Gruppo di ricircolo anticondensa e distribuzione

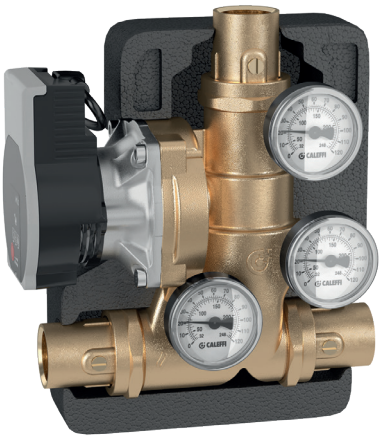
serie 281

CALEFFI BIOMASS

CALEFFI

01224/19

sostituisce dp 01224/14



Funzione

Il gruppo di ricircolo anticondensa e distribuzione consente il collegamento del generatore a combustibile solido all'impianto di utilizzazione (diretto o con accumulo inerziale). Esso controlla la temperatura di ritorno al generatore per evitare fenomeni di condensa, mediante il sensore termostatico in esso contenuto.
Il mantenimento del generatore a temperatura elevata previene la formazione di condensa del vapore acqueo contenuto nei fumi.
Utilizzabile sia su caldaie che generatori domestici tipo termocamini, termostufe e termocucine.
Il gruppo di ricircolo anticondensa e distribuzione permette di prolungare la vita del generatore e ne assicura una maggiore efficienza.
Il gruppo incorpora in maniera compatta la pompa di circolazione, il sensore termostatico anticondensa, la valvola di circolazione naturale a clapet, i termometri ed è dotato di coibentazione a guscio.

Gamma prodotti

Cod. 2810..WYP Gruppo di ricircolo anticondensa e distribuzione con pompa ad alta efficienza _____ misure DN 25 (1" e 1 1/4")

Caratteristiche tecniche

Materiali

Corpo:	ottone EN 1982 CB753S
Ghiera di bloccaggio otturatore:	ottone EN 12164 CW614N
Bocchettoni:	ottone EN 12165 CW617N
Sfera incorporata nei bocchettoni:	ottone EN 12164 CW614N
Otturatore:	PSU
Molla:	acciaio inox EN 10270-3 (AISI 302)
Valvola a clapet:	PPS
Elementi di tenuta:	EPDM

Prestazioni

Fluido d'impiego:	acqua, soluzioni glicolate
Massima percentuale glicole:	50%
Portata max consigliata:	2 m³/h
Pressione max di esercizio:	10 bar
Campo temperatura di esercizio:	5÷100°C
Termometri scala:	0÷120°C
Attacchi:	1" e 1 1/4" F (ISO 228-1) a bocchettone

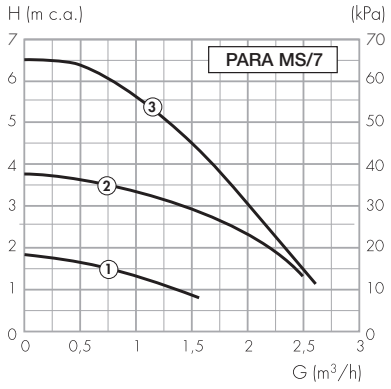
Valvola anticondensa

Temperature di taratura (Tset):	45°C, 55°C, 60°C, 70°C
Precisione:	±2°C
Temperatura di chiusura completa by-pass:	Tmix=Tset + 10°C =Tr

Pompa

Pompa ad alta efficienza:	modello PARA MS/7
Alimentazione elettrica:	230 V - 50/60 Hz
Umidità ambiente max:	95%
Temperatura ambiente max:	80°C
Grado di protezione:	IPX4D

Prevalenza disponibile agli attacchi del gruppo

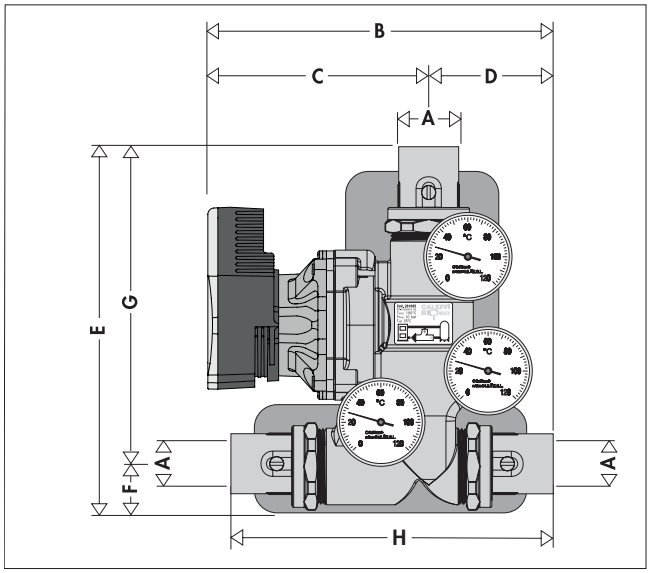


Nota:
La pompa PARA può lavorare secondo un controllo di pressione costante o proporzionale che adatta le prestazioni alle esigenze del sistema. Per ulteriori dettagli, si veda il foglio istruzioni di installazione della pompa fornito in confezione.

Caratteristiche tecniche coibentazione

Materiale:	EPP
Spessore medio:	30 mm
Densità:	45 kg/m³
Campo di temperatura di esercizio:	5÷100°C
Conducibilità termica:	0,037 W/(m·K) a 10°C
Reazione al fuoco (UL94):	classe HBF

Dimensioni



Codice	DN	A	B	C
28106. WYP	25	1"	213	140
28107. WYP	25	1 1/4"	213	140

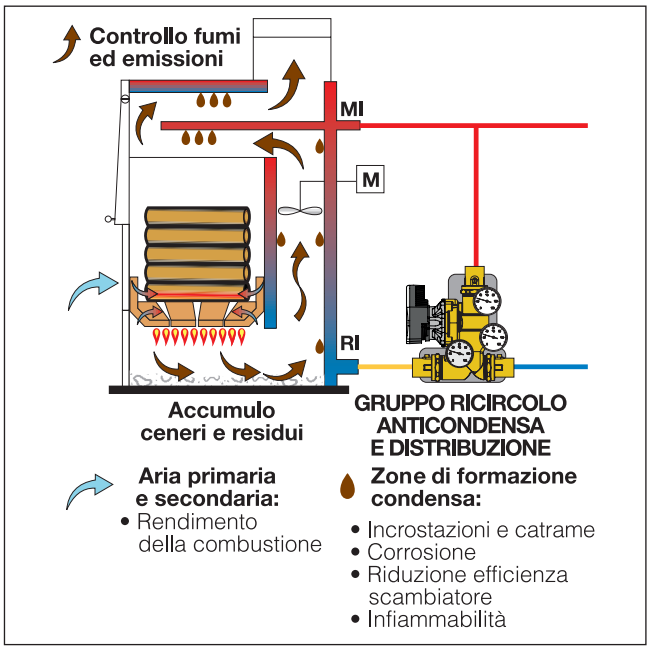
D	E	F	G	H	Massa (kg)
78,5	249,5	47	202,5	203	4,41
78,5	253	47	206	210	4,71

· Completamento codice

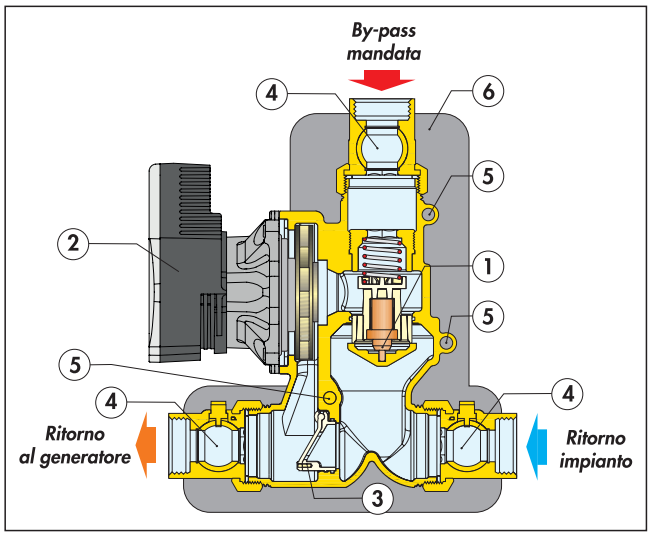
Taratura	45°C	55°C	60°C	70°C
·	**4**	**5**	**6**	**7**

Biomassa legnosa e formazione di condensa

Il combustibile solido legnoso contiene una percentuale di umidità variabile in base alla tipologia (ciocchi, pellet, cippato ecc) ed alla stagionatura. Il vapore acqueo si libera durante la fase di essiccazione del combustibile solido all'interno della camera di combustione.
La presenza di zone fredde nel generatore o nella canna fumaria può portare la temperatura dei fumi al punto di rugiada, causandone la condensazione. Il vapore acqueo condensa sulle pareti del generatore, unitamente alla fuliggine ed alla parte di idrocarburi incombusti contenuti nei fumi, producendo incrostazioni e catrami. Questi aderiscono alle pareti del generatore ricoprendo buona parte delle superfici interne.
I catrami, oltre ad essere pericolosi per la loro elevata infiammabilità, sono dannosi per l'integrità del generatore e limitano l'efficienza dello scambiatore fumi-acqua impianto.
Il gruppo di ricircolo anticondensa e distribuzione, mantenendo le pareti del generatore alla temperatura più alta possibile, limita la formazione di tali fenomeni, contribuendo quindi ad una maggiore efficienza della combustione, ad un controllo delle emissioni in ambiente ed al prolungamento della vita del generatore.

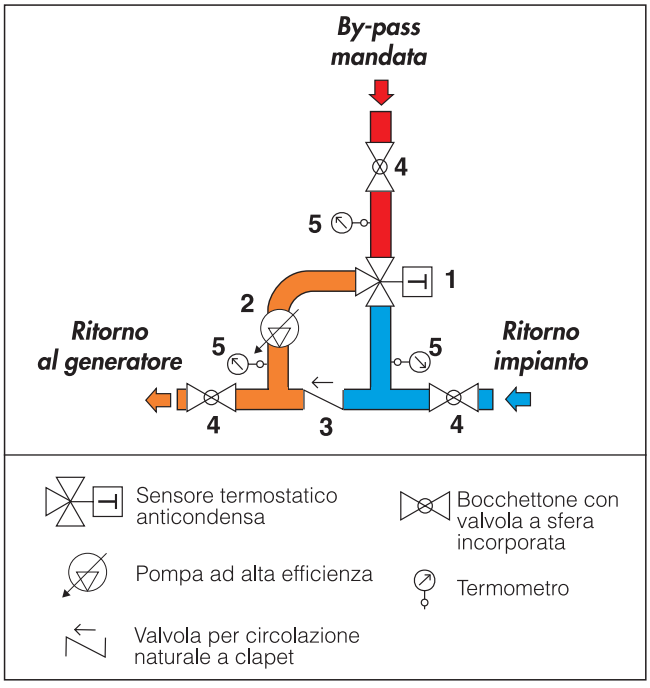


Componenti caratteristici



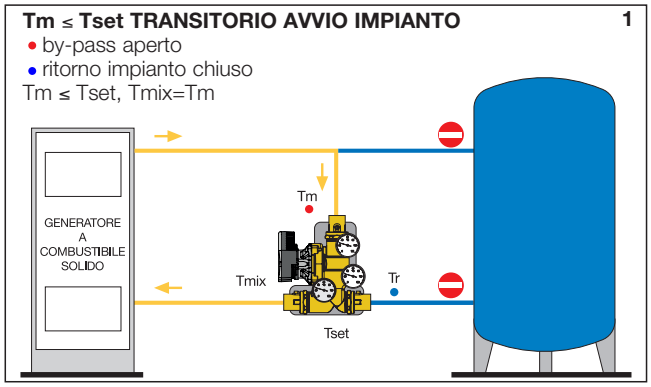
1) Sensore termostatico anticondensa
2) Pompa ad alta efficienza
3) Valvola per circolazione naturale a clapet
4) Bocchettone con valvola a sfera incorporata
5) Alloggiamento termometri
6) Coibentazione

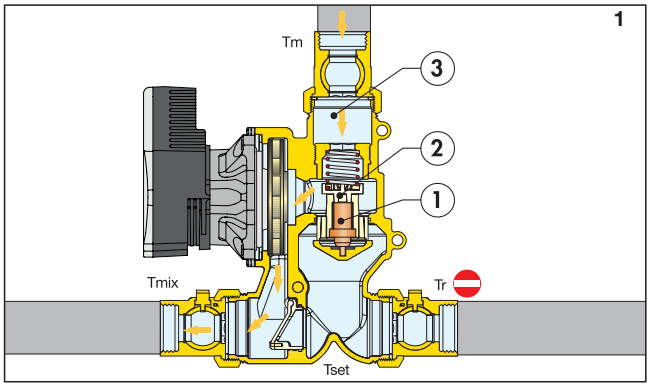
Schema idraulico

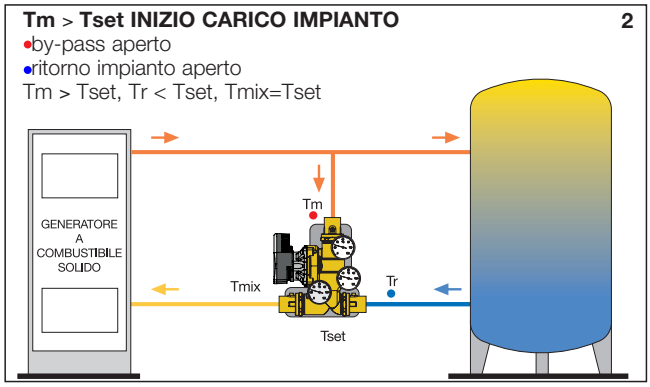


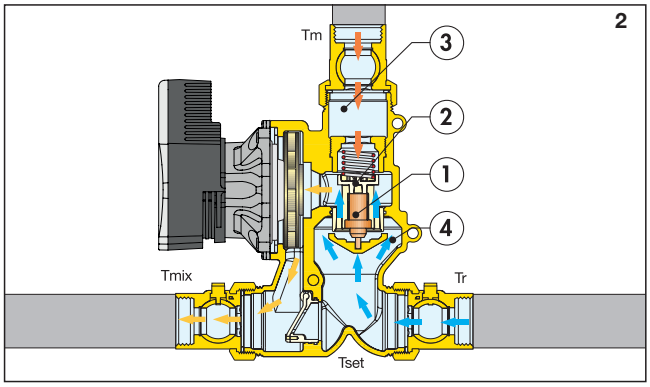
Principio di funzionamento

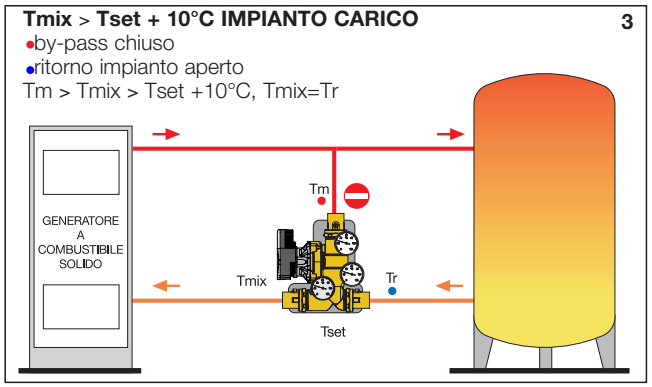
Il termostato (1), completamente immerso nel fluido, comanda il movimento di un otturatore (2) che regola i flussi in by-pass (3)e verso l'impianto. All'avviamento del generatore di calore, il gruppo di ricircolo effettua una ricircolazione dell'acqua di mandata in modo tale da far entrare in temperatura il generatore il più presto possibile **(fig. 1)**. Quando la temperatura di mandata Tm supera il valore di taratura della valvola anticondensa Tset, comincia ad aprirsi la porta fredda (4) del gruppo per effettuare la miscelazione Tmix: in questa fase comincia la carica dell'impianto **(fig. 2)**. Quando la temperatura di ritorno al generatore Tmix è superiore alla taratura della valvola anticondensa di circa 10°C, si chiude la via di by-pass (3) e al generatore ritorna acqua alla stessa temperatura di ritorno dall'impianto **(fig. 3)**. In caso di arresto pompa (5), la valvola a clapet (6), chiusa per effetto della spinta della pompa durante il normale funzionamento, consente la circolazione naturale del fluido bypassando la valvola anticondensa (1), al fine di dissipare calore ed evitare di raggiungere livelli di temperatura troppo elevati nel generatore, pericolosi per la sicurezza dell'impianto **(fig. 4)**.

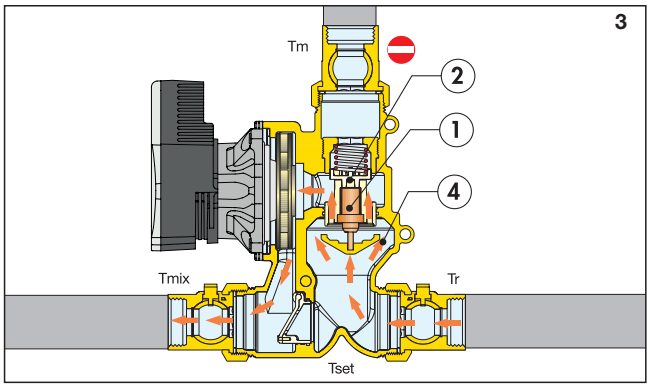


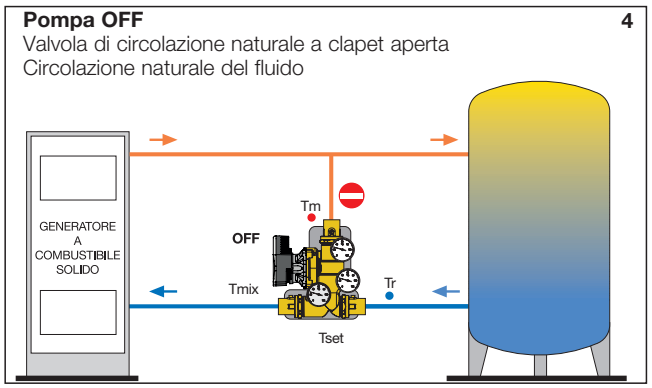


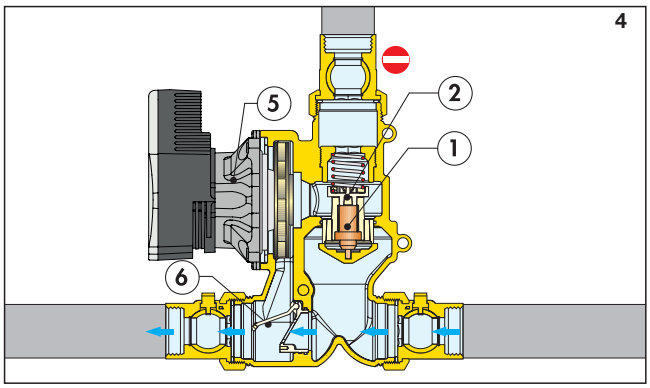












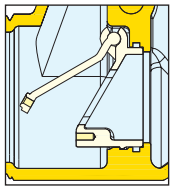
Tm = Temperatura mandata
Tset = Temperatura taratura anticondensa
Tmix = Temperatura miscelata di ritorno al generatore
Tr = Temperatura ritorno impianto

Particolarità costruttive

Fusione monoblocco e reversibilità
La fusione monoblocco in ottone ad ingombro limitato, che alloggia la pompa ed i componenti funzionali, consente l'installazione immediata del dispositivo, indipendentemente sulla destra o sulla sinistra del generatore a combustibile solido, rispettandone i sensi di flusso indicati. I termometri possono essere sfilati dagli occhielli e reinseriti in analoga posizione nella parte posteriore del gruppo.

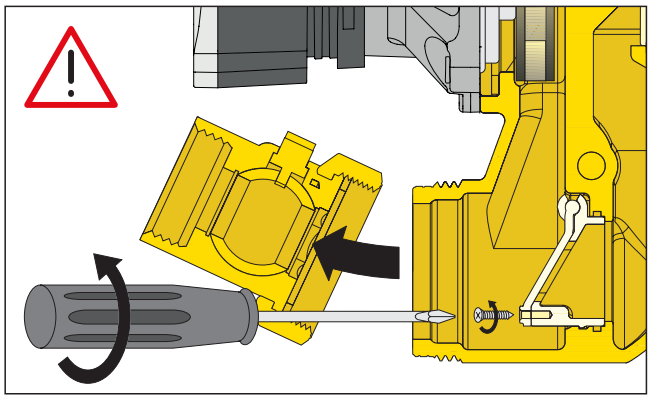
Corpo in ottone
Il corpo in ottone previene la formazione di residui ferrosi nell'impianto contribuendo a prolungare la vita del generatore di calore.

Valvola anticondensa
Il dispositivo incorpora un sensore termostatico per il controllo della temperatura dell'acqua di ritorno al generatore a combustibile solido in modo da prevenire fenomeni di condensa. Il sensore è stato appositamente realizzato per poter essere rimosso dal corpo valvola per manutenzione o sostituzione in caso di necessità.

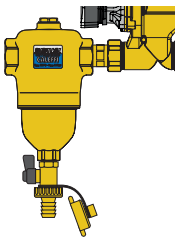
Valvola di circolazione naturale a clapet


Il dispositivo a clapet ha la funzione di assicurare la circolazione naturale del fluido in caso di arresto della pompa per mancanza di corrente elettrica. Quando la pompa è attiva, la spinta del fluido mantiene chiusa la valvola, costringendo l'acqua ad effettuare il percorso attraverso la valvola termostatica anticondensa. In caso di arresto della pompa, quando l'acqua si trova nel generatore ad elevata temperatura, si instaura una circolazione naturale dell'acqua by-passando la valvola anticondensa, evitando così che la temperatura nel generatore possa raggiungere elevati livelli di pericolosità.

Clapet - blocco
Prima dell'installazione, occorre rimuovere la vite che mantiene chiusa la valvola a clapet, fornita di fabbrica avvitata per evitarne la rottura durante il trasporto. Rimuovendo la vite di protezione si garantisce la piena funzionalità della valvola a clapet come dispositivo di circolazione naturale. Per far questo, occorre svitare il bocchettone posto sulla porta di uscita dell'acqua miscelata del gruppo e accedere alla vite all'interno del corpo valvola, svitandola mediante un cacciavite a croce.



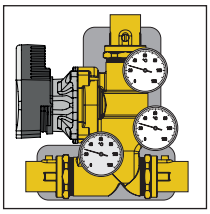
Defangatore
Al fine di effettuare la defangazione continua dell'impianto è disponibile il defangatore DIRTCAL® serie 5462 come accessorio.

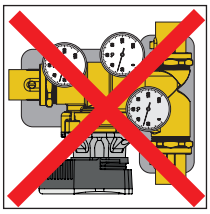


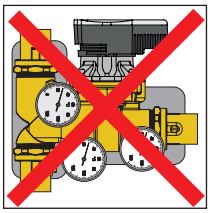
Coibentazione
I gruppi di ricircolo anticondensa sono forniti completi di coibentazione a guscio per garantirne il perfetto isolamento termico.

Installazione

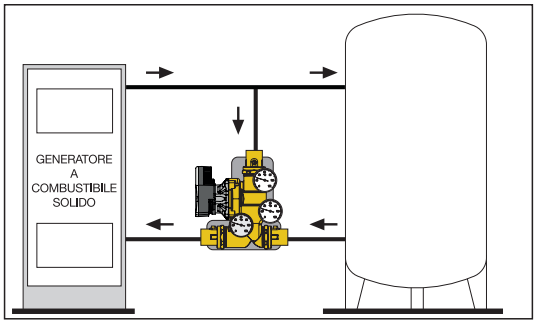
Il gruppo di ricircolo anticondensa e distribuzione può essere installato da entrambi i lati del generatore rispettando i sensi di flusso indicati sul corpo. L'installazione è consentita solamente sul ritorno al generatore in modalità miscelatrice, in posizione verticale (asse della pompa in orizzontale e l'asse del sensore termostatico in verticale).
Questo permette la piena funzionalità meccanica e idraulica della valvola di circolazione naturale a clapet.



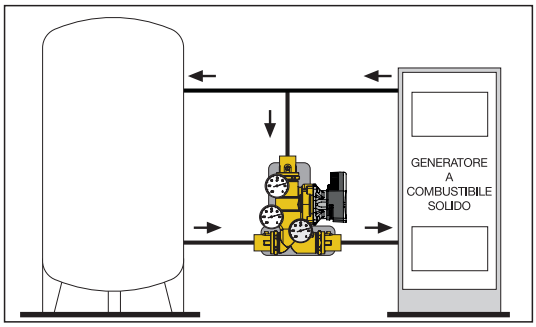




Installazione a destra del generatore



Installazione a sinistra del generatore



Manutenzione / Modifica taratura

Per rimuovere il sensore termostatico di regolazione per manutenzione o cambio della taratura, procedere come segue prestando attenzione alla posizione di ciascun componente:

1) Asportare la coibentazione ed i termometri, intercettare le tre valvole a sfera incorporate nei bocchettoni del gruppo mediante un cacciavite piatto o una chiave esagonale da 4 mm e rimuovere il corpo del gruppo dalle tubazioni svitando completamente i bocchettoni mediante una chiave da 52 mm **(fig. 1 e 2)**.

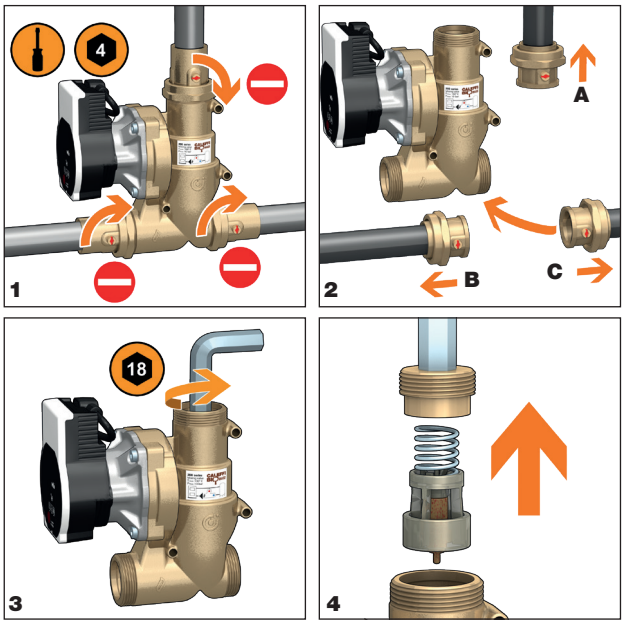
1b) In alternativa, svitare leggermente con una chiave esagonale da 52 mm le calotte **B** e **C** e svitare completamente la calotta **A**. Ruotare il gruppo sull'asse **B**-**C** ancora montato sulla tubazione.

2) Con una chiave esagonale da 18 mm **(fig. 3)**, svitare ed estrarre la ghiera di bloccaggio otturatore entrando attraverso la porta superiore di by-pass del gruppo.

3) Estrarre la molla: solidali ad essa si trovano l'otturatore ed il sensore termostatico **(fig. 4)**.

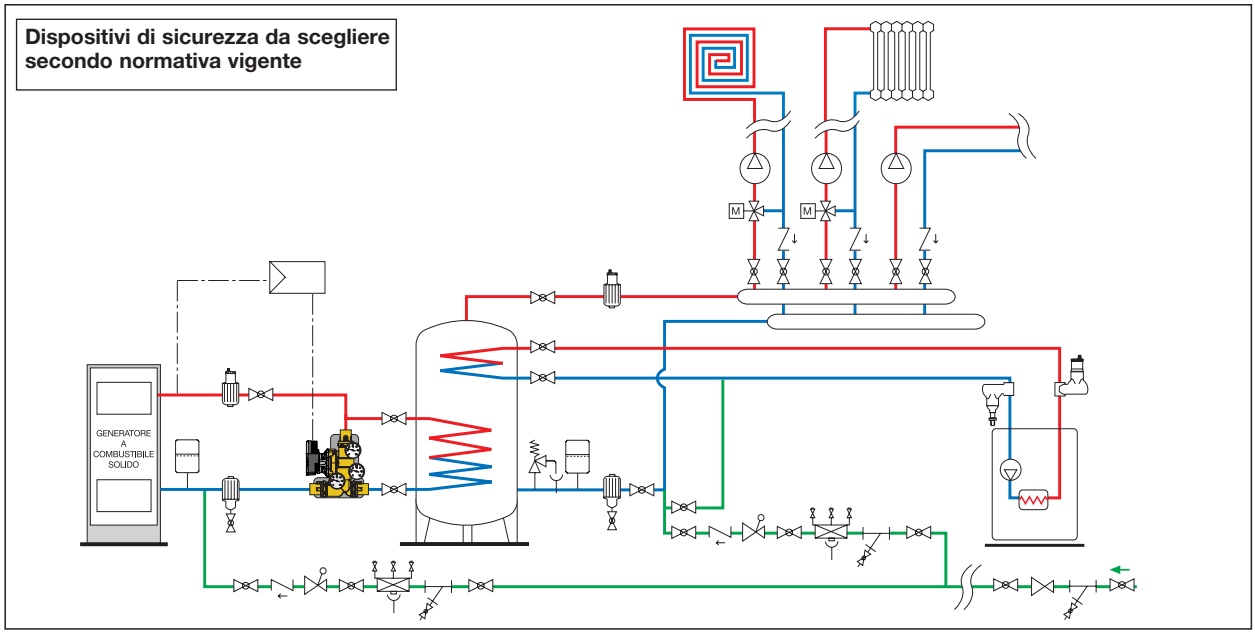
4) Eseguire la manutenzione o sostituire il sensore termostatico con l'opportuno ricambio. Il sensore si inserisce a battuta nella propria sede con una lieve interferenza.

5) Riassemblare il gruppo otturatore seguendo a ritroso la procedura.

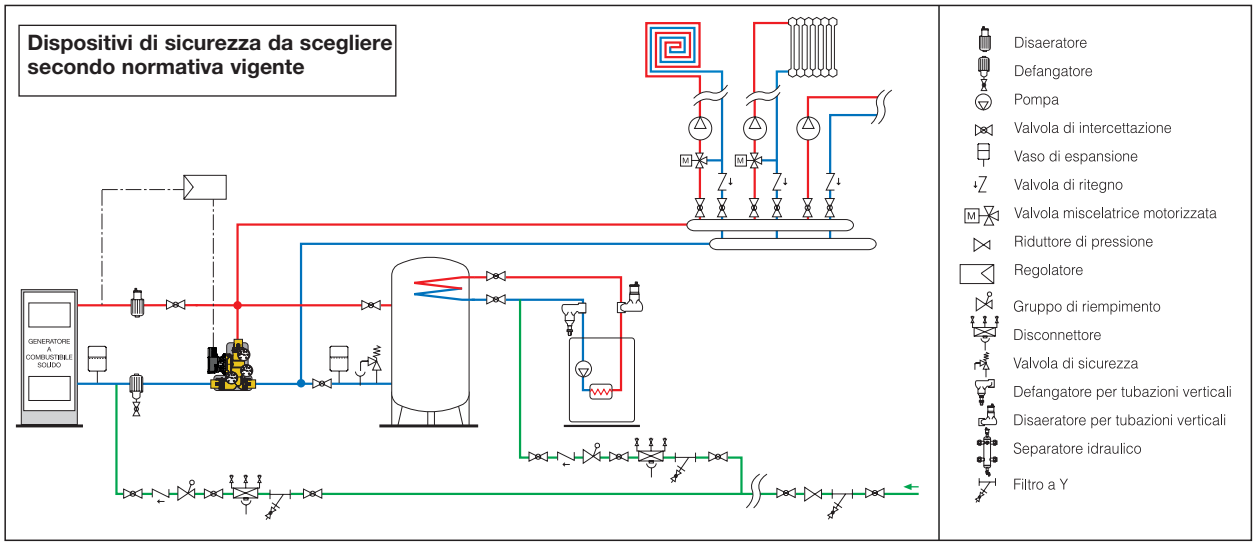


Schema applicativi

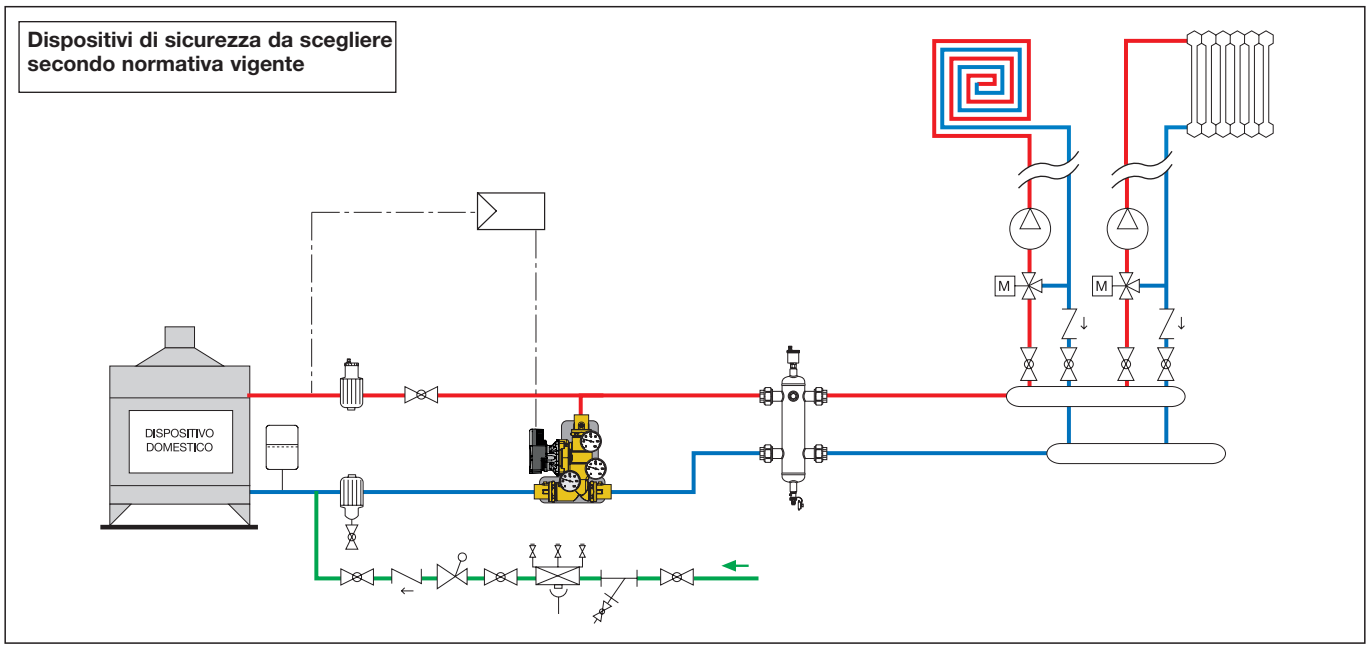
Generatore a combustibile solido, impianto con accumulo inerziale



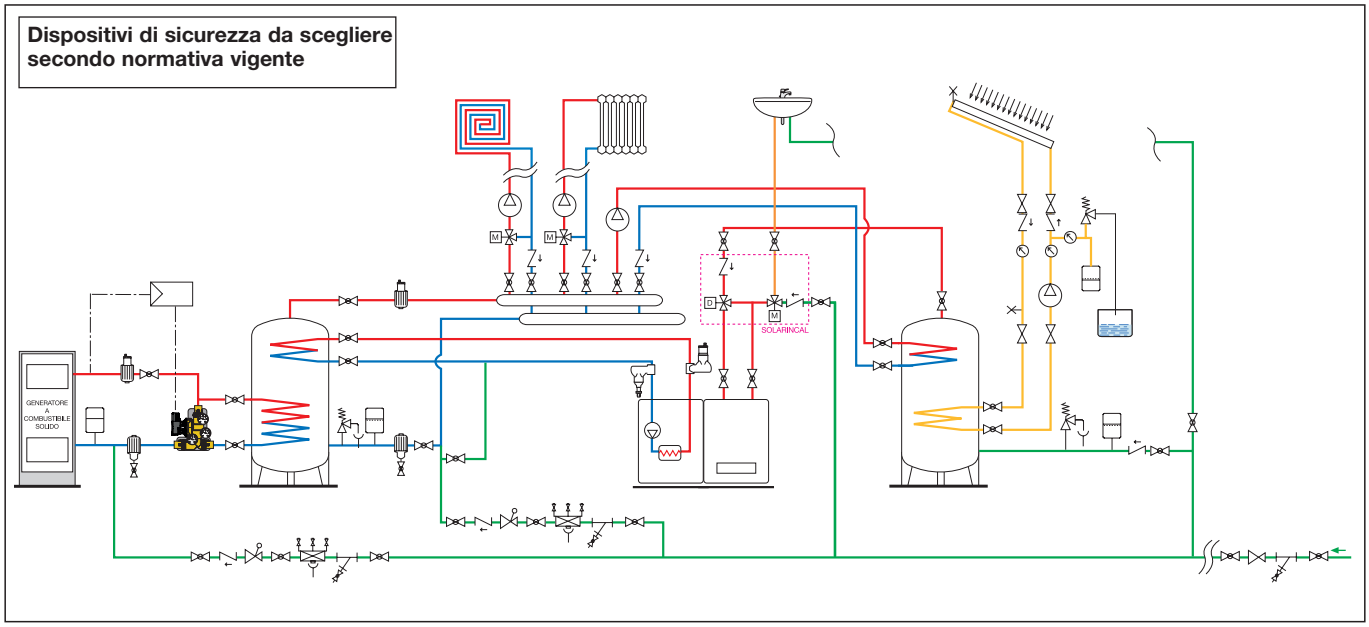
Generatore a combustibile solido, collegamento ad accumulo inerziale in parallelo



Generatore a combustibile solido, invio diretto all'impianto



Generatore a combustibile solido, collegamento diretto ad accumulo inerziale



TESTO DI CAPITOLATO

Serie 281

Gruppo di ricircolo anticondensa e distribuzione. Attacchi 1" (DN 25) (e 1 1/4" (DN 25)) F (ISO 228-1) a bocchettone. Corpo in ottone. Ghiera di bloccaggio otturatore in ottone. Bocchettoni e sfera incorporata in ottone. Otturatore in PSU. Molla in acciaio inox. Valvola a clapet in PPS. Elementi di tenuta in EPDM. Fluido d'impiego acqua e soluzioni glicolate. Massima percentuale di glicole 50%. Pressione massima di esercizio 10 bar. Campo di temperatura di esercizio 5÷100°C. Scala termometri 0÷120°C. Valvola termostatica anticondensa incorporata: temperature di taratura 45°C, 55°C, 60°C, 70°C; precisione taratura ±2°C; temperatura di chiusura completa by-pass T taratura + 10°C. Pompa ad alta efficienza PARA MS/7; alimentazione elettrica 230 V - 50/60 Hz; umidità ambiente massima 95%; temperatura ambiente massima 80°C; grado di protezione IPX4D. Completa di coibentazione.

Ci riserviamo il diritto di apportare miglioramenti e modifiche ai prodotti descritti ed ai relativi dati tecnici in qualsiasi momento e senza preavviso.

CALEFFI Hydronic Solutions

Caleffi S.p.A.
S.R. 229 n. 25 · 28010 Fontaneto d'Agogna (NO) · Italia
Tel. +39 0322 8491 · Fax +39 0322 863305
info@caleffi.com · www.caleffi.com
© Copyright 2019 Caleffi