Valvola antigelo iStop®

serie 108

01376/25
sostituisce dp 01376/24



Funzione

La valvola antigelo ha la funzione di mantenere l'acqua del circuito di climatizzazione in movimento ed evitare la formazione di ghiaccio. Quando la temperatura del fluido raggiunge un valore di 3 °C il sensore interno si apre e permette lo scarico dell'acqua dell'impianto. Realizzata per gli impianti alimentati dalle pompe di calore monoblocco, evita danni alla macchina ed ai componenti del circuito in caso di mancanza di alimentazione elettrica e temperatura dell'aria sotto zero.

La versione con temperatura massima dell'acqua di mandata a 65 °C è adatta per l'utilizzo con pompe di calore standard.
La versione con temperatura massima dell'acqua di mandata fino a 90 °C è stata sviluppata per le pompe di calore che utilizzano i nuovi gas refrigeranti".

PATENT PENDING

Gamma prodotti

Per applicazioni con acqua fino a 65 °C

Serie 108..1	Valvola antigelo con attacchi filettati	misure DN 25 (1"), DN 32 (1 1/4") e DN 40 (1 1/2")
Serie 108..1	Valvola antigelo con raccordi per tubo rame	misure DN 25 (Ø 28)

Per applicazioni con acqua fino a 90 °C

Serie 108..2	Valvola antigelo con attacchi filettati	misure DN 25 (1") e DN 32 (1 1/4") e DN 40 (1 1/2")
Serie 108..2	Valvola antigelo con raccordi per tubo rame	misure DN 20 (Ø 22) e DN 25 (Ø 28)
Serie 108..2	Valvola antigelo con attacco a calotta mobile	misure DN 25 (1" M x 1" F calotta)
Serie 108..2	Valvola antigelo con attacchi a calotta mobile	misure DN 25 (1" F calotta)

Caratteristiche tecniche

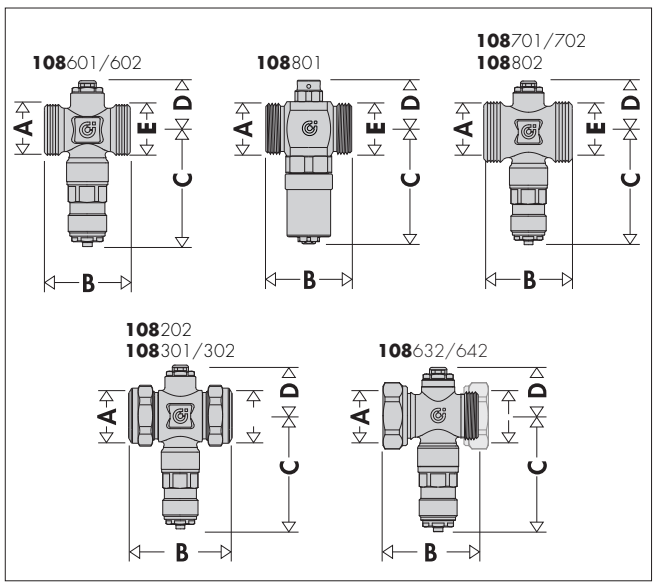
Materiali

Corpo:		ottone EN 12165 CW724R (108601-108701-108301) ottone EN 12164 CW617N (108801) ottone EN 12165 CW617N (108602-108632-108642-108702-108802-108202-108302)
Molle:		acciaio inox
Tenute:		EPDM
Attacchi:	(108601-108602)	G 1" (ISO 228-1)
	(108701-108702)	G 1 1/4" (ISO 228-1)
	(108801-108802)	G 1 1/2" (ISO 228-1)
	(108202)	Ø 22 per tubo rame
	(108301-108302)	Ø 28 per tubo rame
	(108632)	1" M x 1" F calotta
	(108642)	1" F calotta

Prestazioni

Fluidi di impiego:		acqua
Pressione massima di esercizio:		10 bar
Campo di temperatura di esercizio:		
	(108601-108701-108801-108301)	0–65 °C
	(108602-108702-108802-108202-108302-108632-108642)	0–90 °C
Campo di temperatura ambiente:		-30–60 °C
Temperatura del fluido (apertura):		3 °C
Temperatura del fluido (chiusura):		4 °C
Precisione:		±1 °C
Kv (via diritta):	(108601-108602-108632-108642)	33 m^3/h
	(108701-108702)	60 m^3/h
	(108801-108802)	60 m^3/h
	(108202)	23 m^3/h
	(108301-108302)	38 m^3/h
Coppia di serraggio:	(108202)	60 N·m
	(108301-108302)	80 N·m

Dimensioni

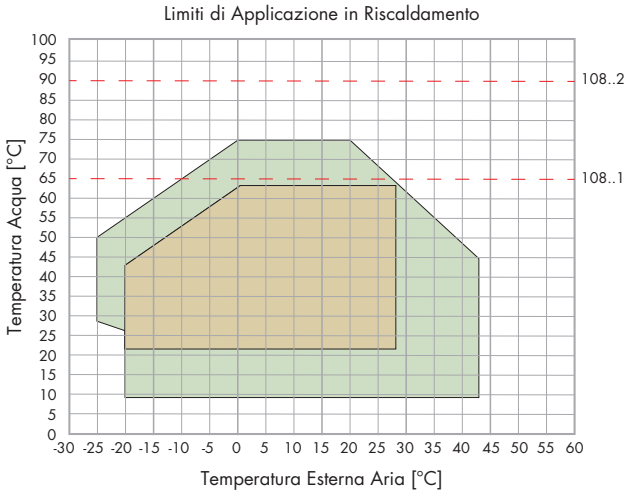


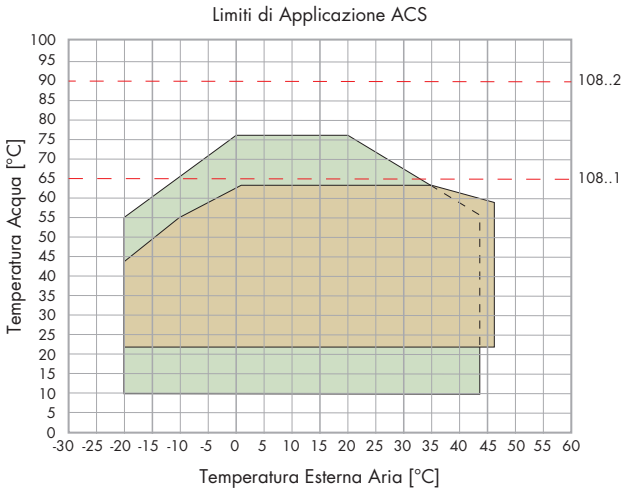
Codice	DN	A	B	C	D	E	Massa (kg)
108601	25	1"	52	79	32	1"	0,350
108701	32	1 1/4"	59	83	36	1 1/4"	0,400
108801	40	1 1/2"	62	83	36	1 1/2"	0,654
108301	25	Ø 28	71	80	33	Ø 28	0,520
108602	25	1 "	52	73	31	1 "	0,350
108702	32	1 1/4"	59	77	35	1 1/4"	0,400
108802	40	1 1/2"	62	77	35	1 1/2"	0,400
108202	20	Ø 22	71	74	31	Ø 22	0,350
108302	25	Ø 28	71	77	35	Ø 28	0,400
108632	25	1"	61	73,5	31	1"	0,347
108642	25	1"	70	73	31	1"	0,370

Selezione tecnica

La selezione tecnica viene fatta in base alla tipologia di pompa di calore installata nell'impianto. A seconda del refrigerante utilizzato la temperatura dell'acqua prodotta può variare. I costruttori forniscono generalmente due grafici che riportano l'andamento della temperatura dell'acqua tecnica in fase di riscaldamento e in fase di produzione di acqua calda sanitaria. È essenziale valutare le temperature massime raggiungibili e selezionare correttamente la tipologia di valvola da utilizzare.

R290 R410A





Dimensionamento

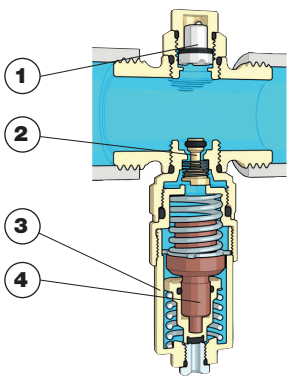
Le valvole antigelo si dimensionano in base al diametro della tubazione dell'impianto. Nella tabella sottostante, in base alla potenza nominale della pompa di calore, viene definita una portata tipica con un salto termico di 5 °C. In relazione alla portata si individua il diametro di una tubazione che abbia una perdita di carico r=20-22 mm c.a./m (50 °C). Il modello da utilizzare viene individuato come conseguenza del diametro della tubazione.

Tabella dimensionamento componenti per impianti per impianti a pompa di calore

Potenza nominale PDC [kW]		3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	18	22	25
Portata max imp. [l/h] (ΔT = 5 °C)		516	688	860	1.032	1.204	1.376	1.548	1.720	1.892	2.064	2.408	2.752	3.096	3.784	4.300
Diametro nominale tubazione		3/4"	3/4"	1"	1"	1"	1"	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/4"	1 1/2"	1 1/2"	1 1/2"
iStop		108601 (1")								108701 (1 1/4")				108801 (1 1/2")		
		108301 (Ø 28)												-		
		108602 (1")								108702 (1 1/4")				108802 (1 1/2")		
		108202 (Ø 22)								108302 (Ø 28)				-		
		108632 / 108642 (1" M x 1" F calotta) / (1" F calotta)								-				-		

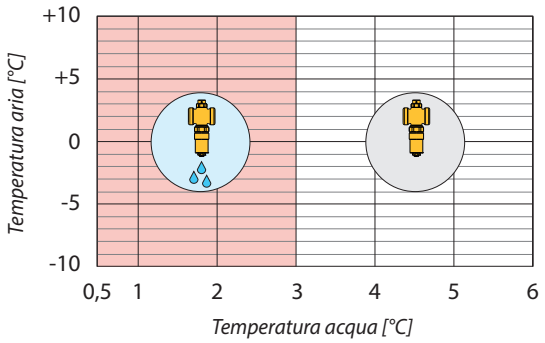
Componenti caratteristici

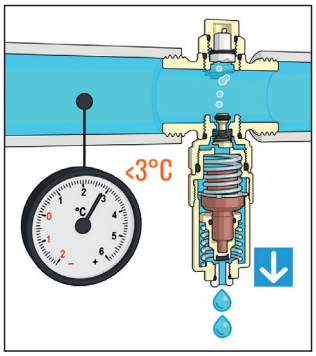
Valvola antigelo
1. Rompivuoto
2. Rubinetto intercettazione automatico
3. Cartuccia sensore temperatura acqua
4. Sensore temperatura acqua

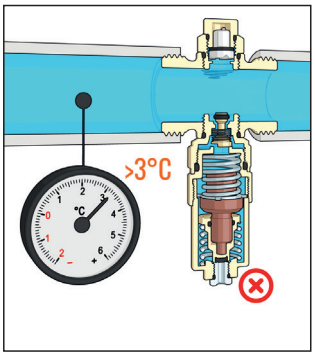


Funzionamento

La valvola antigelo serie 108 permette lo scarico del fluido del circuito quando la temperatura dello stesso raggiunge un valore di 3 °C.

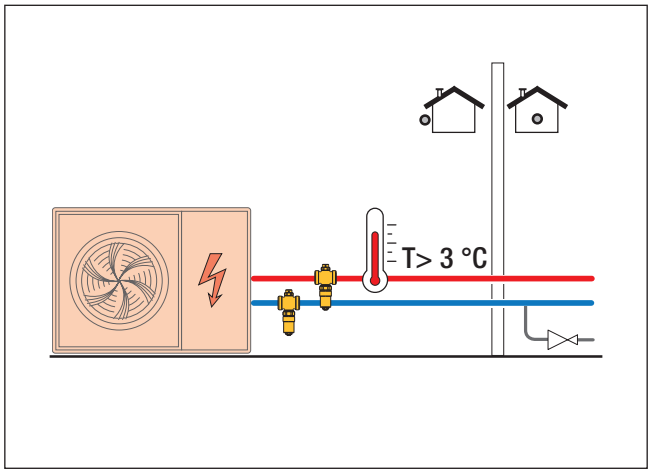




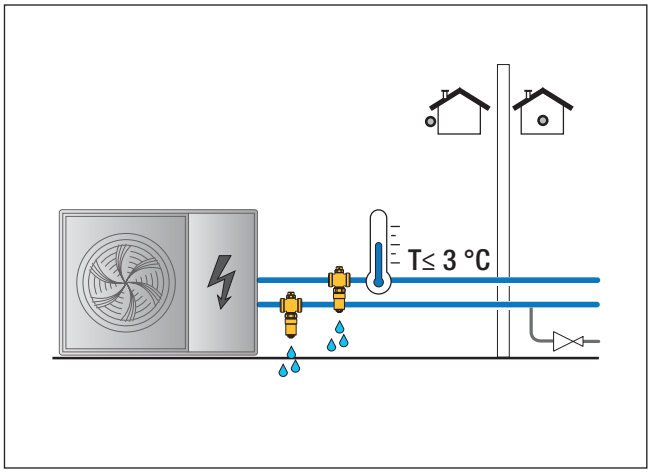


Fasi di funzionamento

Funzionamento invernale in riscaldamento

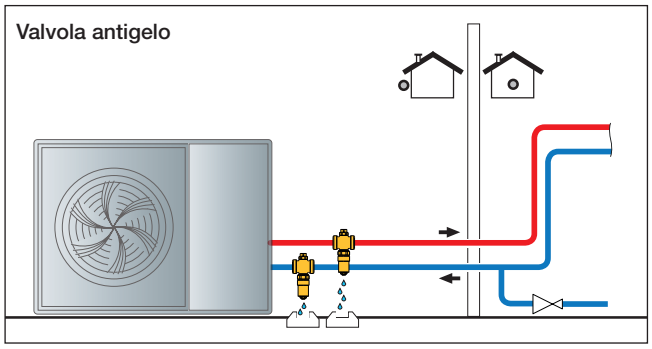


Funzionamento invernale in caso di mancanza di elettricità

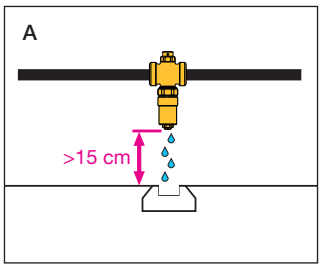


Installazione

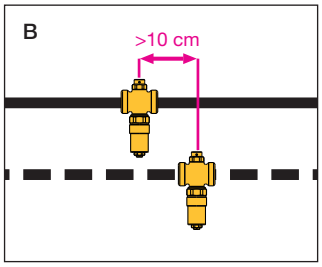
Il dispositivo deve essere installato solo in posizione verticale, con la via di scarico rivolta verso il basso, in modo tale che l'acqua scaricata possa defluire correttamente e liberamente all'esterno.
Le valvole antigelo devono essere installate all'esterno, dove è possibile raggiungere le temperature più basse in caso di blocco della pompa di calore. Devono essere posizionate lontano da fonti di calore per mantenere il corretto funzionamento.
Si consiglia di installare le valvole antigelo su entrambe le tubazioni (mandata e ritorno). In caso contrario una tubazione potrebbe rimanere piena d'acqua con conseguente rischio di formazione di ghiaccio.
Si consiglia di mantenere il sistema sempre in pressione, anche durante lo scarico, per un corretto funzionamento del dispositivo antigelo.



Mantenere una distanza di almeno 15 cm dal terreno (fig. A) al fine di evitare che la formazione dell'eventuale colonna di ghiaccio nella zona sottostante impedisca la fuoriuscita di acqua dalla valvola. Convogliare lo scarico in un punto di raccolta idoneo.

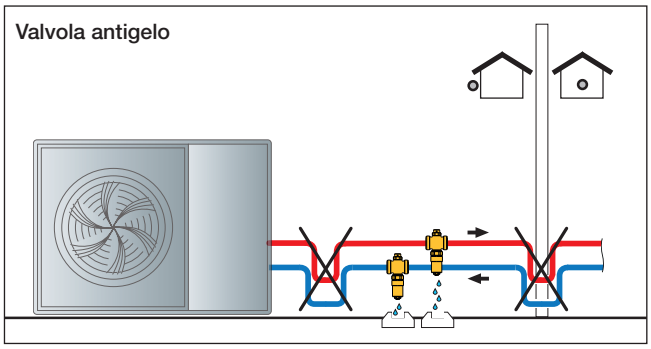


Mantenere una distanza di almeno 10 cm tra le valvole antigelo (fig. B).



Per il corretto funzionamento del sistema, la valvola antigelo deve essere lasciata priva di coibentazione.
Se installata all'aperto, la valvola antigelo deve essere protetta da pioggia, neve e dalla luce diretta del sole.

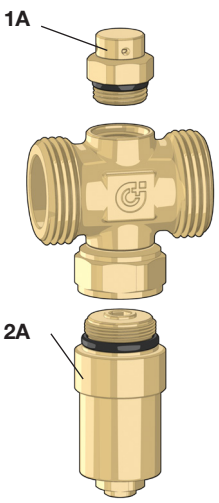
Presenza di sifoni
Evitare i collegamenti a sifone. Se la tubazione di collegamento presenta una conformazione tale da creare un effetto sifone (come riportato nella figura seguente), impedisce lo scarico e non garantisce più la protezione contro il gelo.



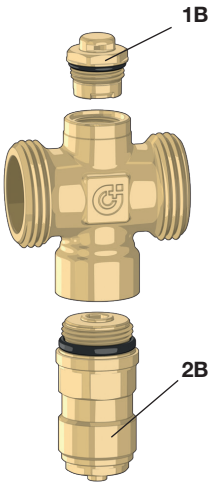
Manutenzione valvola antigelo

1A. Rompivuoto
È possibile sostituire il rompivuoto con il ricambio cod. R0000994.

2A. Cartuccia sensore acqua
È possibile sostituire la cartuccia termostatica con il ricambio cod. F89046.
Un rubinetto d'intercettazione automatico impedisce lo scarico dell'acqua durante la fase di sostituzione della cartuccia, mantenendo il sistema in pressione.



Valvola antigelo
108..1



Valvola antigelo
108..2

Manutenzione valvola antigelo

1B. Rompivuoto
È possibile sostituire il rompivuoto con il ricambio cod. F0002131.

2B. Cartuccia sensore acqua
È possibile sostituire la cartuccia termostatica con il ricambio cod. F0002130.
Un rubinetto d'intercettazione automatico impedisce lo scarico dell'acqua durante la fase di sostituzione della cartuccia, mantenendo il sistema in pressione.

TESTO DI CAPITOLATO

Serie 108..1
Valvola antigelo. Attacchi filettati DN 25 (1"), DN 32 (1 1/4") e DN 40 (1 1/2") (ISO 228-1). Corpo in ottone. Pressione massima di esercizio 10 bar. Campo di temperatura di esercizio 0–65 °C. Campo di temperatura ambiente: -30–60 °C. Temperatura acqua per apertura scarico: 3 °C. Temperatura acqua per chiusura scarico: 4 °C.

Serie 108..1
Valvola antigelo. Con raccordi per tubo rame DN 25 (Ø 28). Corpo in ottone. Pressione massima di esercizio 10 bar. Campo di temperatura di esercizio 0–65 °C. Campo di temperatura ambiente: -30–60 °C. Temperatura acqua per apertura scarico: 3 °C. Temperatura acqua per chiusura scarico: 4 °C.

Serie 108..2
Valvola antigelo. Attacchi filettati DN 25 (1"), DN 32 (1 1/4") e DN 40 (1 1/2") (ISO 228-1). Corpo in ottone. Pressione massima di esercizio 10 bar. Campo di temperatura di esercizio 0–90 °C. Campo di temperatura ambiente: -30–60 °C. Temperatura acqua per apertura scarico: 3 °C. Temperatura acqua per chiusura scarico: 4 °C.

Serie 108..2
Valvola antigelo. Con raccordi per tubo rame DN 20 (Ø 22) e DN 25 (Ø 28). Corpo in ottone. Pressione massima di esercizio 10 bar. Campo di temperatura di esercizio 0–90 °C. Campo di temperatura ambiente: -30–60 °C. Temperatura acqua per apertura scarico: 3 °C. Temperatura acqua per chiusura scarico: 4 °C.

Serie 108..2
Valvola antigelo. Attacchi DN 25 (1"M x 1"F calotta) e DN 25 (1" F calotta) (ISO 228-1). Corpo in ottone. Pressione massima di esercizio 10 bar. Campo di temperatura di esercizio 0–90 °C. Campo di temperatura ambiente: -30–60 °C. Temperatura acqua per apertura scarico: 3 °C. Temperatura acqua per chiusura scarico: 4 °C.10 bar.

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.

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 2025 Caleffi