

Keerklappen tegen verontreiniging



serie 3045-3046-3047-3048-3041



Functie

De keerklep tegen verontreiniging is een waterbeveiligingssysteem dat in staat is om de terugkeer van vervuild water in de leidingen van het waterleidingnet te verhinderen. Een dergelijk verschijnsel kan zich voordoen als gevolg van drukvariaties in het distributienet waardoor de stroomrichting wordt gekeerd. De keerklep wordt in drinkwatersystemen tussen het openbare waterleidingnet en het leidingnet van de woning geïnstalleerd en verhindert het contact tussen het water in de twee netten, omdat de keerklep automatisch sluit bij terugstromend water.

De serie keerklappen tegen verontreiniging 3045 en 3046 zijn gecertificeerd overeenkomstig de prestatie-eisen van de Europese norm EN 13959.



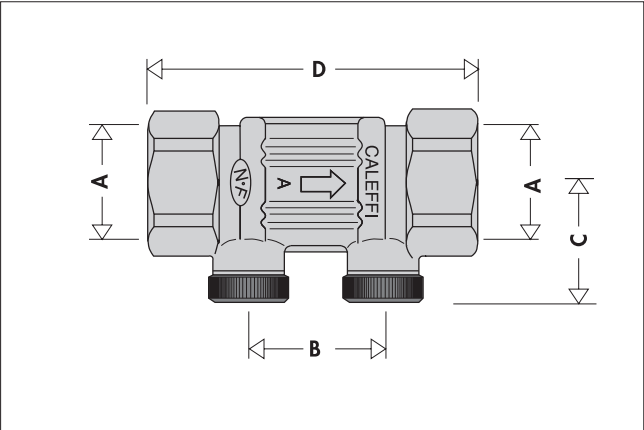
Productassortiment

Serie 3045	Controleerbare keerklep, type EA	maten 1/2", 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"
Code 304601	Compacte keerklep, controleerbaar, type EA	maat 3/4"
Serie 3046	Controleerbare keerklep, type EA	maten 3/4", 1", 1 1/4", 1 1/2", 2"
Serie 3046	L-vormige controleerbare keerklep, type EA	maten 3/4", 1"
Serie 3047	Niet-controleerbare keerklep, type EB	maten 1/2", 3/4", 1"
Serie 3048	Controleerbare dubbele keerklep	maten 1/2", 3/4"
Code 304140	Kogelafsluiter met goedgekeurde ingebouwde keerklep, controleerbaar	maat 3/4"

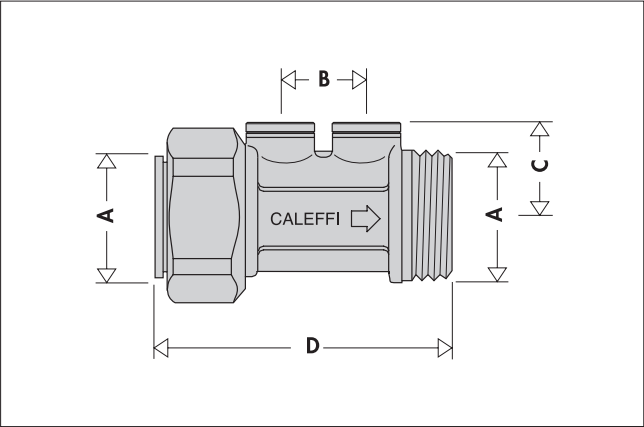
Technische gegevens

serie	3045-3046	3047-3048-3041
Materialen		
Lichaam:	messing EN 12165 CW617N	messing EN 12165 CW617N
Keerklep:	POM	POM
Veren:	RVS	RVS
O-ringafdichtingen:	EPDM, NBR	EPDM, NBR
Dichting staartstuk:	serie 3046: asbestvrije vezel NBR	serie 3041: asbestvrije vezel NBR
Knop:	-	serie 3041: EN 12165 CW617N
Kogel:	-	serie 3041: EN 12164 CW614N, verchroomd
Regelstang kogel:	-	serie 3041: EN 12164 CW614N
Behuizing afdichting kogel:	-	serie 3041: PTFE
Dop meetpuntaansluitingen:	serie 3045/3046: PA66G30; code 304601: messing EN 12164 CW614N	serie 3048/3041: PA66G30
Prestaties		
Vloeistof:	drinkwater	drinkwater
Maximale bedrijfsdruk:	10 bar	10 bar
Minimale openingsdruk keerklep:	0,5 kPa	0,5 kPa
Maximale bedrijfstemperatuur:	65 °C	65 °C
Aansluitingen (DN interne keerklep)	serie 3045: 1/2" ÷ 2" F (DN 15 ÷ 50) code 304601: 3/4" F met staartstuk x M (DN 15) serie 3046: 3/4" ÷ 2" F met staartstuk x M (DN 15 ÷ 40) code 304644: 3/4" F met draadkoppeling x M (DN 15) code 304654: 1" F met draadkoppeling x M (DN 20)	serie 3047: 1/2" ÷ 1" F (DN 15 ÷ 25) serie 3048: 1/2", 3/4" F (DN 15, 20) serie 3041: 3/4" F met staartstuk x M (DN 15)
Aansluitingen meetpuntaansluitingen	1/4" F; code 304601: 1/8" F	serie 3048/3041: 1/4" F

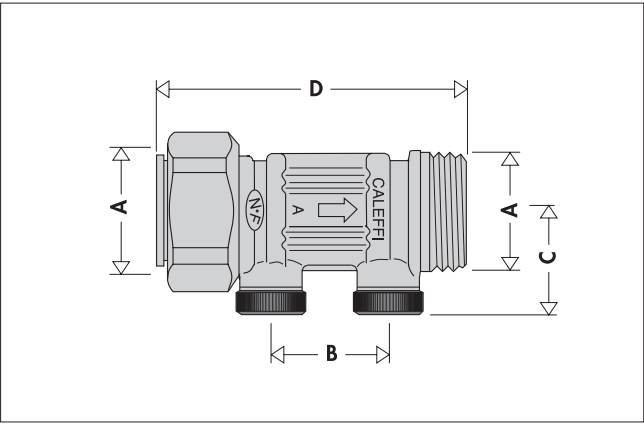
Afmetingen



Code	A	DN*	B	C	D	Massa (kg)
304540	1 1/2"	15	32	27	68	0,16
304550	3/4"	20	32	27,5	78	0,25
304560	1"	25	32	32,5	90	0,40
304570	1 1/4"	32	32	36	110	0,62
304580	1 1/2"	40	40	41,5	120	0,82
304590	2"	50	50	48	150	1,33

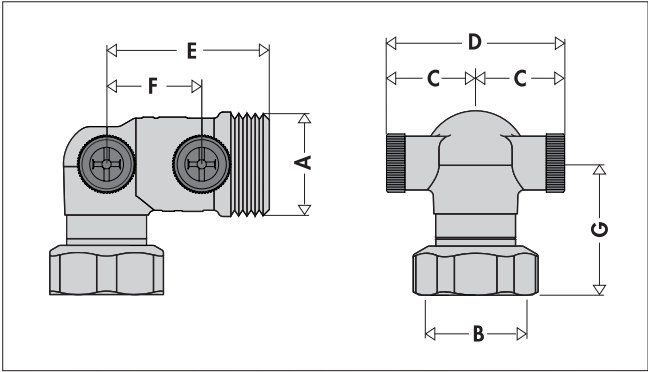


Code	A	DN*	B	C	D	Massa (kg)
304601	3/4"	15	15	18	58	0,16

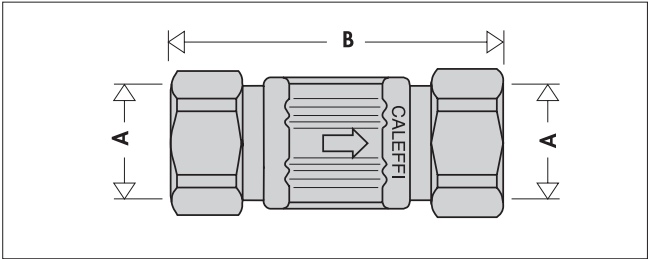


Code	A	DN*	B	C	D	Massa (kg)
304640	3/4"	15	32	27	68	0,20
304650	1"	20	32	27,5	78	0,31
304660	1 1/4"	25	32	32,5	90	0,70
304670	1 1/2"	32	32	36	110	1,10
304680	2"	40	40	41,5	120	1,60

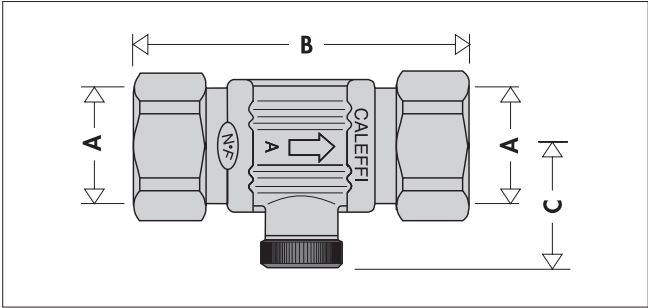
* DN interne keerklep



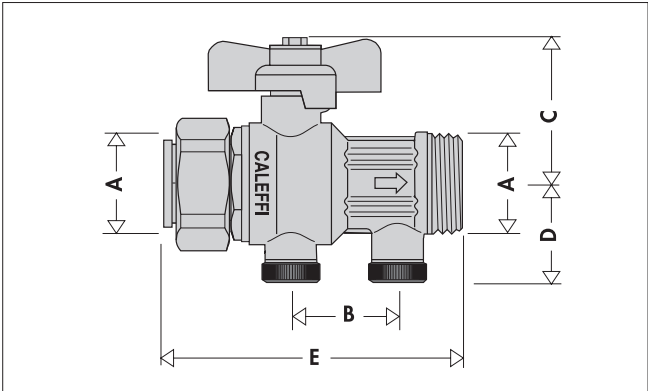
Code	A	B	DN*	C	D	E	F	G	Massa (kg)
304644	3/4"	3/4"	15	25,5	51	50	28,5	36	0,16
304654	1"	1"	20	29	58	54	30,5	43	0,25



Code	A	DN*	B	Massa (kg)
304740	1/2"	15	68	0,16
304750	3/4"	20	78	0,25
304760	1"	25	90	0,38



Code	A	DN*	B	C	Massa (kg)
304840	1/2"	15	71	25,5	0,16
304850	3/4"	20	78	27,5	0,26



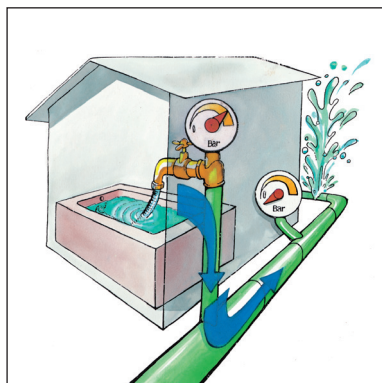
Code	A	DN*	B	C	D	E	Massa (kg)
304140	3/4"	15	32	50,5	30	88	0,40

Verschuinsel van terugstroming

Drinkwater dat door de leidingen van het waterleidingnet wordt vervoerd, kan op gevaarlijke wijze verontreinigd worden. Dit wordt voornamelijk veroorzaakt door het terugkeren van besmette vloeistoffen die afkomstig zijn van installaties die rechtstreeks met het openbaar waterleidingnet zijn verbonden.

Dit verschijnsel, genoemd 'kering van de stroomrichting', doet zich voor in de volgende situaties:

- de druk van het openbare net is lager dan de bestaande druk in de installatie van de gebruiker (terugheveling). Deze situatie kan zich voordoen door een breuk in de leiding van het waterleidingnet ofwel ten gevolge van aanzienlijke opnames van andere gebruikers.
- in het circuit van de gebruiker doet zich een drukverhoging voor (tegendruk) die bijvoorbeeld te wijten is aan het binnenkomen van water dat uit een put wordt gepompt.



Beoordeling van het risico

Gezien het gevaarlijke karakter van het verschijnsel en rekening houdend met de bestaande normen en voorschriften, moet, naar gelang de typologie van de installatie en de eigenschappen van de vloeistof die zich hierin bevindt, een beoordeling van het risico van verontreiniging door terugstroming worden gemaakt. Op grond van deze beoordeling, die door de ontwerper en door het waterdistributiebureau moet worden gemaakt, dient het meest geschikte systeem gekozen te worden en moet dit in het distributienet worden geplaatst op de punten waar er sprake is van een voor de menselijke gezondheid gevaarlijk terugstromingsrisico.

Deze beveiliging kan worden gerealiseerd door een hydraulische keerklep op de kritieke punten van het circuit, bij de inlaat van het hoofdwatervoorzieningsnet of in het interne distributienet aan te brengen. Dit verhindert de terugstroming van verontreinigd water in alle installaties waarvoor de rechtstreekse aansluiting op het net, openbaar of intern, als gevaarlijk moet worden beschouwd.

Toepassing van de keerklep tegen verontreiniging type EA – verwijzing Europese normen EN 1717 en EN 13959

De correcte toepassing van de keerklep tegen verontreiniging type EA wordt geregeld door de nieuwe Europese normbepalingen op het gebied van de preventie van verontreiniging door terugstroming. De referentienorm is de EN 1717: 2000 'Bescherming tegen verontreiniging van drinkwater in waterinstallaties en algemene eisen voor inrichtingen ter voorkoming van verontreiniging door terugstroming'. In deze norm is het water in de installaties geclassificeerd in functie van de risicograad voor de menselijke gezondheid.

Categorie 1:

Water geschikt voor menselijke consumptie geleverd door de waterdistributiemaatschappij.

Categorie 2:

Vloeistof die geen enkel risico voor de gezondheid vormt, zoals in 1, waarvan de eigenschappen beïnvloed zijn als gevolg van een wijziging van de temperatuur, de smaak, de geur of het uiterlijk.

Categorie 3:

Vloeistof die een zeker risico voor de gezondheid betekent vanwege de aanwezigheid van een of meerdere schadelijke stoffen.

Categorie 4:

Vloeistof die een risico voor de gezondheid betekent vanwege de aanwezigheid van meerdere 'giftige stoffen' of 'zeer giftige stoffen' of één of meerdere radioactieve, mutagene of kankerverwekkende stoffen.

Categorie 5:

Vloeistof die een ernstig risico voor de gezondheid betekent vanwege de aanwezigheid van microbiologische of virale elementen.

Op grond van deze indeling moeten in de waterdistributiecircuiten van de installaties geschikte terugstroombeveiligingssystemen worden geplaatst.

De keerkleppen tegen verontreiniging van het type EA zijn bruikbaar om bescherming te bieden tegen het risico van besmetting door water tot en met categorie 2.

Voor water in categorie 3 dient een terugstroombeveiliging van het type CA te worden geplaatst.

De onderstaande tabel met de naam 'Beveiligingsmatrix' brengt de verschillende installatietypes in verband met de betreffende vloeistofcategorieën en is opgesteld op basis van de in de Europese norm gegeven indicaties.

De nieuwe Europese norm EN 13959 – 'Keerklep tegen verontreiniging van DN 6 tot DN 250. Groep E, type A, B, C en D.' bepaalt de functionele, dimensionale en mechanische eigenschappen waaraan de keerkleppen tegen verontreiniging moeten voldoen.

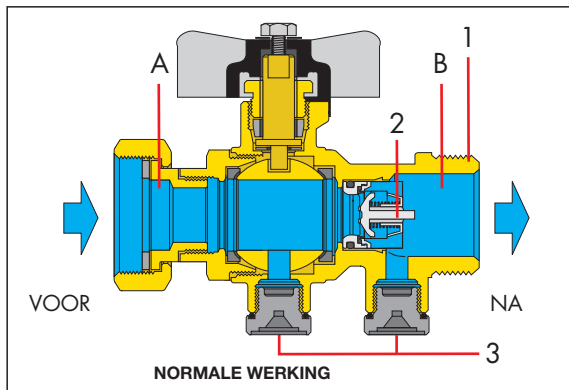
Beveiligingsmatrix		
Type installatie		
Vloeistofcategorie	2	3
Algemeen		
Systemen voor het mengen van warm en koud water in warmwaterinstallaties	*	
Waterkoelingssystemen voor airconditioningsunits, zonder additieven	*	
Sterilisatoren voor verpakte of gedesinfecteerde materialen		*
Water in de primaire circuits van de verwarmingsinstallaties in huis, zonder additieven		*
Woontuinen, residentiële of commerciële tuinen		
Handsproeiers met kunstmest voor gebruik in woontuinen		*
Irrigatiesystemen zonder kunstmest of insectenverdelgers met sprinkler bevestigd aan de bodem op niet meer dan 150 mm diepte		*
Waterverzachters		
Waterverzachters voor woonhuizen met regeneratie met keukenzout	*	
Waterverzachters voor commercieel gebruik (alleen met regeneratie met keukenzout)		*
Commerciële toepassingen		
Automaten met injectie van ingrediënten of CO ₂		*
Automaten zonder injectie van ingrediënten of CO ₂	*	
Machines voor het wassen van leidingen voor de distributie van dranken in restaurants		*
Keerspoelingsinstallaties (backwash) voor kappers	*	
Geneeskunde		
Afkoeling van röntgenapparatuur	*	
Toepassingen m.b.t. voedingsmiddelen		
Koelmachines voor ijsproductie	*	
Grote keukenmachines met automatisch vulsysteem	*	
Huishoudelijke toepassingen		
Water van wasbakken, ligbaden en douches	*	
Vaat- en afwasmachines		*
Flexibele leidingen met sproeiers met regelbare straalsterkte of afsluiting		*
Dialysemachines voor huiselijk gebruik		*

Werkingsprincipe

De keerklep tegen verontreiniging bestaat uit een ventiellichaam (1), een keerklep (2) en eventueel uit één of meerdere meetpuntaansluitingen (3) voor de controleprocedures van de werking en de afvoer van de installatie. De keerklep (2) begrenst twee verschillende zones: één bovenstrooms of bij de ingang (A) en één benedenstrooms of bij de uitgang (B).

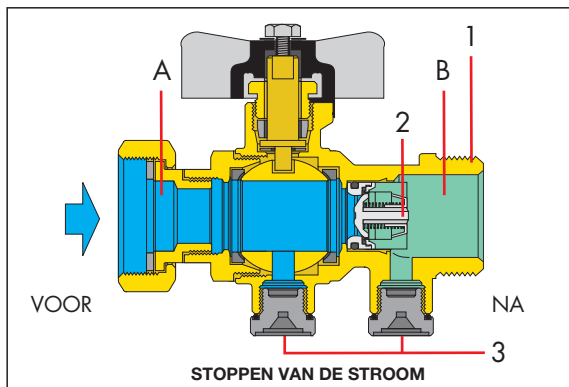
Correcte stromingsomstandigheden

Bij correcte stromingsomstandigheden gaat de keerklep (2) automatisch open als de druk bovenstrooms (A) groter is dan benedenstrooms (B).



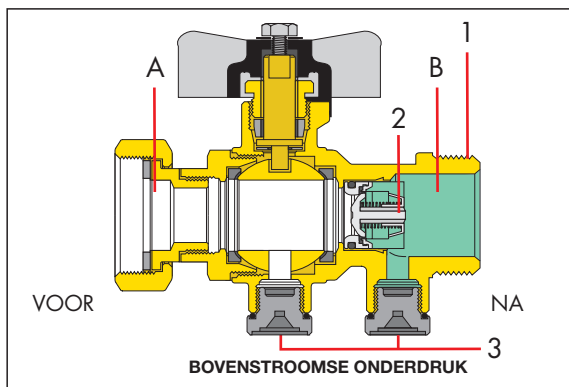
Stoppen van de stroom

De keerklep (2) wordt gesloten door de kracht van de sluitveer als de benedenstroomse druk (B) in de buurt komt van de bovenstroomse druk (A) nadat de stroom is gestopt.



Bovenstroomse onderdruk

De keerklep (2) blijft gesloten, zodat het water dat al naar het aftappunt is gestuurd niet naar het waterleidingnet kan terugstromen.



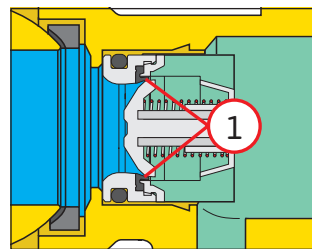
Benedenstroomse overdruk

Als de druk in het benedenstroomse gebied (B) toeneemt en de waarde van de bovenstroomse druk (A) overtreft, blijft de keerklep (2) gesloten, waardoor terugkeer naar het waterleidingnet van het reeds naar de gebruiker gestuurde water onmogelijk wordt.

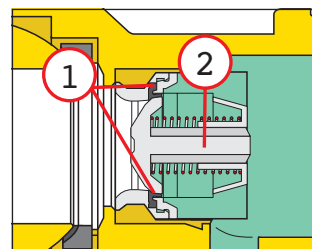
Constructiekenmerken

Hydraulische afdichtingssystemen

Als de stroom stopt, steunt de keerklep tegen een lipdichting in EPDM (1) die de afdichting ook zonder tegendruk garandeert.



Bij een sterke tegendruk vervormt de afsluitklep (2) de dichting (1) en steunt tegen de aanslag. Deze oplossing garandeert een lange levensduur van het systeem.

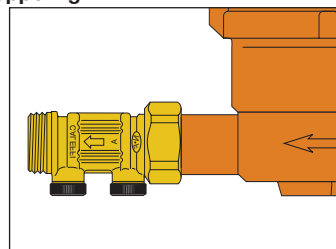


Elastomeren compatibel voor voedingsdoeleinden

De elastomeren waaruit de hydraulische dichtingen bestaan, zijn gehomologeerd door de Certificerende Instanties volgens de meest recente compatibiliteitsbepalingen voor gebruik met drinkwater.

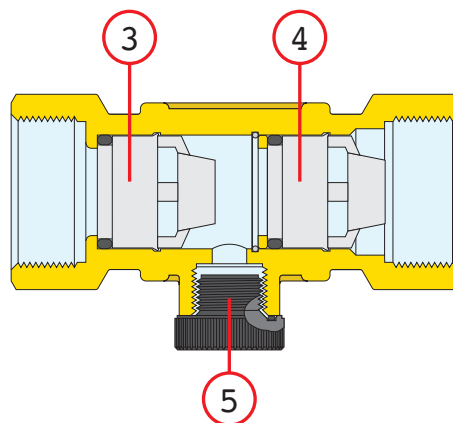
Uitvoeringen met draadkoppeling

Deze uitvoeringen zijn speciaal vervaardigd om benedenstrooms van de watermeter te worden geïnstalleerd. De draadkoppeling moet direct op het lichaam van de meter worden gemonteerd.



Dubbele keerklep serie 3048

In het productassortiment is ook de uitvoering met dubbele keerklep (3) en (4) verkrijgbaar die met een meetpuntaansluiting (5) is uitgerust.

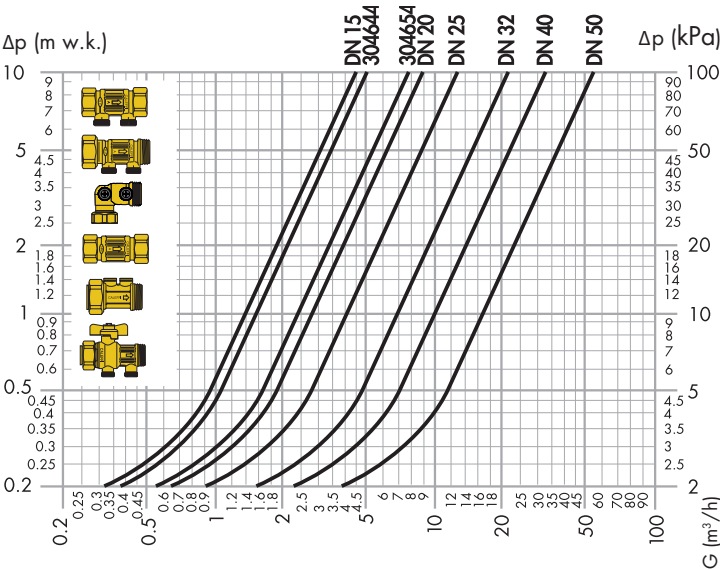


Als dit door de plaatselijke normen is toegestaan, kan de dubbele keerklep als alternatief voor de hydraulische terugstroombeveiliging worden gebruikt als er een lage inlaatdruk vanuit het waterleidingnet is. Bovendien kan de dichting worden gecontroleerd met de meetpuntaansluiting op het ventiellichaam.

Certificering

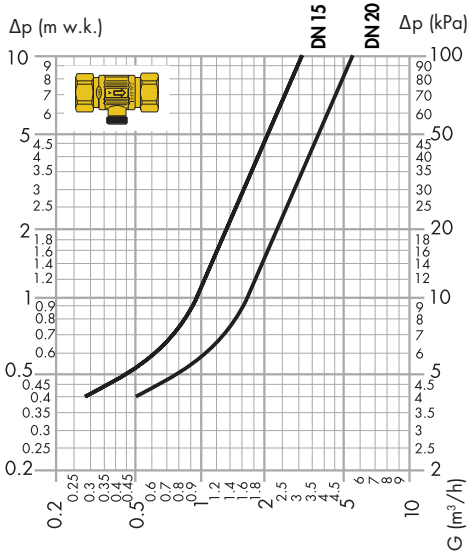
De keerkleppen tegen verontreiniging van de serie 3045 en 3046 zijn gecertificeerd overeenkomstig de specifieke normen voor een nationaal en Europees product door de volgende instanties: NF - BELGAQUA - ACS. De series 3041, 3047 en 3048 zijn ACS-gecertificeerd.

Hydraulische eigenschappen



Serie*	3045	304540	304550	304560	304570	304580	304590
	3046	304640	304650	304660	304670	304680	
	3046	304644	304654				
	3047	304740	304750	304760			
	3046	304601					
	3041	304140					
DN interne keerklep	15	20	25	32	40	50	
Kv (m³/h)	4,70	7,35					
	(304644)	(304654)					
	4,50	8,80	13,40	21,40	33,20	53,00	

* enkele keerklep



Serie**	3048	304840	304850
DN interne keerklep		15	20
Kv (m³/h)		3,10	5,40

** dubbele keerklep

Installatie- en controleprocedure van de werking

TYPE EA - EC	TYPE EB						
Installatie Controleer of het systeem geschikt is voor de bescherming van het toevoernet met betrekking tot het type vloeistof dat in de installatie gebruikt wordt, alvorens het systeem te installeren. De controleerbare keerklep moet na een bovenstroomse afsluiter worden geïnstalleerd. <table border="1"> <tr> <td>1</td><td>Bovenstroomse afsluiter</td></tr> <tr> <td>2</td><td>Controleerbare keerklep</td></tr> <tr> <td>A - B</td><td>Meetpuntaansluitingen</td></tr> </table> De groep moet in een toegankelijke zone worden geïnstalleerd. Alvorens de keerklep te installeren, moeten de leidingen worden schoongemaakt met een flinke waterstraal. Als het systeem niet goed gereinigd wordt, kan het de werking van het product gemakkelijk aantasten. Inspectie en controleprocedure van de werking De inspectie- en controleprocedures van de werking moeten minstens eenmaal per jaar worden uitgevoerd. 1) Controleer of de installatievoorschriften ook het gebruik van het systeem voorschrijven voor het type vloeistof dat in de installatie wordt gebruikt. 2) Ga na of het gevaarniveau van de vloeistof van de installatie in de loop van de tijd niet is veranderd. 3) Controleer of er geen sprake is van lekkages, corrosie of slijtage. 4) Voer de controleprocedure van de afdichting uit; wanneer er drukvallen in het waterleidingnet zijn, en dus bovenstrooms van de keerklep, dan moet de klep sluiten en verhinderen dat het water van de installatie terugstroomt naar het toevoernet: a. om de installatie onder druk te houden als er geen stroming is, moeten alle afsluiters benedenstrooms van de klep en de meetpuntaansluitingen van de keerklep worden gesloten. b. sluit de bovenstroomse afsluiter (1) en open de meetpuntaansluiting (A) van de terugslagklep. De stroming moet worden onderbroken na het legen van het afgesloten stuk leiding. c. zo niet, controleer dan de afdichting van de bovenstroomse afsluiter (1) en, als de stroming door de meetpuntaansluiting (A) aanhoudt, vervang dan de keerklep. d. de meetpuntaansluiting (B) (indien aanwezig) kan worden gebruikt om de installatie leeg te maken.	1	Bovenstroomse afsluiter	2	Controleerbare keerklep	A - B	Meetpuntaansluitingen	Installatie Controleer of het systeem geschikt is voor de bescherming van het toevoernet met betrekking tot het type vloeistof dat in de installatie gebruikt wordt, alvorens het systeem te installeren. De keerklep moet in een toegankelijke zone worden geïnstalleerd. Alvorens de keerklep te installeren, moeten de leidingen worden schoongemaakt met een flinke waterstraal. Als het systeem niet goed gereinigd wordt, kan het de werking van het product gemakkelijk aantasten. Inspectie en controleprocedure van de werking De inspectie- en controleprocedures van de werking moeten minstens eenmaal per jaar worden uitgevoerd. 1) Controleer of de installatievoorschriften ook het gebruik van het systeem voorschrijven voor het type vloeistof dat in de installatie wordt gebruikt. 2) Ga na of het gevaarniveau van de vloeistof van de installatie in de loop van de tijd niet is veranderd. 3) Controleer of er geen sprake is van lekkages, corrosie of slijtage. 4) Vervang de klep elke 10 jaar.
1	Bovenstroomse afsluiter						
2	Controleerbare keerklep						
A - B	Meetpuntaansluitingen						

Serie 3045

Controleerbare keerklep. Type EA. Schroefdraadaansluitingen 1/2" (van 1/2" tot 2") F, interne keerklep DN 15 (van DN 15 tot DN 50). Certificering conform de norm EN 13959. Lichaam van messing. Keerklep in POM. Roestvrijstalen veer. O-ringafdichtingen in EPDM en NBR. Medium: drinkwater. Maximale bedrijfsdruk 10 bar. Minimale openingsdruk keerklep 0,5 kPa. Maximale bedrijfstemperatuur 65 °C. Doppen meetpuntaansluitingen in PA66G30, aansluitingen 1/4" F.

Code 304601

Controleerbare keerklep. Type EA. Schroefdraadaansluitingen 3/4" F met staartstuk x M, interne keerklep DN 15. Certificering conform de norm EN 13959. Lichaam van messing. Keerklep in POM. Roestvrijstalen veer. O-ringafdichtingen in EPDM en NBR. Dichting staartstuk van asbestvrije vezel NBR. Medium: drinkwater. Maximale bedrijfsdruk 10 bar. Minimale openingsdruk keerklep 0,5 kPa. Maximale bedrijfstemperatuur 65 °C. Doppen meetpuntaansluitingen van messing, aansluitingen 1/8" F.

Serie 3046

Controleerbare keerklep. Type EA. Schroefdraadaansluitingen 3/4" F met staartstuk x M (van 3/4" tot 2"), interne keerklep DN 15 (van DN 15 tot DN 40). Certificering conform de norm EN 13959. Lichaam van messing. Keerklep in POM. Roestvrijstalen veer. O-ringafdichtingen in EPDM en NBR. Dichting staartstuk van asbestvrije vezel NBR. Medium: drinkwater. Maximale bedrijfsdruk 10 bar. Minimale openingsdruk keerklep 0,5 kPa. Maximale bedrijfstemperatuur 65 °C. Doppen meetpuntaansluitingen in PA66G30, aansluitingen 1/4" F.

Code 304644 - 304654

Controleerbare keerklep met L-vormige aansluitingen. Type EA. Schroefdraadaansluitingen 3/4" F met draadkoppeling x M (en 1"), interne keerklep DN 15 (en DN 20). Certificering conform de norm EN 13959. Lichaam van messing. Keerklep in POM. Roestvrijstalen veer. O-ringafdichtingen in EPDM en NBR. Dichting staartstuk van asbestvrije vezel NBR. Medium: drinkwater. Maximale bedrijfsdruk 10 bar. Minimale openingsdruk keerklep 0,5 kPa. Maximale bedrijfstemperatuur 65 °C. Doppen meetpuntaansluitingen in PA66G30, aansluitingen 1/4" F.

Serie 3047

Niet-controleerbare keerklep. Type EB. Schroefdraadaansluitingen 1/2" (van 1/2" tot 1") F, interne keerklep DN 15 (van DN 15 tot DN 25). Lichaam van messing. Keerklep in POM. Roestvrijstalen veer. O-ringafdichting in EPDM. Medium: drinkwater. Maximale bedrijfsdruk 10 bar. Minimale openingsdruk keerklep 0,5 kPa. Maximale bedrijfstemperatuur 65 °C.

Serie 3048

Controleerbare dubbele keerklep. Schroefdraadaansluitingen 1/2" (en 3/4") F, interne keerklep DN 15 (en DN 20). Lichaam van messing. Keerklep in POM. Roestvrijstalen veer. O-ringafdichtingen in EPDM en NBR. Medium: drinkwater. Maximale bedrijfsdruk 10 bar. Minimale openingsdruk keerklep 0,5 kPa. Maximale bedrijfstemperatuur 65 °C. Dop meetpuntaansluiting in PA66G30, aansluiting 1/4" F.

Code 304140

Kogelafsluiter met goedgekeurde ingebouwde keerklep, controlebaar. Schroefdraadaansluitingen 3/4" F met staartstuk x M, interne keerklep DN 15. Lichaam van messing. Keerklep in POM. Roestvrijstalen veer. O-ringafdichtingen in EPDM en NBR. Dichting staartstuk van asbestvrije vezel NBR. Messing knop. Kogel van messing. Verchroomd. Regelstang kogel van messing. Behuizing afdichting kogel in PTFE. Medium: drinkwater. Maximale bedrijfsdruk 10 bar. Minimale openingsdruk keerklep 0,5 kPa. Maximale bedrijfstemperatuur 65 °C. Doppen meetpuntaansluitingen in PA66G30, aansluitingen 1/4" F.

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.
