Multifunctionele hydraulische evenwichtsfles

serie 5495

SEP 4

CALEFFI

01249/14 NL

Werking

De multifunctionele hydraulische evenwichtsfles combineert verschillende functionele onderdelen die elk aan bepaalde standaardeisen van de circuits van klimaatregelingsinstallaties voldoen.
Het toestel wordt geleverd met warm mag weg voorgevormde isolatieschalen voor een goede thermische isolatie bij gebruik in verwarmings- en koelinstallaties
Het toestel is ontworpen om de volgende functies uit te voeren:

- **Hydraulisch evenwicht**
  Om de op elkaar aangesloten circuits hydraulisch onafhankelijk te maken.

- **Luchtafscheiding**
  Dit toestel maakt gebruik van een combinatie van meerdere fysische principes: een grotere doorsnede verlaagt de stroomsnelheid en door de draaikolken, gecreëerd door het rooster uit technopolymeer, wordt het loslaten van luchtbelletjes bevorderd. De luchtbelletjes smelten samen tot grotere luchtbellen, stijgen naar boven en worden door de automatische vlotterontluchter afgevoerd.

- **Vuilverwijdering**
  Met de vuilafscheider kunnen vuildeeltjes in de circuits worden afgescheiden en verzameld doordat ze tegen het oppervlak van het interne element botsen.

- **Verwijdering van ijzerdeeltjes**
  Het speciale gepatenteerde magnetische systeem trekt ook de ferromagnetische vuildeeltjes in het water aan: de ferromagnetische deeltjes worden vastgehouden in de opvangzone, zodat ze niet meer in het circuit terugkeren.

Productassortiment

Serie 5495 Multifunctionele hydraulische evenwichtsfles met voorgevormde isolatieschalen__maten DN 25 (1”), DN 32 (1 1/4”), DN 40 (1 1/2”), DN 50 (2”)

Technische gegevens

Materialen

Lichaam evenwichtsfles:	staal gelakt met epoxypoeder
Lichaam automatische ontluchter:	messing EN 12165 CW617N
Vlotter automatische ontluchter:	PP
Hydraulische afdichtingen automatische ontluchter:	EPDM
Interne elementen:	HDPE
Lichaam aftapkraan:	messing EN 12165 CW617N
Magnetische inductie ringsysteem:	2x0,3 T (DN 25, DN 32) 4x0,3 T (DN 40, DN 50)

Prestaties

Vloeistof:	water, niet-gevaarlijke glycoloplossingen die uitgesloten worden in de Richtlijn 67/548/EG;
Max. glycolpercentage:	50%
Max. werkingsdruk:	10 bar
Bedrijfstemperatuurbereik:	0÷110°C

Aansluitingen

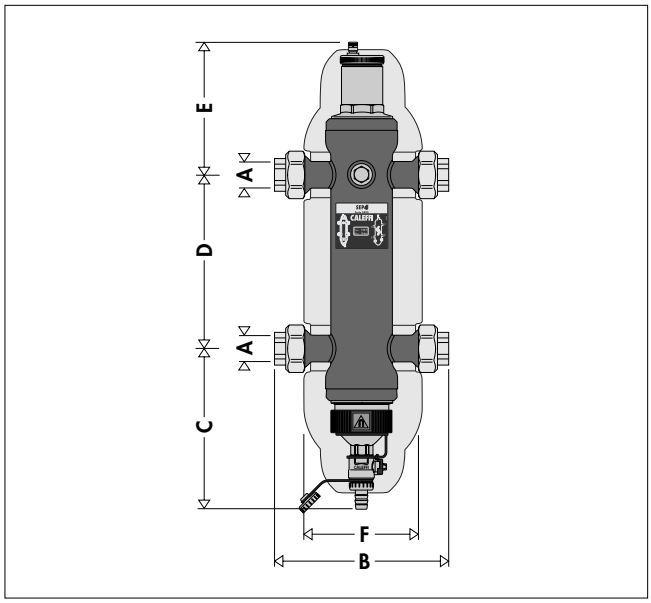
Evenwichtsfles:	1”, 1 1/4”, 1 1/2”, 2” (ISO 7/1) F met buisverbinding
Sensorhouder:	voorzijde 1/2” F
- maximale nuttige lengte:	35 mm (DN 25, DN 32) 50 mm (DN 40, DN 50)
Aftapkraan:	slangaansluiting

Technische gegevens isolatie

Binnenzijde

Materiaal:		geëxpandeerd PE-X met gesloten cellen
Dikte:	- schroefdraad	20 mm
Dichtheid:	- binnenzijde:	30 kg/m³
	- buitenzijde:	80 kg/m³
Thermische geleidbaarheid (ISO 2581):	- bij 0°C:	0,038 W/(m·K)
	- bij 40°C:	0,045 W/(m·K)
Dampweerstandscoëfficiënt (DIN 52615):		> 1.300
Temperatuurbereik:		0÷100°C
Brandweerstand (DIN 4102):		klasse B2

Afmetingen



Code	Maat	A	B	C	D	E	F	Gewicht (kg)
549506	DN 25	1"	225	202	220	154	120	4
549507	DN 32	1 1/4"	248	202	240	144	120	5
549508	DN 40	1 1/2"	282	242	260	180	180	10
549509	DN 50	2"	315	236	300	184	180	14

Volumes

Maat	DN 25 (1")	DN 32 (1 1/4")	DN 40 (1 1/2")	DN 50 (2")
Volume (l)	1,7	2,6	4,8	13,5

Hydraulische gegevens

De multifunctionele hydraulische evenwichtsfles wordt gedimensioneerd met betrekking tot de maximaal aanbevolen debietwaarde bij de ingang weglaten. De gekozen waarde moet de hoogste zijn van de som van de debieten van het primaire circuit of de som van de debieten van het secundaire circuit.

Maat	DN 25 (1")	DN 32 (1 1/4")	DN 40 (1 1/2")	DN 50 (2")
Debiet (m³/h)	2,5	4	6	8,5

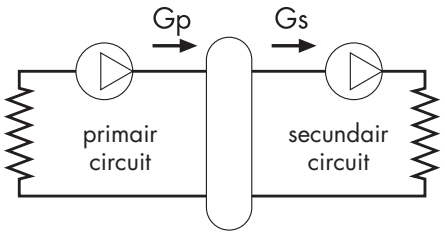
Werkingsprincipe

Wanneer in één en dezelfde installatie een primair circuit uitgerust met een eigen pomp (of meer dan één) samen met een secundair circuit met één of meerdere pompen voorkomt, kunnen werkingsomstandigheden ontstaan waardoor de pompen op elkaar inwerken en zodoende de debieten en opvoerhoogten van de circuits abnormaal kunnen beïnvloeden.

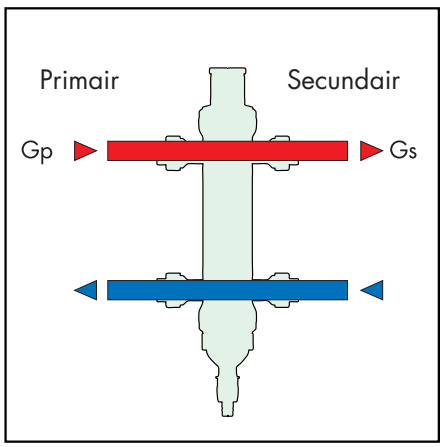
De hydraulische evenwichtsfles creëert een zone met een beperkt drukverlies waardoor de primaire en de secundaire circuits die hieraan gekoppeld zijn, hydraulisch onafhankelijk worden. **De stroming in een circuit veroorzaakt geen stroming in een ander circuit indien het drukverlies in hun gemeenschappelijke deel te verwaarlozen is.**

Het debiet dat in dit geval door de respectievelijke kringen stroomt, hangt uitsluitend af van de pompdebieten, waardoor wederzijdse beïnvloeding als gevolg van hun serieschakeling vermeden wordt.
Bij gebruik van een toestel met dergelijke kenmerken wordt het debiet in het secundaire circuit dus pas in circulatie gebracht wanneer de desbetreffende pomp ingeschakeld is, zodat de installatie aan de specifieke belastingseisen van dat moment kan voldoen.
Wanneer de pomp van het secundaire circuit uitgeschakeld is, is er geen circulatie in het overeenkomstige circuit; het volledige door de pomp van het primaire circuit voortgestuwde debiet wordt via de evenwichtsfles omgeleid.

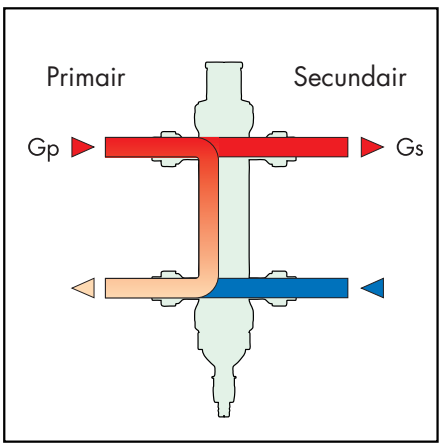
Met de hydraulische evenwichtsfles kan op deze manier een productiecircuit met een constant debiet en een distributiecircuit met een variabel debiet worden verkregen. Dit zijn typische



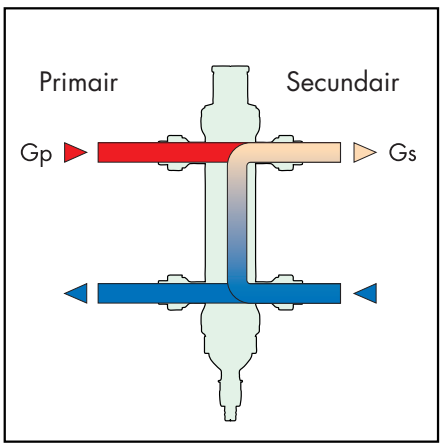
werkingscondities van moderne klimaatregelingsinstallaties.
Hieronder ziet u bijvoorbeeld drie mogelijke situaties waarin het circuit in hydraulisch evenwicht is. **Voor meer informatie over de temperatuurveranderingen door evenwichtsflessen is het aanbevolen om het magazine van Caleffi Idraulica nr.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



Gprimair = **Gs**ecundair

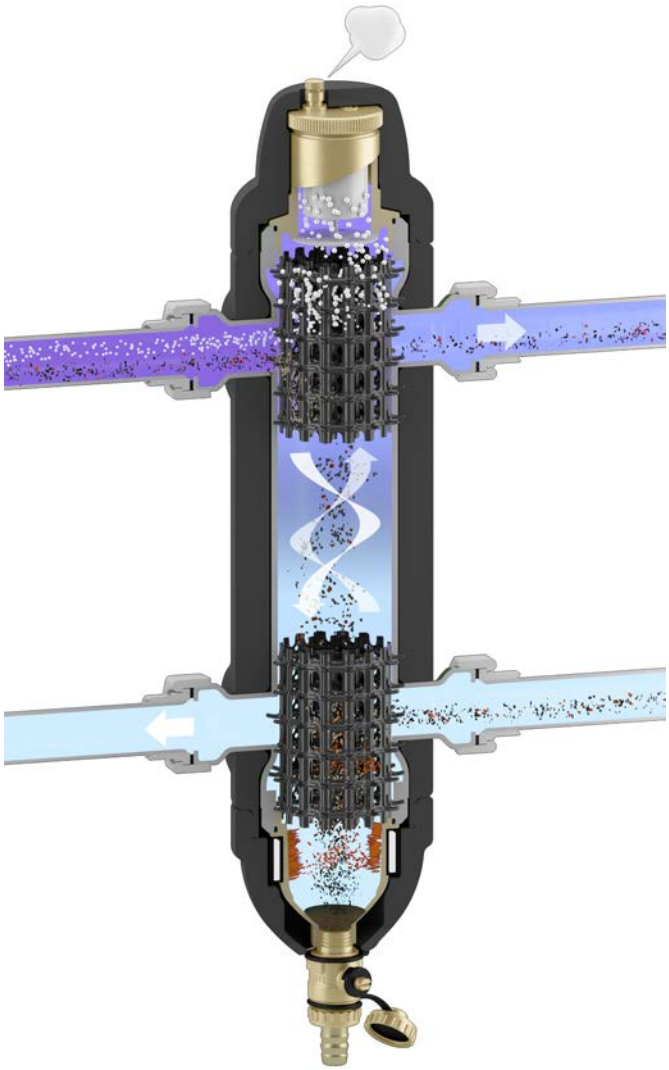


Gprimair > **Gs**ecundair



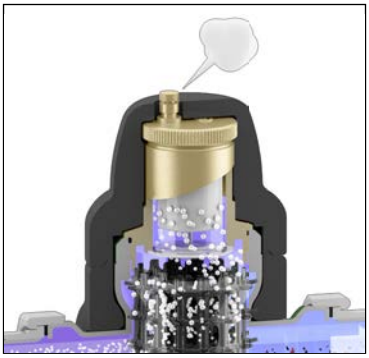
Gprimair < **Gs**ecundair

Constructie



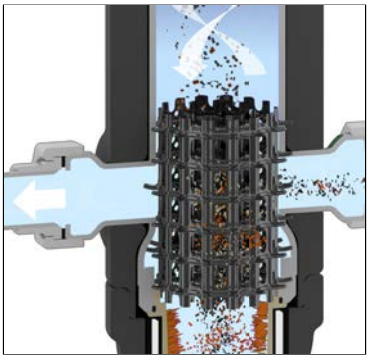
Luchtafscheider

In het bovenste gedeelte van het toestel bevindt zich een luchtafscheider die de luchtdeeltjes tot het niveau van microbelletjes in de installatie kan afscheiden.
De lucht ontsnapt via de automatische ontluchter op de top van de multifunctionele evenwichtsfles.

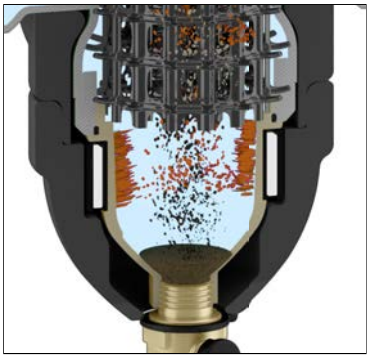


Vuilafscheider

Een andere functie van de hydraulische evenwichtsfles wordt uitgevoerd door de vuilafscheider in het toestel. Hiermee kan het vuil in de installatie worden afgescheiden en opgevangen.
Het vuil wordt vervolgens verwijderd door een aftapkraan aan de onderkant die op een afvoerleiding kan worden aangesloten (en die bij werkende installatie kan worden opengedraaid).

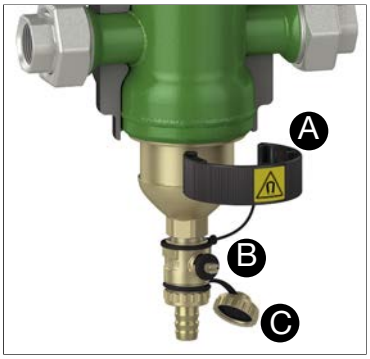


Magnetisch element



De magneet aan de onderkant van het toestel zorgt voor een grotere efficiëntie bij het afscheiden en opvangen van ijzerhoudende onzuiverheden.
Deze onzuiverheden worden in de evenwichtsfles vastgehouden door een sterk magnetisch veld dan door de magneten in de buitenring wordt gevormd. De buitenring kan bovendien van de behuizing worden gehaald om het vuil bij werkende installatie te laten zakken en te verwijderen. Omdat de magnetische ring aan de buitenkant van de evenwichtsfles is geplaatst, worden de hydraulische kenmerken van het toestel niet gewijzigd.

Spuien van vuil



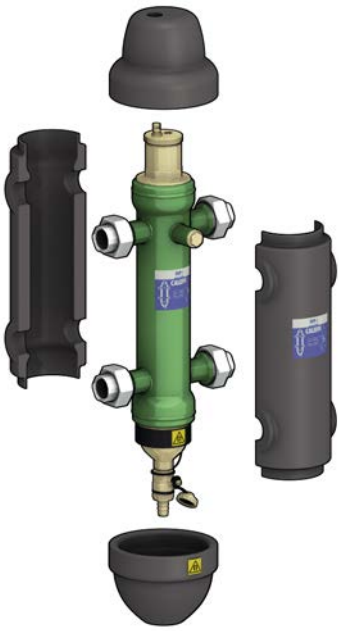
Voor de afvoer van het vuil is het voldoende om de ring (A) met de magneten die tijdens de vuilverwijdering de ijzerhoudende vuildeeltjes hebben vastgehouden, te verwijderen.
Voer het vuil daarna af door de kogelafsluiter (B) met de speciale sleutel (C) open te draaien.

Aansluitingen sensorhouder

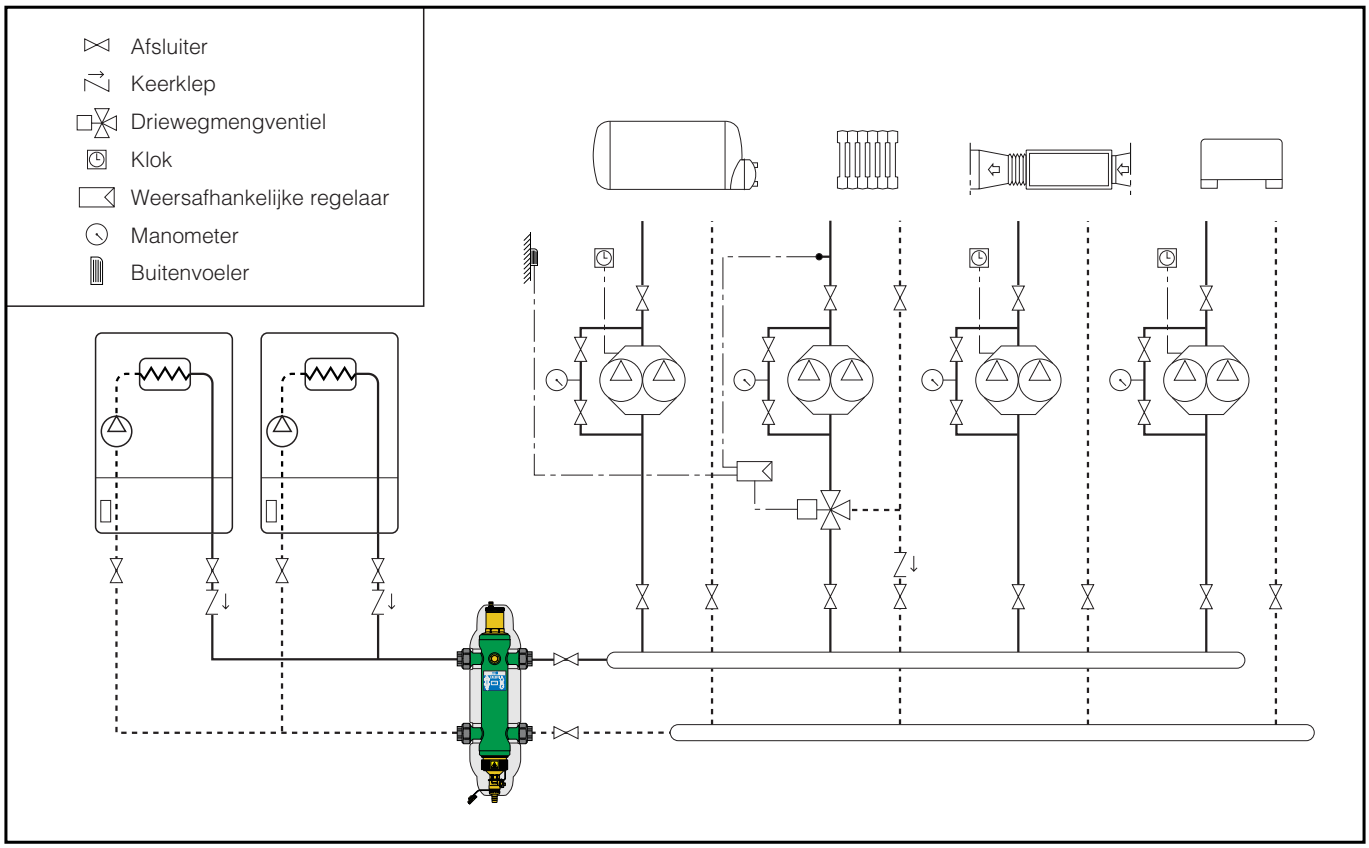
Het assortiment evenwichtsflessen wordt geleverd met een aansluiting voor een sensorhouder van 1/2" die kan worden gebruikt met temperatuursensoren of thermometers.

Isolatie

De evenwichtsflessen worden compleet met isolatie geleverd bestaande uit een warm mag weg voorgevormde schaal van geëxpandeerde PE-X met gesloten cellen. Deze isolatieschalen waarborgen een perfecte thermische isolatie, maar ook een hermetische afsluiting tegen de passage van waterdamp van buiten naar binnen. Hierdoor kunnen deze isolatieschalen ook toegepast worden in koelwaterinstallaties, omdat ze condensvorming op het oppervlak van het ventiellichaam voorkomen.



Toepassingsschema



TEKST VOOR LASTENBOEK

Serie 5495

Multifunctionele hydraulische evenwichtsfles. Maat DN 25 (van DN 25 tot DN 50). Aansluitingen 1" (ISO 7/1) F (van 1" tot 2") met buisverbinding. Behuizing van staal gelakt met epoxypoeder. Vloeistof water, niet-gevaarlijke glycoloplossingen waarop de richtlijn 67/548/EG niet van toepassing is. Maximaal glycolpercentage 50%. Maximaal werkingsdruk: 10 bar. Temperatuurbereik 0÷110°C. Voorzien van:

- Automatische ontluchter. Lichaam van messing. Vlotter van PP. Hydraulische dichtingen van EPDM.
- Aftapkraan. Slangaansluiting. Lichaam van messing.
- Aansluiting sensorhouder voorzijde 1/2" F.
- Warm voorgevormde isolatieschalen van geëxpandeerde PE-X met gesloten cellen. Temperatuurbereik 0÷100°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 hun desbetreffende technische specificaties.

CALEFFI INTERNATIONAL N.V.
Moesdijk 10-12 · P.O. BOX 10357 · 6000 GJ Weert · Nederland
Nederland Tel. +31 495 54 77 33 · Fax +31 495 54 84 02 · info.nl@caleffi.com · www.caleffi.com
België Tel. +32 89 38 68 68 · Fax +32 89 38 54 00 · info.be@caleffi.com · www.caleffi.com
© Copyright 2014 Caleffi