

GESTRA

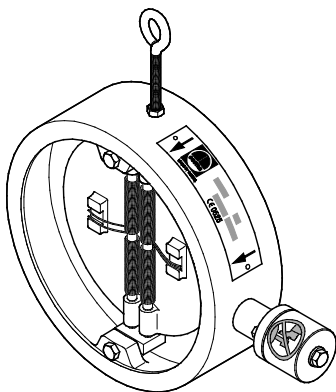
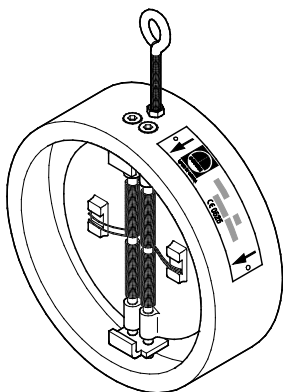
Dubbele terugslagklep

BB 1

BB 2

BB 1 ASME

BB 2 ASME



NL
Nederlands

Vertaling van de originele
gebruiksaanwijzing
810836-02

Inhoudsopgave

Voorwoord	3
Beschikbaarheid	3
Symbolen in de tekst	3
Veiligheid	3
Correcte toepassing	3
Principiële veiligheidsinstructies	4
Symbolen voor de waarschuwingsinstructies in de tekst	5
Symbolen voor verwijzingen naar materiële schade	5
Beschrijving	5
Leveringsomvang en omschrijving apparaat	5
Toepassing van Europese richtlijnen	10
Taak en werking	10
Aansluittypen	11
Apparaat opslaan en transporteren	11
Apparaat opslaan	11
Apparaat transporteren	12
Apparaat monteren en aansluiten	12
Montage voorbereiden	12
Apparaat monteren	13
Bedrijf	16
Na gebruik	16
Externe vervuiling verwijderen	16
Apparaat onderhouden	16
Apparaat repareren en reserveonderdelen inbouwen	17
Fouten of storingen verhelpen	28
Apparaat uit bedrijf nemen	29
Schadelijke stoffen verwijderen	29
Apparaat demonteren	29
Apparaat na opslag opnieuw gebruiken	30
Apparaat afvoeren	30
Technische gegevens	33
Afmetingen en gewichten	33
Toepassingsgrenzen	44
Leveranciersverklaring	48

Voorwoord

Deze gebruiksaanwijzing helpt u bij het correct, veilig en rendabel gebruik van de armaturen van de volgende typen:

- ▶ Dubbele terugslagklep BB 1
- ▶ Dubbele terugslagklep BB 2
- ▶ Dubbele terugslagklep BB 1 ASME
- ▶ Dubbele terugslagklep BB 2 ASME

Deze armaturen worden hierna apparaat genoemd.

Deze gebruiksaanwijzing is bedoeld voor iedereen die dit apparaat in bedrijf neemt, gebruikt, bedient, onderhoudt, reinigt of afvoert. De gebruiksaanwijzing is vooral bedoeld voor servicemonteurs, opgeleide specialisten en het gekwalificeerde en geautoriseerde bedieningspersoneel.

Ieder van deze personen moet de inhoud van deze gebruiksaanwijzing hebben gelezen en begrepen.

Het opvolgen van de instructies in de gebruiksaanwijzing helpt gevaren te voorkomen en de betrouwbaarheid en de levensduur van het apparaat verlengen. Houd behalve de instructies in deze gebruiksaanwijzing ook de nationaal en lokaal geldende bindende regelgeving voor ongevallenpreventie aan, en de erkende regels voor veilig en deskundig werken.

Beschikbaarheid

Bewaar deze gebruiksaanwijzing altijd bij de documentatie van de installatie. Zorg ervoor, dat de gebruiksaanwijzing altijd voor de operator beschikbaar is.

De gebruiksaanwijzing is onderdeel van het apparaat. Lever deze gebruiksaanwijzing mee, wanneer u het apparaat koopt of op een andere manier doorgeeft.

Symbolen in de tekst

Verschillende elementen van de gebruiksaanwijzing zijn voorzien van vastgelegde symbolen. Zo kunt u de volgende elementen gemakkelijk onderscheiden:

Normale tekst

Kruisverwijzing

- ▶ Opsommingen
 - ▶ Subpunten in opsommingen
- Handelingsstappen.



Deze tips bevatten aanvullende informatie, zoals bijzondere informatie over het efficiënt gebruik van het apparaat.

Veiligheid

Correcte toepassing

Terugslagkleppen zijn bedoeld voor het voorkomen van het terugstromen van vloeibare of gasvormige media in leidingen.

De apparaten mogen alleen binnen de toegestane druk- en temperatuurgrenzen worden toegepast rekening houdend met de chemische en corrosieve invloeden.

Tot de correcte toepassing behoort ook het aanhouden en opvolgen van alle instructies in deze handleiding, in het bijzonder de veiligheidsinstructies.

Ieder ander gebruik van het apparaat geldt als niet correct.

In het bijzonder de volgende toepassingen gelden als niet conform de bedoeling

- ▶ de inbouw in leidingen, waarin het medium met zuigerpompen of zuigercompressoren wordt getransporteerd
- ▶ gebruik van een sluitdemping buiten de gespecificeerde toepassingsgrenzen
- ▶ gebruik als eindarmatuur van een leiding

Als niet correct geldt ook het toepassen van een apparaat met behuizingsmaterialen die niet geschikt zijn voor de gebruikte materialen.

Principiële veiligheidsinstructies

Gevaar voor ernstig lichamelijk letsel

- ▶ Het apparaat staat tijdens bedrijf onder druk en kan heet zijn. Voer werkzaamheden aan het apparaat alleen uit, wanneer aan de volgende voorwaarden is voldaan:
 - ▶ De leidingen moeten drukloos zijn.
 - ▶ Het medium moet volledig uit de leidingen en het apparaat zijn verwijderd.
 - ▶ De hoofdininstallatie moet bij alle werkzaamheden zijn uitgeschakeld en zijn geborgd tegen onbevoegd herinschakelen.
 - ▶ De leidingen en het apparaat moeten tot ca. 20 °C (handwarm) zijn afgekoeld.
- ▶ Bij apparaten die in gecontamineerde omgeving worden ingezet bestaat gevaar voor ernstig of dodelijk letsel door schadelijke stoffen aan het apparaat. Voer werkzaamheden aan het apparaat alleen uit, wanneer deze volledig is gedecontamineerd. Draag bij alle werkzaamheden in de gecontamineerde omgeving voorgeschreven beschermende kleding.
- ▶ Het apparaat mag uitsluitend worden ingezet in media welke het materiaal en de afdichtingen van het apparaat niet aantasten. Anders kan lekkage optreden en kan heet of giftig medium ontsnappen.
- ▶ Het apparaat en de onderdelen daarvan mogen alleen door specialisten worden gemonteerd of gedemonteerd. Specialisten moeten kennis en ervaring hebben op de volgende gebieden:
 - ▶ Maken van aansluitingen op leidingen.
 - ▶ Keuze van voor het product geschikt hefwerktuig en het veilig gebruik daarvan.
 - ▶ Werken met gevaarlijke media (gecontamineerd, heet of onder druk).
- ▶ Bij onvoorzichtig demonteren of monteren kunnen de sluitveren uit de behuizing losraken. Er bestaat gevaar voor lichamelijk letsel. Draag bij het demonteren en monteren van de sluitveren een veiligheidsbril. Waarborg bij werkzaamheden, dat er geen andere personen in de nabijheid van het apparaat verblijven.

- ▶ Bij het overschrijden van de toegestane toepassingsgrenzen kan het apparaat beschadigd raken en heet of onder druk staand medium kan ontsnappen. Zorg er voor dat het apparaat altijd binnen de toelaatbare toepassingsgrenzen wordt gebruikt. Informatie over de toepassingsgrenzen vindt u op het typeplaatje en in hoofdstuk „Technische gegevens“.

Gevaar voor licht lichamelijk letsel

- ▶ Aan de scherpe binnendelen van het apparaat zijn snijwonden mogelijk. Draag bij alle werkzaamheden aan het apparaat veiligheidshandschoenen.
- ▶ Bij onvoldoende ondersteuning van het apparaat tijdens de montage zijn beknellingen of vallen van het apparaat mogelijk. Borg het apparaat tijdens de montage tegen vallen. Draag stevige veiligheidsschoenen.

Opmerkingen betreffende materiële schade of functiestoringen

- ▶ Bij inbouw tegen de aangegeven doorstroomrichting in of op de verkeerde positie, ontstaat verkeerd functioneren. Het apparaat of de master-installatie kunnen beschadigd raken. Monteer het apparaat met de op de typeplaat aangegeven doorstroomrichting in de leiding.
- ▶ Apparaten van materiaal die niet geschikt is voor het gebruikte medium slijten sterker. Dit kan leiden tot lekkage van medium. Zorg er voor dat het materiaal geschikt is voor het gebruikte medium.
- ▶ Het apparaat kan door drukstoten worden beschadigd, ook wanneer de toegestane nominale druk PN niet wordt overschreden. Waarborg, dat het apparaat niet blootstaat aan drukstoten.
- ▶ Belasten van de sluitdemper kan schade aan het apparaat veroorzaken. Til het apparaat niet op aan de sluitdempers. Ga niet op de sluitdemper staan.
- ▶ Verkeerd instellen van de sluitdemper kan functiestoringen of schade aan het apparaat tot gevolg hebben. Verander de fabrieksinstelling van de sluitdemper niet.

Symbolen voor de waarschuwingsinstructies in de tekst



Gevaar

Instructies met het woord GEVAAR waarschuwen voor een gevaarlijke situatie, welke kan leiden tot ernstig of dodelijk letsel.



Waarschuwing

Instructies met het woord WAARSCHUWING waarschuwen voor een gevaarlijke situatie, welke mogelijkwijs kan leiden tot ernstig of dodelijk letsel.



VOORZICHTIG

Instructies met het woord VOORZICHTIG waarschuwen voor een situatie, welke kan leiden tot licht, of middelzwaar letsel.

Symbolen voor verwijzingen naar materiële schade

Opgelet!

Deze instructies waarschuwen voor een situatie welke kan leiden tot materiële schade.

Beschrijving

Leveringsomvang en omschrijving apparaat

Leveringsomvang

Het apparaat wordt montageklaar verpakt geleverd.

Modellen en opties van het apparaat

Apparaten van de typen BB 1 en BB 2 verschillen door de bevestiging van de lagerbouten voor de klepschijven in de behuizing.

De apparaten zijn in verschillende modellen leverbaar. Deze modellen verschillen op de volgende punten:

- Druktrap
- Materiaal van de behuizing
- Nom. doorlaat
- Zittingafsluiting
- Type van de sluitveren
- Dimensionering conform DIN of ASME
- Inbouw van een optionele sluitdemper (alleen bij apparaten met daarvoor bedoelde behuizing).

De apparaten zijn leverbaar in de volgende druktrappen:

Type	PN	CLASS (ASME)
BB 11, BB 21	6	—
BB 12, BB 22	10	
BB 14, BB 24	16	125
BB 15, BB 25	25	150
BB 16, BB 26	40	300
BB 17	63	—
BB 18	100	600
BB 19	160	900

De behuizing van de apparaten kan van de volgende materialen zijn:

Markering	Materiaal
G	Gietijzer
GS	Gietijzer met hardrubberen coating
GV	Gietijzer met Vestosint coating
C	Staal
A	Roestvaststaal

De apparaten zijn met nominale doorlaten DN 50 t/m DN 1.000 leverbaar.

Het apparaat kan een zittingafsluiting hebben van het volgende type:

- ▶ HD – metaal
- ▶ EPDM
- ▶ FPM (FKM)
- ▶ NBR
- ▶ PTFE

Er zijn sluitveren leverbaar voor de volgende toepassingen:

Markering	Toepassing
7 WA	Veer met 7 mbar openingsdruk, voor horizontale inbouw
7 WAI	Inconel-veer 7 mbar openingsdruk, voor horizontale inbouw en temperaturen > 300 °C
2 WA	Veer met 2 mbar openingsdruk, voor horizontale inbouw
5 VO	Veer met 5 mbar openingsdruk, voor verticale inbouw met doorstroomrichting van boven naar beneden

Meer specificaties over de openingsdruk van de sluitveren vindt u in het specificatieblad.

Afhankelijk van het model wordt de typecodering samengesteld. De inbouw van een sluitdemper wordt door „DPF“ in de typecodering aangegeven.

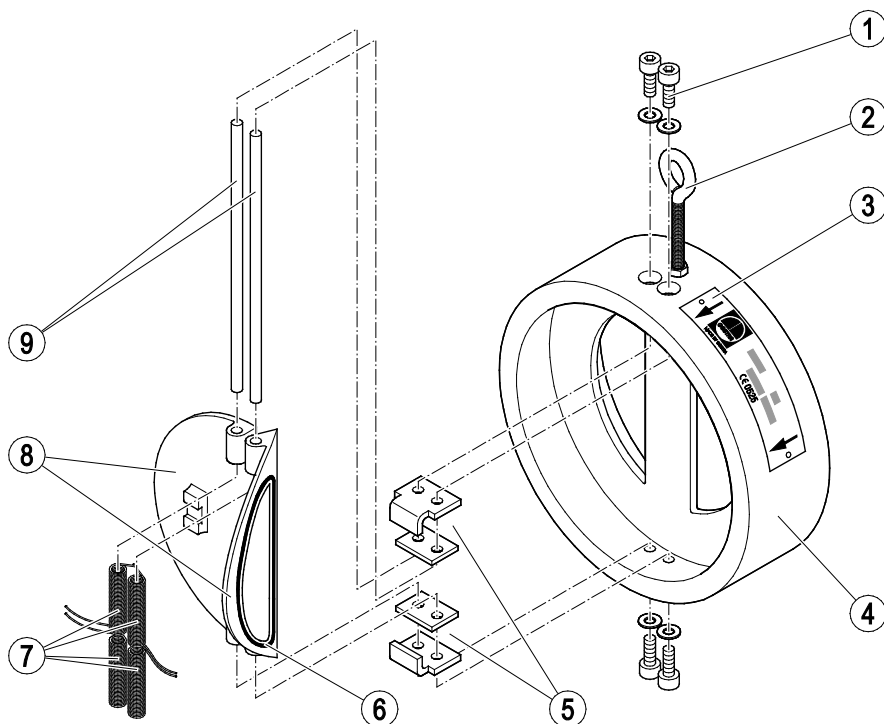
Voorbeelden voor type-aanduidingen

- ▶ „BB 12 A 50 EPDM 5 VO“
BB 1 met PN 10, rvs-behuizing, nominale doorlaat 50, zittingafsluiting EPDM, en sluitveren voor doorstroomrichting van boven.
- ▶ „BB 26 C 150 FPM 7 WA“
BB 2 met PN 40, behuizing van C-staal, nominale doorlaat 150, zittingafsluiting FPM, en sluitveren voor horizontale doorstroomrichting.

Beschrijving apparaat

Apparaten BB 1

Bij apparaten van het type BB 1 zijn de lagerbouten van de klepschijven in de behuizing gelagerd.



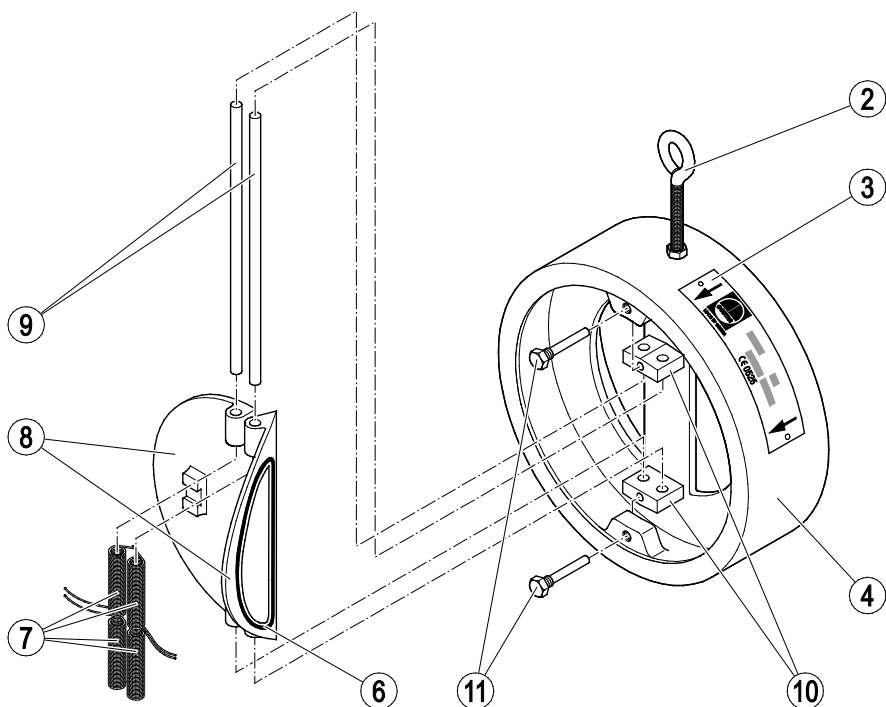
Nr.	Benaming
1	Afsluitplug met afdichting ¹
2	Oogbout
3	Typeplaat met pijl voor doorstroomrichting
4	Behuizing
5	Aansluithoek of bevestigingsplaat voor klepschijf ²

Nr.	Benaming
6	Afdichting ³
7	2 paar sluitveren
8	Klepschijf
9	Lagerbouten

- 1 Telkens twee afsluitpluggen aan de boven- en onderkant van de behuizing. Bij kleinere apparaten zijn slechts twee afsluitpluggen boven op de behuizing aanwezig.
- 2 Afhankelijk van het type zijn bevestigingsplaten of aanslaghoeken aanwezig. In de volgende afbeeldingen van deze handleiding zijn alleen de aanslaghoeken weergegeven.
- 3 Veel typen zijn uitgevoerd met metalen afdichtingszittingen.

Apparaten BB 2

Bij apparaten van het type BB 2 zijn de lagerbouten van de klepschijven in lagerblokken in de behuizing gelagerd.



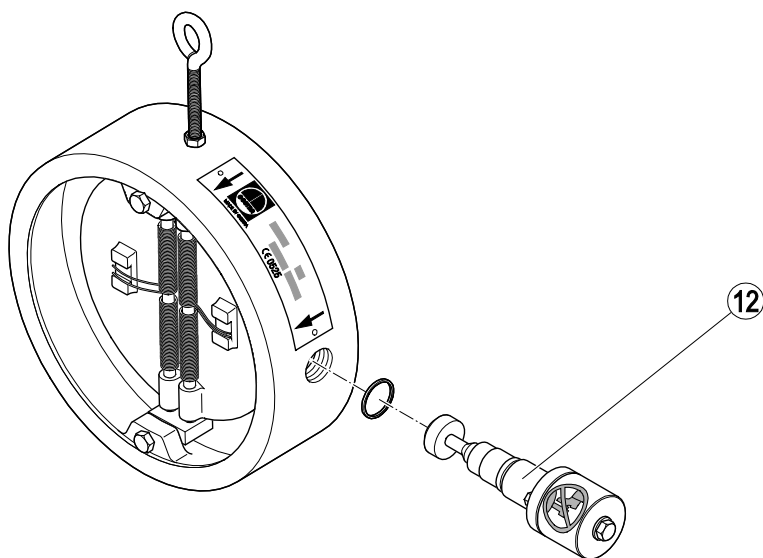
Nr.	Benaming
2	Oogbout
3	Typeplaat met pijl voor doorstroomrichting
4	Behuizing
6	Afdichting ¹
7	2 paar sluitveren

Nr.	Benaming
8	Klepschijf
9	Lagerbouten
10	Lagerblok voor klepschijf met schroefbouten
11	Schroefbouten

1 Veel typen zijn uitgevoerd met metalen afdichtingszittingen.

Apparaten met sluitdemper

Optioneel zijn apparaten met sluitdempers en bijbehorende behuizingsboringen leverbaar



Nr.	Benaming
12	Sluitdemper met afdichting



Voor het aanbrengen van de sluitdemper is een behuizing met boringen nodig. Op de standaard behuizing kunt u geen sluitdemper monteren.

Typeplaatje

Afhankelijk van het apparaatype zijn verschillende typeplaten met verschillende specificaties aangebracht.

De volgende specificaties zijn mogelijk:

- ▶ Fabrikant
- ▶ Typecodering
- ▶ Uitvoering
- ▶ Nom. doorlaat
- ▶ Druktrap
- ▶ Doorstroomrichting
- ▶ CE-markering
- ▶ Productiedatum (kwartaal/jaar)
- ▶ Serienummer
- ▶ Maximale bedrijfsdruk bij bijbehorende bedrijfstemperatuur
- ▶ Minimale bedrijfsdruk bij bijbehorende bedrijfstemperatuur
- ▶ Materiaalspecificaties van de klepschijf en de zitting



De specificaties kunnen bij kleine apparaten als schuiftekst zijn aangebracht.

Toepassing van Europese richtlijnen

Richtlijnen voor drukapparaten

Het apparaat voldoet aan deze richtlijn (zie de paragraaf "Leverancierverklaring") en kan worden ingezet voor de volgende media:

BB G, BB GS en BB GV:

- ▶ Media in fluidgroep 2

BB A en BB C:

- ▶ Media in fluidgroep 1
- ▶ Media in fluidgroep 2

ATEX-richtlijn

Het apparaat heeft geen potentiële ontstekingsbron en valt niet onder deze richtlijn (zie de paragraaf "Leverancierverklaring").

In ingebouwde toestand kan statische elektriciteit tussen het apparaat en het aangesloten systeem worden opgebouwd.

Bij gebruik binnen explosieve omgevingen valt de afleiding of voorkoming van eventuele statische elektriciteit onder de verantwoordelijkheid van de producent of exploitant van de installatie.

Indien een ontsnapping van medium, bijvoorbeeld door bedieningsinrichtingen of lekkages bij schroefverbindingen, mogelijk is, moet de producent of exploitant van de installatie hiermee rekening houden bij de zone-indeling.

Taak en werking

Taak

Het apparaat verhindert het terugstromen van vloeibare of gasvormige media in de leidingen.

Het apparaat kan in horizontale en verticale leidingen worden gemonteerd.

Bij inbouw in een verticale leiding moet de doorstroomrichting in de regel van onderen naar boven zijn.

Bij gebruik van sluitveren van het type 5 VO kan het apparaat ook voor verticale leidingen met doorstroomrichting van boven naar beneden worden toegepast. De toepassing bij deze doorstroomrichting is tot een nominale doorlaat van DN 500 mogelijk.

Werking

Twee klepschijven openen en sluiten de leiding afhankelijk van de doorstroomrichting van het medium.

De klepschijven worden telkens door een tweedelige sluitveer gesloten. Afhankelijk van de gebruikte sluitveren is de openingsdruk verschillend.

Sluitdemper

Door optionele sluitdempers kan de sluitkarakteristiek worden beïnvloed. Een dempingsmedium remt de klepbeweging over de laatste 15° van de sluitweg. De klepschijven worden daardoor langzamer gesloten.

Zo worden problemen door drukstoten in de leiding voorkomen.

De optionele sluitdempers kunnen tot een temperatuur van 110 °C worden toegepast. Deze mogen niet in drukverhogingsinstallaties met een zuigzijdige druk van meer dan 0,5 bar worden toegepast.

In deze installaties kan drukcompensatie tussen zuig- en perszijde van het apparaat ontstaan. Het sluiten van het apparaat is niet meer gewaarborgd.

Aansluittypen

De apparaten kunnen tussen de volgende flenzen conform EN 1092-1 worden gemonteerd:

- Vorm B1 en vorm B2
- Vorm C
- Vorm F
- Vorm G

Apparaten van de typen BB 1 ASME en BB 2 ASME kunnen tussen flenzen conform ASME B16.1, B16.5 resp. B16.47 worden gemonteerd.

Apparaat opslaan en transporteren

Opgelet!

Beschadiging van het apparaat bij verkeerde opslag of onjuist transport.

- Sluit alle openingen af met de meegeleverde of vergelijkbare afdekkingen.
- Zorg er voor dat het apparaat droog blijft en tegen corrosieve atmosferen wordt beschermd.
- Neem contact op met de fabrikant, wanneer u het apparaat onder andere omstandigheden wilt opslaan.

Apparaat opslaan

- Sla het apparaat uitsluitend op onder de volgende omstandigheden:
- Sla het apparaat maximaal 12 maanden lang op.
- De aansluitvlakken en de afdichtingsoppervlakken moeten zijn beschermd tegen mechanische beschadiging.
- Het apparaat en alle onderdelen moet zijn beschermd tegen stoten en slagen.
- Het apparaat mag alleen in afgesloten ruimten onder de volgende omgevingscondities worden opgeslagen:
 - Luchtvochtigheid minder dan 50%, niet condenserend.
 - Ruimtelucht schoon en niet zout of op andere wijze corrosief
 - Temperatuur 5–40 °C.
- Zorg er bij het opslaan voor dat deze condities continu worden aangehouden.
- Neem contact op met de fabrikant, wanneer u het apparaat onder andere condities wilt opslaan.

Apparaat transporteren

- Houd bij het transport dezelfde condities aan als bij de opslag.
- U kunt het apparaat over een afstand van enkele meters onverpakt transporteren.
- Transporteer het apparaat over langere afstanden in de oorspronkelijke verpakking.
- Wanneer de originele verpakking niet beschikbaar is, verpak dan het apparaat zo, dat het is beschermd tegen corrosie of mechanische beschadigingen.



Kortstondig transport is ook bij temperaturen onder 0 °C mogelijk, wanneer het apparaat volledig leeg en droog is.

Apparaat monteren en aansluiten

Montage voorbereiden

- Neem het apparaat uit de transportverpakking.
- Controleer het apparaat op transportschade.
- Neem contact op met de leverancier, wanneer u transportschade constateert.



Gevaar

Bij werkzaamheden aan de leidingen is ernstig of dodelijk letsel mogelijk.

- Zorg er voor dat er geen hete of gevaarlijke media aanwezig zijn in de leidingen.
- Zorg er voor dat de leidingen op het apparaat drukloos zijn.
- Zorg er voor dat de installatie is uitgeschakeld en is beveiligd tegen onbedoeld herinschakelen.
- Zorg er voor dat het apparaat en de leidingen zijn afgekoeld tot handwarm.
- Draag voor het medium geschikte veiligheidskleding en gebruik indien nodig geschikte beschermende uitrusting.

Informatie over geschikte veiligheidskleding en beschermende uitrusting vindt u in het veiligheidsspecificatieblad voor het gebruikte medium.

- Leeg de leidingen.
- Schakel de installatie uit en borg deze tegen onbevoegd herinschakelen.

Apparaat monteren

Opgelet!

Schade aan het apparaat bij te zwak gedimensioneerde aansluitingen.

- Waarborg, dat de aansluitingen voldoende stabiel zijn, om het gewicht van het apparaat en de tijdens bedrijf te verwachten krachten op te vangen.

Opgelet!

Schade aan de sluitdempers door belasting mogelijk.

- Gebruik de oogbouten voor bevestigen van het hefwerktuig.
 - Belast de sluitdemper niet.
-
- Waarborg, dat het leidingstelsel van de installatie schoon is.
 - Waarborg, dat het apparaat vrij is van vreemde stoffen.
 - Reinig vooral de afdichtingsoppervlakken.
 - Zorg er voor dat het apparaat stevig is gemonteerd en dat alle aansluitingen deskundig zijn gerealiseerd.
 - Waarborg voor mediumtemperaturen boven 300 °C, dat sluitveren van Inconel zijn gemonteerd.
 - Zorg er voor dat het apparaat altijd binnen de toepassingsgrenzen wordt gebruikt.

U kunt het apparaat in horizontale of verticale leidingen inbouwen. De inbouw is in principe hetzelfde.

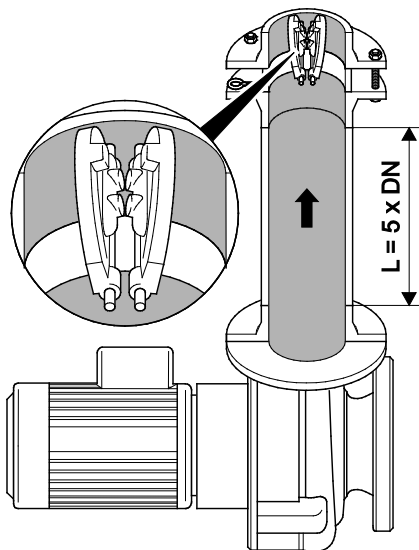
U kunt het apparaat ook in een leiding met een bocht inbouwen. In dat geval moet u het apparaat achter de bocht monteren.

Voor het apparaat moet een rechte stabilisatielengte van minimaal vijf maal de nominale diameter van de leiding aanwezig zijn.

Opgelet!

Storing bij onvoldoende rechte lengte.

- Waarborg, dat tussen een pomp en het apparaat altijd een stabilisatielengte aanwezig is.



Apparaat met verticale doorstroomrichting inbouwen



Gevaar

Een verkeerd aangesloten apparaat kan leiden tot ongevallen met ernstig of dodelijk letsel.

- Zorg er voor dat het apparaat uitsluitend door deskundig personeel wordt aangesloten op de leiding.
- Zorg er voor dat de stroomrichting in de leiding correspondeert met de doorstromingspijl op het apparaat.

Het vakpersoneel moet kennis hebben van, en ervaring hebben met, het maken van

leidingverbindingen met het betreffende aansluittype.

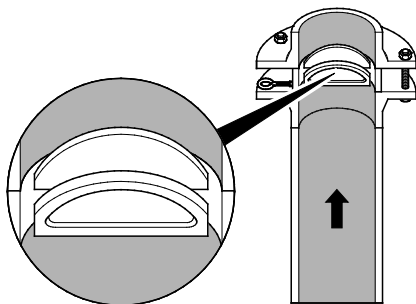
Opgelet!

Bij verkeerde inbouwpositie kan schade aan het apparaat of de installatie ontstaan en zijn storingen mogelijk!

- Zorg ervoor dat het apparaat in de juiste positie is gemonteerd.
- Monteer het apparaat na een bocht in de leiding.
- Monteer het apparaat zodanig, dat de oogbout naar de binnenkant van de leidingbocht wijst.

De juiste inbouwpositie kunt u zien aan de positie van de oogbout en de doorstroomrichtingspijl op de typeplaat:

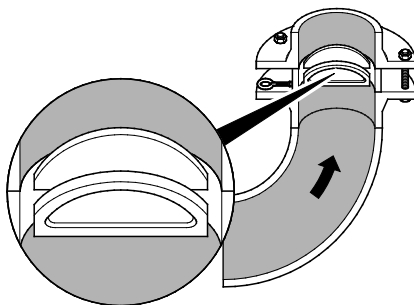
Bij inbouw in verticale leidingen moet de doorstroomrichtingspijl naar boven wijzen.



Inbouw bij doorstroomrichting van boven naar beneden is ook mogelijk.

- Waarborg in dit geval, dat de sluitveren type 5 VO zijn ingebouwd.

Bij inbouw na een leidingbocht moet de oogbout naar de binnenkant van de bocht wijzen.



- Plaats een standaard en voor de leiding passende afdichting op de onderste flens.
- Plaats het apparaat op de afdichting.
- Plaats een standaard en voor de leiding passende afdichting op het apparaat.
- Plaats de bovenste flens.
- Steek de bouten door de flensgaten.
- Waarborg, dat alle onderdelen ten opzichte van elkaar zijn gecentreerd.
- Schroef de moeren losjes op de bouten.



Om de gewenste inbouwpositie te realiseren, kunt u tijdens de inbouw het apparaat aan de oogbout draaien.

- Draai het apparaat in de juiste inbouwpositie.
- Trek de moeren op de bouten gelijkmatig aan.



Het draaimoment voor het aantrekken van de moeren hangt af van de leiding.

Apparaat met horizontale doorstroomrichting inbouwen



Gevaar

Een verkeerd aangesloten apparaat kan leiden tot ongevallen met ernstig of dodelijk letsel.

- Zorg er voor dat het apparaat uitsluitend door deskundig personeel wordt aangesloten op de leiding.
- Zorg er voor dat de stroomrichting in de leiding correspondeert met de doorstromingspijl op het apparaat.

Het vakpersoneel moet kennis hebben van, en ervaring hebben met, het maken van leidingverbindingen met het betreffende aansluittype.

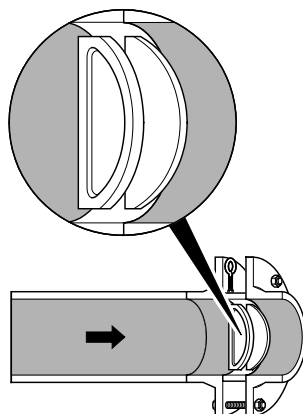
Opgelet!

Bij verkeerde inbouwpositie kan schade aan het apparaat of de installatie ontstaan en zijn storingen mogelijk!

- Zorg ervoor dat het apparaat in de juiste positie is gemonteerd.
- Monteer het apparaat zodanig, dat de oogbout naar boven wijst.

De juiste inbouwpositie kunt u zien aan de positie van de oogbout en de doorstroomrichtingspijl op de typeplaat:

Bij inbouw in horizontale leidingen moet de oogbout naar boven wijzen.



Bij een horizontale inbouwpositie kunt u met de onderste bouten een steun voor het apparaat maken.

- Steek eerst de onderste bouten door de flensgaten.
- Verbindt de beide onderste bouten losjes met de tweede flens.
- Plaats twee standaard en voor de leiding passende afdichtingen tussen de flenzen.
- Plaats het apparaat tussen de afdichtingen.
- Waarborg, dat alle onderdelen ten opzichte van elkaar zijn gecentreerd.
- Plaats de bovenste bouten.
- Lijn het apparaat zodanig uit, dat de oogbout naar boven wijst.
- Trek de moeren op de bouten gelijkmatig aan.



Het draaimoment voor het aantrekken van de moeren hangt af van de leiding.

Bedrijf

Tijdens het bedrijf kunt u geen werkzaamheden aan het apparaat uitvoeren.

- Verwijder hardnekkig vuil met een voor het materiaal geschikt reinigingsmiddel en een pluisvrije doek.

Na gebruik



Gevaar

Bij ontsnappen van medium is ernstig of dodelijk letsel mogelijk.

- Waarborg bij alle werkzaamheden aan het apparaat, dat de aansluitingen en ventielen dicht zijn.
- Zorg er voor dat de afdichtingen op het apparaat intact zijn.



Gevaar

Bij apparaten die zijn ingezet in gecontamineerde zones bestaat gevaar van ernstig of dodelijk letsel door schadelijke stoffen op het apparaat.

- Laat werkzaamheden aan verontreinigde apparaten uitsluitend uitvoeren door vakpersoneel.
- Draag bij werkzaamheden in gecontamineerde zones de voorgeschreven beschermende kleding.
- Zorg er voor dat het apparaat voor alle werkzaamheden volledig is gedecontamineerd.
- Volg daarbij de aanwijzingen omtrent de omgang met de betreffende gevaarlijke stoffen.

Apparaat onderhouden

Het apparaat is onderhoudsvrij.

Externe vervuiling verwijderen

- Verwijder verontreinigingen met schoon water en een pluisvrije doek van het apparaat.

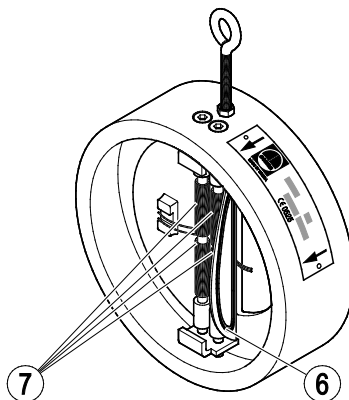
Apparaat repareren en reserveonderdelen inbouwen

U kunt de volgende onderdelen van het apparaat bij slijtage of schade vervangen:

- Afdichting (6)
Kleine hoeveelheden via de vakhandel aanschaffen.
- Sluitveer (7)
Compleet met spanplaat

Deze reserveonderdelen zijn voor alle apparaten van het type BB gelijk.

De montage en demontage is verschillend voor de BB 1 en BB 2.



Bestelnummers sluitveren (7)

DN	Bestelnummer			
	2 WA	7 WA	7 WAI	5 VO
50	349345	349344	—	349346
65	349348	349347	—	349349
80	349391	349390	—	349392
100	348200	348190	348220	348198
125	348201	348191	348221	348199
150	348202	348192	348222	348209
200	348203	348193	348223	348211
250	348204	348194	348224	348213
300	348205	348195	348225	348215
350	348206	348196	348226	348216
400	348207	348197	348227	348217
450	348586	348580	348592	348598
500	348587	348581	348593	348600
600	348588	348582	348594	—
700	348589	348583	348595	—
800	348591	348585	348597	—

Bestelnummers afdichting (6)

DN	Bestelnummer			
	O-ring EPDM	O-ring FPM	O-ring NBR	O-ring PTFE
50	340463	340465	347866	—
65	0340065	0340067	340066	—
80	037839	039082	349037	—
100	037847	038982	038543	—
125	346777	346778	346779	—
150	342598	342711	342931	342978
200	342710	342713	344372	343721
250	342522	342523	344484	344491
300	182574	038718	340825	344592
350	342565	342569	038705	175131
400	342584	342585	344714	344715
450	038948	180962	037020	—
500	036002	036007	182719	343876
600	036003	180210	122490	—
700	036987	343603	182114	—
800	039663	181939	—	—

Apparaat demonteren

Om de sluitveren of de afdichting te vervangen, moet u het apparaat demonteren.



Bij grotere apparaten kunt u de onderdelen niet meer met spierkracht bewegen.

- Gebruik in dat geval een geschikt hefwerktuig of gereedschap.

De draagkracht resp. de belastbaarheid van hefwerktuig en gereedschap moet minimaal gelijk zijn aan het totaalgewicht van het apparaat.

- Voor meer informatie over het gewicht van de afzonderlijke onderdelen, neemt u contact op met de leverancier.



Gevaar

Letselgevaar bij het naar beneden vallen van het apparaat of onderdelen daarvan.

- Bij alle werkzaamheden het apparaat en componenten daarvan heffen met een geschikte hefinrichting.
- Zorg er voor dat het apparaat niet kan kantelen.
- Zorg er voor dat er zich nooit personen onder de hangende last bevinden.

Opgelet!

Schade aan de sluitdempers door belasting mogelijk.

- Gebruik de oogbouten voor bevestigen van het hefwerktuig.
- Belast de sluitdempers niet.

- Maak de moeren op de bouten los.
- Trek het apparaat tussen de flenzen weg.
- Verwijder de afdichtingen van de flenzen.

Sluitveren op BB 1 demonteren

Voor het demonteren en monteren van de sluitveren heeft u het volgende gereedschap nodig:

- Steeksleutelbit SW 13, 17, 19, 22, 24 DIN 3124
- Inbussleutel SW 5, 6, 10, 12, 17, 22, 24 ISO 2936
- Draaimomentsleutel DIN ISO 6789
- Platte tang DIN ISO 5745
- Stabiele afdekking voor de sluitveren
- Scharnierende pensleutel SW 2–8 (voor apparaten met behuizingscoating van Vestosint/hardrubber)

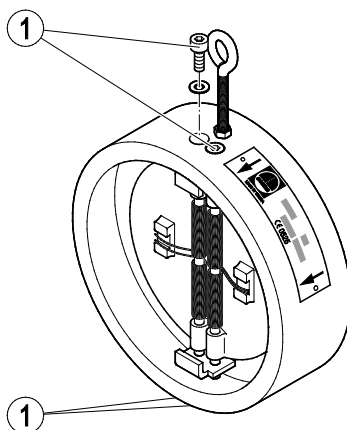


Afhankelijk van het type is het aantal afsluitpluggen verschillend.

Bij kleinere apparaten zijn twee afsluitpluggen naast de oogbouten aangebracht.

Bij grotere apparaten zijn twee extra afsluitpluggen aan de tegenoverliggende zijde van de behuizing aangebracht.

- Maak de afsluitpluggen (1) op de behuizing los.
- Neem de afsluitpluggen en de afdichtingsringen uit de behuizing.





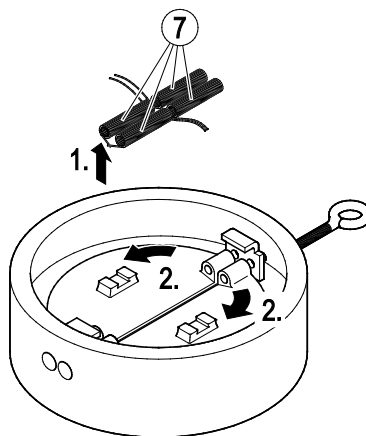
Gevaar

Letselgevaar bij het naar beneden vallen van het apparaat of onderdelen daarvan.

- Bij alle werkzaamheden het apparaat en componenten daarvan heffen met een geschikte hefinrichting.
- Zorg er voor dat het apparaat niet kan kantelen.
- Zorg er voor dat er zich nooit personen onder de hangende last bevinden.

- Plaats het apparaat met de sluitveren naar boven op een oppervlak met voldoende draagkracht.

- Til de vier sluitveren (7) uit de behuizing (1.).
- Spreidt de klepschijven iets (2.).



Waarschuwing

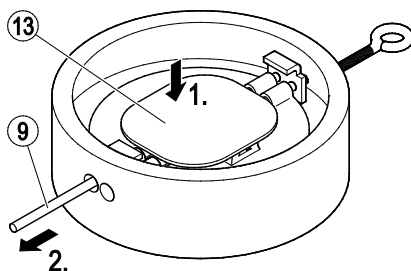
Gevaar voor lichamelijk letsel door sluitveren die onder spanning staan!

- Draag bij het vervangen van de sluitveren een veiligheidsbril.
- Demonteer en monteer de sluitveren afzonderlijk.
- Zorg er voor dat er zich nooit personen in de buurt bevinden.



Afhankelijk van het type terugslagklep zijn platen of aanslaghoeken aanwezig. De procedure voor het demonteren wordt daardoor niet anders.

- Dek de sluitveren af met een stabiele afdekking (13) (1.).
- Trek de beide lagerbouten (9) met de tang uit de behuizing (2.).



- Verwijder de afdekking.

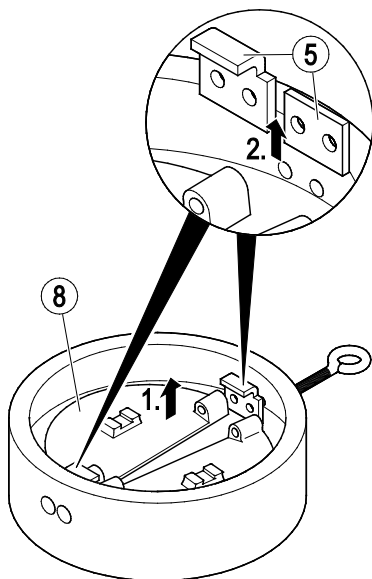


Gevaar

Letselgevaar bij het naar beneden vallen van het apparaat of onderdelen daarvan.

- Bij alle werkzaamheden het apparaat en componenten daarvan heffen met een geschikte hefinrichting.
- Zorg er voor dat het apparaat niet kan kantelen.
- Zorg er voor dat er zich nooit personen onder de hangende last bevinden.

- Til de twee klepschijven (8) uit de behuizing (1.)
- Til de platen of aanslaghoeken (5) uit de behuizing (2.)

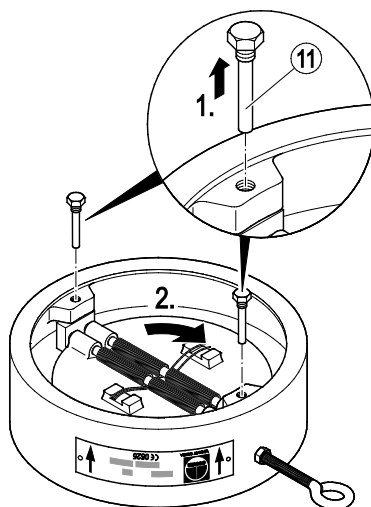


Sluitveren op BB 2 demonteren

Voor het demonteren en monteren van de sluitveren heeft u het volgende gereedschap nodig:

- Steeksleutel SW 13, 17, 19 DIN 3124
- Draaimomentsleutel DIN ISO 6789
- Platte tang DIN ISO 5745
- Stabiele afdekking voor de sluitveren
- Scharnierende pensleutel SW 2–8 (voor apparaten met behuizingscoating van Vestosint/hardrubber)

- Maak de twee schroefbouten (11) op de behuizing (1.) los.
- Draai de klepschijven en de sluitveren zoals weergegeven (2.).





Waarschuwing

Gevaar voor lichamelijk letsel door sluitveren die onder spanning staan!

- Draag bij het vervangen van de sluitveren een veiligheidsbril.
- Demonteer en monteer de sluitveren afzonderlijk.
- Zorg er voor dat er zich nooit personen in de buurt bevinden.



Bij grotere apparaten met een hefwerktuig uit de behuizing tillen.

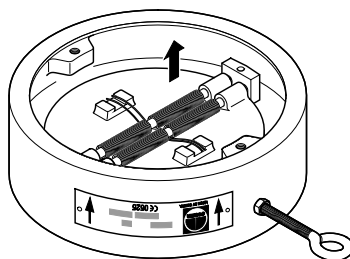
- Bevestig de twee oogbouten in de boringen voor de schroefbouten (11) in de lagerblokken.
- Bevestig een hefwerktuig met voldoende draagkracht aan de oogbouten.



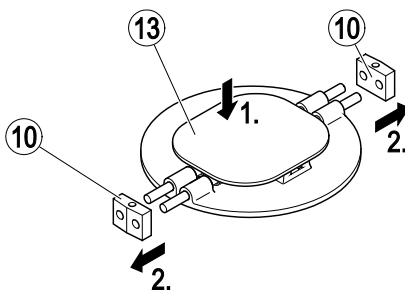
Gevaar

Letselgevaar bij het naar beneden vallen van het apparaat of onderdelen daarvan.

- Bij alle werkzaamheden het apparaat en componenten daarvan heffen met een geschikte hefinrichting.
 - Zorg er voor dat het apparaat niet kan kantelen.
 - Zorg er voor dat er zich nooit personen onder de hangende last bevinden.
-
- Til de klepschijven aan de lagerblokken op.
 - Til de klepschijven compleet met sluitveren en lagerblokken uit de behuizing.



- Plaats de klepschijven op een oppervlak met voldoende draagkracht.
- Plaats een vlakke, stabiele afdekking (13) op de sluitveren (1.).
- Trek de lagerblokken (10) naar buiten toe van de lagerbouten af (2.)



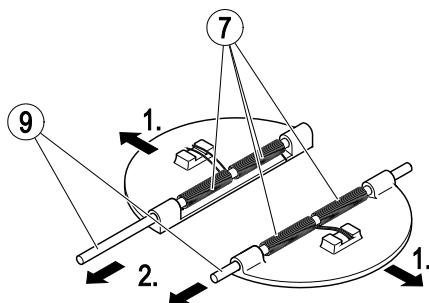


Waarschuwing

Gevaar voor lichamelijk letsel door sluitveren die onder spanning staan!

- Draag bij het vervangen van de sluitveren een veiligheidsbril.
- Demonteer en monteer de sluitveren afzonderlijk.
- Zorg er voor dat er zich nooit personen in de buurt bevinden.

- Verwijder de afdekking.
- Trek de klepschijven voorzichtig uit elkaar, tot de sluitveren ontspannen (1.).
- Trek de beide lagerbouten (9) uit de sluitveren (7) (2.).



Afdichting vervangen

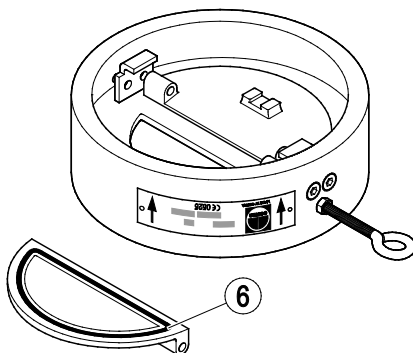


Het toepassingsgebied van de afdichtingen hangt af van medium en temperatuur.

Veel typen zijn uitgevoerd met metalen afdichtingszittingen. U kunt de afdichting van deze apparaten niet vervangen.

In de afbeelding hierna is als voorbeeld een apparaat van het type BB 1 weergegeven. De afdichting op apparaten van het type BB 2 wordt op dezelfde manier vervangen.

- Maak de afdichting (6) met een priem los uit de klepschijf.



- Kies het type van de nieuwe afdichting afhankelijk van de gewenste toepassing van het apparaat.
- Plaats in iedere klepschijf een nieuwe afdichting.
- Zorg er voor dat de afdichtingen correct zijn geplaatst.

Sluitveren op BB 1 monteren

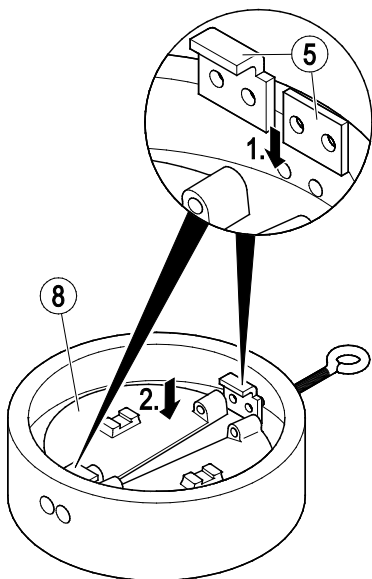
- Plaats een aanslaghoek of een plaat (5) in de behuizing.



Gevaar

Letselgevaar bij het naar beneden vallen van het apparaat of onderdelen daarvan.

- Bij alle werkzaamheden het apparaat en componenten daarvan heffen met een geschikte hefinrichting.
 - Zorg er voor dat het apparaat niet kan kantelen.
 - Zorg er voor dat er zich nooit personen onder de hangende last bevinden.
-
- Plaats de twee klepschijven (8) in de behuizing zoals getoond.
 - Plaats de tweede aanslaghoek of de tweede plaat (5) in de behuizing.



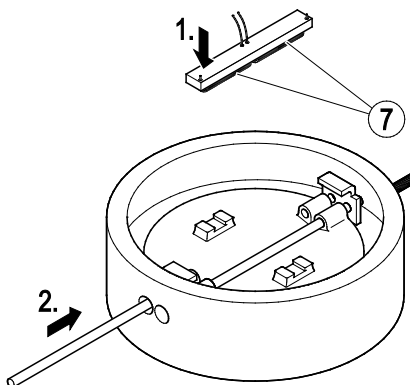
- Lijn alle onderdelen zodanig uit, dat de boringen in lijn liggen.
- Schuif de beide lagerbouten door de boringen in de behuizing en in de platen of aanslaghoeken.



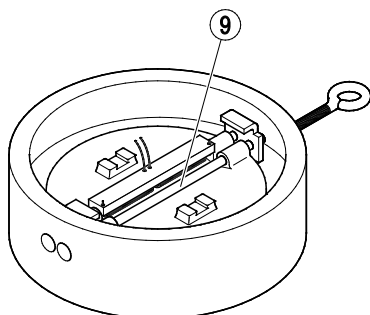
Waarschuwing

Gevaar voor lichamelijk letsel door sluitveren die onder spanning staan!

- Draag bij het vervangen van de sluitveren een veiligheidsbril.
 - Demonteer en monteer de sluitveren afzonderlijk.
 - Zorg er voor dat er zich nooit personen in de buurt bevinden.
-
- Trek een lagerbout zo ver uit de behuizing, dat u de sluitveren kunt plaatsen.
 - Plaats de sluitveren met spanplaten (7) op de klepschijf (1.).
 - Schuif de lagerbouten tot aan de aanslag in de behuizing (2.).



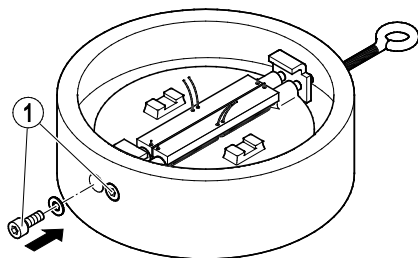
- Trek de tweede lagerbout (9) uit de behuizing.



- Plaats de sluitveren met spanplaat op dezelfde manier op de tweede klepschijf.

i Bij grotere apparaten zijn vier afsluitpluggen (1) aanwezig. Kleinere apparaten hebben slechts twee afsluitpluggen. In de volgende afbeeldingen is een apparaat met vier afsluitpluggen weergegeven. De beide bovenste afsluitpluggen naast de oogbout zijn niet weergegeven.

- Schroef de afsluitplug (1) met afdichting handvast in de boringen op de behuizing.

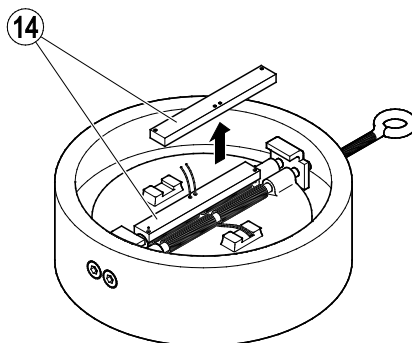


Waarschuwing

Gevaar voor lichamelijk letsel door sluitveren die onder spanning staan!

- Draag bij het vervangen van de sluitveren een veiligheidsbril.
- Demonteer en monteer de sluitveren afzonderlijk.
- Zorg er voor dat er zich nooit personen in de buurt bevinden.

- Trek de spanplaat (14) voorzichtig van de sluitveren af.



Het benodigde draaimoment voor de afsluitpluggen (1) hangt af van het materiaal van de bouten en de behuizing, de nominale doorlaat en het type. Specificaties over de benodigde draaimomenten vindt u in de volgende tabellen.

- Trek de afsluitpluggen aan met het gespecificeerde draaimoment.

Aandraaimoment [Nm] voor afsluitpluggen van austenitisch staal

DN	BB 11	BB 12, BB 14 BB 15, BB 16	BB 17, BB 18	BB 19
50	–	5	5	–
65	–	5	5	–
80	–	12	12	–
100	–	13	13	–
125	–	13	27	–
150	–	–	65	65
200	–	–	135	135
250	–	–	135	135
300	–	–	135	320
350	–	–	260	–
400	–	–	320	–
450	310	310	–	–
500	310	310	630	–
600	310	310	630	–
700	1.080	1.080	–	–
800	2.240	2.240	–	–
900	1.940	1.940	–	–
1000	1.940	1.940	–	–

Aandraaimoment [Nm] voor afsluitpluggen van austenitisch brons

DN	BB 11	BB 12, BB 14 BB 15, BB 16
450	310	310
500	310	310
600	310	310
700	460	460
800	940	940
900	1.420	1.420
1000	1.420	1.420

Sluitveren op BB 2 monteren

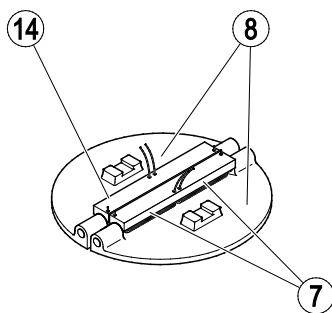


Waarschuwing

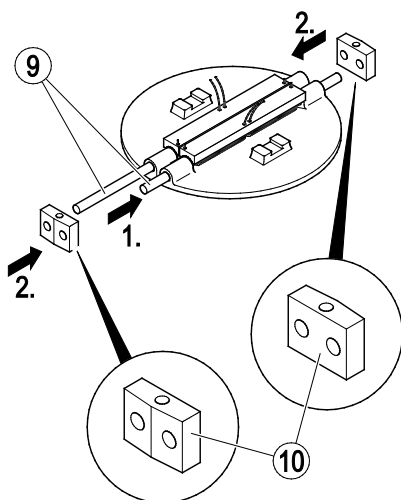
Gevaar voor lichamelijk letsel door sluitveren die onder spanning staan!

- Draag bij het vervangen van de sluitveren een veiligheidsbril.
- Demonteer en monteer de sluitveren afzonderlijk.
- Zorg er voor dat er zich nooit personen in de buurt bevinden.

- Plaats de sluitveren (7) met de spanplaten (14) zoals getoond op de klepschijven (8).



- Schuif de beide lagerbouten (9) door de sluitveren (1.)
- Plaats de twee lagerblokken (10) zoals getoond op de uiteinden van de lagerbouten (2.)



Om de klepschijven bij grotere apparaten in te bouwen, moet u een geschikt hefwerktuig gebruiken. Verbindt het hefwerktuig als volgt met de klepschijven:

- Bevestig de twee oogbouten in de boringen voor de schroefbouten (11) in de lagerblokken.
- Verbindt een hefwerktuig met voldoende draagkracht met de oogbouten.

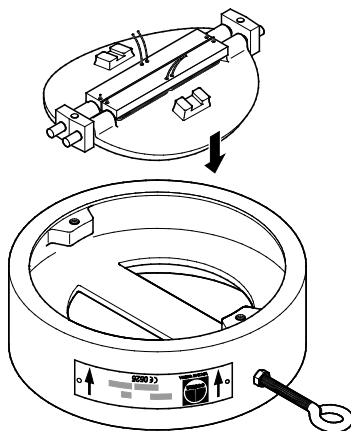


Gevaar

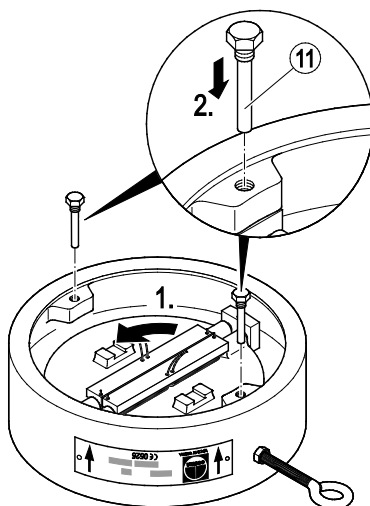
Letselgevaar bij het naar beneden vallen van het apparaat of onderdelen daarvan.

- Bij alle werkzaamheden het apparaat en componenten daarvan heffen met een geschikte hefinrichting.
- Zorg er voor dat het apparaat niet kan kantelen.
- Zorg er voor dat er zich nooit personen onder de hangende last bevinden.

- Plaats de klepschijven in de behuizing zoals getoond.



- Verwijder de oogbout en bewaar deze voor later gebruik.
- Draai de klepschijven, tot de gaten in de lagerblokken onder de aanslagpunten liggen (1.).
- Plaats de beide schroefbouten (11) (2.).



- Til de klepschijven aan de lagerblokken op.

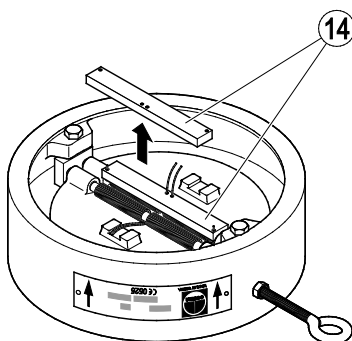
Het benodigde draaimoment voor de schroefbouten (11) hangt af van het materiaal van de bouten en de behuizing en de nominale doorlaat. Specificaties over de benodigde draaimomenten vindt u in de volgende tabel.

- Trek de schroefbouten aan met het gespecificeerde draaimoment.

Aandraaimoment [Nm] voor schroefbouten op de BB 21, BB 22, BB 24, BB 25 en BB 26

DN	Stalen schroefbouten		Bronzen schroefbouten	
	Niet gecoate behuizing	Gecoate behuizing	Niet gecoate behuizing	Gecoate behuizing
150	15	7,5	17	8
200	15	7,5	17	8
250	26	15	28	17
300	26	15	28	17
350	26	26	28	28
400	70	42	78	47

- Trek de spanplaat (14) van de sluitveren af.



Apparaat inbouwen

- Controleer de gangbaarheid van de klepschijven.
- Monteer het apparaat in de leiding, zoals in paragraaf „Apparaat monteren“ vanaf pagina 13 omschreven.

Fouten of storingen verhelpen

Kenmerk	Oorzaak	Maatregel
Grote geluidsontwikkeling	Het apparaat is in het instabiele bereik van de doorstroming en de klepschijf oscilleert.	Vergroot de doorstroming door de pompcapaciteit te verhogen.
		Monteer het apparaat op een andere positie.
	Het stabilisatietraject tussen het apparaat en een pomp is te kort.	Monteer het apparaat op een positie, waarbij voldoende stabilisatielengte is gewaarborgd.
	De klepschijf slaat tegen de leiding.	Lijn het apparaat uit. Monteer het apparaat op een positie, waarbij de klepschijven de leiding niet aanraken. Monteer een apparaat, die bij de leiding past.
Lekkage	Het apparaat is beschadigd.	Controleer de toestand van het apparaat.Vervang een beschadigde apparaat.
	De sluitveer is gebroken of versleten.	Controleer de toestand van de sluitveren.Vervang beschadigde of versleten sluitveren.
	Een afdichting is beschadigd.	Controleer de toestand van de afdichtingen.Vervang beschadigde afdichtingen.

Apparaat uit bedrijf nemen

Schadelijke stoffen verwijderen



Gevaar

Bij apparaten die zijn ingezet in gecontamineerde zones bestaat gevaar van ernstig of dodelijk letsel door schadelijke stoffen op het apparaat.

- Laat werkzaamheden aan verontreinigde apparaten uitsluitend uitvoeren door vakpersoneel.
- Draag bij werkzaamheden in gecontamineerde zones de voorgeschreven beschermende kleding.
- Zorg er voor dat het apparaat voor alle werkzaamheden volledig is gedecontamineerd.
- Volg daarbij de aanwijzingen omtrent de omgang met de betreffende gevaarlijke stoffen.

Het vakpersoneel moet beschikken over de volgende kennis en ervaringen:

- de op de inzetlocatie geldende bepalingen voor de omgang met schadelijke stoffen
- speciale voorschriften omtrent de omgang met de betreffende schadelijke stoffen
- Gebruik van de voorgeschreven beschermende kleding.

Opgelet!

Milieuschade door resten van giftige media mogelijk.

- Zorg er vóór het afvoeren voor dat het apparaat is gereinigd en geen mediumresten meer bevat.
- Voer alle materialen af volgens de op de locatie geldende bepalingen.

- Verwijder alle resten van het apparaat.
- Voer alle resten af volgens de op de locatie geldende bepalingen.

Apparaat demonteren



Gevaar

Bij werkzaamheden aan de leidingen is ernstig of dodelijk letsel mogelijk.

- Zorg er voor dat er geen hete of gevaarlijke media aanwezig zijn in de leidingen.
- Zorg er voor dat de leidingen op het apparaat drukloos zijn.
- Zorg er voor dat de installatie is uitgeschakeld en is beveiligd tegen onbedoeld herinschakelen.
- Zorg er voor dat het apparaat en de leidingen zijn afgekoeld tot handwarm.
- Draag voor het medium geschikte veiligheidskleding en gebruik indien nodig geschikte beschermende uitrusting.

Informatie over geschikte veiligheidskleding en beschermende uitrusting vindt u in het veiligheidsspecificatieblad voor het gebruikte medium.



VOORZICHTIG

Beknellingsgevaar bij vallen van het apparaat.

- Beveilig het apparaat bij de demontage door geschikte maatregelen tegen vallen.

Geschikte maatregelen zijn bijvoorbeeld:

- Laat lichtere apparaten vasthouden door een tweede persoon.
- Til zware apparaten met een hefwerktuig met voldoende draagkracht.

Opgelet!

Schade aan de sluitdempers door belasting mogelijk.

- Gebruik de oogbouten voor bevestigen van het hefwerktuig.
- Belast de sluitdemper niet.

-
- Demonteer het apparaat uit de leiding.
 - Leg het apparaat op een geschikte ondergrond weg.
 - Sla het apparaat op zoals in paragraaf „Apparaat opslaan“ vanaf pagina 11 omschreven.

Apparaat na opslag opnieuw gebruiken

U kunt het apparaat demonteren en op een andere plaats opnieuw gebruiken, wanneer u voldoet aan de volgende voorwaarden:

- ▶ Waarborg, dat alle mediumresten uit het apparaat zijn verwijderd.
- ▶ Waarborg dat de aansluitingen in optimale toestand verkeren.
- ▶ Vervang de afdichtingen van het apparaat door nieuwe van hetzelfde type.
- ▶ Vervang de afdichtingen op de aansluitingen van het apparaat door nieuwe afdichtingen van hetzelfde type.
- Gebruik het apparaat alleen conform de toepassingsvoorwaarden voor een nieuw instrument.

Apparaat afvoeren

Opgelet!

Milieuschade door resten van giftige media mogelijk.

- Zorg er vóór het afvoeren voor dat het apparaat is gereinigd en geen mediumresten meer bevat.
- Voer alle materialen af volgens de op de locatie geldende bepalingen.

Het apparaat bestaat uit de volgende materialen:

Materialen BB 1 en BB 2**Materialen C-staaluitvoering (BB.. C)**

Onderdeel	DN	EN nummer	ASME
Behuizing	100–125 (4-5")	1.0460	A105
	vanaf 150 (6") ¹	1.0619	A216WCB
Dubbele kleppen		1.0619	A216WCB
Lager en lagerbouten		1.4571	A316Ti
Sluitveren tot 300 °C		1.4571	A316Ti
Sluitveren vanaf 300 °C		Inconel	Inconel

1 Op aanvraag gepantserde afdichtingsvlakken behuizing vanaf DN 150 als speciale uitvoering mogelijk.

Materialen roestvaststalen-uitvoering (BB.. A)

Onderdeel	DN	EN nummer	ASME
Behuizing	50–125 (2"–5")	1.4404	A182F316L
	vanaf 150 (6")	1.4408	A351CF8M
Dubbele kleppen	50–80 (2"–3")	1.4404	A182F316L
	vanaf 100 (4")	1.4408	A351CF8M
Lager en lagerbouten		1.4571	A316Ti
Sluitveren tot 300 °C		1.4571	A316Ti
Sluitveren vanaf 300 °C		Inconel	Inconel

Materialen gietijzeren uitvoering (BB.. G, GS, GV)

Onderdeel	EN nummer	ASME ¹
Behuizing	EN-JL 1040	A126B
Dubbele kleppen voor standaard terugslagkleppen	EN-JS 1030	A536 60-40-18
Dubbele kleppen voor terugslagkleppen met corrosiebeschermende coating en austeniet binnenwerk	1.4408	A351CF8M
Lager en lagerbouten	1.4571	A316Ti
Sluitveren		
Dubbele kleppen voor terugslagkleppen met corrosiebeschermende coating en bronzen binnenwerk	CC332G	— ²
Lager en lagerbouten	CW453K	C51900
Sluitveren	CW452K	C52100

- 1 Apparaten in gietijzeren uitvoering zijn niet leverbaar conform ASME-specificatie. De materiaalspecificaties zijn slechts vergelijkingswaarden. De fysische en chemische eigenschappen van de materialen kunnen daarom van de conform ASME-specificatie gespecificeerde materialen verschillen.
Neem voor meer informatie contact op met de leverancier.
- 2 Voor het betreffende EN-materiaal is er geen vergelijkbare specificatie conform ASME.

De afdichtingen kunnen van het volgende materiaal zijn:

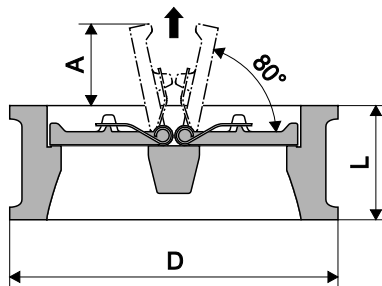
Type	Materiaal
EPDM	Ethyleen-Propyleen-Dieën-rubber
FPM (FKM)	Fluorrubber (bij v. Viton)
NBR	Acrylnitriël-Butadiëen-rubber (bij v. perbunaan)
PTFE	Polytetrafluorethyleen (bij v. Teflon)

Technische gegevens

Afmetingen en gewichten

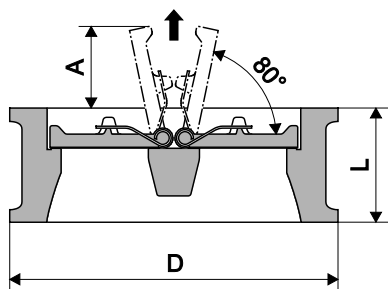


De gewichtsspecificaties gelden voor het materiaal 1.0619 (A216WCB).



BB 11 G, PN 6

DN	Afmetingen [mm]			Gewicht [kg]
	D	L	A	
450	530	152	163	125
500	580	152	181	144
600	681	178	217	223
700	786	229	250	305
800	893	241	290	462
900	993	241	327	571
1000	1.093	300	364	808

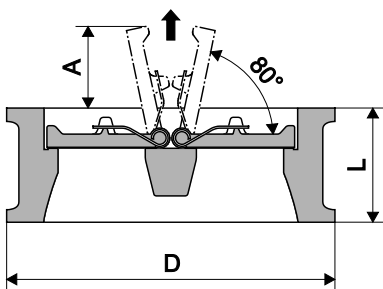


BB 12, PN 10

DN	Afmetingen [mm]			Gewicht [kg]
	D	L	A	
50 ¹	109	43	8	2,5
65 ¹	129	46	11	4
80 ¹	144	64	12	6
100 ²	164	64	19	7
125 ²	194	70	28	12
450	541	152	163	130
500	596	152	181	152
600	698	178	217	234
700	813	229	250	326
800	920	241	290	490
900	1.020	241	327	602
1000	1.127	300	364	860

1 Alleen BB 12 A

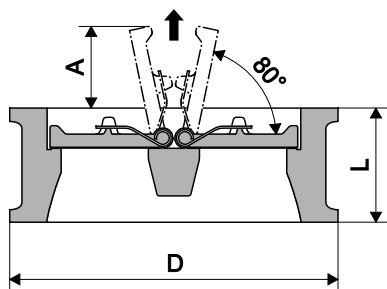
2 Alleen BB 12 A en BB 12 C



BB 14, PN 16/CLASS 125

DN	NPS [in]	Afmetingen [mm]				Gewicht [kg]
		D		L ¹	A	
		PN 16	CL 125			
50 ²	—	109	—	43	8	2,5
65 ²	—	129	—	46	11	4
80 ²	—	144	—	64	12	6
100 ³	—	164	—	64	19	7
125 ³	—	194	—	70	28	12
450	18	558	549	152	163	138
500	20	620	606	152	181	164
600	24	737	718	178	217	263
700	28	807	776	229	250	321
800	32	914	940	241	290	484
900	36	1.014	1.048	241	327	596
1000	40	1.131	1.095	300	364	865

- 1 De inbouw lengte van de apparaten komt overeen met de inbouw lengte conform DIN EN 558-1 (DIN 3202 deel 3)
- 2 Alleen BB 14 A
- 3 Alleen BB 14 A en BB 14 C



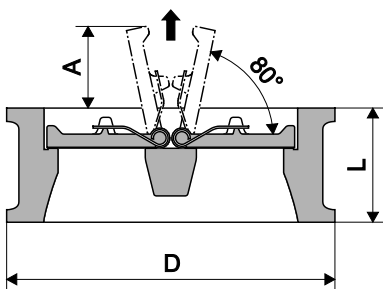
BB 15, PN 25/CLASS 150

DN	NPS [in]	Afmetingen [mm]					Gewicht [kg]
		D		L		A	
		PN 25	CL 150	PN 25	CL 150		
50 ¹	2	109	105	43	60	8	2,5
65 ¹	2,5	129	124	46	67	11	4
80 ¹	3	144	137	64	73	12	6
100 ²	4	171	175	64	73	19	7,5
125 ²	5	196	197	70	86	28	12
450	18	—	549	152 ³		163	140
500	20	627	606	152 ³		181	168
600	24	734	718	178 ³		217	261
700	28	836	776	229 ³		250	345
800	32	945	940	241 ³		290	526
900	36	1.045	1.048	241 ³		327	643
1000	40	1.158	1.095	300 ³		364	907

1 Alleen BB 15 A

2 Alleen BB 15 A en BB 15 C

3 De inbouwlength van de apparaten komt overeen met de inbouwlength conform DIN EN 558-1 (DIN 3202 deel 3)



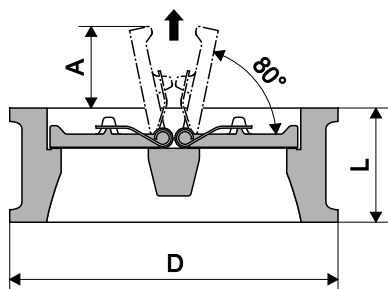
BB 16, PN 40/CLASS 300

DN	NPS [in]	Afmetingen [mm]					Gewicht [kg]
		D		L		A	
		PN 40	CL 300	PN 40	CL 300		
50 ¹	2	109	111	43	60	8	2,5
65 ¹	2,5	129	130	46	67	11	4
80 ¹	3	144	149	64	73	12	6
100 ²	4	171	181	64	73	19	7,5
125 ²	5	196	216	70	86	28	12
450	18	574	597	152 ³		163	143
500	20	631	654	152 ³		181	170
600	24	750	775	178 ³		217	273
700	—	855	—	229	—	250	390
800	—	978	—	241	—	290	577

1 Alleen BB 16 A

2 Alleen BB 16 A en BB 16 C

3 De inbouw lengte van de apparaten conform ASME komt overeen met de inbouw lengte conform DIN EN 558-1 (DIN 3202 deel 3)



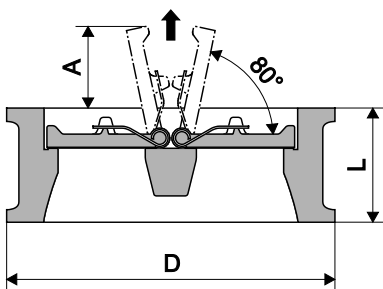
BB 17, PN 63

DN	NPS [in]	Afmetingen [mm]			Gewicht [kg]
		D	L ¹	A	
50 ²	2	115	60	0	3,5
65 ²	2,5	140	67	0	6
80 ²	3	150	73	5	7
100	4	176	79	4	9
125	5	213	105 ³	14	21
150	6	250	137	0	31
200	8	312	165	3	52
250	10	367	213	0	78
300	12	427	229	15	128
350	14	489	273	8	205
400	16	546	305	5	265
500	20	660	368	5	472
600	24	768	394	10	670

1 De inbouwlengthe van de apparaten conform EN komt overeen met de inbouwlengthe conform ASME (API 594)

2 Alleen BB 17 A

3 De inbouwlengthe is niet genormeerd.



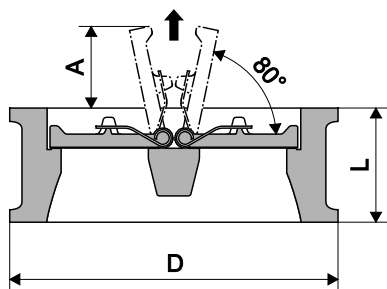
BB 18, PN 100/CLASS 600

DN	NPS [in]	Afmetingen [mm]				Gewicht [kg]
		D		L ¹	A	
		PN 100	CL 600			
50 ²	2	121	111	60	0	4
65 ²	2,5	146	130	67	0	6,5
80 ²	3	156	149	73	5	7,5
100	4	183	193	79	4	10
125	5	220	241	105 ³	14	22,5
150	6	260	267	137	0	32
200	8	327	320	165	3	56
250	10	394	400	213	0	89
300	12	461	457	229	15	150
350	14	515	492	273	8	228
400	16	575	565	305	5	294
500	20	708	683	368	5	543
600	24	819	791	438	10	847

1 De inbouw lengte van de apparaten conform EN komt overeen met de inbouw lengte conform ASME (API 594)

2 Alleen BB 18 A

3 De inbouw lengte is niet genormeerd.



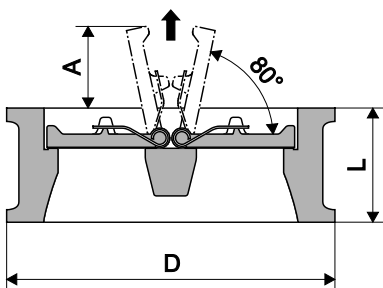
BB 19, PN 160, CLASS 900

DN	NPS [in]	Afmetingen [mm]				Gewicht [kg]
		D		L ¹	A	
		PN 160	Class 900			
150	6	260	289	159	0	50
200	8	327	359	206	3	83
250	10	391	435	241	0	123
300	12	461	499	292	15	191

1 De inbouwlengthe van de apparaten conform EN komt overeen met de inbouwlengthe conform ASME (API 594)

BB 21 G, PN 6

DN	Afmetingen [mm]			Gewicht [kg]
	D	L	A	
150	209	76	40	12
200	264	89	64	18,5
250	319	114	87	33
300	375	114	110	44
350	425	127	120	62,5
400	475	140	142	80.5



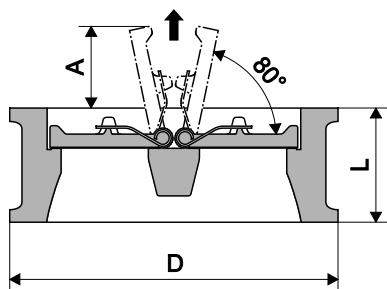
BB 22, PN 10

DN	Afmetingen [mm]			Gewicht [kg]
	D	L	A	
150	220	76	40	13,5
200	275	89	64	20
250	330	114	87	35
300	380	114	110	45
350	440	127	120	67
400	491	140	142	86

BB 24, PN 16, CLASS 125

DN	NPS [in]	Afmetingen [mm]				Gewicht [kg]
		D		L ¹	A	
		PN 16	Class 125			
150	6	220	222	76	40	13,5
200	8	275	279	89	64	20
250	10	330	340	114	87	35
300	12	386	410	114	110	47
350	14	446	451	127	120	69
400	16	498	514	140	142	88

- 1 De inbouwlength van de apparaten komt overeen met de inbouwlength conform DIN EN 558-1 (DIN 3202 deel 3)



BB 25, PN 25/CLASS 150

DN	NPS [in]	Afmetingen [mm]				Gewicht [kg]
		D		L ¹	A	
		PN 25	Class 150			
150	6	226	222	76	40	14
200	8	286	279	89	64	22
250	10	343	340	114	87	38
300	12	403	410	114	110	51
350	14	460	451	127	120	73
400	16	517	514	140	142	95

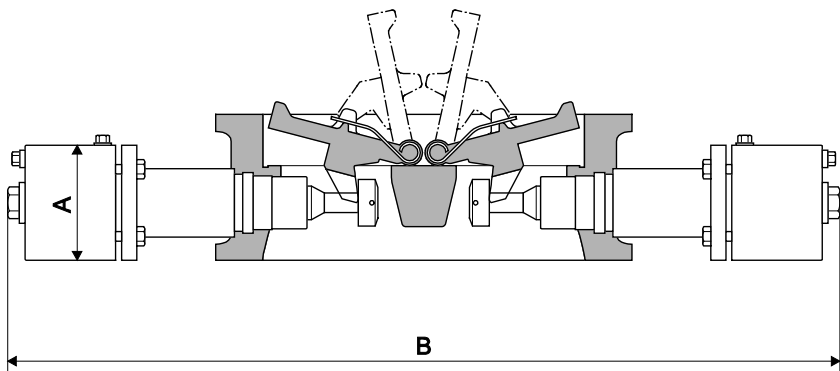
1 De inbouwlengthe van de apparaten komt overeen met de inbouwlengthe conform DIN EN 558-1 (DIN 3202 deel 3)

BB 26, PN 40/CLASS 300

DN	NPS [in]	Afmetingen [mm]				Gewicht [kg]
		D		L ¹	A	
		PN 40	Class 300			
150	6	226	251	76	40	14
200	8	293	308	89	64	23
250	10	355	362	114	87	41
300	12	420	422	114	110	55
350	14	477	486	127	120	79
400	16	549	540	140	142	107

1 De inbouwlengthe van de apparaten komt overeen met de inbouwlengthe conform DIN EN 558-1 (DIN 3202 deel 3)

Afmetingen gewichten voor apparaten met sluitdempers



DN	200	250	300	350	400	500	600	700	800
NPS	8	10	12	14	16	20	24	28	32
A [mm]	90				120			140	
B [mm]	600	665	715	755	900	995	1.110	1.220	1.325
Gewicht [kg]	33	48	60	82	121	197	296	367	530

1 De specificaties zijn gerelateerd aan apparaten met PN 16. Specificaties voor andere typen kunt u opvragen bij de leverancier.

Toepassingsgrenzen



De maximale capaciteit van het apparaat afhankelijk van de verschildruk vindt u in het doorstroomdiagram in het specificatieblad.

Toepassingsgrenzen BB 1 en BB 2

Toegestane bedrijfsoverdruk [bar] voor apparaten met behuizing van gietijzer (5.1301)

	PN	Temperatuur [°C]					
		-10/20	100	150	200	250	300
BB 11, BB 21	6	6	6	5,4	4,8	4,2	3,6
BB 12, BB 22	10	10	10	9	8	7	6
BB 14, BB 24	16	16	16	14,4	12,8	11,2	9,6

Toegestane bedrijfsoverdruk [bar] voor apparaten met behuizing van C-staal (1.0460/1.0619)

	PN	Temperatuur [°C]								
		-10/20	50	100	150	200	300	350	400	450
BB 12, BB 22	10	10	10	9,4	8,9	8,4	7,0	6,5 ¹	6,0 ¹	3,7 ¹
BB 14, BB 24	16	16	16	15	14,2	13,4	11,1	10,4 ¹	9,6 ¹	5,9 ¹
BB 15, BB 25	25	25	25	23,4	22,2	21,0	17,4	16,2 ¹	15,6 ¹	9,2 ¹
BB 16, BB 26	40	40	40	37,4	35,5	33,6	27,8	25,9 ¹	24,0 ¹	14,7 ¹
BB 17	63	63	63	59	55,9	52,9	43,8	40,8 ¹	37,8 ¹	23,8
BB 18	100	100	100	93,6	88,8	84,0	69,6	64,8 ¹	60,0 ¹	36,8
BB 19	160	160	160	149,8	142,1	134,5	111,4	103,7 ¹	96,0 ¹	58,9

¹ Speciale sluitveren van Inconel nodig..

Toegestane bedrijfsoverdruk [bar] voor apparaten met behuizing van roestvaststaal (1.4404)

	DN	PN	Temperatuur [°C]									
			-200/ 20	100	200	300	400	450	475	500	525 ¹	550 ¹
BB 12	50-125	10	10	9,8	8,1	6,4	5,9 ²	5,6 ²	5,5 ²	5,5 ²	—	—
BB 14	50-125	16	16	15,7	13,0	10,3	9,4 ²	9,0 ²	8,9 ²	8,8 ²	—	—
BB 15	50-125	25	25	24,5	20,3	16,1	14,7 ²	14,0 ²	13,9 ²	13,7 ²	—	—
BB 16	50-125	40	40	39,2	32,5	25,8	23,5 ²	22,4 ²	22,2 ²	22,0 ²	—	—
BB 17	50-100	63	63	61,7	51,2	40,6	37,0 ²	35,3 ²	34,9 ²	34,6 ²	—	—
BB 18	50-100	100	100	98,0	81,2	64,4	58,8 ²	56,0 ²	55,4 ²	54,9 ²	—	—

1 Niet voor apparaten met DN 50–125.

2 Speciale sluitveren van Inconel nodig.

Voor bedrijfstemperaturen boven 300 °C bestaat gevaar voor interkristallijne corrosie. Het apparaat mag alleen bij bedrijfstemperaturen boven 300 °C worden gebruikt, wanneer interkristallijne corrosie kan worden uitgesloten.

Toegestane bedrijfsoverdruk [bar] voor apparaten met behuizing van roestvaststaal (1.4408)

	DN	PN	Temperatuur [°C]									
			-200/ 20	100	200	300	400	450	475	500	525	550
BB 12, BB 22	150-1000	10	10	9,5	7,6	6,4	5,9 ¹	5,7 ¹	5,6 ¹	5,5 ¹	5,2 ¹	5,2 ¹
BB 14, BB 24	150-1000	16	16	15,2	12,1	10,3	9,4 ¹	9,1 ¹	9,0 ¹	8,9 ¹	8,4 ¹	8,3 ¹
BB 15, BB 25	150-1000	25	25	23,8	18,9	16,1	14,7 ¹	14,1 ¹	14,0 ¹	13,9 ¹	13,1 ¹	12,9 ¹
BB 16, BB 26	150-1000	40	40	38,1	30,2	25,8	23,5 ¹	22,6 ¹	22,4 ¹	22,2 ¹	20,9 ¹	20,7 ¹
BB 17	125-600	63	63	60,3	47,6	40,6	37,0 ¹	35,6 ¹	35,3 ¹	34,9 ¹	32,9 ¹	32,6 ¹
BB 18	125-600	100	100	95,2	75,6	64,4	58,8 ¹	56,6 ¹	56,0 ¹	55,4 ¹	52,3 ¹	51,7 ¹
BB 19	150-300	160	160	152,4	121,0	103,1	94,1 ¹	90,5 ¹	89,6 ¹	88,7 ¹	83,7 ¹	82,8 ¹

1 Speciale sluitveren van Inconel nodig.

Voor bedrijfstemperaturen boven 300 °C bestaat gevaar voor interkristallijne corrosie. Het apparaat mag alleen bij bedrijfstemperaturen boven 300 °C worden gebruikt, wanneer interkristallijne corrosie kan worden uitgesloten.

Toepassingsgrenzen BB 1 ASME en BB 2 ASME

Toegestane bedrijfsoverdruk [bar] voor apparaten met behuizing van C-staal (A105/A216WCB)

	Class	Temperatuur [°C]							
		-29/ 20	100	200	250	300	350	400	425
BB 15, BB 25	150	19,6	17,7	13,8	12,1	10,2	8,4 ¹	6,5 ¹	5,5 ¹
BB 16, BB 26	300	51,1	46,6	43,8	41,9	39,8	37,6 ¹	34,7 ¹	28,8 ¹
BB 18	600	102,1	93,2	87,6	83,9	79,6	75,1 ¹	69,4 ¹	57,5 ¹
BB 19	900	153,2	139,8	131,4	125,8	119,5	112,7 ¹	104,2 ¹	86,3 ¹

1 Speciale sluitveren van Inconel nodig.

Toegestane bedrijfsoverdruk [bar] voor apparaten met behuizing van roestvaststaal (A182F316L)

	Class	Temperatuur [°C]							
		-200/ 20	100	200	250	300	350	400	450
BB 15	150	15,9	13,3	11,2	10,5	10,0	8,4 ¹	6,5 ¹	4,6 ¹
BB 16	300	41,4	34,8	29,2	27,5	26,1	25,1 ¹	24,3 ¹	23,4 ¹
BB 18	600	82,7	69,6	58,3	54,9	52,1	50,1 ¹	48,6 ¹	46,8 ¹

1 Speciale sluitveren van Inconel nodig.

Voor bedrijfstemperaturen boven 300 °C bestaat gevaar voor interkristallijne corrosie. Het apparaat mag alleen bij bedrijfstemperaturen boven 300 °C worden gebruikt, wanneer interkristallijne corrosie kan worden uitgesloten.

Toegestane bedrijfsoverdruk [bar] voor apparaten met behuizing van roestvaststaal (A351 CF8M)

	Class	Temperatuur [°C]									
		-200/ 20	100	200	250	300	350	400	450	500	538
BB 15, BB 25	150	19,0	16,2	13,7	12,1	10,2	8,4 ¹	6,5 ¹	4,6 ¹	2,8 ¹	1,4 ¹
BB 16, BB 26	300	49,6	42,2	35,7	33,4	31,6	30,3 ¹	29,4 ¹	28,8 ¹	28,2 ¹	25,2 ¹
BB 18	600	99,3	84,4	71,3	66,8	63,2	60,7 ¹	58,9 ¹	57,7 ¹	56,5 ¹	50,0 ¹
BB 19	900	148,9	126,8	107,0	100,2	95,0	91,3 ¹	88,2 ¹	86,6 ¹	82,1 ¹	72,3 ¹

1 Speciale sluitveren van Inconel nodig.

Voor bedrijfstemperaturen boven 300 °C bestaat gevaar voor interkristallijne corrosie. Het apparaat mag alleen bij bedrijfstemperaturen boven 300 °C worden gebruikt, wanneer interkristallijne corrosie kan worden uitgesloten.

Toepassingsgrenzen voor bijzondere uitvoering

Toepassingsgrenzen voor apparaten met corrosiebeschermende coating

De toegestane toepassingsgrenzen bij apparaten met corrosiebeschermende laag vindt u in de volgende tabel.

Coating	Temperatuurbereik [°C]
Vestosint	–10 tot +70
Hardrubber	–10 tot +90

Toepassingsgrenzen voor apparaten met sluitdempers

De toegestane toepassingsgrenzen bij apparaten met sluitdempers vindt u in de volgende tabel.

DN	200	250	300	350	400	500	600	700	800
Bedrijfsdruk [bar]	16	16	13	9	13	9	5	8	6
Overdruk aan de aanvoerszijde ¹ [bar]	0,5								
temperatuur [°C]	110								

1 Bij uitgeschakelde pomp

Toepassingsgrenzen voor apparaten met zachtafdichtende aansluiting

Type	Temperatuurbereik [°C]
EPDM	–40 tot +150
FPM (FKM)	–25 tot +200
NBR	–30 tot +110
PTFE	–25 tot +200

Leveranciersverklaring

Details omtrent de conformiteit van het instrument conform de Europese richtlijnen vindt u in onze conformiteitsverklaring of onze fabrikantverklaring.

U kunt de geldige conformiteitsverklaring of de fabrikantverklaring via het volgende adres aanvragen:

GESTRA AG

Münchener Straße 77

28215 Bremen

Germany

Telefon +49 421 3503-0

Telefax +49 421 3503-393

E-Mail info@de.gestra.com

Web www.gestra.de

Bij niet met ons overeengekomen verandering aan de apparaten verliest deze verklaring haar geldigheid.

Wereldwijde vertegenwoordigingen vindt u onder: **www.gestra.de**

GESTRA AG

Münchener Straße 77
28215 Bremen
Germany

Telefon	+49 421 3503-0
Telefax	+49 421 3503-393
E-Mail	info@de.gestra.com
Web	www.gestra.de



810836-02/08-2016 kx_sa (808531-05) © GESTRA AG Bremen Printed in Germany