Soupape antigel iStop®

série 108

01376/25 FR .01
remplace 01376/25 FR

Fonction

La soupape antigel sert à maintenir en mouvement l'eau du circuit de climatisation afin d'éviter la formation de glace. Lorsque la température du fluide atteint 3 °C, le capteur interne s'ouvre et permet l'évacuation de l'eau présente dans le circuit. Réalisée pour les systèmes alimentés par des pompes à chaleur monobloc, elle évite d'endommager la machine et les composants du circuit en cas de panne de courant et lorsque la température de l'air est inférieure à zéro.

La version avec température maximale de l'eau de refoulement à 65 °C convient à l'utilisation avec des pompes à chaleur standard.
La version avec température maximale de l'eau de refoulement allant jusqu'à 90 °C a été conçue pour les pompes à chaleur qui utilisent les nouveaux gaz réfrigérants.

PATENT PENDING

Gamme de produits

Pour les applications avec eau jusqu'à 65 °C

Série 108..1 Soupape antigel avec raccords filetés — dimensions DN 25 (1"), DN 32 (1 1/4") et DN 40 (1 1/2")
Série 108..1 Soupape antigel avec raccords pour tube en cuivre — dimensions DN 25 (Ø 28)

Pour les applications avec eau jusqu'à 90 °C

Série 108..2 Soupape antigel avec raccords filetés — dimensions DN 25 (1") et DN 32 (1 1/4") et DN 40 (1 1/2")
Série 108..2 Soupape antigel avec raccords pour tube en cuivre — dimensions DN 20 (Ø 22) et DN 25 (Ø 28)
Série 108..2 Soupape antigel avec raccord à écrou tournant — dimensions DN 25 (1" M x 1" F avec écrou)
Série 108..2 Soupape antigel avec raccords à écrou tournant — dimensions DN 25 (1" F avec écrou)

Caractéristiques techniques

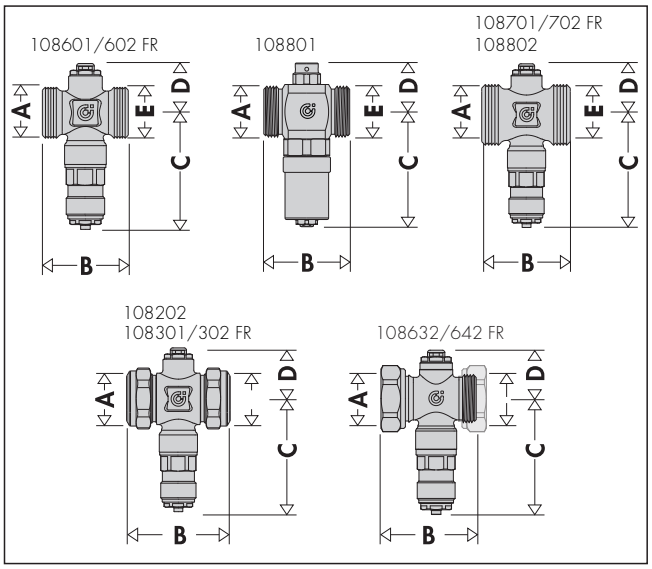
Matériaux

Corps :	laiton EN 12165 CW724R (108601-108701-108301)	
	laiton EN 12164 CW617N (108801)	
	laiton EN 12165 CW617N (108602-108632-108642-108702-108802-108202-108302)	
Ressorts :		acier inox
Joints d'étanchéité :		EPDM
Raccordements :	(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 pour tube en cuivre
	(108301-108302)	Ø 28 pour tube en cuivre
	(108632)	1" M x 1" F avec écrou
	(108642)	1" F avec écrou

Performances

Fluides admissibles:		eau
Pression maxi d'exercice :		10 bar
Plage de température d'exercice :	(108601-108701-108801-108301)	0–65 °C
	(108602-108702-108802-108202-108302-108632-108642)	0–90 °C
Plage de température ambiante :		-30–60 °C
Température du fluide (ouverture) :		3 °C
Température du fluide (fermeture) :		4 °C
Précision :		±1 °C
Kv (voie droite) :	(108601-108602-108632-108642)	33 m³/h
	(108701-108702)	60 m³/h
	(108801-108802)	60 m³/h
	(108202)	23 m³/h
	(108301-108302)	38 m³/h
Couple de serrage :	(108202)	60 N·m
	(108301-108302)	80 N·m

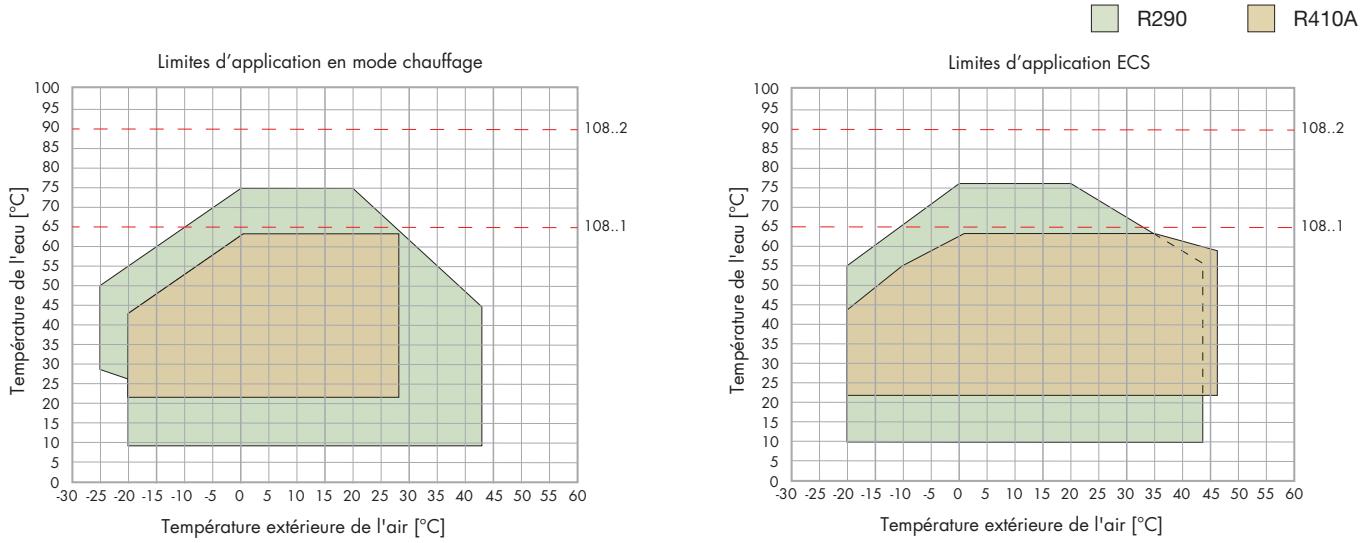
Dimensions



Code	DN	A	B	C	D	E	Poids (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

Sélection technique

La sélection technique se fait en fonction du type de pompe à chaleur montée dans l'installation. En fonction du réfrigérant utilisé, la température de l'eau produite peut varier. Les fabricants fournissent généralement deux graphiques qui illustrent l'évolution de la température de l'eau technique lors de la phase de chauffage et lors de la phase de production d'eau chaude sanitaire. Évaluer impérativement les températures maximales possibles et sélectionner correctement le type de soupape à utiliser.



Dimensionnement

Les soupapes antigel doivent être dimensionnées en fonction du diamètre de la tuyauterie de l'installation. Le tableau ci-dessous indique un débit typique avec un écart thermique de 5 °C en fonction de la puissance nominale de la pompe à chaleur. Pour assurer le débit correct, identifier le diamètre du tuyau assurant une chute de pression r=20-22 mm C.E./m (50 °C). Utiliser le modèle identifié en fonction du diamètre de la tuyauterie.

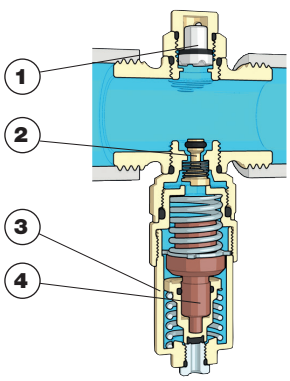
Tableau de dimensionnement des composants pour les installations avec pompe à chaleur

Puissance nominale PAC [kW]	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*	*10*	*11*	*12*	*14*	*16*	*18*	*22*	*25*
Débit max. inst. [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*
Diamètre nominal tuyauterie	*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 avec écrou) / (1" F avec écrou)								-				-		

Composants caractéristiques

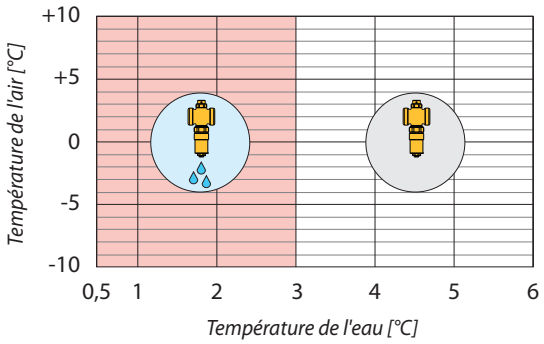
Soupape antigel

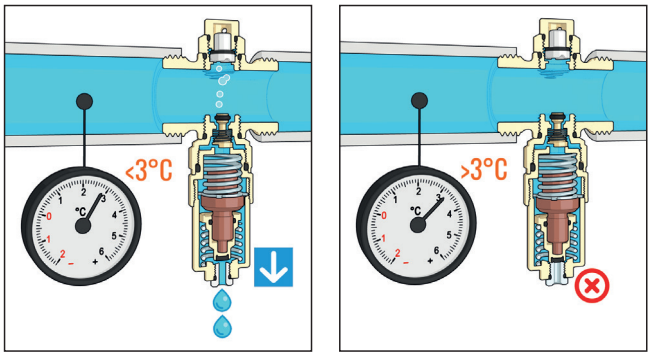
1. Casse-vide
2. Robinet d'arrêt automatique
3. Cartouche du capteur de température d'eau
4. Capteur de température d'eau



Fonctionnement

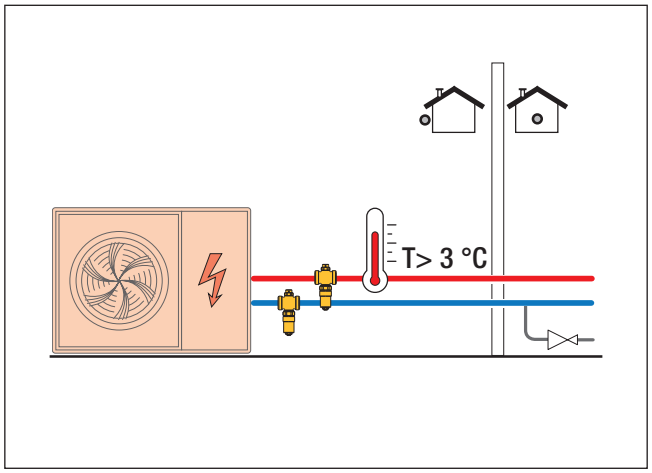
La soupape antigel série 108 permet d'évacuer le fluide du circuit lorsque la température de ce dernier atteint une valeur de 3 °C.



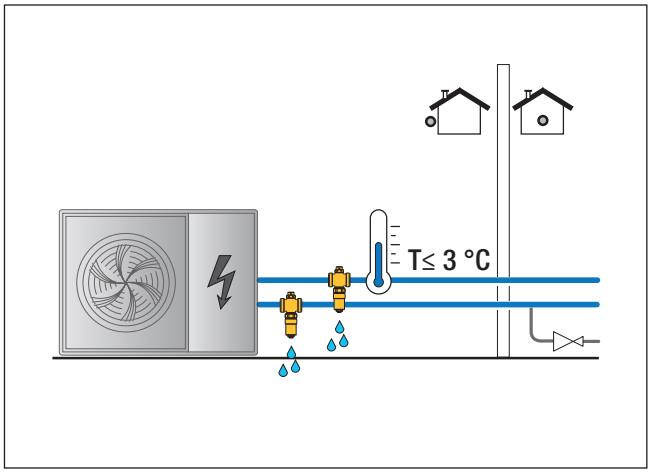


Phases de fonctionnement

Fonctionnement hivernal en chauffage

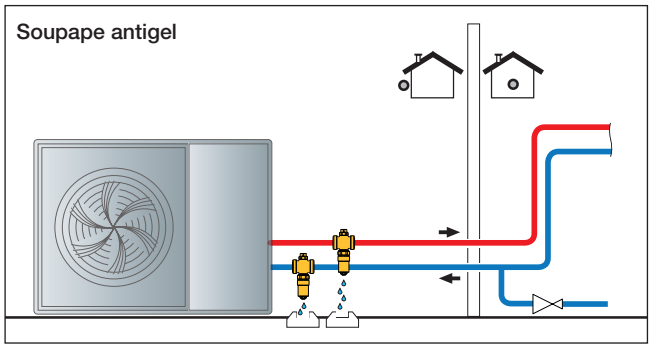


Fonctionnement hivernal en cas de coupure de courant

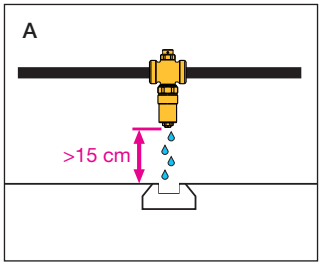


Installation

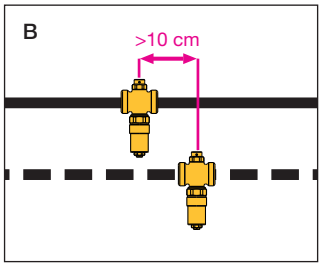
Ce dispositif doit être installé uniquement en position verticale, avec le conduit d'évacuation tourné vers le bas, afin que l'eau évacuée puisse s'écouler correctement et librement vers l'extérieur.
Il faut installer les soupapes antigel à l'extérieur, là où les températures les plus basses pourraient être atteintes en cas de blocage de la pompe à chaleur. Elles doivent être positionnées loin des sources de chaleur pour ne pas compromettre leur fonctionnement.
Il est conseillé d'installer les soupapes antigel sur les deux tuyauteries (départ et retour). Dans le cas contraire, une tuyauterie risquerait de rester pleine d'eau, ce qui entraînerait un risque de formation de glace.
Il est conseillé de toujours laisser le système sous pression, y compris durant l'évacuation, afin d'assurer le fonctionnement correct du dispositif antigel.



Respecter une distance de 15 cm au moins par rapport au sol (fig. A) afin d'éviter que la formation éventuelle d'une colonne de glace dans la zone située en dessous n'empêche l'écoulement de l'eau par la soupape. Diriger l'eau qui s'écoule en un point de récupération approprié.

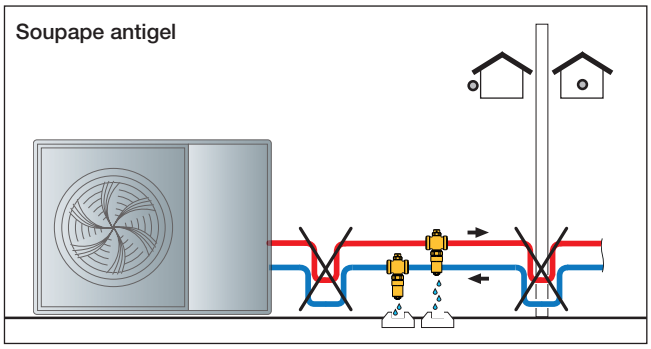


Installer les vannes antigel à 10 cm minimum l'une par rapport à l'autre (fig. B).



Pour que le système fonctionne correctement, la soupape antigel doit être installée sans isolant.
Si la vanne antigel est installée à l'extérieur, la protéger de la pluie, de la neige et de la lumière directe du soleil.

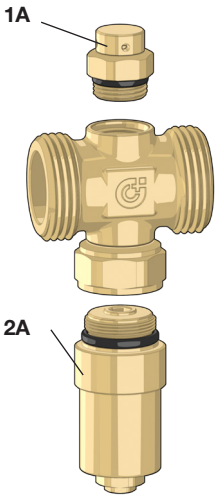
Présence de siphons
Éviter les branchements en siphon. Si la structure de la tuyauterie de raccordement crée un effet siphon (comme illustré sur la figure ci-après), cela empêche l'évacuation et la protection contre le gel n'est donc plus garantie.



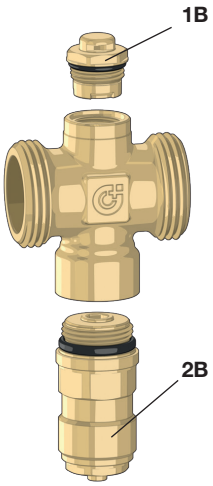
Entretien de la soupape antigel

1A. Casse-vide
IL EST possible de remplacer le casse-vide avec la pièce de rechange code R0000994.

2A. Cartouche du capteur d'eau
IL est possible de remplacer la cartouche thermostatique avec la pièce de rechange code F89046.
Un robinet d'arrêt automatique empêche l'évacuation de l'eau durant le remplacement de la cartouche, en laissant le système sous pression.



Soupape antigel
108..1



Soupape antigel
108..2

Entretien de la soupape antigel

1B. Casse-vide
IL EST possible de remplacer le casse-vide avec la pièce de rechange code F0002131.

2B. Cartouche du capteur d'eau
IL est possible de remplacer la cartouche thermostatique avec la pièce de rechange code F0002130.
Un robinet d'arrêt automatique empêche l'évacuation de l'eau durant le remplacement de la cartouche, en laissant le système sous pression.

CAHIER DES CHARGES

Série 108..1
Soupape antigel. Raccords filetés DN 25 (1"), DN 32 (1 1/4") et DN 40 (1 1/2") (ISO 228-1). Corps en laiton. Pression maxi d'exercice 10 bar. Plage de température d'exercice 0–65 °C. Plage de température ambiante : -30–60 °C. Température de l'eau pour ouverture de l'évacuation : 3 °C. Température de l'eau pour fermeture de l'évacuation : 4 °C.

Série 108..1
Soupape antigel. Avec raccords pour tube en cuivre DN 25 (Ø 28). Corps en laiton. Pression maxi d'exercice 10 bar. Plage de température d'exercice 0–65 °C. Plage de température ambiante : -30–60 °C. Température de l'eau pour ouverture de l'évacuation : 3 °C. Température de l'eau pour fermeture de l'évacuation : 4 °C.

Série 108..2
Soupape antigel. Raccords filetés DN 25 (1"), DN 32 (1 1/4") et DN 40 (1 1/2") (ISO 228-1). Corps en laiton. Pression maxi d'exercice 10 bar. Plage de température d'exercice 0–90 °C. Plage de température ambiante : -30–60 °C. Température de l'eau pour ouverture de l'évacuation : 3 °C. Température de l'eau pour fermeture de l'évacuation : 4 °C.

Série 108..2
Soupape antigel. Avec raccords pour tube en cuivre DN 20 (Ø 22) et DN 25 (Ø 28). Corps en laiton. Pression maxi d'exercice 10 bar. Plage de température d'exercice 0–90 °C. Plage de température ambiante : -30–60 °C. Température de l'eau pour ouverture de l'évacuation : 3 °C. Température de l'eau pour fermeture de l'évacuation : 4 °C.

Série 108..2
Soupape antigel. Raccords DN 25 (1"M x 1"F avec écrou) et DN 25 (1" F avec écrou) (ISO 228-1). Corps en laiton. Pression maxi d'exercice 10 bar. Plage de température d'exercice 0–90 °C. Plage de température ambiante : -30–60 °C. Température de l'eau pour ouverture de l'évacuation : 3 °C. Température de l'eau pour fermeture de l'évacuation : 4 °C.10 bar.

Nous nous réservons le droit d'améliorer ou de modifier les produits décrits ainsi que leurs caractéristiques techniques à tout moment et sans préavis.
Le site www.caleffi.com met à disposition le document à sa dernière version faisant foi en cas de vérifications techniques.

CALEFFI FRANCE
45 Avenue Gambetta · 26000 Valence · France
Tel. +33 (0)4 75 59 95 86
infos.france@caleffi.fr · www.caleffi.com

CALEFFI INTERNATIONAL N.V.
Moesdijk 10-12 · P.O. BOX 10357 · 6000 GJ Weert · Pays Bas
Tel. +32 89 38 68 68 · Fax +32 89 38 54 00
info.be@caleffi.com · www.caleffi.com

© Copyright 2025 Caleffi