

Vorstbeveiligingsklep met luchtsensor iStop®



serie 108

01422/25 NL



Functie

De vorstbeveiligingsklep heeft de functie om het water van het warmtepompsysteem in circulatie te houden en om ijsvorming te voorkomen. Wanneer de vloeistoftemperatuur een waarde van ≤ 3 °C bereikt, wordt de interne sensor geopend en kan het water van de installatie worden afgevoerd. Dit toestel is ontwikkeld voor installaties die door monoblock warmtepompen worden gevoed en voorkomt schade aan de warmtepomp en aan de componenten van het circuit bij stroomuitval en luchttemperaturen onder nul.

De klep is voorzien van een tweede sensor die op de temperatuur van de buitenlucht reageert en de waterafvoer in de zomer verhindert. De werking van het systeem in de koelstand kan plaatsvinden met watertemperaturen in de buurt van 3 °C.

PATENT PENDING

Productassortiment

Serie 108 Vorstbeveiligingsklep met luchtsensor, schroefdraadaansluitingen _____ maten DN 25 (1"), DN 32 (1 1/4")

Technische gegevens

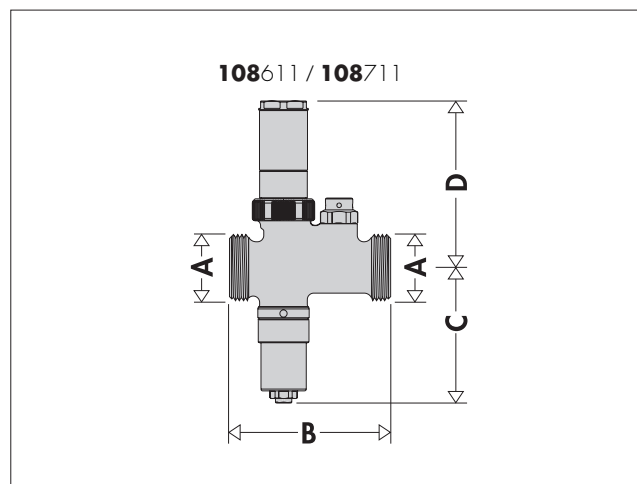
Materialen

Lichaam: messing EN 12165 CW617N
Veren: roestvrij staal EN 10270-3 (AISI 302)
Afdichtingen: EPDM
Aansluitingen: (108611) G 1" (ISO 228-1)
(108711) G 1 1/4" (ISO 228-1)

Prestaties

Gebruikte vloeistof: water
Maximale werkdruk: 5 bar
Bedrijfstemperatuur: 0–65 °C
Bereik omgevingstemperatuur: -30–60 °C
Vloeistoftemperatuur (opening): 3 °C
Vloeistoftemperatuur (sluiting): 4 °C
Inschakeling vorstbeveiligingsfunctie bij buitentemperatuur: < 5°C
Nauwkeurigheid: ± 1 °C
Kv (directe weg): (108611) 28 m³/h
(108711) 28 m³/h

Afmetingen



Artikelnummer	A	B	C	D
108611	1"	81	74	91
108711	1 1/4"	91	74	91

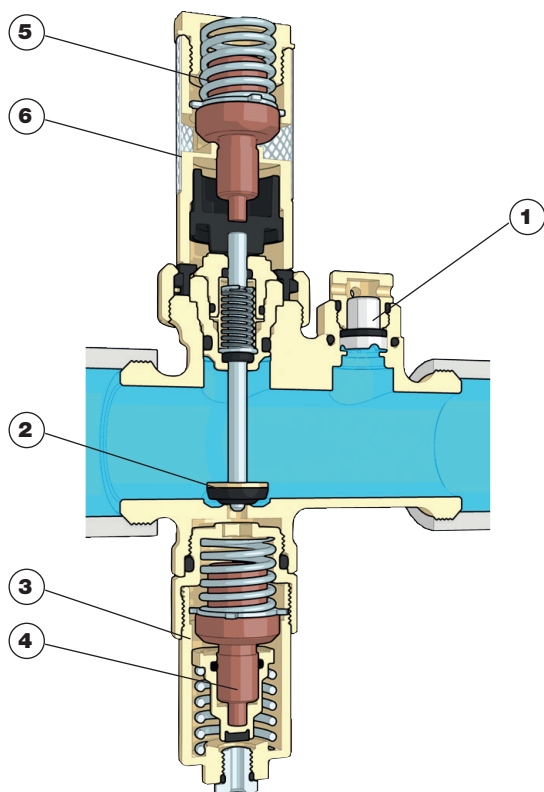
Dimensionering

Vorstbeveiligingskleppen worden gedimensioneerd op basis van de leidingdiameter van de installatie. In onderstaande tabel wordt op basis van het nominale vermogen van de warmtepomp een standaard debiet bepaald met een temperatuurverschil van 5 °C. De diameter van een leiding met een drukval $r=20\text{--}22\text{ mm w.k./m}$ (50 °C) wordt bepaald in relatie tot het debiet. Het te gebruiken model wordt bepaald op basis van de leidingdiameter.

Dimensioneringstabel van de componenten voor warmtepompinstallaties

Nominaal vermogen warmtepomp [kW]	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	14	16	18	22	25
Max. ingest.debiet [l/h] ($\Delta T = 5\text{ °C}$)  	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
Nominale leidingdiameter	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"
<i>iStop</i> 	108611 (1")								108711 (1 1/4")						

Karakteristieke componenten



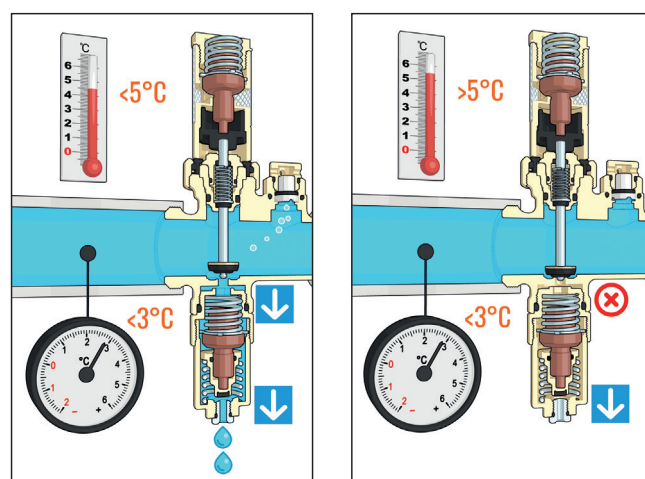
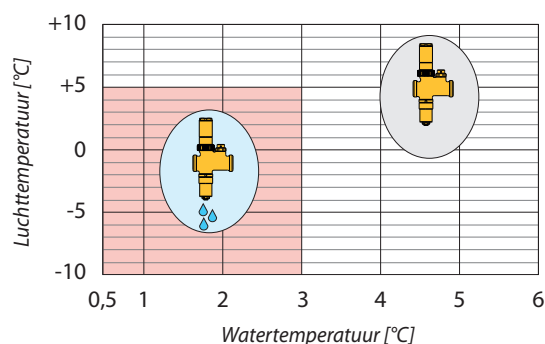
Vorstbeveiligingsklep met luchtsensor

1. Anti-vacuümklep
2. Afsluitklep luchttemperatuursensor
3. Patroon watertemperatuursensor
4. Watertemperatuursensor
5. Luchttemperatuursensor
6. Patroon luchttemperatuursensor

Werking

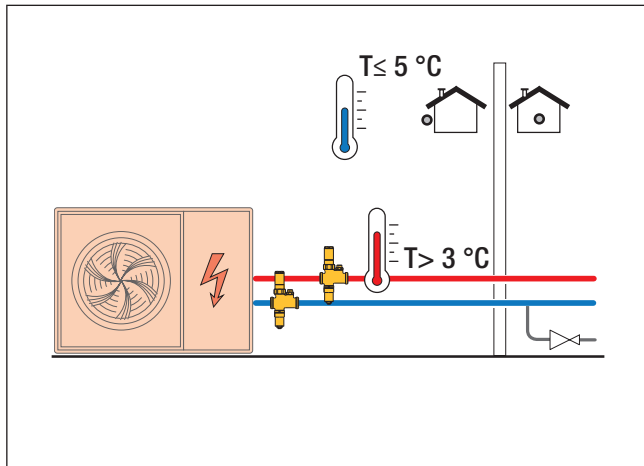
Met de vorstbeveiligingsklep van de serie 108 kan de vloeistof uit het circuit worden afgevoerd als de temperatuur ervan een waarde van 3 °C bereikt.

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.

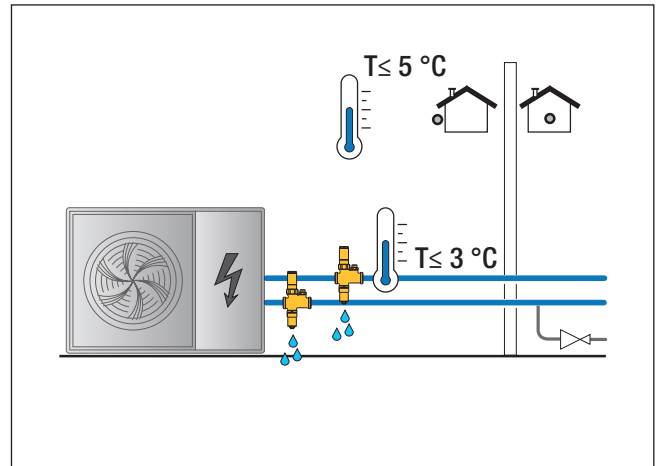


Werkingsfasen

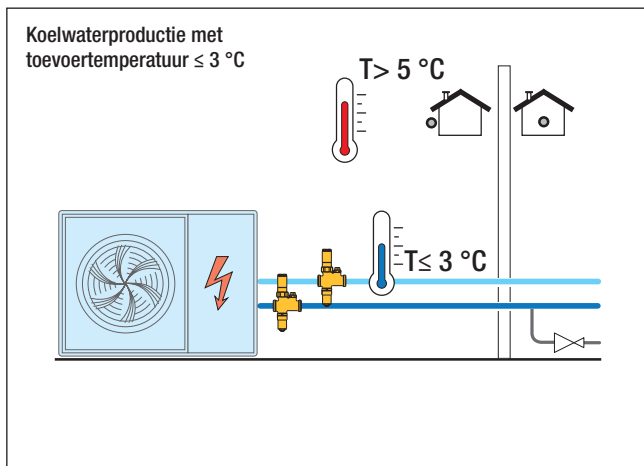
Winterbedrijf in de verwarmingsmodus



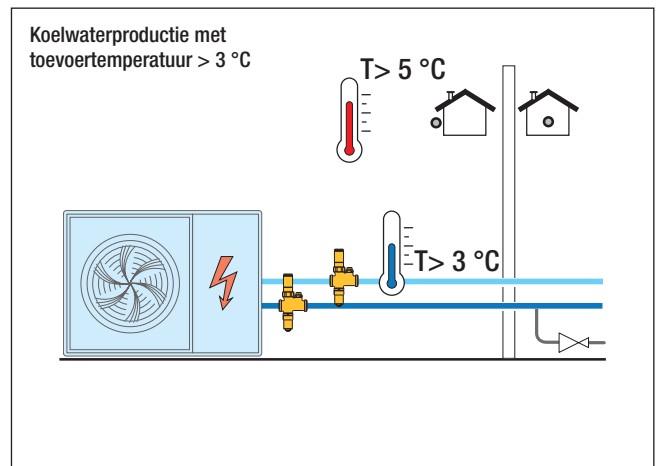
Winterbedrijf zonder netspanning



Zomerbedrijf in de koelmodus



Zomerbedrijf in de koelmodus



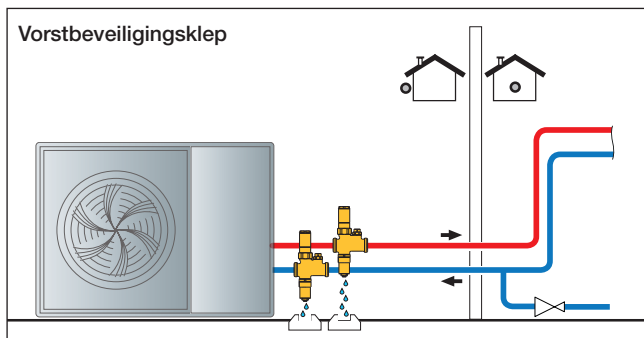
Installatie

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.

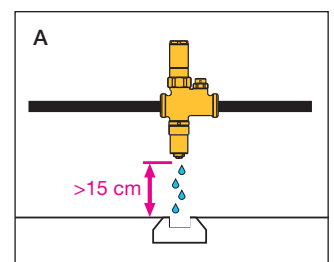
De vorstbeveiligingskleppen moeten buiten worden geïnstalleerd, daar waar de laagste temperaturen worden bereikt in geval de warmtepomp blokkeert. Ze moeten uit de buurt van warmtebronnen worden geplaatst om een correcte werking te handhaven.

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.

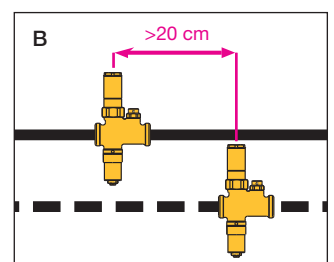
Het is aanbevolen om het systeem steeds onder druk te houden, ook bij het aftappen, voor een juiste werking van de vorstbeveiliging.



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.



Zorg voor een afstand van minstens 20 cm tussen de vorstbeveiligingskleppen met luchtsensor (afb. B).

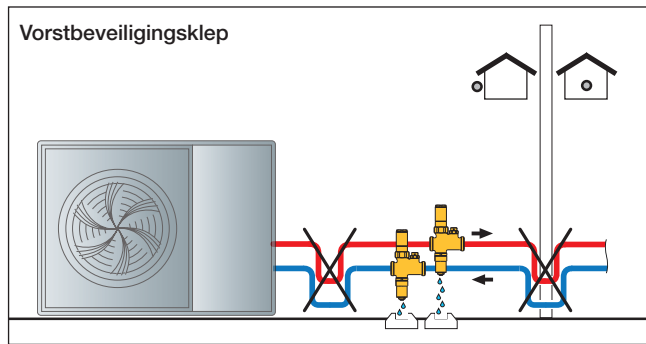


Voor een goede werking van het systeem moet de vorstbeveiligingsklep isolatievrij worden uitgevoerd.

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

Onderhoud vorstbeveiligingsklep met luchtsensor

1. Anti-vacuümklep

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

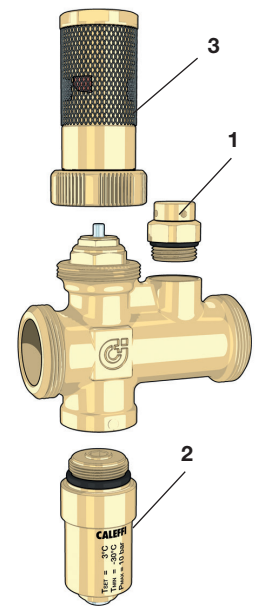
2. Patroon watersensor

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

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

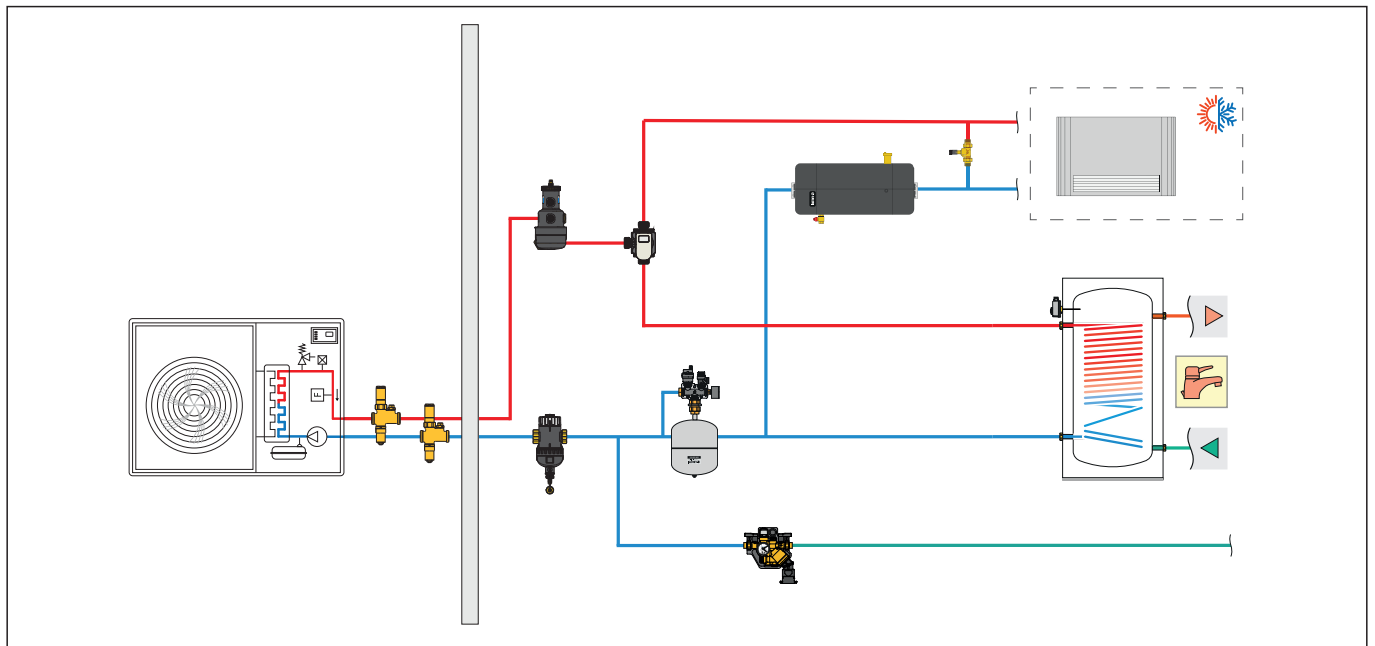
3. Patroon luchtsensor

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



Vorstbeveiligingsklep met luchtsensor 108.11

Toepassingsschema



TEKST VOOR LASTENBOEK

Serie 108.11

Vorstbeveiligingsklep met luchtsensor. Schroefdraadaansluitingen DN 25 (1") en DN 32 (1 1/4") (ISO 228-1). Lichaam van messing. Max. bedrijfsdruk 5 bar. Bereik bedrijfstemperatuur $0-65^{\circ}\text{C}$. Bereik omgevingstemperatuur: $-30-60^{\circ}\text{C}$. Watertemperatuur voor afvoeropening: 3°C . Watertemperatuur voor afvoersluiting: 4°C . Inschakeling vorstbeveiligingsfunctie bij buitentemperatuur $\leq 5^{\circ}\text{C}$.

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.