

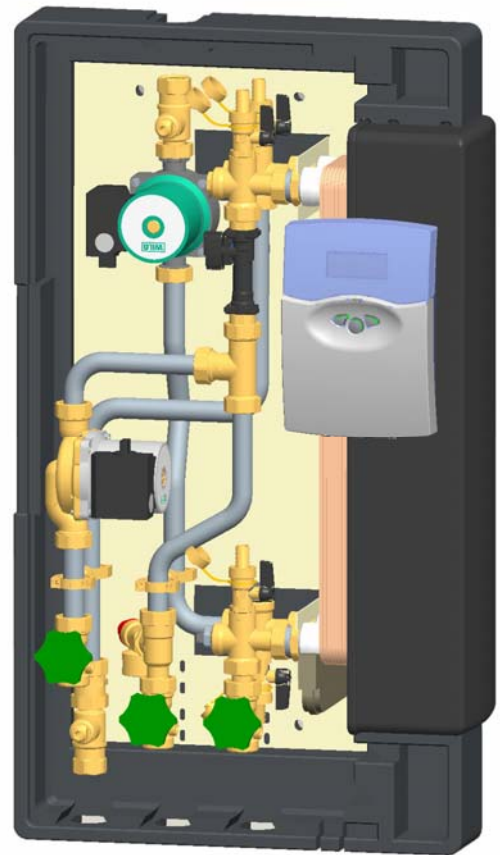
Gruppo d'acqua sanitaria freshoMat

Per la produzione d'acqua calda sanitaria
Secondo il principio di funzionamento dello scaldacqua
istantaneo

Istruzioni per l'installazione e l'uso



freshoMat,
Coibentazione chiusa



freshoMat con pompa di ricircolo (opzionale),
Parte anteriore della coibentazione smontata

Indice:

• Istruzioni di sicurezza	Pagina 2
• Schema applicativo	Pagina 3
Istruzioni d'installazione	
• Consigli e trucchi del mestiere	Pagina 4
• Sequenze di lavoro	Pagina 4
• Montaggio murale, schema delle connessioni	Pagina 5
• Collegamento elettrotecnico	Pagina 6
Messa in servizio	
• Riempimento e spurgo	Pagina 6
• Messa a punto della temperatura dell'acqua sanitaria richiesta	Pagina 7
• Potenze di prelievo / massimo spillamento / potenza consumata	Pagina 7
• Servizio a circolazione	Pagina 7
• Valvole antitermosifone	Pagina 8
Caratteristiche tecniche	
• Volume di consegna	Pagina 9
• Caratteristiche tecniche	Pagina 10

Istruzioni di sicurezza

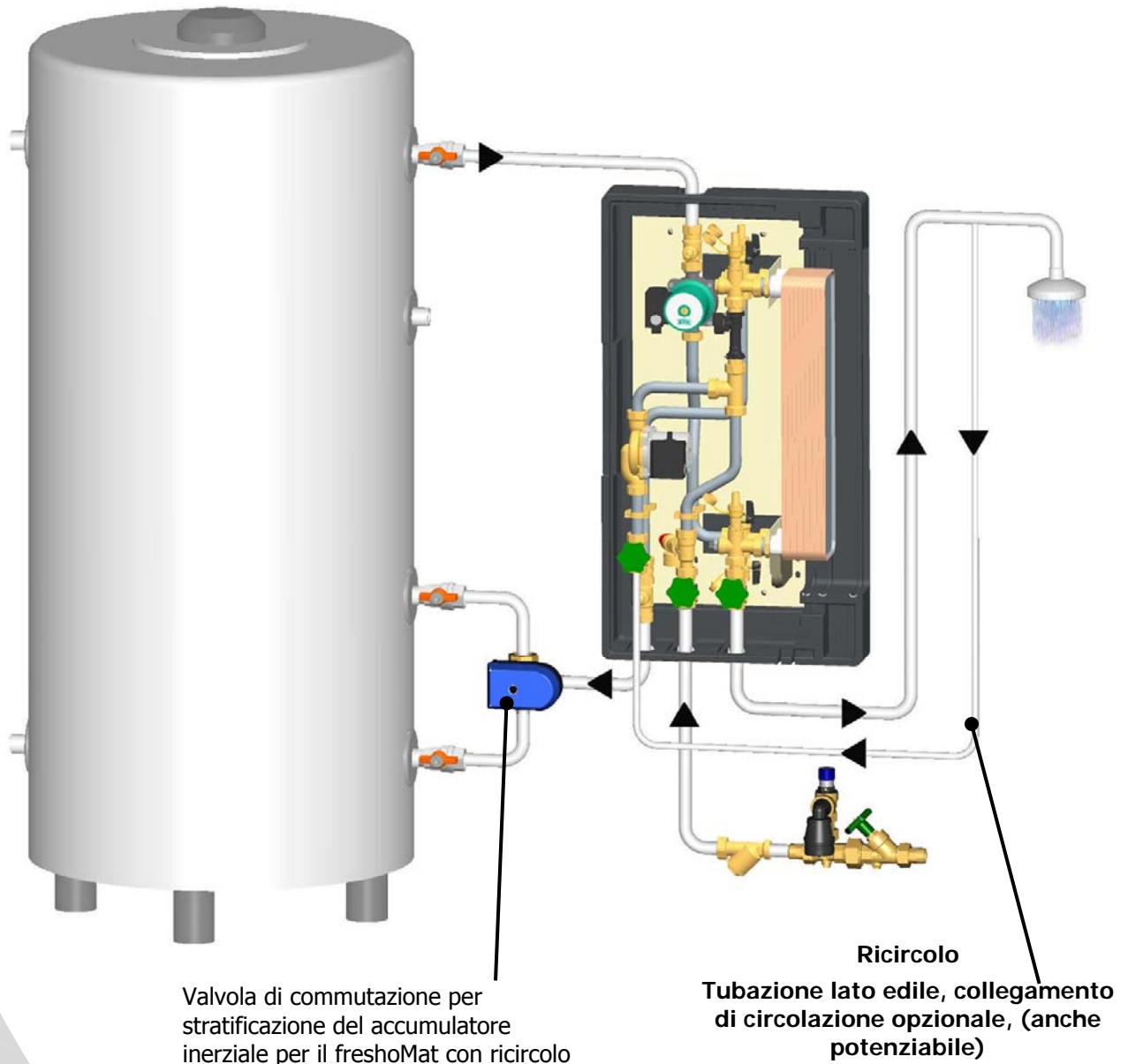
Si prega di leggere con attenzione le seguenti istruzioni per l'installazione e la messa in servizio prima di mettere in servizio il gruppo freshoMat. Così evitate guasti o danni del sistema e del vostro impianto dovuti ad un impiego improprio.

Si declina ogni responsabilità per danni consecutivi a qualsiasi altra condizione d'impiego diversa da quelle previste nonché modifiche tecniche o modifiche d'installazione inammissibili.

Oltre alle direttive nazionali in vigore, devono essere osservate in modo particolare le seguenti norme tecniche:

DIN 1988	Regole tecniche per l'installazione di sistemi d'acqua potabile
DIN 4708	Impianti di produzione centrale d'acqua calda sanitaria
DIN 4751	Impianti scaldacqua
DIN 4753	Riscaldatori d'acqua e impianti scaldacqua per acqua sanitaria
DIN 4757	Impianti termici ad energia solare
DIN 18380	Impianti di riscaldamento e d'acqua sanitaria
DIN 18381	Lavori d'installazione sistemi gas, idrici, acqua di scarico
DIN 18382	Impiantistica elettrica
PrEN 12975	Impianti solari termici e componenti
PrEN 12976	Impianti solari termici e componenti, impianti premontati
PrEN 12977	Impianti solari termici e componenti, impianti specifici per il cliente
VDE 0100	Installazione di mezzi di produzione elettrici
VDE 0185	Generalità relative all'installazione d'impianti di protezione contro i fulmini
VDE 0190	Collegamento equipotenziale principale per impianti elettrici

Schema applicativo:



Comprensivo dello schema di collegamento freshoMat alla pompa di circolazione, della valvola di commutazione, del gruppo collegamento acqua sanitaria; non-ritorno sull'accumulatore e filtro (lato secondario) devono essere forniti dal lato edile.

L'equipaggiamento comprensivo di pompa di circolazione s'intende opzionale.

Avviso: l'incorporazione di un filtro nel circuito primario riduce la potenza di trasmissione! Occorre sostituire la pompa primaria con una pompa a capacità superiore!

Istruzioni d'installazione

Consigli e trucchi del mestiere:

Per l'installazione di un gruppo per acqua sanitaria vi serve (salvo il freshoMat stesso)

- Come **utensili**: Livella a bolla d'aria, metro pieghevole, trapano con punta da trapano per pietra (10 mm) – nel caso di montaggio murale, chiave fissa: Da 13 – per le viti di fermo, da 31 e 37 per tenere fermo durante il montaggio del tubo ed eventualmente per stringere ulteriormente i dadi per raccordi,
- Una **seconda persona** per dare una mano durante il montaggio murale della stazione,

Dispositivi di sicurezza – da rispettare:

Il gruppo per acqua sanitaria é equipaggiato con una valvola di sicurezza a membrana con attacco da $\frac{3}{4}$ " x 1" conforme ai regolamenti in vigore. Per cui é assolutamente necessario attenersi per il montaggio ed il servizio della stazione a quanto segue:

- della valvola non deve essere ostacolata o risultare inefficace per blocchi
- L'incorporazione di filtri o altre strozzature é vietata tra lo scambiatore di calore a piastre e la valvola di sicurezza!
- Il diametro del tubo di scarico deve corrispondere a quello dell'apertura di scarico della valvola. Non eccedere la lunghezza massima di 2 m, né il numero di curve ammissibili (2 al massimo). Se fossero superati i valori massimi ammissibili (2 curve, 2 m di tubo) occorre passare alla dimensione immediatamente più grande per il condotto di scarico. Avviso: anche con la dimensione più grande occorre attenersi ai limiti prescritti (3 curve e 4 m di lunghezza per il tubo).
- Nel caso di una tubazione di scarico con imbuto di scarico occorre dimensionare la tubazione in modo che la sezione trasversale minima sia il doppio del foro d'ingresso della valvola. Inoltre occorre provvedere alla posa della tubazione di scarico a un dislivello. La bocca di deflusso deve essere aperta e visibile. Deve essere installato inoltre in modo da non compromettere la sicurezza di persone durante lo scarico.

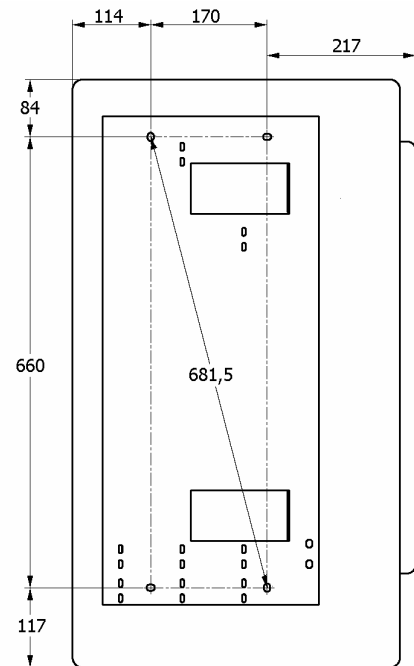
Sequenze di lavoro:

- Determinate la posizione ossia collocazione della stazione – possibilmente in vicinanza dell'accumulatore tampone. Installare il gruppo freshoMat (si veda paragrafo sul "**Montaggio murale**")
- Dotate il sistema delle tubazioni rispettando i regolamenti in vigore (lato riscaldamento al minimo con DN25) e collegate il gruppo d'acqua sanitaria (si veda lo **schema applicativo**). Per impedire la corrosione elettrochimica é obbligatorio osservare la sequenza d'installazione qualora sono utilizzate delle condutture e valvolame zincato! **Serrate a fondo tutti** i dadi per raccordi e raccordi a vite.
- Provvedete al collegamento elettrotecnico dell'impianto (si veda il paragrafo concernente il "**Collegamento elettrotecnico**") É assolutamente necessario attenersi alle norme vigenti (VDE 0100 ecc.).
- Fate la prova a pressione e mettete in servizio l'impianto (si veda il capitolo „**Messa in servizio**”)

Installazione murale del gruppo freshoMat:

1. Operazioni preparative:
Determinate la posizione di montaggio della stazione – preferibilmente in vicinanza dell'accumulatore tampone (lunghezza massima ammissibile per la condotta (tubazione) primaria /lato riscaldamento = 4 m (ben inteso: lunghezza totale!!)
Fare i fori nel muro con le distanze illustrate nel disegno accanto.
2. Marcare i fori, fare i fori e inserire i tasselli a corredo.
3. Staccare la parte sinistra della coibentazione anteriore. **Adesso è possibile montare la stazione direttamente!**
4. Installare/collegare le tubazioni dell'impianto secondo lo **schema di collegamento** !

Per impedire la corrosione elettrochimica è obbligatorio osservare la sequenza d'installazione qualora sono utilizzate delle condutture e valvolame zincato! Il valvolame è pre-montato in fabbrica. Nonostante occorre controllare ulteriormente la tenuta stagna al momento della messa in servizio (prova a pressione)!



Schema di forature

Schema di collegamento:

- 1 – Mandata dall'accumulatore tampone (circuito primario), Tubazione, attacco con filettatura femmina da ¾ pollice
Diametro nominale minimo di DN25, Ø28x1,5 mm,
Lunghezza massima = 2m
- 2 – Ritorno dall'accumulatore tampone (circuito primario), Tubazione, attacco con filettatura femmina da ¾ pollice
Diametro nominale minimo di DN25, Ø28x1,5 mm,
Lunghezza massima = 2m
- 3 – Ingresso acqua fredda (secondario),
Filettatura esterna da 1 pollice, anello di tenuta
- 4 – Uscita acqua calda (secondario),
filettatura esterna da 1 pollice, anello di tenuta
- 5 – Circolazione acqua calda - ritorno
(secondario) filettatura esterna da 1 pollice, anello di tenuta

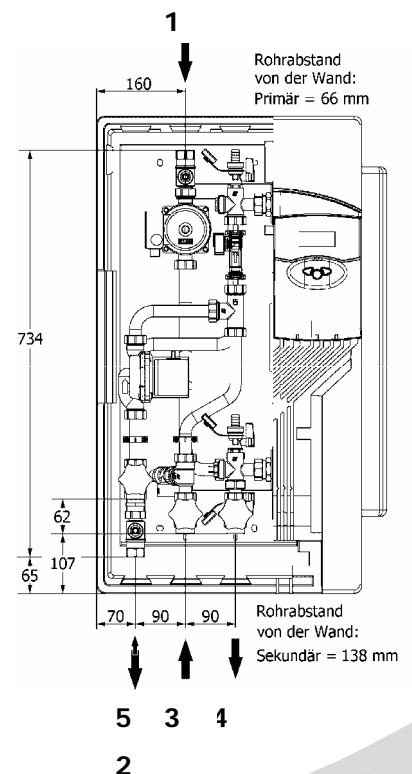
Legenda: Rohrabstand von der Wand: distanza tubo dal muro

Primär = primario

Sekundär: secondario

Avviso:

è obbligatoria la messa a terra del gruppo freshoMat!



Collegamento elettrotecnico

Il gruppo d'acqua sanitaria é pre-cablato in fabbrica. Collegare il gruppo alla rete elettrica (230 V/AC, 50 - 60 Hz) con il morsetto di connessione alla rete già collegato. Qualsiasi operazione effettuata su componenti sotto corrente del gruppo FreshoMat deve essere eseguita da una ditta specializzata attenendosi alle norme (VDE 0100, VDE 0185, VDE 0190 ecc.) e regole vigenti.

Badate ad una messa a terra corretta della lamiera porta-freshoMat!

Messa in servizio

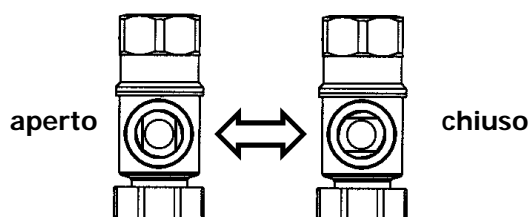
Riempimento e spurgo

Incaricare una ditta specializzata del riempimento e della messa in servizio.

Durante la messa in servizio occorre controllare il funzionamento e la tenuta stagna dell'impianto intero. Il modulo FreshoMat è stato sottoposto ad una prova a pressione in fabbrica. Nonostante si raccomanda controllare ulteriormente la tenuta stagna del FreshoMat in condizione „incorporato nell'impianto” (rifare la prova a pressione).

Aprendo lentamente le valvole a sfera e le altre valvole del gruppo d'acqua sanitaria (valvolame nelle condutture) si impediscano dei colpi di pressione.

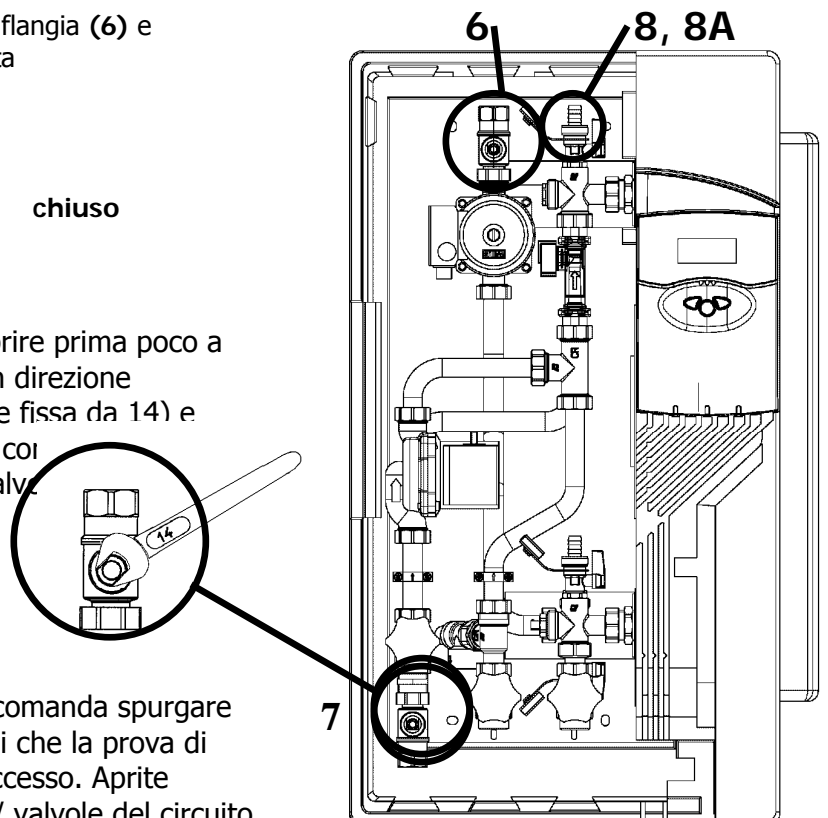
Valvola a sfera a termometro con flangia (6) e valvola antitermosifone incorporata



Riempimento del circuito primario: aprire prima poco a poco la valvola a sfera [7] del ritorno in direzione accumulatore (con l'ausilio di una chiave fissa da 14) e portarle in posizione di 45°, non aprirla comodamente da mettere in postura eretta la valvola antitermosifone incorporata.

Aprire dopo la valvola a sfera (6) della mandata. Per spurgare il circuito primario, aprire **con cautela** la valvola di spurgo (8) dell'attacco dello scambiatore di calore superiore. Si raccomanda spurgare ulteriormente il circuito primario dopo di che la prova di tenuta stagna è stata terminata con successo. Aprite completamente tutte le valvole a sfera / valvole del circuito primario (anche quelle dell'accumulatore). Avviare a mano la pompa (sul regolatore, menu „Modo manuale”) e far circolare durante alcuni minuti.

Aprite, una dopo l'altra, le valvole a stantuffo (volante) per riempire e spurgare il **circuito secondario**. Per spurgare lo scambiatore calore, aprite **con cautela** la valvola di spurgo (8A) dell'attacco superiore dello scambiatore di calore. Aprite un punto di prelievo d'acqua calda in modo da far scappare l'aria dalla tubazione.



Riempite e spurgate finché non sia garantito l'eliminazione completa (spurgo completo) d'aria nel sistema. Rumori di flusso udibili durante il servizio della pompa di ricircolazione (delle pompe di ricircolazione) segnalano la presenza d'aria nel sistema.

Messa a punto della temperatura dell'acqua sanitaria richiesta

La temperatura (massima) d'acqua calda sanitaria desiderata è messa a punto con l'ausilio del regolatore (si vedano le "istruzioni d'uso" del regolatore, menu "Valori di messa a punto") Per impedire ustioni al rubinetto, la temperatura massima d'acqua calda non deve superare i 60°C. Già con una temperatura di 50°C è garantita una produzione d'acqua calda sanitaria sterile durevole.

La temperatura primaria richiesta (nell'accumulatore tampone) dipende dalla temperatura (massima) desiderata dall'utente nonché dal volume di spillamento richiesto. La temperatura nell'accumulatore tampone deve essere superiore di 5K rispetto alla temperatura d'acqua calda sanitaria desiderata! I valori riportati nella tabella in basso possono servire da punto di riferimento.

Potenze di prelievo / massimo spillamento / potenza consumata

La **potenza di prelievo [l/min]** al rubinetto dipende dalla temperatura dell'acqua calda sanitaria messa a punto sul regolatore e dalla temperatura disponibile nell'accumulatore.

I valori indicati in basso per il **massimo spillamento** sono disponibili alla volta se sono completamente scaldati i 200 litri superiori nell'accumulatore tampone. Non è previsto un ulteriore riscaldamento dell'accumulatore durante lo spillamento (prelievo).

La **potenza consumata** serve al riscaldamento dai 10°C ai 45°C del volume d'acqua necessario per la **capacità di prelievo [l/min]**.

Temperatura d'accumulo	Temperatura d'utilizzo acqua calda	Prelievo a 45°C (rubinetto)	Massimo prelievo (rubinetto) con serbatoio di 200 litri e temperatura di accumulo	Potenza consumata
50 °C	45 °C	20,5 l/min	155 litri	50 kW
	55 °C	- / -	- / -	- / -
60 °C	45 °C	31,7 l/min	240 litri	77 kW
	55 °C	23,7 l/min	180 litri	61 kW
70 °C	45 °C	40,9 l/min	310 litri	99 kW
	55 °C	35,4 l/min	265 litri	90 kW
80 °C	45 °C	49,5 l/min	370 litri	120 kW
	55 °C	44,7 l/min	335 litri	114 kW

Servizio a circolazione (opzionale)

Il gruppo d'acqua sanitaria (opzionale) è dotato di una pompa circolazione.

La pompa di circolazione può essere montata ulteriormente (si rispettino in modo particolare i paragrafi "Installazione murale", "schema applicativo", "Collegamento elettrotecnico" nonché "Messa in servizio").

Il regolatore prevede tre modi di funzionamento per il servizio della pompa di circolazione (si vedano anche le "istruzioni d'uso" del regolatore, menu "Opzioni"):

- La pompa di circolazione parte in modo **controllato ad impulsi** (a seconda del fabbisogno / richiesta), con un breve impulso al punto di prelievo d'acqua calda sanitaria (impulso di prelievo) La pompa di circolazione gira solo per alcuni minuti (regolabile).
- **Servizio in funzione del tempo regolato**, La pompa di circolazione gira soltanto all'interno di una fascia di tempo pre-regolata su un orologio settimanale. Con questo modo di funzionamento parte la circolazione ossia la pompa all'inizio dell'intervallo regolato. La circolazione è fermata quando scade il periodo regolato.
- **Servizio in funzione del tempo / della temperatura regolato/a**, La pompa di circolazione gira soltanto all'interno di una fascia di tempo pre-regolata (a libera scelta) su un orologio settimanale. Con questo modo di funzionamento, parte la circolazione soltanto se la temperatura minima regolabile sullo scambiatore di calore non è più raggiunta all'interno della fascia di tempo regolata per il servizio. La circolazione è fermata quando la temperatura nominale regolabile è raggiunta o con scadenza del periodo di funzionamento pre-regolato.

Alla consegna, la circolazione è regolata „NEIN“ (no = spento) – si vedano le istruzioni di servizio del regolatore, menu “Opzioni” E' obbligatori selezionare e regolare il modo di funzionamento quando la circolazione è installata!

Avviso: una temperatura di circolazione superiore ai 55°C favorisce la calcificazione dello scambiatore di calore. Una produzione sterile d'acqua calda sanitaria non è più garantita con una temperatura di circolazione al di sotto dei 50°C!

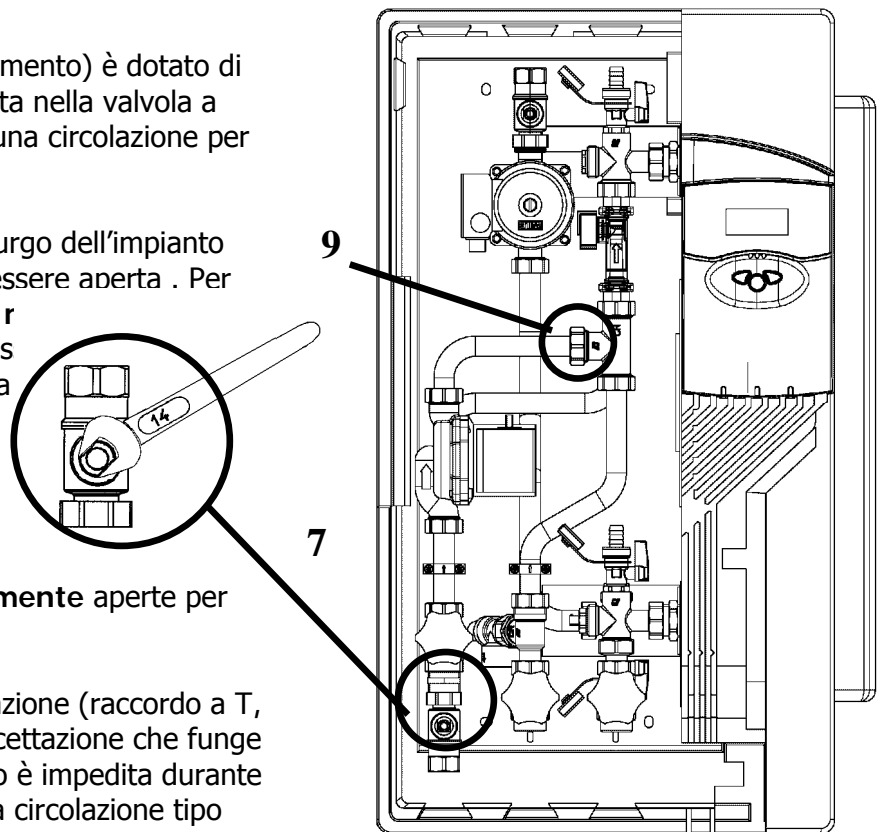
Valvole antitermosifone

Il circuito primario (circuito di riscaldamento) è dotato di una valvola antitermosifone incorporata nella valvola a sfera a termometro (7) per impedire una circolazione per effetto termosifone non desiderata.

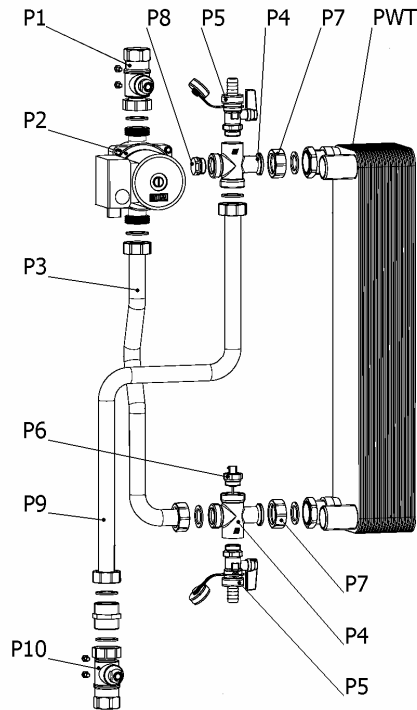
Durante il riempimento, lo sfiato o spurgo dell'impianto questa valvola antitermosifone deve essere aperta. Per aprire questa valvola occorre aprire a r sfera (7) (con l'ausilio di una chiave fis della valvola a sfera provoca l'apertura antitermosifone.

Tutte le valvole a sfera ed il valvolame, devono essere **completamente** aperte per poter far funzionare l'impianto.

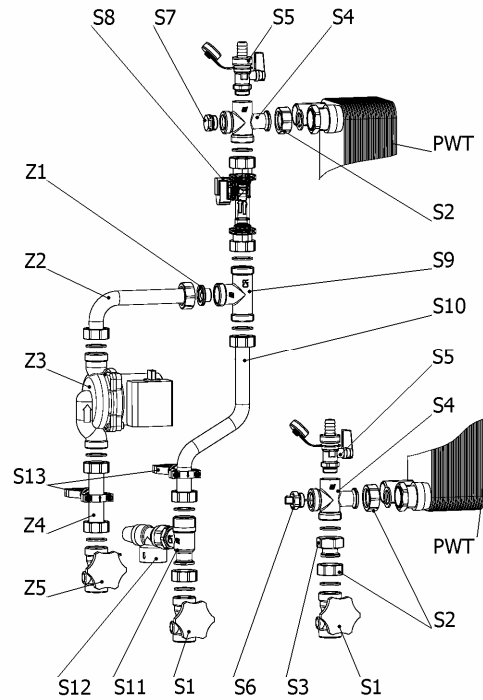
Nell'attacco della condotta di circolazione (raccordo a T, 9) è incorporato un elemento di intercettazione che funge da valvola antiritorno. In questo modo è impedita durante il prelievo d'acqua calda sanitaria, una circolazione tipo "corto-circuito" via la condotta di circolazione.



Volume di consegna FreshoMat:



Circuito primario



Circuito secondario

Pos.	Codice articolo:	Designazione
P1	G9643	Valvola a sfera ¾ pollice attacco flangiato
P2	E12319MO	Pompa Wilo ST 20/6-3
P3	B53301	Tubo I, primario, FreshoMat
P4	G6402	Raccordo a 4 vie a 90° DN20
P5	2260	Valvola KFE
P6	E131210	Sonda termica TWW
P7	2055	Dado x raccordo filettatura femmina da 1 pollice
P8	E21010	Tappo da ½ pollice ad autochiusura ermetica
P9	B53300	Tubo II, primario, FreshoMat
P10	B9643FRESH OMAT	Valvola a sfera da ¾ pollice attacco flangiato, comprensiva della valvola antitermosifone (SKB)

Z1	E21004 oppure 10121	Tappo da 1 pollice (senza circolazione) intercettazione da ¾ pollice su femmina F=½"
Z2	B53303	Tubo I, circolazione, FreshoMat
Z3	E12303	Pompa Wilo Z 20/1-1
Z4	B53304	Tubo II, circolazione, FreshoMat
Z5	G2002	Valvola a stantuffo (volante) DN20, 2x filettatura esterna da 1 pollice

Circolazione (Z2 - Z5, Opzionale)

Pos.	Codice articolo:	Designazione
------	------------------	--------------

Pos.	Codice articolo:	Designazione
S1	G2002	Valvola a stantuffo (volante) DN20, 2x filettatura esterna da 1 pollice
S2	2055	Dado x raccordo filettatura femmina da 1 pollice
S3	G6403	Muffola (flangia) filettatura femmina da 1 pollice x ¾ F
S4	G6402	Raccordo a 4 vie a 90° DN20
S5	2260	Valvola KFE
S6	E131210	Sonda termica TWW
S7	E21010	Tappo da ½ pollice ad



go ahead sunshine

		autochiusura ermetica
S8	B6412	Set di tubi di mandata (Flow-Pipe) FreshoMat
S9	E22631	Raccordo a T da 1 pollice, anello di tenuta
S10	B53302	Tubo, secondario, FreshoMat
S11	G52551	Bloccaggio automatico a T, filettatura esterna da 1 pollice x 3/4 pollice filettatura esterna x 3/4 pollice femmina
S12	E101016	Valvola di sicurezza a membrana 3/4" x 1", 6 bar
S13	B53129	Kit di staffe per tubi

PWT	E11730	Scambiatore di calore a piastre, tipo, con 30 piastre
-----	--------	---

Senza illustrazione

Pos.	Codice articolo:	Designazione
	E13023	Regolatore FreshoMat con cavi
	E53147	Lamiera porta-FreshoMat
	E17101	Gruppo di coibentazione in polipropilene espanso(EPP) per FreshoMat

Caratteristiche tecniche

Gruppo d'acqua potabile FreshoMat	
Dimensioni:	Altezza (coibentazione compresa): Circa 860 mm
	larghezza (coibentazione compresa): Circa 560 mm
	larghezza (coibentazione compresa): Circa 260 mm
	Interasse / calibro di foratura 90 mm (secondario), Con circolazione 8opzionale) 2x 90 mm
Attacchi tubazione:	filettatura femmina da 3/4 pollice (primario) Filettatura esterna da 1 pollice (secondario), anello di tenuta
Caratteristiche tecniche	Valvola di sicurezza: 3/4" x 1", 6 bar
	Pressione massima ammissibile: 6 bar
	Temperatura ammissibile: 2°C a 95°C
Materiali:	Raccorderia: Carter: ottone Guarnizioni: Teflon / EPDM
	Scambiatore di calore a piastre: Acciaio inossidabile 1.4400 / lega x saldatura: 99,99% Cu
	Tubazioni: Acciaio inossidabile 1.4401/04
	O-ring: EPDM / Viton
	Anelli di tenuta: AFM 34, privo di amianto
Coibentazione:	EPP, $\lambda = 0,041 \text{ W}/(\text{m}^*\text{K})$
Valvola antitermosifone	Resistenza circuito primario: 800 mm colonna d'acqua
Materiale:	PPS / ottone – molla acciaio VA

Informazione importante

Il presente manuale é stato redatto con la massima cura secondo scienza e conoscenza. Le illustrazioni riportate nel presente manuale hanno un significato simbolico.

Le chiediamo scusa per dover declinare ogni responsabilit  per errori quanto al contenuto dello stesso dovuti a eventuali errori di composizione (tipografia) o di stampa. L'utilizzazione delle informazioni contenute nel presente manuale s'intende esplicitamente „a proprio rischio" dell'utente rispettivo. Il curatore del presente manuale declina, pertanto, qualsiasi responsabilit  per errori, inesattezze ed omissioni nonch  per danni, pretese o perdite che ne risultano.

Con riserva di eventuali modifiche o miglioramenti tecniche.