

Stazione Paradigma

Stazione sanitaria istantanea WFS-130



Indicazioni per l'installazione

Dati tecnici

Indice

1. Informazioni generali	3
1.1 Nota sul prodotto	3
1.2 Uso conforme allo scopo	3
1.3 Smaltimento	3
2. Avvertenza per la sicurezza	4
3. Descrizione del prodotto	5
4. Dimensionamento accumulo inerziale	6
5. Funzionamento ricircolo (gruppo idraulico non compreso in fornitura)	7
6. Montaggio e installazione	8
7. Messa in funzione	10
7.1 Riempimento del circuito primario	10
7.2 Riempimento del circuito secondario	11
7.3 Volume di portata massimo	11
7.4 Impostazione della temperatura	12
8. Centralina di regolazione	14
8.1 Dati tecnici	14
8.2 Montaggio	15
8.3 Messa in servizio della centralina standalone	16
8.4 Funzionamento	18
8.5 Registrazione comando standalone	23
8.6 Comunicazione dati per regolazione in Standalone	37
8.7 Verifica del sensore di temperatura PT1000	37
9. Manutenzione	38
10. Dati tecnici stazione sanitaria istantanea WFS-130	38

1. Informazioni generali

Leggere attentamente le presenti istruzioni prima dell'installazione e della messa in funzione. Conservare le istruzioni presso l'impianto per una successiva consultazione.

1.1 Nota sul prodotto

La stazione sanitaria istantanea WFS-130 è costituito da una raccorderia premontata a tenuta stagna per lo scambio di calore tra l'accumulo inerziale e il circuito dell'acqua sanitaria. Comprende una centralina di regolazione preimpostata, nonché raccorderia e dispositivi di sicurezza importanti per l'uso dell'impianto.

- Valvole a sfera nel circuito primario
- Valvole a pistone nel circuito secondario
- Valvola di sicurezza nel circuito secondario
- Centralina di regolazione premontata
- Sensore di temperatura sull'alimentazione di acqua fredda
- Sensori di temperatura sulla mandata di riscaldamento
- Sensore di temperatura sull'uscita acqua sanitaria calda
- Flussometro sull'uscita acqua sanitaria calda
- Valvola di riempimento e svuotamento per svuotare lo scambiatore di calore nel circuito primario e secondario
- Dispositivo di sfiato primario e secondario per lo sfiato dello scambiatore di calore

1.2 Uso conforme allo scopo

La stazione sanitaria istantanea WFS-130 può essere montata negli impianti di riscaldamento, solo tra l'accumulo inerziale e il circuito dell'acqua sanitaria. Può essere montata ed impiegata solamente in posizione verticale per via delle caratteristiche costruttive! I valori limite tecnici indicati in queste istruzioni devono essere rispettati.

L'uso non conforme allo scopo esclude qualsiasi tipo di garanzia.

I materiali d'imballo sono riciclabili e possono essere di nuovo impiegati nel normale ciclo di produzione di materie prime.

1.3 Smaltimento



Il simbolo sul prodotto o sulla confezione indica che il prodotto non deve essere considerato come un normale rifiuto domestico, ma deve essere portato nel punto di raccolta appropriato per il riciclaggio di apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Provvedendo a smaltire questo prodotto in modo appropriato, si contribuisce a evitare potenziali conseguenze negative per l'ambiente e per la salute, che potrebbero derivare da uno smaltimento inadeguato del prodotto.

Per informazioni più dettagliate sul riciclaggio di questo prodotto, contattare l'ufficio comunale, il servizio locale di smaltimento rifiuti o il negozio in cui è stato acquistato il prodotto.

Questa disposizione è valida solamente negli Stati membri dell'UE.

2. Avvertenze per la sicurezza

L'installazione, la messa in funzione nonché l'allacciamento dei componenti elettrici presuppongono conoscenze specialistiche, come impiantista termotecnico per impianti sanitari, di riscaldamento e di condizionamento.

Durante l'installazione e la messa in funzione deve essere osservato quanto segue:

- normative regionali e sovraregionali rilevanti
- norme antinfortunistiche contro gli infortuni sul lavoro
- indicazioni e avvertenze per la sicurezza delle presenti istruzioni per l'uso

ATTENZIONE

Pericolo di scottature causato d'acqua calda!

Mediante circolazione esterna nel circuito primario, sul punto di erogazione può fuoriuscire acqua calda fino a una temperatura di 90 °C.

Non devono essere installate pompe esterne tra la stazione sanitaria istantanea WFS-130 e l'accumulo inerziale.

La stazione sanitaria istantanea WFS-130 non deve essere collegata a un collettore di distribuzione del circuito di riscaldamento.

ATTENZIONE

Pericolo di ustioni!

I raccordi e la pompa possono riscaldarsi fino a 95 °C durante il funzionamento.

Il guscio termoisolante deve rimanere chiuso durante il funzionamento.

ATTENZIONE

Danni materiali da oli minerali!

I prodotti con olio minerale danneggiano gli elementi di guarnizione EPDM il che compromette le caratteristiche di tenuta. Non ci assumiamo alcuna responsabilità per danni causati da guarnizioni danneggiate in questo modo né provvediamo alla spedizione di merce a titolo di garanzia.

Evitare assolutamente che gli elementi EPDM vengano a contatto con sostanze contenenti oli minerali.

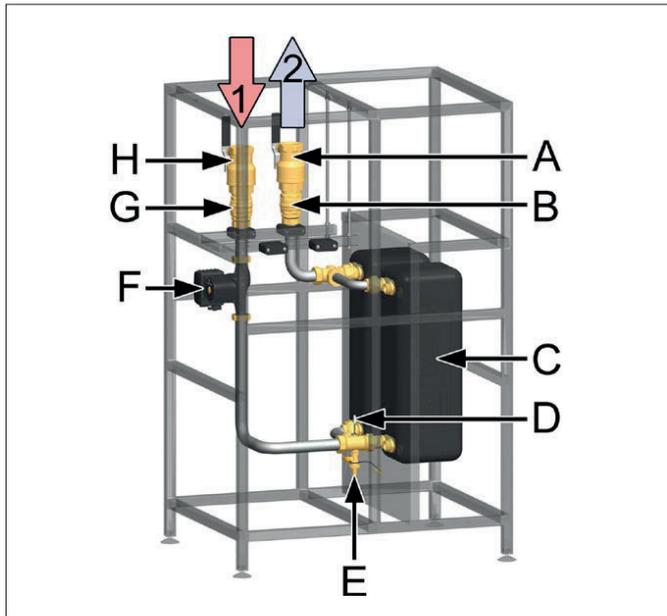
Utilizzare un lubrificante senza olio minerale a base di silicone o polialchilene.

ATTENZIONE

Disturbo di funzionamento!

La stazione sanitaria istantanea WFS-130 deve essere integrata nella compensazione potenziale dell'installazione elettrica. Ciò può essere fatto mediante un collegamento di compensazione del potenziale conforme alle norme all'attacco di compensazione del potenziale principale oppure tramite la rete di tubature collegata.

3. Descrizione del prodotto

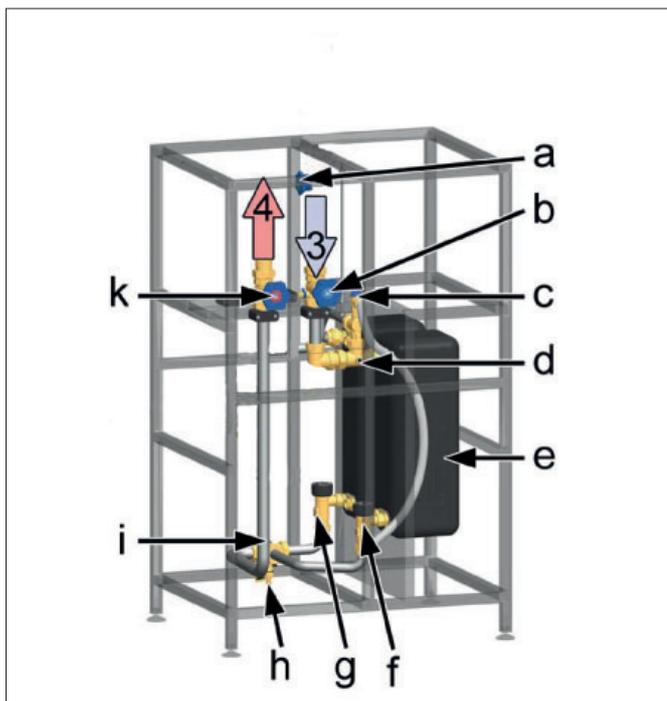


Attacchi circuito primario

- 1 Mandata dall'accumulo inerziale (calda)
- 2 Ritorno all'accumulo inerziale (freddo)

Dotazione circuito primario

- A Valvola a sfera ritorno
- B Valvola antitermosifone
- C Scambiatore di calore
- D Sensore di temperatura Pt1000
- E Valvola di svuotamento
- F Pompa primaria
- G Valvola antitermosifone
- H Valvola a sfera mandata



Attacchi circuito secondario

- 3 Entrata acqua fredda
- 4 Uscita acqua calda

Dotazione circuito secondario

- a Valvola a pistone, circolazione acqua calda
 - b Valvola a pistone entrata acqua fredda
 - c Valvola di sicurezza 10 bar, idonea per acqua sanitaria
- Solo per la salvaguardia della stazione.
Non sostituisce la valvola di sicurezza prevista in loco!**
- d Sensore di temperatura Pt1000
 - e Scambiatore di calore
 - f + g FlowSonic 1-130 l/min
 - h Valvola di svuotamento
 - i Sensore di temperatura Pt1000
 - k Valvola a pistone uscita acqua calda

4. Dimensionamento accumulo ambiente



La stazione sanitaria istantanea WFS-130 riscalda l'acqua sanitaria secondo il principio dello scaldacqua a riscaldamento diretto.

Per un funzionamento perfetto, l'impianto deve soddisfare determinati requisiti.

ATTENZIONE

Pericolo di scottature causato dall'acqua calda!

Mediante circolazione esterna nel circuito primario, sul punto di erogazione può fuoriuscire acqua calda fino a una temperatura di 90 °C.

Non devono essere installate pompe esterne tra la stazione sanitaria istantanea WFS-130 e l'accumulo inerziale.

La stazione sanitaria istantanea WFS-130 non deve essere collegata a un collettore di distribuzione del circuito di riscaldamento, ma con tubazioni separate da e verso un accumulatore inerziale.

In base alla seguente tabella si può calcolare il volume necessario dell'accumulo inerziale per il riscaldamento dell'acqua sanitaria.

Temperatura nell'accumulo inerziale	Temperatura acqua calda impostata nella centralina di regolazione	Volume dell'accumulo necessario per litro di acqua calda
50 °C	45 °C	1,3 litri
60 °C	45 °C	0,8 litri
	50 °C	1,0 litri
70 °C	55 °C	1,4 litri
	45 °C	0,7 litri
	50 °C	0,8 litri
80 °C	55 °C	0,9 litri
	45 °C	0,5 litri
	50 °C	0,6 litri
	55 °C	0,7 litri

Calcolo esemplificativo per il dimensionamento dell'accumulo inerziale:

Temperatura nell'accumulo inerziale: 60 °C

Volume di portata necessario nel rubinetto dell'acqua: 20 l/min

Temperatura acqua calda impostata nella centralina di regolazione: 45 °C

Di quali dimensioni deve essere l'accumulo inerziale se si vuole prelevare per 20 minuti senza riscaldamento supplementare?

$$20 \text{ l/min} \times 20 \text{ min} = 400 \text{ l}$$

$$400 \text{ l} \times 0,8 = 320 \text{ l}$$

La parte riscaldata dell'accumulo inerziale deve essere pari a 320 litri.

5. Funzionamento ricircolo (gruppo idraulico non compreso in fornitura)

La stazione sanitaria istantanea WFS-130 può essere dotata di una pompa di circolazione opzionale.

Per il funzionamento della pompa di circolazione sono previste nella centralina di regolazione tre possibili modalità operative.

- **Funzionamento ad impulsi** (in base all'occorrenza / esigenza)

Azionando un punto di erogazione dell'acqua calda (impulso erogazione: ~ 2 sec.) viene avviata la pompa di circolazione. La pompa di circolazione funziona quindi per alcuni minuti (regolabili).

- **Funzionamento a tempo**

Il funzionamento della pompa di circolazione è impostabile selezionando liberamente tramite un timer settimanale un determinato intervallo di tempo. Con questa modalità operativa la circolazione inizierà in base all'intervallo di tempo selezionato. La circolazione si interromperà allo scadere dell'intervallo di tempo impostato.

- **Funzionamento a temperatura**

Con questa modalità operativa, la circolazione si avvia solamente quando la temperatura minima impostabile sul sensore di temperatura di circolazione viene superata entro l'intervallo di tempo di funzionamento. La circolazione si interrompe dopo essere stata raggiunta la temperatura predefinita o allo scadere dell'intervallo di tempo impostato.

I modi operativi possono essere combinati a piacimento, per esempio funzionamento in funzione delle fasce orarie e della temperatura. La circolazione è attiva, solo quando non viene raggiunta la temperatura sul sensore della temperatura di circolazione e la fascia oraria è attiva.

Al di fuori della fascia oraria, la pompa di circolazione può essere attivata, con funzionamento a impulsi aggiuntivamente attivato, mediante impulso di prelievo.



ATTENZIONE

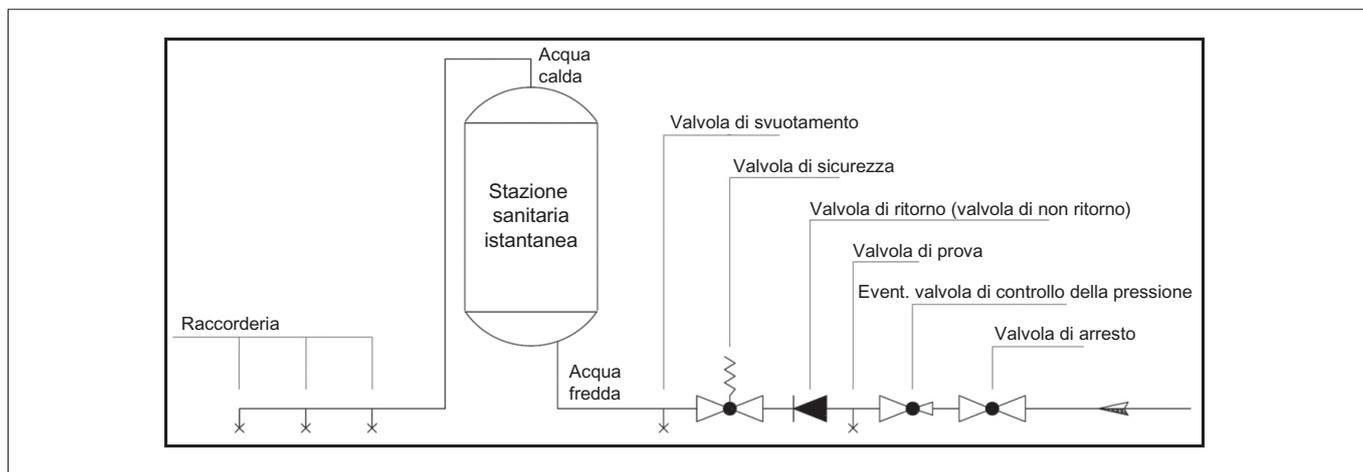
Danni materiali!

Allo stato della consegna la circolazione non è attivata. Se la condotta di circolazione è stata montata, è necessario scegliere ed impostare una modalità di funzionamento. Il numero di giri della pompa di circolazione deve essere imposto mediante segnale PWM (regolazione di fabbrica: 40%).

6. Montaggio e installazione

La stazione sanitaria istantanea WFS-130 può essere collegata all'accumulo inerziale solo mediante propri raccordi per la mandata e il ritorno. Non devono essere installate pompe esterne tra la stazione sanitaria istantanea WFS-130 e l'accumulo inerziale. Una circolazione esterna produce forti variazioni di temperatura.

L'attacco per acqua sanitaria deve essere eseguito secondo le norme in materia.



ATTENZIONE

Danni materiali!

La valvola di sicurezza integrata nella stazione non sostituisce i dispositivi di sicurezza dell'attacco per acqua sanitaria prescritti da normativa vigente. La valvola di sicurezza protegge la stazione solamente da eccessi di pressione in caso di manutenzione.

ATTENZIONE

Danni materiali!

Se sulla stessa rete della stazione sanitaria istantanea WFS-130 sono collegati punti di prelievo in cui sono possibili sovrappressioni (per es. sciacquone a pressione, lavatrice o lavastoviglie), consigliamo il montaggio di specifici ammortizzatori nelle vicinanze del punto in cui si genera la sovrappressione.

ATTENZIONE

Pericolo di morte: scosse elettriche!

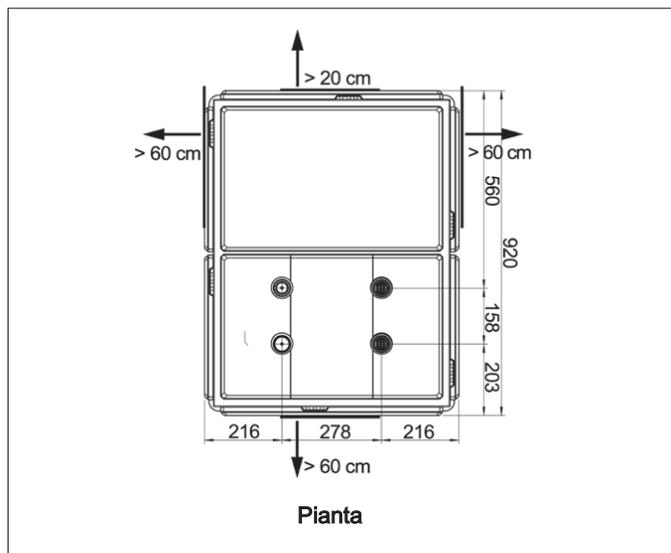
Staccare la spina prima di iniziare i lavori elettrici sulla centralina di regolazione!

Inserire la spina di rete della centralina di regolazione nella presa solo dopo aver concluso tutti i lavori di installazione. In questo modo si evita un avvio involontario dei circolatori/attuatori.

ATTENZIONE

Danni materiali!

Per il montaggio sicuro dell'impianto, il luogo di montaggio deve essere asciutto, staticamente stabile, nonché protetto da gelate e dalle radiazioni UV.



1. Definire il luogo di montaggio della stazione sanitaria istantanea WFS-130 il più vicino possibile all'accumulo inerziale. Prevedere il tratto di mandata più breve possibile (entro i 3-4 metri di tubazione da 1"1/2). Per il tratto di tubazione di ritorno non ci sono particolari vincoli di lunghezza. Prevedere almeno un diametro che sia uno o due grandezze superiori rispetto a quello di mandata (es. tubo mandata = Ø 1"1/2 → tubo ritorno = Ø 2" oppure 2"1/2).

Per un diametro corretto attenersi alle indicazioni di progettazione idraulica dell'Ufficio Tecnico Paradigma.

2. Togliere la stazione dall'imballaggio.
3. Rimuovere la stazione dal pallet e collocarla sul luogo di installazione.
4. Montare i piedini di sostegno in dotazione, per livellare irregolarità del pavimento.
5. La stazione può essere collocata alla parete su due lati. Se si intende rimuovere l'isolamento, va mantenuta una distanza dal muro di ca. 20 cm (vedi figura).
6. Per il comando dell'impianto idraulico e per la futura manutenzione, è necessario uno spazio libero di almeno 60 cm sul lato anteriore (centralina di regolazione) e su uno dei lati (vedi figura).
7. Collegare i tubi della stazione sanitaria istantanea WFS-130 con l'impianto secondo l'illustrazione sottostante. Allo stato della consegna i rubinetti a sfera e le valvole a pistone sono chiusi per evitare che nella stazione entrino impurità. Prima di collegare la tubazione, assicurarsi che gli attacchi non presentino impurità.

1 Lato primario: mandata dall'accumulo inerziale (calda)

Attacco: 1/2" fil. femmina, a guarnizione piana

Tubazione: min. DN 40, 42 x 1,5 mm,

Lunghezza max. 4 m

Installare lo sfiato sul punto più alto!

2 Lato primario: ritorno verso accumulo inerziale (freddo)

Attacco: 1/2" fil. femmina, a guarnizione piana

Tubazione: min. DN 40, 42 x 1,5 mm,

Lunghezza max. 4 m

Installare lo sfiato sul punto più alto!

3 Lato secondario: entrata acqua fredda

Attacco: 1/2" fil. maschio, a guarnizione piana

4 Lato secondario: uscita acqua calda

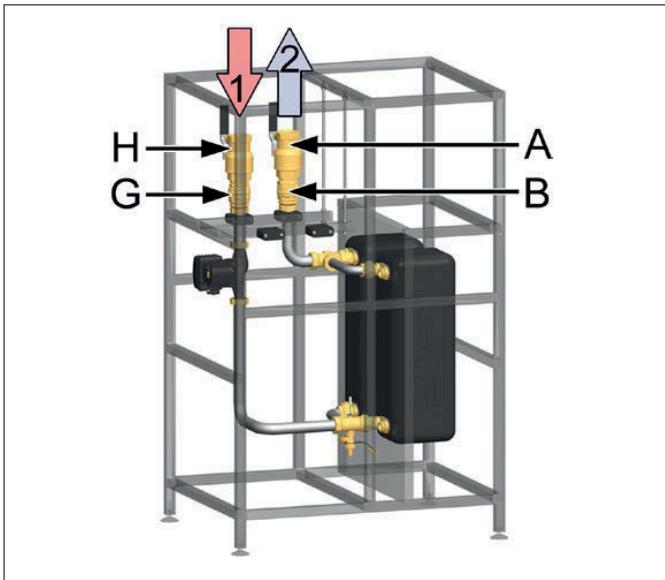
Attacco: 1/2" fil. maschio, a guarnizione piana

5 Lato secondario

Circolazione acqua calda, ritorno

Attacco: 1/2" fil. maschio, a guarnizione piana

7. Messa in funzione



Nota!

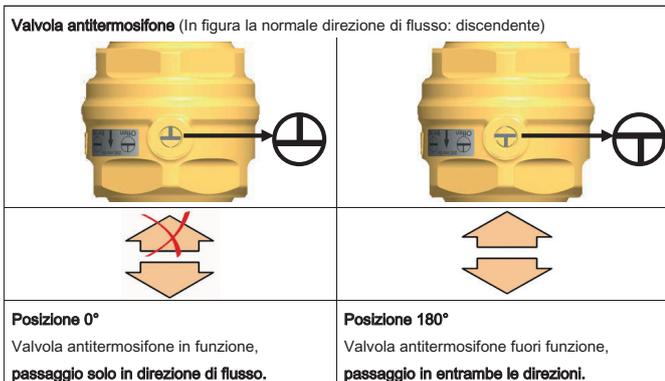
Aprire lentamente le valvole nei condotti e nel modulo per evitare colpi d'ariete.

Funzione valvola antitermosifone

Le valvole a sfera (A) e (H) nel circuito primario sono dotate di valvole antitermosifone (B) e (G), per evitare una circolazione passiva indesiderata.

Per lo sfiato e lo spurgo dell'impianto è necessario aprire le valvole antitermosifone. Ruotare i bulloni di regolazione sulle valvole antitermosifone in posizione 180°. La valvola antitermosifone è fuori funzione.

Per il funzionamento dell'impianto, tutte le valvole a sfera e le valvole vanno aperti completamente e le valvole antitermosifone vanno richiuse (posizione 0°).



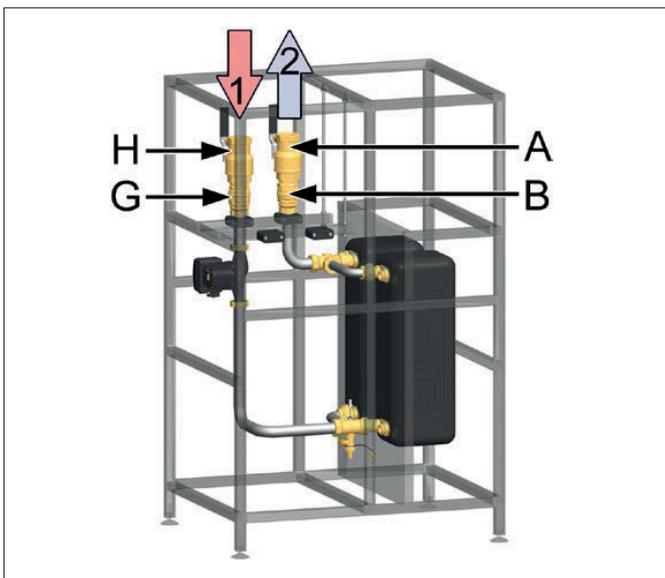
7.1 Riempimento del circuito primario

ATTENZIONE

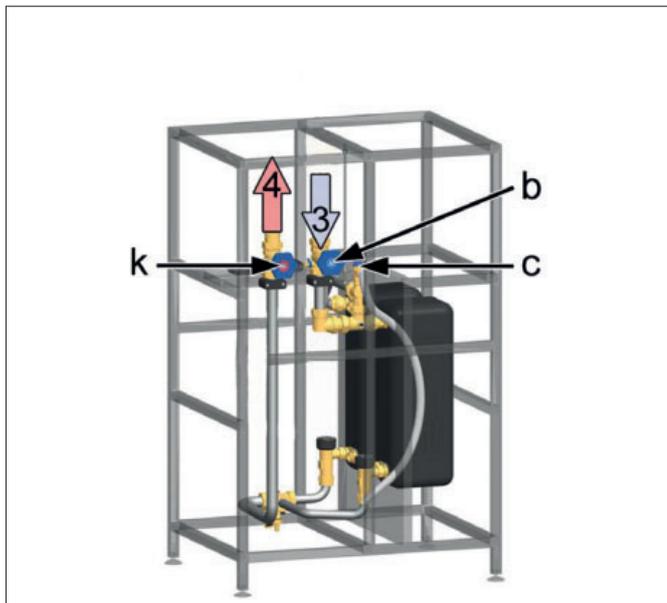
Pericolo di scottature causato dall'acqua calda!

Il sistema si trova sotto pressione. Aprendo la valvola di sicurezza, da quest'ultima può fuoriuscire acqua calda a 90 °C con il pericolo di lesioni personali.

Aprire lentamente la valvola di sicurezza a distanza sufficiente.

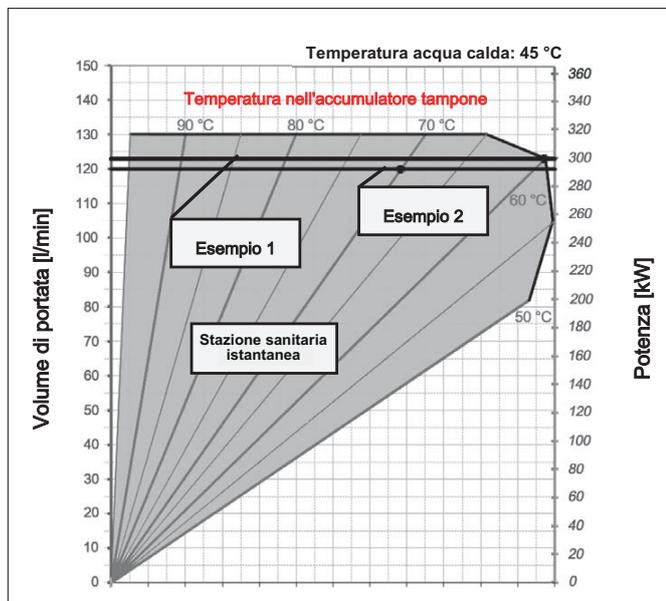


1. Aprire lentamente le valvole a sfera (A) ed (H).
2. Impostare le valvole antitermosifone (B) e (G) tramite i bulloni di regolazione (180°).
3. Riempire l'accumulo attraverso i raccordi di riempimento presenti in loco fino a raggiungere la pressione di esercizio di ca. 1,5 bar (valore minimo consigliato! Per la pressione sono decisive anche le pressioni di sistema dovute al tipo di costruzione e i componenti dell'impianto di riscaldamento!) Utilizzare acqua di riscaldamento in conformità alla normativa vigente.
4. Sfiatare il sistema di tubazioni tramite i punti previsti sul posto.
5. Dopo lo sfiato, controllare la pressione di esercizio dell'accumulo e aumentare la pressione se necessario.
6. Portare le valvole antitermosifone (B) e (G) in posizione di funzionamento (0°).



7.2 Riempimento del circuito secondario

1. Aprire lentamente le valvole a pistone (b) e (k) sul lato secondario.
2. Aprire un distributore per sciacquare (es. un rubinetto dell'acqua) e lasciare scorrere circa 2 minuti acqua calda con almeno 10 l/min per sfiatare il circuito secondario. Dopodiché chiudere tutti i punti di erogazione nel circuito secondario.
3. Per sfiatare lo scambiatore di calore può essere azionata la valvola di sicurezza (c).
4. Controllare che la stazione sia a tenuta stagna e fare attenzione che non penetri acqua nei componenti elettrici.
5. Regolare la temperatura dell'acqua calda sanitaria mediante la centralina di regolazione.
6. La stazione sanitaria istantanea WFS-130 è ora pronta per il funzionamento.



Condizioni: Temperatura dell'acqua fredda: 10 °C
 Perdita di pressione max. sul lato acqua sanitaria della stazione sanitaria istantanea WFS-130: 1000 mbar

7.3 Volume di portata massimo

Lo schema a fianco indica la portata massima di erogazione in funzione della temperatura dell'accumulo, con una temperatura preimpostata dell'acqua calda di 45 °C, sul punto di erogazione. La regolazione integrata impedisce l'abbassamento della temperatura finché la portata massima non viene superata e finché l'acqua nell'accumulo inerziale mantiene una temperatura sufficiente.

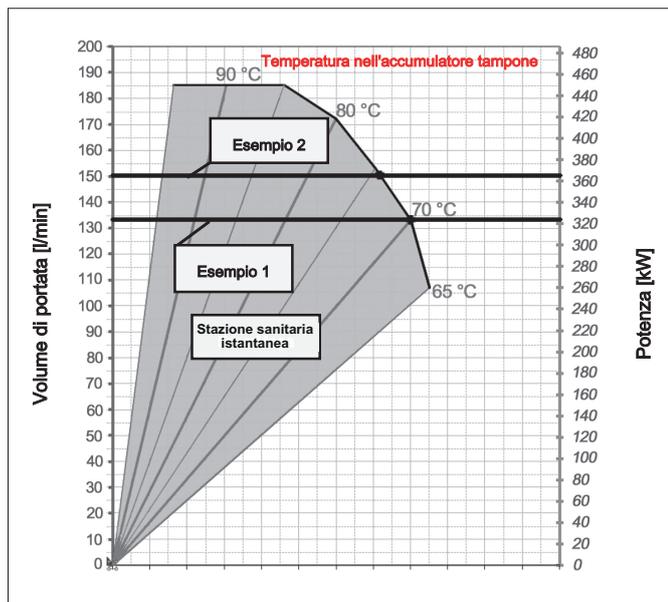
Sulla base dei seguenti esempi viene illustrata e mostrata l'interazione tra le singole grandezze di regolazione quali temperatura dell'acqua calda, portata di erogazione e temperatura nell'accumulo inerziale, e come queste agiscano sulla potenza di trasmissione della stazione sanitaria istantanea WFS-130.

Esempio 1

Temperatura dell'acqua calda sul punto di erogazione: 45 °C
 Temperatura nell'accumulo inerziale: 60 °C
 → Stazione sanitaria istantanea WFS-130: volume di portata massimo: 123 l/min, capacità di trasmissione: 300 kW

Esempio 2

Temperatura dell'acqua calda sul punto di erogazione: 45 °C
 Volume di portata massimo: 120 l/min
 → Stazione sanitaria istantanea WFS-130: temperatura nell'accumulo inerziale: ~70 °C, capacità di trasmissione: 290 kW



Temperatura dell'acqua calda: 45 °C, dopo il riscaldamento a 60 °C e miscelazione di acqua fredda (10 °C)
 Condizioni: Temperatura dell'acqua fredda: 10 °C

Lo schema a fianco indica la portata massima di erogazione con una temperatura dell'acqua calda di 45 °C sul punto di erogazione, dopo avervi mescolato acqua fredda a 10 °C. La temperatura dell'acqua calda impostata sulla centralina di regolazione è di 60 °C.

Esempio 1

Temperatura dell'acqua calda sulla centralina di regolazione: 60 °C
 Temperatura nell'accumulo inerziale: 70 °C
 → Stazione sanitaria istantanea WFS-130: volume di portata massimo: 133 l/min, capacità di trasmissione: 324 kW

Esempio 2

Temperatura dell'acqua calda sulla centralina di regolazione: 60 °C
 Volume di portata massimo: 150 l/min
 → Stazione sanitaria istantanea WFS-130: temperatura nell'accumulo inerziale: ~75 °C, capacità di trasmissione: ~365 kW

7.4 Impostazione della temperatura

Regolare la temperatura (massima) dell'acqua sanitaria calda desiderata mediante la centralina di regolazione alla voce "Para".



ATTENZIONE

Pericolo di scottature causato dall'acqua calda!

Per evitare scottature a livello del rubinetto dell'acqua, la temperatura massima dell'acqua calda non deve superare i 60 °C.

Lato primario

La temperatura necessaria per il lato primario nell'accumulo inerziale dipende dalla temperatura dell'acqua calda desiderata e dalla quantità di acqua prelevata. La temperatura presso l'accumulo inerziale deve essere di almeno 5 K superiore rispetto alla temperatura dell'acqua calda desiderata.

Lato secondario

Il volume di portata [l/min] del rubinetto dell'acqua dipende dalla temperatura dell'acqua calda impostata nella centralina di regolazione e la temperatura a disposizione nell'accumulo. La portata massima consigliata di acqua sanitaria gestita dalla stazione sanitaria istantanea WFS-130 corrisponde a 130 l/min.

La seguente tabella mostra il rapporto tra la temperatura dell'accumulo e il volume di portata massimo a 45 °C sul raccordo (ad es. miscelatore monocomando). Se la temperatura dell'acqua calda regolata sulla centralina di regolazione è superiore a 45 °C, il volume di portata si compone da una miscela di acqua calda e acqua fredda.

La capacità di trasmissione indicata è necessaria per riscaldare la quantità d'acqua del volume di portata [l/min] da 10 °C a 45 °C.

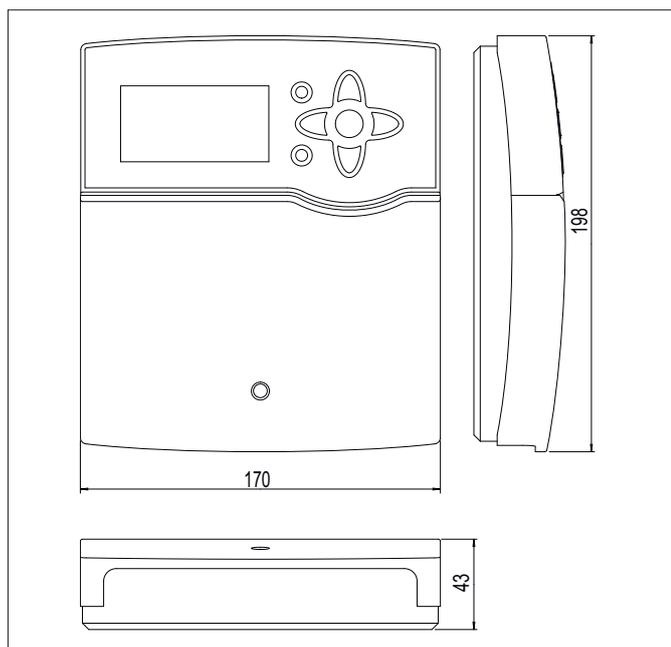
Temperatura nell'accumulo inerziale	Temperatura acqua calda impostata nella centralina di regolazione	Portata max. della stazione sanitaria istantanea con la temperatura dell'acqua calda impostata	Volume di portata max. nel rubinetto dell'acqua a una temperatura dell'acqua calda di 45 °C	Capacità di trasmissione della stazione sanitaria istantanea	Volume di stoccaggio minimo dell'acqua per erogazione in 10 min senza post-riscaldamento
50 °C	45 °C	82 l/min	88 l/min	199 kW	1066 l
60 °C	45 °C	123 l/min	123 l/min	300 kW	984 l
	50 °C	100 l/min	114 l/min	278 kW	1000 l
	55 °C	77 l/min	98 l/min	240 kW	1078 l
70 °C	45 °C	130 l/min	130 l/min	316 kW	910 l
	50 °C	130 l/min	148 l/min	361 kW	1040 l
	55 °C	112 l/min	143 l/min	358 kW	1008 l
80 °C	45 °C	130 l/min	130 l/min	316 kW	650 l
	50 °C	130 l/min	148 l/min	361 kW	780 l
	55 °C	130 l/min	166 l/min	406 kW	784 l

A una temperatura dell'acqua fredda di 10 °C, non considerato il riscaldamento supplementare

*Portata massima: 130 l/min, perdita di pressione della stazione sanitaria istantanea WFS-130 di 1000 mbar

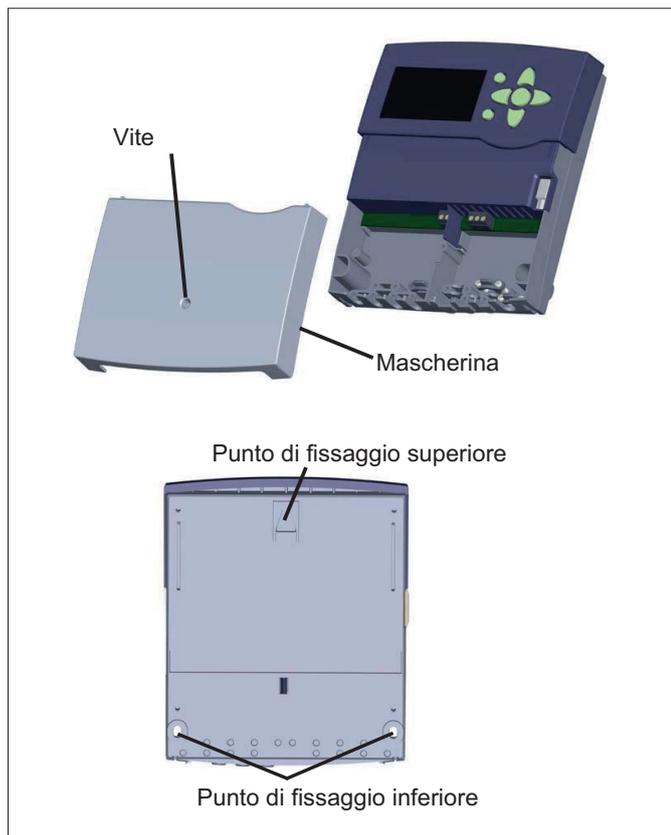
(possibilità di valori superiori sotto il profilo idraulico solo limitata, limite di misurazione del sensore di portata: ~260 l/min)

8. Centralina di regolazione



8.1 Dati tecnici

Ingressi	10 ingressi per sensori di temperatura Pt1000 1 ingresso impulsi V40 ingresso per 1 sensore Grundfos Direct Sensor™ analogico o 1 sensore ultrasonico FlowSonic (a seconda del modello sulla versione del controller) 1 ingresso per un sensore di irradiazione CS10 1 ingresso FlowRotor
Uscite	3 relè a semiconduttore, 1 relè a potenziale zero, 4 uscite PWM (commutabili a 0-10 V)
Capacità di commutazione	1 (1) A 240 V ~ (relè a semiconduttore) 4 (1) A 24 V? / 240 V ~ (relè a potenziale zero)
Capacità di commutazione totale	4 A 240 V ~
Alimentazione	100 ... 240 V ~ (50 ... 60 Hz)
Connessione di alimentazione	tipo Y allegato
Consumo energetico	<1 W (attesa)
Modalità di funzionamento	tipo 1.B.C.Y
Tensione di impulso nominale	2,5 kV
Interfacce dati	VBus®, slot per schede SD
Alimentazione di corrente VBus®	60 mA
Funzioni	regolazione del valore di regolazione scorrevole, circolazione, disinfezione termica, funzione comfort, scambiatore di calore, ritorno stratificato, relè di errore, protezione di blocco
Montaggio	montaggio a parete, adatto anche per il montaggio su pannelli di permutazione
Display	Display grafico completo, spia di controllo (pad direzionale) e illuminazione di sfondo
Funzionamento	7 pulsanti nella parte anteriore dell'alloggiamento
Tipo di protezione	IP 20 / EN 60529
Classe di protezione	I
Temperatura ambiente	0 ... 40 °C
Grado di inquinamento	2
Dimensioni	198 x 170 x 43 mm
N.B.	La scheda SD non è inclusa nella regolazione



8.2 Montaggio

La regolazione è integrata nella stazione sanitaria istantanea WFS-130 da 130 litri/min. Se il controllore deve essere installato al di fuori della stazione sanitaria, si prega di seguire le seguenti istruzioni. L'unità deve essere situata in stanze interne asciutte. Il controller deve inoltre essere fornito da un interruttore bipolare con distanza tra i contatti di almeno 3 mm.

Prestare attenzione al percorso separato dei cavi dei sensori e dei cavi di alimentazione.

Per montare il dispositivo a muro, effettuare le seguenti operazioni:

- svitare la vite a croce dal coperchio e rimuoverla insieme alla copertura dall'alloggiamento
- segnare il punto di fissaggio superiore sul muro. Forare e fissare al muro
- appendere l'alloggiamento dal punto di fissaggio superiore e segnare il fissaggio inferiore (centri 150 mm)
- inserire i tasselli inferiori
- fissare la custodia alla parete con le viti di fissaggio inferiori e serrare
- effettuare il cablaggio elettrico in accordo con l'assegnazione del terminale
- mettere la mascherina sull'alloggiamento
- fissare con la vite di fissaggio

Nota!

Forti campi elettromagnetici possono compromettere il funzionamento della regolazione. Assicurarsi che la centralina e il sistema non siano esposti a forti campi elettromagnetici.

Il controller è dotato di 4 relè a cui è possibile collegare pompe, valvole, ecc.

I relè 1 ... 3 sono relè a semiconduttore progettati per il controllo della velocità della pompa.

Il relè 4 è un relè elettromeccanico privo di potenziale.

Conduttore R1 ... R4

Conduttore neutro N (morsetto comune)

Conduttore di protezione PE \oplus (morsetto comune)

Nota!

Il collegamento del dispositivo all'alimentazione deve essere sempre l'ultimo passaggio dell'installazione!

Nota!

Nella stazione sanitaria istantanea WFS-130 sono utilizzate pompe con segnale di controllo PWM.

Nota!

La velocità minima della pompa deve essere impostata al 100%.

Nota!

I cavi del controller sono pre-collegati. Assicurarsi che l'impianto idraulico sia correttamente collegato a terra!

Nota!

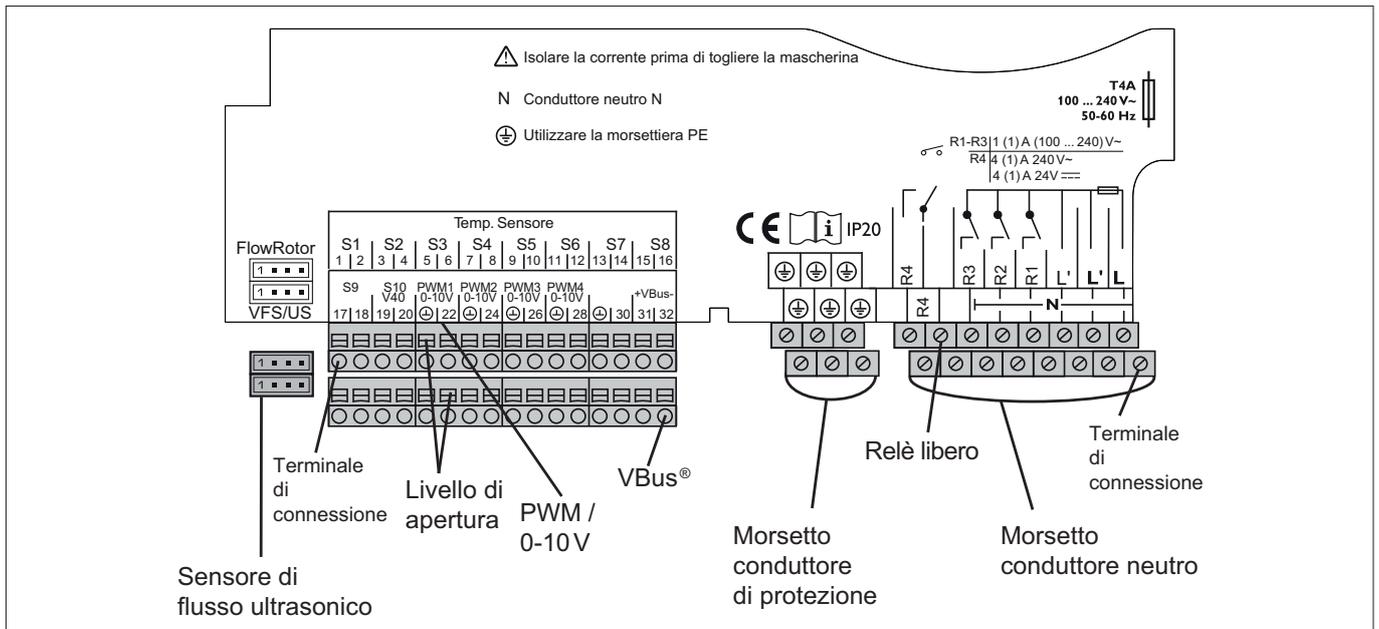
Per maggiori dettagli sulla procedura iniziale di messa in servizio, vedere pagina 16.

I cavi di alimentazione e dei sensori sono già collegati al dispositivo. I sensori di temperatura supplementari (da S3 a S10) possono essere collegati ai terminali S3 ... S10 e GND (o polarità).

La regolazione viene alimentata tramite un cavo di alimentazione. L'alimentazione elettrica del dispositivo deve essere 100 ... 240 V ~ (50 ... 60 Hz).

La connessione di rete è ai terminali:

- N connettore neutro
- L connettore di fase
- PE \oplus connettore di protezione che indica la messa a terra dei motori



8.3 Messa in servizio della centralina in standalone

Quando l'impianto idraulico è carico e pronto per il funzionamento, collegare la centralina alla rete elettrica. Il controller esegue una fase di inizializzazione in cui il pad direzionale lampeggia di rosso. Quando il controller viene messo in servizio per la prima volta o quando viene resettato, lo farà avviare un menù di messa in servizio dopo la fase di inizializzazione. Il menù di messa in servizio guida l'utente attraverso i canali di regolazione più importanti necessari per il funzionamento del sistema.

Per navigare nel menù di messa in servizio, vedere pagina 18. Quando i pulsanti 1 e 3 vengono premuti e tenuti premuti contemporaneamente durante la fase di inizializzazione, inizia il menù di fabbrica.

Menù impostazioni di fabbrica

Nel menù di fabbrica, il controller può essere regolato sulla stazione sanitaria in cui è integrato. Per fare questo, è necessario impostare la variante idraulica.

Esecuzione del menù di messa in servizio

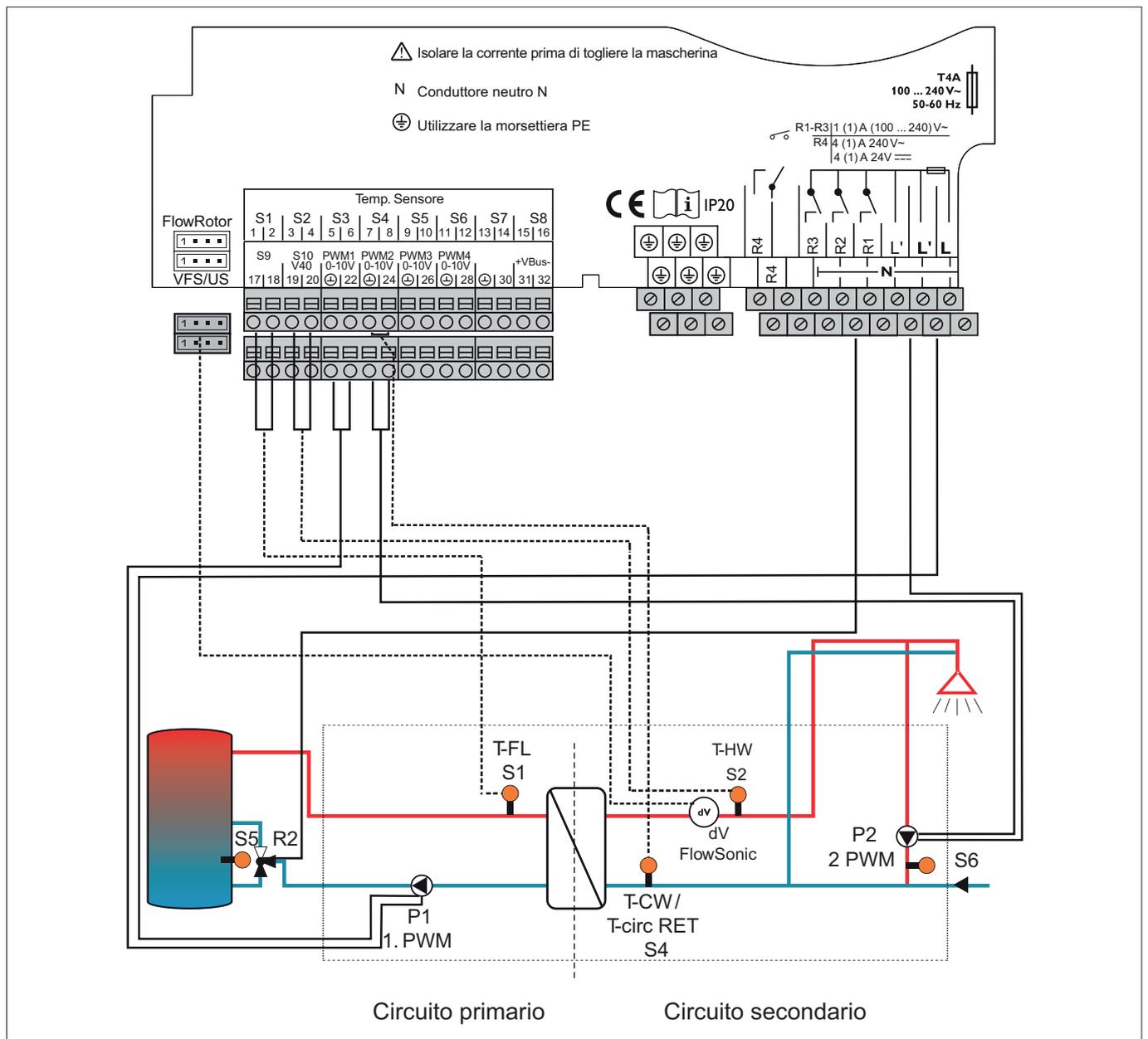
Il menù di messa in servizio viene eseguito dopo la prima connessione e dopo ogni ripristino. Esso richiederà i seguenti aggiustamenti di base:

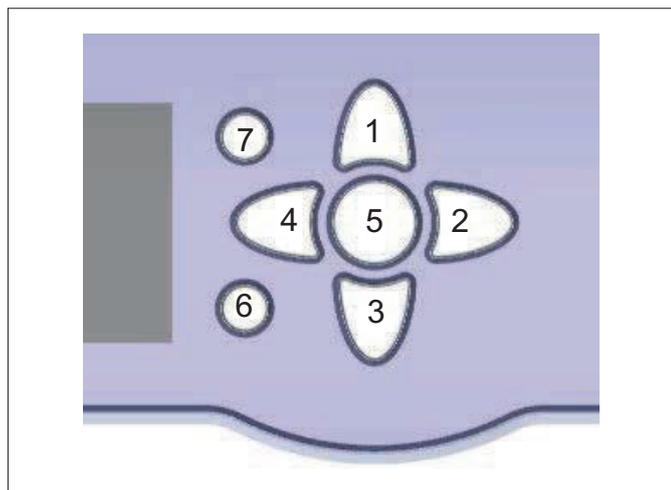
- lingua del menù
- tempo
- data
- temperatura impostata per l'acqua calda
- ricircolo (gruppo idraulico non compreso in fornitura)

Quando viene selezionata l'ultima voce, la regolazione salva le impostazioni alla fine del menù di messa in servizio. Salvare le impostazioni. Per ulteriori informazioni sul menù di messa in servizio vedere pagina 22.

Panoramica dell'assegnazione dei relè e dei sensori

Terminale di collegamento	Descrizione	Indicazione
PWM1	Pompa primaria	Pompa primaria
PWM2	Pompa secondaria	Pompa secondaria
S1	Sensore di flusso	T-FL
S2	Sensore di flusso dell'acqua calda	T-HW
S4	Sensore acqua fredda /	T-CW / T-circ RET
VFS/US	Sensore di portata	Portata
R2	Valvola di ritorno stratificata	Ritorno stratificato





8.4 Funzionamento

Pulsanti

La regolazione ha 7 tasti operativi a fianco del display, con le seguenti funzioni:

- Tasto 1: spostamento verso l'alto
- Tasto 2: incremento del valore
- Tasto 3: spostamento verso il basso
- Tasto 4: decremento del valore
- Tasto 5: conferma
- Tasto 6: passaggio al menù di stato
- Tasto 7: passaggio al menù precedente

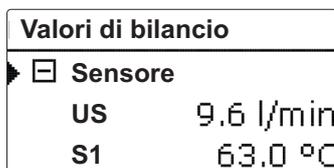
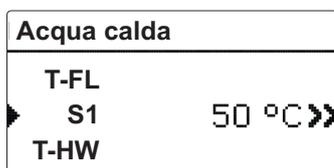
Selezione delle voci di menù e regolazione dei valori

Durante il normale funzionamento della regolazione, il display si trova nel menù principale. Se il pulsante non viene premuto per alcuni secondi, l'illuminazione del display si spegne.

- Premere un tasto qualsiasi per riattivare l'illuminazione del display.
- Per scorrere un menù o regolare un valore, premere uno dei due pulsanti 1 o 3 oppure i pulsanti 2 e 4.
- Per aprire un sottomenù o per confermare un valore, premere il tasto 5.
- Per accedere al menù di stato, premere il pulsante 6 – modifiche non confermate non saranno salvate.
- Per passare al livello di menù precedente, premere il tasto 7 - modifiche non confermate non saranno salvate.

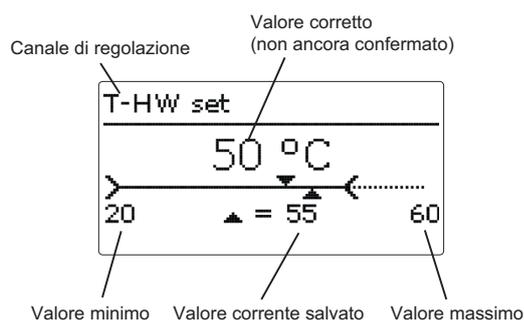
Se nessun pulsante è stato premuto entro un paio di minuti, la regolazione annulla le impostazioni e il valore precedente sarà mantenuto.

Se il simbolo » viene visualizzato dietro una voce di menù, premendo il pulsante 5 si aprirà un nuovo sottomenù.

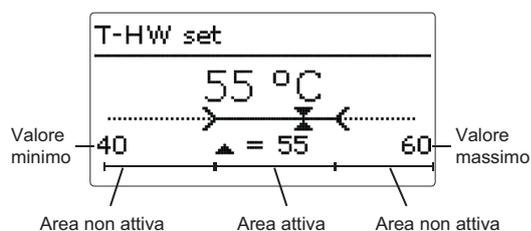


Se il simbolo + è visualizzato davanti a una voce di menù, premendo il pulsante 5 si aprirà a nuovo sottomenù. Se è già aperto, viene visualizzato +, se invece è chiuso si visualizzerà il simbolo -.

I valori e i set di temperatura possono essere modificati in diversi modi.



I valori numerici possono essere regolati mediante una barra di scorrimento. Il valore minimo è indicato a sinistra, il valore massimo a destra. Il grande numero sopra la barra indica il set di temperatura corrente. Premendo i pulsanti 2 e 4 la barra di scorrimento può essere spostata a sinistra o a destra. Solo dopo che il set è stato confermato premendo il pulsante 5 verrà visualizzato il numero sotto la barra di scorrimento indicando il nuovo valore. Il nuovo valore verrà salvato se questo viene confermato premendo nuovamente il pulsante 5; successivamente il controller passa al precedente menù.



Quando due valori sono bloccati l'uno contro l'altro, verrà ridotto l'intervallo in base alla regolazione del rispettivo altro valore. In questo caso, l'area attiva della barra di scorrimento viene accorciata, viene indicata l'area inattiva come una linea tratteggiata.

Tipo	
<input type="radio"/>	Cont. oper.
<input type="radio"/>	Termico
<input checked="" type="radio"/>	Off

È possibile selezionare solo una voce per volta dove saranno indicati i "pulsanti di opzione". Quando è stato selezionato un elemento, il pulsante davanti a esso viene riempito. Se viene premuto il pulsante 5, la selezione viene confermata e il controller passa al menù precedente.

Acqua calda	
<input checked="" type="checkbox"/>	Emergenza MO...
	Emerg. s.... 12.0%
	T-HW 50 °C

Alcune possibilità di selezione sono visualizzate con caselle di controllo. Quando un oggetto è stato selezionato, una **X** appare all'interno della casella.

Timer: lunedì	
00:00	03:00
06:00	09:00
12:00	15:00
18:00	21:00

Regolazione del calendario

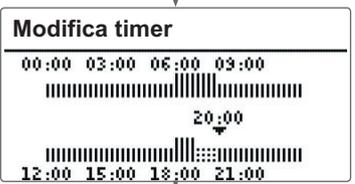
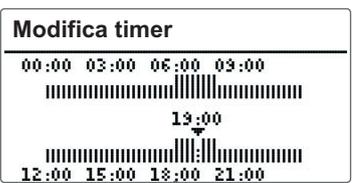
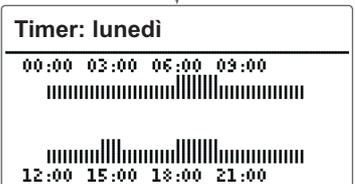
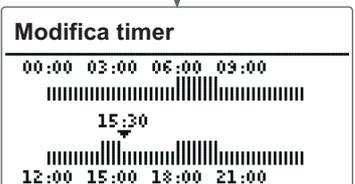
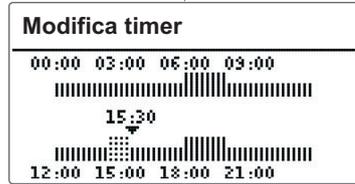
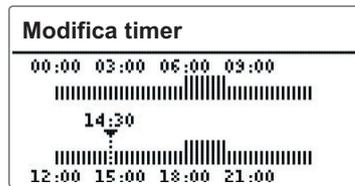
Quando l'opzione **Timer** è attivata, viene indicato un timer nel quale l'intervallo di tempo può essere settato. Per ogni giorno della settimana c'è una panoramica delle ore giornaliere. Il display può essere commutato avanti e indietro tra i diversi giorni premendo i pulsanti 2 e 4.

Giorni della settimana	
<input checked="" type="checkbox"/>	Tutti i giorni
<input checked="" type="checkbox"/>	Lunedì
<input type="checkbox"/>	Martedì

Per regolare il timer premere il tasto 5. Può essere selezionato sia il singolo giorno della settimana o tutti i giorni della settimana.

Giorni della settimana	
<input checked="" type="checkbox"/>	Sabato
<input checked="" type="checkbox"/>	Domenica
<input checked="" type="checkbox"/>	Continua

L'ultima voce di menù dopo l'elenco dei giorni è **Continua**. Se si seleziona Continua, si apre il menù **Modifica timer** nel quale si potranno modificare i valori delle ore giornaliere.



Settaggio di un intervallo di tempo

I tempi possono essere regolati in step di 15 minuti. Per aggiungere un intervallo di tempo attivo, procedere come segue:

- Spostare il cursore sul periodo di tempo premendo i pulsanti 2 e 4. Confermare il punto di partenza del periodo di tempo premendo il tasto 1.

- Spostare il cursore sul punto finale desiderato del periodo di tempo premendo i pulsanti 2 e 4

- La fine di un periodo di tempo può essere determinata premendo il pulsante 5. Per aggiungere un altro intervallo di tempo, ripetere gli ultimi tre passaggi.

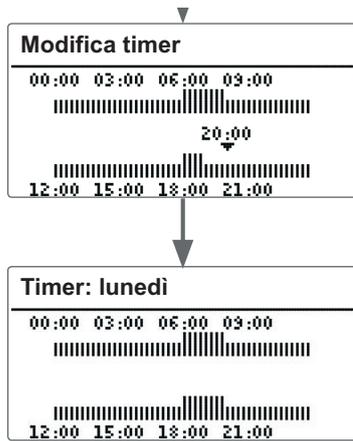
- Premere nuovamente il pulsante 5 per tornare alla panoramica delle attuali regolazioni.

Rimozione di un periodo di tempo

Per rimuovere un intervallo di tempo attivo, procedere come segue.

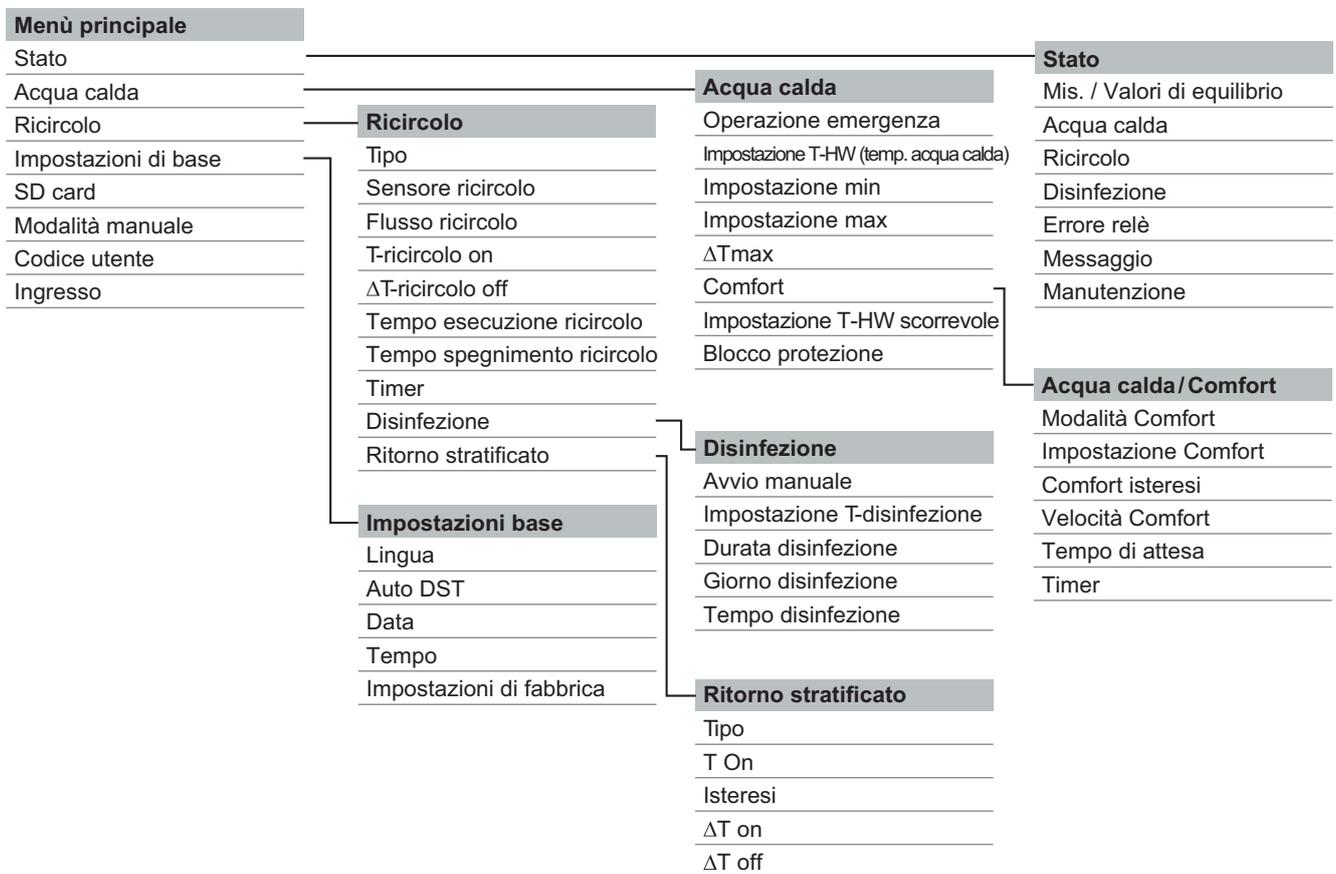
- Determinare il punto da cui rimuovere l'intervallo di tempo premendo il pulsante 3.

- Spostare il cursore sul punto finale desiderato premendo i pulsanti 2 e 4.



- Per concludere la rimozione del periodo di tempo, premere il pulsante 5 quando si raggiunge il punto finale desiderato.
- Premere nuovamente il pulsante 5 per tornare alla panoramica delle regolazioni correnti.

Struttura del menù del controller stand alone



Menù di messa in servizio del controllore standalone

Quando il controllore viene messo in servizio o quando viene resettato, esegue una messa in servizio dopo la fase di inizIALIZZAZIONE. Il menù di messa in servizio guida l'utente attraverso i canali di regolazione più importanti necessari per il funzionamento del sistema. Il menù di messa in servizio è composto dai seguenti parametri.

Menù messa in servizio	
▶ Lingua	Inglese
Tipo regolazione	Standalone

Menù messa in servizio	
Lingua	Inglese
Tipo regolazione	Standalone
▶ Standalone	

Auto DST	
▶ <input checked="" type="radio"/> Si	
<input type="radio"/> No	

Ora	
11:31	

Data	
?? ?? 2014	

T-HW set	
55 °C	
20	▲ = 60
60	

Circolazione	0.0 l/min
Velocità circ.	80%
▶ DT circ.	4.0 K
Flusso circ.	4.0 l/min

Lingua

- Selezionando il menù si regola la lingua desiderata.

Tipo di controllo

- Regola il tipo di controllo come stand alone.

Regolazione dell'ora legale

- Attiva o disattiva la regolazione automatica dell'ora legale.

Ora

- Regola l'ora dell'orologio. Prima di tutto regola le ore, poi i minuti

Data

- Regola la data. Prima di tutto regola l'anno, poi il mese e poi il giorno.

Set temperatura acqua calda

- Regolare la temperatura impostata per l'acqua calda desiderata.

Circolazione

- Attivare la circolazione e selezionare il genere circolazione.
- Eseguire un offset manuale della portata di circolazione.
- Regolare la velocità della pompa e della pompa secondaria poi salvare il valore della portata misurata confermando **Salva flusso di circolazione**.

Menù messa in servizio	
T-HW set	60 °C
Circolazione	
Salva	

Menù principale	
Stato	
Acqua calda	
Circolazione	

Menù principale	
Stato	
Acqua calda	
Circolazione	

Stato	
Valori di bilancio	
Acqua calda	
Circolazione	

Valori di bilancio	
Acqua calda	>>
Circolazione	>>
Sensore / relè	

Completamento del menù di messa in servizio

- Per salvare la regolazione impostata, selezionare **Salva**. La regolazione è quindi pronta per l'uso, normalmente le impostazioni di fabbrica saranno sempre vicine al funzionamento ottimale.
- Per tornare al menù di messa in servizio, premere il tasto 7.

Le impostazioni effettuate durante la messa in servizio possono essere cambiate in qualsiasi momento nel corrispondente menù di regolazione.

8.5 Registrazione comando standalone

Menù principale

In questo menù, è possibile selezionare le diverse aree del menù.

Di seguito troverete i menù a disposizione:

- stato
- acqua calda
- ricircolo (gruppo idraulico non compreso in fornitura)
- impostazioni base
- SD card
- modalità manuale
- codice utente
- ingressi / uscite

Nota!

Se non viene premuto alcun pulsante per il tempo di visualizzazione **T-standby**, sul display l'illuminazione si spegne.

Dopo altri 3 minuti, la regolazione cambia al menù **Stato / Acqua calda**.

Per passare dal menù **Stato / Acqua calda** al menù principale, premere il tasto 7 due volte!

Menù di stato

I messaggi dello stato della regolazione sono visualizzati nel menù di stato, come riportato a fianco.

Valori di bilancio

Nel menù **Stato / Misura / Menù dei valori di bilancio**, sono visualizzati tutti i valori di misurazione correnti, inoltre viene visualizzato un intervallo di valori di bilancio. Alcune voci del menù possono essere selezionate per accedere a un sottomenù.

Inoltre viene visualizzato lo stato del riscaldamento ACS, la circolazione, la disinfezione (antilegionella), il ritorno stratificato, l'assegnazione di sensori e relè e il contatore indica le ore di funzionamento.

Acqua calda	
T-FL	
▶ S1	50 °C >>
T-HW	

Ad esempio, è selezionata **Acqua calda**, si aprirà un sottomenù con i sensori e i relè corrispondenti. Nel sottomenù sono indicate le temperature attuali e il flusso della pompa. Quando viene selezionata una linea con un valore di misurazione, si aprirà un altro sottomenù.

Acqua calda	
Misura quantità di calore	
▶ Quantità di calore totale	
	65 kWh

Nel menù Misura / Valori di bilanciamento / Acqua calda si trovano informazioni sul calore e la quantità generata nel circuito secondario, la quantità di calore totale, la quantità di calore generata nel giorno corrente, la potenza corrente e la quantità di prelievo totale.

VFS	
▶ Minimo	20.7 °C
Massimo	70.5 °C
Ritorno	

Se, ad esempio, è selezionato **VFS**, si aprirà un sottomenù che indica i valori minimo e massimo.

Acqua calda	
▶ ACS attiva	
T-HW set	55 °C
Ritorno	

Acqua Calda

Nel menù **Stato / Acqua calda** viene indicato il set di temperatura dell'ACS.

Circolazione	
▶ Circolazione	attiva
Tipo	termica
Ritorno	

Circolazione (Ricircolo - Gruppo idraulico non compreso in fornitura)

Nel menù **Stato / Circolazione** viene e indicato lo stato della circolazione, il tipo di circolazione selezionati e, se applicabile, i tempi di autonomia rimanenti e i tempi di blocco.

Disinfezione	
▶ Disinfezione	Spenta
Ritorno	

Disinfezione (Antilegionella)

Nel menù **Stato / Disinfezione** sono indicati lo stato della disinfezione termica i diversi contatori di tempo e il numero di avvii precedenti.

Stratificazione ritorno	
▶ Stratific. ritorno	Spenta
Ritorno	

Valvola di stratificazione sul ritorno dell'accumulo

Nel menù **Stato / Stato modificato** viene indicato lo stato della funzione.

Nei menù corrispondenti vengono indicati i valori di stato della funzione selezionata.

Errori dei relè

In questo menù si indica se i relè di uscita sono in errore, se sono attivi oppure inattivi.

Messaggi	
▶ Tutto OK	
Versione	1.03
	2 Mini Zi

Manutenzione	
▶ S1	»»
S2	»»
S3	»»

Menù principale	
Stato	
▶ Acqua calda	
Circolazione	

Acqua calda	
<input checked="" type="checkbox"/> Emergenza mo...	
▶ Emerg. s....	19.5%
T-HW	64 °C

Messaggi

Nel menù **Stato / Messaggi** vengono indicati i messaggi di errore e di avviso. Durante il normale funzionamento, viene visualizzato il messaggio **Tutto OK**. Un'interruzione di linea o un cortocircuito in una linea di sensori è indicata come **"Guasto del sensore!"**.

Un codice di errore preciso può essere trovato nel menù Stato / Misure / Valori di bilancio. In caso di errore, il LED del pannello direzionale lampeggia di rosso.

Manutenzione

Nel menù **Stato / Manutenzione** ciascun sensore e relè sono indicati con il componente o funzione a cui è stato assegnato. Relè e ingressi sensore non utilizzati non saranno indicati.

Acqua Calda

In questo menù è possibile effettuare tutte le regolazioni per la gestione di ACS. Sono disponibili i seguenti parametri di funzionamento:

- operazioni di emergenza
- temperatura impostata per l'acqua calda
- temperatura minima dell'acqua calda impostata
- temperatura massima dell'acqua calda impostata
- modalità comfort
- temperatura impostata per l'acqua calda scorrevole
- protezione di blocco

Operazioni di emergenza

Menù principale / Acqua calda / Modalità emergenza

Registrazione canale	Descrizione	Intervallo di regolazione / selezione	Impostazione di fabbrica
Operazioni di emergenza	Attivazione della funzione	Si, No	No
Velocità di emergenza	Velocità della pompa per le operazioni di emergenza	1,5...100,0 %	30,0 %
T-HW	Indica la temperatura di mandata HW corrente per l'allineamento della velocità di emergenza	-	-
Ritorno			

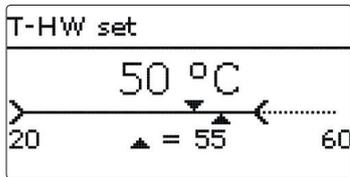
Il **Funzionamento di emergenza** può essere utilizzato per garantire l'alimentazione dell'acqua calda in caso di guasto del sensore. In questo caso, la pompa primaria sarà permanentemente accesa alla **Velocità di emergenza** regolabile. Per questa funzione di emergenza, la velocità deve essere allineata con la temperatura dell'acqua calda risultante. Il canale di visualizzazione **T-HW** consente questo allineamento direttamente nel menù Acqua calda non appena l'operazione di emergenza è stata attivata.

Nota!

Se si è verificato un guasto del sensore che inibisce il riscaldamento ACS, attivare l'operazione emergenza nel canale della modalità di emergenza.

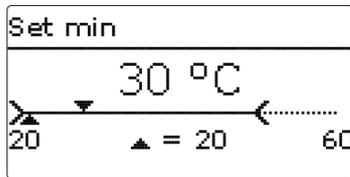
Al fine di garantire un rapido accesso alle operazioni di emergenza, eseguire l'allineamento della velocità di emergenza il prima possibile.

Temperatura impostata per l'acqua calda (set T-HW)
Menù principale / Acqua calda / Set T-HW



Registrazione canale	Descrizione	Intervallo di regolazione / selezione	Impostazione di fabbrica
Impostazione T-HW	Impostazione temperatura acqua calda	20...75 °C	60 °C

Questo parametro può essere utilizzato per regolare la temperatura impostata **T-HW** che deve raggiungere il sensore HW. La regolazione determina quindi la velocità della pompa primaria in modo tale che la temperatura del sensore HW nel circuito secondario mantenga costantemente impostata la temperatura desiderata di ACS.

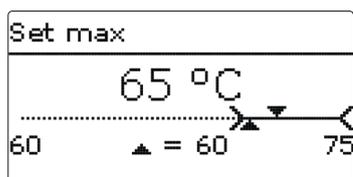


Temperatura minima dell'acqua calda impostata

Menù principale / Acqua calda / Impostazione minima

Questo parametro determina la limitazione minima per la regolazione del set T-HW di temperatura acqua impostata.

Registrazione canale	Descrizione	Intervallo di regolazione / selezione	Impostazione di fabbrica
Impostazione minima	Impostazione temperatura min acqua calda	20...75 °C	20°C

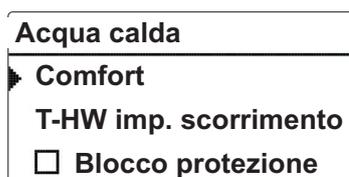


Temperatura massima dell'acqua calda impostata

Menù principale / Acqua calda / Impostazione massima

Questo parametro determina la limitazione massima per la regolazione del set T-HW di temperatura acqua impostata.

Registrazione canale	Descrizione	Intervallo di regolazione / selezione	Impostazione di fabbrica
Impostazione massima	Impostazione temperatura max acqua calda	20...75 °C	60°C



Modo Comfort

Menù principale / Acqua calda / Comfort

Registrazione canale	Descrizione	Intervallo di regolazione / selezione	Impostazione di fabbrica
Modalità Comfort	Modalità Comfort scambiatore di calore	Spento, Acceso	Spento
Impostazione Comfort	Indicazione temperatura impostata dello scambiatore di calore	-	-
Isteresi Comfort	Isteresi valida quando viene superata l'impostazione Comfort	1...10 K	2 K
Velocità Comfort	Velocità pompa principale quando è attiva la modalità Comfort	15...100 %	25 %
Tempo d'attesa	Tempo di blocco per la funzione dopo essere stato attivato	0...60 min	10 min
Timer	Timer	-	-
Ritorno			

La funzione comfort può essere utilizzata per preriscaldare lo scambiatore di calore a piastre e per garantire una rapida fornitura di ACS.

In caso di prelievo, il set T-HW può quindi essere raggiunto più rapidamente il sensore T-HW.

Quando la funzione comfort è attivata, la pompa primaria viene accesa per mantenere costantemente lo scambiatore di calore alla temperatura impostata Comfort. Per ottenere ciò la temperatura T-FL attuale viene misurata sul sensore T-FL.

Se la temperatura T-FL scende al di sotto del valore impostato Comfort, la pompa primaria si accende e funziona a velocità Comfort.

La temperatura impostata Comfort viene calcolata dalla regolazione e verrà indicata sul display:

Set comfort = set T-HW - 7 K

Set comfort = T-HW set scorrevole. - 7 K (se il controllo del valore del set scorrevole è attivo).

Se la temperatura limite (set comfort + comfort isteresi) viene raggiunta sul sensore T-FL, la pompa primaria verrà spenta. Quando la funzione di comfort si disattiva, essa verrà fermata in attesa per un certo tempo (funzione Timer), comunque regolabile.

Quando la funzione Timer è attivata, i tempi possono essere regolati e la modalità Comfort verrà attivata. Fuori da questi intervalli di tempo, la modalità Comfort sarà disattivata.

Nota!

Quando la funzione comfort è attivata per molto tempo, aumenta il rischio di calcificazione dello scambiatore di calore.

Acqua calda
Comfort
T-HW imp. scorrimento
<input type="checkbox"/> Blocco protezione

Valore nominale scorrevole

Menù principale / Acqua calda / Valore impostato scorrevole

Registrazione canale	Descrizione	Intervallo di regolazione / selezione	Impostazione di fabbrica
Impostazione T-HW	Attivazione della funzione	Sì, No	Sì
ΔT scorrevole	Differenza temperatura	2,0...20,0 K	5,0 K
Ritorno			

Quando la temperatura T-FL misurata sul sensore T-FL non è sufficiente per il raggiungimento della temperatura impostata T-HW, il set T-HW verrà diminuito dinamicamente. La temperatura impostata verrà ridotta quando:

- temperatura del circuito primario T-FL < (T-HW set + ΔT Scorrevole). La temperatura impostata diminuisce di T-HW set scorrevole sarà adattato dinamicamente, in modo tale che
- **T-HW set scorrevole. (T-FL - ΔT scorrevole)**

La velocità della pompa primaria verrà controllata in modo tale che la temperatura dinamica impostata sul set scorrevole T-HW sarà mantenuta controllando il sensore T-HW.

Acqua calda
Comfort
T-HW imp. scorrimento
<input checked="" type="checkbox"/> Blocco protezione

Blocco di protezione

Menù principale / Acqua calda / blocco di protezione

Registrazione canale	Descrizione	Intervallo di regolazione / selezione	Impostazione di fabbrica
Blocco protezione	Attivazione della funzione	Si, No	No

La **Funzione di blocco** permette di proteggere le pompe contro un arresto forzato. Il blocco di protezione viene eseguito ogni giorno alle 12.00. Dipendente dal sistema e dalle funzioni attivate, ecciterà la pompa primaria, secondaria e le valvole. Il tempo di accensione è 4 s. La pompa di circolazione funziona per prima, successivamente si avvia la pompa primaria. Quindi, se collegate, le valvole vengono attivate una dopo l'altra. A riscaldamento dell'ACS attivo, l'avvio a caldo dello scambiatore di calore a piastre e la circolazione hanno la precedenza sulla protezione di blocco. Nel caso di un prelievo, la protezione di blocco per le pompe corrispondenti saranno interrotte.

Menù principale
Acqua calda
<input checked="" type="checkbox"/> Circolazione
Importazioni di base

Circolazione (Ricircolo - Gruppo idraulico non compreso in fornitura)

La **Funzione ricircolo** è utilizzata per controllare la pompa del ricircolo.

Funzionamento manuale

Nota!

Durante il funzionamento manuale non può essere eseguito alcun prelievo. Tutte le valvole a sfera della stazione devono essere completamente aperte (posizione normale). L'attivazione manuale deve essere eseguita una sola volta durante la messa in servizio.

Per eseguire un'attivazione manuale, passare al **Menù principale / Circolazione / Menù circ. fl.**

Per la circolazione sono disponibili 3 modalità di circolazione in 4 diversi tipi.

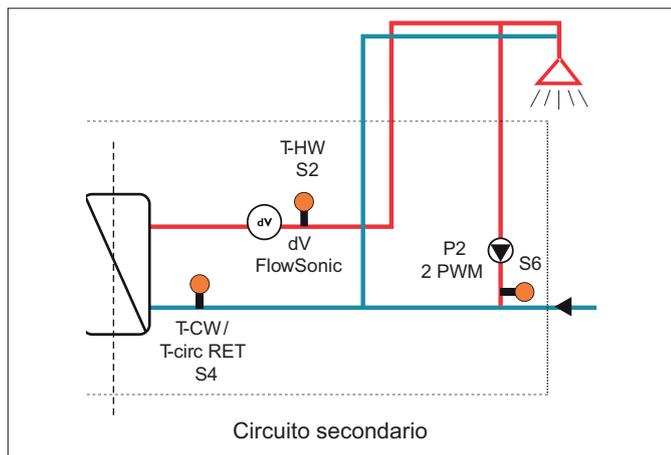
Modalità di circolazione:

- **Operazione continua**
- **Termico**
- **Richiesta**

Con la funzione Timer, i tempi possono essere regolati per una certa circolazione e un tipo di circolazione.

La funzione Timer funziona come segue sui diversi tipi di circolazione.

Tipo circolazione	Attivo all'interno dell'intervallo di tempo	Attivo all'esterno dell'intervallo di tempo
Richiesta	Richiesta	No ricircolo
Termico	Termico	No ricircolo
Termico + Richiesta	Termico	Richiesta
Durata	Durata	No ricircolo



Quando viene selezionato uno dei tipi di circolazione, apparirà uno dei canali di regolazione corrispondenti.

Nota!

La funzione di circolazione deve essere attivata per utilizzare la funzione termica di disinfezione (antilegionella).

Operazione continua

La pompa di circolazione è sempre accesa.

Termico

Quando la temperatura T-circ. letta dal sensore T-circ scende sotto la temperatura di accensione T-circ. la pompa secondaria sarà accesa.

Quando la temperatura T-circ. letta dal sensore T-circ supera la temperatura limite (**T-circ on + Δ T-circ off**), la pompa secondaria verrà disattivata.

Richiesta

Quando viene rilevato un impulso di prelievo sul sensore di portata, la regolazione attiva la pompa secondaria. La pompa secondaria rimane attiva per la durata del tempo di circolazione. Se la portata di flusso scende al di sotto del valore di circolazione impostato, entro 2 s, la pompa secondaria rimane attiva. Se la portata di flusso viene superata per più di 2 secondi, la pompa secondaria si disattiva.

Se la pompa secondaria è stata attivata e il tempo di esecuzione è trascorso, gli impulsi di prelievo saranno ignorati per la durata del tempo di ricircolo e la pompa secondaria rimane inattiva.

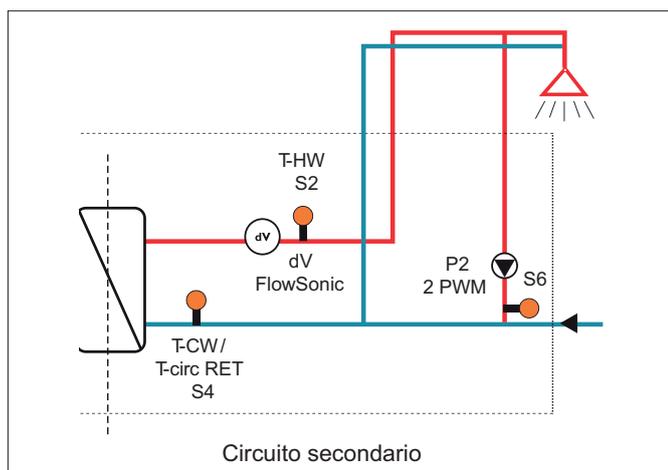
Menù principale / Ricircolo

Registrazione canale	Descrizione	Intervallo di regolazione / selezione	Impost. di fabbrica
Tipo	Tipo circolazione	Spento Richiesta Termico Termico + richiesta Continuo	Spento
Sensore Ricircolo	Selezione sensore ricircolo	S4, S6	S4
Portata ricircolo	Sottomenù per spostamento manuale portata di ricircolo	-	-
T-ricircolo on	Temp. accensione ricircolo in modalità termico o termico+richiesta	20 ... 70 °C	40 °C
T-ricircolo off	Isteresi spegnimento ricircolo in modalità termico o termico+richiesta	2 ... 10 K	3 K
Tempo esecuzione ricircolo	Tempo esecuzione ricircolo in modalità termico	0 ... 600 s	60 s

Tempo attesa ricircolo	Tempo blocco ricircolo quando il tempo attesa ricircolo è trascorso	0 ... 60 min	10 min
Timer	Timer	-	-
Disinfezione (antilegionella)	Sottomenù per disinfezione termica	-	-
Ritorno stratificato	Sottomenù per ritorno stratificato	-	-
Ritorno			

Circolazione	
Tipo	Richiesta
► Sensore circ.	S6
Flusso circ.	

Circolazione	0.0 l/min
Velocità circ.	80%
► DT circ.	4.0 K
Flusso circ.	4.0 l/min



Sensore di Ricircolo

Con il parametro Sensore ricircolo un ingresso sensore può essere assegnato per misurare la temperatura T-circ.

Le seguenti funzioni utilizzano la temperatura misurata dal sensore di ricircolo:

- Temperatura limite (**T-Circ. On + Δ T-circ. Off**) per Termico e Termico. + Richiesta tipi di circolazione.
- Temperatura T attiva per il termostato in modalità di ritorno Stratificato
- Memorizzare la differenza di temperatura del sensore ΔT on o ΔT off rispettivamente per Modalità di ritorno stratificata.

Spostamento manuale della pompa di circolazione

Menù principale / Circolazione / Flusso di circolazione (Ricircolo - Gruppo idraulico non compreso in fornitura)

Registrazione canale	Descrizione	Intervallo di regolazione / selezione	Impostazione di fabbrica
Velocità ricircolo	Regolazione velocità pompa	20...100%	100%
ΔT ricircolo	Indicazione perdita di temperatura tra sensore di flusso HW e sensore di circolazione nel ritorno	-	-
Portata ricircolo	Indicazione valore della portata memorizzato	-	-
Salvataggio portata ricircolo	Riga del menù per memorizzazione della portata ricircolo	-	-

Circolazione	
Timer	>>
Disinfezione	>>
Stratific. ritorno	

Disinfezione (antilegionella)

Registrazione canale	Descrizione	Intervallo di regolazione/ selezione	Impostazione di fabbrica
Disinfezione (antilegionella)	Disinfezione termica	Sì, No	No
Inizio manuale	Avvio manuale della disinfezione termica	Attivazione Disattivazione manuale	-
Impostazione T-disinfezione	Impostare temperatura per disinfezione termica	60 ... 75 °C	60 °C
Durata disinfezione	Durata della disinfezione termica	30...240 min	60 min
Giorno disinfezione	Sottomenù selezione dei giorni per avvio automatico della disinfezione termica	-	-
Tempo disinfezione	Tempo avvio automatico disinfezione termica	00:00...23:59	01:00
Ritorno			

Questa funzione aiuta a contenere la diffusione della legionella nell'ACS e nella circolazione dei tubi sul lato secondario dello scambiatore di calore.

La funzione disinfezione potrà essere avviata automaticamente, selezionando la temperatura, la durata e il giorno /ora desiderato.

Tramite la voce di menù Avvio manuale può essere avviata manualmente in ogni momento. All'avvio della funzione di disinfezione, la pompa secondaria viene attivata. La pompa primaria viene avviata attraverso il rilevamento dell'erogazione. La pompa secondaria rimane attiva per regolare la disinfezione per tutto il tempo desiderato. Durante la disinfezione, la velocità della pompa primaria viene controllata in modo tale che la temperatura regolabile T-disinf. permetta di soddisfare il set controllato dal sensore T-HW.

La disinfezione è considerata efficace quando, durante la sua durata, la temperatura su Circ.-RET supera il valore set T-disinf. - 5 K. La durata del superamento è indicato in minuti nel messaggio Temp. Disinf. per {t} min superati.

Al termine, la pompa secondaria è spenta e appare il messaggio in cui si indica che la procedura è avvenuta con successo. Al raggiungimento della temperatura massima del sensore T-circ. RET, verrà visualizzato un messaggio della T max.

Quando la funzione di disinfezione è attiva, può essere annullata tramite il menù Annulla in qualsiasi momento.

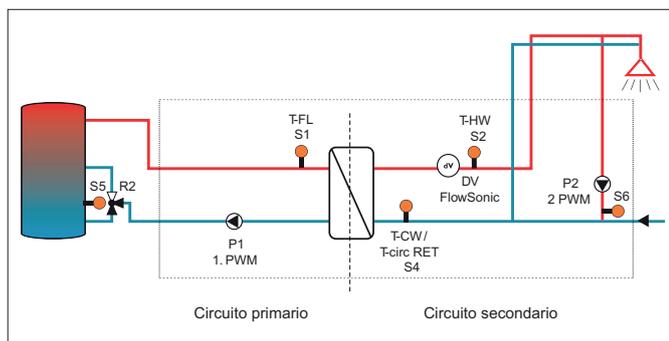
Importante assicurarsi un'adeguata fornitura di alta temperatura all'accumulo per garantire la funzionalità corretta della disinfezione.

ATTENZIONE! Pericolo di scottature!

Circolazione
Disinfezione
▶ Stratific. ritorno
Ritorno

Stratificazione sul ritorno

Registrazione canale	Descrizione	Intervallo di regolazione / selezione	Impostazione di fabbrica
Stratificazione sul ritorno	Attivazione della funzione	Sì, No	No
Tipo	Modalità stratificazione sul ritorno	Termostato Differenza	Termostato
T On	Temperatura di accensione stratificazione sul ritorno in modalità Termostato	20 ... 45 °C	35 °C
Isteresi	Isteresi di spegnimento stratificazione sul ritorno in modalità Termostato	0,5 ... 20,0 K	5,0 K
ΔT On	Differenza temperatura di accensione stratificazione sul ritorno in modalità Termostato	0,5 ... 20,0 K	10,0 K
ΔT Off	Differenza temperatura di spegnimento stratificazione sul ritorno in modalità Termostato	0,5 ... 20,0 K	6,0 K
Ritorno			



La **Funzione di ritorno Stratificato** può essere utilizzata per mantenere la stratificazione della temperatura all'interno dell'accumulo evitando che questa venga rovinata. Per questa funzione, sono disponibili 2 diverse modalità:

- **Modalità termostato** (tra due punti di accumulo per lo stoccaggio, con il Circ. Sensore RET attivo). La temperatura regolabile T è superata sul Circ. Sensore RET e la regolazione eccita il relè per il ritorno stratificato. La valvola a tre vie del ritorno è attiva sulla parte superiore dell'accumulo o via più calda. Quando la temperatura al Circ. sensore RET scende al di sotto della temperatura limite (T On - isteresi), il relè è spento. Il ritorno dai circuiti viene posizionato sulla via più fredda, ossia quella più bassa dell'accumulo.

- **Modalità Differenza** (passaggio tra due punti di accumulo per lo stoccaggio, con il Circ. Sensore RET attivo e un sensore accumulo aggiuntivo).

Quando la differenza di temperatura tra il Circ. Sensore RET e il sensore dell'accumulo supera il valore regolabile ΔT , il relè per la gestione della tre vie di ritorno viene eccitato. Il ritorno viene inserito rispettivamente nella zona superiore del dell'accumulo.

Quando la differenza di temperatura tra il Circ. Sensore RET e quello dell'accumulo scende al di sotto del valore regolabile ΔT , il relè è spento. La via attiva si posiziona nella zona inferiore dell'accumulo.

Nota!

Se la modalità Differenza viene selezionata, la regolazione utilizza l'ingresso del sensore S5 per misurare la temperatura del sensore dell'accumulo. La valvola a 3 vie deve essere montata in modo tale che sia normalmente aperto verso la zona inferiore dell'accumulo. Al fine di proteggere la stratificazione nella zona di immagazzinamento superiore, il sensore dell'accumulo deve essere montato nella zona superiore del puffer.

Ingressi/Uscite
Ingressi
▶ Errore relè
Ritorno

Relè di errore

Registrazione canale	Descrizione	Intervallo di regolazione / selezione	Impostazione di fabbrica
Relè di errore	Attivazione della funzione	Sì, No	No
Inverted	Inversione relè	Sì, No	Sì
Ritorno			

La **Funzione del relè** di errore può essere utilizzata per l'attivazione di un relè in caso di errore. Quindi, un dispositivo di segnalazione può essere collegato per segnalare errori. Se la funzione relè di errore è attivata, il relè a potenziale zero funzionerà quando si verifica un errore.

Quando è attivata l'opzione Inverted, il relè viene attivato finché non si verifica alcun guasto, funzionando in maniera inversa.

Menù principale
Circolazione
▶ Impostazioni base
SD card

Impostazioni di base

Registrazione canale	Descrizione	Intervallo di regolazione / selezione	Impostazione di fabbrica
Lingua	Selezione dal menù lingua	Tedesco Inglese Francese Spagnolo Italiano Olandese Portogallo	Tedesco
Auto DST	Regolazione automatica ora legale	Sì, No	Sì
Data	Regolazione data corrente	01.01.2001 ... 31.12.2099	01.01.2010
Tempo	Regolazione tempo corrente	00:00 ... 23:59	-
T-display standby	Mostra tempo di illuminazione	10 ... 300 s	30 s
Impostazione di fabbrica	Torna alle impostazioni di fabbrica	Sì, No	No
Ritorno			

Nel menù **Impostazioni di base** è possibile regolare tutti i parametri di base del controller. Normalmente, queste impostazioni sono state inserite durante la messa in servizio ma possono essere cambiate successivamente in questo menù.

Menù principale
Impostazioni base
▶ SD card
Modalità manuale

Scheda SD

La regolazione è dotata di uno slot per schede di memoria SD. Con una scheda SD, è possibile eseguire le seguenti funzioni:

- registrazione dei valori di misurazione e bilanciamento in formato csv. Dopo il trasferimento a un computer, i valori possono essere aperti e visualizzati in un foglio di calcolo.
- memorizza regolazioni e parametrizzazioni sulla scheda SD e, se necessario, recuperarli da lì.
- esecuzione degli aggiornamenti firmware.

Menù principale
SD card
▶ Impostazioni base
Codice utente

Modalità Manuale

Nel menù **Modalità manuale** è possibile regolare tutti i relè e tutte le uscite PWM.

Se la modalità operativa per HE1 o HE2 (pompe PWM) è impostata su On, Off o Auto, questo influenzerà solo il segnale di controllo della velocità inviata alla pompa tramite l'uscita PWM 1 o 2. L'alimentazione al 100% della pompa viene mantenuta dalla connessione L.

HE1 (PWM1)
<input type="radio"/> Acceso
▶ <input checked="" type="radio"/> Auto
<input type="radio"/> Spento

Modalità operative per HE1 e HE2:

Acceso = 100% di alimentazione tramite L e il segnale velocità pompa 100% tramite uscita PWM

Auto = 100% di alimentazione tramite L e il segnale di velocità della pompa flessibile tramite uscita PWM

Off = 100% di alimentazione tramite L e il segnale velocità pompa 0% tramite uscita PWM

La modalità operativa può essere selezionata anche per ogni singolo relè. Le seguenti modalità sono disponibili per tutti i relè:
 Off = il relè è spento (modalità manuale)
 Auto = Il relè è in modalità automatica
 On = Il relè è attivo al 100% (modalità manuale)

Registrazione canale	Descrizione	Intervallo di regolazione / selezione	Impostazione di fabbrica
Tutti i relè...	Modalità operativa di tutti i relè	Auto Spento	Auto
Controller			
HE1	Selezione modalità operativa pompa primaria	Acceso Auto Spento	Auto
HE2	Selezione modalità operativa pompa secondaria	Acceso Auto Spento	Auto
Relè (1...4)	Selezione modalità operativa singoli relè	Acceso Auto Spento	Auto



Slot per scheda di memoria SD

Il controller è dotato di uno slot per schede SD. Con una scheda SD, è possibile eseguire le seguenti funzioni:

- memorizza i valori di misurazione e bilanciamento sulla scheda SD. Dopo il trasferimento a un computer, i valori possono essere aperti e visualizzati, in un foglio di calcolo.
- memorizza regolazioni e parametrizzazioni sulla scheda SD e, se necessario, recuperarli da lì.

Codice dell'utilizzatore

Nel menù **Codice utente** è possibile inserire un codice utente.

Ogni numero del codice a 4 cifre deve essere regolato e confermato individualmente. Dopo che l'ultima cifra è stata confermata, il menù salta automaticamente al livello di menù superiore.

Per accedere alle aree del menù del livello Service, è necessario inserire il codice utente esperto: 0262.

Nota!

Per motivi di sicurezza, il codice utente dovrebbe essere generalmente impostato sul cliente: 0000.

Ingressi

Nel menù **Ingressi**, è possibile regolare gli offset dei sensori.

Registrazione canale	Descrizione	Intervallo di regolazione / selezione	Impostazione di fabbrica
S1...S8	Sottomenù sensore offset	-	-
Offset	Sensore offset	-15.0...+15.0K	0.0 K

Menù principale
Modalità manuale
▶ Codice utente
Ingressi/Uscite

Codice utente
0000 ▲

Ingressi/Uscite
▶ Ingressi
Errore relè
Ritorno

S1
▶ Offset 0.0 K
Ritorno

8.6 Comunicazione dati per regolazione in Standalone

Il controller è dotato di un protocollo trasferimento VBus per la comunicazione dei dati e per la fornitura alimentazione elettrica ai moduli esterni. La connessione viene eseguita sui due terminali contrassegnati VBus e GND (o polarità). Uno o più moduli VBus possono essere collegati tramite questo bus dati, come ad esempio:

- modulo di allarme AM1
- datalogger

8.7 Verifica del sensore di temperatura PT1000



ATTENZIONE

Pericolo di morte a causa di scariche elettriche!

Accertarsi che prima di aprire l'apparecchio siano stati separati dalla rete elettrica tutte le linee d'ingresso all'apparecchio e che non possano essere collegate inavvertitamente alla rete elettrica!

1. Rimuovere la calotta coprimorsetti.
2. Staccare il sensore di temperatura.
3. Misurare la resistenza del sensore di temperatura con un ohmmetro e confrontarla con la tabella seguente. Uno scostamento minimo è ammesso.
4. Montare la calotta coprimorsetti.

Rapporto temperatura/resistenza

Temperatura [°C]	-30	-20	-10	0	10	20	30	40	50	60	70
Resistenza [Ω]	882	922	961	1000	1039	1078	1117	1155	1194	1232	1271

Temperatura [°C]	80	90	100	110	120	130	140	150	160	170	180
Resistenza [Ω]	1309	1347	1385	1423	1461	1498	1536	1573	1611	1648	1685

9. Manutenzione

Per garantire una regolazione ottimale non devono verificarsi perdite di pressione idraulica sul lato primario (per esempio, attraverso il montaggio di un defangatore, un collettore di sporco o una valvola miscelatrice).

10. Dati tecnici stazione sanitaria istantanea WFS-130

Dimensioni

Altezza (con isolamento)	mm	1402 mm + regolazione dei piedini di sostegno ca. 15 mm
Larghezza (con isolamento)	mm	710
Profondità (con isolamento)	mm	920
Distanza assiale (circuito primario)	mm	158
Distanza assiale (circuito secondario)	mm	158
Peso	kg	117

Giunti per tubi

Circuito primario (circuito bollitore)	“	1½ filettatura femmina
Circuito secondario (circuito acqua sanitaria)	“	1½ fil. maschio a guarnizione piana

Dati di esercizio

Pressione max. consentita	bar	3 primario - 10 secondario
Temperatura di esercizio	°C	2 – 95

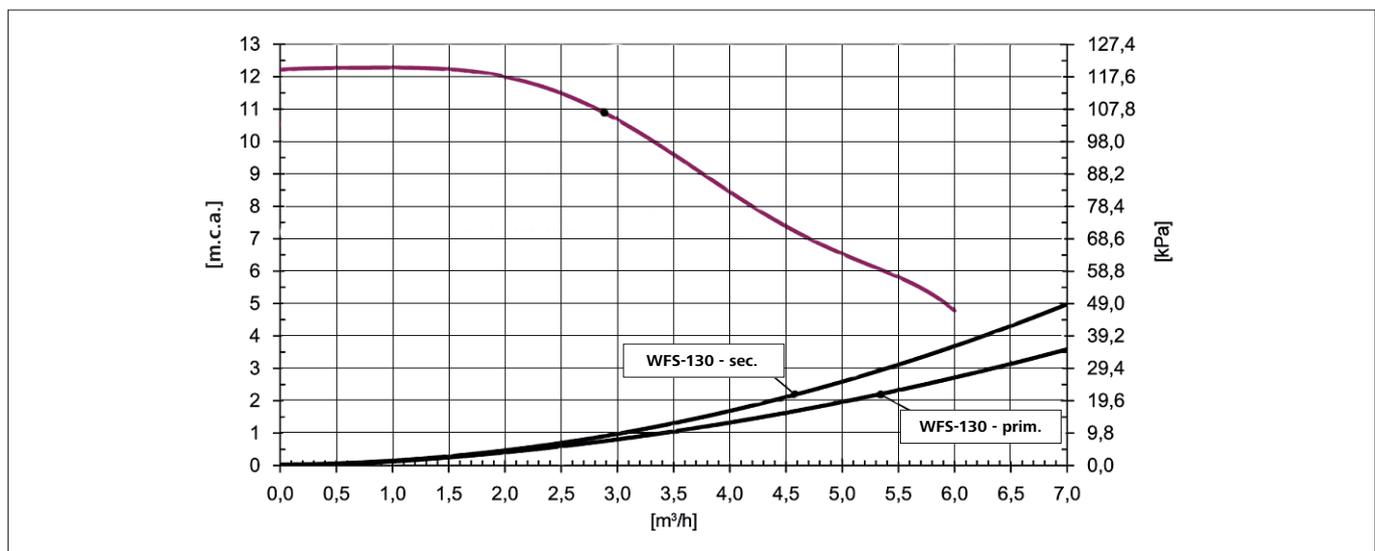
Dotazione

Valvola antitermosifone	primario: 2 x 400 mm colonna d'acqua, apribile
Pompa primaria	Pompa ad alto rendimento con comando PWM, 10-185 W
Scambiatore di calore	2 x 60 piastre
Sensore di portata	secondario: 2 x FlowSonic, campo di misura 1-130 l/min
Sensore di temperatura	primario / secondario: ognuno 2 x Pt1000, rapido

Materiali

Raccorderia	Ottone
Guarnizioni, anelli torici	EPDM
Guarnizioni piane	AFM 34, senza amianto
Scambiatore di calore a piastre	Acciaio 1.4401 / Brasatura: 99,99 % rame
Isolamento	EPP
Valvola antitermosifone	Ottone

Prevalenza pompa / perdite di carico primario e secondario



Paradigma Italia S.p.A.

Via Campagnola, 19/21

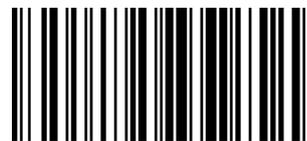
25011 Calcinato (BS)

Tel. +39-030-9980951

Fax +39-030-9985241

info@paradigmaitalia.it

www.paradigmaitalia.it



THIT9454