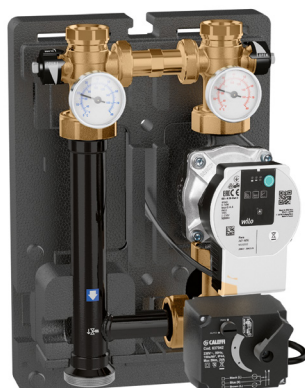


Gruppo di regolazione termica motorizzato per impianti di riscaldamento e raffrescamento

serie 167



Funzione

Il gruppo di regolazione termica motorizzato è configurato per essere abbinato ad un regolatore di temperatura di tipo climatico o modulante per la regolazione della temperatura di mandata negli impianti di riscaldamento e condizionamento.

Completo di valvola miscelatrice a tre vie motorizzata, termometri di mandata e ritorno, valvole di intercettazione circuito secondario e coibentazione a guscio preformata.

Questo gruppo è abbinabile al separatore-collettore di distribuzione serie 559 SEPCOLL con interasse degli attacchi da 125 mm e ai collettori serie 550.

Il termostato di sicurezza (cod. 165004) e la staffa di fissaggio (cod.165001) sono opzionali.

Gamma prodotti

Servomotore con segnale di comando a 3 punti

Cod. 167652HE3 Gruppo di regolazione termica motorizzato. Con pompa PARA 25/7. Interasse 125 mm _____ misura DN 25 (1")
Cod. 167662HE4 Gruppo di regolazione termica motorizzato. Con pompa PARA 25/9. Interasse 125 mm _____ misura DN 32 (1 1/4")

Servomotore con segnale di comando 0-10 V

Cod. 167654HE3 Gruppo di regolazione termica motorizzato. Con pompa PARA 25/7. Interasse 125 mm _____ misura DN 25 (1")
Cod. 167664HE4 Gruppo di regolazione termica motorizzato. Con pompa PARA 25/9. Interasse 125 mm _____ misura DN 32 (1 1/4")

Caratteristiche tecniche gruppo

Materiali

Gruppo di regolazione con valvola a tre vie motorizzata

Corpo: ottone EN 12165 CW617N
Asta di comando e rotore: ottone EN 12164 CW614N
Tenute: EPDM, FKM

Tubazioni di collegamento

Materiale: acciaio Fe 360

Ritegno

Corpo: ottone EN 12164 CW614N
Otturatore: PPAG40

Valvole di intercettazione

Corpo: ottone EN 12165 CW617N

Caratteristiche tecniche servocomando con segnale di comando a 3 punti C€

Motore sincrono.
Segnale di comando: 3 punti
Alimentazione: 230 V (AC)
Assorbimento: 3 VA
Grado di protezione: IP 44
Tempo di manovra: 150 s (rotazione 90°)
Lunghezza cavo di alimentazione: 1,5 m
Coppia massima: 5 N·m
Temperatura ambiente max: 55 °C
Umidità relativa ambiente max: 80 %

Caratteristiche tecniche servocomando con segnale di comando 0-10 V C€

Motore sincrono.
Segnale di comando: 0(2)-10 V, 0(4)-20 mA, 0-5 V, 5-10 V
Segnale di feedback: 0-10 V
Alimentazione: 24 V (AC)/(DC)
Assorbimento: 2 W
Grado di protezione: IP 44
Tempo di manovra: 75 s (rotazione 90°)
Lunghezza cavo di alimentazione: 1,5 m
Coppia massima: 5 N·m
Temperatura ambiente max: 55 °C
Umidità relativa ambiente max: 80 %

Prestazioni

Fluidi di impiego: acqua, soluzioni glicolate
Massima percentuale di glicole: 30 %
Pressione massima di esercizio: 1000 kPa (10 bar)
Pressione minima di esercizio: 80 kPa (0,8 bar)
Campo di temperatura ingresso primario: 5-100 °C

Attacchi: - lato impianto: (cod. 16765.HE3) 1" F (ISO 228-1)
(cod. 16766.HE4) 1 1/4" F (ISO 228-1)
- lato caldaia: 1 1/2" M (ISO 228-1)
- interasse attacchi: 125 mm

Coibentazione

Materiale: EPP
Spessore medio: 30 mm
Densità: 45 kg/m³
Campo di temperatura di esercizio: -5-120 °C
Conducibilità termica: 0,037 W/(m·K) a 10 °C
Reazione al fuoco (UL94): classe HBF

Pompa C€

Pompa ad alta efficienza: modelli: PARA 25/7
PARA 25/9
Corpo: ghisa GG 15/20
Alimentazione elettrica: 230 V - 50/60 Hz
Umidità ambiente max: 95 %
Temperatura ambiente max: 40 °C

Grado di protezione: IPX4D

Interasse pompa: 130 mm

Attacchi pompa: 1 1/2" (ISO 228-1) con calotta

Termometri

Doppia scala: 0-80 °C (32-176 °F)

Kit termostato di sicurezza cod. 165004 (opzionale)

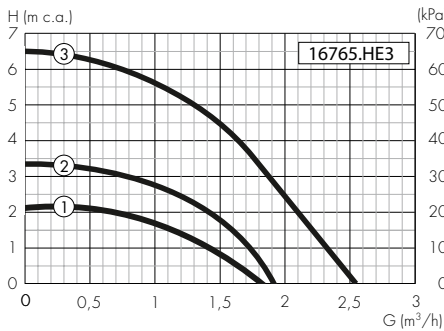
Temperatura di taratura: 55 ± 3 °C
Grado di protezione: IP 65
Portata contatti: 10 A / 240 V

Staffa di fissaggio cod. 165001 (opzionale)

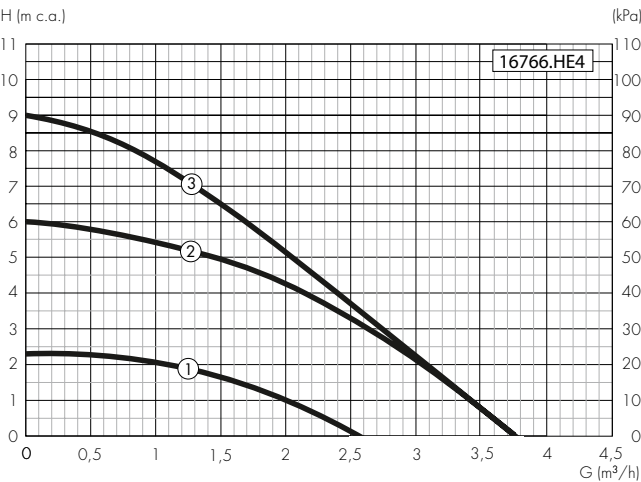
Materiale: acciaio inox

Prevalenza disponibile agli attacchi del gruppo di regolazione

Prove effettuate con controllo a velocità costante e valvola miscelatrice regolata al 50 %.

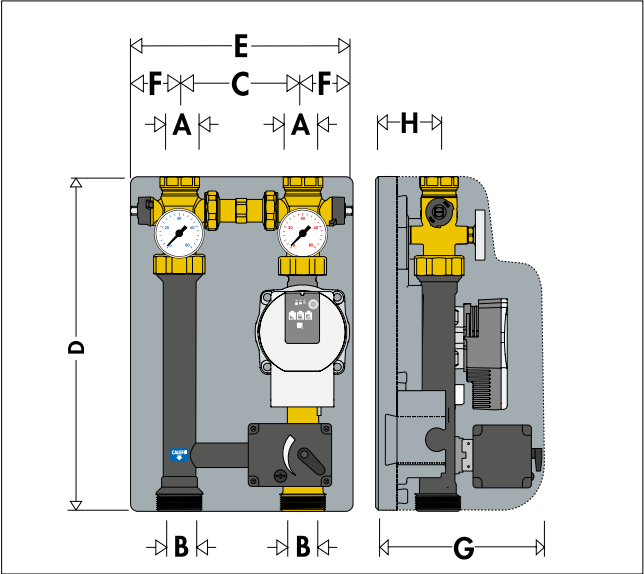


Prove effettuate con controllo a pressione costante e valvola miscelatrice regolata al 50 %.



Nota:
Le pompe possono lavorare secondo un controllo a velocità costante, pressione costante e pressione proporzionale che adatta le prestazioni alle esigenze del sistema. Per ulteriori dettagli, si veda il foglio istruzioni di installazione della pompa fornita in confezione.

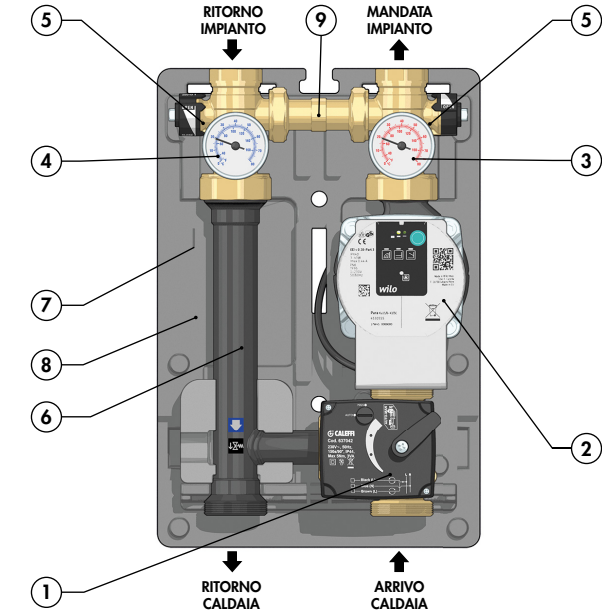
Dimensioni



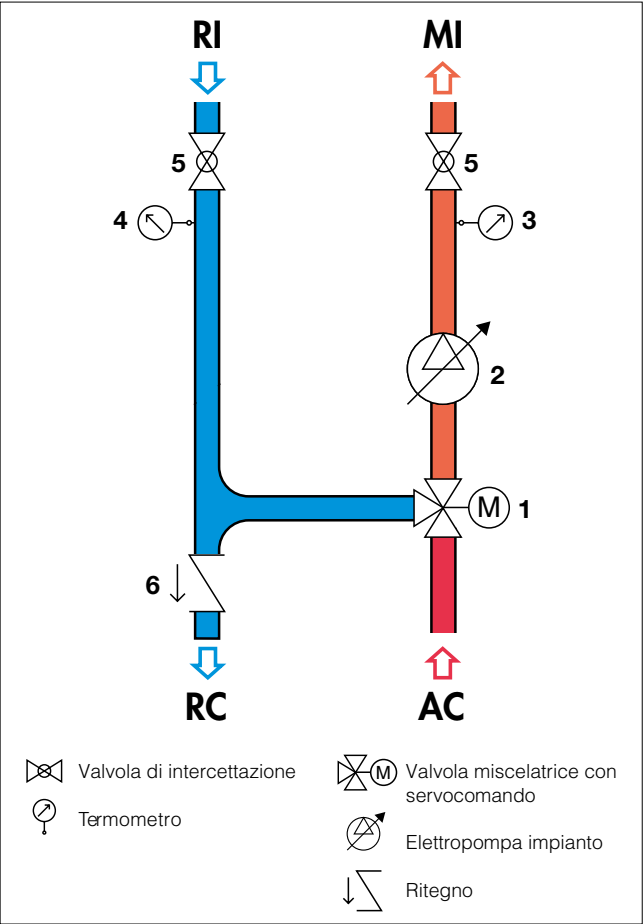
Codice	A	B	C	D	E	F	G	H	Massa (kg)
167652HE3 167654HE3	1"	1 1/2"	125	360	247	61	255	80	6,5
167662HE4 167664HE4	1 1/4"	1 1/2"	125	379	247	61	255	80	6,7

Componenti caratteristici

- 1. Valvola miscelatrice con servocomando a tre punti / 0-10V
- 2. Pompa ad alta efficienza PARA 25/7 o PARA 25/9
- 3. Termometro di mandata
- 4. Termometro di ritorno
- 5. Valvole di intercettazione circuito secondario
- 6. Tubo di collegamento (con ritegno)
- 7. Chiave di manovra valvole di intercettazione circuito secondario
- 8. Coibentazione
- 9. Tronchetto cieco (chiuso)



Schema idraulico



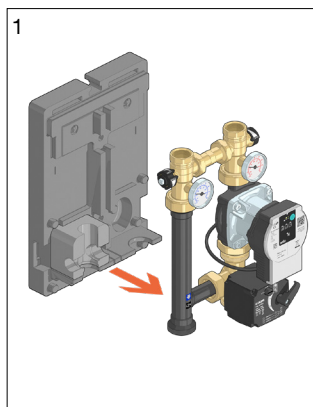
Reversibilità destra-sinistra

Il gruppo viene assemblato in fabbrica nella versione con mandata lato destro con flusso verso l'alto (equivalente alla mandata lato sinistro in caso di flusso verso il basso). In caso occorresse, è possibile scambiare la posizione del senso del flusso. Per questo motivo le calotte del gruppo non vengono serrate in fabbrica, facilitando l'eventuale operazione.

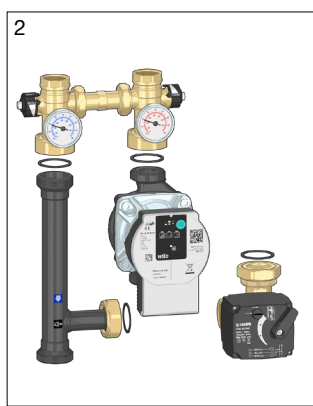
Si raccomanda di controllare sempre il corretto serraggio delle calotte, durante la fase di installazione.

Per effettuare lo scambio, occorre eseguire le seguenti operazioni:

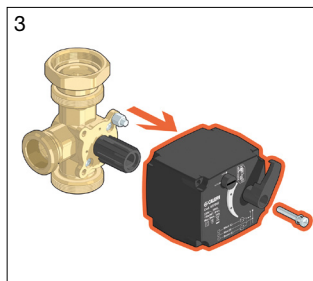
1. Rimuovere la coibentazione. I gusci anteriore e posteriore si rimuovono facilmente poiché sono leggermente incastrati fra di loro.



2. Svitare completamente le calotte mobili (tramite idonee chiavi) poste sotto le valvole di intercettazione di mandata e ritorno. Svitare anche le calotte mobili presenti sulla valvola miscelatrice, rimuovere la valvola e la pompa.

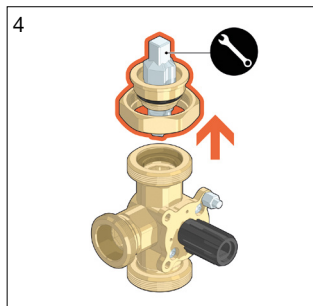


3. Rimuovere il motore dalla valvola.

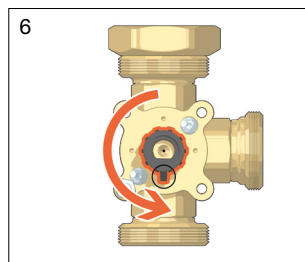


4. Estrarre il bocchettone con l'apposita chiave multiuso cod. 387127.

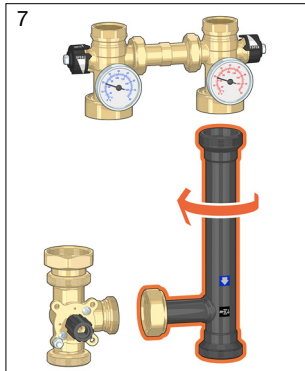
5. Ruotare la valvola di 180°. Inserire il bocchettone nell'attacco superiore, serrandolo con l'apposita chiave. Avvitare fino a battuta meccanica.



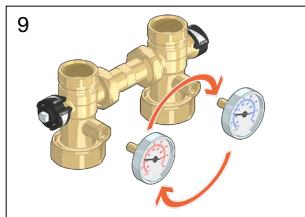
6. Ruotare manualmente l'indicatore di posizione.



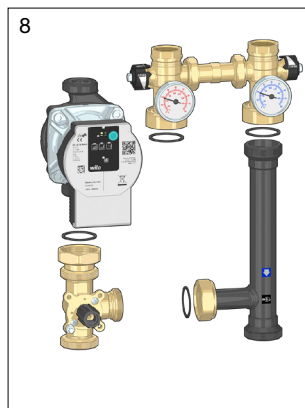
7. Posizionare il tubo di collegamento a destra, ruotandolo di 180° rispetto al suo asse.



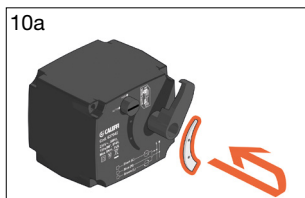
8. Invertire i termometri di mandata e ritorno.



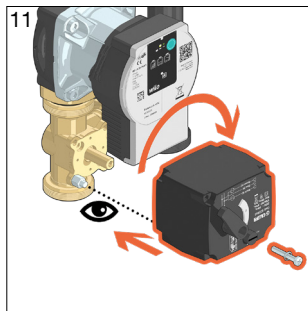
9. Assemblare il gruppo come in figura, serrando completamente le calotte mobili, facendo attenzione a posizionare correttamente le guarnizioni presenti.



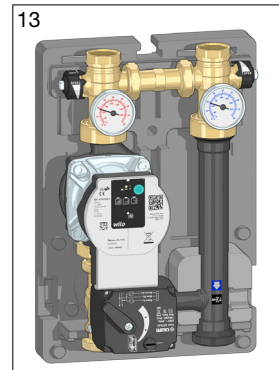
10. Assemblare il motore riposizionando l'indicatore di posizione sul servomotore (fig. 10a). Ruotare la leva di comando (fig. 10b)



11. Posizionare il servomotore sulla valvola e fissarlo serrando l'apposita vite, assicurandosi che il fermo motore vada a battuta. Far riferimento alle immagini sottostanti per il corretto montaggio in funzione della versione scelta.

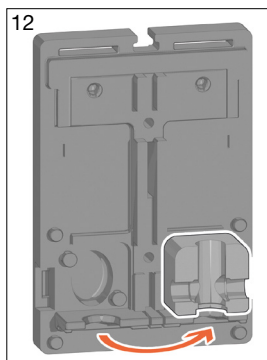


13. Assemblare la coibentazione.



12. Spostare il distanziale quadrato ad inserto sulla destra.

Nota: È possibile utilizzare l'incavo centrale della coibentazione per alloggiare i cavi elettrici di collegamento del circolatore e del termostato di sicurezza.

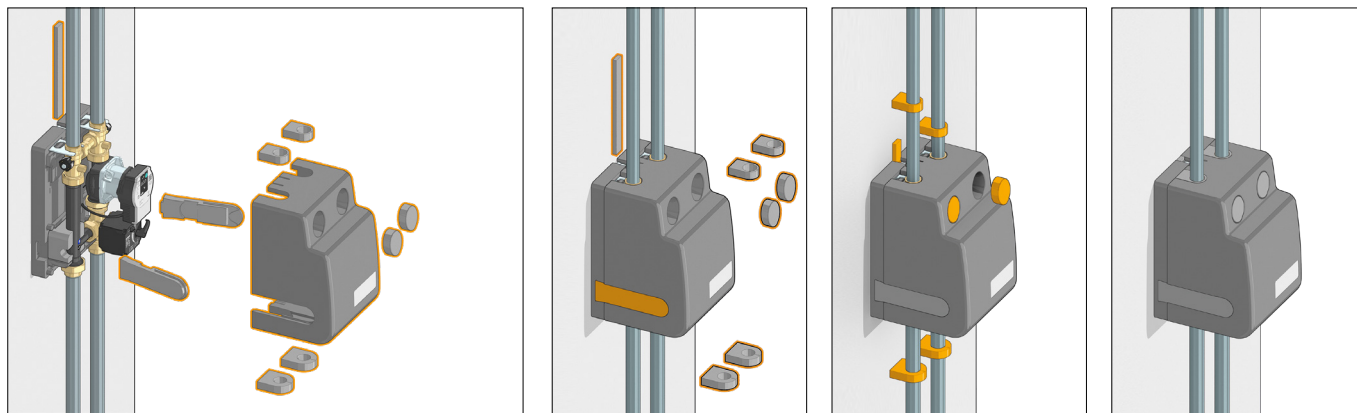


Verificare le tenute idrauliche di tutte le connessioni prima di mettere in funzione il gruppo.

Particolarità costruttive

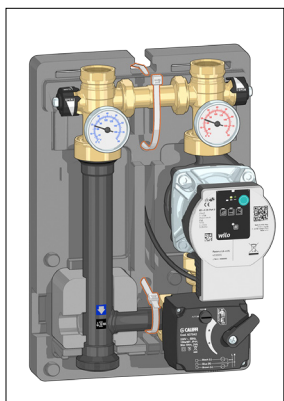
Coibentazione a guscio preformata

La coibentazione consente l'utilizzo su impianti di riscaldamento e raffreddamento. È dotata di appositi inserti che consentono di migliorare l'isolamento e di ridurre al minimo la formazione di condensa.



Nota: se la temperatura massima di andata del fluido è maggiore di 60 °C occorre togliere i due tappi frontali circolari per evitare il surriscaldamento del circolatore.

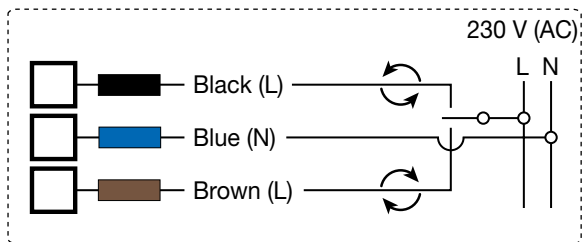
Nel montaggio del guscio posteriore al gruppo si consiglia di utilizzare due fascette, come indicato in figura, in modo da garantire una perfetta aderenza della coibentazione alle tubazioni e diminuire il più possibile la probabilità di formazione di condensa.



Schemi elettrici

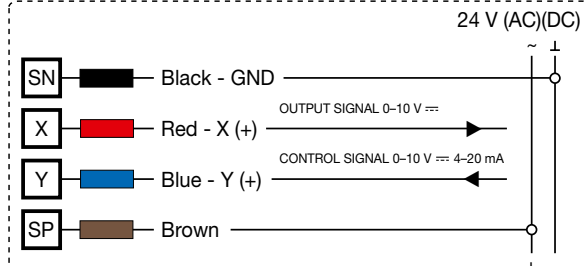
Servocomando 3 punti

Cod. 167652 HE3, Cod. 167662 HE4.



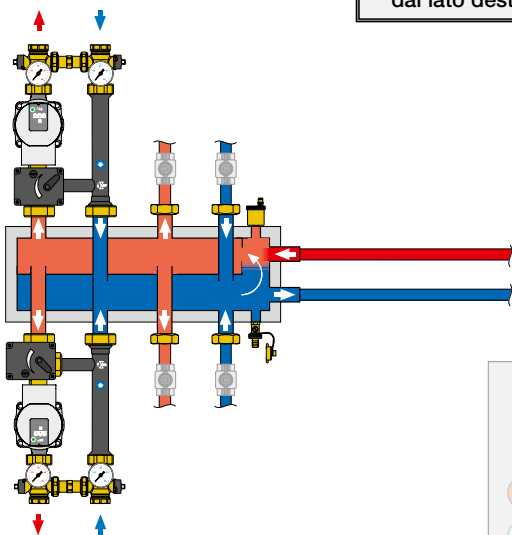
Servocomando 0-10 V

Cod. 167654 HE3, Cod. 167664 HE4.

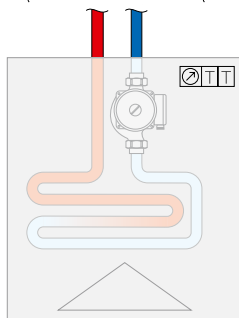
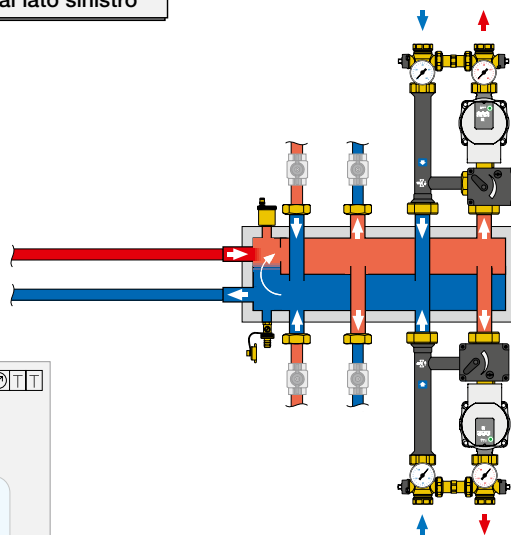


Installazione

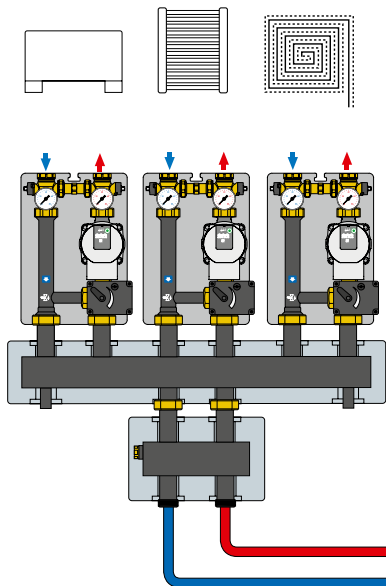
Configurazione con SEPCOLL servito dal lato destro



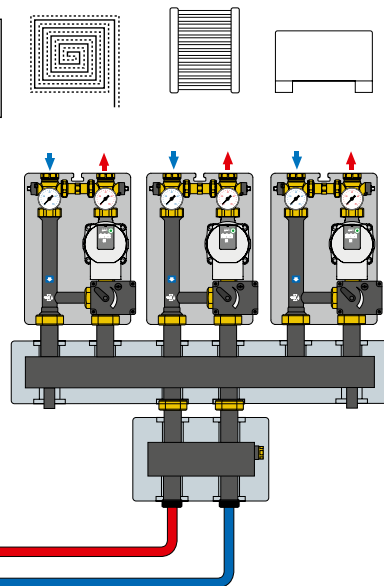
Configurazione con SEPCOLL servito dal lato sinistro



Configurazione con collettore serie 550 e mandata lato destro



Configurazione con collettore serie 550 e mandata lato sinistro



Staffa di fissaggio



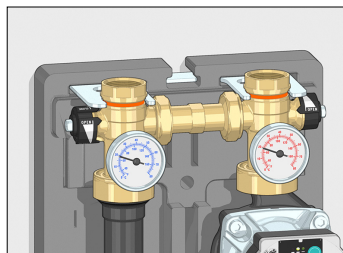
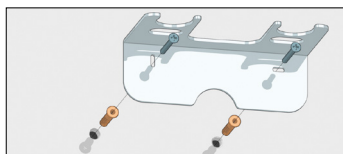
165001

Staffa di fissaggio.
In acciaio inox.

Installazione della staffa

La staffa di fissaggio per il posizionamento a muro deve essere fissata tramite tasselli, sfruttando gli appositi fori presenti sulla base.

Il gruppo va applicato alla staffa, utilizzando le apposite sedi presenti sotto la parte esagonale delle valvole di intercettazione.



Accessori



165006

Coppia di codoli eccentrici.
Interasse: 105–145 mm.
Attacchi: 1 1/2" F con calotta mobile x 1" F.

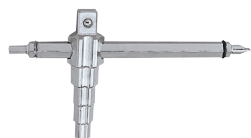
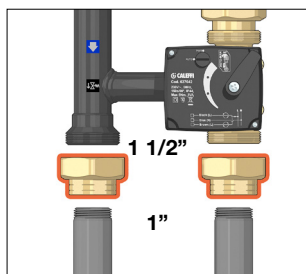


165002

Bocchettone femmina con calotta mobile completo di guarnizione.
Attacchi: 1 1/2" F con calotta mobile x 1" F.

Esempio di installazione

Il bocchettone con calotta mobile consente l'installazione del gruppo serie 167 su una qualsiasi tubazione 1" M.



3871

Chiave multiuso.
Utilizzabile per bocchettoni da 3/8" a 1".

Codice

387127



519

By-pass differenziale per gruppi serie 165, 166 e 167.
Campo di taratura: 1–6 m c.a..
Pmax d'esercizio: 10 bar.
Tmax d'esercizio: 100 °C.

Codice

519006

Kit termostato di sicurezza



165004

Kit termostato di sicurezza per riscaldamento.
Temperatura di taratura 55 °C ±3
Grado di protezione: IP 65.
Filetto M4.



165003

Prolunga portasensori.
Attacchi 1" M x 1" F.
Attacchi laterali:
M4 F x M4 F x 1/8" F x 1/4" F.

Il kit termostato di sicurezza viene utilizzato per il controllo della massima temperatura di mandata all'impianto. In caso di sovra-temperatura comanda al regolatore di bloccare la pompa, prevenendo danni all'impianto. Per facilitare il posizionamento del bulbo è a disposizione la prolunga porta sensori **cod. 165003** da installare sulla mandata del gruppo di regolazione.



Collegamento elettrico

Per il collegamento elettrico del termostato di sicurezza fare riferimento alla documentazione relativa al regolatore a tre punti.

**Regolatori compatibili con servocomandi
a 3 punti / 0-10 V**



161

Regolatore digitale con sinottico funzionale per riscaldamento e raffrescamento completo di sonda di mandata ad immersione e sonda di ritorno Pt1000 Ø 6 mm (pozzetto da scegliere in funzione della tubazione, vedere accessori). Sonda climatica opzionale. Campo di temperatura di regolazione: 5-95 °C. Alimentazione: 230 V - 50/60 Hz. Segnale di comando: 3 punti, 0-10 V. Grado di protezione: IP 20 / EN 60529. Lunghezza cavo sonde: 1,5 m.

Codice

161010



1520

Regolatore climatico completo di sonde di mandata digitale e sonda esterna.

Compatibile con servocomando a 3 punti.

Campo di regolazione: 20-90 °C. Alimentazione: 230 V - 50 Hz. Grado di protezione: IP 40.

Codice

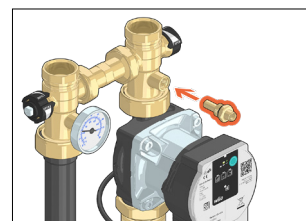
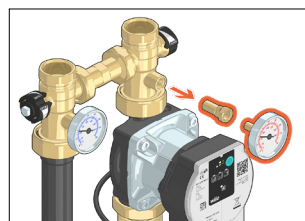
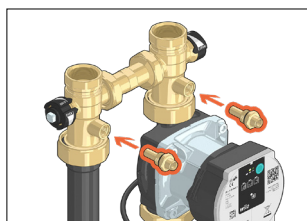
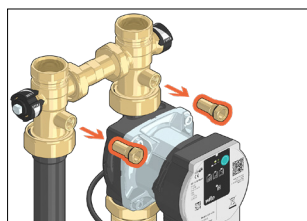
152001 a 1 canale

152002 a 2 canali

152003 a 3 canali

Abbinamento con centralina serie 161

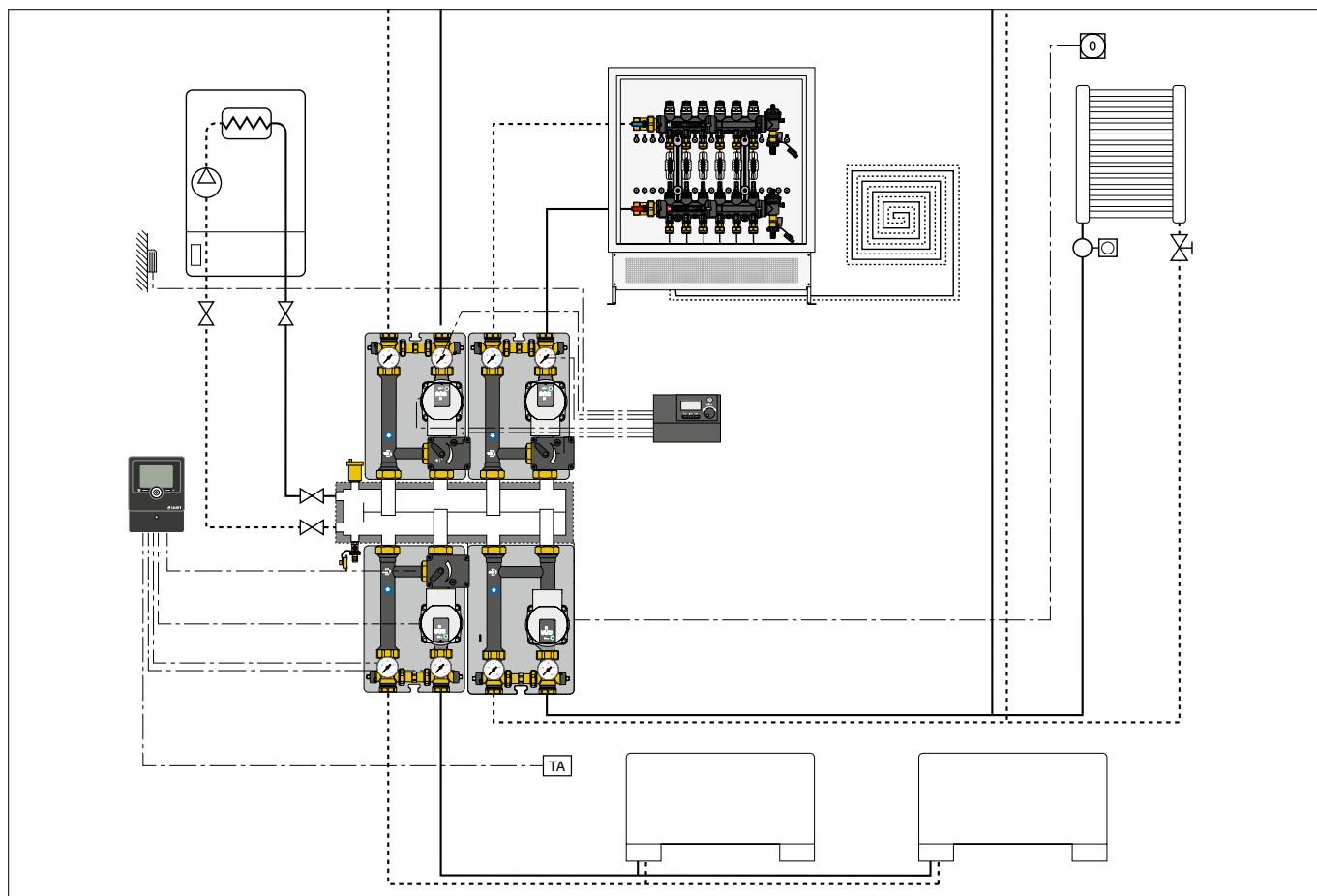
Sostituire entrambi i termometri con gli appositi pozzetti per serie 161 forniti in confezione del gruppo 167.

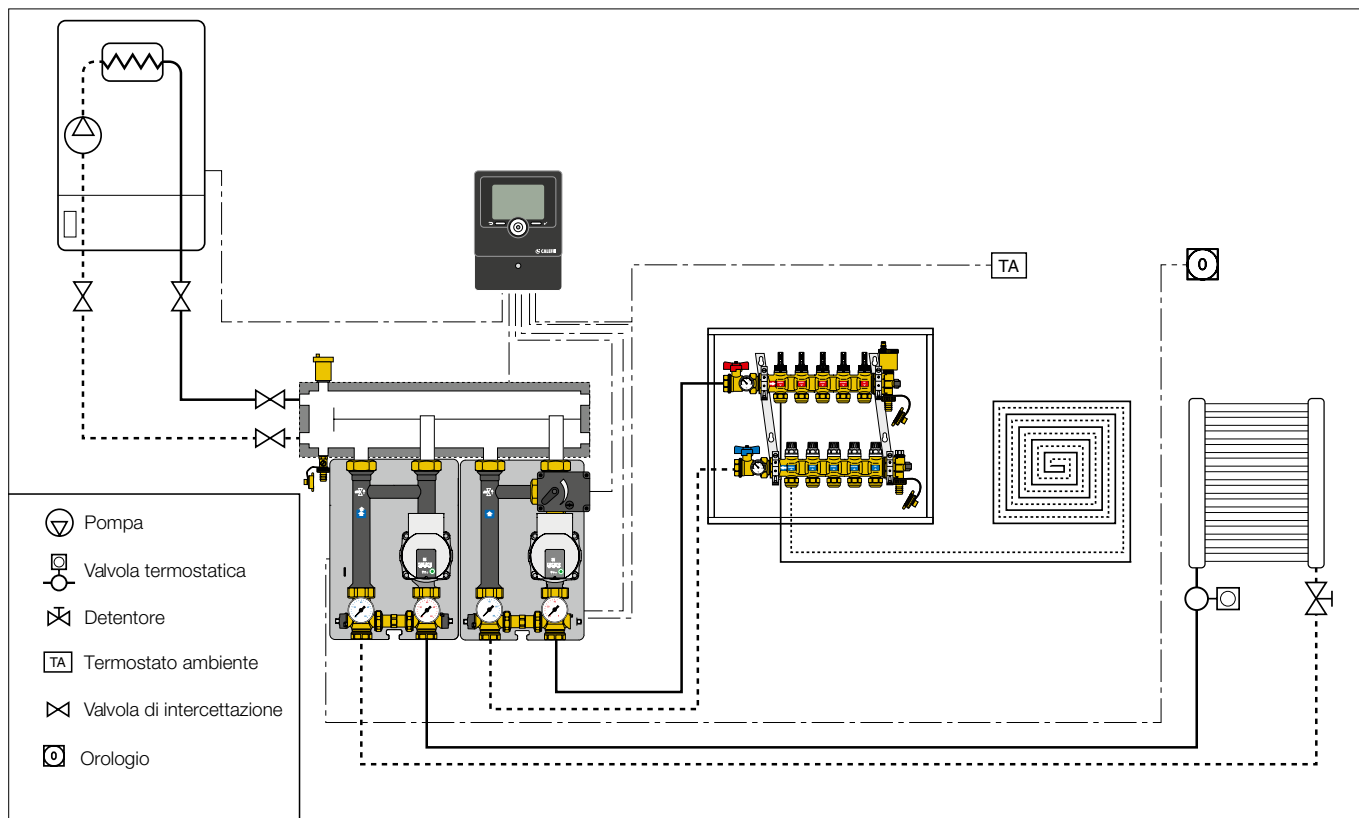


Abbinamento con centralina serie 1520

Sostituire il termometro di mandata con l'apposito pozzetto per serie 1520 fornito in confezione del gruppo 167.

Schemi applicativi





TESTO DI CAPITOLATO

Serie 167

Gruppo di regolazione termica motorizzato per impianti di riscaldamento e raffrescamento. Regolazione con valvola a tre vie a settore. Reversibile dx-sx. Attacchi al circuito primario 1 1/2" M (ISO 228-1). Attacchi al circuito secondario 1" F (ISO 228-1) (codd. 167652 HE3 - 167654 HE3); 1 1/4" (codd. 167662 HE4 - 167664 HE4). Interasse attacchi al circuito primario e secondario 125 mm. Temperatura massima di esercizio 100 °C. Pressione massima di esercizio 1000 kPa (10 bar). Completo di: valvola di regolazione a tre vie a settore, corpo e otturatore in ottone. Servocomando con segnale di comando a tre punti (codd. 167652HE3 - 167662HE4), alimentazione 230 V, grado di protezione IP 44, tempo di manovra (rot. 90°) 150 s. Servocomando con segnale di comando 0-10 V (codd. 167654HE3 - 167664HE4), alimentazione 24 V, grado di protezione IP 44, tempo di manovra (rot. 90°) 75 s. Pompa ad alta efficienza PARA 25/7 (PARA 25/9), grado di protezione IPX4D; Termometri doppia scala 0-80 °C (32-176 °F); valvole di intercettazione circuito secondario. Con coibentazione a guscio preformata in EPP.

Cod. 165004

Kit termostato di sicurezza, temperatura di taratura 55±3 °C, grado di protezione IP 65. Filetto M4.

Cod. 165001

Staffa di fissaggio in acciaio inox.

Cod. 165002

Bocchettone femmina con calotta mobile completo di guarnizione. Attacchi 1 1/2" F con calotta x 1" F (ISO 228-1).

Cod. 165003

Prolunga porta sensori. Attacchi 1" M x 1" F (ISO 228-1) con calotta mobile.

Cod. 519006

Valvola di by-pass differenziale. Corpo in ottone. Attacchi 1" M x 1" M. Molla in acciaio inox. Campo di taratura 1-6 m c.a. (10-60 kPa). Pressione massima d'esercizio 10 bar. Temperatura massima d'esercizio 100 °C.

Ci riserviamo il diritto di apportare miglioramenti e modifiche ai prodotti descritti ed ai relativi dati tecnici in qualsiasi momento e senza preavviso. Sul sito www.caleffi.com è sempre presente il documento al più recente livello di aggiornamento e fa fede in caso di verifiche tecniche.