositivo, due modalità vantaggiose

In modalità riempimento l'impianto a osmosi inversa portatile AVRO-flex 400 si spegne automaticamente quando raggiunge una determinata contropressione. In modalità

officina, grazie ai regolari lavaggi, fa risparmiare noiosi interventi di conservazione, che dovrebbero altrimenti essere eseguiti durante i periodi di inattività.

Impianto a osmosi inversa portatile AVRO-flex 400	
Diametro nominale di allacciamento	Raccordo ¾" e GEKA
Produzione di permeato a 10 / 15 °C [l / h]	340/400
Salinità totale acqua di alimentazione (NaCl) [ppm]	1.000
Ritenzione di minerali [%]	95 – 99
Pressione di afflusso acqua di alimentazione [bar]	2,5
Temperatura acqua di alimentazione [°C]	10 – 30
Cod. art.	752 250

### Le funzionalità ad alte prestazioni di AVRO-flex 400:

**Compatto:** ingombro ridotto: 700 x 600 mm

**Autosufficiente:** avvio istantaneo senza pretrattamento grazie all'innovativo modulo AVRO

**Comodo:** facilità di allacciamento grazie a due raccordi GEKA o al collegamento a vite da ¾"

**Duratura:** microfiltro da 5 µm con riduttore di pressione sulla mandata dell'acqua

**Efficiente:** elevata pressione del permeato nell'impianto di riscaldamento (3,5 bar)

**Flessibile:** demineralizzazione mobile grazie alle ruote di supporto e a una struttura stabile

**Incontrastato:** un unico dispositivo, due modalità: (modalità Riempimento e la comoda modalità Officina)

# La combinazione perfetta per una pulizia efficiente e una protezione ottimale degli impianti di riscaldamento

Fluidi di dosaggio per la protezione dei sistemi di riscaldamento thermalIQ clean e safe per la „chiarezza“ nell'impianto



- ✓ **Ecologico:** biodegradabili e privi di metalli pesanti
- ✓ **Preciso:** suddiviso nelle due funzioni di base: pulizia (clean) e protezione (safe)
- ✓ **Sicuro:** protegge l'impianto di riscaldamento durante la pulizia (clean) e successivamente contro la corrosione (safe)

## Creare trasparenza, proteggere l'investimento: con una combinazione perfetta per l'impianto di riscaldamento

Sciogliere i depositi in modo intelligente? thermalIQ clean mobilizza particelle di sporco e depositi e rimuove i fanghi in modo affidabile. A seconda del grado di contaminazione gli esperti Grünbeck consigliano un tempo di pulizia di 3 – 6 settimane. L'impianto può essere successivamente svuotato e risciacquato. È possibile anche una filtrazione di ricircolo per pulire l'intero sistema. La protezione anticorrosiva ottimale si ottiene, quindi, con il dosaggio di thermalIQ safe.

thermalIQ safe è lo strumento ideale per il ricondizionamento di circuiti di riscaldamento nuovi o ripuliti, in quanto aiuta a prevenire la corrosione e a stabilizzare il pH. Grazie all'impiego di acqua demineralizzata, soddisfa le specifiche del „funzionamento a basso contenuto di sale“ previste dalla norma VDI 2035.

- Mobilizzazione e dispersione di depositi
- Compatibilità con tutti i materiali
- Componente inibitore per la protezione dell'impianto durante la pulizia
- Compatibile con thermalIQ safe e GENO-safe A
- Protezione anticorrosiva per tutti i materiali
- Stabilizzazione del pH
- senza azione disperdente Úacqua di riscaldamento trasparente
- aumento minimo della conducibilità (circa 60 – 80  $\mu\text{S}/\text{cm}$ )
- ➔ **Nessun bisogno di controlli successivi dopo 8 – 12 settimane. Bastano una misurazione e un controllo ogni anno.**

Dati tecnici	thermalIQ clean			thermalIQ safe		
Dosaggio [Vol.-%]	0,2 – 0,4			0,5		
Valore pH	ca. 8,5					
Temperatura di esercizio ottimale [°C]	10 – 100					
Fusto [l]	1	5	10	1	5	10
Cod. art.	170 057	170 058	170 059	170 076	170 077	170 078

Accessori	Bestell-Nr.
Pompa di riempimento thermalIQ	150 110
Kit di misurazione thermalIQ safe	170 504

## Sistema a 2 componenti. Purezza e sicurezza nel riscaldamento.

1. Riempimento dell'impianto di riscaldamento con acqua demineralizzata, prodotta con la cartuccia a letto misto desaliQ:MB
2. Dosare thermalIQ safe per proteggere l'impianto dalla corrosione e regolare e stabilizzare il pH
3. Eseguire un controllo e un report ogni anno

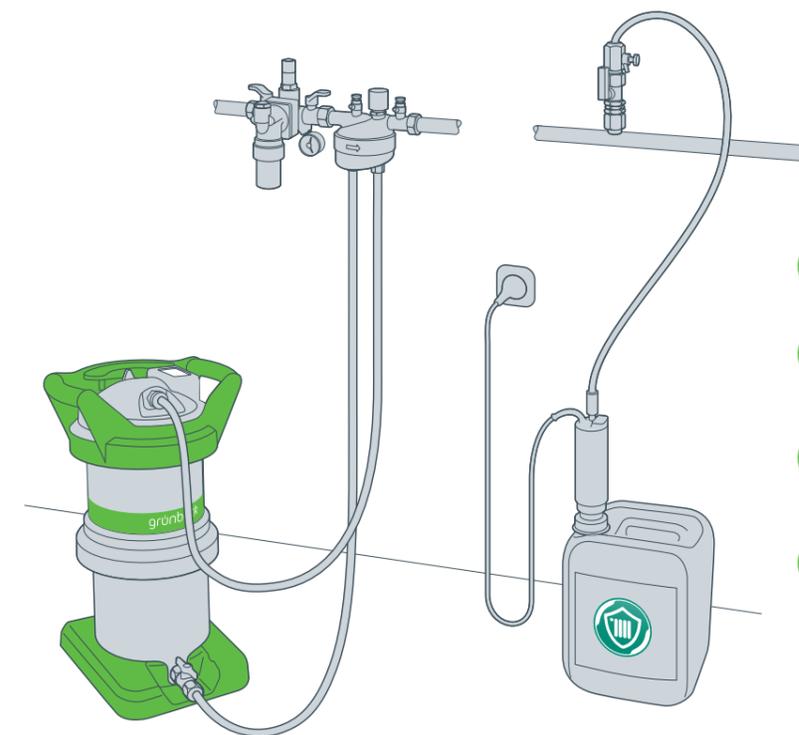


## i SCIENZA DELL'ACQUA

Se utilizzato correttamente, **thermalIQ safe** è in grado di stabilizzare il pH dell'acqua di riscaldamento. Ciò vale, in linea di massima, indipendentemente dai materiali installati e dalle caldaie. La condizione preliminare per questa stabilizzazione del pH è l'osservanza degli standard tecnologici riconosciuti per gli impianti di riscaldamento in conformità alla norma VDI 2035.

Pratico sistema a 2 componenti per una protezione ottimale dei sistemi di riscaldamento. **Noi conosciamo l'acqua.**

## La partita perfetta di protezione dei sistemi di riscaldamento, stabilizzazione del pH e protezione anticorrosiva



- ✓ **Purezza:** acqua di riscaldamento pura
- ✓ **Compatibilità:** progettato per applicazioni con acqua demineralizzata
- ✓ **Tranquillità:** nessun bisogno di un controllo dopo 8 – 12 settimane
- ✓ **Combinati:** pompa di riempimento thermalIQ\* e kit di misurazione thermalIQ safe\* anche loro nella gamma di prodotti Grünbeck

\* Cod. art.: pompa di riempimento thermalIQ: 150 110 e kit di misurazione thermalIQ safe: 170 504

# Equipaggiato in modo ottimale

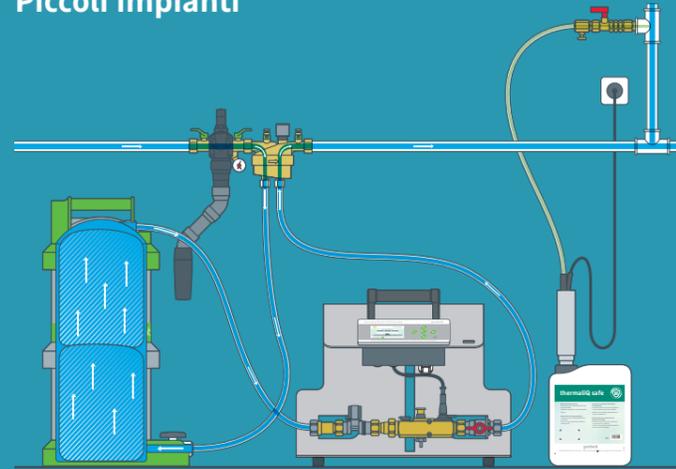
per qualsiasi applicazione grazie agli accessori per la protezione dei sistemi di riscaldamento Grünbeck

## 1. Riempimento iniziale

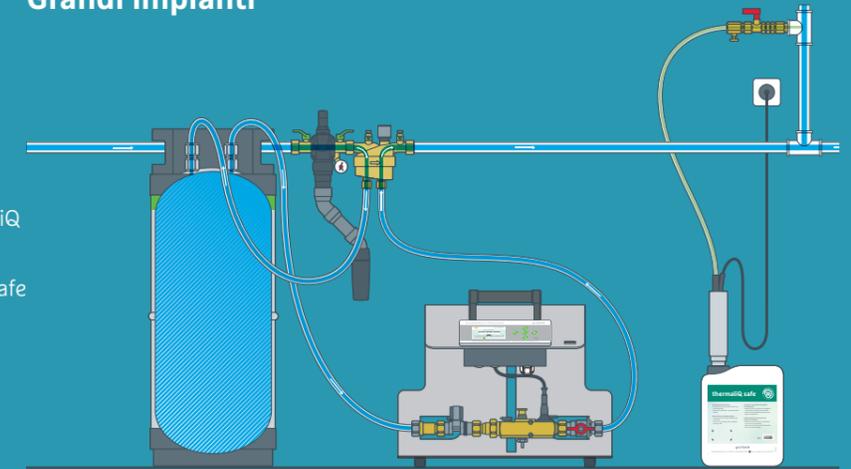
I prodotti Grünbeck più adatti:

- Linea di riempimento thermalIQ:FB2
- Adattatore di collegamento desaliQ
- Cartuccia a letto misto desaliQ:MB9 riempita con 2 x sacca di resina desaliQ
- Modulo di riempimento di base desaliQ
- Fluido di dosaggio per protezione di sistemi di riscaldamento thermalIQ safe

### Piccoli impianti



### Grandi impianti



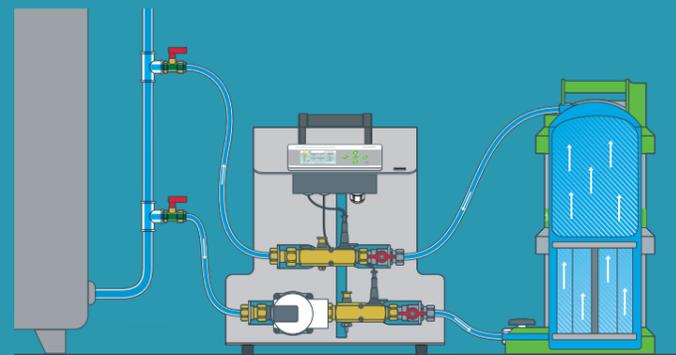
I prodotti Grünbeck più adatti:

- Linea di riempimento thermalIQ:FB2
- Adattatore di collegamento desaliQ
- Cartuccia a letto misto desaliQ:BA20
- Modulo di riempimento di base desaliQ
- Fluido di dosaggio per protezione di sistemi di riscaldamento thermalIQ safe

## 2. Trattamento dell'acqua di ricircolo dopo cambio della caldaia o sanificazione

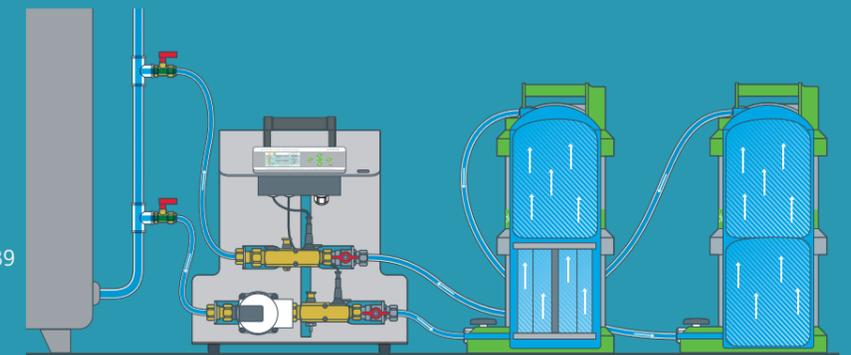
I prodotti Grünbeck più adatti:

- Modulo di controllo in linea desaliQ
- Cartuccia a letto misto desaliQ:MB9 riempita con modulo filtro in linea desaliQ e sacca di resina desaliQ



I prodotti Grünbeck più adatti:

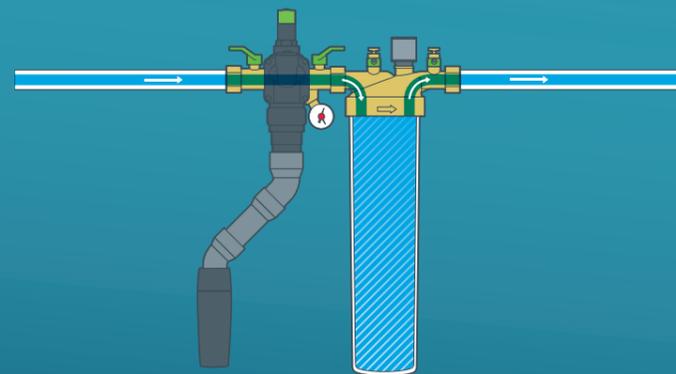
- Modulo di controllo in linea desaliQ
- 2 x cartuccia a letto misto desaliQ:MB9 riempita con modulo filtro in linea desaliQ e sacca di resina desaliQ



## 3. Rabbocco

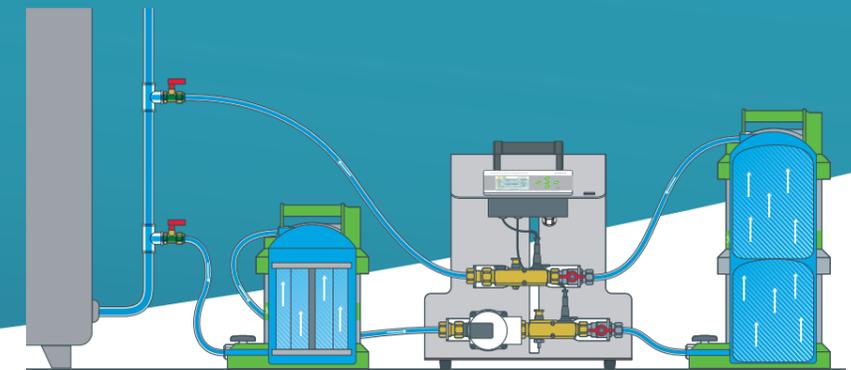
I prodotti Grünbeck più adatti:

- Linea di riempimento thermalIQ:FB2
- Cartuccia di riempimento desaliQ:HB2



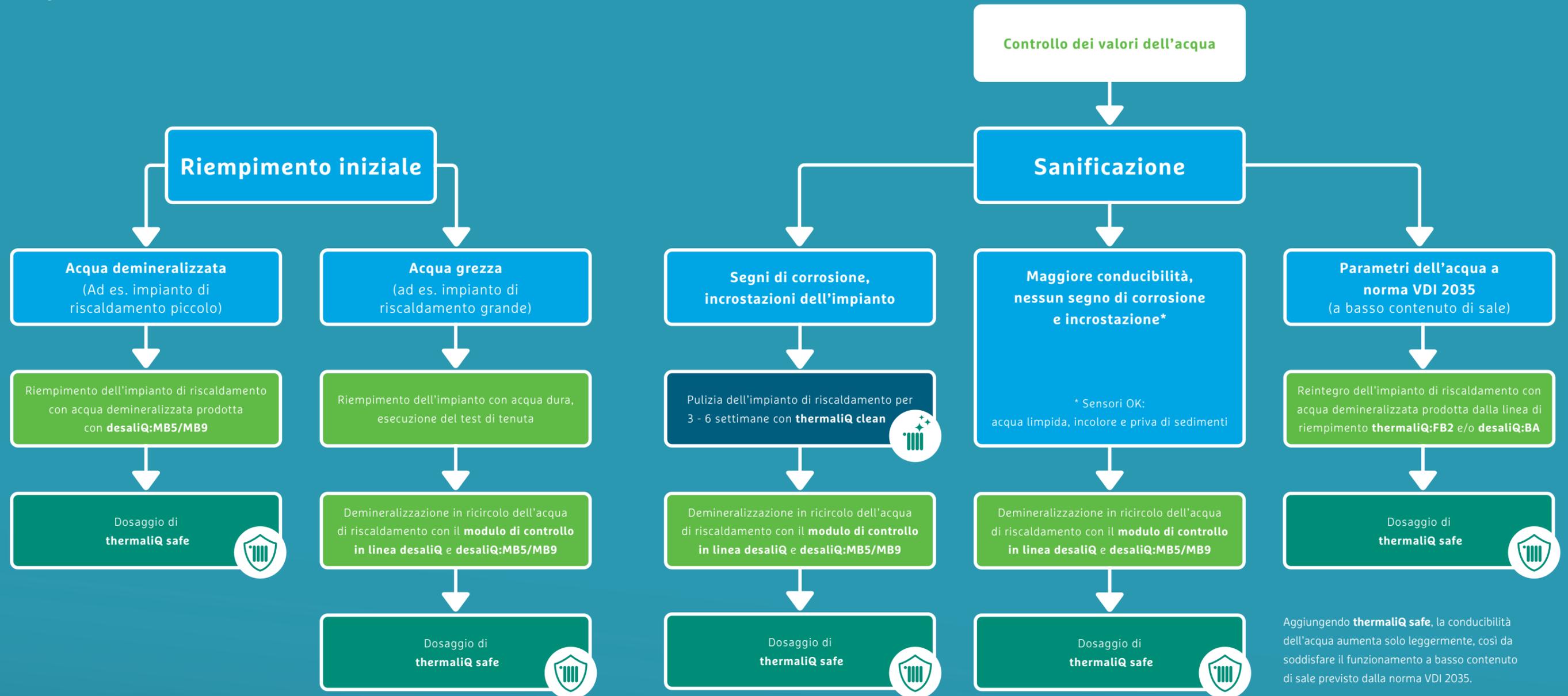
I prodotti Grünbeck più adatti:

- cartuccia a letto misto desaliQ:MB5 riempita con modulo filtro in linea desaliQ
- modulo di controllo in linea desaliQ
- cartuccia a letto misto desaliQ:MB9



# Portiamo chiarezza nel processo

Conforme alla norma VDI 2035



Aggiungendo **thermalIQ safe**, la conducibilità dell'acqua aumenta solo leggermente, così da soddisfare il funzionamento a basso contenuto di sale previsto dalla norma VDI 2035.

Per un controllo di tutti i valori dell'acqua da parte del laboratorio Grünbeck, inviateci un campione. Contattateci.

## Trattamento dell'acqua di riscaldamento in formato mini

*La nuova cartuccia a letto misto desaliQ:MB5 per riempimento  
iniziale, reintegro e sanificazione.*



NOVITÀ



Grünbeck Wasseraufbereitung  
Schweiz GmbH  
Schulstrasse 163  
8105 Regensdorf  
SVIZZERA

+41 (0)44 842 33 00  
info@gruenbeck.ch



Per ulteriori informazioni  
consultare [www.gruenbeck.ch](http://www.gruenbeck.ch)

