

# Gruppo di circolazione anticondensa



serie 282

**CALEFFI**  
**BIO MASS**

01225/17

sostituisce dp 01225/14



## Funzione

Il gruppo di circolazione anticondensa svolge la funzione di collegare il generatore a combustibile solido al collettore di distribuzione, controllando la temperatura di ritorno al generatore, per evitare fenomeni di condensa, mediante il sensore termostatico in esso contenuto. Il gruppo consente anche il collegamento del generatore all'accumulo inerziale oppure diretto all'impianto di utilizzazione.

Le versioni con interasse 90 e 125 mm sono state appositamente realizzate per l'abbinamento al separatore-collettore di distribuzione serie 559 SEPCOLL. La versione da 125 mm è collegabile anche al collettore da centrale termica serie 550.



## Gamma prodotti

Codice	28260.A2L	28261.A2L	28262.A2L	28263.A2L	28264.UPM	28265.UPM	28266.UPM	28267.UPM
Ritorno generatore lato SX	X		X		X		X	
Ritorno generatore lato DX		X		X		X		X
Interasse 90 mm	X	X			X	X		
Interasse 125 mm			X	X			X	X
Pompa UPM3 Auto L 25-70	X	X	X	X				
Pompa UPML 25-95					X	X	X	X
Misura DN 25 (1")	X	X	X	X	X	X	X	X

## Caratteristiche tecniche

### Materiali

#### Valvola anticondensa

Corpo: ottone EN 1982 CB753S  
 Tappo: ottone EN 12164 CW614N  
 Otturatore: PSU  
 Molla: acciaio inox EN 10270-3 (AISI 302)  
 Guarnizione: EPDM  
 Guarnizione bocchettoni: fibra non asbestos  
 Sensore termostatico a cera

#### Valvole di intercettazione

Corpo: ottone EN 12165 CW617N  
 Guarnizione: fibra non asbestos

#### Altri accessori

Tubazione: rame  
 Ritegno: - corpo: ottone EN 12164 CW614N  
 - otturatore: PPAG40

#### Prestazioni

Fluidi d'impiego: acqua, soluzioni glicolate  
 Massima percentuale di glicole: 50%  
 Pressione max d'esercizio: 10 bar  
 Campo temperatura di esercizio: 5÷100°C  
 Termometri scala: 0÷120°C

#### Attacchi:

- circuito impianto: 1" F (ISO 228-1) a bocchettone
- circuito generatore: 1" F (ISO 228-1)
- interasse attacchi:
  - cod. 28260.A2L, 28261.A2L, 28264.UPM, 28265.UPM: 90 mm
  - cod. 28262.A2L, 28263.A2L, 28266.UPM, 28267.UPM: 125 mm

### • Completamento codice

Taratura	45°C	55°C	60°C	70°C
	4	5	6	7

#### Valvola anticondensa

Temperature di taratura (Tset): 45°C, 55°C, 60°C, 70°C  
 Precisione taratura: ±2°C  
 Temperatura di chiusura completa by-pass:  $T_{mix} = T_{set} + 10°C = Tr$

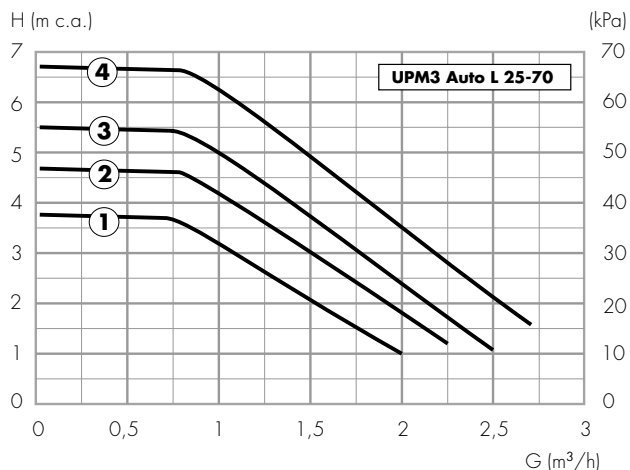
#### Pompa

Pompa: modello UPM3 Auto L 25-70 (o UPML 25-95)  
 Materiale: - corpo: ghisa GG 15/20  
 Alimentazione elettrica: 230 V-50 Hz  
 Umidità ambiente max: 95%  
 Temperatura ambiente max: 70°C  
 Grado di protezione: IP 44 (IPX2D)  
 Interasse pompa: 130 mm  
 Attacchi pompa: 1 1/2" (ISO 228-1) con calotta

#### Caratteristiche tecniche coibentazione

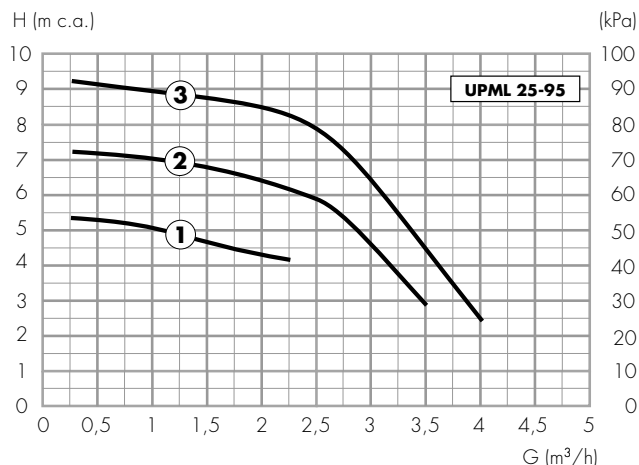
Materiale: PE-X espanso a celle chiuse  
 Spessore: 20 mm  
 Densità: - parte interna: 30 Kg/m<sup>3</sup>  
 - parte esterna: 50 Kg/m<sup>3</sup>  
 Conducibilità termica (DIN 52612): - a 0°C: 0,038 W/(m·K)  
 - a 40°C: 0,045 W/(m·K)  
 Coefficiente resistenza diffusione vapore (DIN 52615): > 1.300  
 Campo di temperatura: 0÷100°C  
 Reazione al fuoco (DIN 4102): classe B2

**Prevalenza disponibile agli attacchi del gruppo**  
 Prove effettuate con controllo a velocità costante.



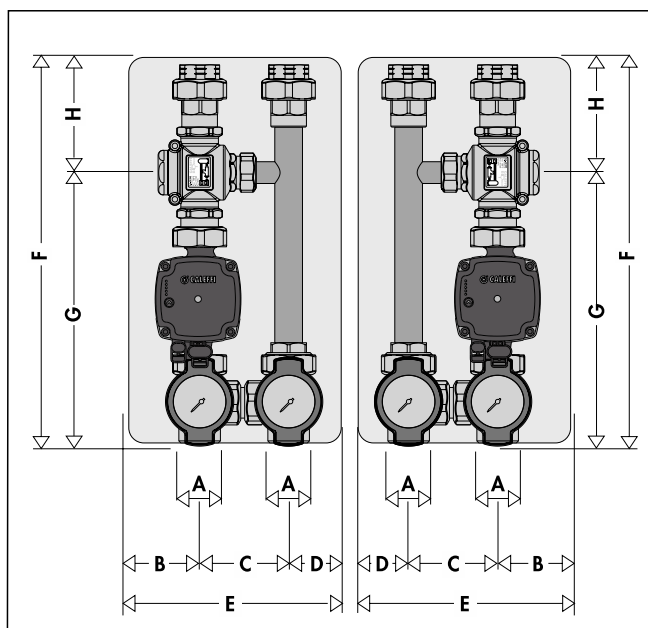
**Nota:**  
 La pompa UPM3 Auto L 25-70 può lavorare secondo un controllo a velocità costante, pressione costante e pressione proporzionale che adatta le prestazioni alle esigenze del sistema. Per ulteriori dettagli, si veda il foglio istruzioni di installazione della pompa fornita in confezione.

**Prevalenza disponibile agli attacchi del gruppo**  
 Prove effettuate con controllo di pressione costante.



**Nota:**  
 La pompa UPML 25-95 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 fornita in confezione.

**Dimensioni**



Codice	A	B	C	D	E	F	G	H	Massa (kg)
28260.A2L	1"	75	90	45	218	407	290	117	6,60
28262.A2L	1"	75	125	45	245	407	290	117	6,70
28264.UPM	1"	83	90	45	218	407	290	117	8,10
28266.UPM	1"	83	125	45	253	407	290	117	8,20
28261.A2L	1"	75	90	45	210	407	290	117	6,60
28263.A2L	1"	75	125	45	245	407	290	117	6,70
28265.UPM	1"	83	90	45	210	407	290	117	8,10
28267.UPM	1"	83	125	45	253	407	290	117	8,20

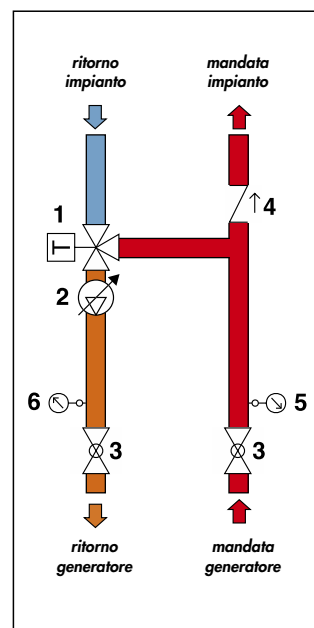
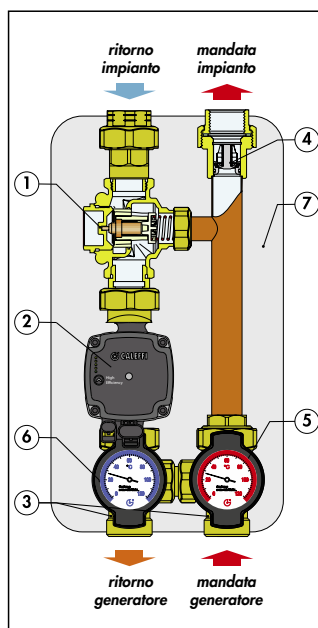
**• Completamento codice**

Taratura | 45°C | 55°C | 60°C | 70°C

•	4	5	6	7
---	---	---	---	---

**Componenti caratteristici**

**Schema idraulico**

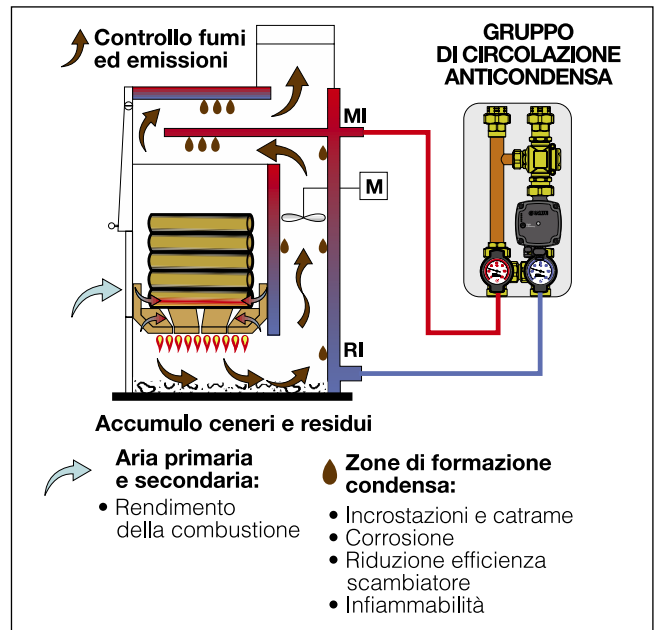


- 1) Valvola anticorrosione
- 2) Pompa ad alta efficienza
- 3) Valvole di intercettazione
- 4) Valvola di ritegno
- 5) Termometro di mandata
- 6) Termometro di ritorno
- 7) Coibentazione

### Biomassa legnosa e formazione di condensa

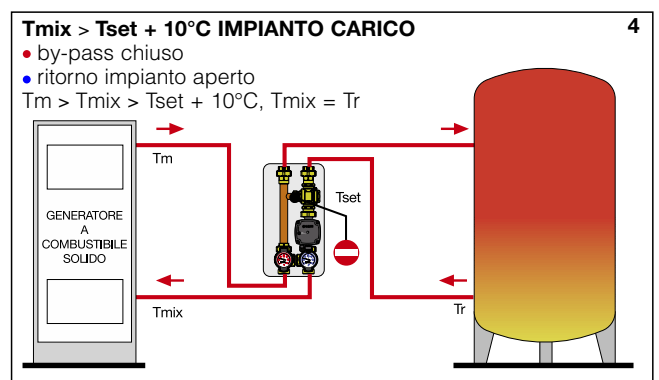
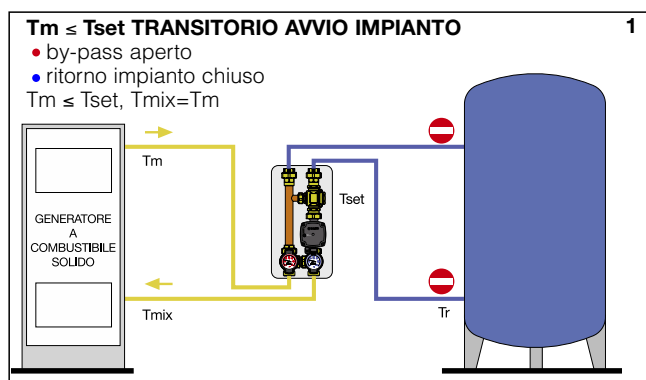
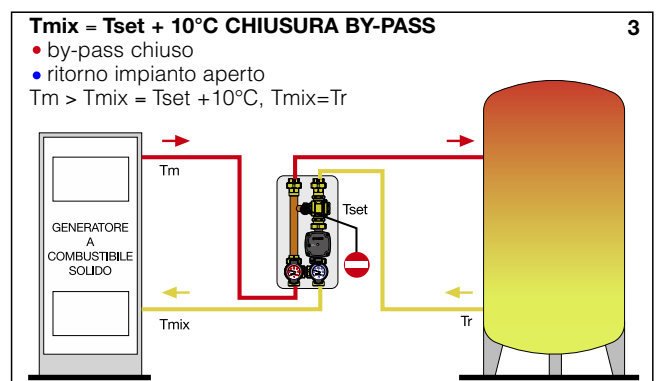
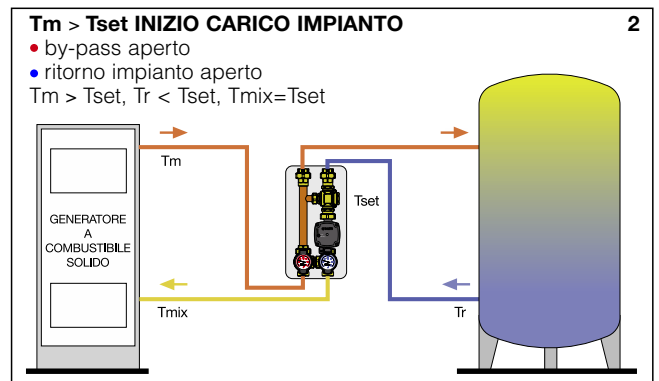
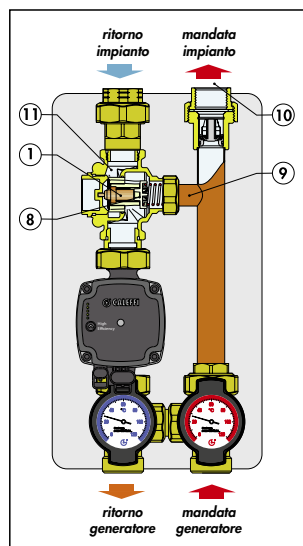
Il combustibile solido legnoso contiene una percentuale di umidità variabile in base alla tipologia (ciocchi, pellet, cippato ecc) ed alla stagionatura. Il vapore acqueo si libera durante la fase di essiccazione del combustibile solido all'interno della camera di combustione. La presenza di zone fredde 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 circolazione anticondensa, 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.



### Principio di funzionamento

Il sensore termostatico (1) completamente immerso nel fluido, comanda il movimento di un otturatore (8) che regola i flussi in by-pass (9) e verso l'impianto (10). All'avviamento del generatore di calore, il gruppo di circolazione 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  $T_m$  supera il valore di taratura della valvola anticondensa  $T_{set}$ , comincia ad aprirsi la porta fredda del gruppo (11) per effettuare la miscelazione  $T_{mix}$ : in questa fase comincia la carica dell'impianto (fig. 2). Quando la temperatura di ritorno al generatore  $T_{mix}$  è superiore alla taratura della valvola anticondensa di circa  $10^\circ\text{C}$ , si chiude la via di by-pass (9) e al generatore ritorna acqua alla stessa temperatura di ritorno dall'impianto (fig. 3 e fig. 4).



$T_m$  = Temperatura mandata  
 $T_{set}$  = Temperatura taratura anticondensa

$T_{mix}$  = Temperatura miscelata di ritorno al generatore  
 $T_r$  = Temperatura ritorno impianto

## Particolarità costruttive

### Compattezza costruttiva

Il gruppo dispone di tutti i componenti funzionali assemblati in kit e pronti all'installazione. Le versioni con interasse da 90 mm e 125 mm sono state appositamente definite per l'applicazione al separatore-collettore serie 559 SEPCOLL. La versione da 125 mm può essere applicata anche al collettore da centrale serie 550.

### Valvola anticondensa

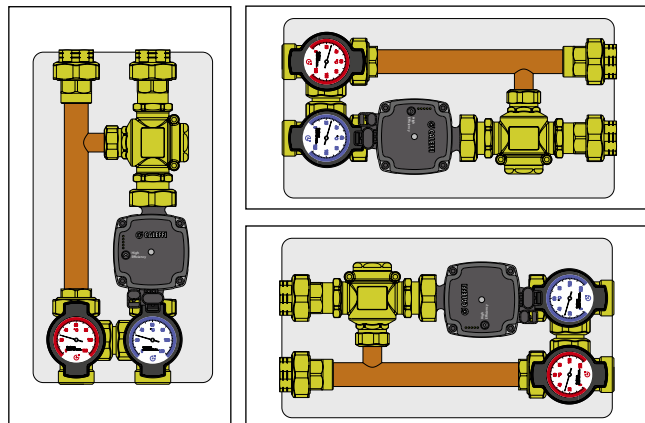
Il dispositivo incorpora un sensore termostatico per il controllo della temperatura dell'acqua di ritorno al generatore a combustibile solido in modo da prevenire fenomeni di condensa. Il sensore è stato appositamente realizzato per poter essere rimosso dal corpo valvola per manutenzione o sostituzione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

### Valvola di ritengo

Il dispositivo previene circolazioni inverse del fluido. La presenza del ritengo è utile quando il gruppo di circolazione è utilizzato da solo per il collegamento diretto all'impianto, oppure per il collegamento ad un collettore privo di separatore idraulico.

## Installazione

Il gruppo di circolazione anticondensa può essere installato da entrambi i lati del generatore rispettando i sensi di flusso indicati sul corpo. L'installazione è preferibile con le tubazioni in verticale (con asse del sensore termostatico orizzontale). E' comunque consentita anche l'installazione con le tubazioni in orizzontale (con asse del sensore termostatico in verticale).

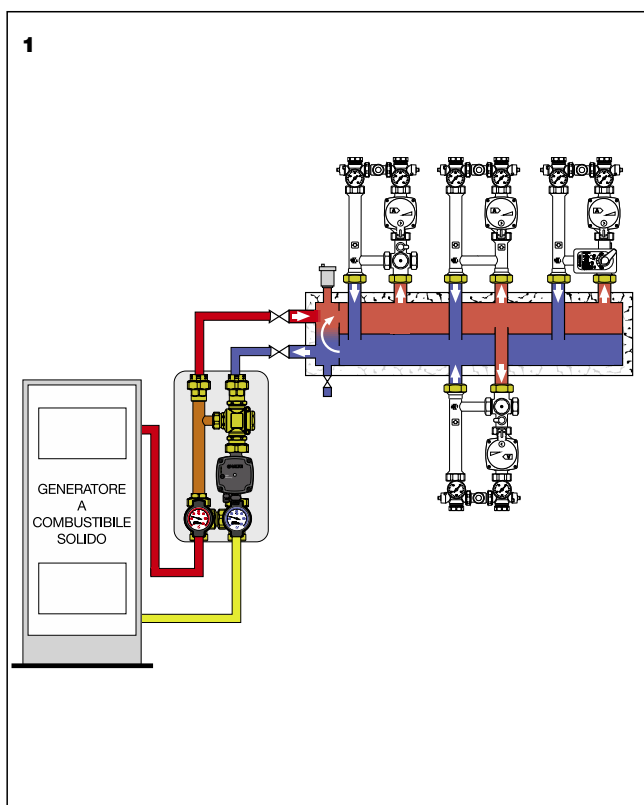


## Utilizzo

Il gruppo di circolazione anticongesta viene utilizzato per il collegamento dei generatori a combustibile solido all'impianto di utilizzazione secondo le seguenti logiche impiantistiche:

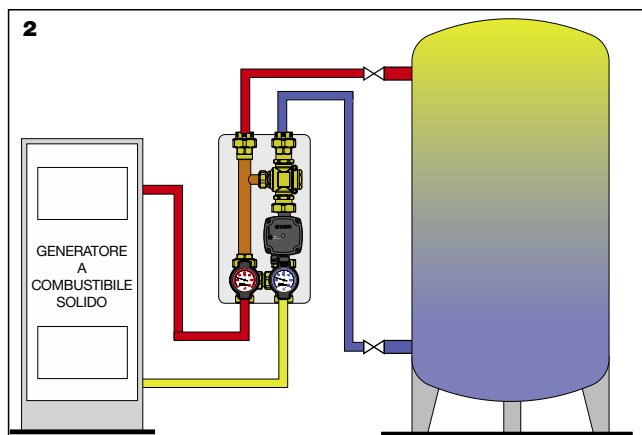
### - Collegamento al lato primario del separatore-collettore serie 559 SEPCOLL.

Il generatore a combustibile solido viene impiegato come unica fonte di energia (lato primario) e quindi viene collegato a monte della zona di separazione idraulica presente nel SEPCOLL serie 559 (fig. 1).



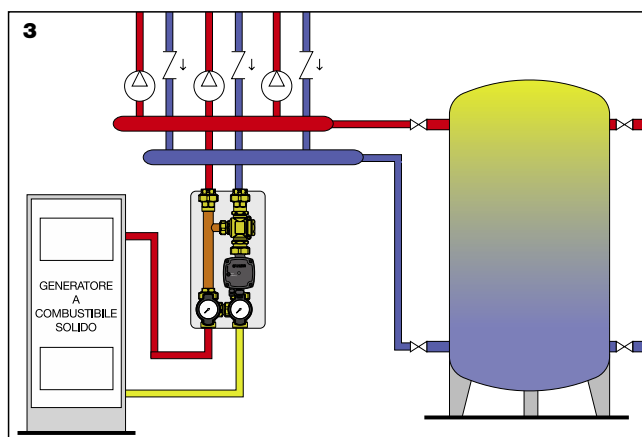
### - Collegamento ad accumulo inerziale.

Il gruppo svolge la funzione di collegamento e circolazione idraulica tra il generatore a combustibile solido e l'accumulo inerziale, sia in modo diretto che con scambiatore a serpentino immerso nell'accumulo stesso (fig. 2).



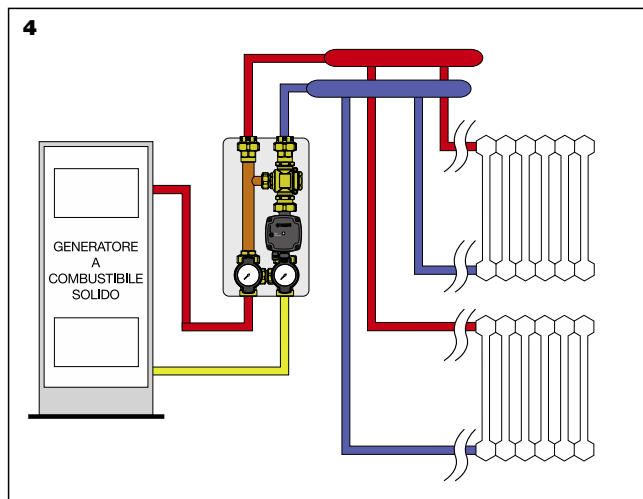
### - Collegamento a collettore con accumulo in parallelo.

Il gruppo collega il generatore al collettore per l'invio diretto ai circuiti secondari oppure in parallelo all'accumulo inerziale (fig. 3).



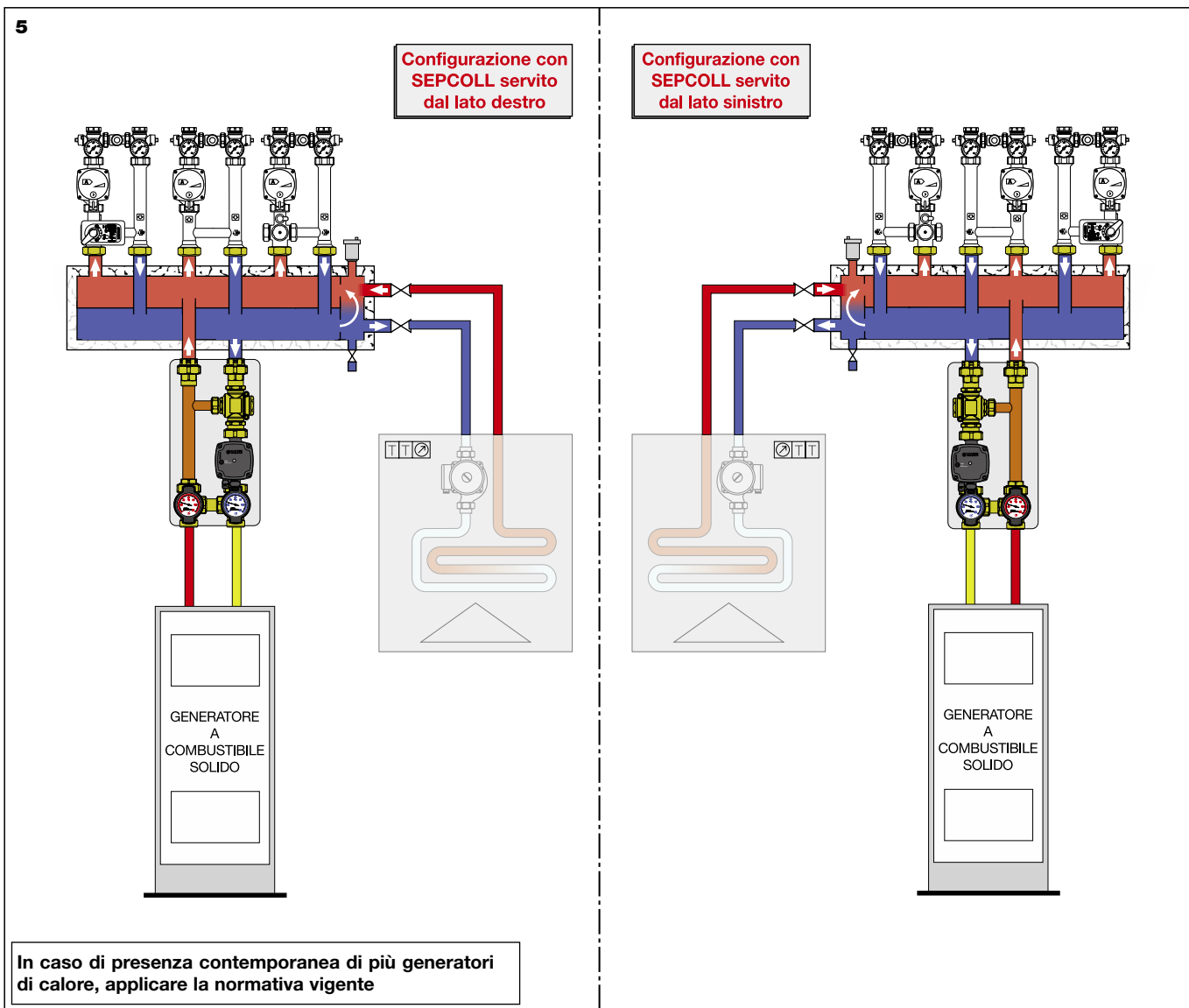
**- Collegamento diretto all'impianto.**

Il gruppo può essere collegato direttamente all'impianto, utilizzando la pompa come circolatore per l'intero impianto (fig. 4).



**- Collegamento al lato secondario del separatore-collettore serie 559 SEPCOLL.**

Quando il generatore a combustibile solido viene abbinato ad un altro generatore, eventualmente già presente nell'impianto, è possibile utilizzare una delle uscite lato secondario del SEPCOLL come ingresso del generatore a combustibile solido. La mandata del generatore a combustibile solido viene collegata al collettore che riceve la mandata del generatore lato primario. La funzione della zona di separazione idraulica, a perdite di carico ridotte, si mantiene tale anche con questa logica di collegamento. Le valvole miscelatrici dei circuiti secondari provvedono alla gestione delle temperature nei rispettivi circuiti (fig. 5).

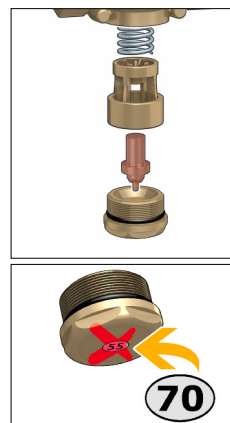


### Manutenzione e modifica della taratura

Il sensore di regolazione può essere agevolmente rimosso in caso di manutenzione o cambio della taratura, secondo la seguente procedura:

- intercettare le tubazioni per isolare il gruppo di circolazione anticondensa dall'impianto;
- in caso di installazione del gruppo con le tubazioni in verticale (con asse del sensore termostatico orizzontale), rimuovere la valvola anticondensa dal gruppo;
- svitare il tappo della valvola anticondensa;
- estrarre il gruppo composto da molla, otturatore e sensore termostatico prestando attenzione alla posizione di ciascun componente;
- effettuare la manutenzione oppure sostituire il sensore con il ricambio, inserendolo in analogia posizione;
- reinserire il gruppo composto da molla, otturatore e sensore termostatico all'interno del corpo valvola;

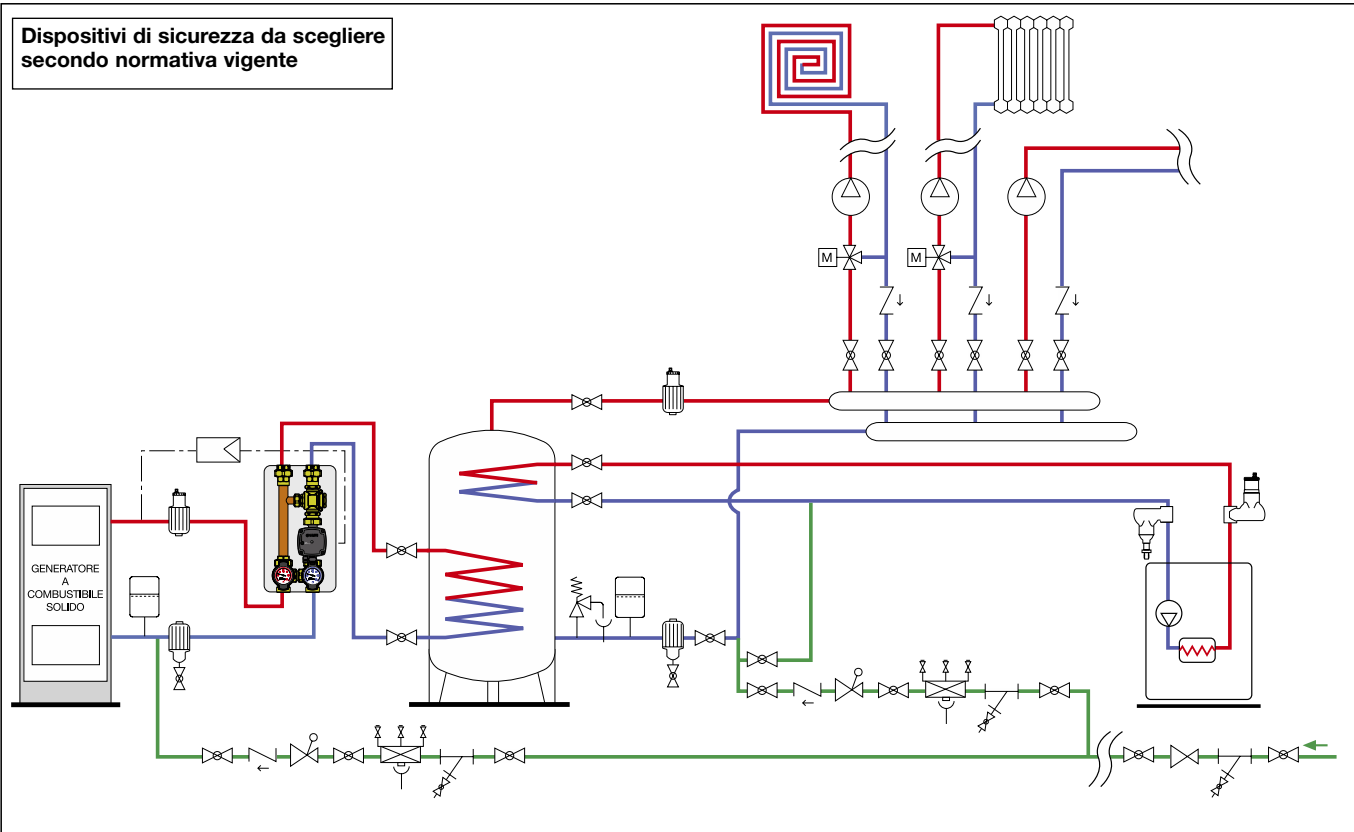
- riavvitare il tappo al corpo valvola;
- in caso di installazione del gruppo con le tubazioni in verticale (con asse del sensore termostatico orizzontale), riapplicare la valvola anticondensa al gruppo;
- in caso di sostituzione del sensore termostatico con un ricambio con differente taratura, applicare al tappo l'etichetta indicante la nuova taratura, presente in confezione insieme al ricambio.



### Schema applicativi

#### Generatore a combustibile solido, impianto con accumulo inerziale

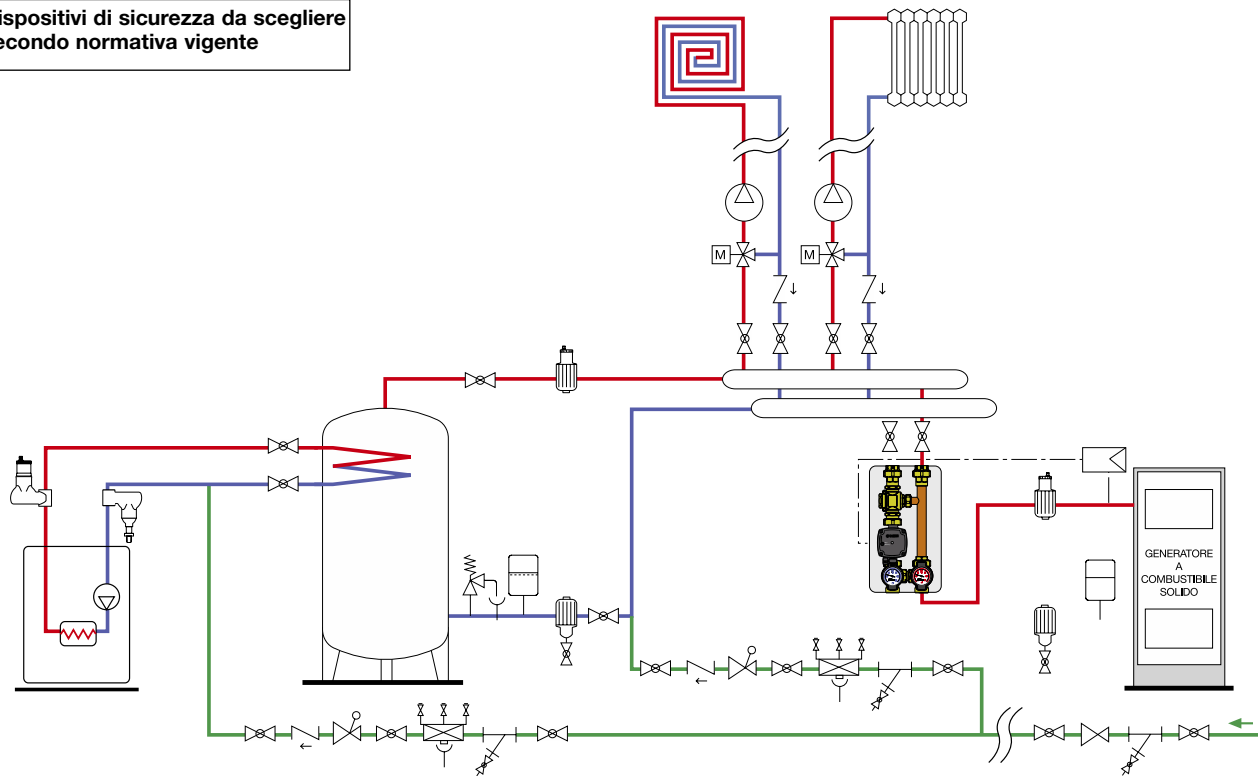
Dispositivi di sicurezza da scegliere secondo normativa vigente



	Disaeratore		Gruppo di riempimento
	Defangatore		Disconnettore
	Pompa		Valvola di sicurezza
	Valvola di intercettazione		Defangatore per tubazioni verticali
	Vaso di espansione		Disaeratore per tubazioni verticali
	Valvola di ritegno		Separatore idraulico
	Valvola miscelatrice motorizzata		Filtro a Y
	Riduttore di pressione		Miscelatore termostatico
	Regolatore		

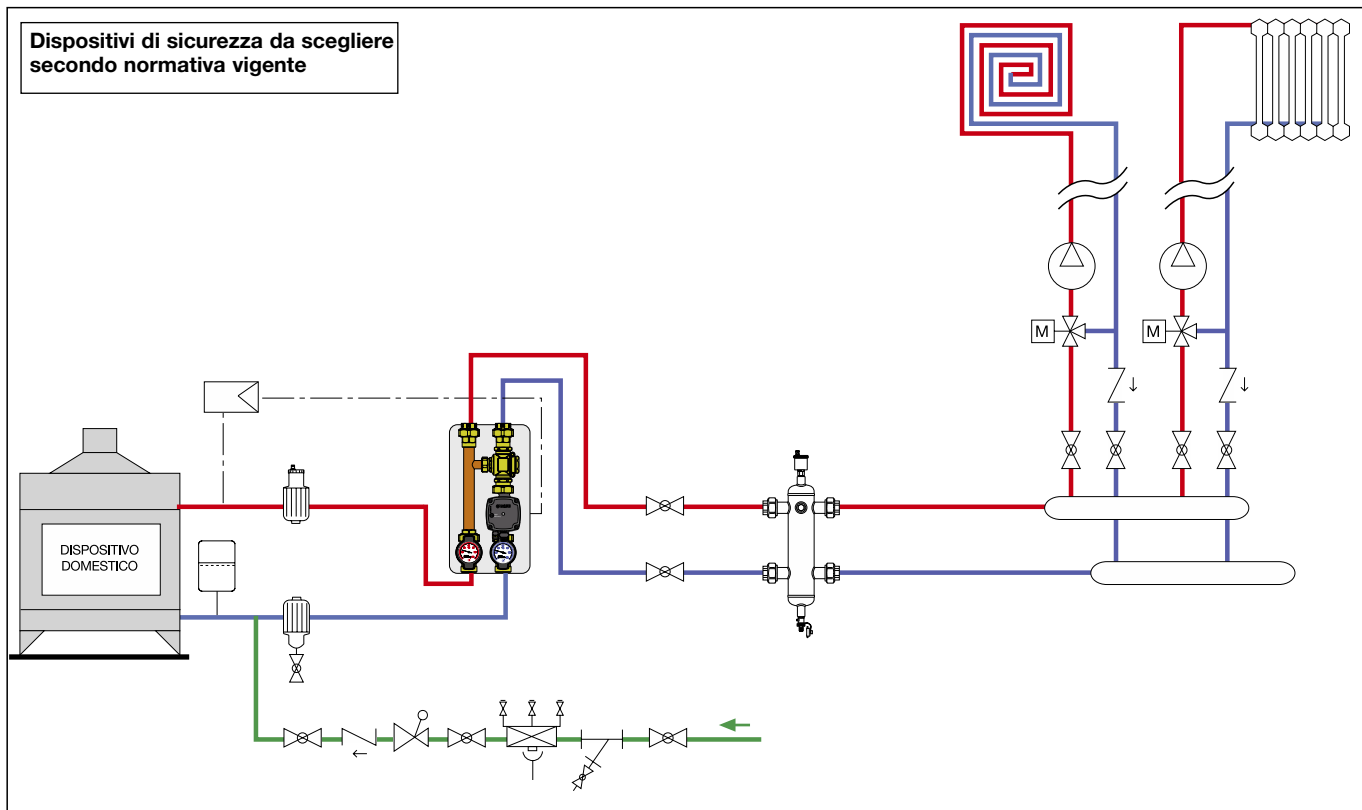
**Generatore a combustibile solido, collegamento a collettore da centrale e accumulo inerziale in parallelo**

Dispositivi di sicurezza da scegliere secondo normativa vigente

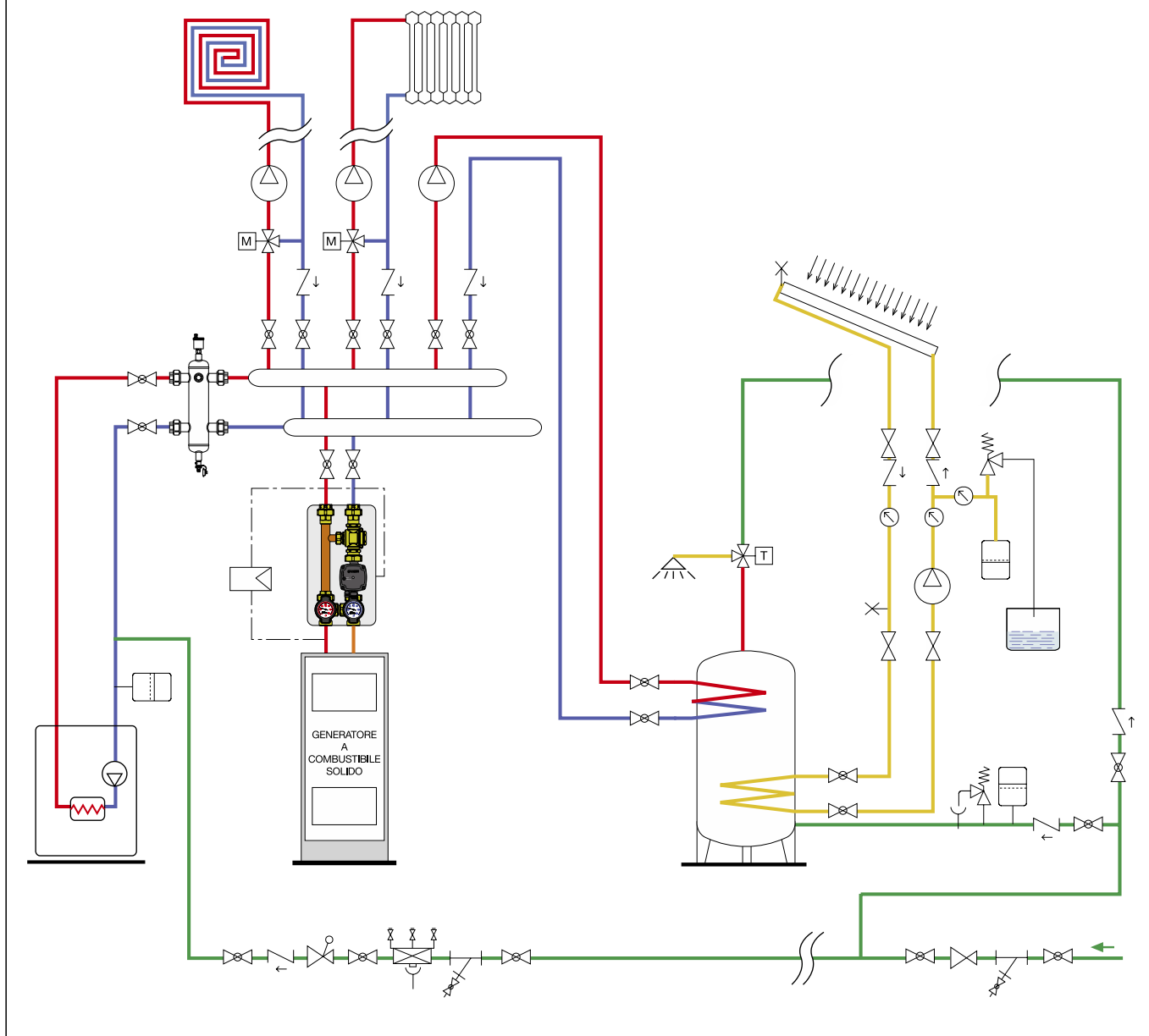


**Generatore a combustibile solido, invio diretto all'impianto**

Dispositivi di sicurezza da scegliere secondo normativa vigente



Dispositivi di sicurezza da scegliere secondo normativa vigente



## TESTO DI CAPITOLATO

### Serie 282

Gruppo di circolazione anticondensa. Configurazione con ritorno al generatore lato destro (o lato sinistro). Attacchi al circuito generatore 1" F (ISO 228-1), attacchi al circuito impianto 1" F (ISO 228-1) a bocchettone. Interasse attacchi 90 mm (e 125 mm) applicabile su serie 559 SEPCOLL. Interasse da 125 mm applicabile al collettore di centrale serie 550. Fluidi 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. Completo di: valvola anticondensa con corpo in ottone, tappo in ottone, otturatore in PSU, molla in acciaio inox, guarnizione in EPDM, guarnizione bocchettoni in fibra non asbestos, sensore termostatico a cera, temperature di taratura 45°C, 55°C, 60°C, 70°C, precisione taratura ±2°C, temperatura di chiusura completa di by-pass T taratura +10°C; valvole di intercettazione con corpo in ottone, guarnizione in fibra non asbestos; tubazione di collegamento in rame; ritegno in PPAG40; pompa ad alta efficienza modello UPM3 Auto L 25-70 (e UPML 25-95), corpo in ghisa, alimentazione elettrica 230 V - 50 Hz, umidità ambiente massima 95%, temperatura ambiente massima 80°C, grado di protezione IP 44 (e IPX2D), interasse pompa 130 mm, attacchi pompa 1 1/2" con calotta. Completo 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.