Buffervat met hydraulische functie van roestvrij staal voor warmtepomp

serie 5485

01406/23 NL

Functie

Het buffervat met hydraulische functie van roestvrij staal voor warmtepomp heeft een dubbele functie: die van hydraulische evenwichtsfles en die van inert buffervat. De hydraulische scheiding dient ervoor om de debieten van het primaire circuit (dat van de warmtepomp) en van het secundaire circuit (naar de eindunits) onafhankelijk van elkaar te maken. Het volume van het buffervat met hydraulische functie dient er daarentegen voor om een minimale hoeveelheid water in de installatie te garanderen voor een goede werking van de warmtepomp. Deze serie is ontworpen voor zowel verticale als horizontale wandinstallatie en voor verwarmen als koelen.

Naleving van de Europese richtlijnen

Geproduceerd, ontworpen en vervaardigd in overeenstemming met:
EN 2009/125/CE Erp UE N. 811/2013; 812/2013; 814/2013.

Productassortiment

Serie 5485 Buffervat met hydraulische functie van roestvrij staal voor warmtepomp ..... volume 15–30 l (aansluitingen 1" F)
Serie 5485 Buffervat met hydraulische functie van roestvrij staal voor warmtepomp ..... volume 50 l (aansluitingen 1 1/4" F)

Technische gegevens

Materialen

Huis:	roestvrij staal AISI 304

Prestaties

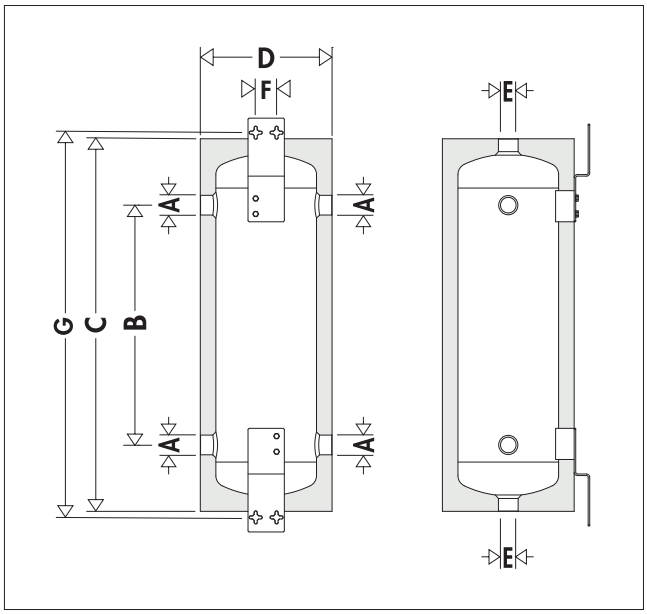
Vloeistof:	water, glycoloplossingen
Max. glycolpercentage:	30 %
Maximale werkingsdruk:	4 bar
Temperatuurbereik:	-10–95 °C (zonder ijsvorming)
Aansluitingen: 1" F (ISO 228-1)	(548515 - 548520 - 548525 - 548530)
(548550)	1 1/4" F (ISO 228-1)
Aansluiting sensorhouder voorzijde:	1/4" F (ISO 228-1)

Isolatieschalen

Materiaal:	PPE
Dikte:	45 mm (minimaal)
Dichtheid:	30 g/l
Thermische geleidbaarheid (ISO 8301):	- bij 10 °C: 0,039 W/(m·K)
Bedrijfstemperatuur:	0-110 °C

		Reg. EU N. 812/203 All. IV.2.1		
Artikel	Volume [liter]	Nuttig volume [liter]	Energieklasse (ErP)	Dispersie [W]
548515	15	15	A	16
548520	20	20	A	20
548525	25	25	A	22
548530	30	30	B	28
548550	50	49	A	27

Afmetingen



Cod.	A	B	C	D	E	F	G	Massa a vuoto (kg)
548515	1"	240	643	320	1"	68	651	11
548520	1"	403	806	320	1"	68	814	12
548525	1"	566	969	320	1"	68	977	13,5
548530	1"	729	1132	320	1"	68	1140	14,5
548550	1 1/4"	466	880	420	1 1/4"	68	888	17

Dimensionering

Het buffervat met hydraulische functie wordt gedimensioneerd met betrekking tot de maximaal aanbevolen debietwaarde bij de ingang. De gekozen waarde moet de hoogste zijn van de som van de debieten van het primaire circuit en de som van de debieten van het secundaire circuit.

Het volume van het buffervat met hydraulische functie is daarentegen afhankelijk van het minimale watervolume dat wordt vereist door de fabrikant van de warmtepomp om de goede werking van de machine te garanderen, ook tijdens het ontdooien. Deze waarde wordt beïnvloed door de kenmerken van het systeem, de uitbreiding ervan en de beheerswijze, en moet worden gegarandeerd zonder de waterinhoud en het emissiesysteem: bijvoorbeeld met een 2-weg zoneregeling wordt de waterinhoud van het emissiesysteem namelijk uitgesloten van het totale volume van het systeem wanneer de kamertemperatuur wordt bereikt.

Artikel	Volume [liter]	Aansluitin-gen	Max. debiet [m³/u]	Nominaal vermogen PDC* [kWt]
548515	15	1″	3,5	3-5
548520	20	1″	3,5	
548525	25	1″	3,5	6-8
548530	30	1″	3,5	9-12
548550	50	1 1/4″	5,5	13-25

* Over het algemeen kunt u met de meest recente warmtepompen uitgaan van een gemiddelde waarde berekend op basis van het vermogen van de machine, variërend van 2,5 tot 3,5 liter/kWt. In ieder geval is het van essentieel belang de instructies van de fabrikant van de warmtepomp te volgen.

Constructiekenmerken

Materiaal roestvrij staal AISI 304

Het buffervat met hydraulische functie van de Serie 5485, vervaardigd van roestvrij staal AISI 304, draagt eraan bij om het thermische systeem schoon te houden.
Daardoor verminderen de problemen met betrekking tot onzuiverheden die door corrosie worden gegenereerd en daarmee ook de onderhoudskosten van het gehele systeem.

Isolatieschaal van PPE

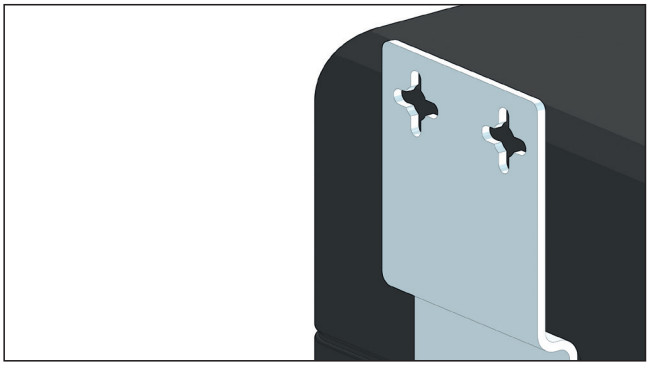
De isolatieschaal van PPE met hoge thermische isolatie zorgt voor een efficiënte werking van de warmtepomp, zowel bij de functie verwarming als de functie koeling. De bijzondere vierkante geometrie maakt het buffervat met hydraulische functie uiterst compact en esthetisch aantrekkelijk.

Frontale aansluiting sensorhouder

Het assortiment buffervaten met hydraulische functie wordt geleverd met een aansluiting voor een sensorhouder van 1/4" die kan worden gebruikt om de temperatuur van vloeistof voor warmteoverdracht te meten met temperatuursensoren of thermometers.

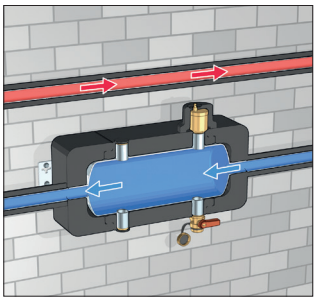
Grote veelzijdigheid voor de installatie

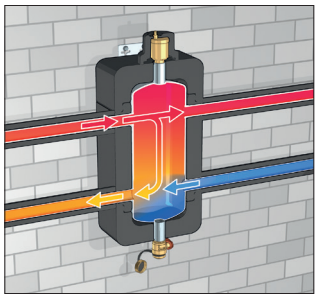
Dankzij de **6 aansluitingen die allemaal hetzelfde zijn** (4 aan de zijkant, 1 aan de bovenkant en 1 aan de onderkant) is het mogelijk om



dit toestel in verschillende configuraties te installeren.

De beugels zijn bovendien ontworpen voor bevestiging aan de wand van de Serie 5485, zowel verticaal als horizontaal. De aanwezigheid van het anti-condens afstandsstuk verzekert een thermische scheiding om condensvorming te voorkomen.

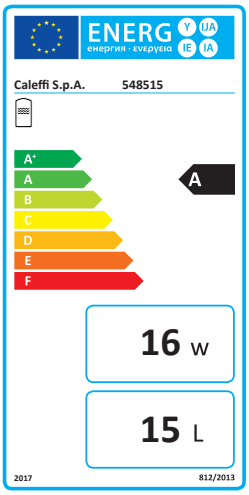




Energieklasse

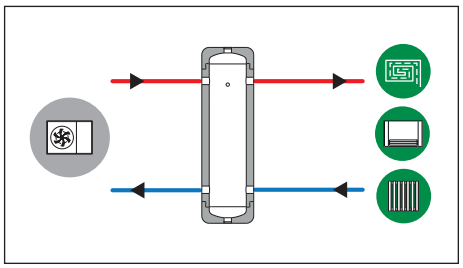
De serie 5485 is ontworpen om een hoge energie-efficiëntie te garanderen.

Dankzij de verminderde dispersies kan het buffervat met hydraulische functie de beste energie-efficiëntieklassen bereiken.



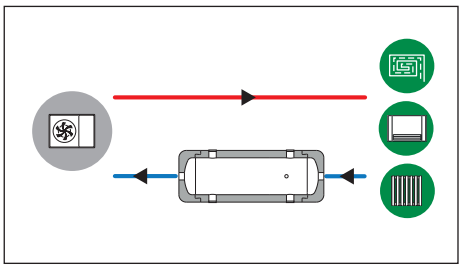
Installatievoorbeelden

Installatie als open verdeler



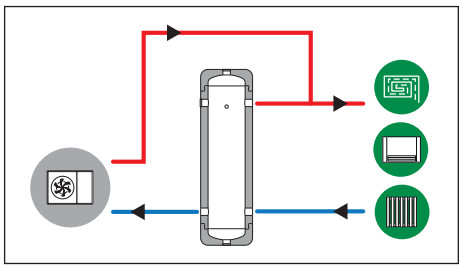
- Scheiding van de circuits en inert voorraadvat (2 in 1).
- De continuïteit van de temperatuur bij de eindunits is gewaarborgd.
- Mogelijkheid om een ander temperatuurverschil op het secundaire circuit te gebruiken dan het temperatuurverschil van de warmtepomp.

Installatie op de retour als inert buffervat



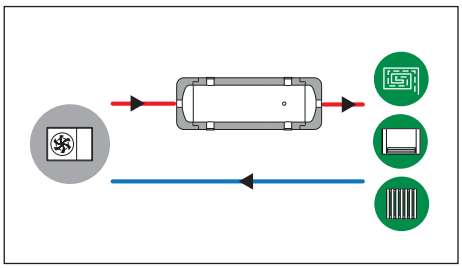
- Directe machine-verbruikerverbinding.
- Hydraulische evenwichtsfles of bypass benedenstrooms van het buffervat zijn noodzakelijk.
- Temperatuur van het retourwater naar de generator beter geregeld voor ontdooiing van de verdamper.

Installatie als open verdeler in versie met 3 leidingen



- Scheiding van de circuits en inert voorraadvat (2 in 1).
- De continuïteit van de temperatuur bij de eindunits is gewaarborgd.
- Meer gelijkmatige temperatuur van het systeem gedurende het ontdooien.
- Directe machine-verbruikerverbinding.
- Mogelijkheid om een ander temperatuurverschil op het secundaire circuit te gebruiken dan het temperatuurverschil van de warmtepomp.

Installatie op de toevoer als inert buffervat

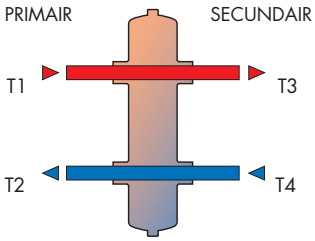


- De continuïteit van de temperatuur bij de eindunits is gewaarborgd.
- Hydraulische evenwichtsfles of bypass benedenstrooms van het buffervat zijn noodzakelijk.

Werking als open verdeler

Hieronder ziet u bijvoorbeeld drie mogelijke situaties waarin het circuit in hydraulisch evenwicht is. Voor meer informatie over de temperatuurveranderingen door evenwichtsflessen is het aanbevolen om het magazine van Caleffi Idraulica nr. 18 van pagina 7 tot 11 te raadplegen.

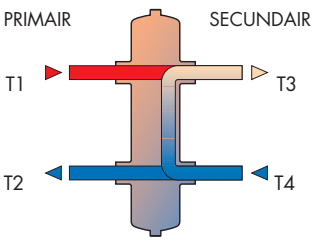
DEBIET PRIMAIR CIRCUIT
=
DEBIET SECUNDAIR CIRCUIT



T1 = T3
T2 = T4

Limietconfiguratie voor systemen met warmtepomp: temperatuurverschil met de gebruikers gelijk aan dat van de warmtepomp.

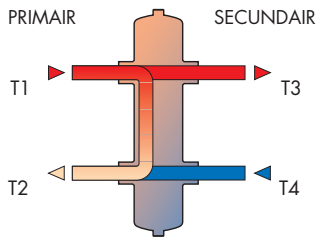
DEBIET PRIMAIR CIRCUIT
<
DEBIET SECUNDAIR CIRCUIT



T1 > T3
T2 = T4

In een systeem met warmtepomp is het mogelijk dat deze configuratie **niet** de juiste temperatuur op de eindunits garandeert, bovendien wordt er mogelijk een te groot temperatuurverschil ten opzichte van de warmtepomp gegenereerd.

DEBIET PRIMAIR CIRCUIT
>
DEBIET SECUNDAIR CIRCUIT

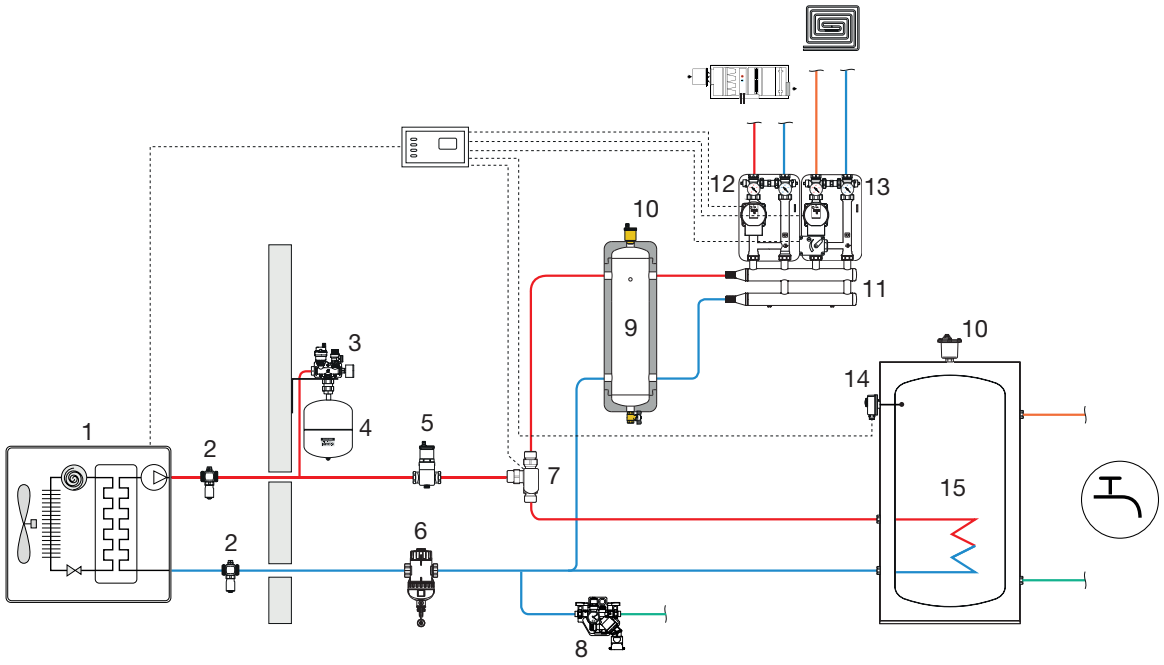


T1 = T3
T2 > T4

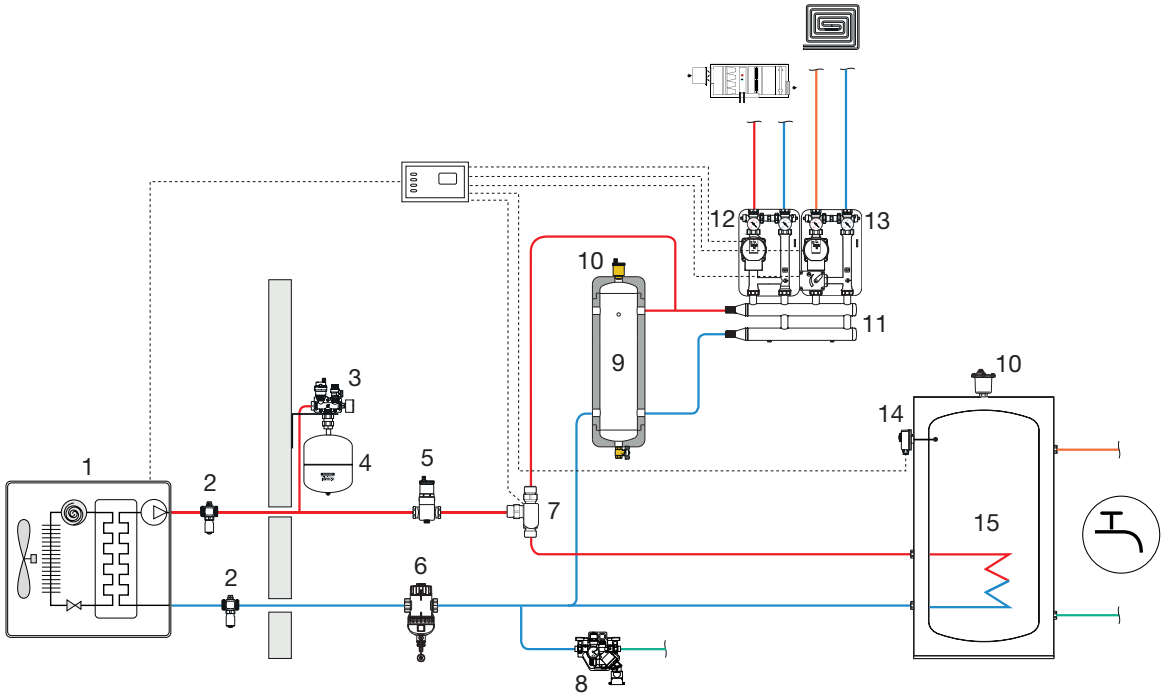
Optimale configuratie voor systemen met warmtepomp: temperatuurverschil ten opzichte van de gebruikers groter dan dat van de warmtepomp temperatuurverschillen geoptimaliseerd zowel aan de kant van het primaire circuit als aan de kant van het secundaire circuit.

Toepassingsschema's

Installatie als open verdeler (a)

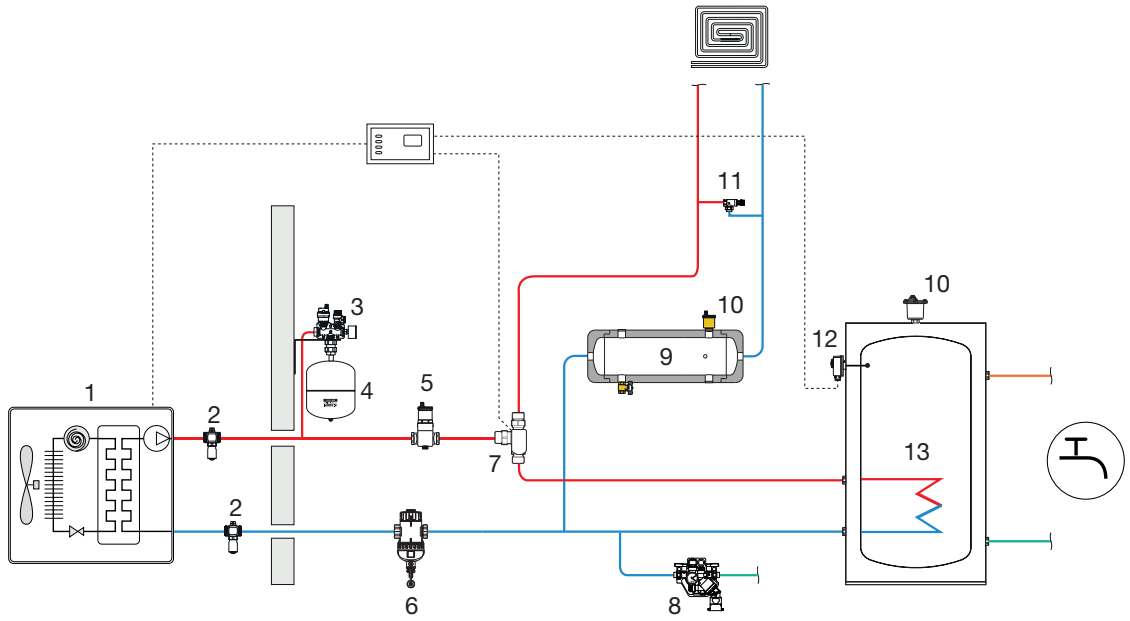


Installatie als open verdeler in versie met 3 leidingen (b)

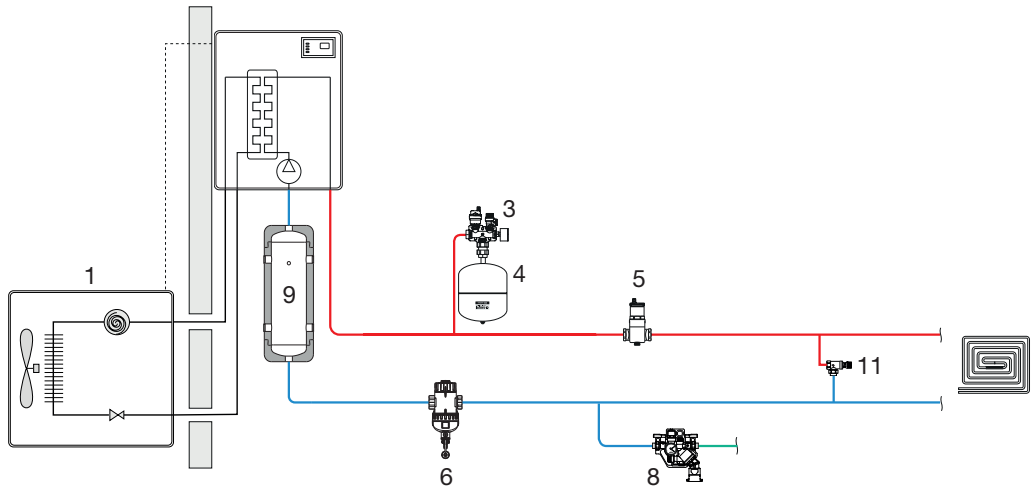


1. Warmtepomp
2. Vorstbeveiligingsklep
3. Aansluitcombinatie
4. Expansievat
5. Luchtafscheider
6. Magnetische vuilafscheidingsfilter
7. 3-weg verdeelklep
8. Automatische vulcombinatie met terugstroombeveiliger
9. Buffervat met hydraulische functie
10. Automatische ontluchter
11. Cv-verdeler
12. Directe verdeelgroep
13. Gemotoriseerde regelgroep
14. Dompelthermostaat
15. Opslag sanitair warm water

Installatie op de retour als inert voorraadvat (c)



Installatie op de retour als inert voorraadvat (d)



1. Warmtepomp
2. Vorstbeveiligingsklep
3. Aansluitcombinatie
4. Expansievat
5. Luchtafscheider
6. Magnetische vuilafscheidingsfilter
7. 3-weg verdeelklep
8. Automatische vulcombinatie met terugstroombeveiliger
9. Buffervat met hydraulische functie
10. Automatische ontluchter met isolatieschaal
11. Klep drukverschilregelaar
12. Dompelthermostaat
13. Opslag sanitair warm water

De in dit document gegeven toepassingsschema's mogen niet worden beschouwd als vervanging voor een thermotechnisch ontwerp. Caleffi S.p.A. wijst elke verantwoordelijkheid voor een onjuist gebruik van de gegevens in dit document af.

Toebehoren

Automatische ontluchter met isolatieschaal

5020 MINICAL®

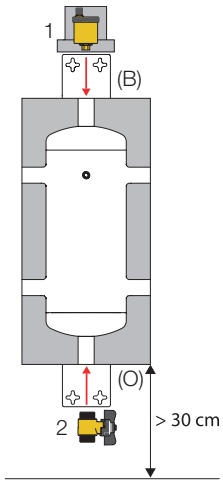
Automatische ontluchter.
Van geperst messing.
Met hygroscopisch veiligheidskapje.
Met isolatie.
Max. werkingsdruk: 10 bar.
Max. afvoerdruk: 2,5 bar.
Max. bedrijfstemperatuur: 120 °C.

Artikel	
502067	1” M

Verbindingsstuk voor ontluchtingsventiel (cod. 502067) en aansluiting buffervat met hydraulische functie (cod. 548550).

Artikel	
F0001878	1 1/4” M x 1” F

Automatische ontluchter met isolatieschaal cod. 502067 (optioneel) en afvoer



Het wordt aangeraden om een automatische ontluchter met isolatieschaal (optioneel cod. 502067) (1) in de bovenste aansluiting van het thermische vliegwiel (B) te installeren.

De afvoer (O) moet een afsluitklep (2) hebben. Houd een afstand van ten minste 30 cm vanaf de vloer om aftap- en onderhoudswerkzaamheden mogelijk te maken. Voor de versie 50 l dient het verbindingsstukte worden gebruikt om het ontluchtingsventiel te installeren.

Technische gegevens

Materialen

Lichaam en deksel:	messing UNI EN 12165 CW617N
Vlotter:	PP
Bedieningsas:	messing UNI EN 12164 CW614N
Veer:	roestvrij staal
Afdichtingen:	EPDM
Afdichting op de afsluitkraan:	PTFE

Prestaties

Vloeistof:	water en glycoloplossingen
Maximaal glycolpercentage:	30 %
Max. werkingsdruk:	10 bar
Max. afvoerdruk:	2,5 bar
Max. bedrijfstemperatuur:	120 °C

Isolatieschalen

Materiaal:	PPE
Dichtheid:	60 g/l
Thermische geleidbaarheid (ISO 8301):	- bij 10 °C: 0,039 W/(m·K)
Bedrijfstemperatuur:	0-110 °C

TEKST VOOR LASTENBOEK

Serie 5485

Buffervat met hydraulische functie van roestvrij staal voor systemen met warmtepomp. Volume 15–50 l. Aansluitingen 1” F (ISO 228-1) van 15 tot 30 l en 1 1/4” F (ISO 228-1) 50 l. Huis van roestvrij staal AISI 304. Isolatieschaal van PPE met een dikte van 45 mm (minimaal) en dichtheid van 30 g/l. Vloeistof water en glycoloplossingen; maximaal glycolpercentage 30 %. Max. bedrijfsdruk 4 bar. Temperatuurbereik -10–95 °C.

Serie 5020

Automatische ontluchter. Schroefdraadaansluiting 1” M. Geel. Lichaam en deksel van messing, vlotter in PP, messing afsluitstang in messing, O-ringafdichtingen in EPDM. Isolatieschaal van PPE en dichtheid van 30 g/l. Vloeistoffen: water en glycoloplossingen. Maximaal glycolpercentage 30 %. Maximale bedrijfsdruk 10 bar, maximale afvoerdruk 2,5 bar. Maximale bedrijfstemperatuur 120 °C. Uitgerust met hygroscopische veiligheidsdop.

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.

Caleffi International
N.V. - Moesdijk 10 - 6004 AX Weert - NL
NL tel. +31 495 54 77 33
info.nl@caleffi.com · www.caleffi.com
© Copyright 2023 Caleffi