Valvola di protezione antigelo per pompe di calore

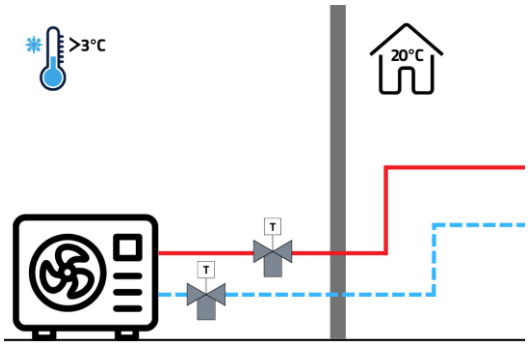
Art. 1520

100% MADE IN ITALY

Utilizzo

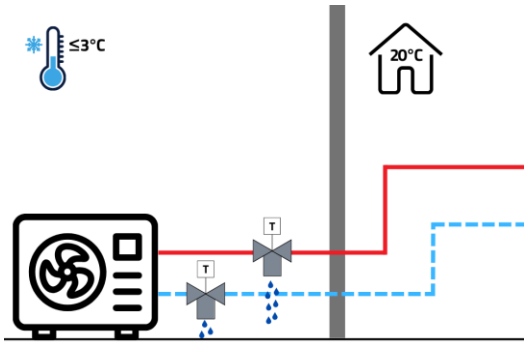
Le valvole antigelo per impianti funzionanti a pompa di calore, sono degli organi di sicurezza con l'obiettivo di **evitare il congelamento del fluido termoconvettore** presente nell'impianto.
Nello specifico queste valvole sono indicate per gli impianti con **pompa di calore del tipo monoblocco**, cioè per quelle provviste di unità esterna connessa direttamente all'impianto idronico, attraverso una tubazione di mandata e una di ritorno.
L'azionamento della valvola avviene attraverso l'azione di un elemento sensibile che rileva la temperatura dello stesso. Nel caso in cui la temperatura del fluido dovesse scendere al di sotto di un valore predefinito (**3°C**), la valvola si aprirebbe automaticamente, facendo fuoriuscire una parte dello stesso, evitando la formazione di ghiaccio.
Questa importante funzione garantisce una protezione ulteriore, rispetto a quelle previste dalle pompe stesse, al potenziale danneggiamento delle tubazioni e della macchina.
Il funzionamento della valvola avviene attraverso un movimento meccanico dell'otturatore provocato dal sensore integrato, **evitando in tal modo l'installazione di dispositivi elettrici** e rendendo il dispositivo funzionante anche in caso di interruzione di corrente elettrica.
Finitura gialla.

FUNZIONAMENTO INVERNALE (RISCALDAMENTO)



TEMPERATURA DEL FLUIDO >3°C

FUNZIONAMENTO INVERNALE (BLOCCO POMPA)



TEMPERATURA DEL FLUIDO ≤3°C

Gamma prodotti

Attacchi filettati	1″ – 1 1/4″ – 1 1/2″
Attacco compressione	28mm

Caratteristiche tecniche

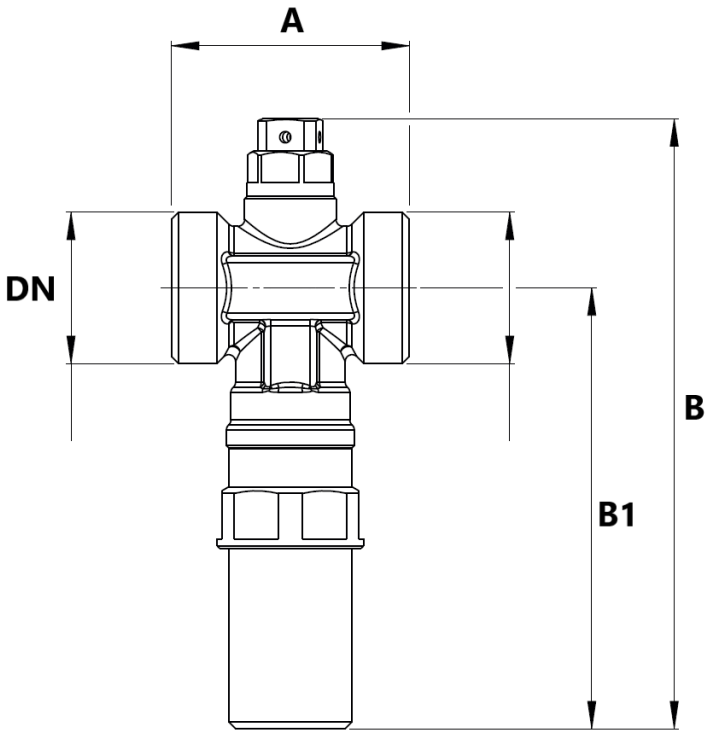
Fluidi:	Acqua o soluzioni glicolate
Glicole max:	30%
Pressione max di esercizio:	10bar
Temperatura d'esercizio:	0–90°C
Temperatura ambiente:	-30–60°C
Temperatura fluido (apertura):	3°C
Temperatura fluido (chiusura):	4°C
Precisione misurazione temperatura:	+/- 1°C
Portata di scarico:	0,3 l/h

Materiali

Corpo:	Ottone CW617N
Molle:	Acciaio inox AISI 302
Guarnizioni:	EPDM

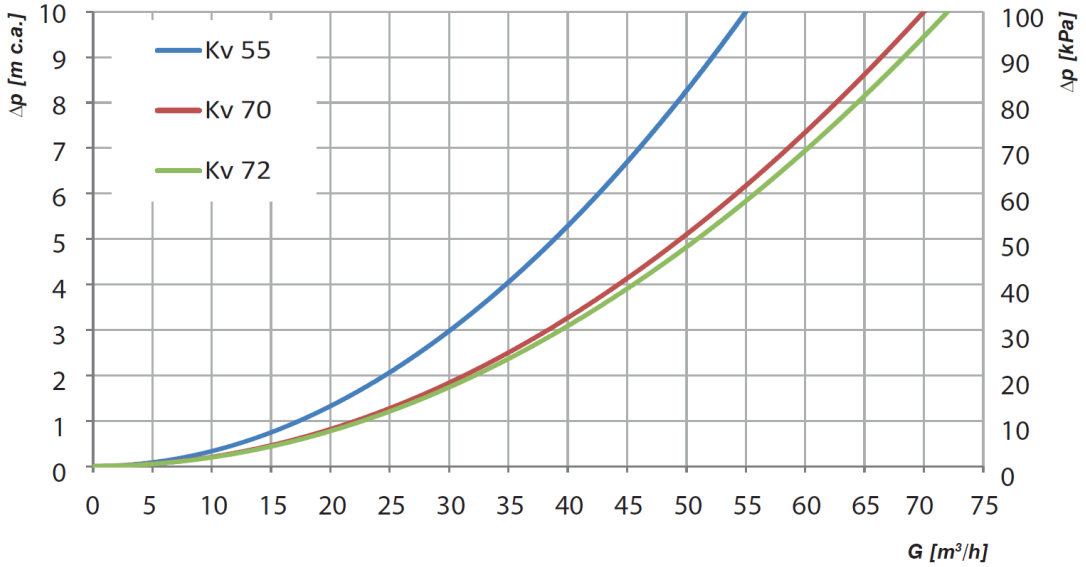
Dimensioni

DN	Ø [mm]	A [mm]	B [mm]	B1 [mm]
1″	16	52	134	97
1 1/4''	23	59	143	102
1 1/2''	31	62	143	102
28mm	38	82	127	93



Perdite di carico

DN	Kv [m³/h]
1"	55
1 1/4"	70
1 1/2"	72
28mm	64

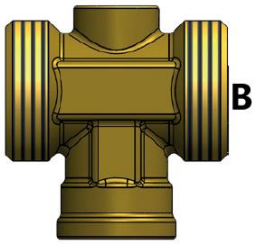


Componentistica

La valvola antigelo è formata da 3 componenti principali:

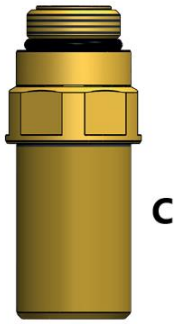
A. Valvola rompivuoto
B. Corpo valvola
C. Cartuccia termostatica con elemento sensibile

La valvola rompivuoto ha la funzione di proteggere gli impianti da pressione negative o dalla formazione di vuoto, che si potrebbe verificare nel caso di azionamento della valvola e conseguente fuoriuscita del fluido.



La cartuccia termostatica contiene l'elemento sensibile per l'azionamento meccanico dell'apertura della valvola. La cartuccia offre una misurazione molto precisa della temperatura e di conseguenza garantisce una velocità di risposta elevata a eventuali cambiamenti di temperatura.

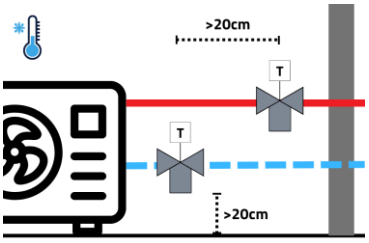
In caso di malfunzionamento del componente rompivuoto o della cartuccia termostatica, questi possono essere sostituiti con il relativo ricambio.
Tutte le operazioni di manutenzione devono avvenire ad impianto spento e non in pressione.



Installazione

La valvola può essere installata solamente in posizione verticale, con il foro di scarico del fluido rivolto verso il basso, per agevolare il regolare flusso in caso di apertura della valvola.

È importante installare le valvole antigelo all'esterno, dove le temperature possono raggiungere le temperature più basse, per consentire la corretta attivazione della valvola in caso di congelamento. Per lo stesso motivo è importante installare le valvole lontano da fonti di calore che potrebbero in tal modo pregiudicare la corretta rilevazione della reale temperatura.

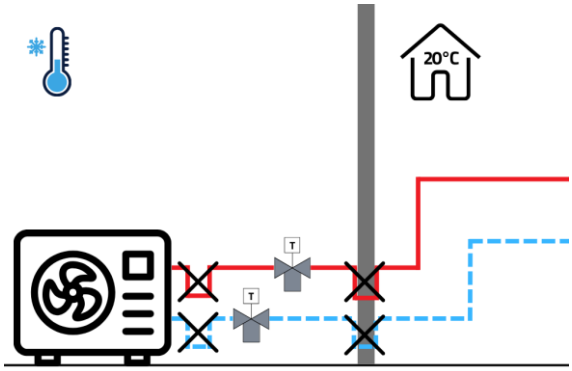


È consigliato installare le valvole sia sul circuito di mandata che sul circuito di ritorno.

La valvola deve sempre essere messa a riparo da pioggia, neve e da un diretto contatto con i raggi solari.

In base alle normative vigenti, lo scarico della valvola deve essere convogliato in una specifica tubazione per la raccolta del fluido.

Inoltre è necessario mantenere il circuito sempre in pressione, anche durante lo scarico, per garantire il corretto funzionamento del dispositivo antigelo.



Le valvole devono essere installate ad una distanza di almeno 15cm da terra per evitare che il fluido fuoriuscita ghiacciando possa ostruire il regolare deflusso del fluido rimanente in caso di apertura.

Inoltre è necessario mantenere una distanza di 15cm essere tra le due valvole installate, in modo tale che in caso di scarico, la valvola soprastante non scarichi direttamente su quella sottostante.

Infine evitare di effettuare dei collegamenti a sifone nei circuiti, perché non consentirebbero lo scarico adeguato del fluido presente nell'impianto.

Nel caso di utilizzo della valvola in raffrescamento, occorre impostare il set-point minimo della temperatura del fluido maggiore di 2-3°C rispetto alla temperatura nominale di scarico della valvola.

Caratteristiche del fluido

La Norma di riferimento per il trattamento del fluido convettore nei sistemi di riscaldamento è la Uni 8065:2019 che regola i parametri che devono essere osservati per evitare fenomeni di corrosione e formazione di calcare.

Al fine di concedere la garanzia su un prodotto, le caratteristiche del fluido devono ottemperare alla regolamentazione nel paese di riferimento o per lo meno essere non inferiori a quelle prescritte dalla suddetta Norma UNI 8065:2019.

In particolare gli standard minimi necessari, ma non sufficiente che devono essere soddisfatti sono i seguenti:

Aspetto del fluido:	Limpido
PH:	Compreso tra 7 e 8
Ferro (FE):	< 0,5 mg/kg (< 0,1 mg/kg per il vapore)
Rame (CU):	< 0,1 mg/kg (< 0,05 mg/kg per il vapore)
Antigelo:	Glicole propilenico
Condizionante:	Come da prescrizioni del produttore

In ogni caso quando vengono utilizzati liquidi antigelo e soluzioni condizionanti, è richiesto il controllo e la verifica della compatibilità tra queste sostanze e i materiali di costruzione indicati dalle schede tecniche Pintossi+C.