

Protezione impianti
di riscaldamento



NOVITÀ

Valorizzare l'investimento, migliorare la qualità di vita

Rivoluzionare la protezione dei sistemi di riscaldamento con la gamma prodotti Grünbeck

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 valorizzare questo bene fondamentale, offrendo soluzioni avanzate che incorporano il meglio della moderna tecnologia dell'acqua. 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 dell'impianto di riscaldamento con acqua demineralizzata tramite cartuccia a letto misto desaliQ:MB, in combinazione con l'affidabile protezione anti-corrosiva thermalQ safe, soddisfa anche gli alti standard di „funzionamento a basso contenuto di minerali“ in conformità alla norma UNI EN 14868. Per una facile protezione dei sistemi di riscaldamento, senza bisogno di controlli dopo 8 – 12 settimane. Basta un controllo annuale. Basta un controllo annuale.



- 1 Contatore dell'acqua
- 2 Dispositivo di protezione protectliQ:A
- 3 Microfiltro pureliQ:KD
- 4 Impianto di addolcimento softliQ
- 5 Gruppo di riempimento thermalQ:SB13
- 6 Gruppo di trattamento thermalQ:HB2 con adattatore di collegamento desaliQ
- 7 desaliQ Stazione-Inline
- 8 Cartuccia a letto misto desaliQ:MB9
- 9 Fluido di dosaggio per la protezione di sistemi di riscaldamento thermalQ safe con pompa di riempimento thermalQ
- 10 Defangatore GENO-therm
- 11 Caldaia

Perché è così importante scegliere il giusto trattamento dell'acqua 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 EN 14868 (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 variegata e copre svariate applicazioni: a seconda delle caratteristiche richieste dal materiale, sia un riscaldamento con acqua demineralizzata che con un riscaldamento con acqua addolcita. I prodotti thermalQ e desaliQ si integrano a vicenda per soddisfare le vostre esigenze.




I prodotti Grünbeck non offrono solo alta tecnologia, ma aiutano anche a proteggere l'investimento 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. Le cartucce producono acqua demineralizzata che rappresenta una base ottimale per i circuiti di riscaldamento. I fluidi di dosaggio della gamma di prodotti thermalQ sono i prodotti 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 l'innovativo gruppo di riempimento thermalQ e la linea di riempimento. Questi prodotti fanno parte del pacchetto completo per la protezione contro il ritorno dell'acqua del riscaldamento nella rete di acqua potabile e la demineralizzazione completa dell'acqua del circuito di riscaldamento. Grünbeck offre, inoltre, sistemi supplementari per la filtrazione e la demineralizzazione/addolcimento a flusso parziale di circuiti di riscaldamento e di raffreddamento, chiusi. Inoltre, è possibile impiegare un impianto a osmosi inversa portatile con il procedimento AVRO brevettato da Grünbeck per il riempimento 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
-  **All'istante:** flangia girevole della cartuccia del disconnettore per una sostituzione semplice e rapida



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 UNI EN 1717. Il disconnettore BA già 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. Rubinetti di chiusura in entrata e in uscita garantiscono la massima sicurezza. L'unità disconnettore già integrata in grado di ruotare di 360° facilita e rende molto più agevole 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 fornito, inoltre, già completamente pre-assemblato. Ciò non solo facilita l'uso ma consente anche un notevole risparmio di tempo durante l'installazione. thermalIQ:SB13 è completato da un filtro anti-sporco sul lato di ingresso.

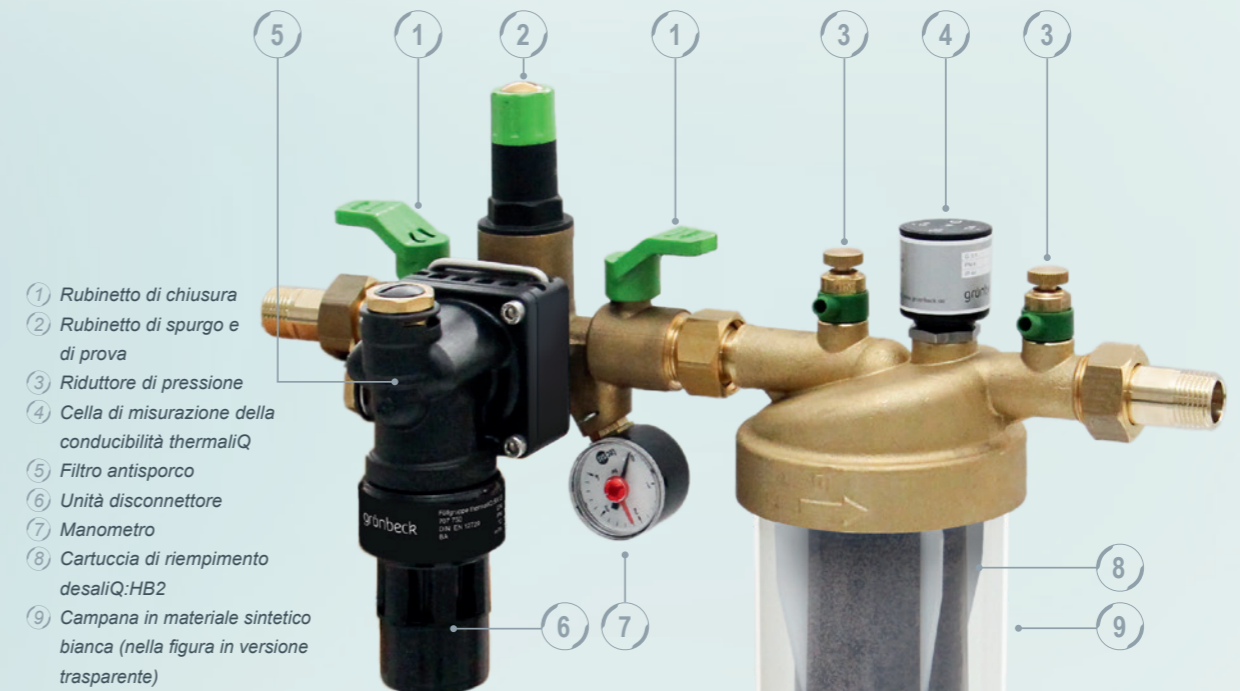
Gruppo trattamento thermalIQ:HB2

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, disponibile anche separatamente come accessorio, è inclusa direttamente nella fornitura e protetta dalla campana bianca in materiale sintetico. La cella di misurazione della conducibilità integrata monitora automaticamente la qualità dell'acqua. Con una conducibilità inferiore a 10 µS/cm il LED verde lampeggia; con una conducibilità di 10 – 50 µS/cm il LED giallo si accende; infine, con una conducibilità superiore a 50 µS/cm il LED rosso segnala la necessità di sostituire l'unità di demineralizzazione. Il gruppo trattamento è completato da un rubinetto di chiusura e da valvole di spurgo, disponibile, inoltre, come accessorio di post montaggio per gruppi di riempimento già esistenti.

Dati tecnici	Gruppo di riempimento thermalIQ:SB13	Gruppo trattamento thermalIQ:HB2
Diámetro nominale di allacciamento [DN]	15	15
Portata nominale a 1,5 bar [m³/h]	1,3	–
Portata nominale (con cartuccia) [m³/h]	–	0,2
Portata nominale (con adattatore) [m³/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 Rubinetto di spurgo e di prova
- 3 Riduttore di pressione
- 4 Cella di misurazione della conducibilità thermalIQ
- 5 Filtro anti-sporco
- 6 Unità disconnettore
- 7 Manometro
- 8 Cartuccia di riempimento desaliQ:HB2
- 9 Campana in materiale sintetico bianca (nella figura in versione trasparente)

Funzioni raggruppate per una gestione semplificata

La nuova linea di riempimento thermalIQ:FB2 è un'unità completa per un comodo riempimento dell'impianto di riscaldamento o il rabbocco di impianti di riscaldamento chiusi. Una volta installate la caldaia e le tubazioni dell'impianto di riscaldamento, con la linea di riempimento thermalIQ avete a disposizione un accessorio perfetto per il riempimento iniziale con acqua demineralizzata e trattata in modo ottimale. Per una facilità nel riempimento dell'impianto di riscaldamento mai visto prima d'ora. 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.

SUGGERIMENTO

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

Linea di riempimento thermalIQ:FB2

Dati tecnici	Linea di riempimento thermalIQ:FB2	Linea di riempimento thermalIQ:FB13i
Diámetro nominale allacciamento [DN]	15	15
Portata nominale (con cartuccia) [m³/h]	0,2	–
Portata nominale (con adattatore) [m³/h] ¹	1,3	1,3
Lunghezza 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

Riempimento con desaliQ:HB basato sul fabbisogno

Due varianti per tutti i circuiti di riscaldamento



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



Cartuccia di riempimento desaliQ:HB2

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 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

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 mediopiccola. In questa versione la cartuccia di riempimento può essere collegata direttamente al gruppo trattamento thermalQ:HB2. La campana in materiale sintetico 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, infatti, già inclusa nella fornitura del gruppo trattamento thermalQ:HB2 insieme alla linea di riempimento thermalQ:FB2. Quest'ultima deve essere semplicemente fissata alla campana in materiale sintetico 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 collegata direttamente ai gruppi di riempimento e ai raccordi di connessione GENO-therm. 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 thermalQ:HB2 è richiesto in aggiunta solo l'adattatore di collegamento desaliQ. desaliQ:HB4 non richiede la protezione della campana in materiale sintetico del gruppo trattamento. Anch'essa in materiale sintetico, è in grado di resistere già da sola alla pressione (fino a 6 bar).



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 prima di arrivare punto al 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 è molto robusta grazie alla sua struttura in acciaio inox. Essa permette di produrre acqua demineralizzata. Fornito 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 nella cartuccia è rigenerabile. Basta rivolgersi al servizio clienti Grünbeck o a un centro assistenza convenzionato.



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 Litri a 50 µS/cm)
→ 680 Litri di acqua demineralizzata fino al punto di disattivazione 50 µS/cm

Una cartuccia con due possibili applicazioni

Il cambio della resina nella versione BA non è comodo come con la versione desaliQ:MB, tuttavia la versione desaliQ:BA compensa questo svantaggio con la possibilità, all'occorrenza di essere impiegata per il post-trattamento del permeato. In questo caso, la cartuccia a letto misto viene installata a valle dell'impianto a osmosi inversa. La conducibilità del permeato può essere ulteriormente ridotta tramite la demineralizzazione residua ora disponibile. Il prodotto può essere utilizzato tranquillamente anche con altri prodotti per la protezione dei sistemi di riscaldamento 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 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 alla consegna [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

Equipaggiata in modo ottimale per ogni applicazione

Riempimento iniziale, reintegro e sanificazione dell'acqua di riscaldamento con la gamma di prodotti desaliQ, anche mentre il riscaldamento è in funzione



Cartuccia a letto misto
desaliQ:MB9



desaliQ resine in sacca
(Cod. art.: 707 435 (2 pezzi. à 6 l))



desaliQ Filtrazione-Inline
(Cod. art.: 707000010000)

NOVITÀ

- ✓ **Versatile:** desaliQ:MB9 in combinazione con la desaliQ resina in sacca e la desaliQ Filtrazione-Inline è ideale per la filtrazione e la demineralizzazione completa dell'acqua di riscaldamento durante il funzionamento
- ✓ **Semplice:** chiusura cliQ per una comoda apertura e chiusura della cartuccia a letto misto e cambio resina in un attimo grazie alla resina predisposta
- ✓ **Efficiente:** flusso ottimizzato per elevate prestazioni di riempimento e la migliore acqua demineralizzata possibile
- ✓ **Rivoluzionario:** ampia superficie filtrante e magnete integrato ad alte prestazioni per un'efficiente filtrazione dello sporco e rimozione delle particelle di sporco metalliche e magnetiche

Semplice ed efficiente per l'acqua di riscaldamento pura

La cartuccia a letto misto desaliQ:MB9 è riempita di serie con due pezzi di desaliQ resina in sacca. All'interno della desaliQ:MB9, un sistema di distribuzione intelligente assicura che l'acqua scorre uniformemente dal basso verso l'alto nelle resine. L'acqua completamente demineralizzata raggiunge l'uscita della cartuccia tramite l'elemento di raccolta sotto il coperchio della cartuccia.

Utilizzo intuitivo – molto semplice e confortabile

Il misuratore di conducibilità integrato nel coperchio cliQ del sistema consente di controllare in modo affidabile la capacità residua della speciale resina a letto misto. Grazie al corpo in plastica stabile e leggero, il riempimento dell'impianto di riscaldamento è ancora più semplice.

Una combinazione imbattibile

La desaliQ Filtrazione-Inline viene utilizzato in combinazione con la desaliQ resina in sacca nella cartuccia a letto misto desaliQ:MB9, che consente la filtrazione simultanea e la completa demineralizzazione dell'acqua del circuito di riscaldamento mentre l'impianto di riscaldamento è in funzione. Grazie all'ampia superficie del filtro, le impurità non vengono solo rimosse in modo affidabile, ma il modulo può essere utilizzato anche per un lungo periodo di tempo.



Esempi di calcolo

- Conducibilità dell'acqua grezza: 500 µS/cm
- Cartuccia utilizzata: desaliQ:MB9
- $320/500 = 0,64 \text{ m}^3$
(è equivalente a 640 Litri con 10 µS/cm)
- $510/500 = 1,02 \text{ m}^3$
(è equivalente a 1.020 Litri con 50 µS/cm)
→ 1.020 litri di acqua demineralizzata prima di arrivare al punto di disattivazione 50 µS/cm

SUGGERIMENTO

Risparmia tempo prezioso! Con sistemi di riscaldamento più grandi, è possibile collegare in serie più cartucce!

Dati tecnici	desaliQ:MB9
Diametro allaggio	¾"
Resine in sacca à 6 Litri	2
Capacità con una conducibilità residua desiderata < 10 [µS/cm x m³]	320
Capacità con una conducibilità residua desiderata < 50 [µS/cm x m³]	510
Portata nominale [m³/h]	0,9
Peso [kg] 1	16,6
Temperatura max. [°C]	65
Cod. art.	707 455

Nuovi standard nel campo della lavorazione in flusso parziale

Con la desaliQ Stazione-Inline, l'elaborazione dell'acqua di circolazione più intelligente e affidabile che mai!



desaliQ Stazione-Inline

NOVITÀ

- ✓ **Sofisticato:** controllo intelligente e interfaccia utente chiara per un'usabilità intuitiva
- ✓ **Potente:** capacità di circolazione fino a 900 l/h per un efficace trattamento dell'acqua di riscaldamento
- ✓ **Flessibile:** grazie alla resistenza alla temperatura dell'acqua fino a 80 °C, è flessibile e adatto a qualsiasi scopo

Il trattamento semplificato dell'acqua di circolazione

Se la qualità dell'acqua di riscaldamento è scadente o se è in corso il rinnovo di un vecchio impianto, è necessario il trattamento dell'acqua di circuito. Per ottenere una qualità dell'acqua ottimale nell'impianto di riscaldamento esistente, Grünbeck fornisce agli operatori uno strumento perfetto: con la desaliQ Stazione-Inline, il trattamento del circuito viene eseguito in modo efficace e affidabile.

Peso minimo con prestazioni massime.

L'impugnatura ergonomica per il trasporto e il peso complessivo ridotto, inferiore a 10 kg, consentono di trasportare comodamente la desaliQ Stazione-Inline nel luogo di utilizzo. Nonostante il peso minimo, Grünbeck punta sulle massime prestazioni: con la desaliQ Stazione-Inline gli impianti con una temperatura dell'acqua fino a 80 °C possono essere trattati durante il funzionamento. L'elevata capacità di circolazione 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 per il vostro impianto, monitorano costantemente la qualità dell'acqua pura e la conducibilità dell'acqua di riscaldamento. In connessione con il contatore dell'acqua integrato, l'utente ha la possibilità di verificare in qualsiasi momento l'andamento del trattamento.

Il cuore della desaliQ Stazione-Inline è il controller intelligente. L'interfaccia utente chiara consente agli operatori di selezionare in modo intuitivo e semplice il tipo di trattamento desiderato in varie modalità operative. Tutti i parametri importanti e i valori misurati in tempo reale sono chiaramente visualizzati su un ampio display a colori. Con i robusti pulsanti di comando della regolazione, il dispositivo soddisfa tutti i requisiti per un utilizzo affidabile in cantiere.

Dati tecnici	desaliQ Stazione-Inline
Diametro allaggio	¾"
Collegamento elettrico [V]	230
Pressione nominale	PN 6
Portata nominale [m³/h]	0,9
Peso [kg]	9,3
Temperatura acqua max. [°C]	80
Cod. art.	707000030000

Primo riempimento automatico dell'acqua di riscaldamento automatico e intelligente

NOVITÀ



desaliQ Stazione-Riempimento

- ✓ **Durevole:** protezione dei singoli componenti e durata del dispositivo grazie alla robusta custodia in acciaio inossidabile
- ✓ **Intelligente:** controllo intuitivo e interfaccia utente chiara per facilità d'uso
- ✓ **Versatile:** grazie al suo peso ridotto e alla pratica maniglia per il trasporto, può essere utilizzato ovunque

La desaliQ Stazione-Riempimento garantisce sicurezza.

Per garantire un flusso d'acqua ottimale nel circuito di riscaldamento in ogni momento, Grünbeck consiglia di utilizzare acqua completamente demineralizzata per il riempimento iniziale. La collaudata cartuccia a letto misto desaliQ:MB9 è ideale per il riempimento iniziale. Grazie alla desaliQ Stazione-Riempimento, questo è più conveniente che mai! Non viene utilizzata solo per il monitoraggio e il controllo ottimale del processo di riempimento con una qualità dell'acqua di riscaldamento costantemente eccellente, ma anche la desaliQ Stazione-Riempimento agisce da sola! Il controllo intelligente interrompe automaticamente il processo di riempimento quando la cartuccia ha raggiunto il limite della sua capacità.

Tutto ciò che è importante a colpo d'occhio

La facilità d'uso è al centro del controllo della desaliQ Stazione-Riempimento. Tutti i valori misurati importanti vengono visualizzati in modo chiaro e conciso sull'ampio display a colori. La gestione è assolutamente intuitiva grazie ai chiari pulsanti di controllo.

Uno strumento, ma versatile

La desaliQ Stazione-Riempimento è destinata per il riempimento del sistema con acqua demineralizzata. Ma non è tutto! È adatta anche per il riempimento di impianti con acqua addolcita. Grazie al controllo intelligente, viene monitorata anche la capacità delle resine. Per Grünbeck è importante la durata e la qualità! I componenti di alta qualità della desaliQ Stazione-Riempimento garantiscono un funzionamento affidabile e una lunga durata del prodotto.

Dati tecnici	desaliQ Stazione-Riempimento
Allaggio	¾"
Collegamento elettrico [V]	230
Pressione nominale	PN 6
Portata nominale [m³/h]	1,3
Peso [kg]	5,4
Temperatura acqua max. [°C]	35
Cod. art.	707000050000

Facile da utilizzare: impianto a osmosi inversa mobile 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 mobile AVRO-flex 400

Pronto per l'uso

L'impianto a osmosi inversa portatile AVRO-flex 400 serve a riempire direttamente impianti di riscaldamento, reti di tele-riscaldamento e altri sistemi con acqua demineralizzata. Con il processo AVRO (protetto da brevetto) la preparazione tramite impianto di addolcimento o dosaggio di antiscalant non è più necessaria. 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 al regolare lavaggio automatico, vi risparmia noiosi interventi di conservazione, che dovrebbero altrimenti essere eseguiti durante i periodi di inattività.

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

Agenti di trattamento 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:** protezione dell'impianto di riscaldamento durante la pulizia (clean) e successiva protezione contro la corrosione (safe)

i KNOW-HOW 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

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**



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

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

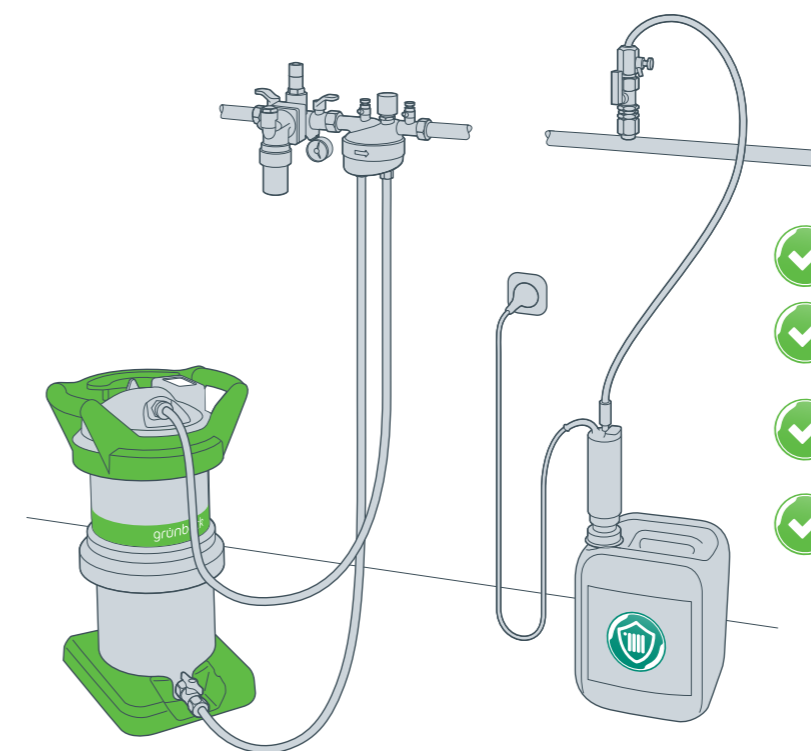
Sciogliere i depositi in modo intelligente? *thermaliQ clean* smuove particelle di sporco e depositi e rimuove i fanghi in modo affidabile. A seconda del grado di contaminazione gli esperti Grünbeck consigliano un tempo di pulizia di 3 – 6 settimane. L'impianto può essere successivamente svuotato e risciacquato. Con *GENO-VARIO mini* è possibile anche una filtrazione in flusso parziale 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 "processo a basso tenore di minerali" previste dalla norma UNI EN 14868.

- Destabilizzazione 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
- ➔ **Nessun bisogno di controlli dopo 8 – 12 settimane. basta una misurazione e un controllo all'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	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
- ✓ **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

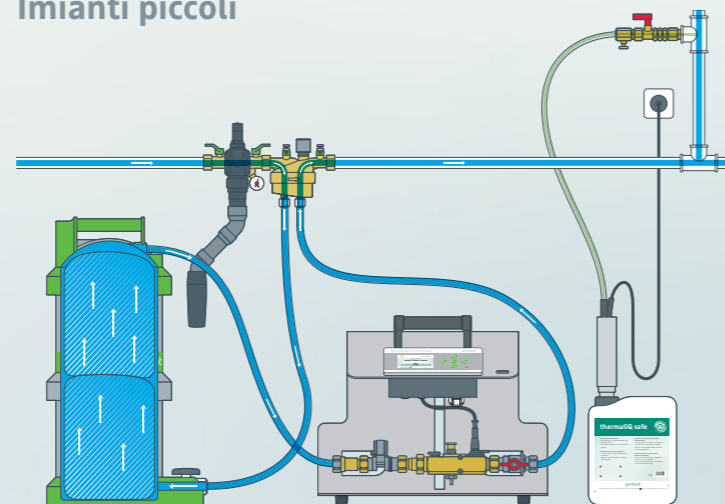
Equipaggiata in modo ottimale per ogni applicazione, grazie al portafoglio di protezione per il riscaldamento Grünbeck

1. Primo riempimento

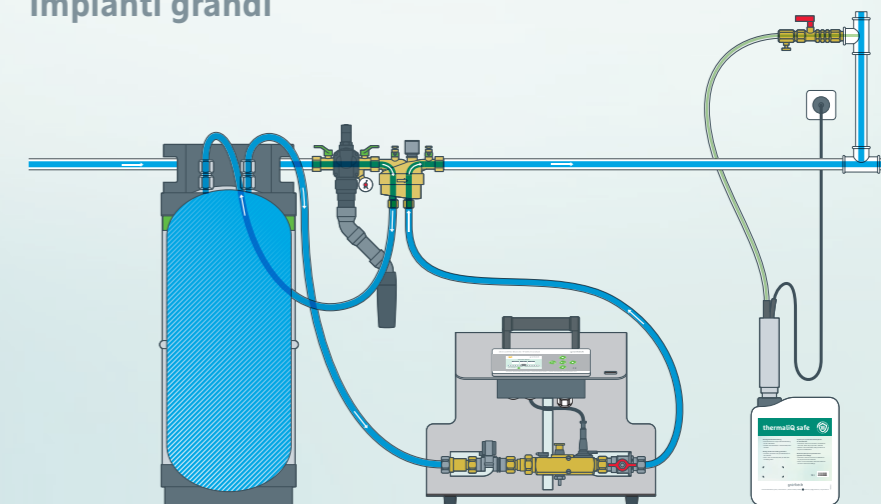
I prodotti ideali Grünbeck:

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

Impianti piccoli



Impianti grandi



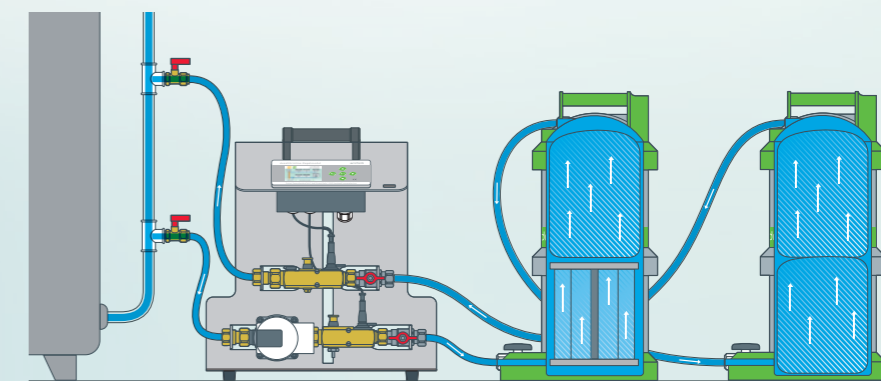
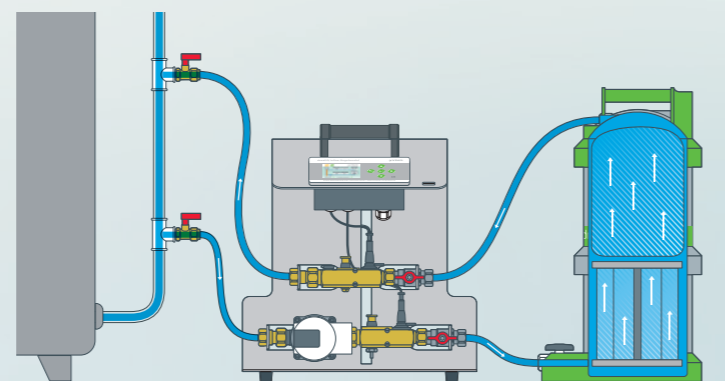
I prodotti ideali Grünbeck:

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

2. Trattamento in flusso parziale

I prodotti ideali Grünbeck:

- desaliQ Stazione-Inline
- Cartuccia a letto misto desaliQ:MB9 riempita con desaliQ Filtrazione-Inline e desaliQ resine in sacca



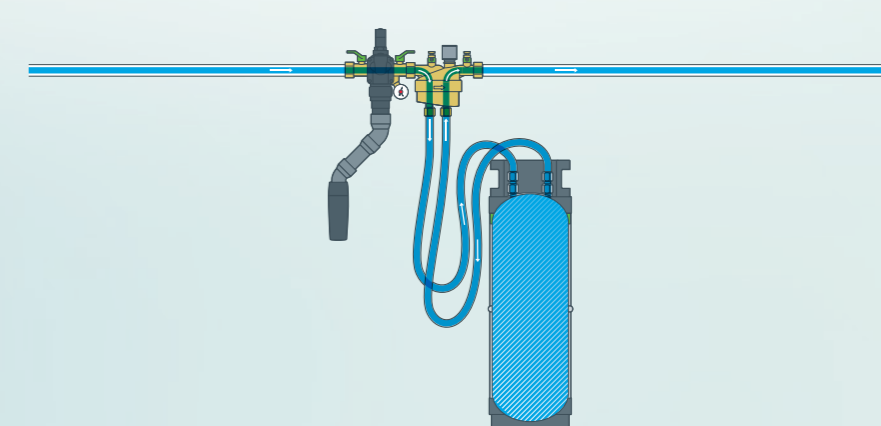
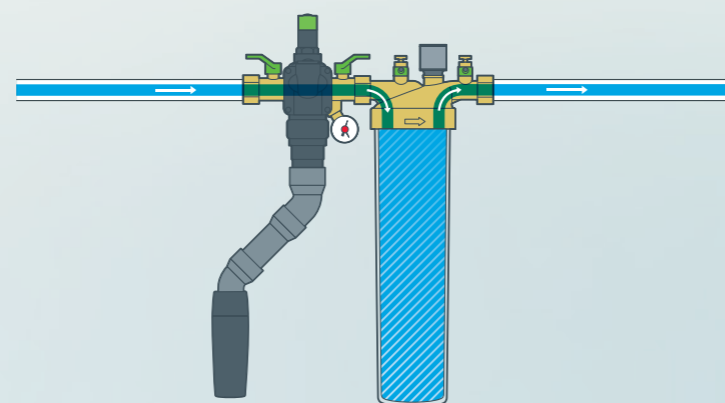
I prodotti ideali Grünbeck:

- desaliQ Stazione-Inline
- 2 x Cartuccia a letto misto desaliQ:MB9 riempita con desaliQ Filtrazione-Inline e 3 desaliQ resine in sacca

3. Rabbocco

I prodotti ideali Grünbeck:

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



I prodotti ideali Grünbeck:

- Linea di riempimento thermalIQ:FB2
- Adattatore di collegamento desaliQ
- Cartuccia a letto misto desaliQ:BA12



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

+39 045 7513331

info@gruenbeck.it
www.gruenbeck.it



Le innovazioni Grünbeck completano il concetto generale per il trattamento dell'acqua di riscaldamento!

Affidabile e potente:

Controllo e monitoraggio del trattamento a flusso parziale grazie alla nuova desaliQ Stazione-Inline

