

Vorstbeveiligingsklep



serie 108

01376/23 NL

vervangt folder 01376/21 NL



Functie

Door middel van de vorstbeveiligingsklep kan de vloeistof van het circuit worden afgetapt als de temperatuur ervan een gemiddelde waarde van 3 °C bereikt. Zo voorkomt men ijsvorming in het circuit van een installatie, meestal met warmtepomp, en potentiële beschadiging van de warmtepomp en de leidingen.

Met de versie met luchtsensor kan de installatie ook bij watertemperaturen van rond de 3 °C in de koelmodus werken. Onder deze omstandigheden verhindert de inwerkingtreding van de luchtsensor de waterafvoer.

PATENT PENDING

Productassortiment

- Serie 108 Vorstbeveiligingsklep met schroefdraadaansluitingen maten DN 25 (1"), DN 32 (1 1/4") en DN 40 (1 1/2")
- Serie 108 Vorstbeveiligingsklep met koppelingen voor koperbuis maten DN 25 (Ø 28)
- Serie 108 Vorstbeveiligingsklep met luchtsensor, schroefdraadaansluitingen maten DN 25 (1") en DN 32 (1 1/4")

Technische gegevens

Materialen

Lichaam: messing EN 12164 CW614N (108701-108801)
messing EN 12165 CW724R-M (108601-108301)
messing EN 12165 CW617N (108611-108711)

Veren: roestvrij staal EN 10270-3 (AISI 302)

Afdichtingen: EPDM

Aansluitingen: (108601-108611) G 1" (ISO 228-1)
(108701-108711) G 1 1/4" (ISO 228-1)
(108801) G 1 1/2" (ISO 228-1)
(108301) Ø 28 voor koperbuis

Prestaties

Gebruikte vloeistof: water

Maximale werkdruk: (108601-108301-108701-108801) 10 bar
(108611-108711) 5 bar

Temperatuurbereik: 0-65 °C

Bereik omgevingstemperatuur: -30-60 °C

Vloeistoftemperatuur (opening): 3 °C

Vloeistoftemperatuur (sluiting): 4 °C

Inschakeling vorstbeveiligingsfunctie bij buitentemperatuur: (108611-108711) < 5 °C

Nauwkeurigheid: ±1 °C

Kv (directe weg): (108601-108611) 55 m³/h

(108701-108711) 70 m³/h

(108801) 72 m³/h

(108301) 64 m³/h

Aandraaimoment: (108301) 80 N·m

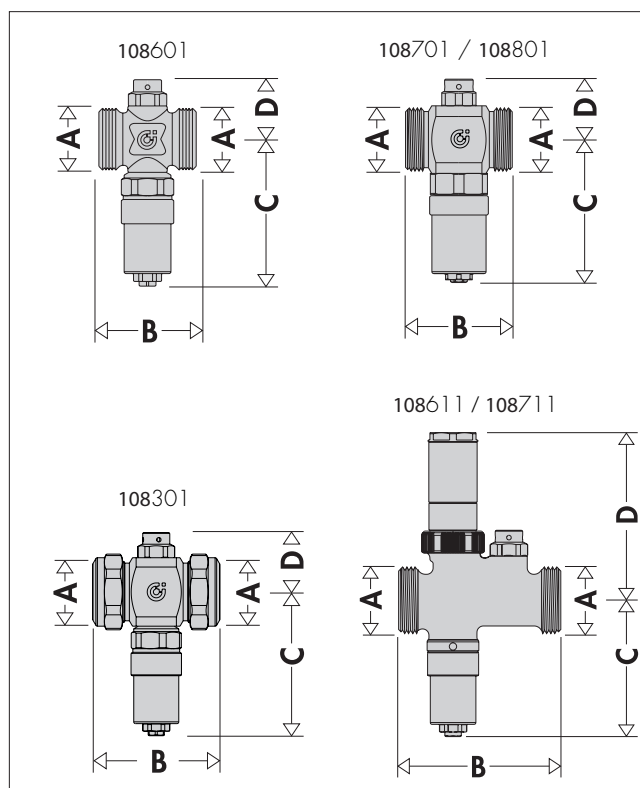
Afvoerdebiet

P (bar)	Buitemtemperatuur (°C)	Debiet (l/h)
3	-5	0,5
	-20	1

Testomstandigheden:

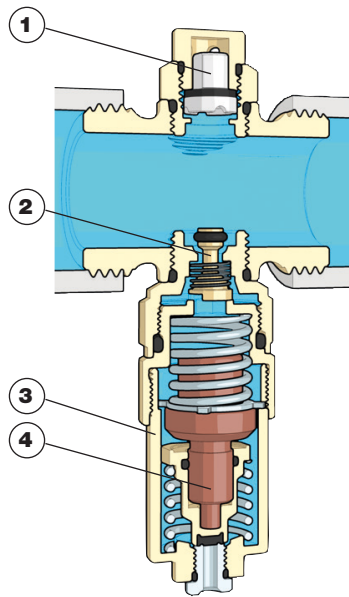
- rechte buis (Ø 12 mm, lengte 1 m) buiten blootgesteld;
- watertemperatuur in het gebouw 18 °C.

Afmetingen



Artikel	A	B	C	D
108601	1"	52	79	32
108701	1 1/4"	59	83	36
108801	1 1/2"	62	83	36
108301	Ø 28	71	80	33
108611	1"	81	74	91
108711	1 1/4"	91	74	91

Karakteristieke componenten



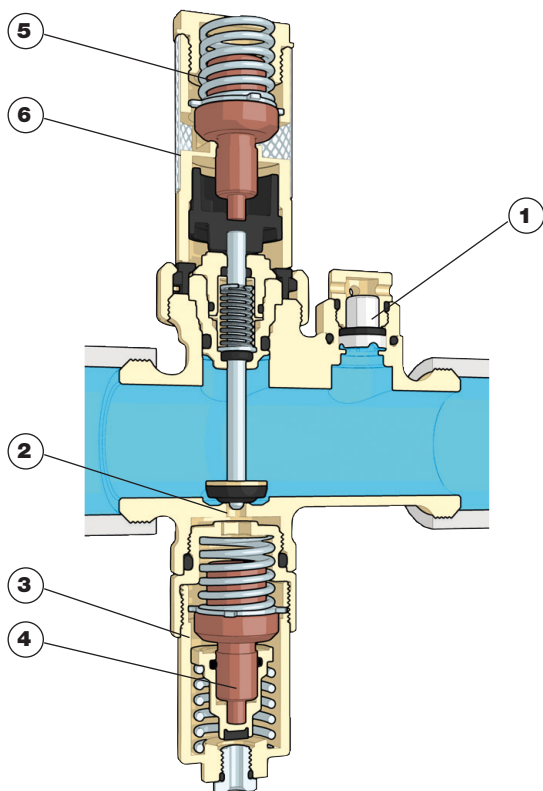
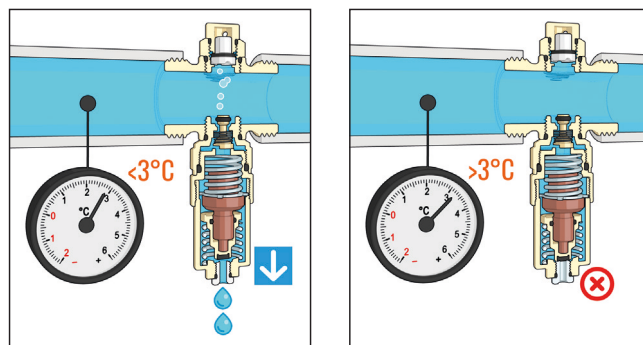
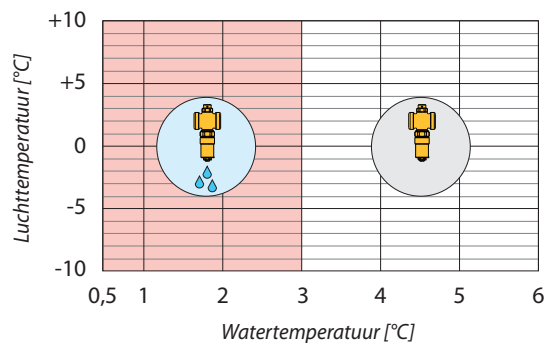
Vorstbeveiligingsklep

1. Vacuümbreker
2. Automatische afsluitkraan
3. Patroon watertemperatuursensor
4. Watertemperatuursensor

Werking

Vorstbeveiligingsklep

Met de vorstbeveiligingsklep van de serie 108 kan de vloeistof uit het circuit worden afgevoerd als de temperatuur ervan een waarde van 3 °C bereikt.



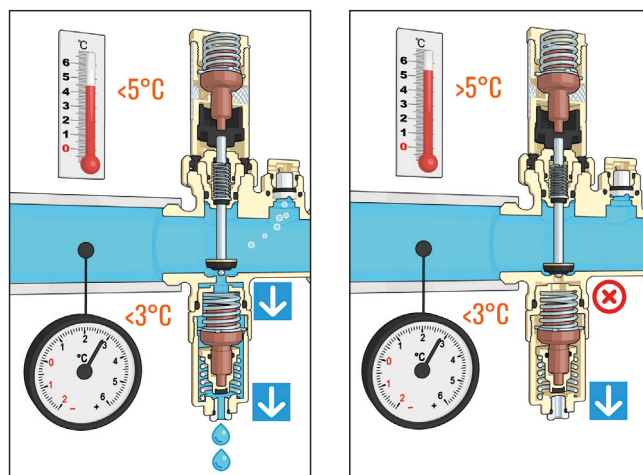
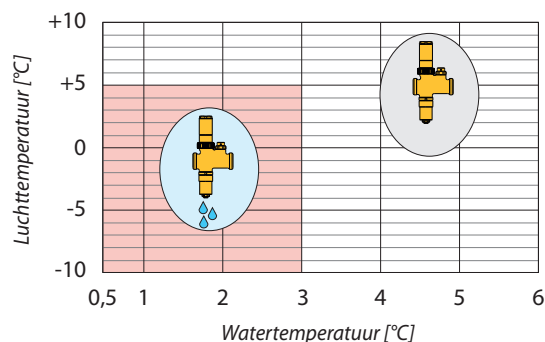
Vorstbeveiligingsklep met luchtsensor

1. Vacuümklep
2. Afsluitklep luchttemperatuursensor
3. Patroon watertemperatuursensor
4. Watertemperatuursensor
5. Luchttemperatuursensor
6. Patroon luchttemperatuursensor

Vorstbeveiligingsklep met luchtsensor

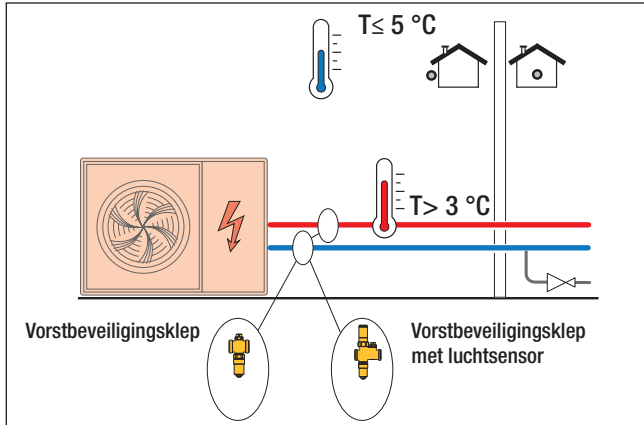
Met de vorstbeveiligingsklep van de serie 108 kan de vloeistof uit het circuit worden afgevoerd als de temperatuur ervan een waarde van 3 °C bereikt.

Wanneer de buitentemperatuur hoger is dan 5 °C, wordt de vorstbeveiligingsklep geblokkeerd door de luchttemperatuursensor. Hierdoor wordt voorkomen dat de klep tijdens het koelen in het zomerseizoen in werking treedt.

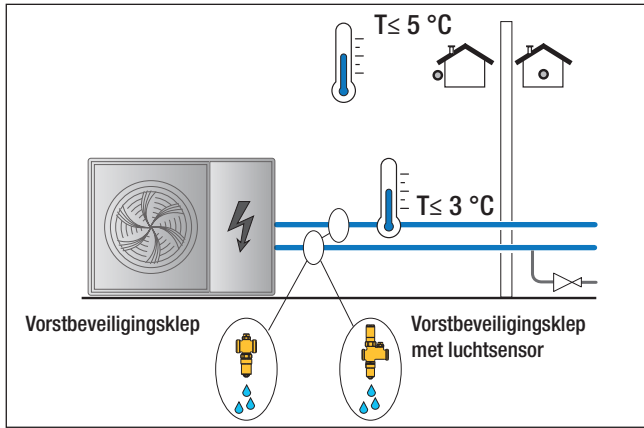


Werkingsfasen

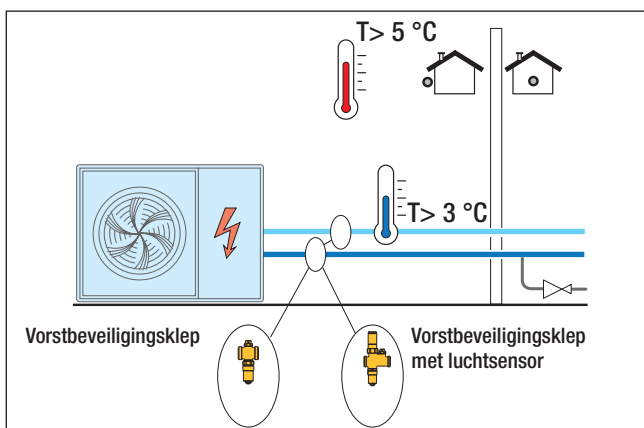
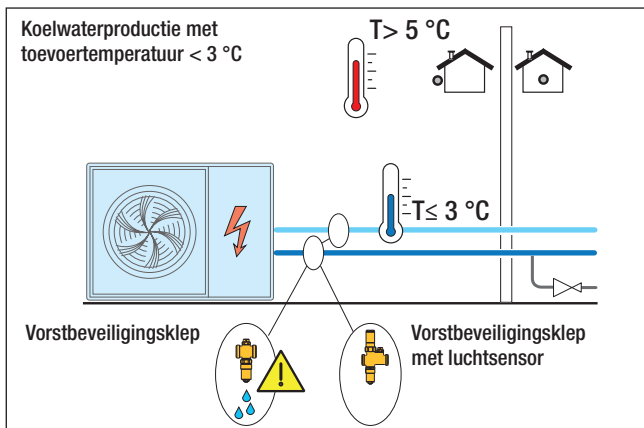
Winterbedrijf in de verwarmingsmodus



Winterbedrijf zonder netspanning



Zomerbedrijf in de koelmodus



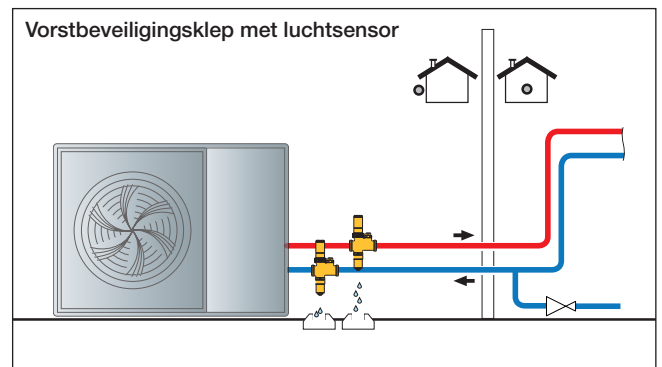
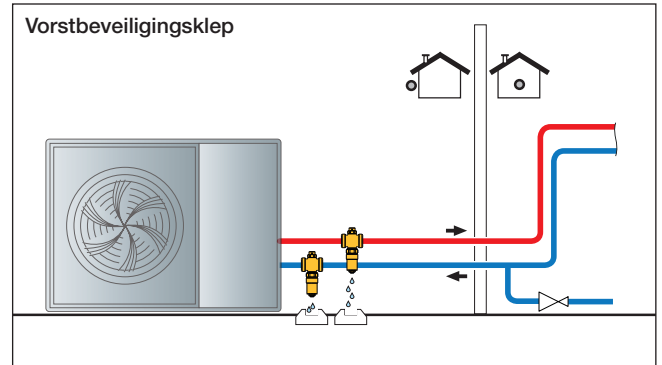
Installatie

Het toestel mag alleen in verticale stand geïnstalleerd worden, met de afvoeropening naar beneden gericht, zodat het afgevoerde water correct en vrij naar buiten kan stromen.

De vorstbeveiligingskleppen moeten buiten worden geïnstalleerd, daar waar de laagste temperaturen worden bereikt in geval de warmtepomp blokkeert. Ze moeten uit de buurt van warmtebronnen worden geplaatst om een correcte werking te handhaven.

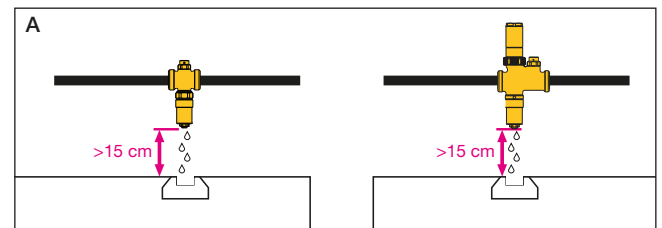
Aangeraden wordt om de vorstbeveiligingskleppen op beide leidingen (toevoer- en retourleiding) te installeren. Gebeurt dit niet, dan kan een leiding gevuld blijven met water, met het daaruit voortvloeiende gevaar voor ijsvorming.

Het is aanbevolen om het systeem steeds onder druk te houden, ook bij het aftappen, voor een juiste werking van de vorstbeveiliging.

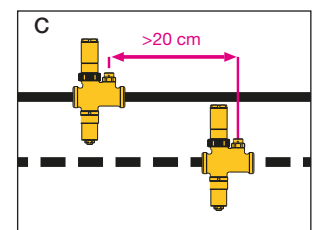
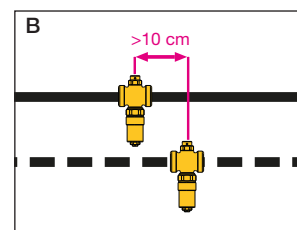


Handhaaf een afstand van ten minste 15 cm tot de grond (afb. A) om te voorkomen dat de vorming van eventuele ijs in het onderliggende gebied de afvoer van water uit de klep verhindert.

Leid het afgevoerde water naar een geschikt verzamelpunt.



Houde een afstand van minstens 10 cm tussen de vorstbeveiligingskleppen (afb. B) en 20 cm tussen de vorstbeveiligingskleppen met luchtsensor (afb. C).

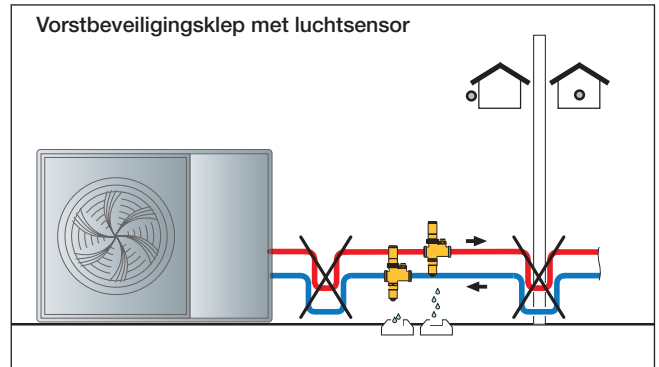
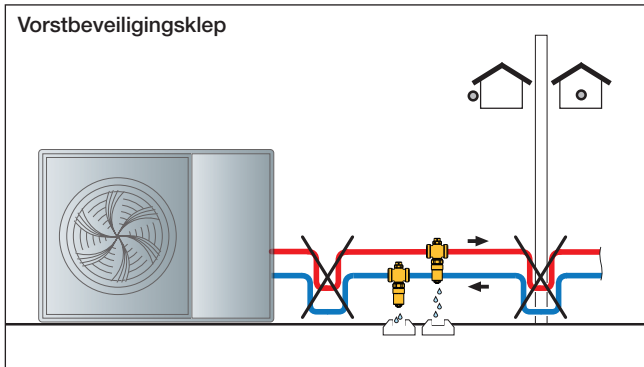


Voor een goede werking van het systeem moet de vorstbeveiligingsklep isolatievrij worden uitgevoerd.

Bij buiteninstallatie moet de vorstbeveiligingsklep worden beschermd tegen regen, sneeuw en direct zonlicht.

Aanwezigheid van sifons

Vermijd aansluitingen op sifons. Als de aansluitleiding een zodanige vorm heeft dat er een sifoneffect wordt gecreëerd (zoals op de onderstaande afbeelding), wordt de afvoer belemmerd en wordt de vorstbeveiliging niet meer gegarandeerd.



Onderhoud vorstbeveiligingsklep

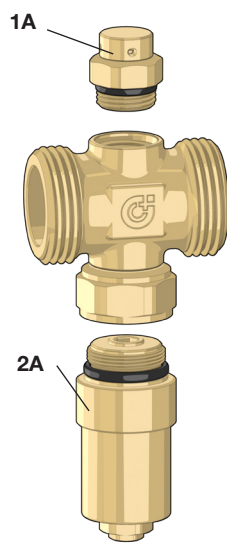
1A. Vacuümklep

De vacuümklep kan worden vervangen door het onderdeel art. R0000994

2A. Patroon watersensor

De thermostatische patroon kan worden vervangen door het onderdeel art. F89046.

Een automatische afsluitkraan verhindert de waterafvoer tijdens de vervanging van de patroon en handhaaft de druk in het systeem.



Vorstbeveiligingsklep

Onderhoud vorstbeveiligingsklep met luchtsensor

1B. Vacuümklep

De vacuümklep kan worden vervangen door het onderdeel art. R0000994.

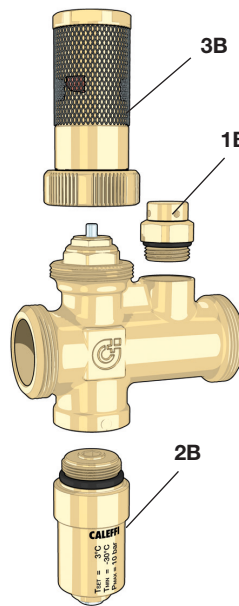
2B. Patroon watersensor

De thermostatische patroon kan worden vervangen door het onderdeel art. F89046.

Vervang het patroon alleen bij een buitentemperatuur van $> 5\text{ }^{\circ}\text{C}$. Als dat niet het geval is, moet de installatie worden afgescheiden met de afsluiter.

3B. Patroon luchtsensor

De patroon van de luchtsensor kan worden vervangen door het onderdeel art. F0001896.



Vorstbeveiligingsklep met luchtsensor

TEKST VOOR LASTENBOEK

Serie 108

Vorstbeveiligingsklep. Schroefdraadaansluitingen G 1" M (ISO 228-1) (van G 1" tot G 1 1/2"). Lichaam van messing. Max. bedrijfsdruk 10 bar. Bereik bedrijfstemperatuur 0–65 °C. Bereik omgevingstemperatuur: -30–60 °C. Watertemperatuur voor afvoeropening: 3 °C. Watertemperatuur voor afvoersluiting: 4 °C.

Serie 108

Vorstbeveiligingsklep. Met koppelingen voor koperbuis Ø 28. Lichaam van messing. Max. bedrijfsdruk 10 bar. Bereik bedrijfstemperatuur 0–65 °C. Bereik omgevingstemperatuur: -30–60 °C. Watertemperatuur voor afvoeropening: 3 °C. Watertemperatuur voor afvoersluiting: 4 °C.

Serie 108

Vorstbeveiligingsklep met luchtsensor. Schroefdraadaansluitingen G 1" M (ISO 228-1) (van G 1" tot G 1 1/4"). Lichaam van messing. Max. bedrijfsdruk 5 bar. Bereik bedrijfstemperatuur 0–65 °C. Bereik omgevingstemperatuur: -30–60 °C. Watertemperatuur voor afvoeropening: 3 °C. Watertemperatuur voor afvoersluiting: 4 °C. Inschakeling vorstbeveiligingsfunctie bij buitentemperatuur $\leq 5\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Wij behouden ons het recht voor te allen tijde en zonder voorafgaande kennisgeving wijzigingen of correcties aan te brengen aan de beschreven producten en de betreffende technische specificaties.

Op de website www.caleffi.com is altijd het document met het meest recente updateniveau beschikbaar dat als geldig moet worden beschouwd in geval van technische controles.