

Veiligheidskleppen voor installaties verwarmings- en sanitaire installaties



serie 311-312-313-314-513-514



Algemeen

De veiligheidskleppen van de serie 311, 312, 313, 314, 513, 514 zijn door Caleffi S.p.A vervaardigd in overeenstemming met de essentiële veiligheidseisen van richtlijn 2014/68/EU van het Europees Parlement en de Raad van de Europese Unie inzake de onderlinge aanpassing van de wetgevingen van de lidstaten betreffende drukapparatuur.

Functie

Veiligheidskleppen worden doorgaans gebruikt voor drukregeling in warmtegeneratoren in verwarmingsinstallaties, warmwatervoorraadvaten in water- en sanitaire installaties.

Wanneer de ingestelde druk wordt bereikt, gaat de klep open en voorkomt door ontluuchting naar de atmosfeer dat de systeemdruk gevaarlijke limieten bereikt voor de generator en de componenten in de installatie.



Productassortiment

Serie 311	Gecertificeerde gewone veiligheidsklep. Aansluitingen F-F.	maten 1/2", 3/4"
Serie 312	Gecertificeerde gewone veiligheidsklep. Aansluitingen M-F.	maat 1/2"
Serie 313	Gecertificeerde gewone veiligheidsklep met manometer of manometeraansluiting. Aansluitingen F-F.	maten 1/2", 3/4"
Serie 314	Gecertificeerde gewone veiligheidsklep met manometer of manometeraansluiting. Aansluitingen M-F.	maat 1/2"
Serie 513	Gecertificeerde gewone veiligheidsklep. Aansluitingen F-F.	maten 1/2"x1/2", 1"x1 1/4", 1 1/4"x1 1/2"
Serie 514	Gecertificeerde gewone veiligheidsklep. Aansluitingen M-F.	maat 1/2"

Technische gegevens

Materialen:

Lichaam:	- 1/2"-3/4":	messing EN 12165 CW617N
	- 1"-1 1/4":	messing EN 1982 CB753S
Dop:	- 311-312-313-314-513 (1/2")-514:	PA6G30
	- 513 (1"-1 1/4"):	messing EN 12165 CW617N
Regelstang:		messing EN 12164 CW614N
Pakking afsluiter:		EPDM
Membraan:		EPDM
Veer:		staal EN 12270-1
Bedieningsknop:	- 311-312-313-314-513 (1/2")-514:	ABS
	- 513 (1"-1 1/4"):	PA6G20
Nominale druk:		PN 10
Temperatuurbereik:		5-110 °C

Schroefdraadaansluitingen:

- Serie 311:	1/2"x1/2" - 3/4"x3/4" FxF
- Serie 312:	1/2" M x1/2" F
- Serie 313:	1/2"x1/2" - 3/4"x3/4" FxF
- Serie 314:	1/2" M x1/2" F
- Serie 513:	1/2"x1/2" - 1"x1 1/4" - 1 1/4"x1 1/2" FxF
- Serie 514:	1/2" M x1/2" F

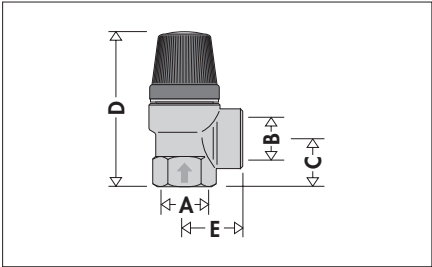
Prestaties:

Gebruiksvloeistof:	water, lucht
PED-categorie:	IV
Overdruk opening:	20 %
Afwijking sluiting:	20 %

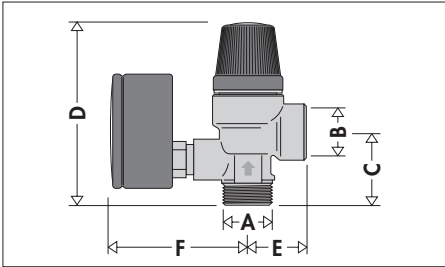
Instellingen:

Serie 311	2,5-3-3,5-4-5-6-7-8 bar (2 bar alleen 3/4")
Serie 312	2,5-3-3,5-4-5-6-7-8 bar
Serie 313 met manometer	2,5-3-6-7-8 bar
Serie 313 met manometeraansluiting	3 bar
Serie 314 met manometer	2,5-3-6-7-8 bar
Serie 314 met manometeraansluiting	3-6 bar
Serie 513 1/2"	1,5-2-2,5-3-3,5-6-7-8 bar
Serie 513 1"-1 1/4"	2,5-3-3,5-6-7-8 bar
	1,5-2-4 bar alleen 1"x1 1/4"
Serie 514	2-2,5-3-3,5-4-5-6-7-8 bar

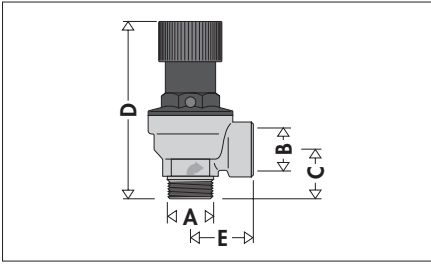
Afmetingen



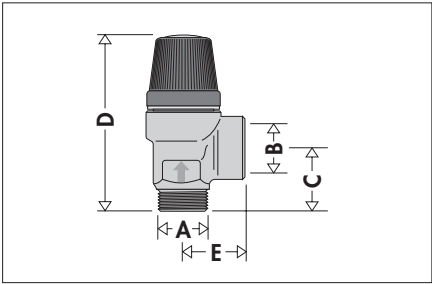
Artikelnummer	A	B	C	D	E	Massa (kg)
3114..	1/2"	1/2"	19,5	65,5	25,5	0,13
3115..	3/4"	3/4"	24	74,5	27,5	0,21



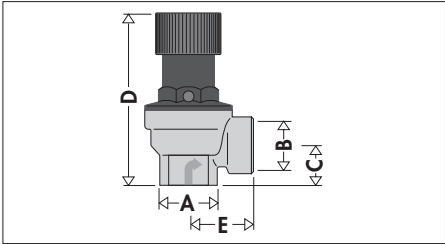
Artikelnummer	A	B	C	D	E	F	Massa (kg)
3144..	1/2"	1/2"	32	78	25,5	61	0,24



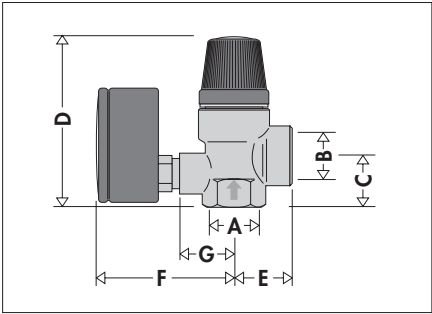
Artikelnummer	A	B	C	D	E	Massa (kg)
5144..	1/2"	1/2"	23	81,5	29,5	0,18



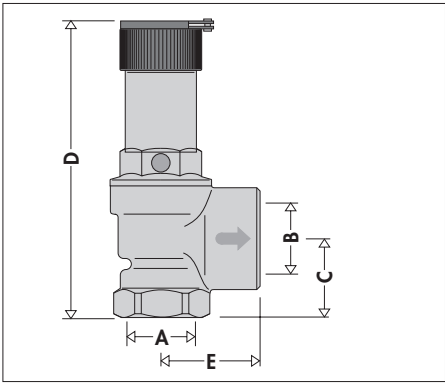
Artikelnummer	A	B	C	D	E	Massa (kg)
3124..	1/2"	1/2"	23,5	69,5	25,5	0,13



Artikelnummer	A	B	C	D	E	Massa (kg)
5134..	1/2"	1/2"	19	78,5	29,5	0,18



Artikelnummer	A	B	C	D	E	F	G	Massa (kg)
3134..	1/2"	1/2"	21,5	72	25,5	61	24	0,24
3135..	3/4"	3/4"	24	74,5	27,5	61	24	0,29



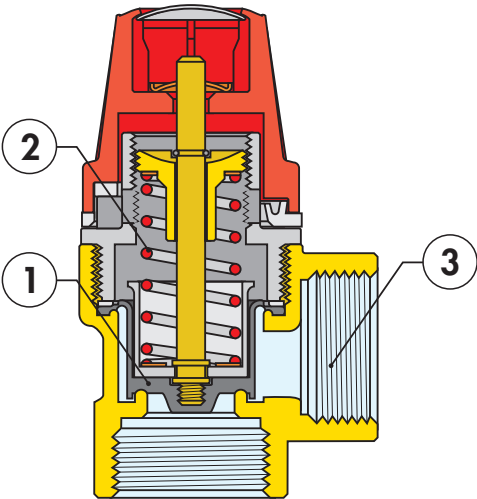
Artikelnummer	A	B	C	D	E	Massa (kg)
5136..	1"	1 1/4"	38	144	48	0,85
5137..	1 1/4"	1 1/2"	44	187	57,5	2,1

••Aanvullende code

bar	••	bar	••	bar	••
1	10	2,7	27	5	50
1,5	15	3	30	5,4	54
2	20	3,5	35	6	60
2,25	22	4	40	7	70
2,5	25	4,5	45	8	80

Werkingsprincipe

De afsluitklep (1) met afgestelde drukveer (2) gaat omhoog wanneer de ingestelde druk wordt bereikt en opent de afvoerdoorgang volledig. De ingestelde drukwaarde wordt gekozen op basis van de maximaal toelaatbare druk in het systeem. De diameter van de uitgangsaansluiting (3) is hetzelfde of groter om de afvoer van de vereiste capaciteit te vergemakkelijken. Wanneer de druk afneemt, vindt de omgekeerde werking plaats, waardoor de klep binnen de ingestelde toleranties sluit.



Gewone veiligheidskleppen

De gewone veiligheidskleppen van de serie 311, 312, 313, 314, 513 en 514 worden gebruikt in verwarmingsinstallaties, sanitaire installaties ter bescherming van het warmwatervoorraadvat en in waterinstallaties.

Verwarmingsinstallaties

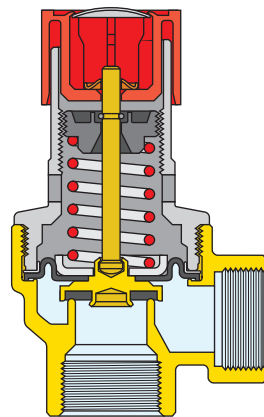
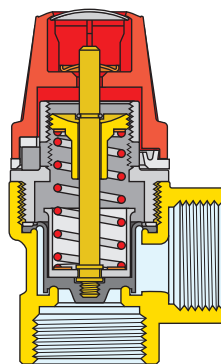
Gewone veiligheidskleppen mogen volgens de Italiaanse wetgeving worden toegepast op generatoren met een vermogen van minder dan 35 kW.

TECHNISCHE GEGEVENS SERIE 311-312-313-314

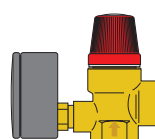
Maat	Ø Opening mm	Netto doorsnede cm ²	Insteldruk (bar)	Nom. afvoerdruk (bar)	Sluitdruk (bar)	Afvoer coëfficiënt K	Afvoerdebiet (W) kg/h	Maximaal vermogen van de generator kW	Maximaal vermogen kcal/h
1/2"	13	1,327	2,50	3,00	2,00	0,5	124,4	72,3	62.200
1/2"	13	1,327	3	3,60	2,40	0,5	142,17	82,5	71.000
1/2"	13	1,327	3,50	4,20	2,80	0,5	161,39	93,6	80.600
1/2"	13	1,327	4	4,80	3,20	0,5	178,25	103,3	89.000
1/2"	13	1,327	5	6	4	0,5	213,26	123,7	106.600
1/2"	13	1,327	6	7,20	4,80	0,5	248,81	144,6	124.400
1/2"	13	1,327	7	8,40	5,60	0,5	284,35	165,2	142.100
1/2"	13	1,327	8	9,60	6,40	0,5	322,78	187,5	161.300
3/4"	13	1,327	2	2,40	1,60	0,5	106,63	61,8	53.300
3/4"	13	1,327	2,50	3,00	2,00	0,5	124,4	72,3	62.200
3/4"	13	1,327	3	3,60	2,40	0,5	142,17	82,5	71.000
3/4"	13	1,327	3,50	4,20	2,80	0,5	161,39	93,6	80.600
3/4"	13	1,327	4	4,80	3,20	0,5	178,25	103,3	89.000
3/4"	13	1,327	5	6,00	4,00	0,5	213,26	123,6	106.600
3/4"	13	1,327	6	7,20	4,80	0,5	248,81	144,6	124.400
3/4"	13	1,327	7	8,40	5,60	0,5	284,35	165,2	142.100
3/4"	13	1,327	8	9,60	6,40	0,5	322,78	187,5	161.300

TECHNISCHE GEGEVENS SERIE 513-514

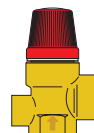
Maat	Ø Opening mm	Netto doorsnede cm ²	Insteldruk (bar)	Nom. afvoerdruk (bar)	Sluitdruk (bar)	Afvoer coëfficiënt K	Afvoerdebiet (W) kg/h	Maximaal vermogen van de generator kW	Maximaal vermogen kcal/h
1/2"	15	1,767	1,50	1,80	1,20	0,5	117,80	68,3	58.900
1/2"	15	1,767	2	2,40	1,60	0,5	141,99	82,3	70.900
1/2"	15	1,767	2,50	3,00	2,00	0,5	165,65	96,2	82.800
1/2"	15	1,767	2,70	3,24	2,16	0,5	176,70	102,4	88.300
1/2"	15	1,767	3	3,60	2,40	0,5	189,32	110,0	94.600
1/2"	15	1,767	3,50	4,20	2,80	0,5	214,90	124,6	107.400
1/2"	15	1,767	4	4,80	3,20	0,5	237,35	137,6	118.600
1/2"	15	1,767	5	6	4	0,5	296,98	172,6	148.490
1/2"	15	1,767	6	7,20	4,80	0,5	331,31	192,5	165.600
1/2"	15	1,767	7	8,40	5,60	0,5	378,64	220,1	189.300
1/2"	15	1,767	8	9,60	6,40	0,5	429,81	249,8	214.900



311425 1/2" 2,5 bar
311430 1/2" 3 bar
311435 1/2" 3,5 bar
311440 1/2" 4 bar
311450 1/2" 5 bar
311460 1/2" 6 bar
311470 1/2" 7 bar
311480 1/2" 8 bar
311520 3/4" 2 bar
311525 3/4" 2,5 bar
311530 3/4" 3 bar
311535 3/4" 3,5 bar
311540 3/4" 4 bar
311550 3/4" 5 bar
311560 3/4" 6 bar
311570 3/4" 7 bar
311580 3/4" 8 bar



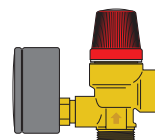
313425 1/2" 2,5 bar
313430 1/2" 3 bar
313460 1/2" 6 bar
313470 1/2" 7 bar
313480 1/2" 8 bar
313525 3/4" 2,5 bar
313530 3/4" 3 bar
313560 3/4" 6 bar
313570 3/4" 7 bar
313580 3/4" 8 bar



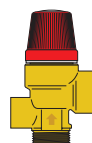
313432 1/2" 3 bar
313532 3/4" 3 bar



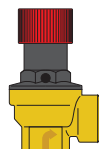
312425 1/2" 2,5 bar
312430 1/2" 3 bar
312435 1/2" 3,5 bar
312440 1/2" 4 bar
312450 1/2" 5 bar
312460 1/2" 6 bar
312470 1/2" 7 bar
312480 1/2" 8 bar



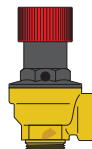
314425 1/2" 2,5 bar
314430 1/2" 3 bar
314460 1/2" 6 bar
314470 1/2" 7 bar
314480 1/2" 8 bar



314432 1/2" 3 bar
314462 1/2" 6 bar



513415 1/2" 1,5 bar
513420 1/2" 2 bar
513425 1/2" 2,5 bar
513430 1/2" 3 bar
513435 1/2" 3,5 bar
513460 1/2" 6 bar
513470 1/2" 7 bar
513480 1/2" 8 bar



514420 1/2" 2 bar
514425 1/2" 2,5 bar
514427 1/2" 2,7 bar
514430 1/2" 3 bar
514435 1/2" 3,5 bar
514440 1/2" 4 bar
514450 1/2" 5 bar
514460 1/2" 6 bar
514470 1/2" 7 bar
514480 1/2" 8 bar

Sanitaire systemen

De series 513 en 514 zijn afgestemd op de vereisten van de Raccolta R (Voorschriften voor warmwatersystemen) betreffende de veiligheidsvoorschriften voor apparaten met warme vloeistoffen onder druk (HST).

R.1.A., punt 3):

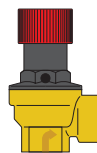
"In het geval van warmwatertoestellen voor huishoudelijk gebruik kan het expansiesysteem ter bescherming van het vat worden uitgevoerd met een ontluuchtingsklep waarvan de diameter van de opening in mm niet kleiner is dan:

$$D_{min} = \sqrt{\frac{V}{5}}$$

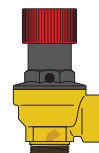
waarbij V het volume in liters van de boiler is met een minimum van 15 mm".

Om het bovenstaande te illustreren, tonen we de tabel met de inhoudslimieten van de boiler per kleptype.

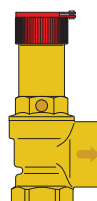
Maat	Ø Opening mm	Netto doorsnede cm²	Insteldruk (bar)	Nom. afvoerdruk (bar)	Sluitdruk (bar)	Inhoud van de boiler l
1/2"	15	1,767	6	7,20	4,80	1.000
1/2"	15	1,767	7	8,40	5,60	1.000
1/2"	15	1,767	8	9,60	6,40	1.000
1"	25	4,9087	6	7,20	4,80	3.000
1"	25	4,9087	7	8,40	5,60	3.000
1"	25	4,9087	8	9,60	6,40	3.000
1 1/4"	32	8,0424	6	7,20	4,80	5.000
1 1/4"	32	8,0424	7	8,40	5,60	5.000
1 1/4"	32	8,0424	8	9,60	6,40	5.000



513460 1/2" 6 bar
513470 1/2" 7 bar
513480 1/2" 8 bar



514460 1/2" 6 bar
514470 1/2" 7 bar
514480 1/2" 8 bar

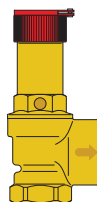


513660 1" 6 bar
513670 1" 7 bar
513680 1" 8 bar
513760 1 1/4" 6 bar
513770 1 1/4" 7 bar
513780 1 1/4" 8 bar

Waterinstallaties

Veiligheidskleppen kunnen ook worden gebruikt om koud water af te voeren. In dit geval zijn de aangegeven afvoerdebieten afgeleid van experimentele tests, zonder het gebruik van een omrekeningsformule tussen vloeistoffen van verschillende aard.

Maat	Ø Opening mm	Netto doorsnede cm²	Insteldruk (bar)	Nom. afvoerdruk (bar)	Sluitdruk (bar)	Afvoerdebiet m³/h
1"	25	4,9087	1,50	1,80	1,20	3,4
1"	25	4,9087	2	2,40	1,60	5,1
1"	25	4,9087	2,50	3,00	2,00	8,3
1"	25	4,9087	3	3,60	2,40	8,7
1"	25	4,9087	3,50	4,20	2,80	9,1
1"	25	4,9087	4	4,80	3,20	9,7
1"	25	4,9087	6	7,20	4,80	10,5
1"	25	4,9087	7	8,40	5,60	11,5
1"	25	4,9087	8	9,60	6,40	12,3
1 1/4"	32	8,0424	2,50	3,00	2,00	13,2
1 1/4"	32	8,0424	3	3,60	2,40	13,8
1 1/4"	32	8,0424	3,50	4,20	2,80	14,1
1 1/4"	32	8,0424	6	7,20	4,80	17,5
1 1/4"	32	8,0424	7	8,40	5,60	18,6
1 1/4"	32	8,0424	8	9,60	6,40	19,4



513615 1" 1,5 bar
513620 1" 2 bar
513625 1" 2,5 bar
513630 1" 3 bar
513635 1" 3,5 bar
513640 1" 4 bar
513660 1" 6 bar
513670 1" 7 bar
513680 1" 8 bar
513725 1 1/4" 2,5 bar
513730 1 1/4" 3 bar
513735 1 1/4" 3,5 bar
513760 1 1/4" 6 bar
513770 1 1/4" 7 bar
513780 1 1/4" 8 bar

Certificering

CE-markering

De veiligheidskleppen van de serie 311, 312, 313, 314, 513 en 514 voldoen aan de eisen van de richtlijn 2014/68/EU op het gebied van drukapparatuur (ook PED genoemd). Ze zijn daarom ingedeeld in categorie IV en hebben een CE-markering.



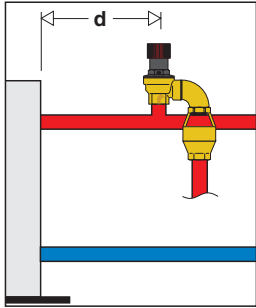
Installatie

Voordat de veiligheidsklep wordt geïnstalleerd, is het noodzakelijk dat technische vakmensen de installatie correct dimensioneren, zodat die in overeenstemming is met de normen die gelden voor de specifieke toepassingen. Het is verboden het toestel voor andere doeleinden te gebruiken dan waarvoor het bestemd is. Het veiligheidsventiel moet door gekwalificeerd personeel en in overeenstemming met de geldende normen geïnstalleerd worden.

Bij de installatie van het veiligheidsventiel moet gelet worden op de stroomrichting die door de pijl op het ventielichaam wordt aangeduid.

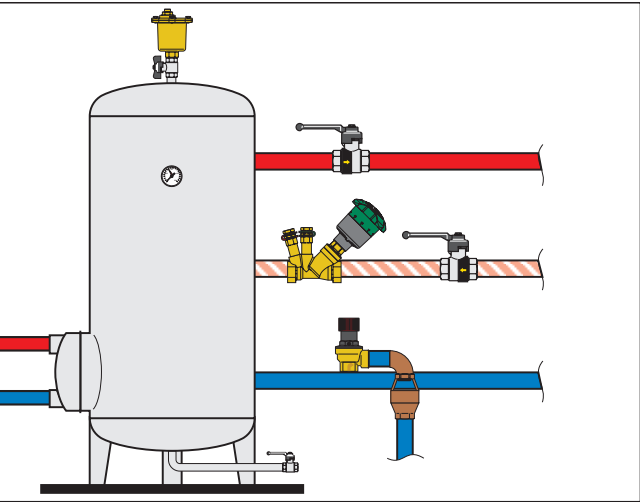
Verwarmingsinstallatie

Veiligheidskleppen moeten op de bovenkant van de generator of op de aanvoerleiding zo dicht mogelijk bij de generator worden geïnstalleerd, of binnen de afstand 'd', indien de toepasselijke regelgeving dit voorschrijft. De aansluitleiding van het veiligheidsventiel op de generator mag niet afsluitbaar zijn.



Sanitaire installatie

Veiligheidskleppen moeten in de buurt van het warmwatervoorraadvat worden geïnstalleerd, waarbij erop moet worden gelet dat er geen afsluitmechanisme tussen de klep en de het voorraadvat wordt geplaatst.

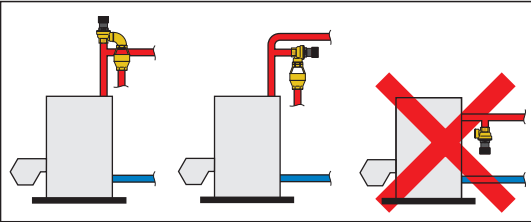


Persluchtinstallatie

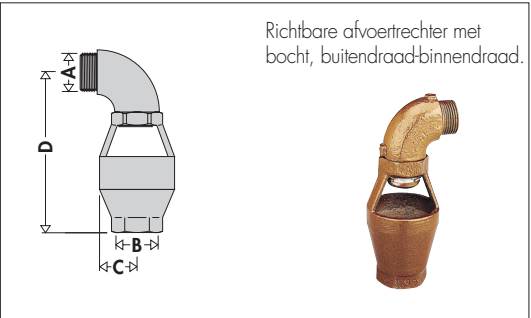
Veiligheidskleppen zijn compatibel voor het gebruik in persluchtinstallaties.

Montage

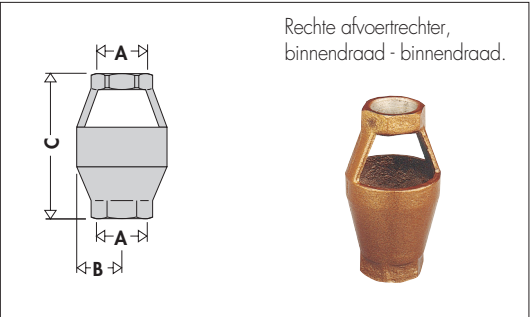
Veiligheidskleppen kunnen zowel in een verticale als horizontale positie worden gemonteerd, maar nooit ondersteboven. Op deze manier wordt voorkomen dat onzuiverheden zich kunnen afzetten en zo de goede werking van het ventiel belemmeren.



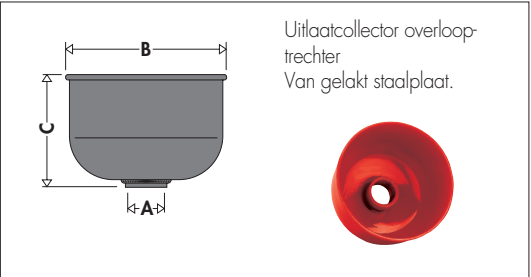
Toebehoren



Artikelnummer	A	B	C	D	Massa (kg)
552140	1/2" M	3/4" F	25	125	0,18
552150	3/4" M	3/4" F	25	125	0,18
552160	1" M	1 1/4" F	40	180	0,49
552170	1 1/4" M	1 1/4" F	40	180	0,49



Artikelnummer	A	B	C	Massa (kg)
552050	3/4"	25	96	0,1
552070	1 1/4"	40	134	0,32



Artikelnummer	A	B	C	Massa (kg)
552080	1 1/2"	210	150	1,18

Serie 311

Gecertificeerde gewone membraanveiligheidsklep. Voorzien van CE-markering volgens richtlijn 2014/68/EU. Schroefdraadaansluitingen 1/2" F x 1/2" F (en 3/4" x 3/4"). Lichaam van messing. Membraan en dichting van EPDM. Knop in ABS. Instelling 2,5 bar (beschikbare instellingen: 2,5 - 3 - 3,5 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8 voor 1/2" en 3/4", 2 bar alleen voor 3/4"). Temperatuurbereik 5–110 °C. Overdruk opening 20 %, afwijking sluiting 20 %.

Serie 312

Gecertificeerde gewone membraanveiligheidsklep. Voorzien van CE-markering volgens richtlijn 2014/68/EU. Schroefdraadaansluitingen 1/2" M x 1/2" F. Lichaam van messing. Membraan en dichting van EPDM. Knop in ABS. Instelling 2,5 bar (beschikbare instellingen: 2,5 - 3 - 3,5 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8). Temperatuurbereik 5–110 °C. Overdruk opening 20 %, afwijking sluiting 20 %.

Serie 313

Gecertificeerde gewone membraanveiligheidsklep met manometeraansluiting. Voorzien van CE-markering volgens richtlijn 2014/68/EU. Schroefdraadaansluitingen 1/2" F x 1/2" F (en 3/4" x 3/4"). Lichaam van messing. Membraan en dichting van EPDM. Knop in ABS. Instelling 3 bar. Temperatuurbereik 5–110 °C. Overdruk opening 20%, afwijking sluiting 20 %.

Serie 313

Gecertificeerde gewone membraanveiligheidsklep met manometer. Voorzien van CE-markering volgens richtlijn 2014/68/EU. Schroefdraadaansluitingen 1/2" M x 1/2" F (en 3/4" x 3/4"). Lichaam van messing. Membraan en dichting van EPDM. Knop in ABS. Instelling 2,5 bar (beschikbare instellingen: 2,5 - 3 - 6 - 7 - 8). Temperatuurbereik 5–110 °C. Overdruk opening 20%, afwijking sluiting 20 %.

Serie 314

Gecertificeerde gewone membraanveiligheidsklep met manometeraansluiting. Voorzien van CE-markering volgens richtlijn 2014/68/EU. Schroefdraadaansluitingen 1/2" M x 1/2" F. Lichaam van messing. Membraan en dichting van EPDM. Knop in ABS. Instelling 3 bar (beschikbare instellingen: 3 en 6). Temperatuurbereik 5–110 °C. Overdruk opening 20%, afwijking sluiting 20 %.

Serie 314

Gecertificeerde gewone membraanveiligheidsklep met manometer. Voorzien van CE-markering volgens richtlijn 2014/68/EU. Schroefdraadaansluitingen 1/2" M x 1/2" F. Lichaam van messing. Membraan en dichting van EPDM. Knop in ABS. Instelling 2,5 bar (beschikbare instellingen: 2,5 - 3 - 6 - 7 - 8). Temperatuurbereik 5–110 °C. Overdruk opening 20%, afwijking sluiting 20 %.

Serie 513

Gecertificeerde gewone membraanveiligheidsklep. Voorzien van CE-markering volgens richtlijn 2014/68/EU. Aansluitingen 1/2" F x 1/2" F. Lichaam van messing. Membraan en dichting van EPDM. Beschermkap en knop van met glasvezel versterkt kunststof. Instelling 1,5 bar (beschikbare instellingen: 1,5 - 2 - 2,5 - 3 - 3,5 - 6 - 7 - 8). Temperatuurbereik 5–110 °C. Overdruk opening 20 %, afwijking sluiting 20 %.

Serie 513

Gecertificeerde gewone membraanveiligheidsklep. Voorzien van CE-markering volgens richtlijn 2014/68/EU. Aansluitingen 1" F x 1 1/4" F (en 1 1/4" x 1 1/2"). Lichaam en beschermkap van messing. Membraan en dichting van EPDM. Knop van met glasvezel versterkt kunststof. Instelling 2,5 bar (beschikbare instellingen: 2,5 - 3 - 3,5 - 6 - 7 - 8 per 1" x 1 1/4" en 1 1/4" x 1 1/2", 1,5 - 2 - 4 bar alleen voor 1"x1 1/4"). Temperatuurbereik 5–110 °C. Overdruk opening 20 %, afwijking sluiting 20 %.

Serie 514

Gecertificeerde gewone membraanveiligheidsklep. Voorzien van CE-markering volgens richtlijn 2014/68/EU. Aansluitingen 1/2" M x 1/2" F. Lichaam van messing. Membraan en dichting van EPDM. Beschermkap van met glasvezel versterkt kunststof. Knop in ABS. Instelling 2 bar (beschikbare instellingen: 2 - 2,5 - 3 - 3,5 - 4 - 5 - 6 - 7 - 8). Temperatuurbereik 5–110 °C. Overdruk opening 20%, afwijking sluiting 20 %.

Serie 5521

Richtbare afvoertrechter met bocht. Aansluitingen 1/2" M x 3/4" F (1/2" x 3/4", 3/4" x 3/4", 1" x 1 1/4", 1 1/4" x 1 1/4"). Lichaam van gegoten aluminium. Zichtbare afvoer.

Serie 5520

Rechte afvoertrechter. Aansluitingen 3/4" F x 3/4" F (3/4" x 3/4" en 1 1/4" x 1 1/4"). Lichaam van gegoten aluminium. Zichtbare afvoer.

Serie 5520

Speciale overlooptrechter. Aansluiting 1 1/2" F. Lichaam van gelakt staalplaat

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.