

Mi-115 SE

Drift- och serviceinstruktion

Kalottventiler HVV

**Typ HVVW-A:****Inspänningsutförande standard bygglängd****Nominellt tryck:** PN 10/16/25/40, Class 150/300**Anslutning:** DN 40/32-250, NPS 1^{1/2}/ 1^{1/4}-10**Typ HVVF-L:****Flänsat utförande****Nominellt tryck:** PN 10/16/25/40, Class 150/300**Anslutning:** DN 40/32-50, NPS 1^{1/2}/ 1^{1/4}-2**Typ HVVF-B:****Flänsat utförande****Nominellt tryck:** PN 10/16/25, Class 150**Anslutning:** DN 80-250, NPS 3-10**Typ HVVW-D:****Inspänningsutförande kort bygglängd****Nominellt tryck:** PN 10/16/25/40, Class 150/300**Anslutning:** DN 40/32-250, NPS 1^{1/2}/ 1^{1/4}-10**Typ HVVF-C:****Flänsat utförande kort bygglängd****Nominellt tryck:** PN 10/16/25, Class 150**Anslutning:** DN 80-300, NPS 3-12



Introduktion

Denna drift- och serviceinstruktion är avsedd för drift, underhåll och underhållspersonal.

Denna publikation beskriver även komponenter, utrustning och tillhörande enheter som inte eller enbart delvis omfattas av leveransen.

Den operativa personalen ska ha läst, förstått och följa anvisningarna i denna drift- och serviceinstruktion.

Vi förbehåller oss rätten till ändringar utan föregående meddelande.

Copyright

Copyright © Somas Instrument AB.

Innehållet i denna publikation är skyddat enligt lagen om upphovsrätt. Ingen del får reproduceras, lagras i ett arkiveringssystem eller överföras i någon form, varken grafiskt, elektroniskt, mekaniskt, genom kopiering eller inspelning utan tillstånd från upphovsrättsinnehavaren.

Leverantör

Somas Instrument AB
Norrlandsvägen 26-28
SE-661 40 SÄFFLE

Tel.: 0533 69 17 00
E-post: sales@somas.se
Hemsida: www.somas.se



Innehållsförteckning

1	Inledande information	6
1.1	Förklaring till varningar, symboler och tecken	6
1.1.1	Varningar	6
1.1.2	Symboler och tecken	7
2	Säkerhet	8
2.1	Säkerhetsanvisningar	8
2.1.1	Allmänna faror	8
2.1.2	Faror på grund av elektrisk utrustning	8
2.1.3	Ytterligare faror	8
2.1.4	Gällande standard	9
2.1.5	Förutsättningar för användning av ventilen	9
2.2	Avsedd användning av ventilen	9
2.2.1	Användning	9
2.2.2	Ansvar för icke-avsedd användning	10
2.3	Organisatoriska åtgärder	10
2.3.1	Tillgång till bruksanvisning	10
2.3.2	Övriga föreskrifter	10
2.3.3	Kontroller	10
2.3.4	Skyddsutrustning	10
2.3.5	Ombyggnad eller ändring av ventilen	10
2.3.6	Utbyte av skadade delar	10
2.4	Kvalificerad personal	10
2.5	Säkerhetsföreskrifter för ventiler	11
3	Beskrivning	14
3.1	Allmän information	14



4	Tekniska specifikationer	15
4.1	Åtdragningsmoment för flänsförband	15
4.1.1	Åtdragningsmoment för flänsförband	15
4.1.2	Åtdragningsmoment för skruvarna i ventilen	16
4.2	Tryck- och temperaturgränser	16
5	Montering	17
5.1	Mottagning och förvaring	17
5.2	Inmontering av ventil i rörledning	18
5.2.1	Viktig information innan inmontering	18
5.3	Igångkörning	19
5.4	Demontering av ställdon	20
5.5	Markering på spindelände	22
5.6	Montering av ställdon	23
5.6.1	Alternativt ställdonsmontage	25
6	Underhåll	26
6.1	Demontering av kalottventil från rörledning	26
6.2	Serviceåtgärder	27
6.3	Byte av packbox	28
6.4	Byte av packning	30
6.5	Byte av Hico-säte	31
6.5.1	Demontering	33
6.5.2	Rengöring, slipning och montagesmörjning	34
6.5.3	Montering	34



6.6	Byte av kulsegment	35
6.6.1	Demontering	35
6.6.2	Centrering av kulsegment	36
6.6.3	Rengöring, slipning och montagesmörjning	36
6.6.4	Montering	37
6.7	Byte av bygel	38
6.7.1	Demontering	38
6.7.2	Rengöring, slipning och montagesmörjning	41
6.7.3	Centrering av kulsegment	41
6.7.4	Axiell injustering av bygel	42
6.7.5	Montering av bygel	43
6.8	Justering av ändläge	44
6.8.1	Justering av "stängt" läge för typ HVVW	45
6.8.2	Justering av "öppet" läge för typ HVVW	45
6.8.3	Justering av "stängt" läge för typ HVVF	46
6.8.4	Justering av "öppet" läge för typ HVVF	46
6.9	Provtryckning	47
6.10	Reservdelar	48
6.11	Reservdelar tätnings-kit (SK)	49
6.12	Reservdelar reparations-kit (RK)	50
6.13	Avveckling och bortskaffande	51



1 Inledande information

För att snabbt och säkert finna rätt information i denna manual bör du läsa igenom detta kapitel för att bekanta dig med manualens struktur.

Denna manual använder symboler och specialtecken som gör det lättare för dig att hitta information. Läs förklaringarna av de symboler som anges i avsnittet som följer.

Se till att du läser alla säkerhetsanvisningar i denna manual mycket noggrant.

Du hittar säkerhetsinstruktionerna i avsnitt 2, i förordet i kapitlen och innan arbetsinstruktionerna.

1.1 Förklaring till varningar, symboler och tecken

1.1.1 Varningar

Varningarna i denna manual används för att varna för personskador och materiella skador. Läs och följ dessa varningar! Varningar identifieras av följande symboler:

I denna manual används olika typer av säkerhets- och varningsskyltar:

Fara! Typ av fara. Råd för överhängande fara. Att inte uppmärksamma dessa råd kan vara dödligt eller ge allvarliga skador som följd. Förklaring av motåtgärder.	Internationell säkerhetssymbol
Varning! Typ av fara. Råd för överhängande fara. Att inte uppmärksamma dessa varningar kan, som konsekvens, ge såväl personskador som materiella skador. Förklaring av motåtgärder.	Internationell säkerhetssymbol
Viktigt! Typ av fara. Råd för överhängande fara. Att inte uppmärksamma dessa varningar kan ge upphov till materiella skador. Förklaring av motåtgärder.	Internationell säkerhetssymbol

**OBS**

Ger råd och tips för bättre förståelse av manualen eller för bättre hantering av ventilen.

**1.1.2 Symboler och tecken**

Symboler och tecken används för att ge lättare överskådning.

1.1.2.1 Symboler och tecken i texten

Symbol	Betydelse	Förklaring
⇒	Instruktion	Innebär att det finns en åtgärd som skall utföras.
1. 2.	Instruktion, flera steg	Arbetsinstruktioner skall utföras i den ordning de anvisas. Avikelser från instruktionerna kan resultera i olyckor eller skador på ventilen.
• –	Listor	Inga aktiviteter är kopplade till listor.
→	Korsreferenser	Hänvisning till bilder, tabeller, andra kapitel eller instruktioner.

Tab.1-1 Symboler i texten



2 Säkerhet

2.1 Säkerhetsanvisningar

2.1.1 Allmänna faror

Orsaken till riskerna som kan leda till allmänna faror:

- Mekaniska faror
- Elektriska faror

2.1.2 Faror på grund av elektrisk utrustning

På grund av att elektrisk utrustning används i konstant fuktiga miljöer utgör utrustningen en potentiell risk för faror.

Följ alla regler som gäller för elektrisk utrustning i fuktiga miljöer!

2.1.3 Ytterligare faror

2.1.3.1 Risk för intrassling, krossning och allvarliga skärskador

- när rörliga maskindelar lämnas oskyddade, när skyddslock tas bort för inspektion, provtagning, etc.
- när ventiler manövreras genom automatik

2.1.3.2 Risk för bränn- och skållningsskador

- vid borttagande av bottenlock, byte av packning etc med ventilen monterad i ledningen vid högre temperaturer (över 40° C)
- vid arbetstemperaturer $\geq 70^{\circ}$ C. Hudkontakt med ventilens yta under kort tid (ca 1 s) kan ge brännskador. (pr EN 563)
- vid arbetstemperaturer = 65° C. Hudkontakt med ventilens yta under längre tid (ca 3 s) kan ge brännskador. (pr EN 563)
- vid arbetstemperaturer 55° C...65° C. Hudkontakt med ventilens yta under längre tid (ca 3-10 s) kan ge brännskador. (pr EN 563)

2.1.3.3 Explosionsrisker

Vid hög yttemperatur på ventiler och ställdon uppstår en risk för brännskador samt en risk för gnistbildning vid installation i explosiv miljö där krav enligt ATEX finns. Utrustningens yttemperatur beror inte på utrustningen själv utan på omgivningstemperaturen eller på gällande processdata. Ansvaret för att eliminera skador på grund av hög temperatur åvilar slutanvändaren och åtgärder måste göras innan utrustningen tas i drift.



2.1.4 Gällande standard

Denna produkt har tillverkats av Somas Instrument AB i enlighet med gällande normer och erkända säkerhetsregler. Ändå kan dess användning utgöra en risk för liv och lem för användaren eller tredje part, eller orsaka skador på ventilen och annan materiell egendom, om:

- produkten inte används som avsedd
- produkten tas i bruk eller repareras av okunnig personal
- produkten modifieras eller byggs om felaktigt
- säkerhetsföreskrifter inte efterlevs

Därför måste varje person som är involverad i installation, drift, inspektion, underhåll, service och reparation av ventilen läsa, förstå och respektera hela bruksanvisningen, särskilt säkerhetsanvisningarna.

2.1.5 Förutsättningar för användning av ventilen

Ventilen får endast användas:

- i perfekt teknisk skick
- som avsedd
- enligt instruktionerna i bruksanvisningen, och endast genom säkerhetsmedvetna personer som är fullt medvetna om riskerna med att använda ventilen
- om alla skyddsanordningar är installerade och operativa

Åtgärda omedelbart eventuella störningar, särskilt de som påverkar säkerheten av ventilen!

2.2 Avsedd användning av ventilen

2.2.1 Användning

Ventilerna är lämpliga att användas i massa- och pappersindustrin, den kemiska industrin, varvsindustrin, energiindustrin och off shore-industrin.

Särskilda uppgifter för tryck- och temperaturgränser är specificerade i databladet "Si-115".

Driftdata får ej överskrida ventilens tryckklass eller andra värden som är specificerade i datablad eller instruktioner utan samråd med tillverkaren! Tillverkaren kan inte hållas ansvarig för eventuella skador till följd av underlåtenhet att följa bruksanvisningen.



2.2.2 Ansvar för icke-avsedd användning

Att använd ventilen för andra ändamål än de tidigare nämnda anses strida mot dess avsedda användningssätt. Somas Instrument AB ansvarar inte för skador till följd av detta! Användaren tar risken.

2.3 Organisatoriska åtgärder

2.3.1 Tillgång till bruksanvisning

Bruksanvisningen måste lagras och finnas lätt tillgänglig!

2.3.2 Övriga föreskrifter

Förutom bruksanvisningen, måste alla andra lagkrav och föreskrifter som är relevanta för att förebygga olyckor och skydda miljön följas! Beordra personalen att följa dem!

2.3.3 Kontroller

Kontrollera regelbundet att personalen utför arbetet i enlighet med bruksanvisningen samt att de uppmärksammar de risker och säkerhetsföreskrifter som finns.

2.3.4 Skyddsutrustning

Vid behov använd skyddsutrustning.

2.3.5 Ombyggnad eller ändring av ventilen

Gör inga ombyggnader eller ändringar på ventilen själv, som kan påverka säkerheten av ventilen.

2.3.6 Utbyte av skadade delar

Ventildelar som inte är i perfekt skick måste ersättas omedelbart med originalreservdelar! Använd endast originalreserv- och slitdelar från Somas Instrument AB.

Det går inte att garantera att delar som inte kommer från Somas Instrument AB är konstruerade och tillverkade enligt gällande standard.

2.4 Kvalificerad personal

Drift, underhåll och reparationsarbeten kräver särskilda kunskaper och får endast utföras av utbildade specialister eller kvalificerad personal som är utbildad av användaren.



2.5 Säkerhetsföreskrifter för ventiler

Observera lokala säkerhetsföreskrifter vid användning av kalottventiler.

Fara! Risk för skada! Var uppmärksam när kalotten är i rörelse. Se till att området runt en kalott i rörelse är fritt från händer, verktyg och andra föremål när ställdonet är anslutet till tryckluftsystemet. Enkelverkande ställdon kan röra sig till "öppet" eller "stängt" läge utan att vara anslutet till tryckluftsystemet.	
Varning! Tryckluften måste alltid vara frånkopplad innan underhålls- och reparationsarbeten eller montering och borttagning av en kalottventil från en rörledning utförs. Enkelverkande ställdon kan röra sig till "öppet" eller "stängt" läge utan att vara ansluten med tryckluft.	
Varning! Se till att personal som arbetar med, monterar eller reparera ventilen har lämplig utbildning. Detta förhindrar onödiga skador, olyckor eller personskador. Personalen som utför underhåll och montering måste känna till processen för montering och demontering av ventilen i en processlinje, de särskilda och eventuella risker i processen och de viktigaste säkerhetsbestämmelserna. Personalen som utför underhåll och montering måste känna till riskerna vid hantering av trycksatt utrustning, varma och kalla ytor, farliga ämnen och ämnen som utgör en hälsorisk.	
Varning! Överskrid inte ventilens konstruktionsdata! Att överskrida konstruktionsdata som finns märkta på ventilen kan leda till skador och okontrollerat läckage av trycksatt medium. Både skadan som sådan och det trycksatta mediet kan orsaka skador på personal.	
Varning! Avlägsna inte en ventil från en ledning så länge den är under tryck. Att demontera och avlägsna en trycksatt ventil kan leda till en okontrollerad tryckförlust. Isolera alltid den aktuella ventilen i rörledningen, avlägsna trycket och dränera ledningen innan arbete utförs på ventilen.	

**Varning!**

Avlägsna eller montera inte isär ställdonet från en ledning så länge ventilen är under tryck. Isolera alltid den aktuella ventilen i rörledningen, avlägsna trycket och dränera ledningen innan arbete utförs på ventilen.
Det trycksatta mediet kan orsaka skador på personalen.

**Varning!**

Informera dig om egenskaperna hos mediet. Skydda dig själv och din omgivning från farliga eller giftiga ämnen.
Observera säkerhetsanvisningarna i säkerhetsdatabladet från tillverkarna. Se till att inga medium kan komma in i rörledningen under underhållsarbete.

**Varning!**

Byt inte ut packboxen på en ventil i en ledning så länge ventilen är under tryck. Isolera alltid den aktuella ventilen i rörledningen, avlägsna trycket och dränera ledningen innan arbete utförs på ventilen.
Det trycksatta mediet kan orsaka skador på personal.

**Fara!**

Risk för skada!
Var uppmärksam när kalotten är i rörelse.
Se till att området runt en kalott i rörelse är fritt från händer, verktyg och andra föremål när ställdonet är anslutet till tryckluftsystemet. Kalotten i en kalottventil kan fungera som ett skärverktyg. Lämna inga främmande föremål i ventilhuset. Kalotten i en kalottventil fungerar alltid som en separat enhet. Det är ingen skillnad om ett ställdon är monterat eller ej. Kalottens läge kan förändras under transport eller hantering av kalottventilen.

**Varning!**

Skydda dig mot buller - använd relevant skyddsutrustning.
Kalottventilen kan orsaka ljud i rörledningen. Ljudnivån beror på typen av applikation och kan bestämmas med Somas programvara SomSize.
Ytterligare bullerkällor i närheten av kalottventilen kan höja ljudnivån.

**Varning!**

Var uppmärksam på väldigt kalla eller varma ytor!
Ventilkroppen kan bli mycket kall eller varm under drift. Skydda dig mot frost- och brännskador.



**Varning!**

Vid transport och hantering av kalottventilen, observera dess vikt.
Lyft aldrig ventilen i ventillägesställare, gränslägesbox, magnetventil eller impulsrör. Placera lyftstropparna ordentligt enligt lyftinstruktion.
Kalottventilen eller delar därav kan skada personer om de tappas. Gå inte under hängande laster.





3 Beskrivning

3.1 Allmän information

Somas kalottventil av typ HVV med excentriskt lagrad okromad spindel är avsedd för inspönt alternativt flänsat utförande. Utförandet av ventilen är en anpassning av Somas kalottventil med en unik bygelanordning och en anpassad excentricitet, den är alltid utrustad med fjäderbelastad gland. Kombination av att media blandas med tillsatta kemikalier samt temperaturpåverkan gör att det ibland bildas beläggningar. Somas HVV ger en bättre förutsättning att kunna manövrera ventilen trots beläggningar.

Andra exempel där medier med höga torrhalter kan leda till igensättning är lutapplikationer. Somas HVV är avsedd för applikationer som kräver pålitlig drift och ett enkelt underhåll där stora krav ställs på en väl fungerande reglerfunktion.

För att göra HVV ännu bättre så har ventilen designats med en axeltätning som förhindrar att media tränger in i spindellagringen. Den är också försedd med lager för att ge en jämn reglerrörelse. Ventilen levereras i ett standardutförande med high-cobolt alloy säte. Designen är anpassad för att motverka mediabeläggningar mellan säte och segment.



4 Tekniska specifikationer

4.1 Åtdragningsmoment för bultar

4.1.1 Åtdragningsmoment för flänsförband

DN	PN/Class	Bult-dimension	Antal bultar	Åtdragningsmoment (Nm) ¹
25	10, 16, 25	M12	4	32
	40	M12	4	48
	/150	1/2"	4	35
	/300	5/8"	4	60
40	10, 16, 25	M16	4	65
	40	M16	4	95
	/150	1/12"	4	65
	/300	3/4"	4	75
50	10, 16, 25	M16	4	80
	40	M16	4	120
	/150	5/8"	4	60
	/300	5/8"	8	45
65	10, 16, 25	M16	8	55
	40	M16	8	80
	/150	5/8"	4	75
	/300	3/4"	8	65
80	10, 16, 25	M16	8	65
	/150	5/8"	4	105
100	10, 16, 25	M16	8	80
	/150	M20	8	95
		5/8"	8	70
125	10,16	M16	8	90
	25	M24	8	110
	/150	3/4"	8	110
150	10,16	M20	8	120
	25	M24	8	140
	/150	3/4"	8	130
200	10	M20	8	175
	16	M20	12	120
	25	M24	12	140
	/150	3/4"	8	180
250	10	M20	12	140
	16	M24	12	150
	25	M27	12	200
	/150	7/8"	12	170
300	10	M20	12	160
	16	M24	12	180
	25	M27	16	205
	/150	7/8"	12	230

Tab.4-1 Åtdragningsmoment för flänsförband

¹ Tabellen anger åtdragningsmoment för nya, smorda bultar. Korrigeringsfaktor för nya, osmorda bultar är 1.5. Bultarna skall dras åt växelvis diagonalt i omgångar med ökande moment, tills i tabellen angivet moment uppnåtts. Åtdragningsmoment gäller för planpackning motsvarande icke förstärkt samt förstärkt grafit enligt EN 12516-2:2014 med m-faktor enligt ASME 2,0 till 2,5. Max tjocklek för packning: 2,0 mm. Åtdragningsmoment skall ej överskridas, för då kan ventilens funktionalitet riskeras. Åtdragningsmoment i Nm är framtagna för packningar enligt EN 1514-1, ASME B16.21 samt motflänsar enligt EN 1092-1, EN 1759-1, ASME B16.47.



4.1.2 Åtdragningsmoment för skruvar i lock

Skruv dim.	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Åtdragningsmoment Nm MV1)	10	25	47	57	140	273	472

1) Mv-rekommendationerna avser plana gradfria ytor, smorda med ett smörjmedel av god kvalitet.

Åtdragningsmoment för skruvar i kulsegment

Skruv dim.	M5	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24
Åtdragningsmoment Nm	6,6	12	29	54	94	228	442	765

Åtdragningsmoment för packboxmuttrar

Tabellen gäller för packboxmaterial i expanderad grafit.

För packboxar i annat material skall ett något lägre moment användas.

Typ	DN	PN	di	Dy	Mutter	Antal	Moment	
							1) Första Nm	2) Slutgiltigt Nm
HVVF/HVW	40/32, 40, 50	40	15	24	M6	2	5	3
HVW	65	40	20	30	M8	2	9	5
HVVF/ HVW/ HVVF-C	80	25	20	30	M8	2	9	5
HVVF/ HVW/ HVVF-C	100	25	20	30	M8	2	9	5
HVVF/ HVW	125/150	25	25	35	M8	2	10	6
HVVF-C	150	25	25	35	M8	2	10	6
HVVF/ HVW	150/200	25	30	40	M10	2	14	8
HVVF-C	200	25	30	40	M10	2	14	8
HVVF/ HVW	200/250	25	35	45	M10	2	16	9
HVVF-C	250	25	35	45	M10	2	16	9
HVVF/ HVVF-C	250/300	25	40	55	M12	2	33	19

1) En första kompression.

Muttrarna dras växelvis upprepade gånger tills alla muttrar uppnår det specificerade åtdragningsmomentet.

2) Slutlig kompression.

Lossa muttrarna och dra sedan åt igen växelvis upprepade gånger tills alla muttrarna uppnår det specificerade åtdragningsmomentet.

4.2 Tryck- och temperaturgränser

Trycktemperaturförhållanden för EN1092-1:2007.

Max arbetstryck i bar (g) för rostfritt stål 1.4408 eller CF8M

Temperatur		100 °C	150 °C	200 °C
Nominellt tryck	PN10	10	9	8,4
	PN16	16	14,5	13,4
	PN25	25	22,7	21
	PN40	40	36,3	33,7
	Class 300	42,2	38,5	35,7
	Class 600	84,4	77	71,3

Minsta arbetstemperatur -60°. För lägre temperaturer kontakta Somas.



5 Montering

5.1 Mottagning och förvaring

Kontrollera att ventilen ej skadats under transporten. Förvara ventilen med skyddsskivorna på tills montage av ventilen sker. Ventilen skall ej förvaras direkt på marken och bör i övrigt skyddas mot föroreningar under lagring och i samband med montage, se även Tekniskt Informationsblad Ti-935 som finns på www.somas.se.

Varning!

Observera ventilens vikt eller vikten av hela montaget under hantering och transport. Gå inte under hängande laster.



Förflyttning måste utföras med lämplig lyftanordning som visas i (→ Fig.5-1). Bilderna visar ett standardlyft. Observera att alla tänkbara situationer som kan uppstå inte kan täckas i den här lyftinstruktionen.

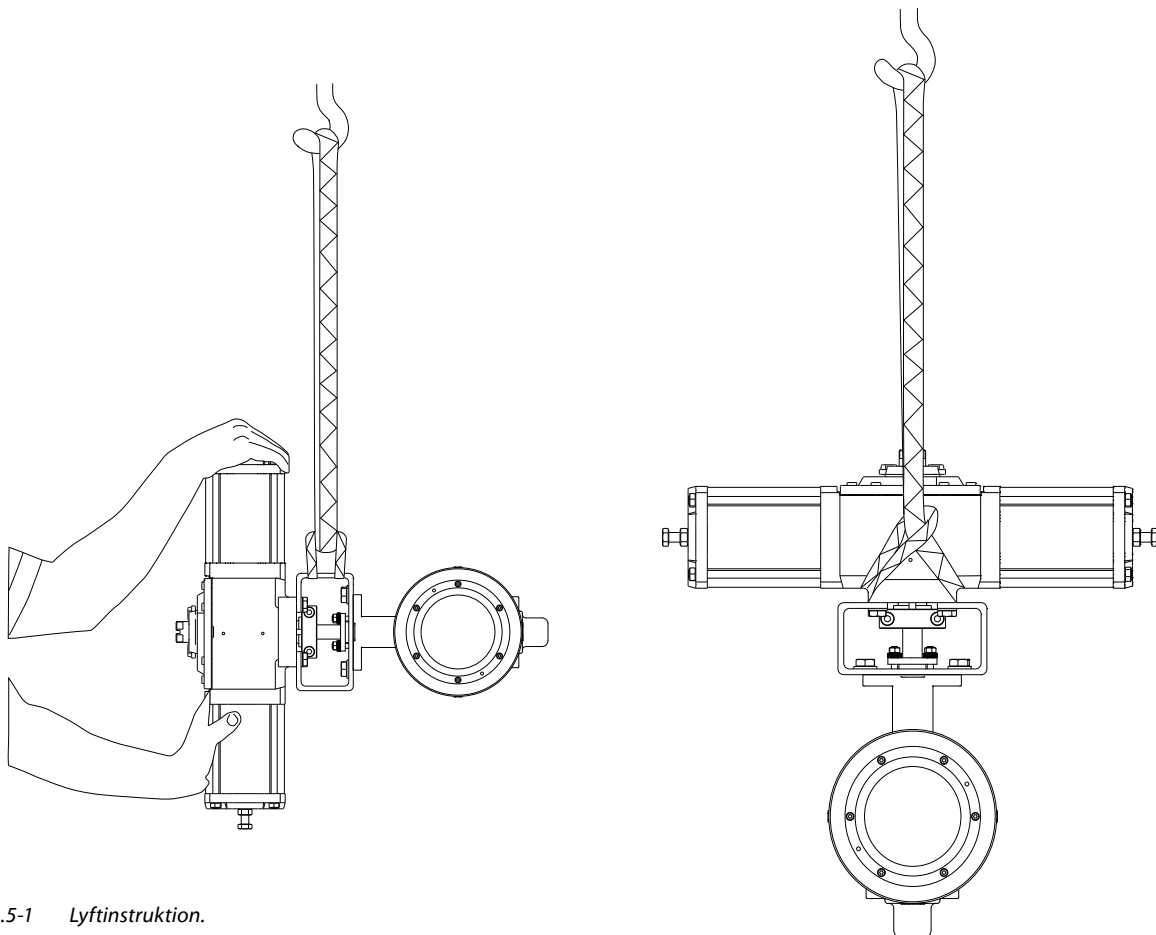


Fig.5-1 Lyftinstruktion.



5.2 Inmontering av ventil i rörledning

Viktigt!

Ventilen är normalt sett monterad med ställdon i rörledningen.



Montage i horisontella rör

Hur Somas-ventilen monteras i en horisontell ledning kan bero på en mängd faktorer som mediaapplikationen i stort och tillgängligt utrymme.

Somas ventiler (kulventiler, kalottventiler och vridspjäll) bör generellt monteras:

- I första hand med spindeln horisontellt.
- Behöver man avvika från detta, så bör spindeln peka uppåt i det övre halvplanet.
- För medier som har besvärlig ”bottensats” som kan samlas vid nedre lagringen, så bör man undvika montage med spindeln rakt upp eller nära rakt upp.
- Montage med spindeln pekande i undre halvvarvet bör undvikas, och speciellt montage med spindeln rakt nedåt.
- Finns tungt vägande skäl att välja montage som vi ovan avråder från, så måste Somas kontaktas för att värdera risker med dessa montage.

Observera att strömningsriktningen är markerad med pilar på ventilhusets sidor. För att undvika att externa rörkrafter påverkar ventilen, skall rörledningen fixeras på lämpligt sätt. Ventiler med fjäderreturdon kan behöva ett separat stöd under ställdonet.

Varning!

Tryckluften måste alltid vara fränkopplad innan underhålls- och reparationsarbeten eller montering och borttagning av en kalottventil från en rörledning utförs. Enkelverkande ställdon kan röra sig till ”öppet” eller ”stängt” läge utan att vara ansluten med tryckluft.



5.2.1 Viktig information innan inmontering

- Skyddsskivor skall inte avlägsnas förrän ventilen skall monteras.
- Motflänsar ska vara enligt Europeisk- eller ASME-standard.
- Se till att ventilen är fri från föroreningar och att rörledningen är rensad. Kvarvarande föroreningar kan snabbt skada segment och/eller säte och göra ventilen otät.
- Se till att tätningsytorna på motflänsarna är plana, parallella och rena.
- Se till att ventil och packningar blir rätt centrerade och att rätt packningskvalitet används. Ventilens avstängningsfunktion är beroende av att packningen på inloppssidan överför trycket från anslutningsfläns till täckbricka (→ Fig.5-2).
- Dra åt flänsförbandet. Åtdragningsmomentet varierar med bultdimensionen (→ Tab.4-1). Låt ventilen vara stängd om den inte skall tas i bruk förrän senare.
- Ventilen kan levereras med gängade anslutningshåll avsedda för TA Luft, spolning, smörjning, ånga och liknande. Komponenter och utrustning som ansluts skall uppfylla säkerhetskraven för tryckbärande anordningar enligt PED (2014/68/EU). Rörgångor med parallella gångor och en separat tätningsring skall användas.

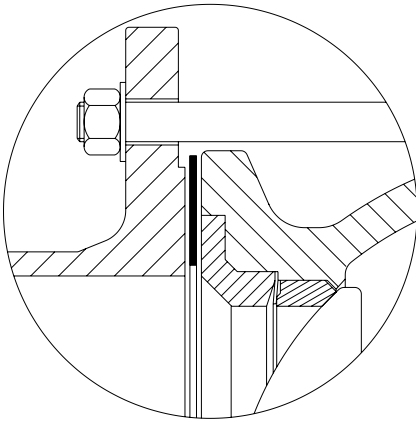


Fig.5-2 Packning.

5.3 Igångkörning

1. Se till att systemet är väl rengjort före igångkörning. Kvarvarande föroreningar kan snabbt skada segment och/eller säte och göra ventilen otät.
2. Öppna ventilen helt.
3. Kontrollera ventilens packbox och efterdra gland-muttrarna om packboxen läcker.



5.4 Demontering av ställdon

OBS

Se även mer detaljerad information i instruktion Mi-503 SE.



Varning!

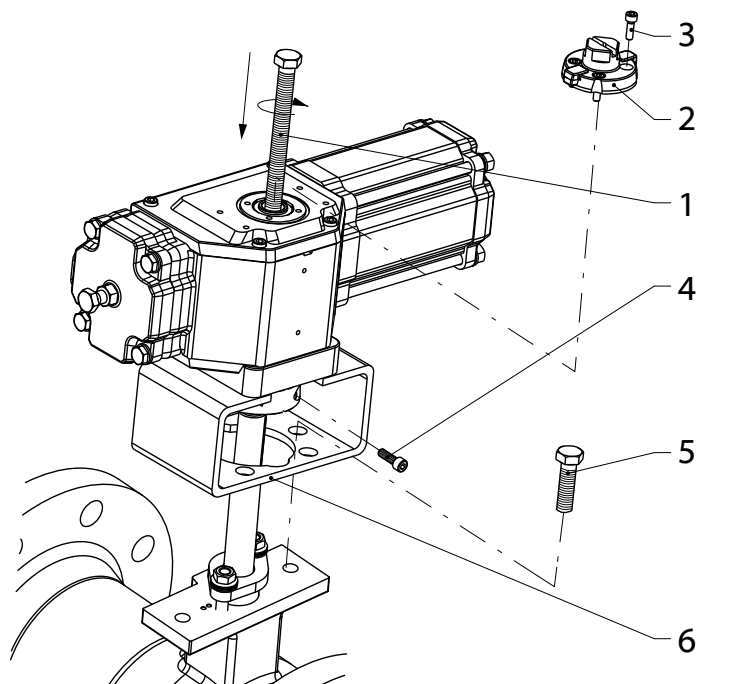
Avlägsna eller montera inte isär ställdonet från en ledning så länge ventilen är under tryck. Isolera alltid den aktuella ventilen i rörledningen, avlägsna trycket och dränera ledningen innan arbete utförs på ventilen. Det trycksatta mediet kan orsaka skador på personalen.



Varning!

Tryckluften måste alltid vara frånkopplad innan underhålls- och reparationsarbeten eller montering och borttagning av en kalottventil från en rörledning utförs. Enkelverkande ställdon kan röra sig till "öppet" eller "stängt" läge utan att vara ansluten med tryckluft.





- | | | |
|---------------|------------------|----------|
| 1 Avdragare | 3 Skruv | 5 Skruv |
| 2 Medbringare | 4 Klämringsskruv | 6 Konsol |

Fig.5-3 Demontering av ställdon (principritning).

För att undvika skador på säte(n) och kalott bör avdragare användas vid demontering av ställdon från ventil. Avdragare tillhandahålles av Somas, beställningsnummer enligt tabell nedan.

Avdragare

Donstorlek	A11	A13	A21	A22	A23	A24	A31	A32
Artikelnr.	34786	34786	34786	34786	34786	34786	34787	34787
Donstorlek	A33	A34						
Artikelnr	34787	34787						

1. Lossa klämringens skruvar (→ Fig.5-3/4).
2. Demontera tillbehör som ventillägesställare, brytarboxar, osv.
3. Medbringaren (→ Fig.5-3/2) lossas genom att skruvarna (→ Fig.5-3/3) skruvas ur.
4. Skruva loss konsolen (→ Fig.5-3/6) från ventilen genom att lossa skruvarna (→ Fig.5-3/5).
5. Demontera ställdonet genom att med hjälp av avdragaren (→ Fig.5-3/1) pressa ställdonet från ventilspindeln. Skruva i skruven tills ställdonet kan lyftas av från ventilspindel. Skruva inte så långt så att ställdonet ramlar av.
6. Lyft av ställdonet och skruva ur avdragaren.



5.5 Markering på spindelände

Kilspåret på spindeländen markerar kulsegmentets läge i ventilen. När ventilen är stängd skall kulsegmentet vara vänt mot ventilens inlopp (→ Fig.5-4).

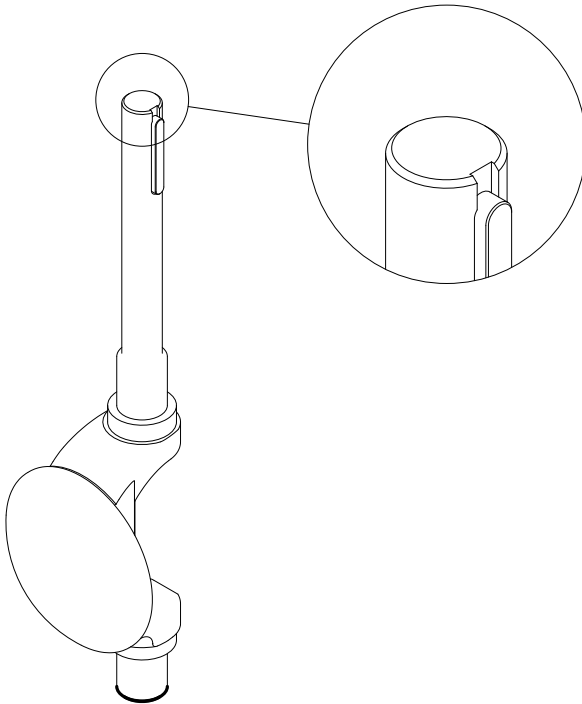


Fig.5-4 Kilspåret på spindeländen markerar kulsegmentets läge i ventilen.



5.6 Montering av ställdon

OBS

Se även mer detaljerad information i instruktion Mi-503SE.



Varning!

Avlägsna eller montera inte isär ställdonet från en linje så länge ventilen är under tryck.
Isolera alltid den aktuella ventilen i rörledningen, avlägsna trycket och dränera ledningen innan arbete utförs på ventilen
Det trycksatta mediet kan orsaka skador på personalen.



Varning!

Tryckluften måste alltid vara frånkopplad innan underhålls- och reparationsarbeten eller montering och borttagning av en kalottventil från en rörledning utförs.
Enkelverkande ställdon kan röra sig till "öppet" eller "stängt" läge utan att vara ansluten med tryckluft.

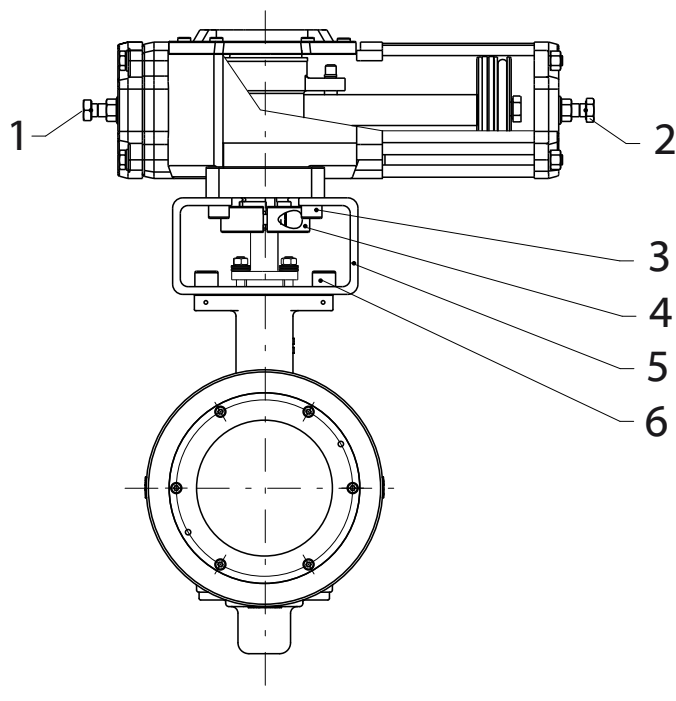


Fara!

Risk för skada!

Var uppmärksam när kalotten är i rörelse.

Se till att området runt en kalott i rörelse är fritt från händer, verktyg och andra föremål när ställdonet är anslutet till tryckluftssystemet. Kalotten i en kalottventil kan fungera som ett skärverktyg. Lämna inga främmande föremål i ventilhuset. Kalotten i en kalottventil fungerar alltid som en separat enhet. Det är ingen skillnad om ett ställdon är installerat eller ej. Kalottens läge kan förändras under transport eller hantering av kalottventilen.



- | | |
|-----------------|------------|
| 1 Ändlägesskruv | 4 Klämring |
| 2 Ändlägesskruv | 5 Konsol |
| 3 Skruv | 6 Skruv |

Fig.5-5 Montering av ställdon (principritning).



5.6.1 Alternativt ställdonsmontage

Följande montagealternativ är möjliga.

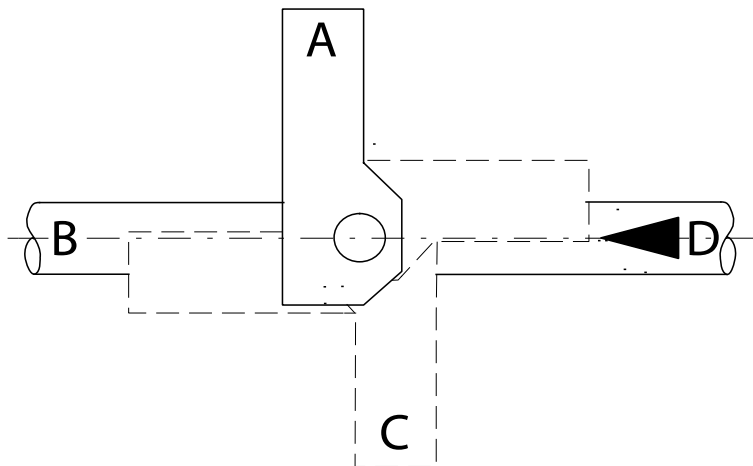


Fig.5-6 Ställdonets monteringslägen.

OBS

Donet får ej slås eller hamras ner mot konsolen då det kan skada lagringar och shimsbrickor.

När stora ställdon (både enkel- och dubbelverkande) används i vertikala rör, installera dem med cylindern i rörriktningen.

Detta kommer att resultera i mindre slitage och enklare underhåll på donet.



Tillvägagångssätt

1. Används dubbelverkande ställdon typ DA och enkelverkande ställdon typ SC (fjäder stänger), se till att ventilen är i "stängt" läge.
2. Används enkelverkande ställdon typ SO (fjäder öppnar), se till att ventilen är i "öppet" läge.
3. Smörj spindel och kil.
4. Montera tillsammans ställdon och konsol (→ Fig.5-5/5) med hjälp av skruvarna (→ Fig.5-5/3).
5. Montera ställdonet i önskat läge (position A, B, C eller D) (→ Fig.5-6). Pressa försiktigt ner donet mot ventilen och fixera donet med skruvarna (→ Fig.5-5/6). Vid behov knacka försiktigt ner donet med hjälp av en plast- eller gummiklubba.
6. Montera klämringen (→ Fig.5-5/4). Se till att klämringens gula markering följer kilen på ventilspindeln.
7. Drag åt skruvarna i klämringen (→ Fig.5-5/4).
8. Justera ställdonets ändlägen (→ Kap. 6.9).



6 Underhåll

6.1 Demontering av kalottventil från rörledning

Viktigt!

När ventilen demonteras från rörledningen är den normalt försedd med ställdon.

**Varning!**

Koppla alltid bort tryckluften till ställdonet innan reparationsarbete eller demontering från rörledning påbörjas. Enkelverkande don kan öppna eller stänga ventilen när luften kopplas bort.

**Varning!**

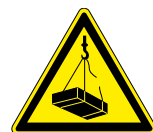
Ta reda på i vilken position som ventilen har varit monterad. Skyddskläder skall användas om mediet är skadligt eller giftigt. Läs igenom säkerhetsinstruktionen från leverantören av det aktuella mediet. Säkerställ att inget medium kan läcka ut under tiden som ventilen är demonterad från rörledningen.

**Varning!**

Säkerställ att ledningen är trycklös innan arbetet påbörjas med att demontera ventilen från rörledningen. Demontering av ventil under tryck leder till ett okontrollerat tryckfall i systemet. Gör rörsystemet trycklöst samt dränera innan arbetet med att demontera ventilen påbörjas.

**Varning!**

Vid transport och hantering av ventilen uppmärksamma ventilens eller ventilpaketets vikt. Lyft aldrig ventilen i ventillägesställare, gränslägesbox, magnetventil eller impulsrör. Placera lyftstropparna ordentligt enligt lyftinstruktion. Personskador kan uppstå om ventilen hanteras ovarsamt. Gå aldrig under hängande last.





Tillvägagångssätt

1. Stäng avstängningsventiler före och efter den aktuella ventilen.
2. Gör rörledningssektion där ventilen är monterad trycklös.
3. Dränera ut mediet i rörledningen.
4. Vid behov spola ren rörledningssektionen.
5. Kontrollera ventilens och rörledningens temperatur. Om möjligt, låt rörledning kallna till omgivningstemperatur innan arbetet påbörjas.
6. Säkra ventilen så att den inte faller (→ Fig.5-1).
7. Lossa skruvförbandet mellan kalottventil och rörledning (→ Kap. 5.2).

6.2 Serviceåtgärder

Regelbunden översyn är viktigt för att hålla processen igång på högsta kapacitet och låga underhållskostnader. Somas produkter är utvecklade för problemfritt användande och minimerat serviceunderhåll. Kontrollera regelbundet ventiler, don och tillbehör för att upprätthålla säkerheten och noggrannheten i regleringen.

Flänsförband bör efterdras enligt rekommendation av packningsleverantören. Ventilens packbox kontrolleras och justeras vid behov.

De flesta reservdelar ingår i de reservdelssatser som Somas tillhandahåller. Tätningssatsen innehåller ett antal tätningar och packningar som är nödvändiga för en normal översyn av ventilen.

OBS

Kontrollera dataskylten (→ Fig.6-1) och notera alla data innan ni kontaktar Somas. Använd endast originalreservdelar från Somas Instrument AB.

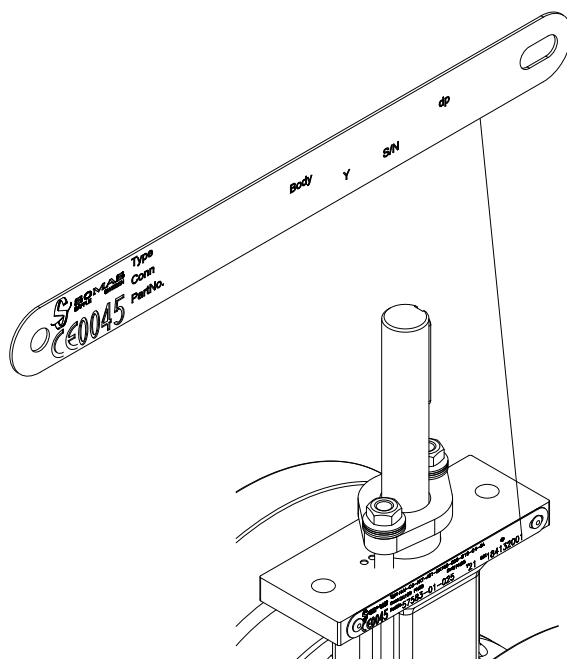


Fig.6-1 Dataskylt.



6.3 Byte av packbox

Kontrollera packboxen efter igångkörning och därefter regelbundet.

Byte av packbox sker normal i samband med total översyn av ventilen. Följ tillämpliga delar av säkerhetsinstruktionen vid demontering av kalottventilen från rörledningen (→ Kap. 6.1) samt demontering av ställdon från ventil (→ Kap. 5.4).

Det finns en möjlighet att byta packboxen med ventilen installerad i rörledning. Följ nedanstående säkerhetsinstruktion.

Varning!

Innan arbetet med att byta packboxen påbörjas måste rörsystemet göras trycklöst. Stäng nödvändiga avstängningsventiler och dränera ledningen. En trycksatt ledning kan leda till personskador.



Varning!

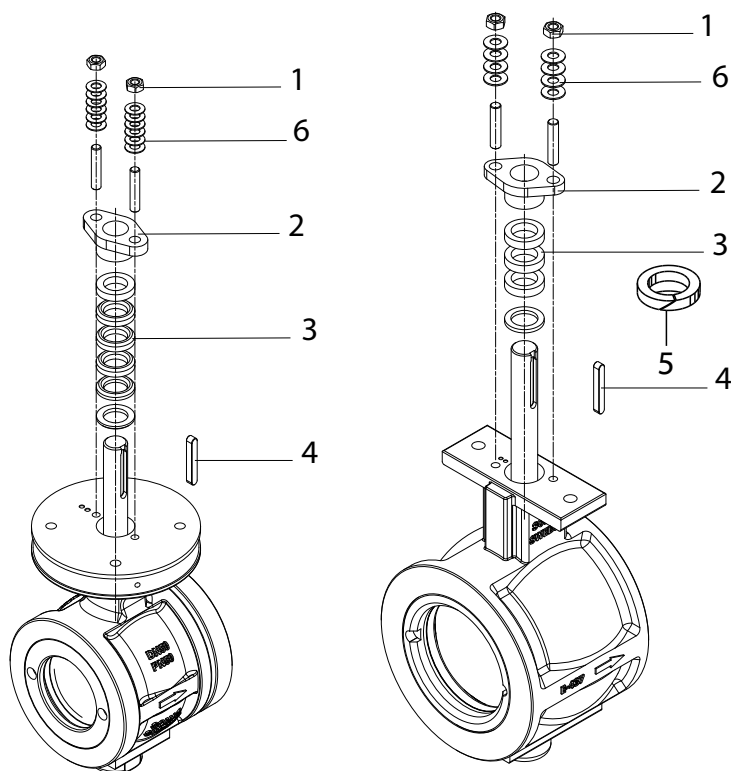
Koppla alltid bort tryckluften till ställdonet innan reparationsarbete eller demontering från rörledning påbörjas. Enkelverkande don kan öppna eller stänga ventilen när luften kopplas bort.





Byte av packbox

När du använder packboxar av grafit kan ställdonet förbli installerat. Installera grafitringarna genom att snitta packboxringen (→ Fig.6-2/5) diagonalt och försiktigt träda ringarna över spindeln och ner i boxen.

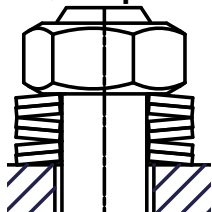


- | | | |
|---------------|---------------------------|------------------------|
| 1 Glandmutter | 3 Packboxsats Grafit/PTFE | 5 Packboxring, snittad |
| 2 Gland | 4 Kil | 6 Tallriksfjädrar |

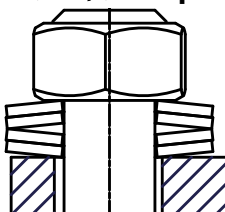
Fig.6-2 Påfyllning av packbox.

1. Ta bort kilen (→ Fig.6-2/4) och lossa glandmutterarna (→ Fig.6-2/1). Ta sedan bort tallriksfjädrar (→ Fig.6-2/6).
2. Ta bort glanden (→ Fig.6-2/2) ta bort de begagnade boxringarna (→ Fig.6-2/3).
3. Montera nya packboxringar (→ Fig.6-2/3).
4. Montera tillbaka glanden, montera tallriksfjädrar (→ Fig. 6-3) och glandmutterarna.
5. Dra åt muttrarna (→ Fig.6-2/1) växelvis men ej för hårt utan efterdra vid behov.
6. Montera ny kil. Fäst kilen med en gummiklubba.

Tallriksfjädrar Ø15 Spindel



Ø20- Ø25, Ø35 Spindel



Ø30 Spindel

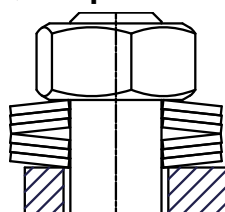


Fig.6-3 Montering av tallriksfjädrar.

6.4 Byte av packning

Byte av packningen vid bottenlocket sker normalt i samband med total översyn av ventilen.

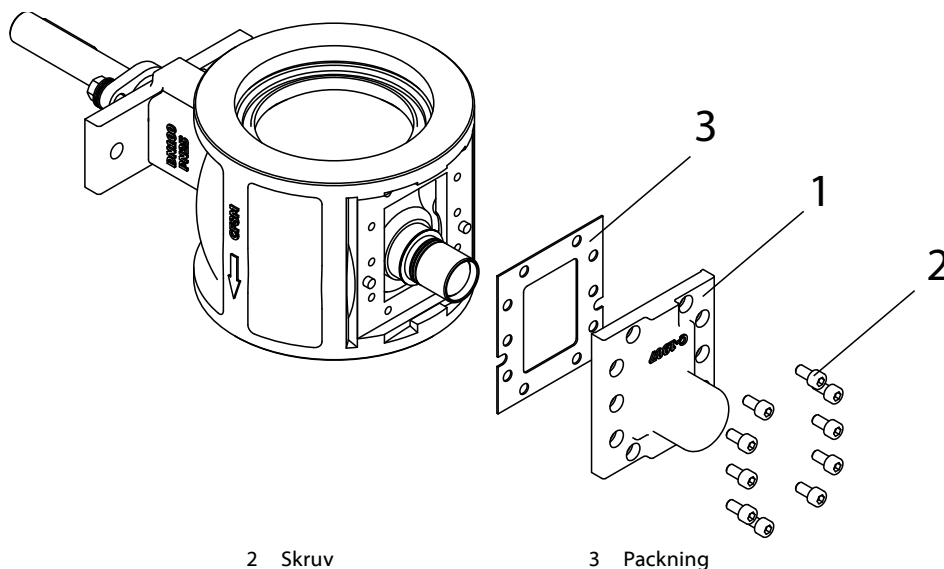
Varning!

Säkerställ att ledningen är trycklös innan arbetet påbörjas med att demontera ventilen från rörledningen. Demontering av ventil under tryck leder till ett okontrollerat tryckfall i systemet. Gör rörsystemet trycklöst samt dränera innan arbetet med att demontera ventilen påbörjas.



Varning!

Koppla alltid bort tryckluften till ställdonet innan reparationsarbete eller demontering från rörledning påbörjas. Enkelverkande don kan öppna eller stänga ventilen när luften kopplas bort.



1 Lock

2 Skruv

3 Packning

Fig. 6-4 Byte av packning

1. Demontera locket (→ Fig.6-4/1) genom att lossa skruvarna (→ Fig.6-4/2).
2. Avlägsna packningen (→ Fig.6-4/3) från locket och ventilhuset. Se till att inga rester av packningen sitter kvar på lock respektive hus.
3. Montera ny packning.
4. Återmontera lock och skruv.



6.5 Byte av HiCo-sätet

Vid byte av säte måste ventilen först demonteras från ledningen (→ Kap. 6.1) och sedan måste ställdonet demonteras från ventilen (→ Kap. 5.4).

Viktigt!

Vid byte av säte bör ventil sättas fast i lämplig fastsättningsanordning med ventilens inloppssida uppåt.



Fara!

Risk för skada! Var uppmärksam när kalotten är i rörelse. Se till att området runt en kalott i rörelse är fritt från händer, verktyg och andra föremål när ställdonet är anslutet till tryckluftssystemet. Kalotten i en kalottventil kan fungera som ett skärverktyg. Lämna inga främmande föremål i ventilhuset. Kalotten i en kalottventil fungerar alltid som en separat enhet. Det är ingen skillnad om ett ställdon är installerat eller ej. Kalottens läge kan förändras under transport eller hantering av kalottventilen.

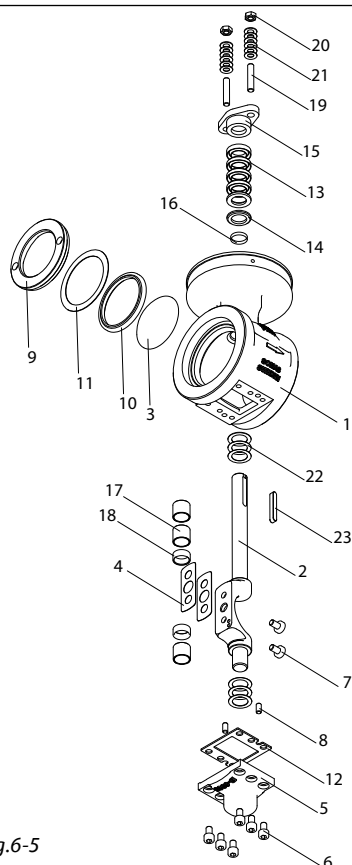
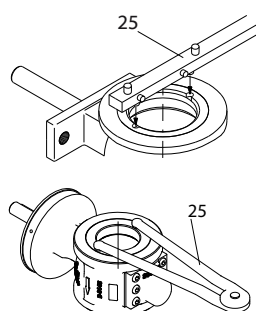


Fig.6-5

- | | | |
|--------------|--------------------|--------------------|
| 1 Ventilhus | 8 Cylindrisk pinne | 15 Gland |
| 2 Bygel | 9 Täckbricka | 16 Bricka |
| 3 Kulsegment | 10 Säte | 17 Glidager |
| 4 Bygelshims | 11 Fjäderbricka | 18 Tätningsring |
| 5 Lock | 12 Packning | 19 Pinnskruv |
| 6 Skruv | 13 Packbox | 20 Mutter |
| 7 Skruv | 14 Hylsa | 21 Tallriksfjädrar |



På vissa varianter är täckbrickan gängad. Special-verktyg rekommenderas för att lossa täckbrickan (→ Fig 25).

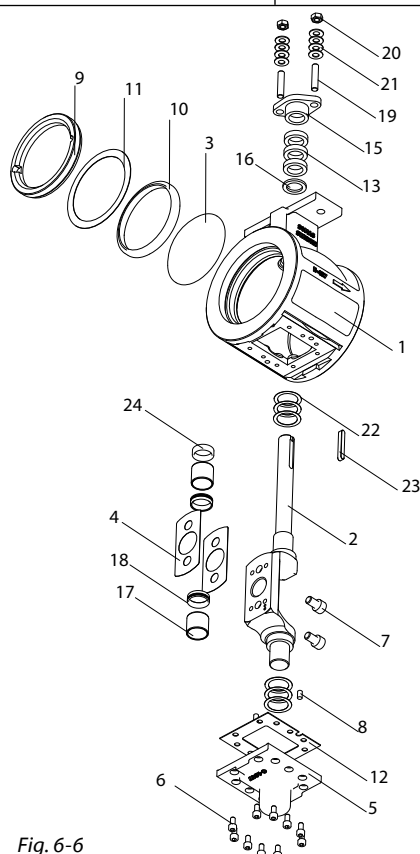


Fig. 6-6

- | |
|-----------------------------------|
| 22 Shims |
| 23 Kil |
| 25 Specialverktyg (f.täckbricka) |



6.5 Byte av HiCo-sätet

Vid byte av säte måste ventilen först demonteras från ledningen (→ Kap. 6.1) och sedan måste ställdonet demonteras från ventilen (→ Kap. 5.4).

Viktigt!

Vid byte av säte bör ventil sättas fast i lämplig fastsättningsanordning med ventilens inloppssida uppåt.



Fara!

Risk för skada! Var uppmärksam när kalotten är i rörelse. Se till att området runt en kalott i rörelse är fritt från händer, verktyg och andra föremål när ställdonet är anslutet till tryckluftsystemet. Kalotten i en kalottventil kan fungera som ett skärverktyg. Lämna inga främmande föremål i ventilhuset. Kalotten i en kalottventil fungerar alltid som en separat enhet. Det är ingen skillnad om ett ställdon är installerat eller ej. Kalottens läge kan förändras under transport eller hantering av kalottventilen.

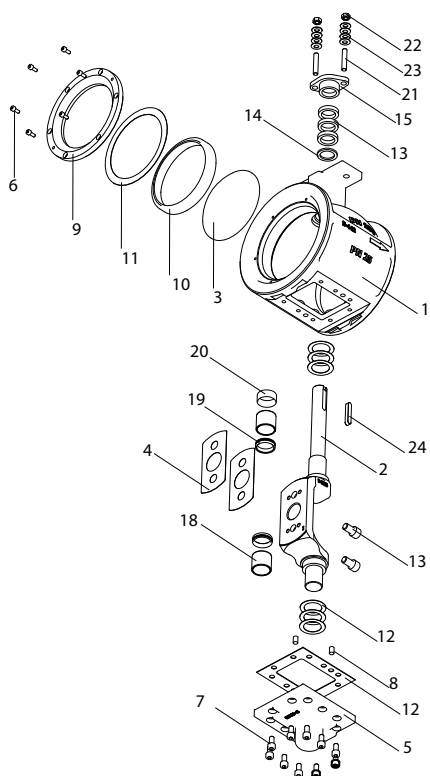


Fig.6-7

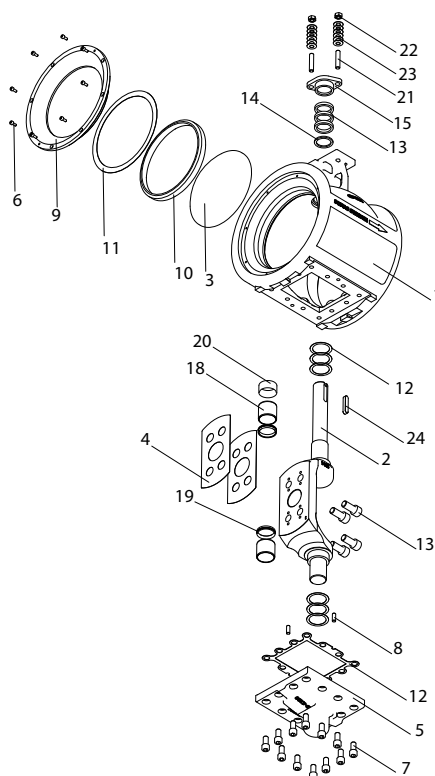


Fig. 6-8

- | | | | |
|--------------|--------------------|-------------------|--------|
| 1 Ventilhus | 8 Cylindrisk pinne | 15 Gland | 24 Kil |
| 2 Bygel | 9 Täckbricka | 18 Glidlager | |
| 3 Kulsegment | 10 Säte | 19 Tätningssring | |
| 4 Bygelshims | 11 Fjäderbricka | 20 Hylsa | |
| 5 Lock | 12 Packning | 21 Pinnskruv | |
| 6 Skruv | 13 Skruv | 22 Mutter | |
| 7 Skruv | 14 Bricka | 23 Tallriksfjäder | |

6.5.1 Demontering

Förutsättning

Ställdonet är demonterat.

Tillvägagångssätt DN 40-100

1. Avlägsna täckbrickan (→ Fig.6-5/9, 6-6/9) med en haknyckel (→ Fig.6-5/25).
2. Demontera fjäderbrickan (→ Fig.6-5/11) och säte (→ Fig.6-5/10).

Tillvägagångssätt DN 125-300

1. Lossa skruvarna (→ Fig.6-7/6) och avlägsna täckbrickan (→ Fig.6-7/9).
2. Demontera fjäderbrickan (→ Fig. 6-7/11) och säte (→ Fig. 6-7/10).

OBS

På vissa varianter är täckbrickan gängad. Specialverktyg rekommenderas för att lossa täckbrickan (→ Fig. 6-5/25, 6-6/25)

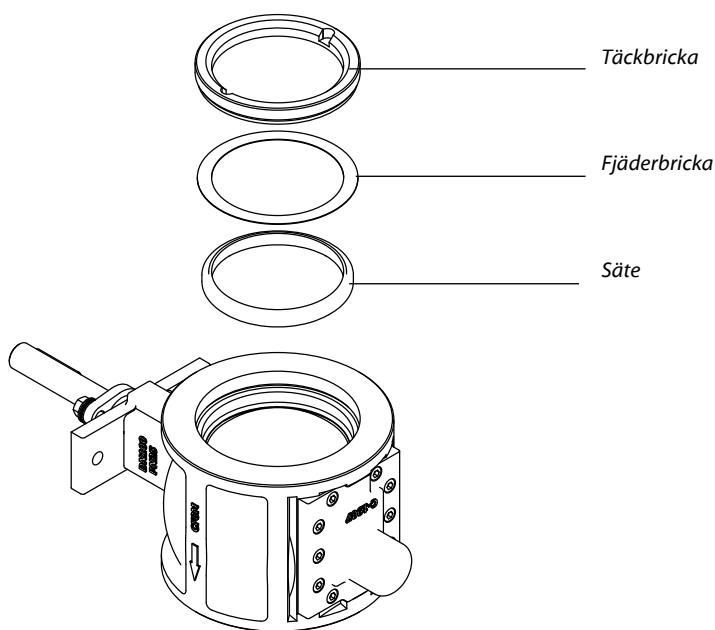


Fig. 6-9

6.5.2 Rengöring, slipning och montagesmörjning

- Rengör sätesläge och täckbricka samt kontrollera att kulsegmentets sfäriska yta är oskadad. Ev. skador kan snabbt förstöra ett nytt säte. För ev. byte av kulsegment se avsnitt ”Byte av kulsegment” (→ Kap. 6.7).
- Rengör alla delar.
- Slipa in det nya sätet mot kulsegmentet. Lägg på ventilslippasta och gnid säte och kulsegment mot varandra tills en sammanhängande matt yta erhållits runt tätningsytorna (→ Fig.6-10.2)
- Smörj in sätets tätningsytor med montagepasta typ molybdendisulfid.

6.5.3 Montering

1. Lägg ventilen med inloppssidan uppåt och se till att ventilen är öppen 90° (från ”stängt” läge). Montera
2. Montera det nya sätet samt fjäderbrickan (→ Fig.6-10).
1. Återmontera täckbrickan. På vissa varianter är täckbrickan gängad. Specialverktyg rekommenderas för att lossa täckbrickan (→ Fig. 6-5/25, 6-6/25).
2. Montera ställdonet (→ Kap.5.6) och kontrollera ändlägesinställningarna (→ Kap.6.9).

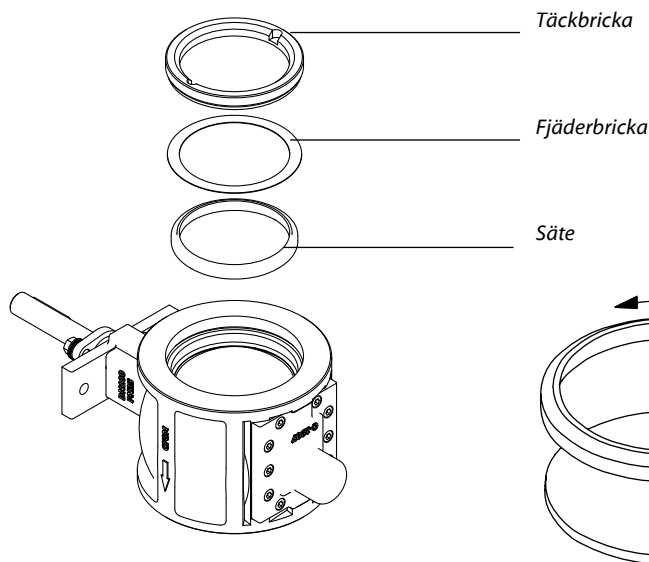


Fig. 6-10

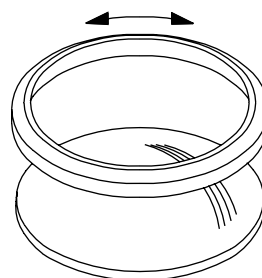


Fig. 6-10.2 Lägg på ventilslippasta och gnid säte och kulsegment mot varandra.



6.6 Byte av kulsegment

Vid byte av kulsegment måste ventilen först demonteras från ledningen (→ Kap. 6.1) och sedan måste ställdonet demonteras från ventilen (→ Kap. 5.4).

Fara!

Risk för skada! Var uppmärksam när kalotten är i rörelse.

Se till att området runt en kalott i rörelse är fritt från händer, verktyg och andra föremål när ställdonet är anslutet till tryckluftsystemet. Kalotten i en kalottventil kan fungera som ett skärverktyg. Lämna inga främmande föremål i ventilhuset. Kalotten i en kalottventil fungerar alltid som en separat enhet. Det är ingen skillnad om ett ställdon är installerat eller ej. Kalottens läge kan förändras under transport eller hantering av kalottventilen.



6.6.1 Demontering

Förutsättning

Ställdonet är demonterat.

Tillvägagångssätt

1. Lossa skruvarna (→ Fig.6-7/6) och avlägsna täckbrickan (→ Fig 6-7/9) eller använd ett specialverktyg (→ 6-6/25) och ta bort täckbrickan (→ Fig 6-6/9).

OBS

På vissa varianter är täckbrickan gängad. Specialverktyg rekommenderas för att lossa täckbrickan (→ Fig. 6-5/25, 6-6/25).



2. Demontera fjäderbrickan (→ Fig.6-5/11) eller (→ Fig.6-7/11) samt sätet (→ Fig.6-5/10) eller (→ Fig.6-7/10).
3. Vrid kulsegmentet till "stängt" läge och placera ventilen på ett mjukt underlag med utloppssidan uppåt.
4. Lossa skruvarna (→ Fig.6-5/7) eller (→ Fig.6-7/13) växelvis med hjälp av en insexnyckel.
5. Avlägsna kulsegmentet (→ Fig.6-5/3 eller (→ Fig.6-7/3).
6. Ta sedan bort eventuella bygelshims (→ Fig.6-5/4 eller (→ Fig.6-7/4) från bygelns (→ Fig.6-5/2 eller (→ Fig.6-7/2).



1. Rengör samtliga delar noga.

OBS

Slipa in det nya segmentet mot det nya sätet. Lägg på ventilslippasta och gnid sätet och kulsegment mot varandra tills en sammanhängande matt yta erhållits runt tätningsytorna (→ Fig.6-12).

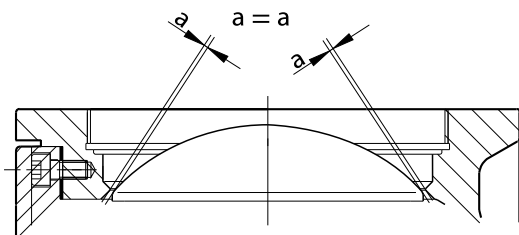
**6.6.2 Centrering av kulsegment**

Fig.6-11 Centrering av kulsegment.

1. Provmontera det nya segmentet.
2. Kontrollera att segmentet centrerar med ventilhuset. Segmentet får inte glappa i axially eller gå för tungt. Kulsegmentet skall ha lika stor spalt mot ventilhuset runt hela periferin. Mer noggrann kontroll kan göras med bladmått vid respektive spindelände (→ Fig.6-11). Genom att lägga till eller ta bort shimsbrickor korrigeras segmentets läge i ventilhuset. Nya Shimsbrickor finns i Somas rekonditioneringssats.

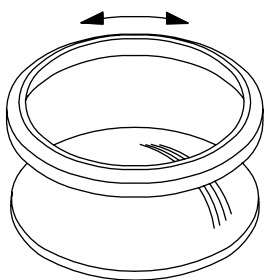


Fig.6-12 Inslipning av nya segmentet mot sätet.

6.6.3 Rengöring, slipning och montagesmörjning

1. Rengör sätetsläge, täckbricka och bygelns anläggningsyta mot kulsegmentet.
2. Smörj bygelns skruvar (→ Fig.6-5/7) eller (→ Fig.6-7/13) med en montagepasta typ molybdendisulfid.
3. Smörj in sätets tätningsyta och täckbrickans skruv med montagepasta. För ventiler med gängad täckbricka smörjes även gängen i ventilhuset in.



6.6.4 Montering

1. Montera bygelshimsen (→ Fig.6-13.1). Det antal shims som skall monteras är enligt det antal bygelshims som tidigare fanns monterat på bygel. Montera sedan kulsegment på bygel.
2. Återmontera skruvarna (→ Fig.6-13.1) på bygel. Dra dem växelvis.
Lås skruvarna genom att med en körnare kraga över material från bygelns baksida. Detta görs lämpligast genom att slå i redan befintliga markeringar (→ Fig.6-13.2).
3. Lägg ventilen med inloppssidan uppåt och se till att ventilen är öppen 90° (från "stängt" läge).

OBS

På vissa varianter är täckbrickan gängad. Specialverktyg rekommenderas för att lossa täckbrickan (→ Fig. 6-5/25, 6-6/25).



4. Återmontera sätet, fjäderbrickan och täckbrickan.
5. Montera ställdonet (→ Kap. 5.6) och kontrollera ändlägesinställningarna (→ Kap. 6.9).

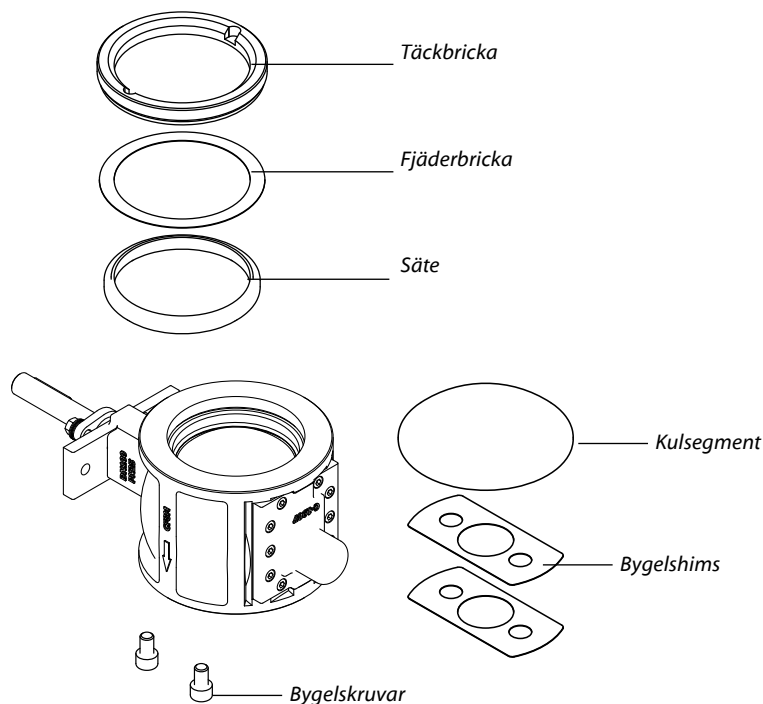


Fig.6-13.1 Montering.

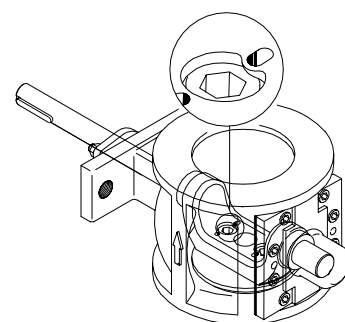


Fig.6-13.2 Markeringar på bygelns baksida.



6.7 Byte av bygel

Vid byte av bygel måste ventilen först demonteras från ledningen (→ Kap. 6.1) och sedan måste ställdonet demonteras från ventilen (→ Kap. 5.4).

Fara!

Risk för skada!

Var uppmärksam när kalotten är i rörelse.

Se till att området runt en kalott i rörelse är fritt från händer, verktyg och andra föremål när ställdonet är anslutet till tryckluftsystemet. Kalotten i en kalottventil kan fungera som ett skärverktyg. Lämna inga främmande föremål i ventilhuset. Kalotten i en kalottventil fungerar alltid som en separat enhet. Det är ingen skillnad om ett ställdon är installerat eller ej. Kalottens läge kan förändras under transport eller hantering av kalottventilen.



6.7.1 Demontering

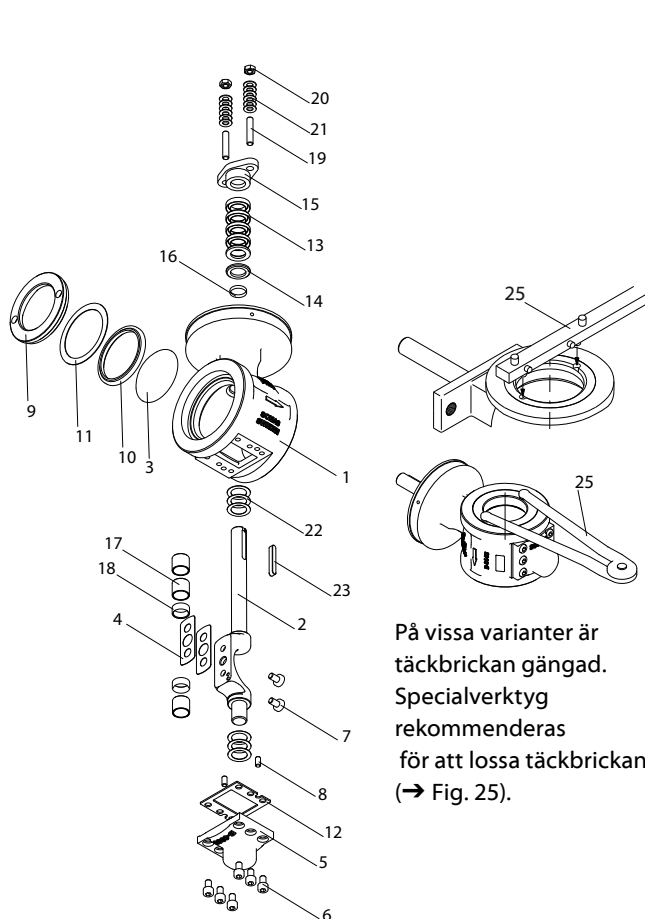


Fig.6-14

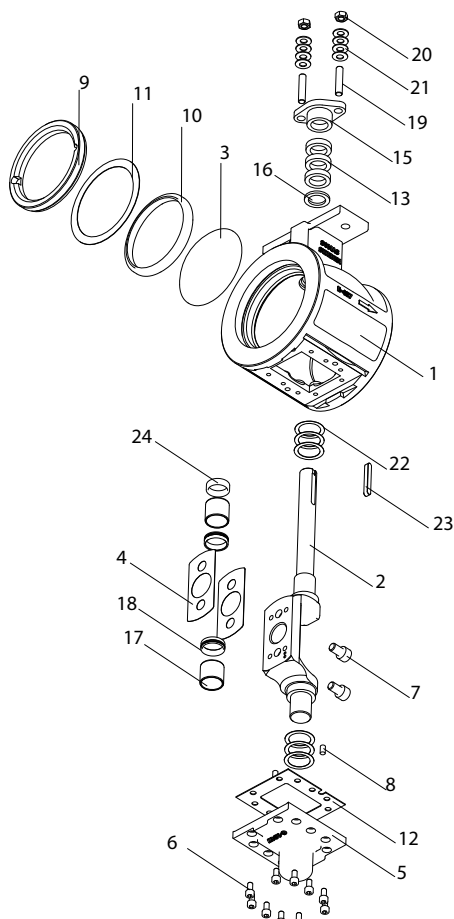


Fig.6-15

På vissa varianter är täckbrickan gängad. Specialverktyg rekommenderas för att lossa täckbrickan (→ Fig. 25).

1 Ventilhus	8 Cylindrisk pinne	15 Gland	22 Shims
2 Bygel	9 Täckbricka	16 Bricka	23 Kil
3 Kulsegment	10 Säte	17 Glidager	24 Hylsa
4 Bygelshims	11 Fjäderbricka	18 Tätningring	25 Specialverktyg (f.täckbricka)
5 Lock	12 Packning	19 Pinnskruv	
6 Skruv	13 Packbox	20 Mutter	
7 Skruv	14 Hylsa	21 Tallriksfjädrar	



6.7 Byte av bygel

Vid byte av bygel måste ventilen först demonteras från ledningen (→ Kap. 6.1) och sedan måste ställdonet demonteras från ventilen (→ Kap. 5.4).

Fara!

Risk för skada!

Var uppmärksam när kalotten är i rörelse.

Se till att området runt en kalott i rörelse är fritt från händer, verktyg och andra föremål när ställdonet är anslutet till tryckluftsystemet. Kalotten i en kalottventil kan fungera som ett skärverktyg. Lämna inga främmande föremål i ventilhuset. Kalotten i en kalottventil fungerar alltid som en separat enhet. Det är ingen skillnad om ett ställdon är installerat eller ej. Kalottens läge kan förändras under transport eller hantering av kalottventilen.



6.7.1 Demontering

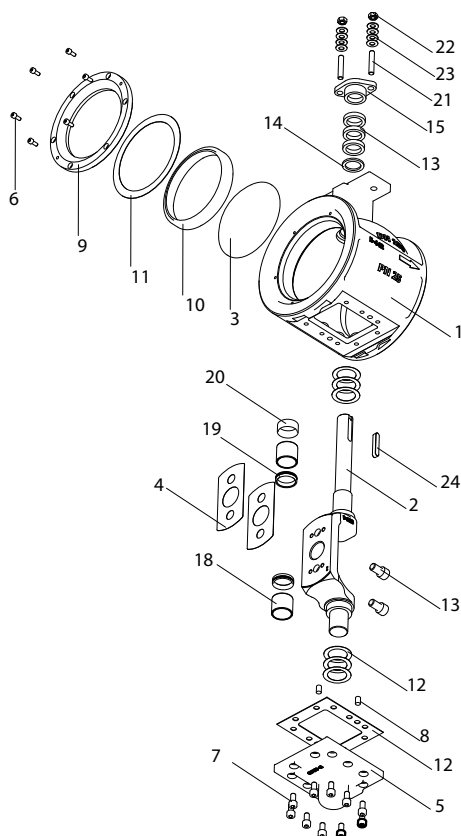


Fig.6-16

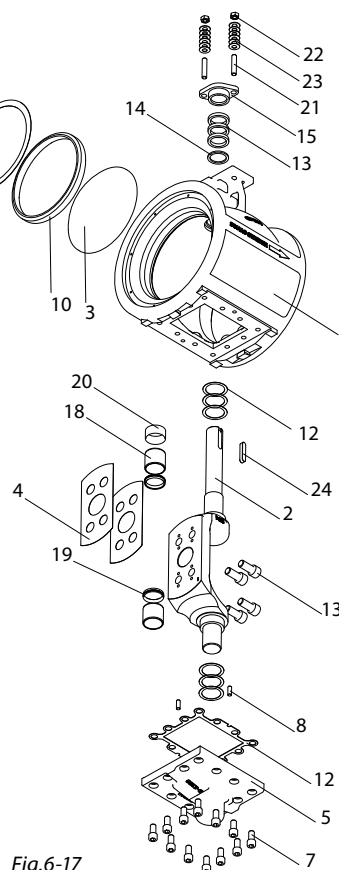
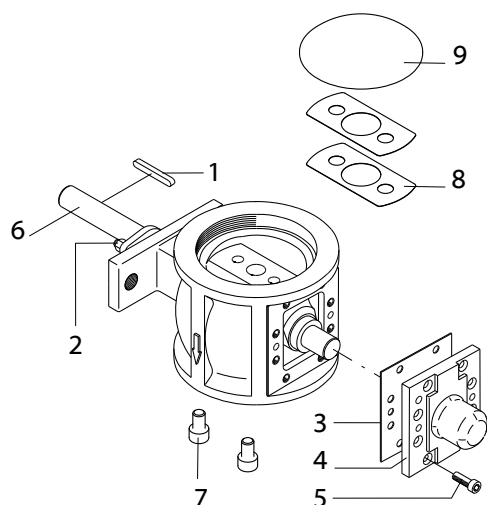


Fig.6-17

- | | | |
|--------------|--------------------|-------------------|
| 1 Ventilhus | 8 Cylindrisk pinne | 15 Gland |
| 2 Bygel | 9 Täckbricka | 18 Glidlager |
| 3 Kulsegment | 10 Säte | 19 Tätningssring |
| 4 Bygelshims | 11 Fjäderbricka | 20 Hylsa |
| 5 Lock | 12 Packning | 21 Pinnskruv |
| 6 Skruv | 13 Skruv | 22 Mutter |
| 7 Skruv | 14 Bricka | 23 Tallriksfjäder |

24 Kil



1 Kil	3 Packning	5 Skruv
2 Mutter	4 Lock	6 Bygel

Fig.6-18 Byte av bygel.

1. Lossa skruvarna (→ Fig.6-16/6) eller använd ett hakverktyg (→ Fig.6-14/25) och avlägsna täckbrickan (→ Fig. 6-14/9, 6-16/9).

OBS

På vissa varianter är täckbrickan gängad. Specialverktyg/hakverktyg rekommenderas för att lossa täckbrickan (→ Fig.6-14/25, 6-15/25).

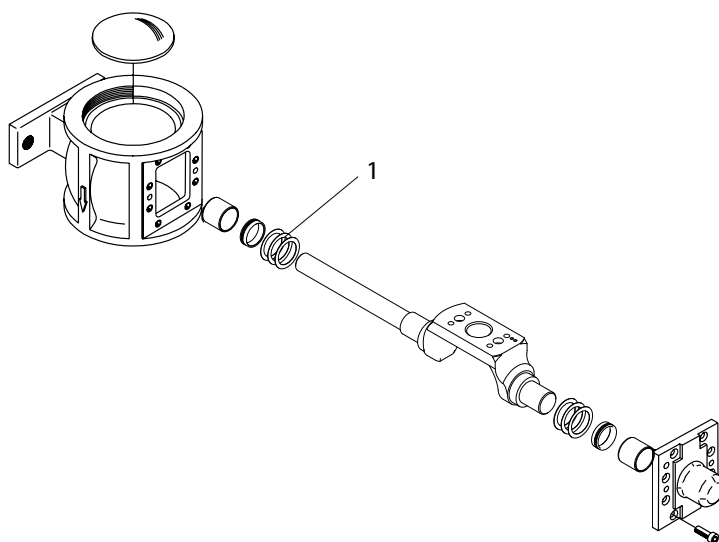


2. Demontera fjäderbrickan (→ 6-14/11, 6-16/11) samt sätet (→ 6-14/10, 6-16/10).
3. Vrid kulsegmentet till "stängt" läge och placera ventilen på ett mjukt underlag med utloppssidan uppåt.
4. Kontrollera att kulsegmentets sfäriska yta är oskadad. Ev. skador kan snabbt förstöra ett nytt säte. För ev. byte av kulsegment se kapitel "Byte av kulsegment" (→ Kap. 6.7).
5. Demontera kulsegmentet och bygelshimsen (→ 6-14/4, 6-16/4) från bygeln.
6. Lossa muttrarna (→ 6-14/20, 6-16/20) för att reducera friktionen mellan spindel och packbox. Lossa skruvarna (→ 6-14/7, 6-16/7) växelvis med hjälp av en insexnyckel.
7. Demontera skruvarna (→ 6-14/6, 6-16/6), locket (→ 6-14/5, 6-16/5) samt packningen (→ 6-14/12, 6-16/12).
8. Demontera kilen (→ 6-14/23, 6-16/23).
9. Pressa och knacka ner spindeln så att hela bygeln kommer ut genom öppningen i botten av ventilen.
10. Ta bort glidlagren (→ 6-14/17, 6-16/17) och tätningsringar (→ 6-14/23, 6-16/23 från spindeln.

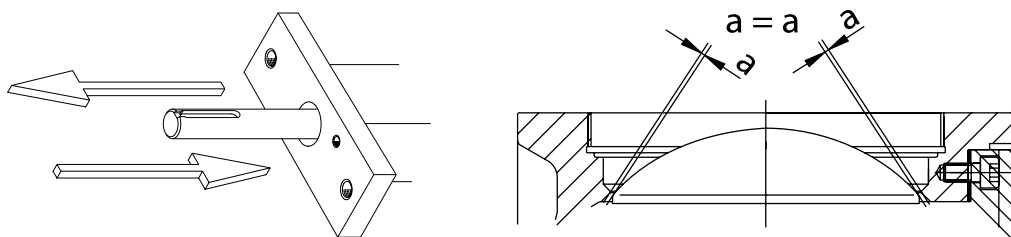
6.7.2 Rengöring, slipning och montagesmörjning

1. Rengör spindellagringen i ventilhuset och spindellagringen i locket.
2. Rengör packningsläget i lock och ventilhus.
3. Rengör sätesläge och täckbricka.
4. Se till att locket och spindellagringen i ventilhuset inte är skadade.
5. Smörj in spindeltapparna och shimsbrickorna med en montagepasta typ molybdendisulfid.
6. Smörj in sätets tätningsyta och täckbrickans skruvar. För ventiler med gängad täckbricka smörj gängorna i ventilhuset.

Fig.6-19 Centrering av kulsegment.



6.7.3 Centrering av kulsegment



1 Shimsbrickor

Fig.6-20 Centrering av kulsegment (forts.)

Fig.6-21 Centrering av kulsegment.



1. Lägg ventilen med inloppssidan upp.
2. Montera shimsbrickor motsvarande 1 mm på den nya bygelns långa spindeln (→ Fig.6-19/1).
3. Provmontera bygel och lock utan packning. Enbart fyra skruvar erfordras. Skruvarna placeras i skruvhålen närmast de styripinnar som finns på lockets insida.
4. Provmontera kulsegment (utan skruv).
5. Fatta bygelns långa spindel och dra bygel mot ventilhusets axiella ansats (→ Fig.6-20).
6. Håll kvar bygel i detta läge och kontrollera att kulsegmentet centrerar med ventilhuset.
7. Kulsegmentet skall ha lika stor spalt mot ventilhuset runt hela kulsegmentets periferi. Mer noggrann kontroll kan göras med bladmått vid resp. spindelände (→ Fig.6-21).
8. Genom att ta bort eller lägga till shimsbrickor (→ Fig.6-19/1) korrigeras bygelns läge i ventilhuset.

6.7.4 Axiell injustering av bygel

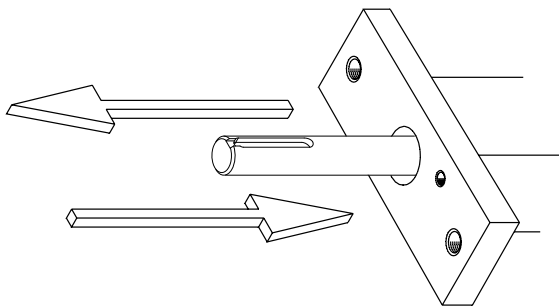
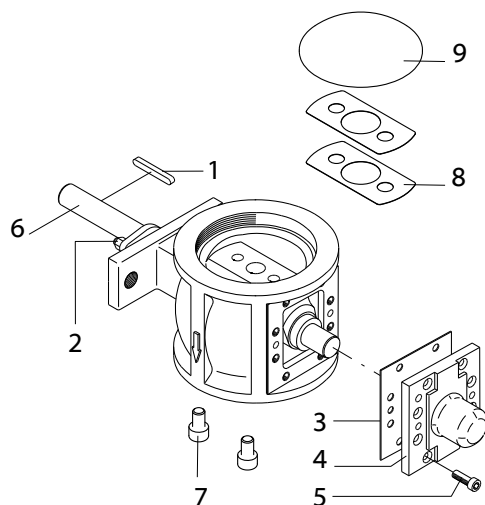


Fig.6-22 Axiell injustering av bygel.

1. Kontrollera det axiella spelet. Mät spindelns utstick i utdraget respektive intryckt läge. Lossa locket och lägg i det antal shimsbrickor som motsvarar skillnaden mellan de båda måtten minus tillåtet axiellt glapp. Axiellt glapp skall vara 0,1 - 0,2 mm. Återmontera locket utan packning för kontroll.
2. Provmanövrera bygel.
3. När bygelns löper som den skall, demontera locket och ta ur bygelns ur huset.
4. Ta bort shimsbrickorna från spindeln. Montera sedan glidlagren (→ 6-14/17, 6-16/17) och tätningssringarna (→ 6-14/23, 6-16/23 och eventuell hylsa (→ 6-16/20) från bygelns.
5. Montera tillbaka shimsbrickorna på spindeln.



6.7.5 Montering av bygel



1 Kil	3 Packning	5 Skruv	7 Bygelskruv	9 Kulsegment
2 Mutter	4 Lock	6 Bygel	8 Bygelshims	

Fig.6-23 Montering av bygel.

1. Montera tillbaka bygel (med shimsbrickor) i ventilhuset. Montera sedan packningen (→ Fig.6-23/3).
2. Återmontera locket och skruvarna (→ Fig.6-23/5).
3. Ansätt packboxen genom att växelvis dra åt glandmuttrarna (→ Fig.6-23/2). Montera ny kil (→ Fig.6-23/1).
4. Lägg ventilen med utloppssidan upp och återmontera bygelshimsen (→ Fig.6-23/8).
5. Montera kulsegmentet (→ Fig.6-23/7) med de två skruvarna. Dra skruvarna växelvis. Lås skruvarna genom att med en körnare kraga över material på bygelns baksida. Detta görs lämpligast genom att slå i redan befintliga markeringar (→ Fig.6-13.2).
6. Lägg ventilen med inloppssidan upp.
7. Se till att ventilen är öppen 90° (från "stängt" läge).
8. Återmontera sätet, fjäderbrickan och täckbrickan.
9. Montera ställdonet (→ Kap. 5.6) och kontrollera ändlägesinställningarna (→ Kap. 6.9).



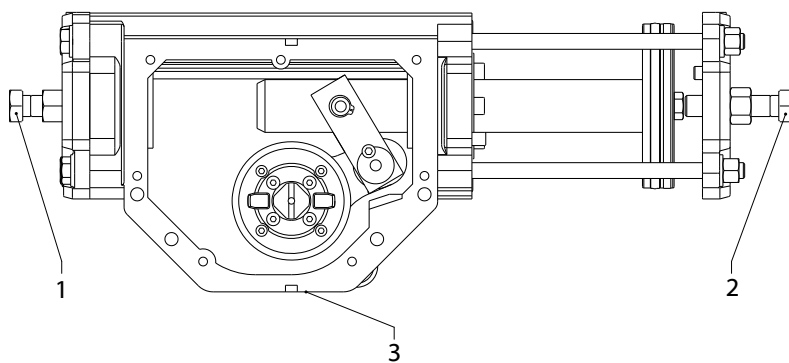
6.8 Justering av ändläge

Fara!

Risk för skada!

Var uppmärksam när kalotten är i rörelse.

Se till att området runt en kalott i rörelse är fritt från händer, verktyg och andra föremål när ställdonet är anslutet till tryckluftsystemet. Enkelverkande ställdon kan röra sig till "öppet" eller "stängt" läge utan att vara anslutet till tryckluftsystemet.



1 Ändlägesskruv "öppet" läge

2 Ändlägesskruv "stängt" läge

3 Dataskylt

Fig.6-25 Ändlägesskruvar på ställdon.



6.8.1 Justering av "stängt" läge för typ HVVW

1. Anslut tryckluften via en tryckreduceringsventil. Ställ in trycket på 2-3 bar beroende på ställdonsspecifikation.
2. Provmanövrera ventilen.
3. Kontrollera kalottens centrering i förhållande till sätet genom att titta in genom utloppsflänsen. Vid rätt inställning skall kalott och säte centrera med varandra.

Tillvägagångssätt

1. Om kalotten inte når fram till det stängda läget lossa låsmuttern på ändlägesskruven för det stängda läget (→ Fig.6-25/2) och skruva ut skruven 1-2 varv.
2. Om kalotten går förbi det stängda läget lossa låsmuttern på ändlägesskruven för det stängda läget (→ Fig.6-25/2) och skruva in skruven 1-2 varv.
3. Provmanövrera ventilen.
4. När rätt läge har uppnåtts tätas gängen med gängtape och låsmuttern dras till.

6.8.2 Justering av "öppet" läge för typ HVVW

1. Anslut tryckluften via en reducerventil. Ställ in trycket på 4-5,5 bar beroende på ställdonsspecifikation.
2. Provmanövrera ventilen.
3. Kontrollera att ventilens öppningsläge är rätt.

För on-off applikationer är max öppningsvinkel 90°.

För reglerapplikationer är öppningsvinkeln mellan 75° och 90° beroende på ventildimension.

Tillvägagångssätt

1. Om kalotten inte når fram till det öppna läget lossa låsmuttern på ändlägesskruven för det öppna läget (→ Fig.6-25/1) och skruva ut skruven 1-2 varv.
2. Om kalotten går förbi det öppna läget lossa låsmuttern på ändlägesskruven för det öppna läget (→ Fig.6-25/1) och skruva in skruven 1-2 varv.
3. Provmanövrera ventilen.
4. När rätt läge har uppnåtts tätas gängen med gängtape och låsmuttern dras till.



6.8.3 Justering av "stängt" läge för typ HVVF

1. Anslut tryckluften via en reducerventil. Ställ in trycket på 4-4,5 bar beroende på ställdonsspecifikation.
2. Provmanövrera ventilen.
3. Kontrollera att ventilen stänger.

Tillvägagångssätt

1. Lossa låsmuttern och skruva ut ändlägesskruven (→ Fig.6-25/2) några varv.
 2. Anslut tryckluften via en reducerventil. Ställ in trycket på 4-4,5 bar beroende på ställdonsspecifikation.
 3. Manövrera ventilen till stängt läge.
 4. Kontrollera att ventilen stänger korrekt.
 5. Skruva in ändlägesskruven mot stopp och skruva därefter ut den igen ½ varv.
 6. När rätt läge har uppnåtts tätas gängen med gängtape och låsmuttern dras till.
- ⇒ Vi rekommenderar att det görs en täthetsprovning efter injustering (→ Kap. 6.10).

6.8.4 Justering av "öppet" läge för typ HVVF

1. Anslut tryckluften via en reduceringsventil. Ställ in trycket på 4-5,5 bar beroende på ställdonsspecifikation.
2. Provmanövrera ventilen.
3. Kontrollera att ventilens öppningsläge är rätt.

I både on/off och reglerapplikationer skall ventilen manövreras 90°.

Tillvägagångssätt

1. Om kalotten inte når fram till det öppna läget lossa låsmuttern på ändlägesskruven för det öppna läget (→ Fig. 6-25/1) och skruva ut skruven 1-2 varv.
2. Om kalotten går förbi det öppna läget lossa låsmuttern på ändlägesskruven för det öppna läget (→ Fig. 6-25/1) och skruva in skruven 1-2 varv.
3. Provmanövrera ventilen.
4. När rätt läge har uppnåtts tätas gängen med gängtape och låsmuttern dras till.



6.9 Provtryckning

Efter underhållsarbete på sätet bör ventilen testas för läckage.

Fara!

Risk för skada!

Var uppmärksam när kalotten är i rörelse.

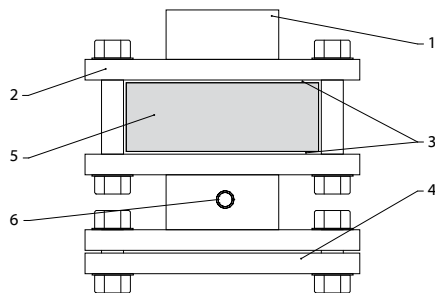
Se till att området runt en kalott i rörelse är fritt från händer, verktyg och andra föremål när ställdonet är anslutet till tryckluftsystemet. Enkelverkande ställdon kan röra sig till "öppet" eller "stängt" läge utan att vara anslutet till tryckluftsystemet.



Ventilen monteras mellan flänsar och bultarna dras med rekommenderade moment enligt (→ Tab.4-1).

1. Ventiler av inspänningsutförande kan monteras enligt (→ Fig.6-26) nedan.

⇒ För mera detaljer om provtryckning och läckagetest se Mi-901 SE.



- | | | |
|------------|-----------------|--------------------|
| 1 Rörbitt | 3 Flänspackning | 5 Kalottventil |
| 2 Motfläns | 4 Blindfläns | 6 Vattenanslutning |

Fig.6-26 Provtryckningsanordning (principritning för ventiler av inspänningsutförande)



6.10 Somas reservdelar

Somas erbjuder reservdelar i färdiga reservdels-kit.

De reservdelar som behövs för en komplett översyn utav ventilens tätningsdelar är inkluderade i Somas tätnings-kit (SK).

De reservdelar som behövs för en komplett översyn utav ventilen är inkluderade i Somas reparations-kit (RK).

Artikelnr. på dessa reservdels-kit finns angivet på efterföljande sidor i denna manual.

Använd endast originalreservdelar från Somas Instrument AB.

OBS

Kontrollera dataskylten (→ Fig.6-1) och notera alla data innan ni kontaktar Somas.
Använd endast originalreservdelar från Somas Instrument AB.





6.11 Somas tätnings-kit (SK)

Alla nödvändiga reservdelar för en komplett översyn av ventilens tätningsdelar är inkluderade i Somas tätnings-kit (SK). Dessa kit består av följande delar:

Fjäderbricka, lockpackning, packbox, lager, tätningsring, tallriksfjädrar och kil.

Artikelnumren nedan avser ventiler i standardutförande.

HVVF Flänsat utförande	Art.nr Tätnings-kit	HVVW Inspännings- utförande	Art.nr Tätnings-kit
HVVF-L6-AKT-A82-DN40/32	63059	HVVW-A6-AKT-A82-DN40/32	63061
HVVF-L6-AKT-A82-DN40	63063	HVVW-A6-AKT-A82-DN40	63061
HVVF-L6-AKT-A82-DN50	63067	HVVW-A6-AKT-A82-DN50	63069
HVVF-B5-AKT-A81-DN80	63035	HVVW-A6-AKT-A82-DN65	63071
HVVF-B5-AKT-A81-DN100	63039	HVVW-A5-AKT-A81-DN80	63035
HVVF-B5-AKT-A81-DN125	63041	HVVW-A5-AKT-A81-DN100	63039
HVVF-B5-AKT-A81-DN150	63045	HVVW-A5-AKT-A81-DN150	63041
HVVF-B5-AKT-A81-DN200	63051	HVVW-A5-AKT-A81-DN200	63047
HVVF-B5-AKT-A81-DN250	63055	HVVW-A5-AKT-A81-DN250	63051
HVVF-C5-AKT-A81-DN80	63037	HVVW-D6-AKT-A82-DN40/32	63061
HVVF-C5-AKT-A81-DN100	63039	HVVW-D6-AKT-A82-DN40	63061
HVVF-C5-AKT-A81-DN150	63043	HVVW-D6-AKT-A82-DN50	63069
HVVF-C5-AKT-A81-DN200	63049	HVVW-D6-AKT-A82-DN65	63071
HVVF-C5-AKT-A81-DN250	63053	HVVW-D5-AKT-A81-DN250	63053
HVVF-C5-AKT-A81-DN300	63057		



6.12 Somas Reparations-kit (RK)

Alla nödvändiga reservdelar för en komplett översyn av ventilen är inkluderade i Somas reparations-kit (RK) Dessa kit består av följande delar:

Fjäderbricka, lockpackning, packbox, lager, tätningsring, tallriksfjädrar, kil, säte, kulsegment, bygelshims och shimsbrickor.

Reservdelsnumren nedan avser ventiler i standardutförande.

HVVF Flänsat utförande	Art.nr Reparations- kit	HVVW Inspännings- utförande	Art.nr Reparations- kit
HVVF-L6-AKT-A82-DN40/32	63060	HVVW-A6-AKT-A82-DN40/32	63062
HVVF-L6-AKT-A82-DN40	63064	HVVW-A6-AKT-A82-DN40	63066
HVVF-L6-AKT-A82-DN50	63068	HVVW-A6-AKT-A82-DN50	63069
HVVF-B5-AKT-A81-DN80	63036	HVVW-A6-AKT-A82-DN65	63070
HVVF-B5-AKT-A81-DN100	63040	HVVW-A5-AKT-A81-DN80	63036
HVVF-B5-AKT-A81-DN125	63042	HVVW-A5-AKT-A81-DN100	63040
HVVF-B5-AKT-A81-DN150	63046	HVVW-A5-AKT-A81-DN150	63042
HVVF-B5-AKT-A81-DN200	63052	HVVW-A5-AKT-A81-DN200	63048
HVVF-B5-AKT-A81-DN250	63056	HVVW-A5-AKT-A81-DN250	630512
HVVF-C5-AKT-A81-DN80	63038	HVVW-D6-AKT-A82-DN40/32	63062
HVVF-C5-AKT-A81-DN100	63040	HVVW-D6-AKT-A82-DN40	63066
HVVF-C5-AKT-A81-DN150	63044	HVVW-D6-AKT-A82-DN50	63070
HVVF-C5-AKT-A81-DN200	63050	HVVW-D6-AKT-A82-DN65	63072
HVVF-C5-AKT-A81-DN250	63054	HVVW-D5-AKT-A81-DN250	63054
HVVF-C5-AKT-A81-DN300	63058		



6.13 Avveckling och bortskaffande

Somas ventiler är utformade för enkelt underhåll och reparation, vilket säkerställer miljövänlig och kostnadseffektiv användning.

Utbytta komponenter och ventiler skall demonteras och återvinnas i enlighet med lokala regler och föreskrifter.

Ventilkomponenternas material finns angivet på ventildataskylten och i Somas ventildatablad. Materialinformation kan även distribueras utav Somas Instrument AB.



Somas.se



LinkedIn

Koncern- och huvudkontor:

Somas Instrument AB

Norrlandsvägen 26
SE-661 40 SÄFFLE
Sweden

Tel: +46 (0)533-69 17 00
E-post: sales@somas.se
www.somas.se

Distriktskontor:

Somas Instrument AB

Thulegatan 20
852 36 SUNDSVALL

Tel: 060-17 17 90
Fax: 060-17 54 77
E-post: sundsvall@somas.se

Distriktskontor:

Somas A/S

Ryghgata 4B,
NO-3050 Mjøndalen
Norge

Tel: +47 32 12 62 00
E-post: sales@somas.no
www.somas.no



59082-SE

