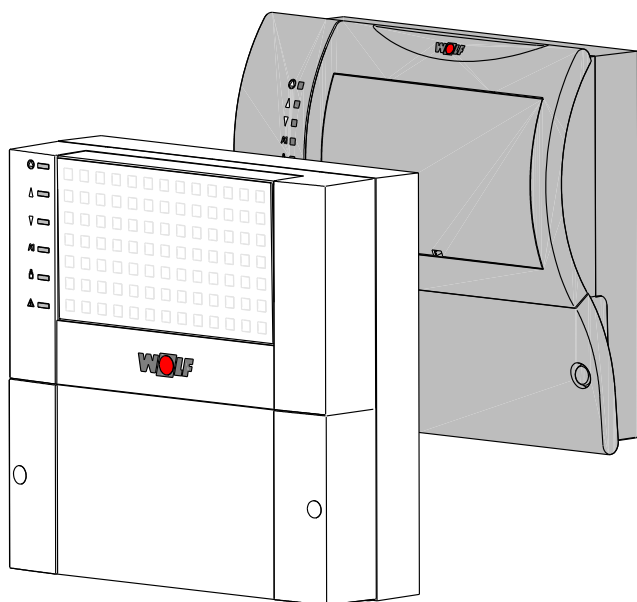


Istruzioni per il montaggio e per l'uso

Modulo miscelatore MM / MM-2



Avvertenze per la sicurezza	3
Norme / Prescrizioni	4
Descrizione termini utilizzati	5
Abbreviazioni / Descrizione apparecchio.....	6
Montaggio	7
Allacciamento elettrico.....	8-22
Config. 1: Circuito miscelato e circuito bollitore	12
Config. 2: Circuito miscelato e circuito termoventil.	13
Config. 3: Circuito miscelato e circuito riscaldam.	14
Config. 4: Circuito miscelato ed innalzamento ritorno per l'integrazione riscaldamento.....	15
Config. 5: Innalzam. ritorno per la protez. all'avviam.	16
Config. 6: Circuito riscaldamento ed innalzam. ritorno per la protez. all'avviam. con pompa bypass	17
Config. 7: Circuito miscelato con innalz. ritorno indiretto per la protez. all'avviam. con pompa bypass	18
Config. 8: Circuito miscelato (impostaz. di fabbrica).....	19
Config. 9: Circuito riscaldamento.....	20
Config. 10: Circuito bollitore.....	21
Config. 11: Circuito termoventilatore	22
Messa in funzione.....	23
Impostazione indirizzo eBus.....	24-26
Tempi di inserimento.....	27
Elenco parametri	28-26
Descrizione parametri.....	31-36
01 Temperatura min. circuito miscelato	31
02 Temperatura max. circuito miscelato	31
03 Distanza curve di riscaldamento	31
04 Essiccazione pavimento	31
05 Configurazione.....	32
06 Postfunzionamento circuito riscaldamento	32
07 Campo proporzionale miscelatore	32
08 Temperatura nominale di ritorno	33
09 Temperatura max. carica bollitore.....	34
10 Alimentazione Bus	34
11 Isteresi sonda bypass.....	35
12 Blocco pompa di carico.....	35
13 Postfunzionamento pompa di carico.....	35
14 Temperatura costante	35

15	ΔT_{Off} (differenziale di spegnimento).....	35
16	ΔT_{On} (differenziale di inserimento).....	36
17	Sovratemperatura caldaia con carica bollitore.....	36
18	Blocco bruciatore per innalzamento temperatura	36
50	Funzioni test.....	36
	Funzione test	37
	Protezione antigelo bollitore	37
	Protezione antigrippaggio delle pompe	37
	Protezione antigrippaggio miscelatore.....	37
	Spazzacamino / Analisi fumi.....	37
	Carica dei valori standard.....	37
	Codice d'errore	38
	Sostituzione del fusibile	39
	Resistività delle sonde.....	39
	Esempio d'impianto collegamento ad iniezione.....	41-43
	Dati tecnici	44

Avvertenze per la sicurezza

In questo manuale vengono utilizzati i seguenti simboli e segnali informativi. Queste indicazioni importanti riguardano la protezione delle persone e la sicurezza di funzionamento.



"Avvertenza per la sicurezza" si riferisce ad istruzioni da seguire attentamente per evitare ferimenti delle persone e danneggiamenti all'apparecchio.



Pericolo per tensione elettrica sui componenti elettrici!

Attenzione: prima di togliere la copertura, spegnere l'interruttore generale.

Non toccare mai i componenti elettrici ed i contatti con l'interruttore generale acceso! Esiste il pericolo di scosse elettriche con il pericolo per la salute e l'incolumità delle persone.

I morsetti sono sotto tensione anche con l'interruttore generale spento.

Attenzione

"**Attenzione**" indica delle informazioni tecniche da rispettare per evitare danni o il cattivo funzionamento dell'apparecchio.

Smaltimento e riciclaggio

Per lo smaltimento di componenti difettosi del sistema o del sistema stesso al termine della rispettiva durata utile, attenersi alle indicazioni seguenti.

Smaltire correttamente, vale a dire differenziando in base ai gruppi dei materiali dei componenti da smaltire. Lo scopo deve essere sempre quello di garantire il massimo riciclaggio possibile dei materiali di base, riducendo contemporaneamente il carico ambientale.

Non gettare rottame elettrico o elettronico nei rifiuti, ma conferirli ai rispettivi centri di raccolta.

Smaltire in modo essenzialmente ecologico, in conformità con i requisiti per il rispetto dell'ambiente, del riciclaggio e dello smaltimento.

Norme e prescrizioni

L'apparecchiatura e gli accessori di regolazione sono conformi alle seguenti disposizioni:

Direttive EC

- 2014/35/EU Direttive bassa tensione
- 2014/30/EU Direttive compatibilità elettromagnetica

Norme EN

- EN 60335-1
- EN 60730-1
- EN 55014-1 Emissione di disturbi
- EN 55014-2 Immunità ai disturbi

**Installazione /
messa in servizio**

- Per il montaggio e la messa in funzione della regolazione caldaia e degli accessori collegati occorre attenersi alle prescrizioni, regole e direttive locali vigenti. I relativi lavori devono essere eseguiti da parte di tecnici autorizzati e specializzati.
- Deve essere presente un sezionatore onnipolare per staccare l'impianto dalla rete elettrica.

Consultare eventualmente anche le seguenti direttive:

- DIN VDE 0100 direttive per la costruzione di impianti ad alta tensione fino a 1000V
- DIN VDE 0105-100 funzionamento di impianti elettrici
- Non è ammesso togliere, applicare by-pass oppure mettere fuori servizio i dispositivi di sicurezza e di controllo!

**Avvertenze per
la sicurezza**

- L'impianto deve funzionare in uno stato tecnicamente perfetto. Guasti e danni che potrebbero influire sulla sicurezza devono essere immediatamente rimediati.
- Quando si imposta una temperatura dell'acqua superiore a 60°C ovvero, quando si attiva la funzione antilegionella ad una temperatura superiore a 60°C, è necessario disporre di una miscelazione corrispondente con acqua fredda (pericolo di scottatura).

Manutenzione / riparazione

- Per garantire il perfetto funzionamento dell'impianto elettrico, controllare le relative apparecchiature ad intervalli regolari.
- Eventuali guasti o difetti devono essere rimossi soltanto da tecnici specializzati.
- Componenti difettosi devono essere sostituiti esclusivamente con ricambi originali Wolf.
- Mantenere i valori di protezione elettrica prescritti (vedi tabella dati tecnici).

Attenzione

Se vengono eseguite delle modifiche tecniche sulle regolazioni Wolf, la stessa Wolf non concede la garanzia per eventuali danni risultanti da esse.

Descrizione termini**Temperatura acqua riscaldamento**

E' la temperatura di mandata all'impianto. Quanto maggiore è la temperatura dell'acqua, tanto maggiore è il calore ceduto dal radiatore.

Temperatura circuito miscelato

E' la temperatura di mandata dopo il miscelatore che alimenta il riscaldamento a pavimento.

Carica bollitore

Riscaldamento del bollitore ad accumulo.

Avviamento rapido della produzione acqua calda sanitaria (booster)

Per ottenere rapidamente acqua calda dallo scaldacqua istantaneo, nel regime estivo l'acqua calda nella caldaia viene mantenuta ad una determinata temperatura. Nel regime estivo il programma giornaliero attiva e disattiva questa funzione.

Programma riscaldamento

Il programma giornaliero commuta la caldaia murale dal regime diurno a quello notturno, oppure dal regime diurno allo spegnimento.

Programma acqua calda sanitaria

Nelle caldaie combinate il programma giornaliero attiva l'avviamento rapido dell'acqua calda sanitaria, nelle caldaie con bollitore il programma giornaliero attiva e disattiva il carico del bollitore.

Regime invernale

Riscaldamento e produzione d'acqua calda sanitaria corrispondenti al programma giornaliero.

Regime estivo

Riscaldamento spento, produzione acqua calda sanitaria secondo il programma giornaliero.

Regime diurno/regime ridotto notturno

Il regime invernale consente di scegliere tra due temperature ambiente: una per il regime diurno ed una per quello economico notturno, che comporta la corrispondente riduzione della temperatura ambiente.

Il programma giornaliero provvede ad alternare i due regimi.

Abbreviazioni

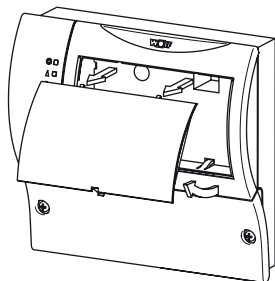
BPF - Sonda by-pass	MKP - Pompa circ. misc.
MKF - Sonda circ. miscelato	MM - Servomotore o modulo miscelatore
PF - Sonda boll. ausiliario	SPLP - Pompa carica boll.
PK - Contatto senza potenziale come contatto di chiusura	LP - Pompa di carica
RLF - Sonda ritorno	BPP - Pompa by-pass
SPF - Sonda bollitore	3WUV - Valvola deviatrice a 3 vie
VF - Sonda mandata	

Descrizione apparecchio

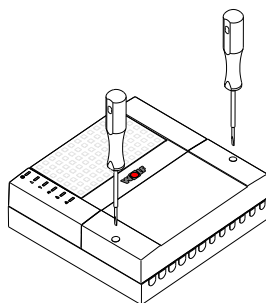
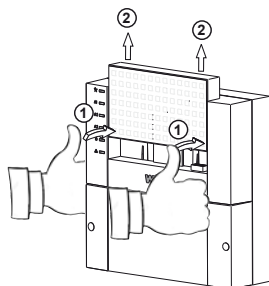
Il modulo miscelatore (MM) comprende una regolazione del circuito miscelato e il controllo di un'uscita parametrizzabile. La regolazione del circuito miscelato può essere impiegata sia per la mandata che per il ritorno del riscaldamento. L'uscita parametrizzabile comanda un circuito di riscaldamento diretto, un circuito bollitore, un termoventilatore (= richiesta di calore esterna), una valvola elettrica per l'innalzamento del ritorno (= integrazione del riscaldamento) oppure la pompa del by-pass in collegamento con l'innalzamento del ritorno. Secondo l'applicazione occorre scegliere una configurazione che offra la combinazione necessaria fra regolazione del circuito miscelato e uscita parametrizzabile. Mediante il modulo di controllo BM/BM-2 oppure i moduli d'interfaccia ISM1, ISM2 o ISM7 è possibile modificare i parametri e visualizzare i valori del sensore. Il modulo MM/MM2 dispone di un'interfaccia eBUS ed è quindi integrabile nel sistema di termoregolazione Wolf.

a) Montaggio a parete

MM

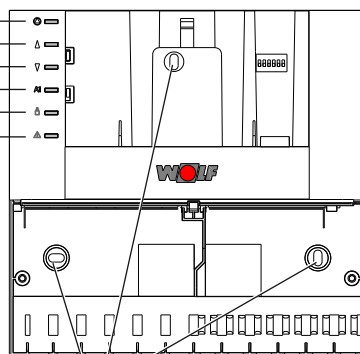


MM-2



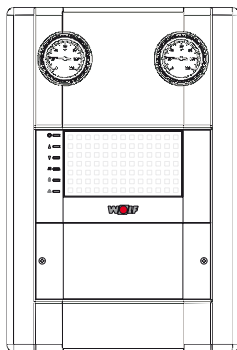
- Rimuovere il coperchio cieco conformemente al disegno.
- a) Modulo MM: Inserire un cacciavite idoneo nell'apertura al di sotto del coperchio cieco e spingerlo leggermente verso il basso, in modo che il coperchio si stacchi da solo.
- b) Modulo MM-2: Tenere il modulo con entrambe le mani, premere contro il coperchio cieco con i due pollici e poi spingere verso l'alto.
- Rimuovere il coperchio della morsetteria conformemente al disegno. Svitare entrambe le viti con un cacciavite idoneo e rimuovere il coperchio cieco.
- Avvitare il modulo miscelatore nei 3 fori di fissaggio sulla presa incassata $\varnothing 55$ mm oppure fissare direttamente alla parete.
- In caso di cablaggio incassato, tutti i cavi devono essere condotti dal basso verso il modulo miscelatore attraverso i passacavi e i supporti elastici. Rompere i passacavi con un attrezzo idoneo, ad esempio una pinza a becchi lunghi.
- Cablare il modulo miscelatore conformemente allo schema di installazione / alla configurazione.
- Tappare tutti i connettori non necessari.

Pompa circ. miscel.
 Servomotore APRE
 Servomotore CHIUDE
 Uscita A1
 eBus
 Guasto

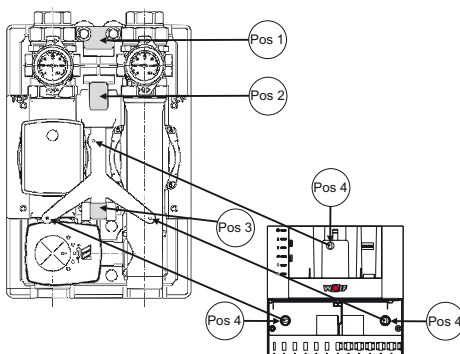


Fori di fissaggio

b) Montaggio nel gruppo pompe miscelatore (solo MM-2)



- Posare la linea di alimentazione rete (cavo con guaina flessibile) e la linea eBUS nel pozzetto cavi fornito dal committente verso il gruppo pompe e tirare i due cavi da dietro attraverso il punto 1 o 2.
- Posare il cavo di allacciamento per il motore miscelatore e la pompa attraverso il punto 3 verso la parte posteriore, quindi entrambi i cavi e il cavo di allacciamento per il termostato di massima e il sensore del circuito miscelatore attraverso il punto 1 o 2 in avanti.
- Rimuovere il coperchio cieco conformemente al disegno. Tenere il modulo con entrambe le mani, spingere con i pollici contro il coperchio cieco e quindi tirare verso l'alto.
- Rimuovere il coperchio della morsetteria conformemente al disegno. Svitare entrambe le viti con un cacciavite idoneo e rimuovere il coperchio cieco.
- Quindi montare il modulo miscelatore con le 3 viti per lamiera in dotazione (4,2 x 9,5) attraverso i fori di fissaggio sul supporto del quadro di comando (punto 4).
- Tutti i cavi devono essere condotti dal basso al modulo miscelatore attraverso i passacavi e i supporti elastici. Rompere i passacavi con un attrezzo idoneo, ad esempio una pinza a becchi lunghi.
- In seguito inserire o collegare i cavi sul modulo miscelatore ed estrarre il cavo in eccesso dall'isolamento fino ad averne una riserva di circa 10 cm e in modo che sia possibile estrarre il modulo miscelatore insieme al supporto del quadro di comando dal gruppo pompa. Questo è necessario per poter accedere alla pompa in caso di regolazioni o sostituzioni senza dover staccare i connettori sul modulo miscelatore.
- Avvolgere i cavi in eccesso dietro al gruppo pompa e fissare con pressacavi. In alternativa posare i cavi in eccesso nel pozzetto realizzato dal committente.
- Chiudere tutti i connettori non necessari.



Avvertenza:

Le sezioni dei cavi indicate sono sezioni minime per cavi in rame, che non tengono conto della lunghezza del cavo e delle condizioni locali. I tipi di cavi devono essere scelti in base al tipo di posa. Non posare i cavi per i sensori eBUS insieme ai cavi da 230/400 V oppure utilizzare cavi schermati.

Uscita A1**a) Valvole elettriche**

In caso di caldaia con pompa integrata, nelle configurazioni 1, 2, 3, 9, 10 e 11 è possibile collegare una valvola elettrica sull'uscita A1, se la pompa integrata corrisponde alla progettazione idraulica.

b) Pompa del circuito di riscaldamento/pompa di carico

In caso di caldaie con compensatore idraulico e di caldaie senza pompa integrata, con le configurazioni 1, 2, 3, 9, 10 e 11 sull'uscita A1 deve essere allacciata una pompa.

Termostato di massima

Se il termostato di massima è allacciato ai morsetti 4, 5, 6 del modulo MM/MM2, in caso di anomalia (la valvola miscelatrice non chiude più) viene disattivata soltanto la pompa del circuito miscelato, il LED MKP rimane acceso. Il circuito a iniezione è messo in sicurezza mediante un bypass e una valvola di ritegno, così che in caso di anomalia nel circuito miscelato non entri acqua riscaldata attraverso la pompa della caldaia. Qualora non si utilizzi un circuito a iniezione idraulico, una valvola elettrica (chiusa in assenza di corrente) deve essere installata a monte del circuito miscelato e collegata in parallelo alla pompa del circuito miscelatore.

In caso di anomalia (la valvola miscelatrice non chiude più), la valvola elettrica insieme con il termostato di massima impedisce il surriscaldamento del circuito miscelato.



Senza termostato di massima, problemi di funzionamento del modulo MM/MM-2 possono causare temperature troppo alte nel circuito a pavimento, con conseguente formazione di crepe nel pavimento stesso. Se nelle configurazioni 1, 2, 3, 4, 7 e 8 il termostato di massima non è collegato, al suo posto deve essere collegato un connettore RAST 5 a 3 pin con ponticello.

Sezioni consigliate dei conduttori per cavi flessibili:3x1,0 mm²3x0,75 mm²4x0,75 mm²2x0,75 mm²2x0,5 mm²

cavo di alimentazione

pompe

termostato di massima

valvola elettrica

motore miscelatore

cavo del sensore fino a 50 m

cavo bus, cavo del sensore fino a 15 m

Avvertenza:

Durante i lavori di manutenzione, l'intero impianto deve essere scollegato dall'alimentazione elettrica. In caso contrario esiste pericolo di folgorazione!

Panoramica delle configurazioni

A seconda dell'applicazione del modulo MM/MM-2 sono possibili 11 diverse varianti di collegamento: Le diverse varianti devono essere regolate con il parametro Configurazione (MI05).

Configurazione 01: Circuito miscelatore e circuito bollitore

Configurazione 02: Circuito miscelatore e circuito termoventilatore, richiesta di calore esterna

Configurazione 03: Circuito miscelatore e circuito riscaldamento

Configurazione 04: Circuito miscelatore e innalzamento del ritorno per integrazione del riscaldamento

Configurazione 05: Innalzamento del ritorno per avviamento progressivo
Vale per impianti a una o più caldaie (in cascata) in collegamento con la termoregolazione R1/R2/R3/R21.

In questa configurazione il modulo miscelatore funge da innalzamento del ritorno per una caldaia. In caso di impianti a più caldaie per l'innalzamento del ritorno di ogni caldaia è necessario un modulo miscelatore separato. In caso di impianti a una caldaia senza modulo cascata, sulla caldaia il parametro HG06 Tipo di funzionamento pompa deve essere settato a 1° (1= pompa primaria).

Ogni modulo miscelatore per l'innalzamento del ritorno con configurazione 5 deve essere assegnato a una caldaia.

L'assegnazione (↔) avviene effettuata mediante l'indirizzamento di caldaia e modulo miscelatore MM/MM-2:

a) per impianto a una caldaia senza modulo cascata

R1/R2/R21 (indirizzo 0 = impostazione di fabbrica) ↔
MM/MM-2 (indirizzo 1 = impostazione di fabbrica)

R3 (indirizzo 0 = impostazione di fabbrica) ↔
MM/MM-2 (Indirizzo 2)

b) per impianti a una e più caldaie con modulo cascata

Prima caldaia: R1/R21 (indirizzo 1) ↔ MM/MM-2 (indirizzo 2)

Seconda caldaia: R1/R21 (indirizzo 2) ↔ MM/MM-2 (indirizzo 3)

Terza caldaia: R1/R21 (indirizzo 3) ↔ MM/MM-2 (indirizzo 4)

Quarta caldaia: R1/R21 (indirizzo 4) ↔ MM/MM-2 (indirizzo 5)

Ulteriori moduli miscelatore fino all'indirizzo 7 possono essere configurati individualmente.

Avvertenza:

Per esempi di impianti fare riferimento anche gli schemi idraulici Wolf per caldaie a media potenza.

Configurazione 06: Circuito riscaldamento ed innalzamento del ritorno per la protezione all'avviamento con pompa bypass; pagina 17.

Valida per impianti con solo una caldaia senza modulo in cascata in collegamento con la regolazione caldaia R1/R2/R3/R21.

Il modulo miscelatore con configurazione 6 deve essere assegnato alla caldaia. L'assegnazione avviene attraverso (↔) gli indirizzi modulo miscelatore MM:

R1/R2/R21 (indirizzo 0 = impostazione di fabbrica)↔MM
(indirizzo 1 = impostazione di fabbrica).

R3 (indirizzo 0 = impostazione di fabbrica)↔MM (indirizzo 2).

È possibile configurare singolarmente altri moduli miscelatori con massimo 7 indirizzi.

Avvertenza: **Per esempi di impianto, fare riferimento allo schema idraulico Wolf per caldaie centrali.**

Configurazione 07: Circuito miscelato con innalzamento del ritorno indiretto per la protezione all'avviamento con pompa bypass; pagina 18.

Valida per impianti con solo una caldaia in collegamento con regolazione caldaia R1/R2/R3/R21

In collegamento con un modulo in cascata si deve impostare la configurazione 07 sul modulo in cascata. Non è più necessario indicare la configurazione 7 sui moduli in cascata.

Il modulo miscelatore con configurazione 7 deve essere assegnato alla caldaia.

L'assegnazione avviene attraverso (↔) gli indirizzi modulo miscelatore MM:

R1/R2/R21 (indirizzo 0 = impostazione di fabbrica)↔MM (indirizzo 1 = impostazione di fabbrica).

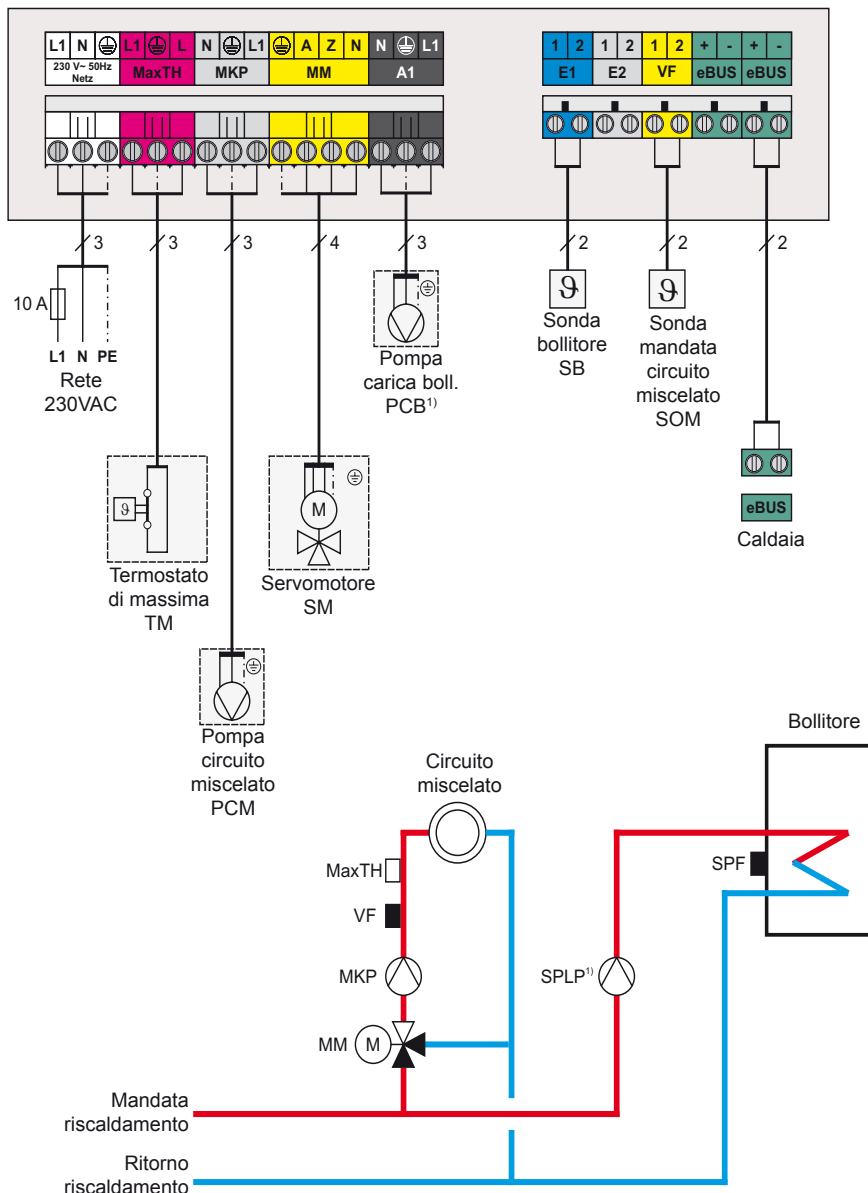
R3 (indirizzo 0 = impostazione di fabbrica)↔MM (indirizzo 2).

È possibile configurare singolarmente altri moduli miscelatori con massimo 7 indirizzi.

Avvertenza: **Per esempi di impianto, fare riferimento allo schema idraulico Wolf per caldaie centrali.**

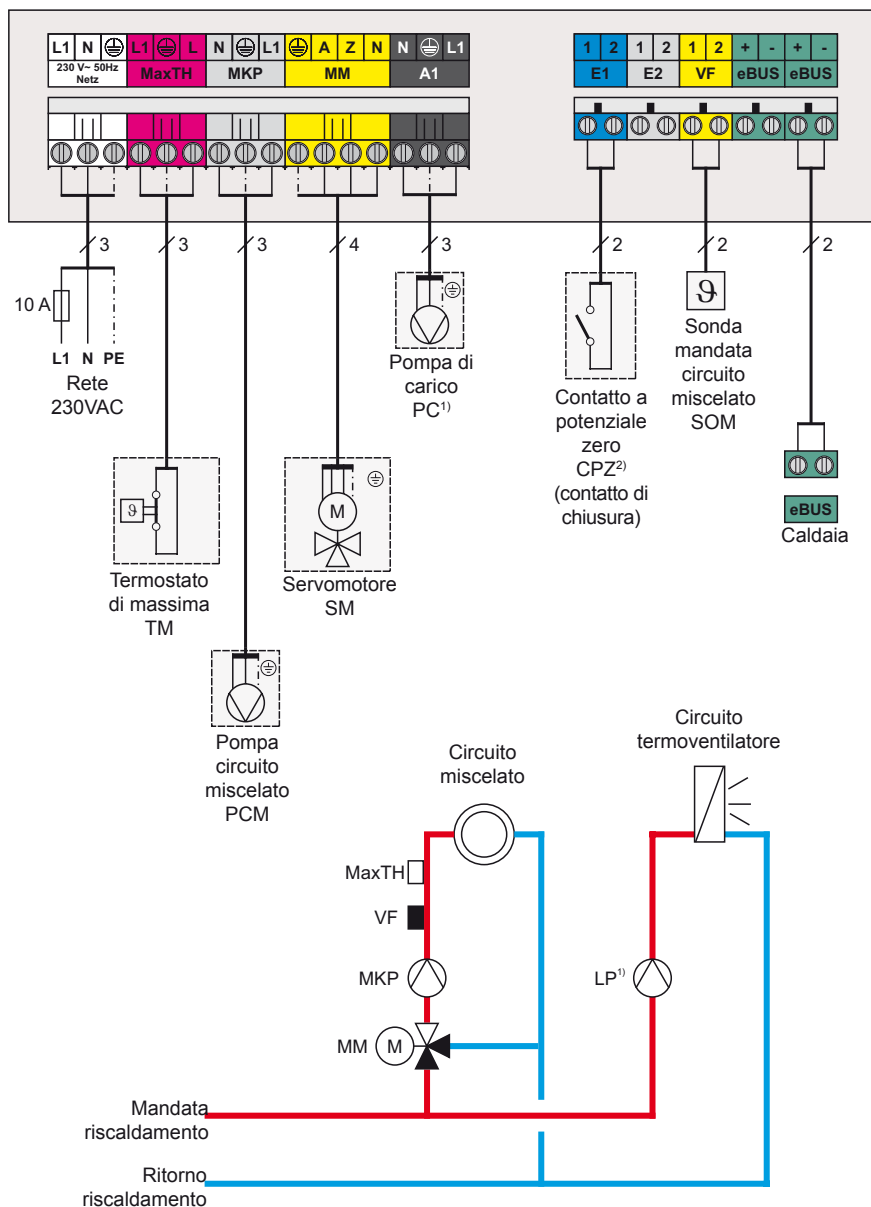
- Configurazione 08:** Circuito miscelato (impostazione di fabbrica); pagina 19
- Configurazione 09:** Circuito riscaldamento; pagina 20
- Configurazione 10:** Circuito bollitore, pagina 21
- Configurazione 11:** Circuito termoventilatore, richiesta di calore esterna; pagina 22
- Avvertenze:** **Dopo ogni modifica di configurazione, l'impianto deve essere riavviato! (Rete "On" / Rete "Off")**
- Disinserire e reinserire la tensione di rete con interruttore di emergenza riscaldamento o disgiuntore.**

Configurazione 1: Circuito miscelato e circuito bollitore



¹⁾ Se **pompa** o **elettrovalvola**, vedi descrizione "Uscita A1" pagina 8.

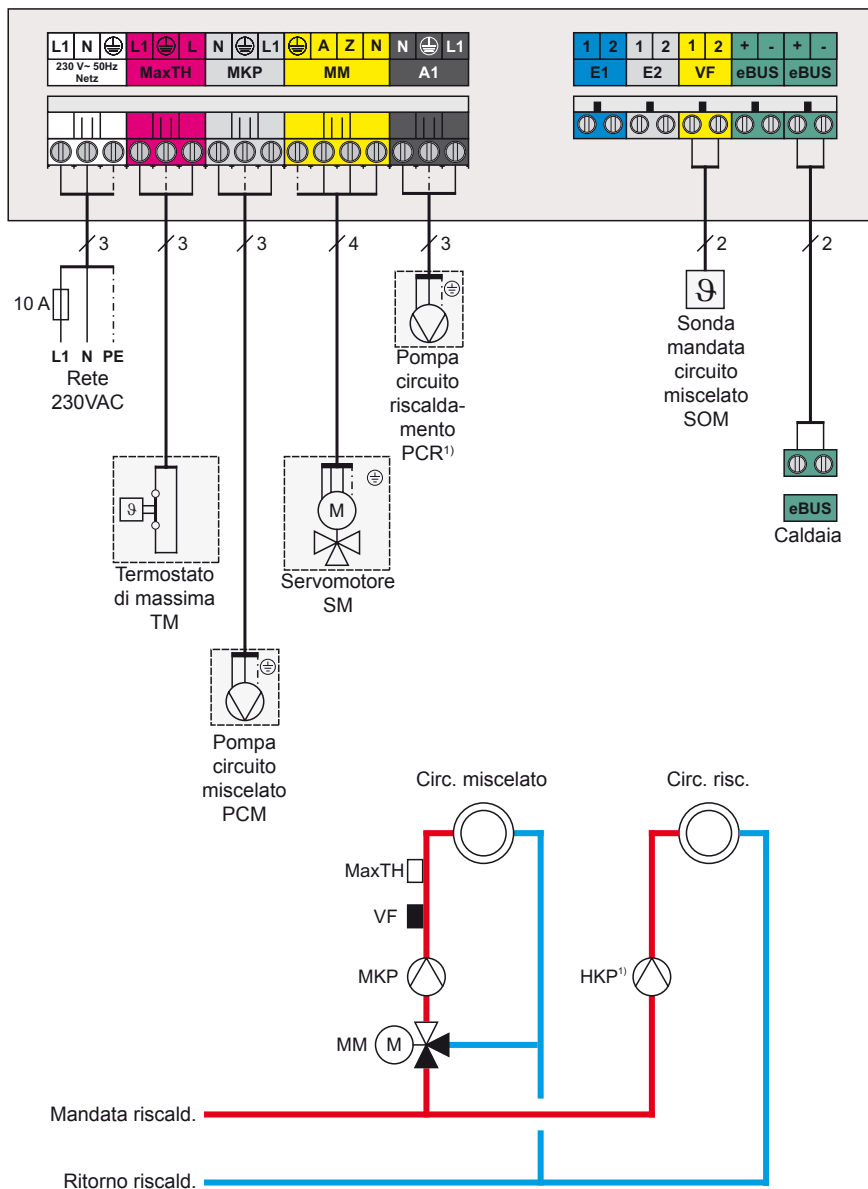
Configurazione 2: Circuito miscelato e circuito termoventilatore / richiesta di calore esterna



¹⁾ Se **pompa o elettrovalvola**, vedi descrizione "Uscita A1" pagina 8.

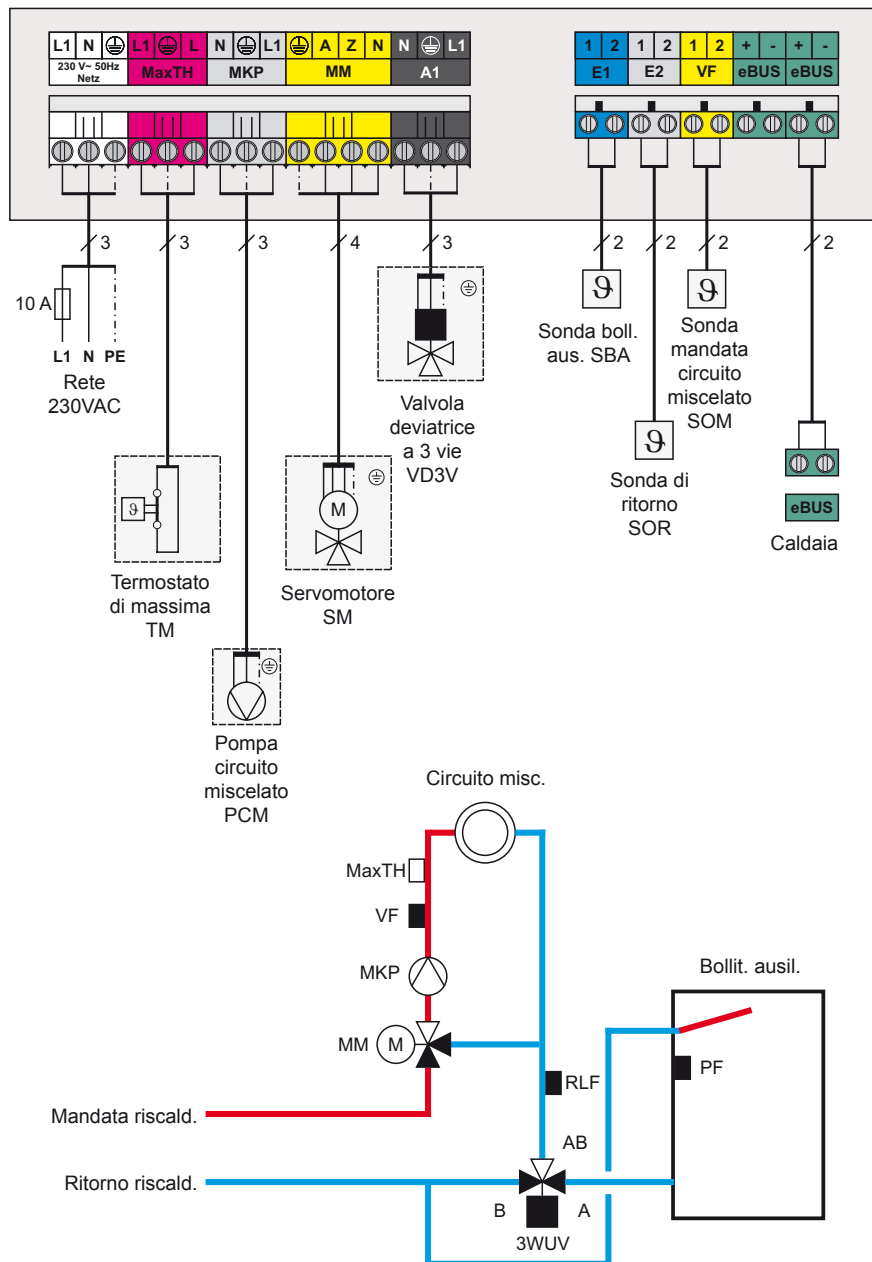
²⁾ Richiesta di calore per circuito termoventilatore / richiesta di calore esterna.

Configurazione 3: Circuito miscelato e circuito riscaldamento

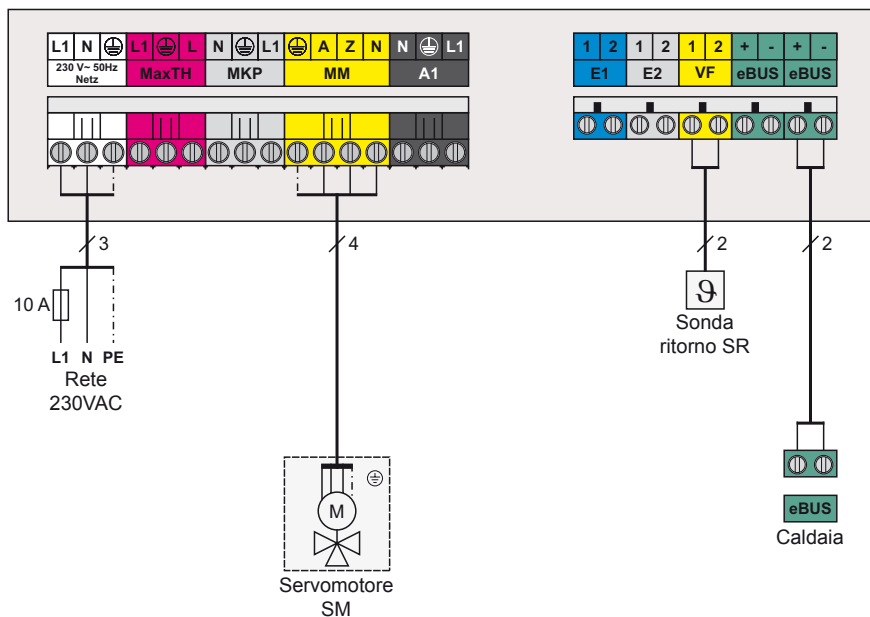


¹⁾ Se **pompa** o **elettrovalvola**, vedi descrizione "Uscita A1" pagina 8.

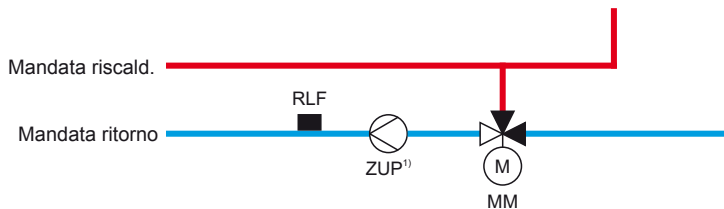
Configurazione 4: Circuito miscelato ed innalzamento della temperatura di ritorno per l'integrazione riscaldamento



Configurazione 5: Innalzamento ritorno come circuito anticondensa

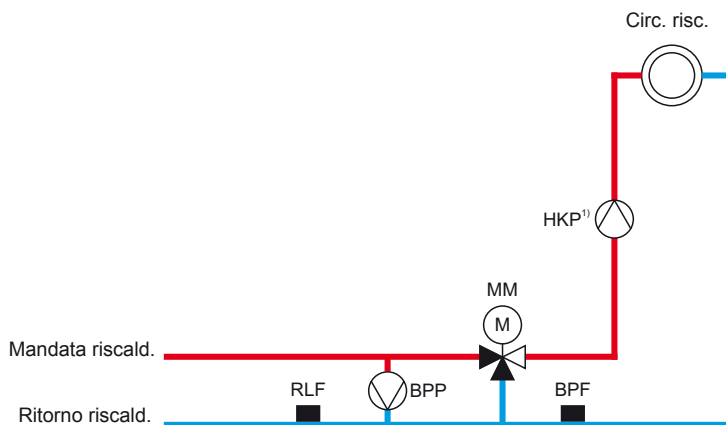
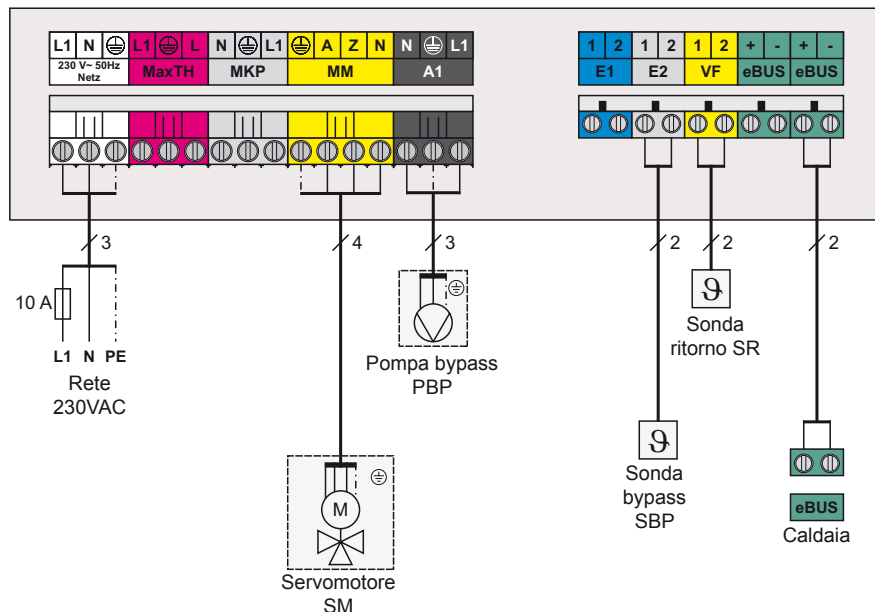


Tutti i circuiti di riscaldamento e dell'acqua calda devono essere integrati con moduli miscelatori supplementari.



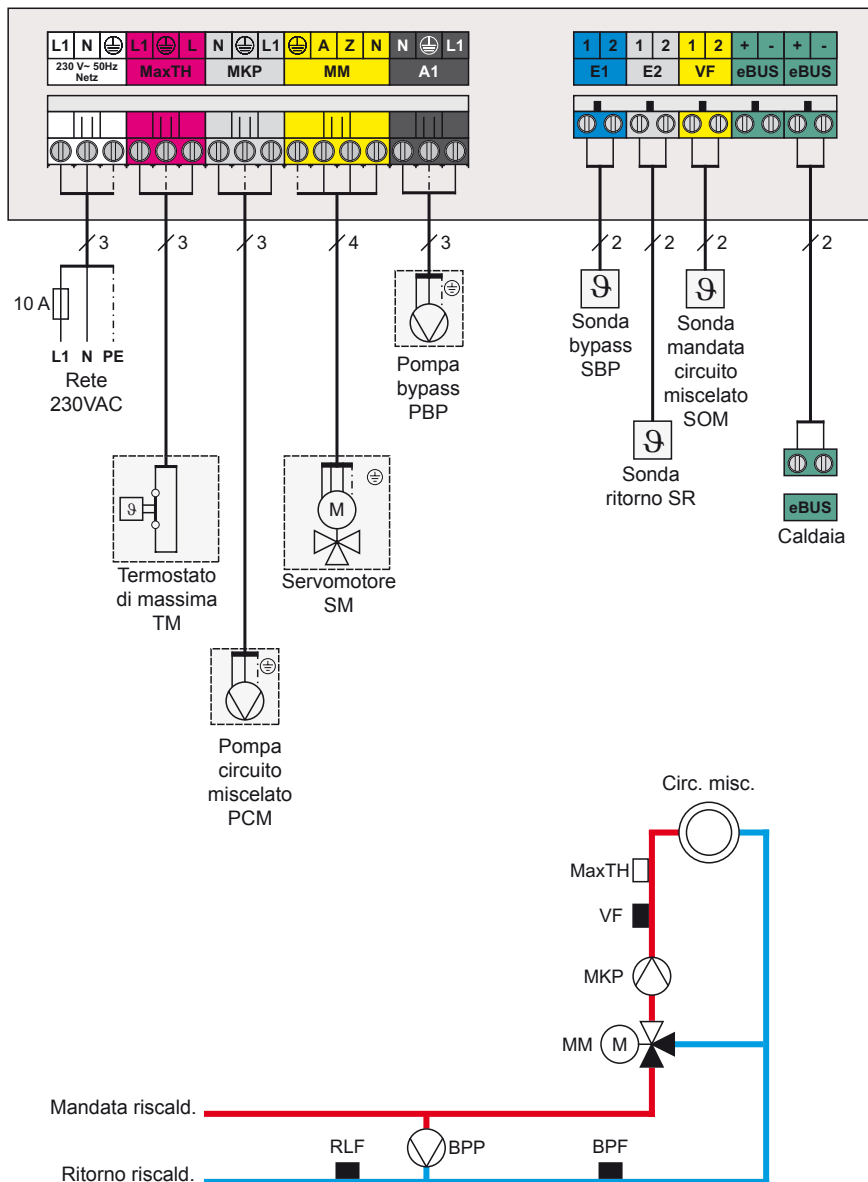
¹⁾ Collegare la pompa di alimentazione (PA) alla regolazione caldaia (sulla spina ad innesto KKP).

Configurazione 6: Circuito riscaldamento ed innalzamento ritorno per la protezione all'avviamento con pompa bypass

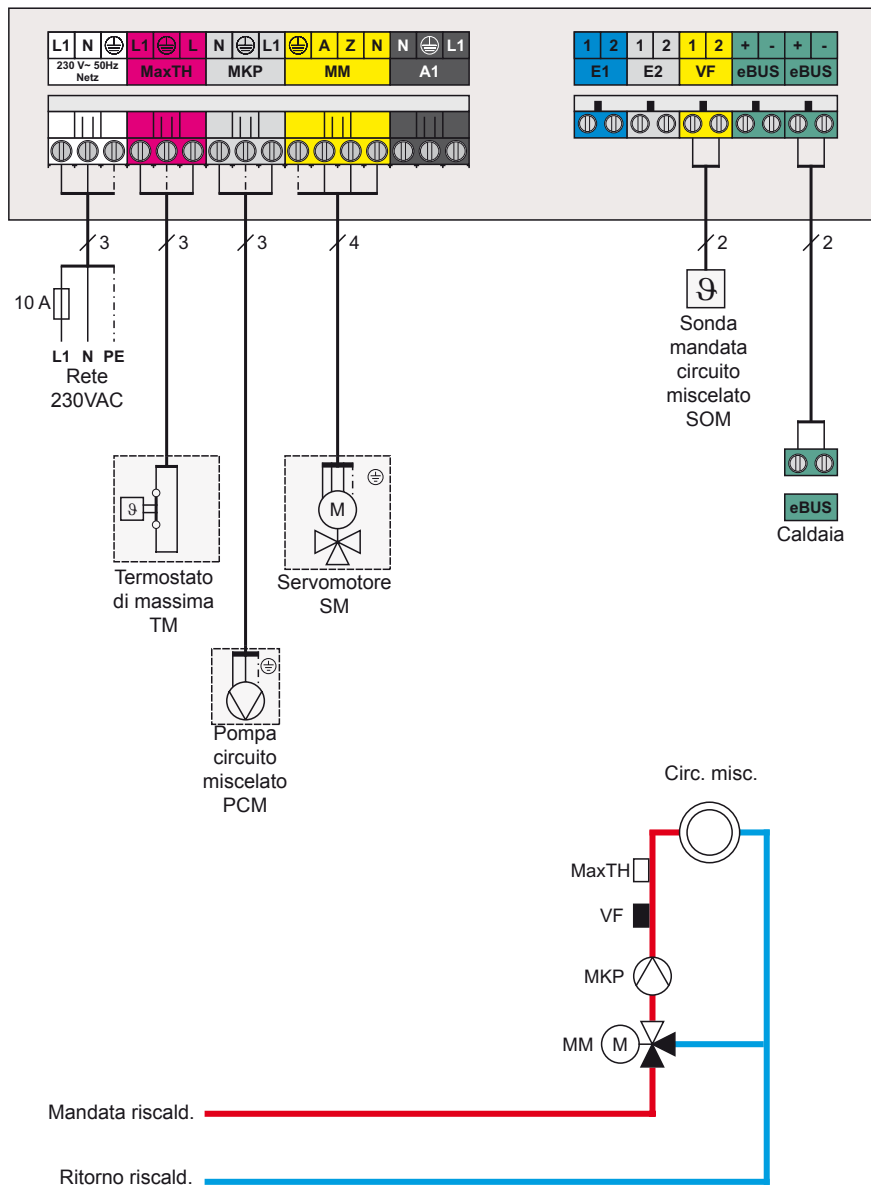


¹⁾ La pompa circuito riscaldamento (PCM) deve esser sempre collegata alla regolazione caldaia.

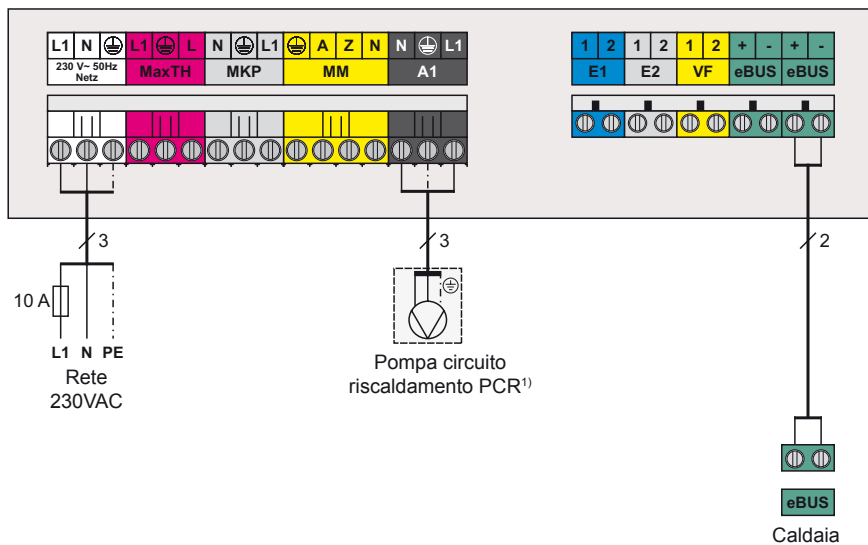
Configurazione 7: Circuito miscelato con innalzamento del ritorno indiretto come circuito anticondensa con pompa bypass



Configurazione 8: Circuito miscelato (impostazione di fabbrica)

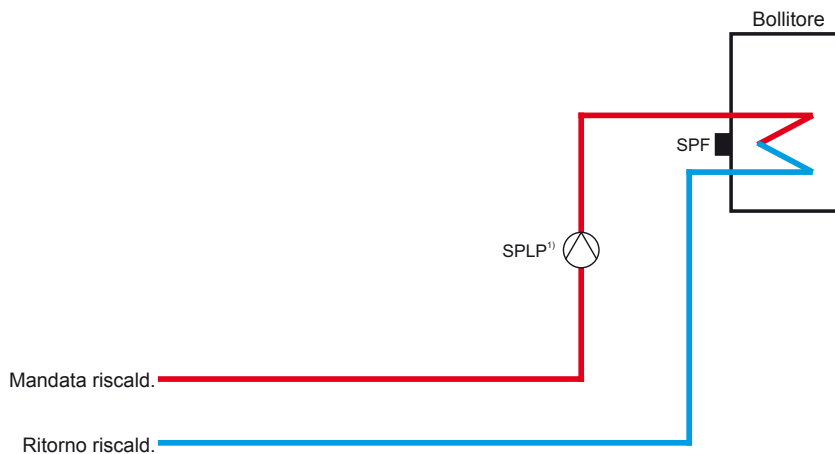
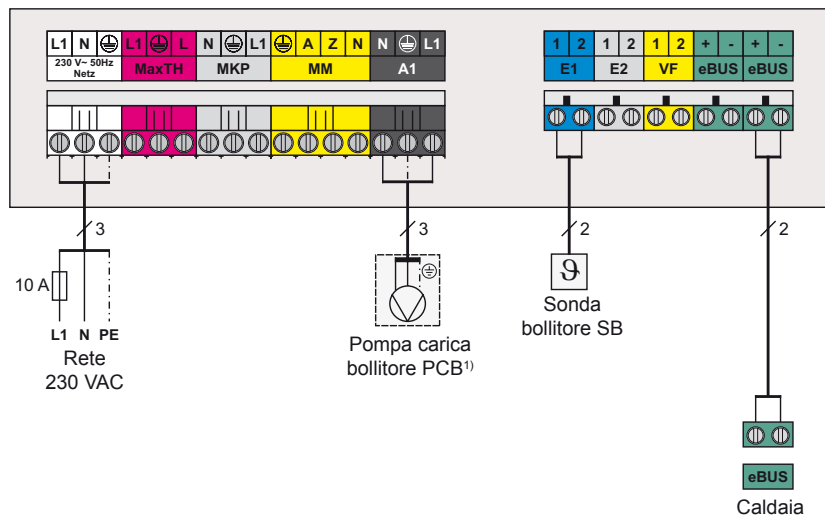


Configurazione 9: Circuito riscaldamento



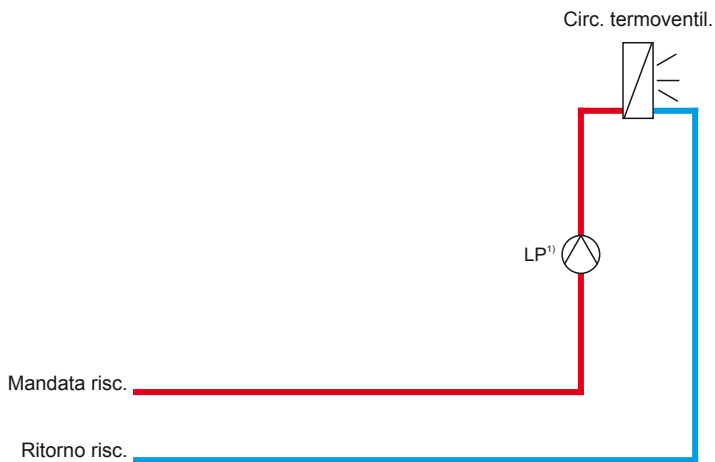
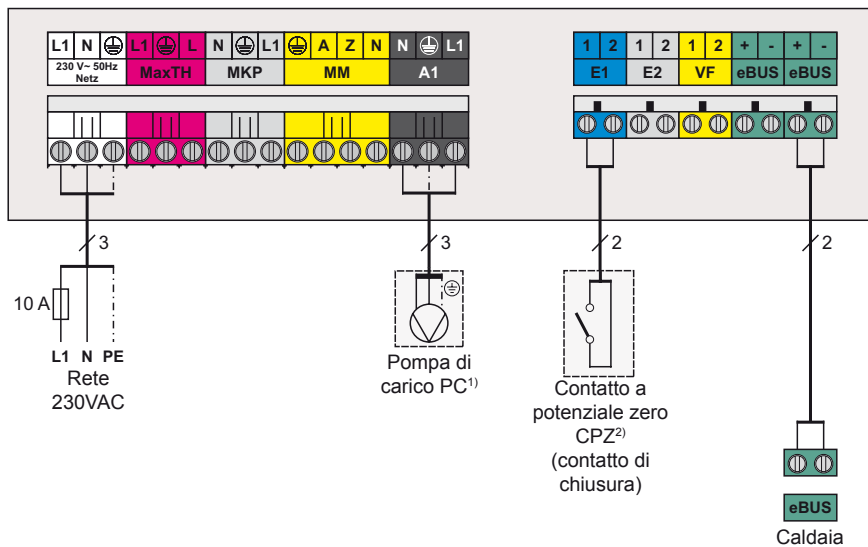
¹⁾ Se **pompa** o **elettrovalvola**, vedi descrizione "Uscita A1" pagina 8.

Configurazione 10: Circuito bollitore



¹) Se **pompa o elettrovalvola**, vedi descrizione "Uscita A1" pagina 8.

Configurazione 11: Circuito termoventilatore / richiesta di calore esterna



¹⁾ Se **pompa** o **elettrovalvola**, vedi descrizione "Uscita A1" pagina 8.

²⁾ Richiesta di calore per circuito termoventilatore (richiesta di calore esterna).

Guida alla messa in funzione

Per una corretta messa in funzione dell'impianto, per quanto riguarda l'assegnazione degli indirizzi, la parametrizzazione dei componenti di regolazione e la configurazione dell'impianto rispettare la sequenza illustrata di seguito.

Avvertenza: I parametri HG, KM, MM e SOL si trovano nel modulo di controllo BM / BM-2 nel menu Tecnico specializzato.
Se nell'impianto è installato anche un modulo cascata consultare la guida alla messa in funzione nel Manuale di installazione e uso del modulo cascata.

Dopo le modifiche dei parametri MI05, SOL12 e HG06 nella visualizzazione standard del modulo BM / BM-2 viene effettuato un riavvio automatico.

- Passo 1** → Montaggio e allacciamento elettrico di tutti i moduli di espansione e controllo conformemente alle istruzioni nei relativi manuali.
- Passo 2** → Impostazione degli indirizzi eBUS (DIP switch) dei moduli di espansione e controllo (MM/MM-2 e BM), per dettagli più precisi vedere "Impostazione indirizzo eBUS moduli di espansione".
- Passo 3** → Accendere l'impianto mediante l'interruttore generale (tensione di rete On).
- Passo 4** → Configurazione dei moduli di espansione come modulo miscelatore e modulo solare.
La configurazione del modulo miscelatore MM/MM-2 e del modulo solare SM1-2 viene eseguita con i parametri MI05 (= configurazione modulo miscelatore) o SOL12 (= configurazione modulo solare) conformemente alla progettazione idraulica. Per scegliere la configurazione corretta vedere "Collegamento elettrico" sul manuale di installazione del modulo miscelatore e del modulo solare.

Passo 5 → Configurazione della caldaia Wolf

1. Con le termoregolazioni R1/R2R3/R21 il modo di funzionamento della pompa deve essere settato su 1 (HG 06 = 1), se
 - a) sul modulo miscelatore deve essere attivata la configurazione MI 05 = 5 (soltanto se nel sistema non è presente nessun modulo cascata), oppure
 - b) non deve essere attivato nessun circuito di riscaldamento diretto.
2. Con il modello COB il modo di funzionamento della pompa deve essere settato su 1 (HG 06 = 1) se non deve essere attivato nessun circuito di riscaldamento diretto sulla caldaia.
3. Con i modelli TOB/CGB-2/MGK-2, HG 40 (configurazione caldaia) deve essere settato su 2 (soltanto se nel sistema non è presente nessun modulo cascata).
4. Con il modello FGB, HG 40 (configurazione caldaia) deve essere settato su 2 se sulla caldaia non deve essere attivato nessun circuito di riscaldamento diretto (soltanto se nel sistema non è presente alcun modulo cascata).

Passo 6 → Parametrizzazione dei seguenti componenti

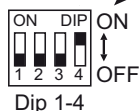
1. Per l'impostazione caldaia vedere "Impostazione dei parametri caldaia".
2. Impostare parametri come orario, giorno, programmi orari ecc. nel modulo di controllo BM/BM-2.
3. Moduli di espansione MM e SM: adattare i parametri secondo le esigenze.

Passo 7 → Riavviare l'impianto mediante l'interruttore (spegnere e riaccendere). Dopo circa 1 minuto l'impianto è di nuovo pronto per il funzionamento.

Avvertenza: Se i miscelatori 2-7 sono comandati/parametrizzati dai moduli BM/BM-2 (0), sul display di stato del modulo BM compaiono sempre contemporaneamente i simboli Sole e Luna, non appena uno dei miscelatori richiede calore.

Impostazione indirizzo e-Bus dei moduli di espansione e controllo (MM, BM)

Impostazione eBus	
Indirizzo 0	
Indirizzo 1 (impostazione di fabbrica)	
Indirizzo 2	
Indirizzo 3	
Indirizzo 4	
Indirizzo 5	
Indirizzo 6	
Indirizzo 7	



L'impostazione dell'indirizzo sul modulo di controllo è eseguita tramite DIP switch sul modulo stesso (vedere Manuale d'uso del modulo di controllo).

Sul modulo BM-2 gli indirizzi vengono impostati in Menu principale → Menu Tecnico spec. → Impianto → A00 (vedere Manuale d'uso del modulo BM-2).

Nell'alloggiamento dei moduli di espansione (KM, MM, SM) si trova un DIP switch quadripolare accessibile dopo la rimozione del coperchio cieco o del modulo di controllo.

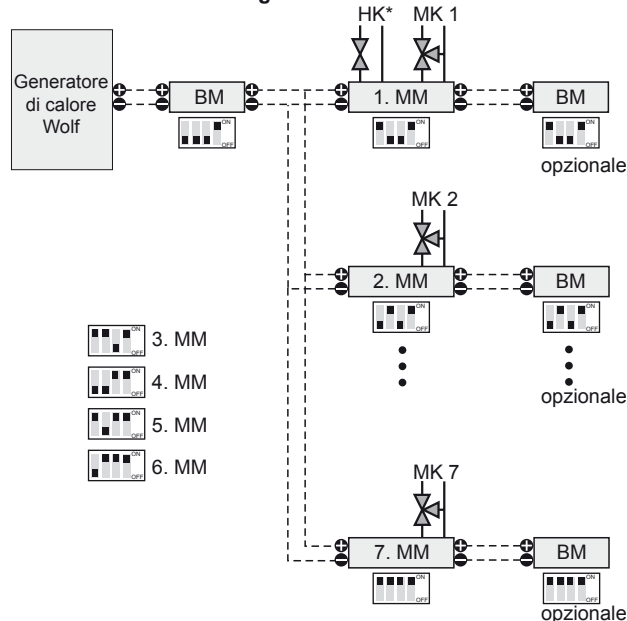
In base al modello della caldaia Wolf possono essere collegati fino a 7 moduli miscelatori MM per impianto. Gli indirizzi del modulo MM sono assegnati conformemente in sequenza da 1 a 7.

Se nella caldaia è già configurato un circuito miscelatore (ad esempio R3), gli indirizzi dei moduli miscelatori andranno da 2 a 7. Le funzionalità di ogni modulo miscelatore vengono impostate in base alla configurazione (vedere anche Collegamento elettrico). Sono possibili al massimo 7 circuiti miscelati e un circuito di riscaldamento diretto per ogni impianto.

Questo circuito di riscaldamento diretto può essere collegato alla caldaia oppure al modulo miscelatore (configurazione 3 o 9). Nel caso di impianti con modulo cascata KM, il circuito di riscaldamento diretto deve essere collegato al modulo KM oppure MM.

Inoltre per ogni modulo miscelatore (circuito miscelato) può essere impiegato un modulo di controllo BM per il comando completo. Il circuito di riscaldamento diretto viene sempre comandato dal modulo di controllo con l'indirizzo 0.

a) Ampliamento max. con 7 moduli miscelatori / caldaia senza circuito miscelato integrato



* Con le caldaie CGB/CGB-2/MGK/MGK-2/CSZ/CSZ-2/TOB il circuito di riscaldamento diretto è sempre collegato al modulo miscelatore MM.

Con le caldaie COB/FGB/R1/R2/R3/R21 è possibile installare il circuito di riscaldamento diretto a scelta sulla caldaia oppure su un modulo miscelatore. Nell'impostazione di fabbrica il circuito di riscaldamento deve essere allacciato alla caldaia. Se il circuito di riscaldamento diretto è allacciato al modulo miscelatore la configurazione sulla caldaia deve essere modificata, vedere Messa in funzione, Passo 5.

**Impostazione indirizzo
e-BUS dei moduli di
espansione e controllo
(BM, MM)**

b) Ampliamento max. senza caldaia Wolf

Se non è presente una caldaia con un'interfaccia eBUS (compatibile con WRS), il modulo MM può essere utilizzato anche come regolatore del circuito miscelato autonomo. In questo caso occorre collegare un sensore esterno al modulo BM (0) oppure un ricevitore DCF con sensore esterno all'eBUS. Per esempi di impianto vedere "Impostazione interfaccia eBUS" al punto a).

Le configurazioni 5, 6 e 7 non possono essere impostate senza caldaia.

Impostazione parametri del modulo BM/BM-2

I parametri per gli orari di accensione/i circuiti di riscaldamento/i circuiti bollitore e il ricircolo sono memorizzati nel modulo BM/BM-2. Se il modulo BM/BM-2 viene resettato i parametri devono essere impostati di nuovo.

a) Impostazione dei parametri per gli orari di accensione

Per un riepilogo dell'impostazione di fabbrica di tutti i programmi orari consultare il manuale di installazione del modulo BM/BM-2.

Modulo BM:

2. Livello di comando → Programma orario → Riscaldamento/ Acqua calda/Ricircolo

Modulo BM-2: Menu principale → Programma a tempo → Circuito di riscaldamento → Circuito miscelato/Acqua calda/Ricircolo

b) Impostazione dei parametri per tutti i circuiti di riscaldamento

Modulo BM:

2. Livello di comando → Regolazione di base → Valv. miscelatrice 1/Circuito di riscaldamento

Modulo BM-2:

Menu principale → Regolazioni di base → Valv. miscelatrice 1/Circuito di riscaldamento e Pagina di stato acqua calda

c) Impostazione dei parametri per i circuiti bollitore

Modulo BM:

2. Livello di comando → Regolazione di base

Modulo BM-2:

Pagina di stato acqua calda sanitaria

d) Impostazione dei parametri per l'impianto

Modulo BM:

2. Livello di comando → Tecnico spec. → Impianto

Modulo BM-2:

Menu principale → Menu tecnico spec. → Impianto

A10: funzionamento parallelo pompe per KM o MM

Parametro $R_{10} = 0$: funzionamento prioritario per carico bollitore oppure richiesta di calore esterna prima della richiesta di calore per l'uscita del circuito miscelato.

Parametro $R_{10} = 1$: funzionamento parallelo del carico bollitore oppure richiesta di calore esterna con richiesta di calore per l'uscita del circuito miscelato.

Avvertenza: in caso di funzionamento parallelo, per la temperatura di mandata vale il livello massimo richiesto.

Impostazione dei parametri caldaia

Modulo BM al punto 2: Livello di comando → Tecnico spec. → Generatore calore

Modulo BM-2, Menu principale → Menu tecnico spec. → Generatore calore

Per garantire le temperature di mandata richieste per il carico del riscaldamento e del bollitore (sul modulo miscelatore) i parametri HG08 (= Limite massimo circuito caldaia temp. mandata max) e HG22 (= temperatura caldaia max. TK max) devono essere impostati al livello massimo della temperatura richiesta.

Impostazione di HG08:

- a) Carico bollitore sul modulo miscelatore

$$HG08 \geq \text{temperatura nominale bollitore} + M17 + HG01$$

- b) richiesta di calore esterna (termoventilatore) sul modulo miscelatore (configurazione 2 o 11)

$$HG08 \geq M14 + HG01$$

- b) circuiti di riscaldamento (caldaia oppure modulo miscelatore)

$$HG08 \geq M102 + M103 + HG01$$

Impostazione di HG22:

$$HG22 \geq HG08$$

Elenco dei parametri		Parametri, impostazioni personalizzate
HG01	Differenziale commutazione bruciatore	
HG08	Limite massimo, circuito caldaia Tmand. max	
HG22	Limite massimo caldaia TK max	

Avvertenza:

Per i circuiti riscaldamento e bollitore in cui i parametri per il calcolo della temperatura nominale di mandata devono mantenere l'impostazione di fabbrica (ad esempio temperatura nominale del bollitore), non è necessario modificare i parametri HG08 e HG22. Se le impostazioni di fabbrica per i circuiti di riscaldamento e del bollitore vengono modificate oppure se sul modulo miscelatore sono impostate le configurazioni 2 o 11, è necessario adeguare i parametri HG08 e HG22, ma HG22 deve essere modificato soltanto in relazione alle caldaie R1/R2/R3/R21 o COB.

**Impostazione dei
parametri modulo
miscelatore**

L'impostazione di fabbrica di tutti i parametri Tecnico specializzato nel modulo miscelatore compreso il circuito miscelato deve essere memorizzata in una memoria non cancellabile. Tutte le modifiche vengono salvate in modo permanente e non vengono perse nemmeno in caso di mancanza di corrente di parecchie settimane. Per modificare i parametri vedere il Manuale di installazione del modulo BM/BM-2. Dopo un reset sul modulo miscelatore i parametri devono essere impostati di nuovo.

Modulo BM:

2. Livello di comando → Tecnico spec. → Valv. miscelatrice 1

Modulo BM-2:

Menu principale → Menu tecnico spec. → Circuito miscelato 1

Parametro	Intervallo d'impostaz.	Impostaz. di fabbrica	Configurazione modulo miscelatore MM														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
MI01	Temp. min. circuito miscelato	0°C	X	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
MI02	Temp. max. circuito miscelato	20°C – 80°C	X	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
MI03	Distanza curve calorifiche	0K – 30K	X	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
MI04	Essiccazione pavimento	0 (off) - 3	X	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
MI05	Configurazione	1 - 11	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11				
MI06	Postfunzion. circuito riscald.	0 – 30min	X	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
MI07	Campo proporzionale miscelatore	5K – 40K	X	X	X	X	X	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-
MI08	Temperatura nomin. di ritorno	20°C – 80°C	-	-	-	-	-	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-
MI09	Tempo massimo carica bollitore	0 - 5h	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-
MI10	Alimentazione bus (1 = on)	0 (off) – 2 (Auto)	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾	X ⁽¹⁾
MI11	Isteresi sonda bypass	0°C – 30°C	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	-
MI12	Blocco pompa di carico	0 - 1	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
MI13	Postfunzion. pompa di carico	0 - 10min	X	X	X	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	X
MI14	Temperatura costante	50°C – 80°C	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
MI15	ΔTOff (differenz. di spegnim.)	2 – 20K	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MI16	ΔTOn (differenz. di accens.)	4 – 30K	-	-	-	-	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MI17	Sovratemperatura caldaia durante carica bollitore	0 – 40K	X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X
MI18	Blocco bruciatore per innalzamento temperatura	0 – 300s	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
MI50 ⁽²⁾	Funzione test	1 - 8	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Visualizzazione dei valori sonda in ingresso																	
MI70 ⁽³⁾	Ingresso analogico E1	-															
MI71 ⁽³⁾	Ingresso analogico E2	-															
MI72 ⁽³⁾	Ingresso analogico sonda di flusso VF	-															

A seconda della configurazione del modulo miscelatore soltanto per determinati parametri è richiesta facoltativamente l'attivazione.

"X" = regolazione opzionale

"-" = non attivo

"X⁽¹⁾" = non modificare impostazione di fabbrica

2) Modulo BM-2: Menu principale → Menu tecnico spec. → Valv. miscelatrice → Test relé
 3) Modulo BM-2: Menu principale → Indicazioni → Valv. miscelatrice

MI 01 Temperatura min. circuito miscelato

La temperatura min. circuito miscelato limita la temperatura nominale della mandata del circuito miscelato verso il basso.

MI 02 Temperatura max. circuito miscelato

La temperatura max. circuito miscelato limita la temperatura nominale della mandata del circuito miscelato verso l'alto per evitare p.es. dei danneggiamenti al pavimento.

Non sostituisce il termostato di massima per lo spegnimento della pompa.

MI 03 Distanza curve di riscaldamento

La temperatura di riscaldamento viene innalzata per il valore impostato rispetto alla temperatura circuito miscelato.

MI 04 Essiccazione pavimento

Se in caso di costruzioni nuove viene messo in funzione l'impianto di riscaldamento a pavimento per la prima volta, esiste la possibilità di regolare la temperatura nominale di mandata indipendentemente dalla temperatura esterna: a) ad valore costante oppure b) in base ad un programma automatico per l'essiccazione del pavimento. Se è stata attivata questa funzione (impostazione 1 oppure 2) è possibile disattivarla impostando il parametro MI 04 a 0.

MI 04 = 0 nessuna funzione

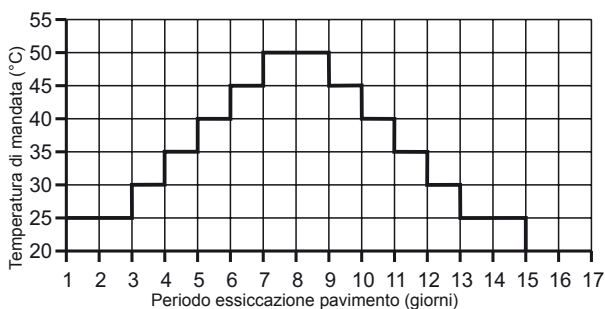
MI 04 = 1 temperatura costante circuito miscelato

Il circuito miscelato viene riscaldato alla temperatura di mandata impostata, la quale viene regolata in modo fisso alla temperatura impostata nel parametro MI 01.

MI 04 = 2 funzione essiccazione pavimento

Durante i primi due giorni la temperatura nominale di mandata rimane a 25°C in modo costante. Dopodichè, la stessa aumenta automaticamente (alle ore 0:00) di 5°C fino a raggiungere la temperatura max. circuito miscelato (MI 02) la quale viene mantenuta per due giorni. Successivamente, la temperatura nominale di mandata viene ridotta in automatico tutti i giorni di 5°C fino a raggiungere 25°C. Dopo altri due giorni è terminato il programma.

Figura:
Decorso della temperatura di mandata del circuito miscelato durante l'essiccazione del pavimento



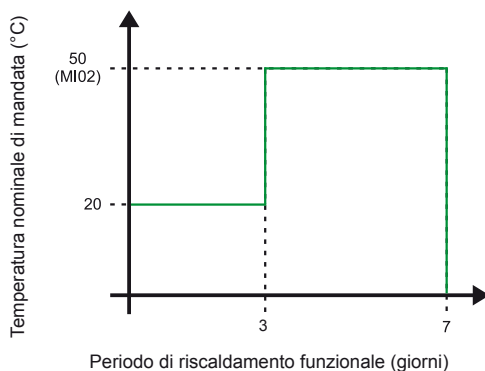
Attenzione:

Il decorso e l'impostazione della temperatura di mandata devono essere concordati con il posatore del pavimento per evitare eventuali danni, soprattutto crepe.

Dopo una eventuale interruzione di corrente il programma per l'essiccazione del pavimento continua a funzionare senza interruzione. Sul display del modulo BM viene visualizzato il periodo rimanente in giorni.

MI 04 = 3 Riscaldamento funzionale

Il riscaldamento funzionale può essere attivato soltanto tramite un modulo BM/BM-2 assegnato direttamente al modulo miscelatore. I primi tre giorni (a partire dalle ore 0:00) la temperatura nominale del circuito di riscaldamento viene impostata fissa su 20 °C. In seguito viene impostata la temperatura massima del circuito miscelatore (MI02), che viene mantenuta per 4 giorni. A questo punto la funzione di asciugatura massetto è terminata. Al termine della funzione vengono ripristinate le impostazioni precedenti.



MI 05

Configurazione

In base al tipo di utilizzo del modulo MM deve essere selezionata la relativa configurazione. Possono essere selezionate max. 11 configurazioni. Consultare il paragrafo "allacciamento elettrico" per vedere i relativi schemi elettrici.

Configuraz. 01: Circuito miscelato e circuito bollitore

Configuraz. 02: Circuito miscelato e circuito termoventilatore / richiesta di calore esterna

Configuraz. 03: Circuito miscelato e circuito riscaldam.

Configuraz. 04: Circuito miscelato ed innalzamento ritorno per l'integrazione riscaldamento

Configuraz. 05: Innalzamento ritorno per la protezione all'avviamento

Configuraz. 06: Circuito riscaldamento ed innalzamento ritorno per la protezione all'avviam. con pompa bypass

Configuraz. 07: Circuito miscel. con innalzam. ritorno indiretto per la protez. all'avviam. con pompa bypass

Configuraz. 08: Circuito miscelato (impostaz. di fabbrica)

Configuraz. 09: Circuito riscaldamento

Configuraz. 10: Circuito bollitore

Configuraz. 11: Circuito termoventilatore / richiesta di calore esterna

MI 06

Postfunzionamento circuito riscaldamento

Dopo lo spegnimento del circuito miscelato/circuito riscaldamento la pompa circuito miscelato/circuito riscaldamento continua a funzionare per il tempo impostato.

MI 07

Campo proporzionale miscelatore

In base all'utilizzo è possibile configurare la regolazione circuito miscelato come mandata riscaldamento (configurazione 1, 2, 3, 4, 7, 8) oppure come innalzamento del ritorno (configurazione 5, 6). La temperatura nominale circuito miscelato viene regolata con aiuto della sonda circuito miscelato/sonda ritorno (circuito miscelato come mandata impianto/circuito miscelato per innalzamento ritorno) collegata al morsetto VF ed un miscelatore comandato da un servomotore. Il segnale di uscita per il servomotore è dipendente dal campo proporzionale. Il parametro "Range P miscelatore" permette di modificare la banda P.

Al parametro MI 07 è possibile variare il campo proporzionale del miscelatore. La durata dell'impulso (=comando servomotore miscelatore) è direttamente proporzionale allo scostamento della mandata del miscelatore ($\Delta T = \text{valore nom.} - \text{valore eff.}$). Il parametro MI 07 determina la differenza di temperatura con la quale la durata dell'impulso è del 100%. Fuori da questo intervallo, il miscelatore non viene comandato ($\Delta T < 1K$) oppure funziona in continuo ($\Delta T > \text{impostazione parametro MI 07}$). Entro il campo proporzionale viene eseguita la regolazione continua. L'intervallo proporzionale deve essere impostato in modo che venga garantita una regolazione stabile. Questa dipende dalla velocità di rotazione del servomotore del miscelatore. Per servomotori veloci deve essere impostato un campo proporzionale alto e viceversa per servomotori più lenti, un basso valore proporzionale. Le indicazioni riportate sotto hanno dei valori puramente indicativi!

Modificare l'impostazione di fabbrica soltanto in caso di necessità!

Durata spostam. miscelatore in minuti	2-3	4-6	7-10
Campo temperatura in K (Par. 27)	25-14	15-9	10-5

MI 08 Temp. nominale di ritorno**Circuito miscelato per innalzamento di ritorno in configurazione #1 05 = 5 o 6**

La configurazione 5 e 6 comprende una regolazione del circuito miscelato per l'innalzamento del ritorno. L'innalzamento del ritorno nella configurazione 5 è attivo se la rispettiva caldaia per il modulo miscelatore (assegnazione attraverso (←→) gli indirizzi caldaie e modulo miscelatore) è comandata dal modulo in cascata (= bruciatore "ON"). Al termine della richiesta, il bypass viene completamente aperto. Nella configurazione 6 l'innalzamento del ritorno è sempre attivo se è attivo almeno un circuito riscaldamento o bollitore. Se né un circuito riscaldamento, né un circuito bollitore è attivo, il bypass è completamente aperto.

Regolazione ritorno:

Se la temperatura di ritorno scende al di sotto del valore di riferimento, il bypass del miscelatore viene ulteriormente aperto dal comando miscelatore, per cui attraverso il bypass del generatore fluisce una maggiore quantità d'acqua.

Se la temperatura di ritorno supera il valore di riferimento, il bypass del miscelatore viene ulteriormente chiuso dal comando miscelatore, per cui attraverso il bypass del generatore fluisce una minore quantità d'acqua.

Innalzamento di ritorno indiretto nella configurazione #1 05 = 7

La configurazione 7 comprende una regolazione del circuito miscelato per l'innalzamento del ritorno. L'innalzamento del ritorno è attivo, se è attivo almeno un circuito riscaldamento o bollitore. Nell'innalzamento di ritorno indiretto, al decrescere della temperatura di ritorno forzando la potenza si produce un innalzamento della temperatura effettiva di ritorno su tutti i circuiti di riscaldamento e bollitore. Il processo di forzatura della potenza si divide in due fasi. Nella prima fase tutti i miscelatori dell'impianto vengono comandati in direzione "SPENTO" e nella seconda fase tutte le pompe di riscaldamento e carica vengono spente.

Diminuzione temperatura di ritorno:

$TR_{eff} < TR_{nom} + \text{isteresi temperatura di ritorno} \Rightarrow$ miscelatore in direzione "CHIUSO"

$TR_{eff} < TR_{nom} \Rightarrow$ miscelatore in direzione "CHIUSO" e tutte le pompe circuito di riscaldamento "SPENTO"

Aumento temperatura di ritorno:

$TR_{eff} > TR_{nom} + 2K \Rightarrow$ miscelatore in direzione "CHIUSO"

$TR_{eff} > TR_{nom} + \text{isteresi temperatura di ritorno} + 4K \Rightarrow$ nessun funzionamento forzato

Temperatura di ritorno (TR) in aumento:

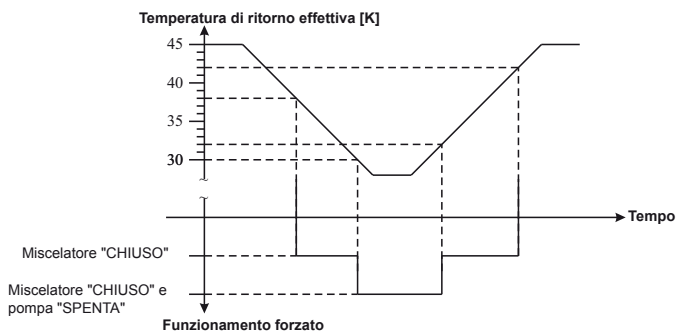
$TR_{reale} > TR_{nominale} + 2K \Rightarrow$

Miscelatore in direzione CHIUSO e tutte le pompe del circuito di riscaldamento e le pompe di carico ON

$TR_{reale} > TR_{nominale} + \text{isteresi temperatura di ritorno} + 4K \Rightarrow$

Nessuna potenza forzata

Esempio per temperatura nominale di ritorno = 30 °C e isteresi temperatura di ritorno = 8K



Monitoraggio pompe di bypass per configurazione

MI 05 = 6 oppure 7

Per il controllo della temperatura di ritorno viene inserito un timer (30 min.) dopo ogni inserimento della pompa bypass.

Timer ins.:

$TR_{eff} \leq TR_{nom}$ per > 30 min. \Rightarrow codice d'errore 97

$TR_{eff} > TR_{nom} + 2K \Rightarrow$ reset timer e codice d'errore

MI 09

Tempo max. carica bollitore

La carica del bollitore è terminata quando la temperatura effettiva del bollitore \geq temperatura nominale del bollitore. Se la carica del bollitore non viene terminata entro il periodo max. per la carica si ha il codice d'errore 52 e la regolazione commuta sul funzionamento riscaldamento (non è valido se lo stato del riscaldamento = regime estivo). Questo ciclo rimane attivo finché la temperatura effettiva del bollitore \geq temperatura nominale del bollitore oppure se il parametro MI09 è stato impostato su 0.

MI 10

Alimentazione bus

MI 10 = 0: alimentazione bus "SPENTO", cioè l'alimentazione bus rimane sempre spenta.

MI 10 = 1: alimentazione bus "INSERITA", cioè alimentazione bus è sempre accesa.

MI 10 = 2: alimentazione bus "Auto", cioè il modulo miscelatore spegne oppure accende l'alimentazione bus in automatico.

MI 11**Isteresi sonda bypass**

Con la configurazione 6/7 l'uscita A1 comanda una pompa bypass in collegamento con una sonda. Per consentire l'accensione della pompa bypass deve essere attiva almeno una pompa nel sistema (pompa per circuito riscaldamento, bollitore oppure termoventilatore).

Pompa bypass ON:

$BPF_eff < TR_nom + \text{isteresi sonda bypass}$

Pompa bypass OFF:

$BPF_eff > TR_nom + \text{isteresi sonda bypass} + 5K$

MI 12**Blocco pompa di carico**

All'inserimento della pompa di carico, pompa di carico per la carica del bollitore (configurazione 1 e 10) oppure per una richiesta di calore esterna (configurazione 2 e 11) vanno distinti due casi diversi:

a) Par. MI12 = 0: la pompa di carico viene inserita immediatamente in caso di richiesta.

b1) Par. MI12 = 1 con configurazione 1 e 10:

Pompa di carico "inser": temperatura di mandata riscaldatore > temperatura effettiva bollitore + 5K

Pompa di carico "disinser": temperatura di mandata riscaldatore \leq temperatura effettiva bollitore + 2K

b2) Par. MI12 = 1 con configurazione 2 e 11:

pompa di carico "inser": temperatura di mandata riscaldatore \geq temperatura costante - 5K

pompa di carico "disinser": temperatura di mandata riscaldatore < temperatura costante - 8K

Se nell'impianto è installato anche un modulo in cascata, per l'accensione e lo spegnimento della pompa primaria invece della "Temperatura mandata riscaldatore" viene utilizzata la "Temperatura effettiva collettore".

Avvertenza:

Il blocco della pompa primaria può essere attivato nel modulo miscelatore se almeno una caldaia Wolf o un modulo in cascata è collegata/o al modulo miscelatore tramite eBus.

MI 13 Postfunzionamento pompa di carico

Dopo aver terminato il carico del bollitore oppure la richiesta di calore esterna (configurazione 1,2, 10 e 11) inizia il postfunzionamento delle pompe.

MI 14**Temperatura costante**

In caso di richiesta di calore esterna attraverso un contatto a potenziale zero sull'ingresso E1 e parametro configurazione = 2 oppure 11, viene attivata la temperatura nominale di mandata e viene comandata l'uscita A1. La richiesta di calore esterna ha la precedenza rispetto alla richiesta di calore dei circuiti di riscaldamento. Dopo il termine della richiesta di calore esterna viene eseguito il postfunzionamento delle pompe. Selettore programmi e canale tempo oppure acqua calda non influenzano.

MI 15 **ΔT_{off} (differenziale di spegnimento)**

La configurazione 4 comprende una regolazione del circuito miscelatore e una regolazione dT per l'integrazione del riscaldamento. Per le condizioni relative all'integrazione del riscaldamento vedere la descrizione del parametro MI18.

Uscita A1 ON, se $PF_eff > TR_eff + \Delta T_{off}$

Uscita A1 OFF, se $PF_eff < TR_eff + \Delta T_{off}$

MI 16 ΔT_{On} (differenziale di inserimento)

vedi "MI 15 ΔT_{Off} (differenziale di spegnimento)"

MI 17 Sovratemperatura caldaia con carica bollitore

La carica bollitore inizia quando la temperatura effettiva del bollitore < temperatura nominale bollitore - 5K. La temperatura nominale di mandata risulta quindi dalla temperatura nominale del bollitore + sovratemperatura con carica bollitore.

MI 18 Blocco bruciatore per innalzamento temperatura**Configurazione $MI\ 01 = 4$**

Per l'innalzamento del ritorno nel supporto riscaldamento viene comandata una valvola a 3 vie per innalzare la temperatura di ritorno del riscaldamento tramite un cilindro tampone caricato.

Durante il funzionamento del modulo miscelatore MM all'interno del sistema di regolazione Wolf WRS, se la condizione di inserimento è soddisfatta, i riscaldatori vengono bloccati. Se almeno 1 circuito di riscaldamento o 1 bollitore alimenta calore, la valvola a 3 vie viene comandata e il tempo di blocco impostato nel parametro $MI\ 18$ (= tempo di blocco bruciatore) viene avviato. Trascorso il tempo di blocco, il bruciatore viene riabilitato. Se la condizione di inserimento è soddisfatta mentre il bruciatore è già attivo, questo viene disattivato per il tempo impostato.

Condizione di inserimento:

$$PF_eff (E1) > RLF_eff (E2) + \Delta T_{On} (MI\ 16)$$

Condizione di disinserimento:

$$PF_eff (E1) < RLF_eff (E2) + \Delta T_{Off} (MI\ 15)$$

Se il tempo di blocco è impostato a 0 s ($MI\ 18$), la valvola a tre vie viene comandata a prescindere da un'eventuale richiesta di calore.

MI 50 Funzione test

Tramite il parametro MI50 possono essere comandati i relè singolarmente.

MI50 = 1 \Rightarrow Comando relè pompa circuito miscelato MKP

MI50 = 2 \Rightarrow Comando relè servomotore "Aperto" MM

MI50 = 3 \Rightarrow Comando relè servomotore "Chiuso" MM

MI50 = 4 \Rightarrow Comando relè uscita A1

**Protezione antigelo
sensore esterno**

Qualora la temperatura esterna, in regime di stand-by/regime estivo scenda al di sotto del limite antigelo (parametro A09), vengono attivate le pompe del circuito di riscaldamento e le pompe di carico (pompe di carico nella configurazione 2 e 11).

**Protezione antigelo
bollitore**

Con il blocco della carica bollitore inizia la temperatura nominale del bollitore di 10°C. La protezione antigelo inizia quando la temperatura effettiva del bollitore < temperatura nominale del bollitore - 5K. La temperatura di mandata nominale risulta quindi dalla temperatura nominale del bollitore + sovratemperatura caldaia con carica bollitore.

**Protezione antigrippaggio
delle pompe**

Per evitare il bloccaggio delle pompe a causa di periodi prolungati di inattività, la pompa circuito miscelato MKP e l'uscita A1 vengono comandati tutti i giorni (ore 12.00 sul modulo miscelatore) per 5 secondi dopo un periodo di fermo di più di un giorno.

**Protezione antigrippaggio
miscelatore**

Per evitare il bloccaggio del miscelatore a causa di periodi prolungati di inattività, dopo un fermo di un giorno il servomotore viene comandato quotidianamente (ore 12.00 sul modulo miscelatore) per ca. 10 secondi su "APERTO" e successivamente per 20 secondi su "CHIUSO" se la configurazione (MI 05) = 1/2/3/4/7/8 e per 10 secondi in direzione bypass "CHIUSO" e successivamente per altri 20 secondi in direzione bypass "APERTO" se la configurazione = 5/6.

**Funzione "spazzacamino"/
Analisi fumi**

Test analisi fumi attivo ⇒ riscaldamento ed acqua calda attivati finchè non sia terminata l'analisi fumi.

Carica dei valori standard

Posizionare il selettore Dip 4 su "off" e dopo ancora su "on" per caricare nuovamente i valori standard. Per il controllo lampeggiano tutti i LED per un breve periodo.

Se viene rilevata un'anomalia nel modulo MM/MM-2, il LED rosso lampeggia e sul modulo BM interessato viene visualizzato il codice di errore.

I seguenti codici errore del modulo MM/MM-2 vengono trasmessi tramite il bus e visualizzati.

Codice errore	Guasto	Causa	Rimedio
FC52	Tempo max. carica bollitore	Tempo max. carica bollitore superato	vedi descrizione parametro MI09
FC70	Sonda circ. misc. o sonda ritorno guasta (mors. VF)	Sonda o relativo cavo	Controllare ed eventualm. sostituire la sonda ed il cavo
FC71	Sonda bollitore, sonda boll. ausil. o sonda bypass guasta (morsetto E1)	Sonda o relativo cavo	Controllare ed eventualm. sostituire la sonda ed il cavo
FC79	Sonda ritorno o sonda bypass guasta (morsetto E2)	Sonda o relativo cavo	Controllare ed eventualm. sostituire la sonda ed il cavo
FC97	Pompa bypass guasta	Pompa bypass / Cavo pompa bypass difettoso	Controllare la pompa bypass, Controllare ed eventualm. sostituire il cavo e l'allacciamento
FC81	Guasto EEPROM	I valori dei parametri sono al di fuori dell'intervallo valido	Ripristino dei valori standard mediante breve interruzione di tensione, controllo dei valori
FC91	Indirizzo bus	A due o più regolazioni è stato assegnato lo stesso indirizzo bus	Controllare l'impostazione degli indirizzi

Sostituzione del fusibile:

Se il modulo miscelatore non dà più segni di funzionamento e nessun LED è acceso, nonostante sia presente corrente, controllare il fusibile dell'apparecchiatura e, se necessario, sostituirlo.

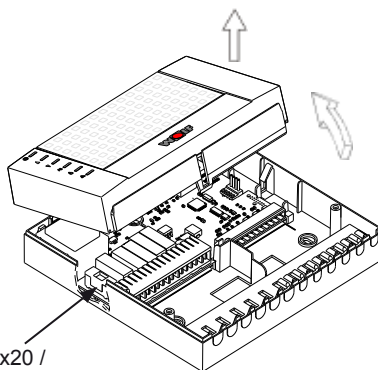
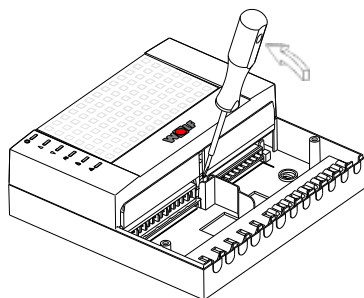
Avvertenza: Se il modulo MM/MM-2 è disinserito dalla rete (230 V) oppure il fusibile di rete è guasto, il modulo di controllo integrato in MM/MM-2 continuerà ad essere alimentato con la tensione via eBUS, qualora il modulo MM/MM-2 resti collegato ad ulteriori componenti di regolazione eBUS che continuano a erogare corrente.



Prima di aprire la carcassa, scollegare il modulo miscelatore dalla tensione di rete!

Procedura per la sostituzione del fusibile:

1. Scollegare la tensione di rete
2. Rimuovere il coperchio della scatola morsetti svitando le due viti
3. Rimuovere la parte superiore della carcassa servendosi di un cacciavite
4. Il fusibile si trova sulla sinistra del circuito stampato sotto il trasformatore (fusibile 5x20/6,3 A/M)



Tipo 5x20 /
T6,3 H 250V

NTC Resistività delle sonde

Sonde: caldaia, bollitore, bollitore solare, esterna, ritorno, mandata, collettore

Temp. °C	Resist. Ohm	Temp. °C	Resist. Ohm	Temp. °C	Resist. Ohm	Temp. °C	Resist. Ohm
-21	51393	14	8233	49	1870	84	552
-20	48487	15	7857	50	1800	85	535
-19	45762	16	7501	51	1733	86	519
-18	43207	17	7162	52	1669	87	503
-17	40810	18	6841	53	1608	88	487
-16	38560	19	6536	54	1549	89	472
-15	36447	20	6247	55	1493	90	458
-14	34463	21	5972	56	1438	91	444
-13	32599	22	5710	57	1387	92	431
-12	30846	23	5461	58	1337	93	418
-11	29198	24	5225	59	1289	94	406
-10	27648	25	5000	60	1244	95	393
-9	26189	26	4786	61	1200	96	382
-8	24816	27	4582	62	1158	97	371
-7	23523	28	4388	63	1117	98	360
-6	22305	29	4204	64	1078	99	349
-5	21157	30	4028	65	1041	100	339
-4	20075	31	3860	66	1005	101	330
-3	19054	32	3701	67	971	102	320
-2	18091	33	3549	68	938	103	311
-1	17183	34	3403	69	906	104	302
0	16325	35	3265	70	876	105	294
1	15515	36	3133	71	846	106	285
2	14750	37	3007	72	818	107	277
3	14027	38	2887	73	791	108	270
4	13344	39	2772	74	765	109	262
5	12697	40	2662	75	740	110	255
6	12086	41	2558	76	716	111	248
7	11508	42	2458	77	693	112	241
8	10961	43	2362	78	670	113	235
9	10442	44	2271	79	649	114	228
10	9952	45	2183	80	628	115	222
11	9487	46	2100	81	608	116	216
12	9046	47	2020	82	589	117	211
13	8629	48	1944	83	570	118	205

Dati tecnici

Tensione di alimentazione	230 VAC (+10/-15%) / 2 A / 50 Hz
Potenza assorbita componenti elettronici	< 8 VA
Potenza max. assorbita miscelatore	30 VA
Potenza max. assorbita per ogni uscita pompe	250 VA
Grado di protezione	IP 30
Classe di protezione	I I
Temperatura d'impiego	da 0 fino a 50°C
Temperatura di stoccaggio	da -30 fino a +60°C
Memoria dati.....	EEPROM permanente

Wolf GmbH

Postfach 1380 · D-84048 Mainburg · Tlf. +49 8751/74-0 · Fax +49 8751/741600

Internet: www.wolf-heiztechnik.de

3061885_201608 Salvo modifiche