

## Valvola antigelo

I

© Copyright 2013 Caleffi

**serie 108**

### MANUALE DI INSTALLAZIONE E MESSA IN SERVIZIO

#### Funzione

Il dispositivo di sicurezza antigelo impedisce la formazione di ghiaccio nel circuito di un impianto a pompa di calore aerotermica evitando possibili danni alla macchina ed alle tubazioni.

#### Caratteristiche tecniche

Corpo:	ottone UNI EN 12165 CW614N
Otturatore:	ottone UNI EN 12165 CW614N
Molle:	acciaio inox
Tenute:	EPDM
Attacchi:	1" (108601), 1 1/4" (108701), 1 1/2" (108801)

#### Prestazioni

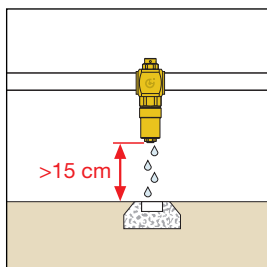
Fluidi d'impiego:	acqua
Pressione massima di esercizio:	10 bar
Campo di temperatura d'esercizio:	0÷65°C
Campo di temperatura ambiente:	-30÷60°C
Temperatura di apertura:	3°C
Temperatura di chiusura:	4°C
Precisione:	±1°C

#### Installazione

Il dispositivo deve essere installato solo in posizione verticale in modo tale che l'acqua scaricata possa fluire correttamente e liberamente verso il basso.

Le valvole antigelo devono essere installate nella parte più fredda dell'impianto. Devono inoltre essere posizionate lontano da fonti di calore che possano alterare il corretto funzionamento.

Mantenere una distanza di almeno 15 cm dal terreno al fine di evitare che la formazione dell'eventuale colonna di ghiaccio nella zona sottostante impedisca la fuoriuscita di acqua dalla valvola.



#### 1) PDC con attacchi

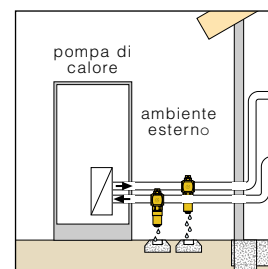
##### alto - basso

Se la pompa di calore presenta gli attacchi come in figura è sufficiente una sola valvola antigelo installata nella tubazione più bassa per consentire lo svuotamento della tubazione.



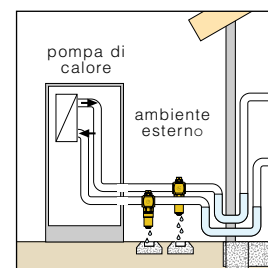
#### 2) PDC con attacchi in basso

Se la pompa di calore presenta entrambi gli attacchi in basso è necessario installare due valvole antigelo, una per tubazione. In caso contrario una tubazione potrebbe rimanere piena d'acqua con conseguente rischio di formazione di ghiaccio.



#### 3) PDC con attacchi in alto

Se la pompa di calore presenta gli attacchi in alto e le tubazioni sono posizionate come in figura sono necessarie due valvole antigelo per assicurare lo svuotamento completo della tubazione.



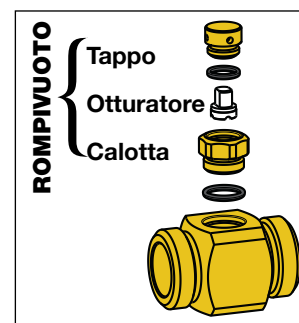
#### 4) Presenza di sifoni

Evitare i collegamenti a sifone. Se la tubazione di collegamento presenta una conformazione tale da creare un effetto sifone (come riportato in figura), viene impedito lo scarico di una parte della tubazione e non è più garantita la protezione contro il gelo.



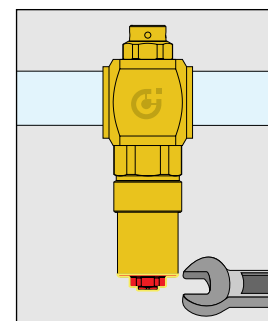
#### Manutenzione periodica valvola antigelo

Svitare il rompivoto con chiave fissa esagonale ed estrarlo dal corpo valvola. Svitare il tappo dalla calotta, estrarre l'otturatore e pulirlo da eventuali impurità. Riasssemblare i componenti a tenuta ed avvitare il rompivoto a battuta sul corpo valvola.



#### Sostituzione cartuccia termostatica

Il dispositivo termostatico è preassemblato e sostituibile svitando la cartuccia: una valvola impedisce lo scarico automatico dell'acqua durante la fase di sostituzione della cartuccia, mantenendo il sistema in pressione.



## Anti-freeze valve

GB

© Copyright 2013 Caleffi

108 series

### INSTALLATION AND COMMISSIONING MANUAL

#### Function

The anti-freeze safety device prevents ice from forming in the circuit of an air-to-water pump system thereby preventing any damage to the machine and pipes.

#### Technical specifications

Body:	brass EN 12165 CW614N
Obturator:	brass EN 12165 CW614N
Springs:	stainless steel
Seals:	EPDM
Connections:	1" (108601), 1 1/4" (108701), 1 1/2" (108801)

#### Performance

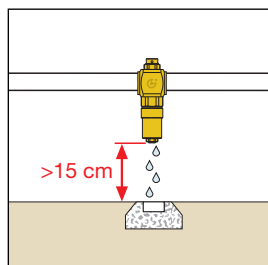
Medium:	water
Maximum working pressure:	10 bar
Working temperature range:	0–65°C
Ambient temperature range:	-30–60°C
Opening temperature:	3°C
Closing temperature:	4°C
Accuracy:	±1°C

#### Installation

The device must only be installed vertically to allow water to flow out properly and free from obstructions.

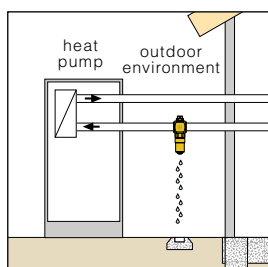
The anti-freeze valves must be installed in the coldest part of the system. They must also not be placed close to heat sources which could interfere with proper function.

Leave at least 15 cm clearance from the ground to prevent the block of ice, which may form below, from stopping water from draining from the valve.



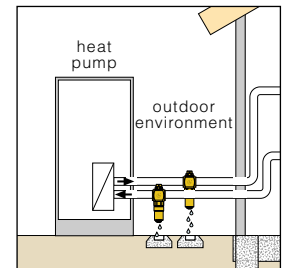
#### 1) Heat pump with connections at the top-bottom

If the heat pump has connections as illustrated, just one anti-freeze valve is enough on the lowest pipe to make sure the outer part empties properly.



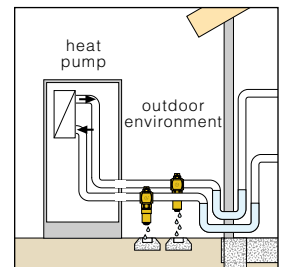
#### 2) Heat pump with connections at the bottom

If the heat pump has both connections at the bottom, two anti-freeze valves must be installed, one for each pipe. Otherwise, water may be left in one pipe which could then freeze.



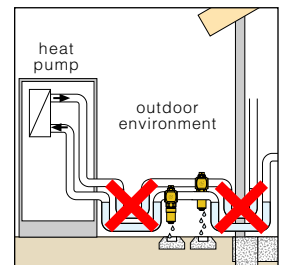
#### 3) Heat pump with connections at the top

If the heat pump has the connections at the top and the pipes are positioned as illustrated, two anti-freeze valves are needed to make sure the outer part of the pipe empties properly.



#### 4) Presence of syphons

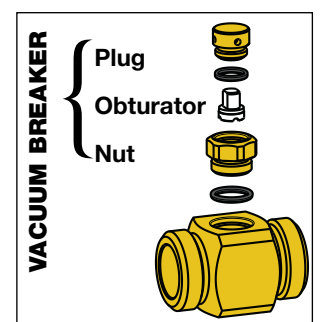
Do not make any syphon connections. If the shape of the connection pipe has the potential to create a syphon effect (as illustrated), part of the pipe will not be able to drain and frost protection will no longer be guaranteed.



#### Regular anti-freeze valve maintenance

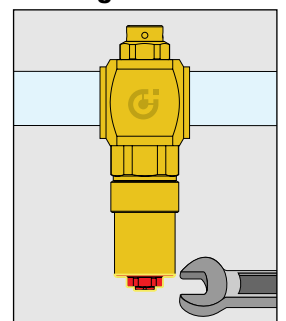
Unscrew the vacuum breaker using a hexagonal wrench and pull it out of the valve body.

Take the plug off the nut, pull out the obturator (checking the position of components) and remove any impurities. Reassemble the components and fully screw the vacuum breaker back onto the valve body.



#### Replacement of thermostatic cartridge

The thermostatic device is preassembled and can be replaced by unscrewing the cartridge: a valve prevents the automatic water discharge during the cartridge replacement phase, keeping the system in pressure.



## Soupape antigel

FR

© Copyright 2013 Caleffi

série 108

### MANUEL D'INSTRUCTION ET DE MISE EN SERVICE

#### Fonction

Le dispositif de sécurité antigel empêche la prise en gel du circuit d'eau d'une pompe à chaleur aérothermique, évitant ainsi des dommages à la machine et à la tuyauterie. La purge totale du circuit d'eau interne de la PAC doit être possible par ouverture du point bas de vidange.

#### Caractéristiques techniques

Corps : laiton EN 12165 CW614N  
 Axe obturateur : laiton EN 12165 CW614N  
 Ressorts : acier inox  
 Joints : EPDM  
 Raccordement : 1" (108601), 1 1/4" (108701), 1 1/2" (108801)

#### Performances

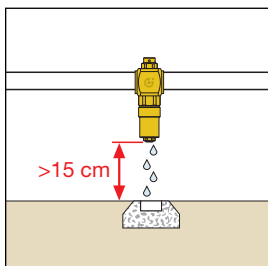
Fluide admissible : eau  
 Pression maxi d'exercice : 10 bar  
 Plage de température d'exercice : 0÷65°C  
 Plage de température ambiante : -30÷60°C  
 Température d'ouverture : 3°C  
 Température de fermeture : 4°C  
 Précision : ±1°C

#### Installation

Le dispositif doit être installé impérativement en position verticale de manière à laisser l'eau s'écouler librement par gravité vers le bas.

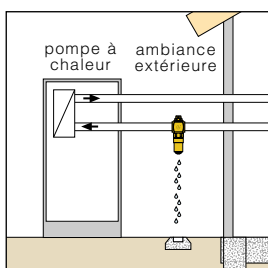
Les soupapes antigel doivent être installées sur la partie la plus exposée au froid de l'installation. Elles doivent être positionnées loin des sources de chaleur afin de ne pas altérer leur fonctionnement.

Respecter une distance d'au moins 15 cm entre la soupape et le sol, afin d'éviter la formation d'une colonne de glace. Celle-ci empêcherait le bon écoulement du dispositif.



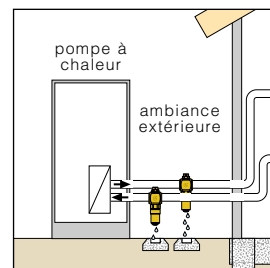
#### 1) PAC avec échangeur haut alimenté par le haut

La soupape doit être installée sur la partie basse du circuit, favorisant ainsi l'écoulement. Dans ce cas, une seule soupape est nécessaire.



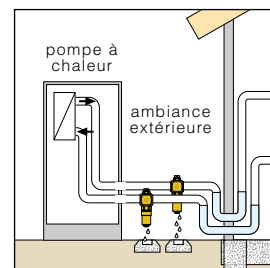
#### 2) PAC avec échangeur bas alimenté par le haut

Il est nécessaire d'installer deux soupapes antigel sur les tuyauteries départ/retour. Dans le cas contraire, du fluide pourrait rester dans une tuyauterie et provoquer la formation de glace.



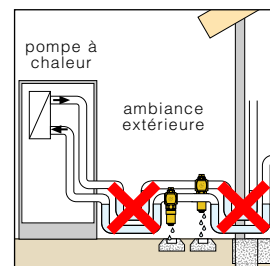
#### 3) PAC avec échangeur alimenté par le bas

Il est nécessaire d'installer deux soupapes antigel sur les tuyauteries départ/retour. Dans le cas contraire, du fluide pourrait rester dans une tuyauterie et provoquer la formation de glace.



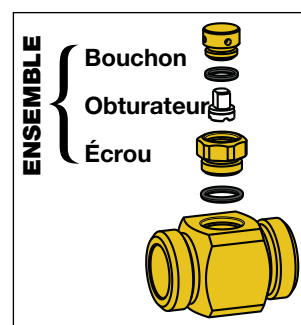
#### 4) Présence de siphons

Si la tuyauterie présente un effet siphon (voir le dessin ci-contre), celui-ci empêche l'évacuation de l'eau du circuit. La protection antigel n'est alors plus garantie. La suppression du siphon est alors impérative pour rendre la pose du dispositif antigel efficace.



#### Maintenance périodique de la soupape antigel

Dévisser l'ensemble avec une clé hexagonale pour l'extraire du corps de la soupape. Dévisser le bouchon de l'écrou, extraire l'obturateur en faisant attention à la position des composants et nettoyer les impuretés présentes. Réassembler les composants et remonter cet Ensemble sur le corps de la soupape.



#### Remplacement du dispositif thermostatique

Le dispositif thermostatique est préassemblé et remplaçable en dévissant la cartouche : une vanne interne automatique empêche l'eau de s'écouler durant la phase de remplacement, maintenant ainsi la pression dans l'installation.

