

Acqua di riscaldamento



La rivoluzione nella protezione dei sistemi di riscaldamento

Risparmiate sulla bolletta e proteggete il vostro investimento

grünbeck



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

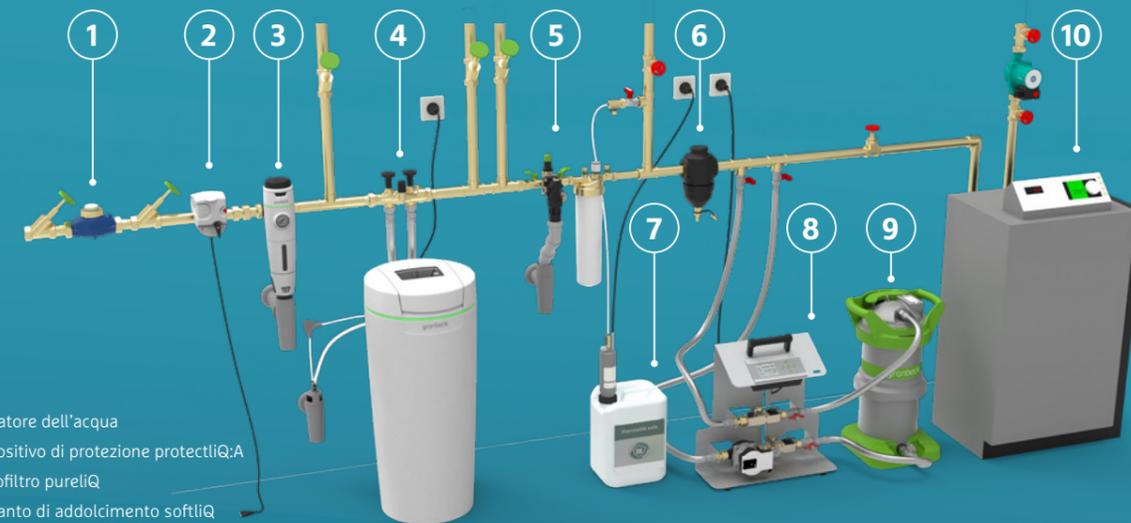


Acqua demineralizzata, investimenti protetti, clienti soddisfatti.

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 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 rabbocco o il tratta-

mento 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 **thermaliQ safe**, soddisfa anche i criteri di un "funzionamento a basso contenuto di sale" previsti dalla norma UNI 8065. 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
- ④ Impianto di addolcimento softliQ
- ⑤ Linea di riempimento thermaliQ:FB2
- ⑥ Separatore di fanghi GENO-therm
- ⑦ Soluzione di protezione thermaliQ safe pompa di riempimento thermaliQ
- ⑧ Modulo di controllo in linea desaliQ
- ⑨ Cartuccia a letto misto desaliQ:MB9
- ⑩ Caldaia

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

- ✓ **Proteggere gli impianti:** previene problemi di mal 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 a norma UNI 8065

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 risanare, le gamme di prodotti thermaliQ e desaliQ si integrano perfettamente e soddisfano tutte le vostre esigenze.

I prodotti Grünbeck offrono un'ineguagliabile tecnologia che protegge il valore dell'acquisto dei 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. Le soluzioni di protezione thermaliQ sono ideali per una pulizia efficiente e una protezione ottimale del circuito di riscaldamento. Un aspetto fondamentale 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 thermaliQ, il gruppo trattamento e la linea di riempimento. Questi prodotti fanno parte di un pacchetto completo per la protezione e la demineralizzazione completa dell'acqua del circuito di riscaldamento.

Grünbeck offre inoltre strumenti perfettamente coordinati per il riempimento e il risanamento 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 a flusso parziale. Inoltre, è possibile utilizzare un impianto a osmosi inversa portatile con il procedimento AVRO, brevettato da Grünbeck 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
- ✓ **Immediato:** flangia girevole della cartuccia del disconnettore per una sostituzione semplice e rapida in qualsiasi posizione



Gruppo di riempimento thermalIQ:SB13

Gruppo trattamento thermalIQ:HB2

Gruppo di riempimento thermalIQ:SB13

Il gruppo di riempimento thermalIQ:SB13 serve a proteggere l'acqua potabile in conformità alla norma DIN 1717. Il disconnettore SB13 installato 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. I rubinetti garantiscono la massima sicurezza su tutti i lati. L'unità disconnettore già integrata, in grado di ruotare di 360°, rende molto più facile 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 preassemblato. Ciò consente il risparmio di tempo durante l'installazione. thermalIQ:SB13 è completato da un filtro antisporcio sul lato di ingresso.

Gruppo trattamento thermalIQ:HB2

Il gruppo trattamento thermalIQ: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 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 la cartuccia di riempimento, ed è completato da un rubinetto di chiusura e da valvole di spurgo. Il gruppo trattamento, ed compatibile con tutte le cartucce a letto misto Grünbeck. Queste ultime possono essere facilmente collegate all'adattatore di collegamento desaliQ. Il gruppo trattamento si può utilizzare come accessorio per gruppi di riempimento già esistenti.

| Dati tecnici | Gruppo di riempimento thermalIQ:SB13 | Gruppo trattamento thermalIQ:HB2 |
|--|--------------------------------------|----------------------------------|
| Diametro nominale di allacciamento [DN] | 15 | 15 |
| Portata nominale a 1,5 bar [m^3/h] | 1,3 | – |
| Portata nominale (con cartuccia) [m^3/h] | – | 0,2 |
| Portata nominale (con adattatore) [m^3/h] ¹ | – | 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 |
| Cod. art. | 707 750 | 707 755 |

¹ 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 thermalIQ
- 5 Filtro antisporcio
- 6 Unità disconnettore
- 7 Manometro
- 8 Cartuccia di riempimento desaliQ:HB2
- 9 Campana di plastica bianca (nell'immagine in versione trasparente)

Funzioni raggruppate per una gestione semplificata

La linea di riempimento thermalIQ:FB2 è un'unità completa che permette di riempire o rabboccare comodamente impianti di riscaldamento chiusi. È la base per il riempimento iniziale con acqua demineralizzata e 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 thermalIQ:SB13 e il gruppo trattamento thermalIQ:HB2 che include già la cartuccia di riempimento desaliQ:HB2.

Linea di riempimento thermalIQ:FB13i

Grünbeck ha pensato anche a soluzioni per uso industriale. thermalIQ:FB13i è progettato per l'uso di cartucce di grandi dimensioni e può essere utilizzato in combinazione con il conduttimetro GENO-Multi-LF. È integrato un contatore dell'acqua ed è possibile collegare cartucce di addolcimento.

| Dati tecnici | Linea di riempimento thermalIQ:FB2 | Linea di riempimento thermalIQ:FB13i |
|--|------------------------------------|--------------------------------------|
| Diametro nominale di allacciamento [DN] | 15 | 15 |
| Portata nominale (con cartuccia) [m^3/h] | 0,2 | – |
| Portata nominale (con adattatore) [m^3/h] ¹ | 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 |
| Cod. art. | 707 760 | 707 770 |

¹ in funzione della cartuccia di riempimento e a letto misto utilizzata

SUGGERIMENTO

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

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

Riempimento con desaliQ:HB

Due varianti per tutti i circuiti di riscaldamento



Cartuccia di riempimento desaliQ:HB2

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



Cartuccia di riempimento desaliQ:HB4

Acqua pura demineralizzata

Cartuccia a letto misto desaliQ:BA per la demineralizzazione completa secondo le vostre esigenze



Cartuccia a letto misto desaliQ:BA6

- ✓ **Purezza:** demineralizzazione completa di acqua grezza
- ✓ **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

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 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 già inclusa nella fornitura 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. 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) senza bisogno di una campana di plastica aggiuntiva.



Esempio di calcolo

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

| Cartuccia di riempimento desaliQ:HB | 2 | 4 (con adattatore bombola) | 4 (senza adattatore bombola) |
|-------------------------------------|----------------|----------------------------|------------------------------|
| Capacità < 10 [µS/cm x m³] | 25 | 80 | 80 |
| Capacità < 50 [µS/cm x m³] | 40 | 110 | 110 |
| Portata nominale [m³/h] | 0,2 | 0,4 | 0,4 |
| Cod. art. | 707 745 | 707 150 | 707 155 |

Robusta cartuccia per acqua pura

La cartuccia a letto misto desaliQ:BA permette di 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 si può sostituire. Grazie al sistema di apertura integrato, la cartuccia può essere svuotata comodamente.



Esempio di calcolo

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

Una cartuccia con infinite possibilità di applicazioni

All'occorrenza, desaliQ:BA può essere utilizzato anche per il post-trattamento del permeato. Il suo utilizzo è raccomandato specialmente in presenza di particolari esigenze. 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 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 prima l'adattatore di collegamento desaliQ (cod. art.: 707 276).

| Cartuccia a letto misto desaliQ:BA | 6 | 12 | 13 | 16 | 20 |
|---|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|
| Diametro nominale di allacciamento | ¾" | ¾" | ¾" | ¾" | ¾" |
| Capacità con conducibilità residua desiderata < 10 [µS/cm x m³] | 215 | 460 | 1.040 | 1.560 | 2.080 |
| Capacità con conducibilità residua desiderata < 50 [µS/cm x m³] | 340 | 800 | 1.650 | 2.475 | 3.300 |
| Portata nominale [m³/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, rabbocco e risanamento 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 pezzi da 6 l ciascuno (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 pregiudicare la 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 alta 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 sacche di resina desaliQ. Un intelligente sistema di distribuzione permette uno scorrimento uniforme dell'acqua attraverso la sacca di resina desaliQ dal basso verso l'alto. Poi l'acqua demineralizzata torna nel circuito di riscaldamento.

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 plastica con peso specifico ridotto, il riempimento dell'impianto di riscaldamento è oggi ancora più facile.

| Dati tecnici | desaliQ:MB5 | desaliQ:MB9 |
|---|---------------------|---------------------|
| Diametro nominale di allacciamento | ¾" | ¾" |
| Sacca di resina da 6 L | 1 | 2 |
| Capacità con conducibilità residua desiderata < 10 [µS/cm x m³] | 135 | 320 |
| Capacità con conducibilità residua desiderata < 50 [µS/cm x m³] | 242 | 510 |
| Portata nominale [m³/h] | 0,5 | 0,9 |
| Peso con sacca di resina [kg] | 10,3 | 16,6 |
| Temperatura max. dell'acqua [°C] | 65 | 65 |
| Cod. art. | 707000060000 | 707455000000 |

Una combinazione imbattibile

Il modulo filtro in linea desaliQ viene utilizzato in combinazione con la sacca di resina desaliQ nella cartuccia a letto misto desaliQ:MB9, che consente la simultanea filtrazione e demineralizzazione completa dell'acqua. 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 µS/cm
 - cartuccia a letto misto utilizzata: desaliQ:MB9
 - $320/500 = 0,64 \text{ m}^3$ (corrispondenti a 640 litri a 10 µS/cm)
 - $510/500 = 1,02 \text{ m}^3$ (corrispondenti a 1.020 litri a 50 µS/cm) → 1.020 litri di acqua demineralizzata con punto di disattivazione 50 µS/cm



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

Nuovi standard nel campo del trattamento dell'acqua di riscaldamento

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



Modulo di controllo in linea desaliQ

- ✓ **Semplice:** controllo 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 °C, è adatto a qualsiasi esigenza e situazione

Il trattamento dell'acqua di riscaldamento facile

In caso di qualità dell'acqua di riscaldamento scadente o di risanamento di un vecchio impianto, è necessario un trattamento dell'acqua. Al fine di garantire una qualità dell'acqua ottimale nell'impianto esistente, Grünbeck mette a disposizione uno strumento perfetto: con il modulo di controllo in linea desaliQ, il trattamento dell'acqua di riscaldamento 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 utilizzo. Nonostante il peso minimo, Grünbeck offre massime prestazioni: con il modulo di controllo in linea desaliQ è

| Dati tecnici | Modulo di controllo in linea desaliQ |
|------------------------------------|--------------------------------------|
| Diametro nominale di allacciamento | ¾" |
| Allacciamento alla rete [V] | 230 |
| Pressione nominale [PN] | 6 |
| Portata nominale [m³/h] | 0,9 |
| Peso [kg] | 9,3 |
| Temperatura max. dell'acqua [°C] | 80 |
| Cod. art. | 707000036000 |

possibile trattare impianti con temperatura dell'acqua fino a 80 °C durante l'esercizio. L'elevata capacità di ricircolo assicura inoltre che il tempo di lavorazione sia ridotto al minimo.

Regolazione intelligente e sensori per un uso intuitivo

I due sensori di conducibilità garantiscono una doppia sicurezza dell'impianto: controllano costantemente la qualità dell'acqua grezza e la conducibilità dell'acqua di riscaldamento. Grazie 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 controllo intelligente. La chiara interfaccia utente consente agli operatori di selezionare in modo semplice e intuitivo il tipo di trattamento desiderato nelle diverse modalità di esercizio. Tutti i parametri importanti e i valori di misurazione correnti vengono visualizzati chiaramente su un ampio display a colori. Grazie ai robusti tasti di comando della regolazione, il dispositivo soddisfa tutti i requisiti per un uso affidabile in cantiere.

Riempimento iniziale automatico dell'acqua di riscaldamento intelligente



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:** controllo intuitivo e interfaccia utente chiara per la massima facilità d'uso
- ✓ **Variable:** adatto a qualsiasi luogo di utilizzo grazie al peso ridotto e alla pratica maniglia di trasporto

Il modulo di riempimento di base desaliQ garantisce 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. Grazie al 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 agisce anche da solo! La regolazione 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 del controllo del modulo di riempimento di base desaliQ. 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 pulsanti di comando.

Uno strumento universale

Il modulo di controllo di base 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 controllo 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 riempimento di base 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. | 707000056000 |

Mobilità: impianto a osmosi inversa portatile AVRO-flex 400

Per riempire impianti di riscaldamento ovunque

AVRO – (Pretrattamento alternativo osmosi inversa)

- ✓ 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 impianti di riscaldamento, reti di tele-riscaldamento e altri sistemi con acqua demineralizzata. Con il procedimento brevettato AVRO, il pretrattamento tramite impianto di addolcimento o dosaggio di antiscaling non è più necessario. Grazie a questo processo innovativo, le membrane utilizzate funzioneranno 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

fabbrica, grazie ai regolari lavaggi, fa risparmiare noiosi interventi di manutenzione, 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 (NaCl) dell'acqua di alimentazione max. [ppm] | 1.000 |
| Ritenzione di sale [%] | 95 – 99 |
| Pressione di afflusso dell'acqua di alimentazione, min. [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"

Resistente: 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

Superiore: un unico dispositivo, due modalità: modalità riempimento e la comoda modalità fabbrica

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

Soluzioni di 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)

i CONOSCENZA 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 la stabilizzazione del valore pH sono l'osservanza degli standard tecnologici generalmente riconosciute per gli impianti di riscaldamento e una procedura orientata alla prassi in conformità alla norma UNI 8065.

Sistema a 2 componenti.
Purezza e sicurezza nel riscaldamento.

1. **Riempimento dell'impianto di riscaldamento,** con acqua demineralizzata **desaliQ:MB**
2. **Dosaggio thermalIQ safe** per proteggere l'impianto dalla corrosione e regolare e stabilizzare il pH
3. **Eseguire un controllo e un report ogni anno**



Sistema a 2 componenti orientato alla prassi per la migliore protezione dal riscaldamento. **Noi conosciamo l'acqua.**

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

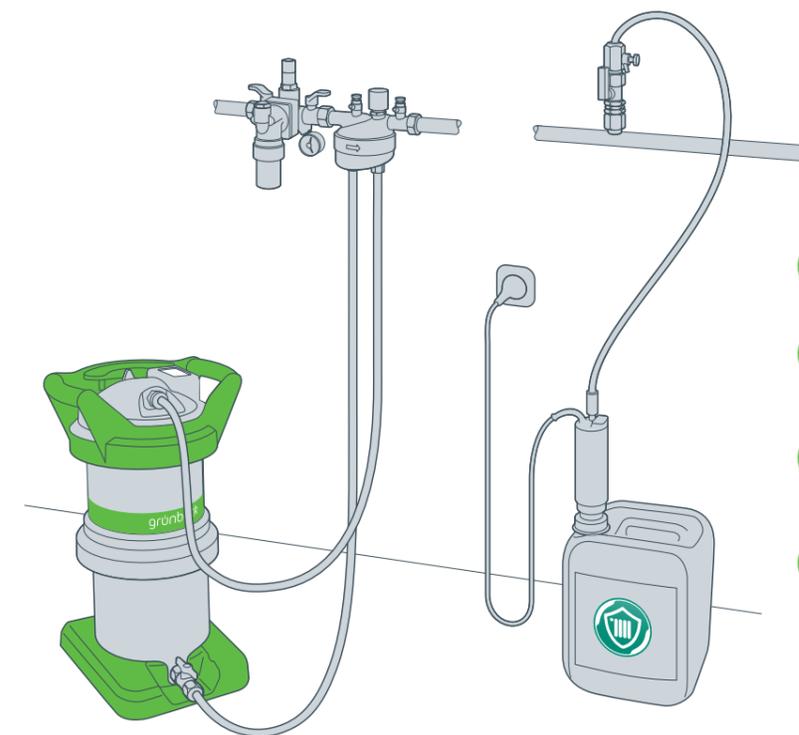
Sciogliere i depositi in modo intelligente? *thermaliQ clean* rimuove particelle di sporco, depositi e i fanghi in modo affidabile. A seconda del grado di contaminazione Grünbeck consiglia un tempo di pulizia di 3 – 6 settimane. L'impianto può essere successivamente svuotato e risciacquato. È possibile anche una filtrazione di ricircolo per pulire l'intero sistema. La protezione anticorrosiva ottimale si ottiene, con il dosaggio di *thermaliQ safe*. *thermaliQ safe* è lo strumento ideale per il mantenimento 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 UNI 8065.

- Rimozione 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
→ acqua di riscaldamento trasparente
 - aumento minimo della conducibilità (circa 60 – 80 µS/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 | circa 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 | Cod. art. |
|--|----------------|
| Pompa di riempimento <i>thermaliQ</i> | 150 110 |
| Kit di misurazione <i>thermaliQ safe</i> | 170 504 |

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



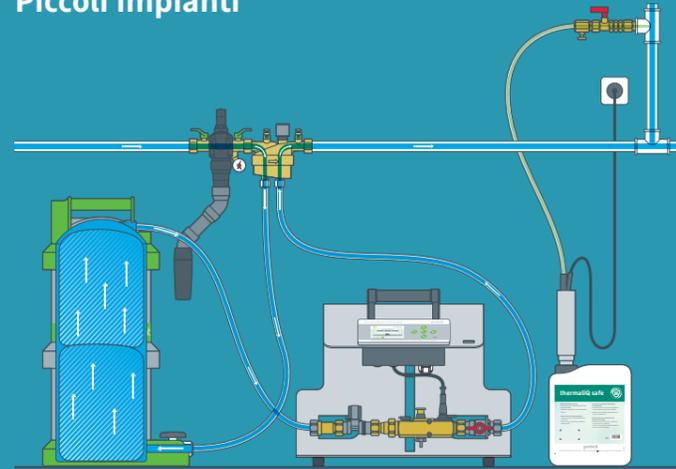
- ✓ **Purezza:** acqua di riscaldamento pura
- ✓ **Compatibilità:** progettato per applicazioni con acqua demineralizzata
- ✓ **Tranquillità:** nessun bisogno di un controllo dopo 8 – 12 settimane
- ✓ **Combinazione:** pompa di riempimento *thermaliQ* e kit di misurazione *thermaliQ safe* presenti nella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

Attrezzati in modo ottimale per ogni applicazione

Semplicità e sicurezza garantite con la gamma di prodotti Grünbeck

1. Riempimento iniziale

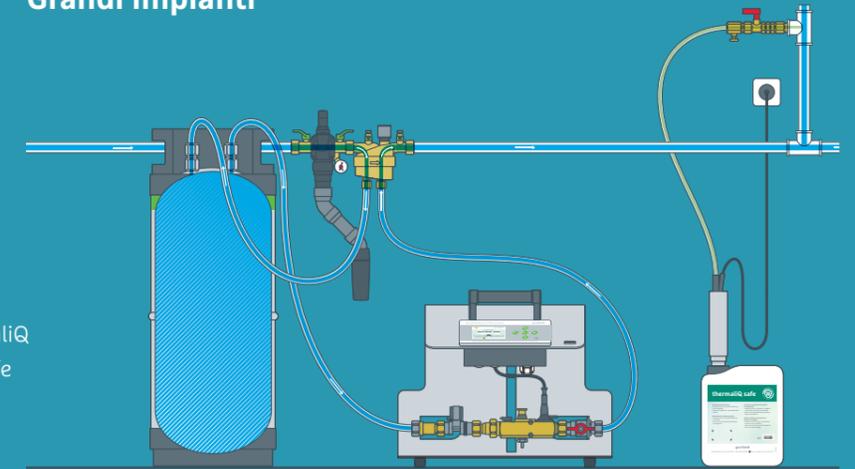
Piccoli impianti



I prodotti Grünbeck più adatti:

- Linea di riempimento thermalIQ:FB2
- Adattatore di collegamento desaliQ
- Cartuccia a letto misto desaliQ:MB9 riempita con 2 x sacche di resina desaliQ
- Modulo di riempimento di base desaliQ
- Soluzione di protezione thermalIQ safe

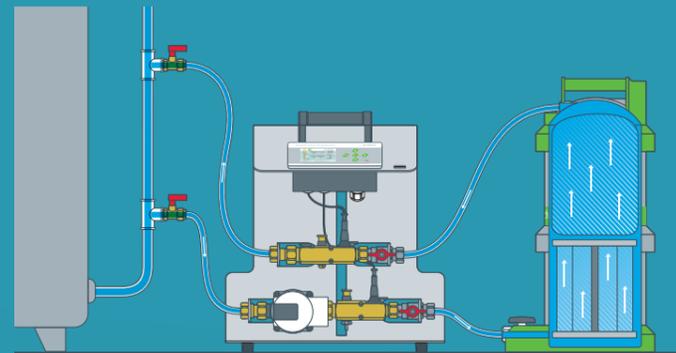
Grandi impianti



I prodotti Grünbeck più adatti:

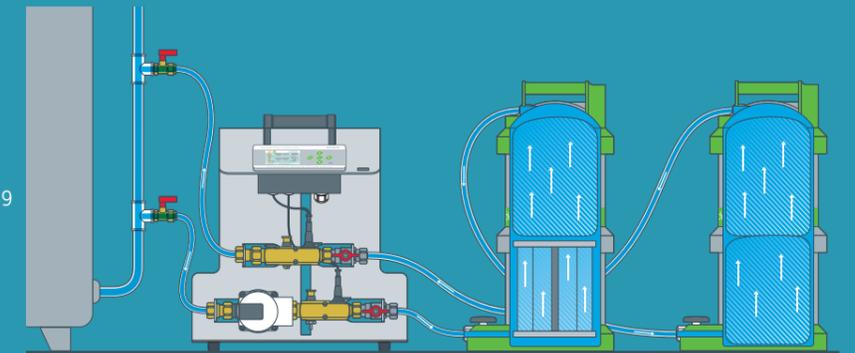
- Linea di riempimento thermalIQ:FB2
- Adattatore di collegamento desaliQ
- Cartuccia a letto misto desaliQ:BA20
- Modulo di riempimento di base desaliQ
- Soluzione di protezione thermalIQ safe

2. Trattamento in flusso parziale



I prodotti Grünbeck più adatti:

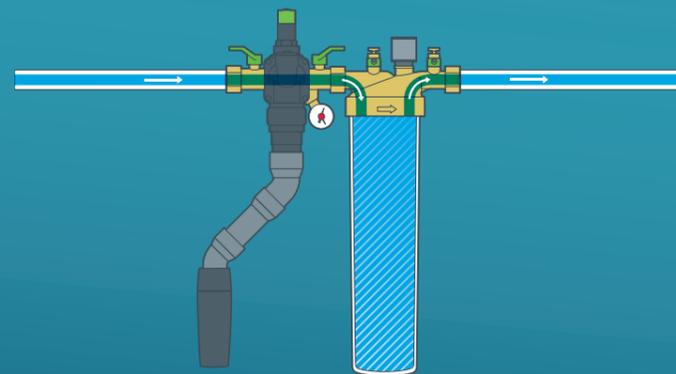
- Modulo di controllo in linea desaliQ
- Cartuccia a letto misto desaliQ:MB9 riempita con modulo filtro in linea desaliQ e sacca di resina desaliQ



I prodotti Grünbeck più adatti:

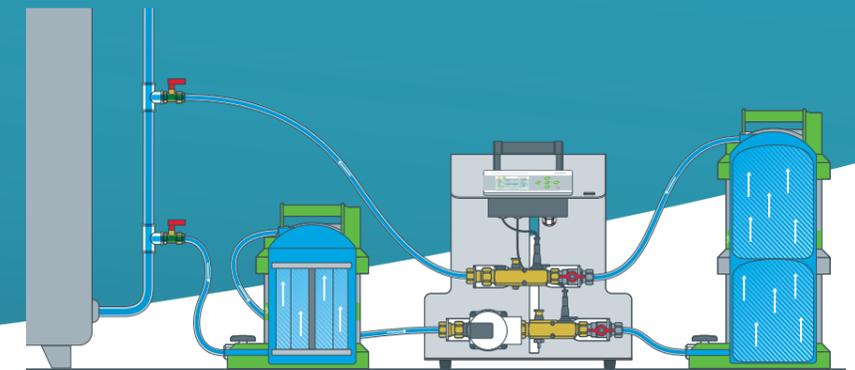
- Modulo di controllo in linea desaliQ
- 2 x cartuccia a letto misto desaliQ:MB9 riempita con modulo filtro in linea desaliQ e sacca di resina desaliQ

3. Rabbocco



I prodotti Grünbeck più adatti:

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

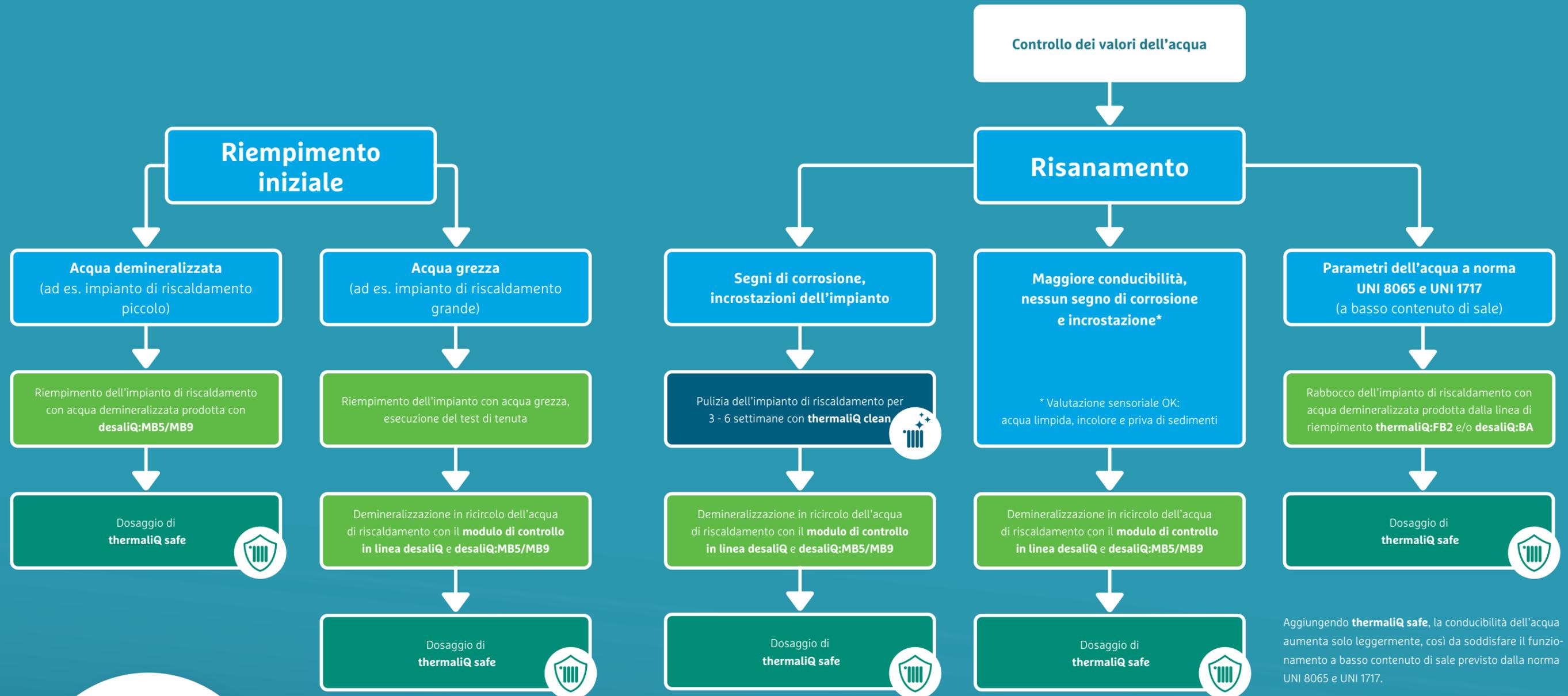


I prodotti Grünbeck più adatti:

- 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 UNI 8065 e UNI 1717



Aggiungendo **thermaliQ safe**, la conducibilità dell'acqua aumenta solo leggermente, così da soddisfare il funzionamento a basso contenuto di sale previsto dalla norma UNI 8065 e UNI 1717.

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, rabbocco e risanamento



NOVITÀ

Grünbeck Italia S.r.l.
Via Strada Nuova, 24
37024 Negrar (VR)
ITALIA

+39 045 7513331

info@gruenbeck.it
www.gruenbeck.it



Per ulteriori informazioni consultare
www.gruenbeck.it

