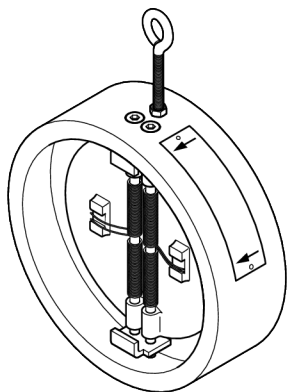


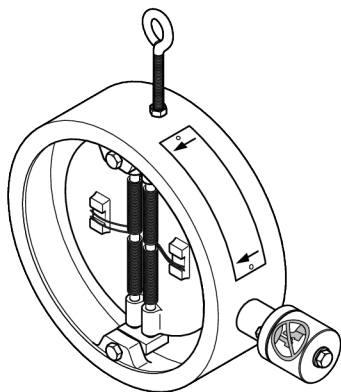
Dubbelklaffbackventil



BB 1

BB 2

BB 3



SV
Svenska

Översättning av original
bruksanvisning

851096-00

Innehållsförteckning

Förord	3
Tillgänglighet.....	3
Typografiska markeringar i texten.....	3
Säkerhet	3
Ändamålsenlig användning.....	3
Grundläggande säkerhetsanvisningar.....	4
Typografiska markeringar av varningar i texten.....	5
Typografiska markeringar för hänvisningar angående materiella skador.....	5
Beskrivning	5
Leveransomfång och beskrivning av enheten.....	5
Tillämpning av europeiska direktiv.....	10
Uppgift och funktion.....	10
Monteringssätt.....	11
Lagra och transportera enhet	11
Lagra enhet.....	11
Transportera enhet.....	11
Montera och ansluta enhet	12
Förbereda montage.....	12
Montering av enheten.....	12
Drift	15
Efter driften	15
Avlägsna utvändigt smuts.....	15
Underhålla enhet.....	15
Underhålla utrustning och montera reservdelar.....	16
Åtgärda fel eller störningar	27
Ta enhet ur drift	27
Avlägsna farliga ämnen.....	27
Demontera enhet.....	28
Använda enhet på nytt efter lagring.....	28
Skrota enhet.....	28
Tekniska data	31
Mått och vikter.....	31
Användningsgränser.....	43
Försäkran om överensstämmelse - standarder och direktiv	47

Förord

Denna bruksanvisning ska hjälpa dig vid ändamålsenlig, säker och ekonomisk användning av följande armaturtyper:

- Dubbelklaffbackventil BB 1
- Dubbelklaffbackventil BB 2
- Dubbelklaffbackventil BB 3

Dessa typer benämns enhet i den fortsatta texten.

Denna bruksanvisning vänder sig till varje person, som tar enheten i drift, använder, betjänar, underhåller, rengör eller kasserar den. Bruksanvisningen riktar sig i synnerhet till servicetekniker, utbildad fackpersonal och kvalificerad och auktoriserad driftspersonal.

Var och en av dessa personer måste känna till och förstå innehållet i denna bruksanvisning.

Genom att följa anvisningarna i bruksanvisningen kan man undvika faror och samtidigt öka enhetens tillförlitlighet och livslängd. Beakta, utöver hänvisningarna i denna bruksanvisning, absolut även de regler som gäller i användarlandet och på arbetsplatsen beträffande förebyggande av olycksfall samt erkända tekniska regler för säkerhets- och fackmässigt arbete.

Tillgänglighet

Förvara alltid den här bruksanvisningen tillsammans med anläggningens dokumentation. Se till att bruksanvisningen står till förfogande för operatören.

Bruksanvisningen är en beståndsdel av enheten. Låt denna bruksanvisning följa med enheten om du säljer den eller lämnar den vidare på annat sätt.

Typografiska markeringar i texten

Olika element i bruksanvisningen är försedda med bestämda typografiska markeringar. Så kan du med lätthet skilja mellan följande element:

Normal text

Korshänvisningar

- Uppräkningar
 - Underpunkter vid uppräknings
- Arbetsmoment.



Dessa tips innehåller extra information, som exempelvis uppgifter om ekonomisk användning av enheten.

Säkerhet

Ändamålsenlig användning

Klaffbackventiler är avsedda för att hindra flytande eller gasformiga medier från att kunna strömma bakåt i rörledningar.

Enheterna får bara användas inom tillåtna tryck- och temperaturgränser med hänsyn taget till kemiska och korrosiva inflytanden.

Till ändamålsenlig användning hör även att alla uppgifter i denna handbok beaktas och följs, detta gäller i synnerhet säkerhetsanvisningarna.

All annan användning av enheterna betraktas som felaktig.

Särskilt följande användningssätt räknas som icke ändamålsenliga:

- Montering i rörledningar, där mediet matas med kolpumpar eller kolvkompressorer
- Användning av en stängningsdämpning utanför de avsedda användningsgränserna
- Användning som ändarmatur på en rörledning

Som icke ändamålsenlig användning av enheten räknas även olämpliga material för de planerade användningsförutsättningarna.

Grundläggande säkerhetsanvisningar

Risk för allvarliga personskador

- Vid drift står enheten under tryck och kan vara het. Utför endast arbeten på enheten när följande villkor är uppfyllda:
 - Rörledningarna måste vara trycklösa.
 - Mediet måste ha avlägsnats fullständigt ur rörledningarna och enheten.
 - Den överordnade anläggningen måste vara avstängd vid alla arbeten och säkrad mot obehörig återinkoppling.
 - Rörledningarna och enheten måste ha kylts ner till ca 20 °C (ljumma).
- Vid enheter som används i kontaminerade områden finns risk för allvarliga eller livshotande personskador genom farliga ämnen på enheten. Utför arbeten på enheten endast när den är fullständigt dekontaminerad. Vid alla arbeten ska den skyddsklädsel användas som är föreskriven inom det kontaminerade området.
- Enheten får bara användas till medier som inte angriper materialet och tätningarna i enheten. I annat fall kan läckage uppstå och heta eller giftiga medier strömma ut.
- Enheten och dess komponenter får bara monteras eller demonteras av fackpersonal. Fackpersonal måste förfoga över kunskaper och erfarenhet inom följande områden:
 - Tillverka anslutningar på rörledningar.
 - Val av lämpligt lyftdon för produkten och hur det används säkert.
 - Arbeten med farliga (kontaminerade, heta eller trycksatta) medier.
- Vid oförsiktig demontering och montering kan stängningsfjädrarna fjädra ut ur huset. Det finns risk för personskador. Bär skyddsglasögon vid demontering och montering av stängningsfjädrarna. Säkerställ vid arbeten med stängningsfjädrarna att det inte finns några människor i närheten av huset.
- Överskrids de tillåtna användningsgränserna kan enheten förstöras och hett eller trycksatt

medium strömma ut. Se till att enheten alltid används inom tillåtna användningsgränser. Användningsgränserna finns angivna på typskylten och i kapitlet "*Tekniska data*".

Risk för lättare kroppsskador

- Enhetens skarpkantade invändiga delar kan orsaka skärskador. Bär skyddshandskar vid alla arbeten på enheten.
- Säkras inte enheten tillräckligt under monteringen. kan klämskador uppstå om enheten skulle falla ner. Använd den eventuella ögleskruven att fästa lyftdonet i. Säkra enheten så att den inte kan falla ner under monteringen. Använd ögleskruven om det finns en sådan. Använd stabila säkerhetsskor.

Hänvisningar om materiella skador eller funktionsstörningar

- Om enheten byggs in i motsatt riktning till den angivna flödesriktningen eller på fel ställe uppstår en felfunktion. Enheten eller den överordnade anläggningen kan skadas. Installera enheten i rörledningen enligt den flödesriktning som finns angiven på typskylten.
- Enheter tillverkade av material som är olämpliga för det använda mediet utsätts för starkare slitage. Detta kan leda till att mediet tränger ut. Säkerställ att materialet är lämpligt för det använda mediet.
- Enheten kan skadas av tryckstötter, även om det tillåtna nominella trycket PN inte överskrids. Säkerställ att enheten inte utsätts för tryckstötter.
- Belastning på stängningsdämparna kan leda till skador på enheten. Lyft inte enheten i stängningsdämparna. Trampa inte på stängningsdämparna.
- Felaktig inställning av stängningsdämparna kan leda till funktionsstörningar eller skador på enheten. Ändra inte fabriksinställningen av stängningsdämparna.

Typografiska markeringar av varningar i texten



FARA

Hänvisningar med ordet FARA varnar för en farlig situation, som leder till dödsfall eller allvarliga personskador.



VARNING

Hänvisningar med ordet VARNING varnar för en farlig situation, som möjligen kan leda till dödsfall eller allvarliga personskador.



SE UPP

Hänvisningar med ordet SE UPP varnar för en situation, som kan leda till lätta eller måttliga personskador.

Typografiska markeringar för hänvisningar angående materiella skador

Observera!

Dessa hänvisningar varnar för en situation, som leder till materiella skador.

Beskrivning

Leveransomfång och beskrivning av enheten

Leveransomfattning

Enheten levereras förpackad monteringsfärdig.

Tillverkningsserier och tillval till enheten

Enheter av typ BB 1 och BB 2 skiljer sig åt genom fastsättningen av lagerbultarna för klaffarna i huset.

Enheterna finns i olika tillverkningsserier. De här tillverkningsserierna skiljer sig åt genom följande kännetecken:

- Tryckklass
- Husets material
- Nominell storlek
- Sätessängning
- Typ av stängningsfjädrar
- Dimensionering enligt DIN eller ASME
- Montering av en stängningsdämpare som tillval (endast på enheter med för ändamålet avsett hus).

Enheterna finns i följande tryckklasser:

Typ	PN	CLASS (ASME)
BB 11, BB 21	6	–
BB 12, BB 22, BB 32	10	
BB 14, BB 24, BB 34	16	–
BB 35	25	150
BB 36	40	300
BB 17	63	–
BB 18	100	600
BB 19	160	900

Enhetens hus kan bestå av följande material:

Kännetecken	Material
G	Gjutjärn
GS	Gjutjärn med hårdgummiskikt
GK	Gjutjärn med plastskikt
C	Stål
A	Rostfritt stål

Enheten kan ha en av följande typer av sättestängning:

- HD – metallisk
- EPDM
- FPM (FKM)
- NBR
- PTFE

Det går att beställa stängningsfjädrar för följande användningsändamål:

Kännetecken	Användningsändamål
7 WA	Fjäder med 7 mbar öppningstryck, för horisontell montering
7 WAI	Inconel-fjäder med 7 mbar öppningstryck, för horisontell montering och temperaturer >300 °C
2 WA	Fjäder med 2 mbar öppningstryck, för horisontell montering
5 VO	Fjäder med 5 mbar öppningstryck, för vertikal montering med flödesriktning uppifrån och neråt

I databladet finns det mer information om stängningsfjädrarnas öppningstryck.

Typbeteckningen har skapats utifrån tillverkningsserien. Montering av en stängningsdämpare får "DPF" i typbeteckningen.

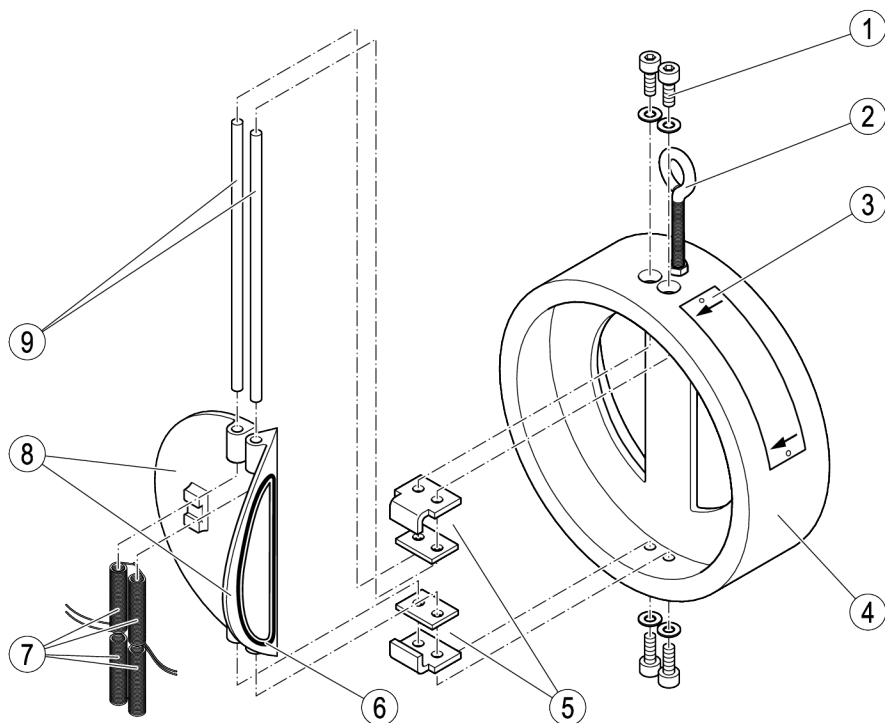
Exempel på typbeteckningar

- "BB 32 A 350 EPDM 5 VO"
BB, PN 10, hus i rostfritt stål, nominell storlek 350, sättestängning i EPDM och 5 mbar stängningsfjädrar för flödesriktning uppifrån.
- "BB 36 C 150 FPM 7 WA"
BB, PN 40, hus i C-stål, nominell storlek 150, sättestängning i FPM och 7 mbar stängningsfjädrar för horisontell flödesriktning.

Beskrivning av enheten

Enhet BB 1 och BB 3 DN 50-125, DN 450-500

På de här enheterna är lagerbultarna för klaffarna placerade i huset.



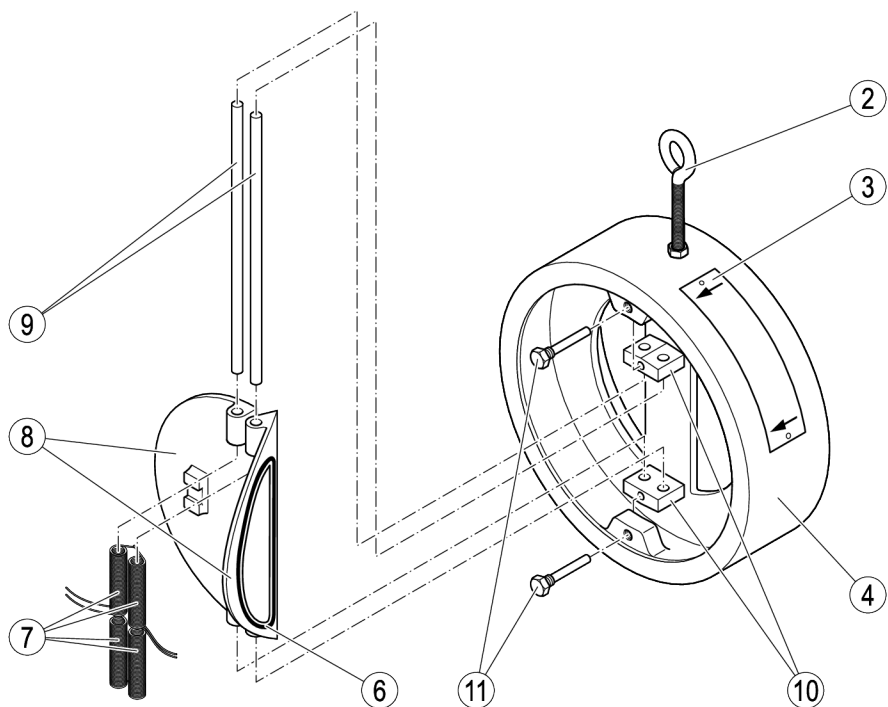
Nr	Beteckning
1	Låsskruv med tätning ¹
2	Ögleskruv
3	Typskylt med pil för flödesriktning
4	Hus
5	Anslagsvinkel eller fästplatta för klaffar ²

Nr	Beteckning
6	Tätning ³
7	2 par stängningsfjädrar
8	Klaffar
9	Lagerbultar

- 1 Vardera två låsskruvor upptill och nertill på huset. På små enheter finns det bara två låsskruvor upptill på huset.
- 2 Det finns två fästplattor eller anslagsvinklar beroende på typen av enhet. På de nedanstående bilderna visas bara anslagsvinkeln.
- 3 Vissa typer av enheter är försedda med tätningssäten i metall.

Enhet BB 2 och BB 3, DN 150-400

På de här enheterna är lagerbultarna för klaffarna placerade på lagerbockar i huset.



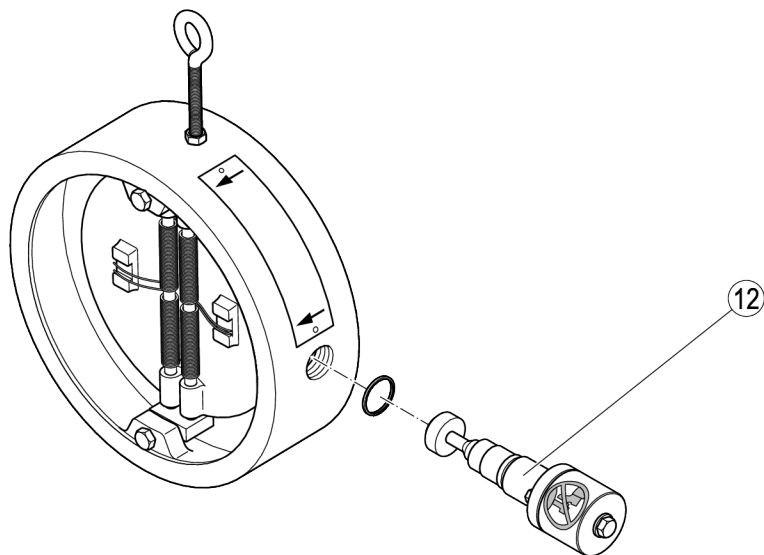
Nr	Beteckning
2	Ögleskruv
3	Typskylt med pil för flödesriktning
4	Hus
6	Tätning ¹
7	2 par stängningsfjädrar

Nr	Beteckning
8	Klaffar
9	Lagerbultar
10	Lagerbock för klaffar med pinnskravar
11	Pinnskruv

1 Vissa typer av enheter är försedda med tätningssäten i metall.

Enhet med stängningsdämpare

Det finns enheter med stängningsdämpare och passande borrhål i huset som tillval



Nr	Beteckning
12	Stängningsdämpare med tätning



Det krävs ett hus med borrhål för att kunna montera stängningsdämparen. På standardhuset kan du inte montera en stängningsdämpare.

Typskylt/märkning

Beroende på enhetens typ är typskyltar med olika uppgifter monterade.

Följande uppgifter kan finnas:

- Tillverkare
- Typbeteckning
- Utförande
- Nominell storlek
- Tryckklass
- Flödesriktning
- Märke (om nödvändigt), exempelvis CE, UKCA, EAC
- Tillverkningsdatum
- Serienummer
- Maximalt drifttryck vid tillhörande drifttemperatur
- Minimalt drifttryck vid tillhörande drifttemperatur
- Uppgifter om klaffarnas och sätets material



På små enheter kan uppgifterna finnas som rulltext på huset.

Tillämpning av europeiska direktiv

Medier

Enheten är avsedd för följande medier (enligt EU:s tryckkärlsdirektiv respektive UK-Pressure Equipment (Safety) Regulations):

BB G, BB GS och BB GK:

- Medier i fluidgrupp 2

BB A och BB C:

- Medier i fluidgrupp 1
- Medier i fluidgrupp 2

Kemisk och korrosiv påverkan måste beaktas.

Explosiva områden

Enheten uppvisar ingen potentiell tändkälla (enligt ATEX-direktivet). Följande anvisningar måste beaktas:

I monterat tillstånd kan det finnas statisk elektricitet mellan enheten och det anslutna systemet.

Vid användning i områden med explosionsrisk ansvarar anläggningens tillverkare resp. ägare för att avleda eller förhindra eventuell statisk laddning.

Om det finns risk för att medium läcker ut, t.ex. genom manöveranordningar eller läckage på skruvförband, ska anläggningens tillverkare resp. ägare beakta detta vid zonindelningen.

Uppgift och funktion

Uppgift

Enheten förhindrar flytande och gasformiga medier i rörledningar från att kunna strömma bakåt.

Enheten kan monteras i horisontella och vertikala rörledningar.

Vid montering i en vertikal rörledning måste flödesriktningen i regel vara underifrån och uppåt. Vid användning av stängningsfjädrar av typ 5 VO kan enheten användas även för vertikala rörledningar med flödesriktningen uppifrån och neråt. Det går att använda enheten i den här flödesriktningen upp till en nominell storlek på DN 500.

Funktion

Två klaffar öppnar och stänger rörledningen utifrån mediets flödesriktning.

Klaffarna stängs med hjälp av varsin tvådelad stängningsfjäder. Öppningstrycket varierar utifrån de stängningsfjädrar som används.

Stängningsdämpare

Stängningskaraktistiken kan påverkas av stängningsdämpare som tillval. Ett dämpningsmedium bromsar klaffrörelsen på de sista 15° av stängningssträckan. Klaffarna stängs därför långsammare.

Därmed förhindras problem med tryckstötter i rörledningen.

Tillvalen stängningsdämpare kan användas upp till en temperatur på 110 °C.

De får inte användas i tryckkökningsanläggningar med ett tryck över 0,5 bar på sugsidan.

I sådana anläggningar kan det ske en tryckutjämning mellan enhetens sug- och trycksida. Det är då inte säkerställt, att det går att stänga enheten.

Monteringssätt

Enheter kan monteras mellan flänsar enligt SS-EN 1092-1.

Enheter av typ BB 1 ASME och BB 3 ASME kan monteras mellan flänsar enligt ASME B16.5 respektive ASME B16.47.

Lagra och transportera enhet

Observera!

Enheter skadas vid felaktig lagring eller transport.

- Förslut alla öppningar med de medföljande tätningar eller jämförbara tätningar.
- Se till att enheten hålls torr och skyddas mot korrosiv atmosfär.
- Kontakta tillverkaren om du vill transportera eller lagra enheten under andra villkor.

Lagra enhet

- Vid lagringen måste följande villkor uppfylls:
 - Lagra enheten endast i upp till 12 månader.
 - Anslutningsytorna och tätningsytorna måste vara skyddade mot mekaniska skador.
 - Enheten och alla komponenter måste vara skyddade mot stötar och slag.
 - Enheten får bara lagras i slutna utrymmen med följande omgivningsvillkor:
 - Luftfuktighet under 50 %, icke kondenserande
 - Rumsluft ren och inte salthaltig eller på annat sätt korrosiv
 - Temperatur 5–40 °C.
- Se till att dessa villkor ständigt uppfylls under lagringen.
- Kontakta tillverkaren om du vill lagra enheten under andra villkor.

Transportera enhet

- Uppfyll samma villkor under transporten som vid lagringen.
- Du kan transportera enheten utan förpackning över sträckor på några meter.
- Du kan transportera enheten i originalförpackningen över längre sträckor.
- Om inte originalförpackningen står till förfogande ska enheten förpackas så att den är skyddad mot korrosion och mekaniska skador.



En kortvarig transport är möjlig även vid temperaturer under 0 °C, förutsatt att enheten är fullständigt tömd och torr.

Montera och ansluta enhet

Förbereda montage

- Ta bort enheten ur transportförpackningen.
- Kontrollera om transportskador har uppstått.
- Kontakta tillverkaren om transportskador har uppstått.



FARA

Vid arbeten på rörledningarna är mycket allvarliga personskador eller dödsfall möjliga genom brännskador eller förgiftning.

- Säkerställ att inga heta eller farliga medier finns i enheten och rörledningarna.
- Säkerställ att rörledningarna vid enheten är trycklösa.
- Säkerställ att anläggningen är avstängd och säkrad mot obehörig återinkoppling.
- Säkerställ att enheten och rörledningarna har kylts ner så att de bara är ljumma.
- Bär en skyddsklädsel som är lämplig för mediet och använd vid behov lämplig skyddsutrustning.

Uppgifter om lämplig skyddsklädsel och skyddsutrustning finner du i säkerhetsdatabladet för det använda mediet.

- Töm rörledningarna.
- Stäng av anläggningen och säkra den mot obehörig återinkoppling.

Montering av enheten

Observera!

Enheten kan skadas vid underdimensionerade anslutningar.

- Säkerställ att anslutningarna är stabila nog att bära enhetens vikt och de krafter som kan förväntas uppstå under drift.

Observera!

Stängningsdämparna kan skadas av hög belastning.

- Använd ögleskruven att fästa lyftdonet i.
- Belasta inte stängningsdämparen.

- Se till att anläggningens rörledningssystem är rent.
- Se till att enheten är fri från främmande ämnen.
- Rengör särskilt tätningsytorna.
- Säkerställ att enheten är säkert monterad och att alla anslutningar har utförts fackmässigt.
- Säkerställ att stängningsfjädrar i Inconel monteras vid medietemperaturer över 300 °C.
- Säkerställ att enheten används inom användningsgränserna.

Du kan montera enheten i horisontella eller vertikala rörledningar. Monteringen skiljer sig inte åt i princip.

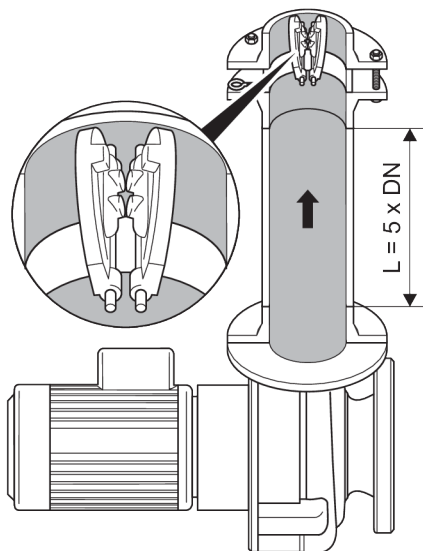
Du kan montera enheten även i en böjd ledning. I ett sådant fall måste du montera enheten efter rörböjen.

Före enheten måste det finnas en rak stabiliseringssträcka med minst fem gånger så stor nominell diameter som rörledningen.

Observera!

Funktionsstörning vid otillräcklig stabiliseringssträcka.

- Säkerställ att det alltid finns en stabiliseringssträcka mellan en pump och enheten.



Montering av enhet med vertikal flödesriktning



FARA

En felaktigt ansluten enhet kan orsaka olyckor med mycket allvarliga personskador eller dödsfall.

- Se till att enheten endast ansluts av fackpersonal till rörledningen.
- Säkerställ att flödesriktningen i rörledningen stämmer överens med pilen för flödesriktningen på enheten.
- Se till att röranslutningarna inte utövar krafter eller moment på huset under inmontering och drift.

Fackpersonalen måste ha kunskap och erfarenhet av upprättande av röranslutningar för respektive anslutningstyp.

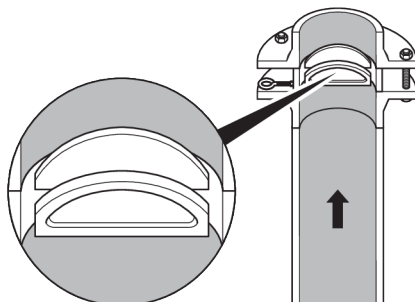
Observera!

Vid felaktig monteringsposition är skador på enheten eller anläggningen, liksom funktionsstörningar, möjliga!

- Säkerställ att enheten monteras i rätt monteringsposition.
- Montera enheten efter en rörböj i ledningen.
- Montera enheten på ett sådant sätt, att ögleskraven pekar in i rörböjen.

På typskylten kan du se ögleskravens korrekta monteringsposition och pilen för flödesriktning:

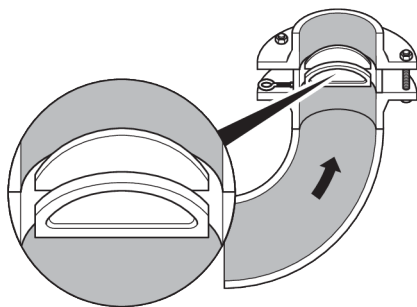
Vid montering i en vertikal rörledning måste pilen för flödesriktning peka uppåt.



Den går att montera även med en flödesriktning uppifrån och neråt.

- Säkerställ i så fall att stängningsfjädrar av typ 5 VO har monterats.

Vid montering efter en rörbøj måste ögleskruven peka in i rörböjen.



- Lägga en vanlig för rörledningen passande tätning på den nedre flänsen.
- Sätt enheten på tätningen.
- Lägga en vanlig för rörledningen passande tätning på enheten.
- Sätt på den övre flänsen.
- Stick in skruvarna i flänshålen.
- Säkerställ att alla komponenter justeras in centrerat i förhållande till varandra.
- Skruva på muttrarna lite löst på skruvarna.

i Du kan vrida enheten med hjälp av ögleskruven under monteringen för att få den önskade monteringspositionen.

- Vrid enheten till rätt monteringsposition.
- Dra åt muttrarna jämnt på skruvarna.

i Åtdragningsmomentet för åtdragningen av muttrarna varierar i förhållande till rörledningen.

Montering av enhet med horisontell flödesriktning



FARA

En felaktigt ansluten enhet kan orsaka olyckor med mycket allvarliga personskador eller dödsfall.

- Se till att enheten endast ansluts av fackpersonal till rörledningen.
- Säkerställ att flödesriktningen i rörledningen stämmer överens med pilen för flödesriktningen på enheten.
- Se till att röranslutningarna inte utövar krafter eller moment på huset under inmontering och drift.

Fackpersonalen måste ha kunskap och erfarenhet av upprättande av röranslutningar för respektive anslutningstyp.

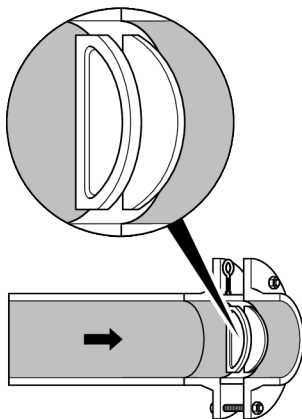
Observera!

Vid felaktig monteringsposition är skador på enheten eller anläggningen, liksom funktionsstörningar, möjliga!

- Säkerställ att enheten monteras i rätt monteringsposition.
- Montera enheten på ett sådant sätt, att ögleskruven pekar uppåt.

På typskylten kan du se ögleskruvens korrekta monteringsposition och pilen för flödesriktning:

Vid montering i en horisontell rörledning måste ögleskruven peka uppåt.



Vid en horisontell monteringsposition kan du skapa ett stöd för enheten med hjälp av de nedre skruvarna.

- Stick först in de nedre skruvarna i flänshålen.
- Skruva in de båda nedre skruvarna lite löst i den andra flänsen.
- Lägg två vanliga för rörledningen passande tätningar mellan flänsarna.
- Sätt enheten mellan tätningarna.
- Säkerställ att alla komponenter justeras i centrerat i förhållande till varandra.
- Sätt i de övre skruvarna.
- Justera in enheten på ett sådant sätt, att ögleskruven pekar uppåt.
- Dra åt muttrarna jämnt på skruvarna.



Åtdragningsmomentet för åtdragningen av muttrarna varierar i förhållande till rörledningen.

Drift

Under drift kan inga arbeten utföras på enheten.

Efter driften



FARA

Om mediet strömmar ut är mycket allvarliga personskador eller dödsfall möjliga genom brännskador eller förgiftning.

- Se till att anslutningarna och ventiler är täta när alla arbeten har avslutats på enheten.
- Säkerställ att tätningarna i enheten är felfria.



FARA

Vid enheter som används i kontaminerade områden finns risk för allvarliga eller livshotande personskador genom farliga ämnen på enheten.

- Låt endast fackpersonal utföra arbeten på kontaminerade enheter.
- Vid alla arbeten ska den skyddsklädsel användas som är föreskriven inom det kontaminerade området.
- Se till att enheten är fullständigt dekontaminerad innan arbeten utförs på enheten.
- Följ i sådana fall anvisningarna för hantering av de farliga ämnen som kommer ifråga.

Avlägsna utvändig smuts

- Avlägsna smuts på enheten med rent vatten och en luddfri trasa.
- Avlägsna fasttorkade smutsavlagringar med en luddfri trasa och ett rengöringsmedel som är lämpligt för materialet.

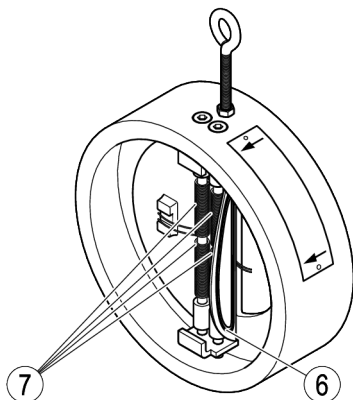
Underhålla enhet

Det krävs inga särskilda underhållsarbeten på enheten.

Underhålla utrustning och montera reservdelar

Vid slitage eller skador kan följande komponenter bytas ut i enheten:

- Sättestätning (6)
Beställ små mängder via fackhandeln
- Stängningsfjäder (7)
Komplett med spännplåt



Beställningsnummer stängningsfjädrar (7)

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

Beställningsnummer sättestätning (6)

DN	Beställningsnummer			
	O-ring, EPDM	O-ring, FPM	O-ring, NBR	O-ring, PTFE ¹
50	351520	351521	351522	—
65	351523	351524	351525	—
80	351526	351527	351528	—
100	351529	351530	351531	—
125	351532	351533	351534	—
150	351535	351536	351537	351538
200	351539	351540	351541	351542
250	351543	351544	351545	351546
300	351547	351548	351549	351550
350	351551	351552	351553	351554
400	351555	351556	351557	351558
450	351559	351560	351561	—
500	351562	351563	351564	351565
600	351566	351567	351568	351569
700	351570	351571	351572	351573
800	351574	351575	—	—

Ange enhetens serienummer (se typskylten).

1 FPM, FEP-mantlad

Demontering av enheten

Du måste demontera enheten för att kunna byta stängningsfjädrarna eller tätningen.



På stora enheter kan du inte flytta komponenterna med muskelkraft.

- Använd i så fall ett lämpligt lyftdon eller verktyg.

Lyftdonets eller verktygets bärkraft respektive belastbarhet måste ligga på minst enhetens totala vikt.

- Kontakta tillverkaren för att få exakta uppgifter om enskilda komponenters vikt.



FARA

Klämningsrisk när enheten eller komponenter faller ner.

- Vid alla arbeten skall enheten och dess komponenter alltid lyftas och förflyttas med lämpligt lyftdon.
- Kontrollera att enheten inte kan falla omkull.
- Kontrollera alltid att ingen person befinner sig under hängande last.

Observera!

Stängningsdämparna kan skadas av hög belastning.

- Använd ögleskraven att fästa lyftdonet i.
 - Belasta inte stängningsdämparen.
-
- Lossa muttrarna på pinnbultarna.
 - Dra ut enheten mellan flänsarna.
 - Ta bort tätningarna från flänsarna.

Demontera stängningsfjädrarna på BB 1 och BB 3, DN 50-125, DN 450-500.

Du behöver följande verktyg för demontering och montering av stängningsfjädrarna:

- Hylsnyckelinsats på 13, 17, 19, 22 och 24 mm enligt DIN 3124
- Sexkants hylsskruvmejsel på 5, 6, 10, 12, 17, 22 och 24 mm enligt ISO 2936
- Momentnyckel enligt DIN ISO 6789
- Plattång enligt DIN ISO 5745
- Stabil skyddsplatta för stängningsfjädrarna
- Ledad tappnyckel 2-8 mm (för enheter med husskikt i Vestosint/hårdgummi)

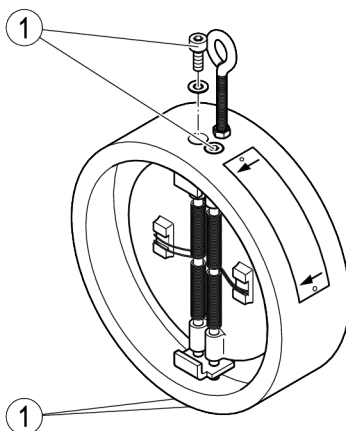


Antalet låsskruvar är olika beroende på typen av enhet.

På små enheter sitter det två låsskruvar bredvid ögleskraven.

På stora enheter sitter det dessutom två låsskruvar på den motsatta sidan av huset.

- Lossa låsskruvarna (1) på huset.
- Ta ut låsskruvarna och deras tätningsringar ur huset.





FARA

Klämningsrisk när enheten eller komponenter faller ner.

- Vid alla arbeten skall enheten och dess komponenter alltid lyftas och förflyttas med lämpligt lyftdon.
- Kontrollera att enheten inte kan falla omkull.
- Kontrollera alltid att ingen person befinner sig under hängande last.

- Lägg enheten med stängningsfjädrarna uppåt på en yta med tillräcklig bärkraft.

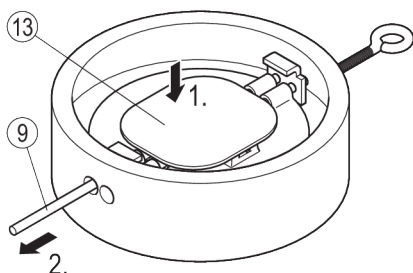


VARNING

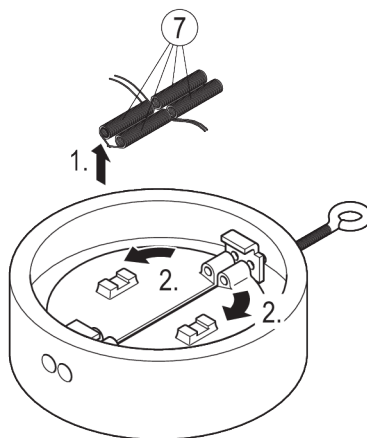
Det finns risk för personskador på grund av stängningsfjädrar som står under spänning!

- Bär skyddsglasögon vid byte av stängningsfjädrar.
- Montera och demontera stängningsfjädrarna en och en.
- Säkerställ att det inte finns några obehöriga personer i närheten.

- Täck stängningsfjädrarna med en stabil skyddsplatta (13) (1.).
- Dra ut de båda lagerbultarna (9) ur huset (2.) med hjälp av en plattång.



- Ta bort skyddsplattan.
- Lyft ut de fyra stängningsfjädrarna (7) ur huset (1.).
- Särå på klaffarna en aning (2.).



Det finns två plattor eller anslagsvinklar beroende på typen av enhet. Tillvägagångssättet vid demonteringen skiljer sig inte åt.

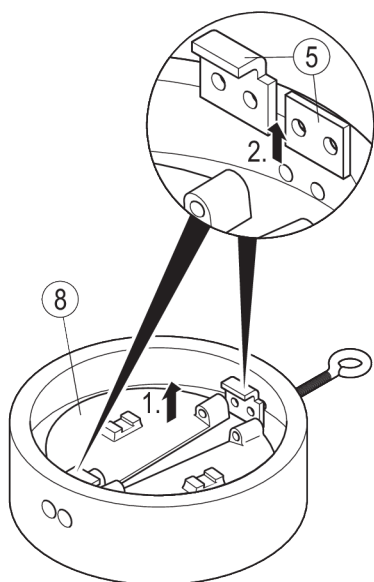


FARA

Klämningsrisk när enheten eller komponenter faller ner.

- Vid alla arbeten skall enheten och dess komponenter alltid lyftas och förflyttas med lämpligt lyftdon.
- Kontrollera att enheten inte kan falla omkull.
- Kontrollera alltid att ingen person befinner sig under hängande last.

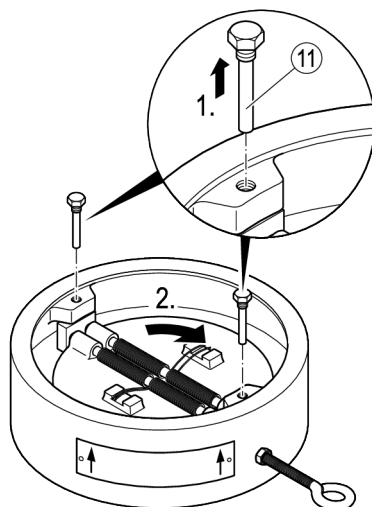
- Lyft ut de två klaffarna (8) ur huset (1.).
- Lyft ut plattorna eller anslagsvinklarna (5) ur huset (2.).



Demontera stängningsfjädrarna på BB 2 och BB 3, DN 150-400.

Du behöver följande verktyg för demontering och montering av stängningsfjädrarna:

- Hylsnyckelinsats på 13, 17 och 19 mm enligt DIN 3124
- Momentnyckel enligt DIN ISO 6789
- Plattång enligt DIN ISO 5745
- Stabil skyddsplatta för stängningsfjädrarna
- Ledad tappnyckel 2-8 mm (för enheter med husskikt i Vestosint/hårdgummi)
- Lossa de två pinnskruvarna (11) på huset (1.).
- Vrid klaffarna och stängningsfjädrarna enligt bilden (2.).



VARNING

Det finns risk för personskador på grund av stängningsfjädrar som står under spänning!

- Bär skyddsglasögon vid byte av stängningsfjädrar.
- Montera och demontera stängningsfjädrarna en och en.
- Säkerställ att det inte finns några obehöriga personer i närheten.



På stora enheter måste klaffarna lyftas ut ur huset med hjälp av ett lyftdon.

- Fäst två ögleskruvar i hålen för pinnskruvar (11) i lagerbockarna.
- Fäst ett lyftdon med tillräcklig bärkraft i ögleskruvarna.

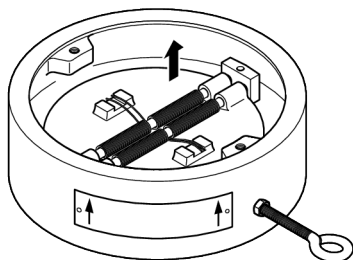


FARA

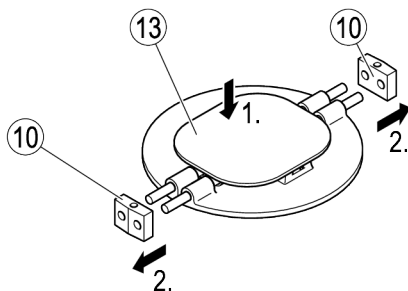
Klämningsrisk när enheten eller komponenter faller ner.

- Vid alla arbeten skall enheten och dess komponenter alltid lyftas och förflyttas med lämpligt lyftdon.
- Kontrollera att enheten inte kan falla omkull.
- Kontrollera alltid att ingen person befinner sig under hängande last.

- Lyft klaffarna i lagerbockarna.
- Lyft ut klaffarna tillsammans med stängningsfjädrarna och lagerbockarna ur huset.



- Lägg klaffarna på en yta med tillräcklig bärkraft.
- Sätt en plan, stabil skyddsplatta (13) på stängningsfjädrarna (1.).
- Dra bort lagerbockarna (10) utåt från lagerbultarna (2.).

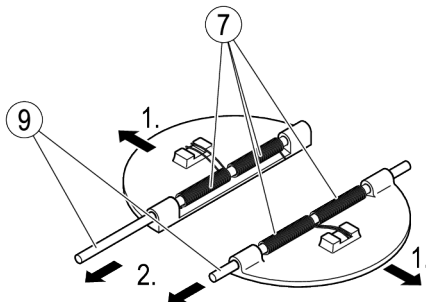


VARNING

Det finns risk för personskador på grund av stängningsfjädrar som står under spänning!

- Bär skyddsglasögon vid byte av stängningsfjädrar.
- Montera och demontera stängningsfjädrarna en och en.
- Säkerställ att det inte finns några obehöriga personer i närheten.

- Ta bort skyddsplattan.
- Dra försiktigt isär de båda klaffarna, tills att stängningsfjädrarna slackar (1.).
- Dra ut de båda lagerbultarna (9) ur stängningsfjädrarna (7) (2.).



Byte av tätning

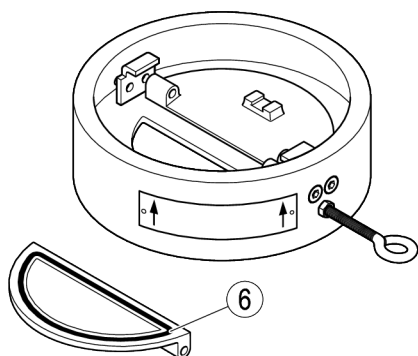


Tätningarnas användningsområde beror på mediet och temperaturen.

Vissa typer av enheter är försedda med tätningssäten i metall. Du kan inte byta tätningarna på de här enheterna.

På bilden nedan visas en enhet av typ BB 1 som ett exempel.

- Lossa tätningen (6) från klaffen med hjälp av en syl.



- Välj den typ av tätning som passar till enhetens användningsområde.
- Sätt en ny tätning i klaffarna.
- Säkerställ att tätningarna sitter korrekt.

Montera stängningsfjädrarna på BB 1 och BB 3, DN 50-125, DN 450-500.

Observera!

Det kan inträffa funktionsstörningar vid felaktig montering!

Borrhålen i plattan (5) kan vara asymmetriska. Vid felaktig montering ligger klaffarna inte an helt och hållet, varför tätheten inte är säkerställd.

- Säkerställ efter monteringen, att klaffarna ligger an helt och hållet mot hussätet.

- Montera en anslagsvinkel respektive en platta (5) i huset.

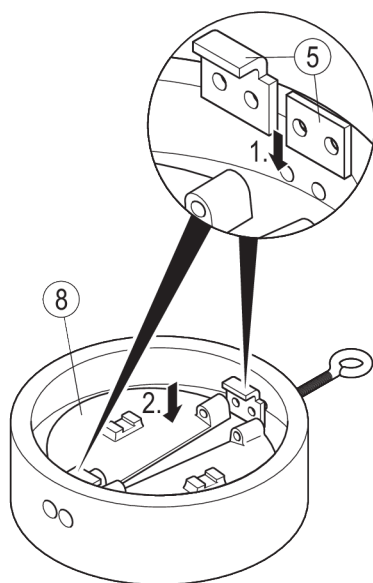


FARA

Klämningsrisk när enheten eller komponenter faller ner.

- Vid alla arbeten skall enheten och dess komponenter alltid lyftas och förflyttas med lämpligt lyftdon.
- Kontrollera att enheten inte kan falla omkull.
- Kontrollera alltid att ingen person befinner sig under hängande last.

- Montera de två klaffarna (8) i huset enligt bilden.
- Montera den andra anslagsvinkeln respektive den andra plattan (5) i huset.



- Justera in alla delarna, så att hålen ligger i linje med varandra.
- Skjut de båda lagerbultarna genom hålen i huset och in i plattorna respektive anslagsvinklarna.
- Säkerställ att lagerbultarna sitter säkert i hålen.

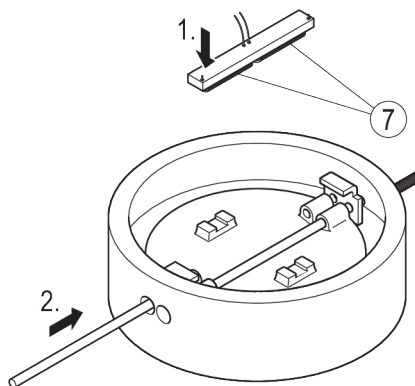


VARNING

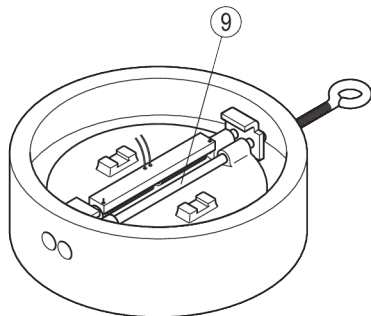
Det finns risk för personskador på grund av stängningsfjädrar som står under spänning!

- Bär skyddsglasögon vid byte av stängningsfjädrar.
- Montera och demontera stängningsfjädrarna en och en.
- Säkerställ att det inte finns några obehöriga personer i närheten.

- Dra ut lagerbultarna ur huset, så mycket att du kan montera stängningsfjädrarna.
- Sätt stängningsfjädrarna tillsammans med spännplåtarna (7) på klaffen (1.).
- Skjut in lagerbulten till anslaget i huset (2.).



- Dra ut den andra lagerbulten (9) ur huset.

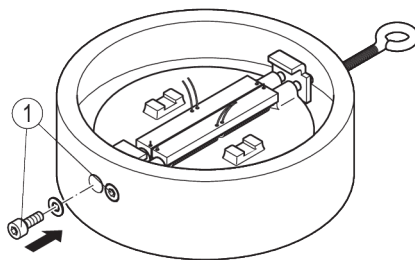


- Sätt stängningsfjädrarna tillsammans med spännplåtarna på den andra klaffen på samma sätt.



På stora enheter finns det fyra låsskruvar (1). Små enheter har två låsskruvar. På bilden nedan visas en enhet med fyra låsskruvar. De båda låsskruvarna bredvid ögleskruven visas inte på bilden.

- Skruva i låsskruvarna (1) tillsammans med tätningen handfast i hålen i huset.



- Säkerställ att klaffarna ligger an helt och hållet mot hussätet.

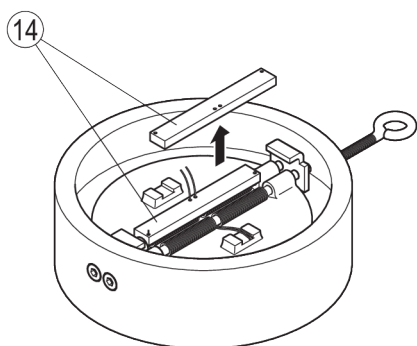


VARNING

Det finns risk för personskador på grund av stängningsfjädrar som står under spänning!

- Bär skyddsglasögon vid byte av stängningsfjädrar.
- Montera och demontera stängningsfjädrarna en och en.
- Säkerställ att det inte finns några obehöriga personer i närheten.

- Dra försiktigt av spännplåtarna (14) från stängningsfjädrarna.



Det nödvändiga åtdragningsmomentet för låsskruvarna (1) beror på skruvarnas och husets material, den nominella diametern och typen av enhet. I tabellerna nedan hittar du uppgifter om de nödvändiga åtdragningsmomenten.

- Dra åt låsskruvarna med det angivna åtdragningsmomentet.

Åtdragningsmoment [Nm] för låsskruvar i austenitiskt stål

DN	BB 11	BB 12, BB 14 BB 15, BB 16, BB 32, BB 34, BB 35, BB 36	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	–	–
1 000	1 940	1 940	–	–

Åtdragningsmoment [Nm] för låsskruvar i 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
1 000	1 420	1 420

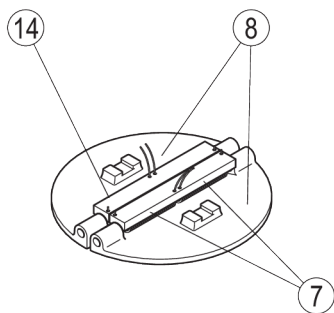
Montera stängningsfjädrarna på BB 2 och BB 3, DN 150-400.



VARNING

Det finns risk för personskador på grund av stängningsfjädrar som står under spänning!

- Bär skyddsglasögon vid byte av stängningsfjädrar.
 - Montera och demontera stängningsfjädrarna en och en.
 - Säkerställ att det inte finns några obehöriga personer i närheten.
-
- Sätt stängningsfjädrarna (7) tillsammans med spännplåtarna (14) på klaffarna (8) enligt bilden.

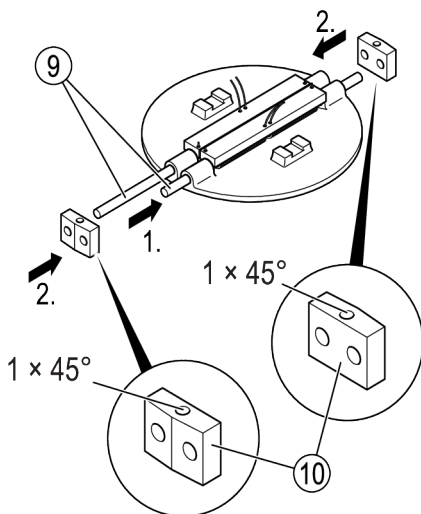


Observera!

Det kan inträffa funktionsstörningar vid felaktig montering!

Borrhålen i lagerbocken (10) är asymmetriska. Vid felaktig montering ligger klaffarna inte an helt och hållet, varför tätheten inte är säkerställd.

- Montera lagerbockarna på ett sådant sätt, att 45°-fasen är uppåt.
 - Säkerställ efter monteringen, att klaffarna ligger an helt och hållet mot hussätet.
-
- Skjut de båda lagerbultarna (9) genom stängningsfjädrarna (1.).
 - Sätt de två lagerbockarna (10) på lagerbultarnas ändar (2.) enligt bilden.



Du måste använda ett lämpligt lyftdon för att montera klaffarna på stora enheter. Fäst lyftdonet med klaffarna på följande sätt:

- Fäst två ögleskruvar i hålen för pinnskruvar (11) i lagerbockarna.
- Fäst ett lyftdon med tillräcklig bärkraft i ögleskruvarna.

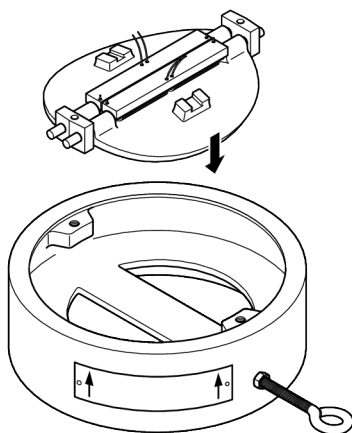


FARA

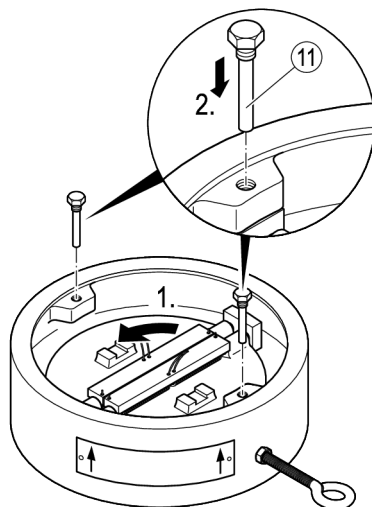
Klämningsrisk när enheten eller komponenter faller ner.

- Vid alla arbeten skall enheten och dess komponenter alltid lyftas och förflyttas med lämpligt lyftdon.
- Kontrollera att enheten inte kan falla omkull.
- Kontrollera alltid att ingen person befinner sig under hängande last.

- Lyft klaffarna i lagerbockarna.
- Montera klaffarna i huset enligt bilden.
- Säkerställ att klaffarna ligger an helt och hållet mot hussätet.



- Ta bort ögleskruvarna och förvara dem inför senare användning.
- Vrid klaffarna tills att hålen i lagerbockarna ligger utanför anslagspunkterna (1.).
- Sätt i de båda pinnskruvarna (11) (2.).



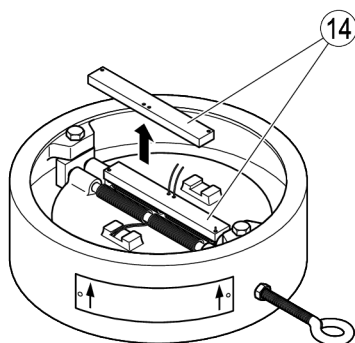
Det nödvändiga åtdragningsmomentet för pinnskruvarna (11) beror på pinnskruvarnas och husets material samt den nominella diametern. I tabellen nedan hittar du uppgifter om de nödvändiga åtdragningsmomenten.

- Dra åt pinnskruvarna med det angivna åtdragningsmomentet.

Åtdragningsmoment [Nm] för pinnskruvar på BB 21, BB 22, BB 24, BB 32, BB 34, BB 35 och BB 36

DN	Pinnskruvar i stål		Pinnskruvar i brons	
	Obelagt hus	Belagt hus	Obelagt hus	Belagt hus
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

- Dra av spännplåtarna (14) från stängningsfjädrarna.



Montering av enhet

- Säkerställ att klaffarna ligger an helt och hållet mot hussätet.
- Kontrollera att klaffarna fungerar.
- Montera enheten i rörledningen enligt beskrivningen i avsnitt "Montering av enheten" från sida 12.

Åtgärda fel eller störningar

Problem	Orsak	Åtgärd
Kraftig ljudutveckling	Enheten befinner sig i flödets instabila område och klaffen oscillerar.	Öka flödet genom att öka pumpeffekten. Montera enheten i en annan position.
	Stabiliseringssträckan mellan enheten och en pump är för kort.	Montera enheten i en position, där en tillräckligt lång stabiliseringssträcka är säkerställd.
	Klaffen slår mot rörledningen.	Justera in enheten. Montera enheten i en position, där klaffen inte rör vid rörledningen. Montera en enhet som passar till rörledningen.
Otäthet	Enheten är skadad.	Kontrollera enhetens skick. Byt en skadad enhet.
	Stängningsfjädersbruten eller sliten.	Kontrollera stängningsfjädrarnas skick. Byt skadade eller slitna stängningsfjädrar.
	En tätning är skadad.	Kontrollera tätningarnas skick. Byt skadade tätningar.

Ta enhet ur drift

Avlägsna farliga ämnen



FARA

Vid enheter som används i kontaminerade områden finns risk för allvarliga eller livshotande personskador genom farliga ämnen på enheten.

- Låt endast fackpersonal utföra arbeten på kontaminerade enheter.
- Vid alla arbeten ska den skyddsklädsel användas som är föreskriven inom det kontaminerade området.
- Se till att enheten är fullständigt dekontaminerad innan arbeten utförs på enheten.
- Följ i sådana fall anvisningarna för hantering av de farliga ämnen som kommer ifråga.

Fackpersonalen måste ha följande kunskaper och erfarenheter:

- de bestämmelser som gäller på arbetsplatsen för hantering av farliga ämnen
- speciella föreskrifter vid hantering av de farliga ämnen som uppstår
- användning av föreskriven skyddsklädsel.



Försiktig

Miljöskador kan uppkomma genom rester av giftiga medier.

- Före skrotning skall enheten vara rengjord och fri från rester av mediet.
 - Ta hand om allt material enligt de lokala bestämmelser som gäller.
-
- Avlägsna allt restmaterial från enheten.
 - Ta hand om alla rester enligt de bestämmelser som gäller på platsen.

Demontera enhet



FARA

Vid arbeten på rörledningarna är mycket allvarliga personskador eller dödsfall möjliga genom brännskador eller förgiftning.

- Säkerställ att inga heta eller farliga medier finns i enheten och rörledningarna.
- Säkerställ att rörledningarna vid enheten är trycklösa.
- Säkerställ att anläggningen är avstängd och säkrad mot obehörig återinkoppling.
- Säkerställ att enheten och rörledningarna har kylts ner så att de bara är ljumma.
- Bär en skyddsklädsel som är lämplig för mediet och använd vid behov lämplig skyddsutrustning.

Uppgifter om lämplig skyddsklädsel och skyddsutrustning finner du i säkerhetsdatabladet för det använda mediet.



FÖRSIKTIG

Risk för kroppsskada om enheten faller ner.

- Säkra enheten genom lämpliga åtgärder så att den inte kan falla ned vid demonteringen.

Lämpliga åtgärder är till exempel:

- Låt en medhjälpare hålla fast enheten om det är en lätt enhet.
- Lyft tunga enheter med lyftdon som har tillräcklig lyftförmåga.

Observera!

Stängningsdämparna kan skadas av hög belastning.

- Använd ögleskruven att fästa lyftdonet i.
- Belasta inte stängningsdämparen.

- Lossa enheten från rörledningarna.
- Lägg ner enheten på ett lämpligt underlag.
- Förvara utrustningen som det står på sidan 11.

Använda enhet på nytt efter lagring

Du kan demontera enheten och använda den igen på en annan plats, förutsatt att följande villkor uppfylls:

- Säkerställ att alla medierester har avlägsnats ur enheten.
- Säkerställ att anslutningarna är i ett felfritt skick.
- Byt tätningarna i enheten mot en ny av samma typ.
- Byt tätningarna vid enhetens anslutningar mot nya av samma typ.
- Använd enheten enbart på det sätt som motsvarar användningsvillkoren för en ny enhet.

Skrota enhet



Försiktig

Miljöskador kan uppkomma genom rester av giftiga medier.

- Före skrotning skall enheten vara rengjord och fri från rester av mediet.
- Ta hand om allt material enligt de lokala bestämmelser som gäller.

Enheten består av följande material:

Material gjutjärn (BB.. G, GS, GK)

Komponent	BB ...G	BB ...GK		BB ...GS	
Hus	5.1301 (EN-JL 1040)	5.1301 (EN-JL 1040)		5.1301 (EN-JL 1040)	
Korrosionsskyddsskikt på huset	—	Rilsan		Hårdgummi	
Invändiga delar		Rostfritt stål	Brons	Brons	Rostfritt stål
Klaffar	5.3106 (EN-JS 1030)	1.4408	CC332G	CC332G	1.4408
Lager och lagerbultar	1.4571	1.4571	CW453K	CW453K	1.4571
Stängningsfjädrar	1.4571	1.4571	CW452K	CW452K	1.4571

Material C-stål (BB.. C)

Komponent	DN (NPS)	SS-EN-nummer	ASME
Hus		1.0619	A216WCB
Klaffar	50-80 (2-3") ¹	1.4404	A182F316L
	Från 100 (från 4") ¹	1.0619	A216WCB
Lager och lagerbultar		1.4571	A316Ti
Stängningsfjädrar upp till 300 °C		1.4571	A316Ti
Stängningsfjädrar från 300 °C		Inconel	Inconel

1 Kan specialbeställas med bepansrade husylor från DN 150.

Material rostfritt stål (BB.. A)

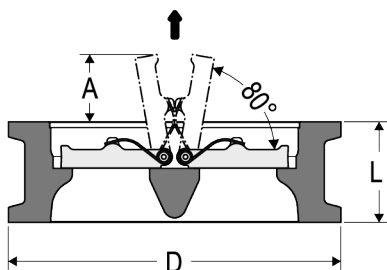
Komponent	DN	SS-EN-nummer	ASME
Hus		1.4408	A351CF8M
	BB1..A, DN 50-100	1.4404	A182F316L
Klaffar	50-80 (2-3")	1.4404	A182F316L
	Från 100 (från 4")	1.4408	A351CF8M
Lager och lagerbultar		1.4571	A316Ti
Stängningsfjädrar upp till 300 °C		1.4571	A316Ti
Stängningsfjädrar från 300 °C		Inconel	Inconel

Sättestätningarna kan bestå av följande material:

Typ	Material
EPDM	Etylenpropylendiengummi
FPM (FKM)	Fluorgummi (exempelvis Viton)
NBR	Akrylnitrilbutadiengummi (exempelvis Perbunan)
PTFE	FPM, FEP-mantlad

Tekniska data

Mått och vikter

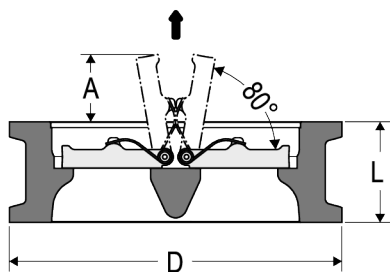


BB 11 G, PN 6

DN	Mått [mm]			Vikt [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
1 000	1 093	300	364	808

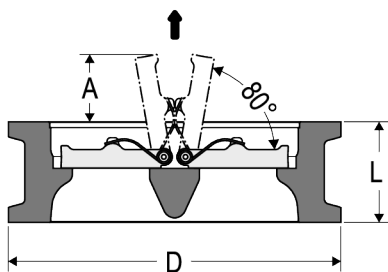
BB 12 G, PN 10

DN	Mått [mm]			Vikt [kg]
	D	L	A	
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
1 000	1 127	300	364	860



BB 14 G, PN 16

DN	NPS [tum]	Mått [mm]			Vikt [kg]
		D	L	A	
450	18	558	152	163	138
500	20	620	152	181	164
600	24	737	178	217	263
700	28	807	229	250	321
800	32	914	241	290	484
900	36	1 014	241	327	596
1 000	40	1 131	300	364	865



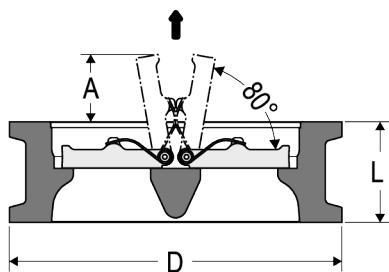
BB 17, PN 63

DN	NPS [tum]	Mått [mm]			Vikt [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 Längd enligt ASME (API 594)

2 Bara BB 17 A

3 Längden är inte standard.



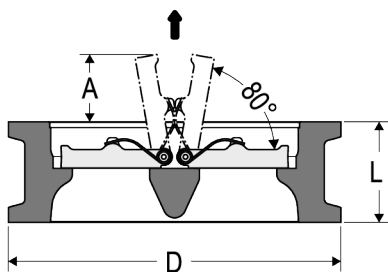
BB 18, PN 100/CLASS 600

DN	NPS [tum]	Mått [mm]				Vikt [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 Längd enligt ASME (API 594)

2 Bara BB 18 A

3 Längden är inte standard.



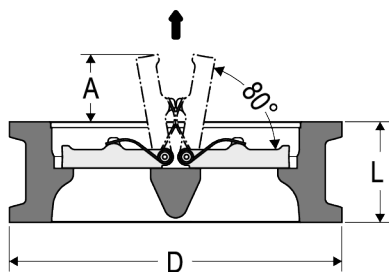
BB 19, PN 160, CLASS 900

DN	NPS [tum]	Mått [mm]				Vikt [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 Längd enligt ASME (API 594)

BB 21 G, PN 6

DN	Mått [mm]			Vikt [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

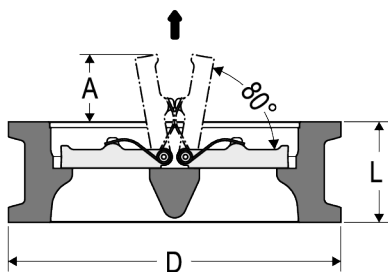


BB 22 G, PN 10

DN	Mått [mm]			Vikt [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 G, PN 16

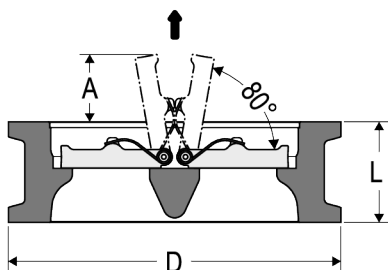
DN	NPS [tum]	Mått [mm]			Vikt [kg]
		D	L	A	
150	6	220	76	40	13,5
200	8	275	89	64	20
250	10	330	114	87	35
300	12	386	114	110	47
350	14	446	127	120	69
400	16	498	140	142	88



SS-EN-tillverkningsserien BB 3 ... kort enligt DIN SS-EN 558, grundserie 16

DN	PN	Mått [mm]			Vikt [kg]
		D	L	A	
50	10/16/25/40	109	43	8	2,0
65	10/16/25/40	129	46	11	3,0
80	10/16/25/40	144	64	12	4,5
100	10/16	164	64	19	6,0
	25/40	171	64	19	6,5
125	10/16	194	70	28	9,0
	25/40	196	70	28	9,5
150	10/16	220	76	40	11,0
	25/40	226	76	40	11,5
200	10/16	275	89	64	19,0
	25	286	89	64	20,0
	40	293	89	64	21,0
250	10/16	330	114	87	34,0
	25	343	114	87	37,0
	40	355	114	87	40,0
300	10	380	114	110	44,0
	16	386	114	110	45,5
	25	403	114	110	57,0
	40	420	114	110	61,5
350	10	440	127	120	66,0
	16	446	127	120	67,5
	25	460	127	120	81,0
	40	477	127	120	86,0

DN	PN	Mått [mm]			Vikt [kg]
		D	L	A	
400	10	491	140	142	90,5
	16	498	140	142	93,5
	25	517	140	142	112,0
	40	549	140	142	124,0
450	10	541	152	163	106,0
	16	558	152	163	110,0
	25	567	152	163	121,0
	40	574	152	163	128,0
500	10	596	152	181	130,0
	16	620	152	181	136,0
	25	627	152	181	148,0
	40	631	152	181	152,0

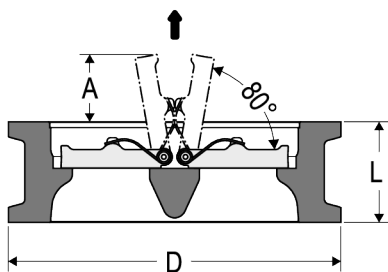


ASME-tillverkningsserien BB 3 ... längd enligt API 594

NPS [tum]/DN	CLASS	Mått [mm]			Vikt [kg]
		D	L	A	
2/50	150	105	60	0	2,5
	300	111	60	0	3,0
2½/65	150	124	67	0	3,5
	300	130	67	0	4,0
3/80	150	137	73	5	4,5
	300	149	73	5	5,0
4/100	150	175	73	10	7,5
	300	181	73	10	8,0
5/125	150	197	86 ¹	12	11,0
	300	216	86 ¹	12	13,0
6/150	150	222	98	25	11,5
	300	251	98	25	16,0
8/200	150	279	127	51	19,5
	300	308	127	51	24,5
10/250	150	340	146	72	36,0
	300	362	146	72	44,0
12/300	150	410	181	76	58,5
	300	422	181	76	61,0
14/350	150	451	184	57	78,5
	300	486	222	66	88,0
16/400	150	514	191	115	110,0
	300	540	232	94	120,0
18/450	150	549	203	138	116,0
	300	597	264	107	157,0

NPS [tum]/DN	CLASS	Mått [mm]			Vikt [kg]
		D	L	A	
20/500	150	606	219	148	142,0
	300	654	292	111	192,0

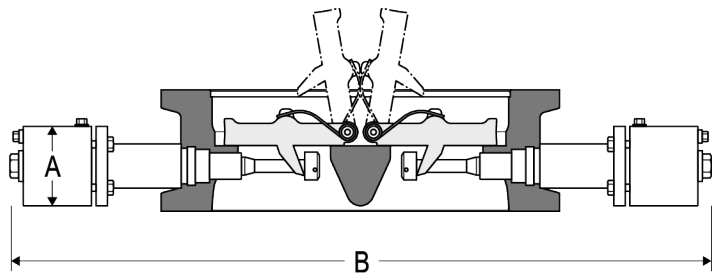
1 Längden är inte standard



ASME-tillverkningsserien BB 3 ... kort enligt DIN SS-EN 588, grundserie 16

NPS [tum]/DN	CLASS	Mått [mm]			Vikt [kg]
		D	L	A	
6/150	150	222	76	36	15,5
	300	251	76	36	19,0
8/200	150	279	89	70	27,5
	300	308	89	70	31,0
10/250	150	340	114	88	46,0
	300	362	114	88	60,0
12/300	150	410	114	109	80,0
	300	422	114	109	82,5
14/350	150	451	127	113	99,0
	300	486	127	113	123,5
16/400	150	514	140	140	134,5
	300	540	140	140	164,0
18/450	150	549	152	163	152,0
	300	597	152	163	207,0
20/500	150	606	152	181	201,0
	300	654	152	181	274,0

Mått och vikter för enheter med stängningsdämpare



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
Vikt [kg]	33	48	60	82	121	197	296	367	530

1 Uppgifterna relaterar till enheter med PN 16. Uppgifter om andra typer får du från tillverkaren.

Användningsgränser



Enhetens maximala flödesmängd i förhållande till differenstrycket finner du i databladets flödesdiagram.

SS-EN-tillverkningsserie

Tillåtet övertryck under drift [bar] för enheter med hus i gjutjärn

Typ	PN	Temperatur [°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

Tillåtet övertryck under drift [bar] för enheter med hus i C-stål

Typ	PN	Temperatur [°C]								
		-10/20	50	100	150	200	300	350	400	450
BB 32	10	10	10	9,4	8,9	8,4	7,0	6,5 ¹	6,0 ¹	3,7 ¹
BB 34	16	16	16	15	14,2	13,4	11,1	10,4 ¹	9,6 ¹	5,9 ¹
BB 35	25	25	25	23,4	22,2	21,0	17,4	16,2 ¹	15,0 ¹	9,2 ¹
BB 36	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 Det krävs specialstängningsfjädrar i Inconel.

Tillåtet övertryck under drift [bar] för enheter med hus i rostfritt stål

Typ	DN	PN	Temperatur [°C]									
			-196/ 20	100	200	300	400	450	475	500	525 ¹	550 ¹
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 Inte för enheter med DN 50-125.

2 Det krävs specialstängningsfjädrar i Inconel.

Om drifttemperaturen överstiger 300 °C kan interkristallin korrosion uppstå. Utsätt inte utrustningen för högre drifttemperatur än 300 °C om inte interkristallin korrosion kan uteslutas.

Tillåtet övertryck under drift [bar] för enheter med hus i rostfritt stål

Typ	DN	PN	Temperatur [°C]									
			-196/ 20	100	200	300	400	450	475	500	525	550
BB 32	50-500	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 34	50-500	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 35	50-500	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 36	50-500	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 Det krävs specialstängningsfjädrar i Inconel.

Om drifttemperaturen överstiger 300 °C kan interkristallin korrosion uppstå. Utsätt inte utrustningen för högre drifttemperatur än 300 °C om inte interkristallin korrosion kan uteslutas.

ASME-tillverkningsserie

Tillåtet övertryck under drift [bar] för enheter med hus i C-stål

Typ	Class	Temperatur [°C]							
		-29/ 38	100	200	250	300	350	400	425
BB 35	150	19,6	17,7	13,8	12,1	10,2	8,4 ¹	6,5 ¹	5,5 ¹
BB 36	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 Det krävs specialstängningsfjädrar i Inconel.

Enligt ASME-krav tillåtet ner till -29 °C (utan extrakontroll av tryckbärande komponenter). Enligt europeiska krav tillåtet ner till -10 °C.

Tillåtet övertryck under drift [bar] för enheter med hus i rostfritt stål

Typ	Class	Temperatur [°C]							
		-196/ 20	100	200	250	300	350	400	450
BB 18	600	82,7	69,6	58,3	54,9	52,1	50,1 ¹	48,6 ¹	46,8 ¹

1 Det krävs specialstängningsfjädrar i Inconel.

Om drifttemperaturen överstiger 300 °C kan interkristallin korrosion uppstå. Utsätt inte utrustningen för högre drifttemperatur än 300 °C om inte interkristallin korrosion kan uteslutas.

Tillåtet övertryck under drift [bar] för enheter med hus i rostfritt stål

Typ	Class	Temperatur [°C]									
		-196/ 20	100	200	250	300	350	400	450	500	538
BB 35	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 36	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 Det krävs specialstängningsfjädrar i Inconel.

Om drifttemperaturen överstiger 300 °C kan interkristallin korrosion uppstå. Utsatt inte utrustningen för högre drifttemperatur än 300 °C om inte interkristallin korrosion kan uteslutas.

Användningsgränser för särskild utrustning

Användningsgränser för enheter med korrosionsskyddsskikt

I tabellen nedan hittar du de tillåtna användningsgränserna för enheter med korrosionsskyddsskikt.

Skikt	Temperaturområde [°C]
Rilsan	-10 till +90
Hårdgummi	-10 till +90

Användningsgränser för enheter med stängningsdämpare

I tabellen nedan hittar du de tillåtna användningsgränserna för enheter med stängningsdämpare.

DN	200	250	300	350	400	500	600	700	800
Övertryck under drift [bar]	16	16	13	9	13	9	5	8	6
Övertryck på inloppssidan ¹ [bar]	0,5								
Temperatur [°C]	110								

1 Med avstängd pump

Användningsgränser för enheter med sätestätning

Typ	Temperaturområde [°C]
EPDM	-40 till +150
FPM (FKM)	-25 till +200
NBR	-30 till +110
PTFE (från DN 150)	-25 till +200

Försäkran om överensstämmelse - standarder och direktiv

Detaljer om enhetens konformitet samt tillämpade standarder och direktiv hittar du i försäkran om överensstämmelse och i de tillhörande certifikaten.

Du kan ladda ned den giltiga försäkran om överensstämmelse på www.gestra.com. De tillhörande certifikaten kan du beställa från följande adress:

GESTRA GmbH

Münchener Strasse 77

D-28215 Bremen

Tyskland

Telefon 0049-421-3503-0

Fax 0049-421-3503-393

E-post info@de.gestra.com

Webb www.gestra.com

Ändras enheten, utan att den har godkänts av oss, förlorar den här försäkran om överensstämmelse sin giltighet.



Globala representanter finner du på: **www.gestra.com**.

GESTRA GmbH

Münchener Strasse 77

D-28215 Bremen

Tyskland

Telefon 0049-421-3503-0

Fax 0049-421-3503-393

E-post info@de.gestra.com

Webb www.gestra.com

851096-00/08-2026 kx_mw (808997-01) © GESTRA Bremen