

Mi-110/111/112 SE

Drift- och serviceinstruktion

Kalottventiler



Typ KVTF-B/ KVXF-B	Flänsat utförande	Anslutning DN 80-600 NPS 3 - 20	Nominellt tryck PN 25/16/10 Class 150
Typ KVTF-B / KVXF-B	Flänsat utförande	Anslutning DN 80-250 NPS 3 - 10	Nominellt tryck PN 40 Class 300
Typ KVTF-C / KVXF-C	Flänsat utförande	Anslutning DN 80-400 NPS 3 - 16	Nominellt tryck PN 25 Class 150



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	13
3.1	Allmän information	13
3.2	Avveckling och bortskaffande	13



4	Tekniska specifikationer	14
4.1	Åtdragningsmoment för bultar	14
4.1.1	Åtdragningsmoment för flänsförband	14
4.1.2	Åtdragningsmoment för skruvarna i ventilen	15
5	Montering	16
5.1	Mottagning och förvaring	16
5.2	Inmontering av ventil i rörledning	17
5.2.1	Viktig information innan inmontering	17
5.3	Igångkörning	18
5.4	Demontering av ställdon	18
5.5	Markering på spindelände	20
5.6	Montering av ställdon	20
5.6.1	Alternativt ställdonsmontage	22
6	Underhåll	23
6.1	Demontering av kalottventil från rörledning	23
6.2	Serviceåtgärder	24
6.3	Byte av packbox	25
6.4	Byte av packning	27
6.5	Byte av PTFE/PTFE 53-säte	28
6.5.1	Demontering	29
6.5.2	Rengöring, slipning och montagesmörjning	29
6.5.3	Montering	29



6.6	Byte av HiCo-säte	30
6.6.1	Demontering	31
6.6.2	Inslipning	32
6.6.3	Rengöring, slipning och montagesmörjning	32
6.6.4	Montering	33
6.7	Byte av kulsegment (KVT/KVX)	34
6.7.1	Demontering	35
6.7.2	Rengöring, slipning och montagesmörjning	36
6.7.3	Montering	36
6.8	Byte av bygel	37
6.8.1	Demontering	37
6.8.2	Rengöring, slipning och montagesmörjning	39
6.8.3	Centrering av kulsegment	39
6.8.4	Axiell injustering av bygel	40
6.8.5	Montering av bygel	41
6.9	Justering av ändläge	42
6.9.1	Justering av "stängt" läge för typ KVTF och KVTF-C	43
6.9.2	Justering av "öppet" läge för typ KVTF och KVTF-C	43
6.9.3	Justering av "stängt" läge för typ KVXF och KVXF-C	44
6.9.4	Justering av "öppet" läge för typ KVXF och KVXF-C	45
6.10	Provtryckning	46
6.11	Reservdelsritningar	48
6.11.1	KVTF och KVXF, med PTFE/PTFE 53-säte	48
6.11.2	KVTF och KVXF, med HiCo-säte	49



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 arbetsinstruktioner.

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-110 SE".

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 säkerhetsdatabladerna 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 kalottventiler är konstruerade för att möta processindustrins krav på reglerventiler med fritt genomlopp samtidigt som de är täta i stängt läge.

Utförande KVTF och KVTF-C används för vätskor, massasuspensioner, uppslammade medier osv. medan KVXF och KVXF-C används för medier som inte är smörjande t.ex. ånga, gas och syror. Med excentriskt lagrad bygel vrids segmentet ut från sätet när ventilen öppnas. Detta minimerar slitaget av kulsegment och säte.

Det finns 3 alternativa sätesmaterial. Dessa är PTFE, PTFE 53 samt HiCo (High Cobalt alloy). För mediatemperaturer upp till ca 170° C kan PTFE med fördel väljas.

3.2 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 fås utav Somas Instrument AB.



4 Tekniska specifikationer

4.1 Åtdragningsmoment för bultar

4.1.1 Åtdragningsmoment för flänsförband

DN	PN/Class	Bult dimension	Åtdragnings-moment (Nm) ¹	DN	PN/Class	Bult dimension	Torque (Nm) ¹				
80	10,16,25	M16	65	300	10	M20	160				
	40	M16	100		16	M24	180				
	/50	5/8"	105		25	M27	205				
	/300	3/4"	90		40	M30	425				
					/150	7/8"	230				
/300	1 1/8"	325									
100	10,16	M16	80	350	10	M20	215				
	25	M20	95		16	M24	235				
	40	M20	145		25	M30	340				
	/150	5/8"	70		40	M33	670				
	/300	3/4"	130		/150	1"	280				
/300					1 1/8"	280					
125	10,16	M16	90	400	10	M24	240				
	25	M24	110		16	M27	300				
	/150	3/4"	110		25	M33	445				
					40	M36	970				
					/150	1"	270				
					/300	1 1/4"	400				
				150	10,16	M20	120	450	10	M24	210
					25	M24	140		16	M27	300
40	M24	205	25		M33	395					
/50	3/4"	130	/150		1 1/8"	405					
/300	3/4"	130									
200	10	M20	175	500	10	M24	245				
	16	M20	120		16	M30	410				
	25	M24	140		25	M33	480				
	40	M27	265		/150	1 1/8"	355				
	/50	3/4"	180								
	/300	7/8"	210								
250	10	M20	140	600	10	M27	310				
	16	M24	135		16	M33	615				
	25	M27	200								
	40	M30	400								
	/150	7/8"	170								
	/300	1"	220								

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	M27
Åtdragningsmoment Nm MV 1)	10	25	47	57	140	273	472	682

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
KVTF	80	40	25	35	M8	2	10	6
KVTF	100	40	25	35	M8	2	10	6
KVTF	150	40	35	45	M10	2	16	9
KVTF	200	40	40	55	M12	2	33	19
KVTF	250	40	50	65	M16	2	52	31
KVTF/KVTW/KVTF-C	80	25	20	30	M8	2	9	5
KVTF/KVTW/KVTF-C	100	25	20	30	M8	2	9	5
KVTF/KVTW	125/150	25	25	35	M8	2	10	6
KVTF-C	150	25	25	35	M8	2	10	6
KVTF/KVTW	150/200	25	30	40	M10	2	14	8
KVTF-C	200	25	30	40	M10	2	14	8
KVTF/KVTW	200/250	25	35	45	M10	2	16	9
KVTF-C	250	25	35	45	M10	2	16	9
KVTF/KVTF-C	250/300	25	40	55	M12	2	33	19
KVTF/KVTF-C	300/350	25	50	65	M16	2	52	31
KVTF/KVTF-C	350/400	25	60	75	M20	2	60	36
KVTF	400	25	70	90	M20	2	95	57
KVTF	500	25	80	100	M24	2	54	32
KVTF	600	25	80	100	M24	2	54	32

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.



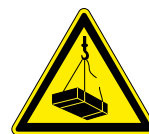
5 Montering

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.

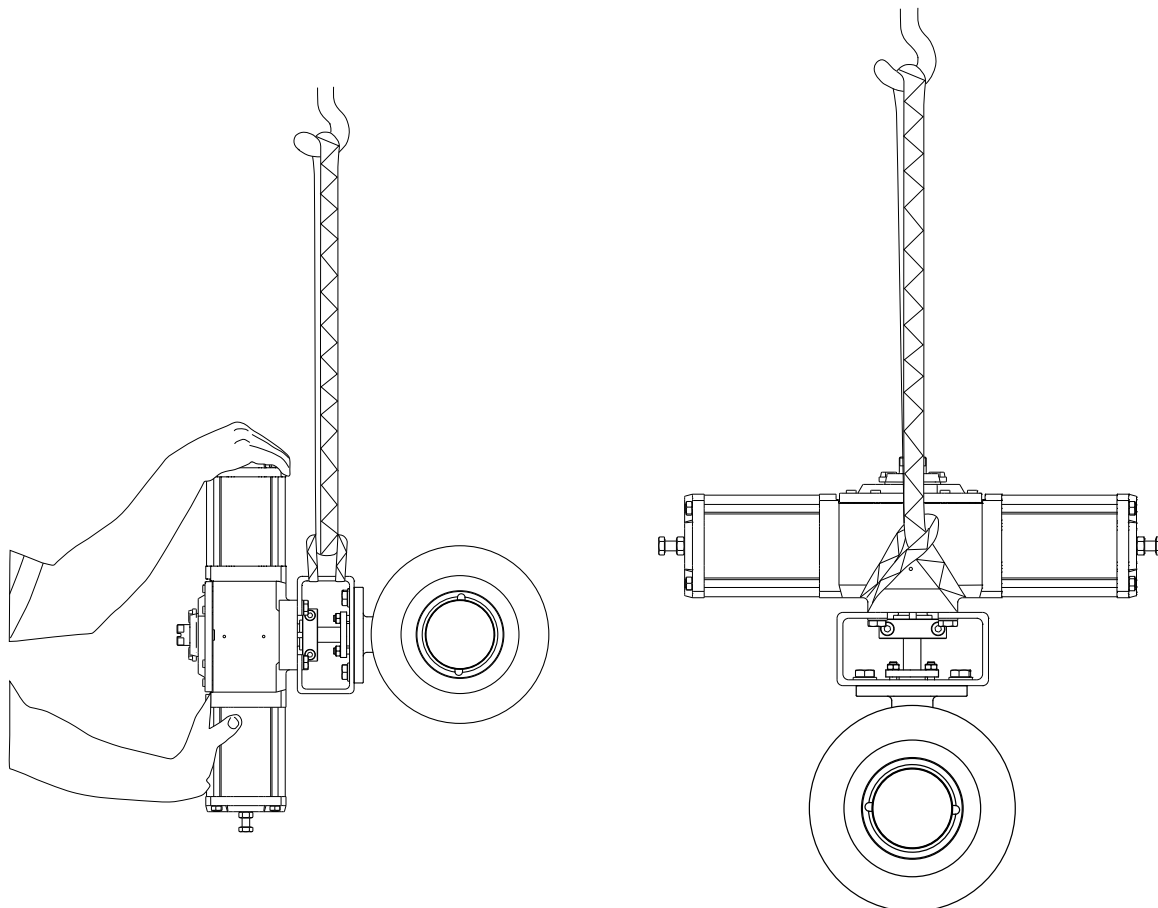


Fig.5-1 Lyftinstruktion



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 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.



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 packnings-kvalitet 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 gängor och en separat tätningsring skall användas.

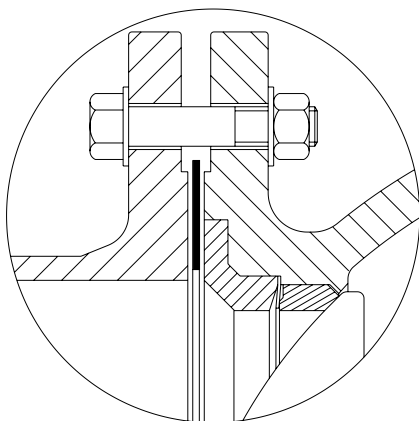


Fig.5-2 Packning

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!

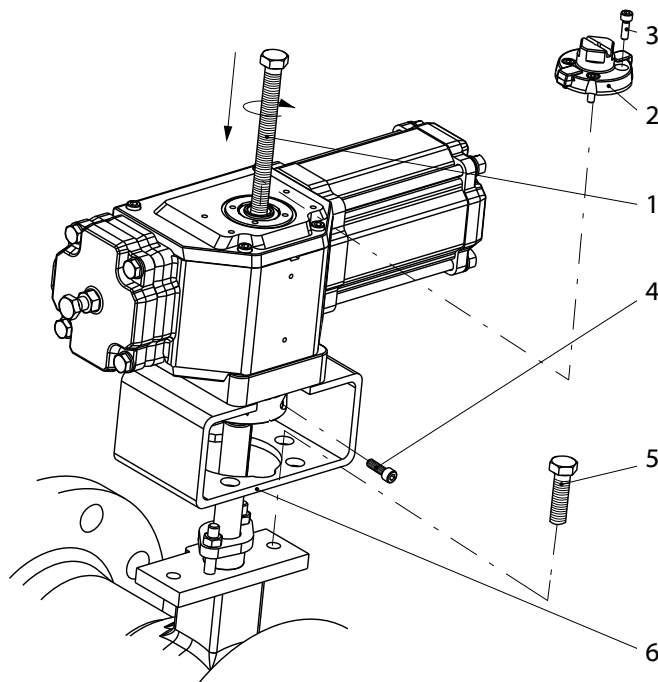
Avlägsna eller montera inte isär ställdonet från en ledning så länge ventilen är under tryck. Isolera alltid den aktuella ventilen i rörledningen, avlägsna trycket och dränera ledningen innan arbete utförs på ventilen. Det trycksatta mediet kan orsaka skador på personalen.



Varning!

Tryckluften måste alltid vara 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.





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	A41	A42	A43	A44	A51	A52
Artikelnr.	34787	34787	34788	34788	34788	34788	34788	34788

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

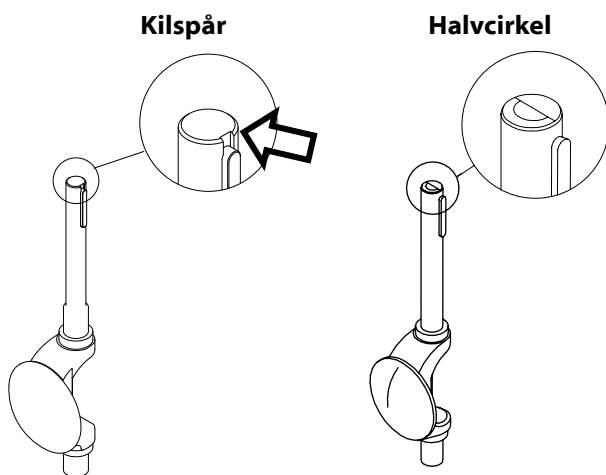


Fig.5-4 Markering för kulsegmentets läge i ventilen.

5.6 Montering av ställdon

OBS

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



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 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.

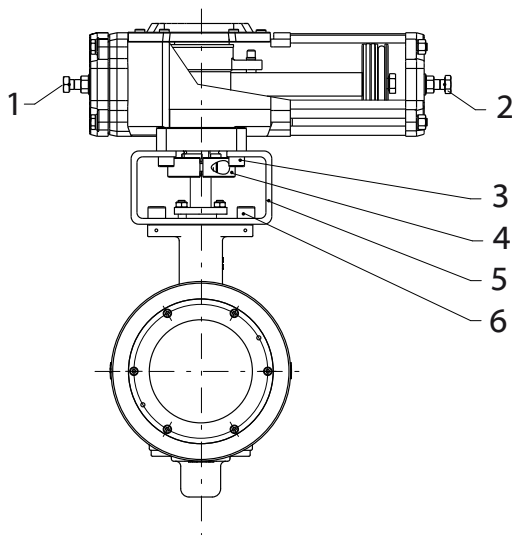


**Fara!**

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 instrallerat 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.

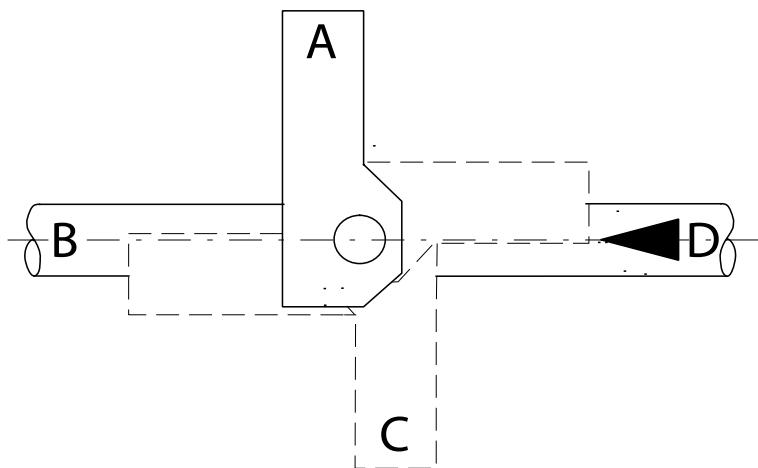


Fig.5-6 Ställdonets monteringslägen

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.



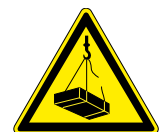
Varning!

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 för 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 satser som Somas tillhandahåller. Tätningssatsen innehåller ett antal tätningar och packningar som är nödvändiga för en normal översyn av ventilen. Rekonditioneringssatsen innehåller förutom tätningssatsen också erforderliga bussningar, lagringar, segment, osv. för att funktionsmässigt återställa ventilen i nyskick.

OBS

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

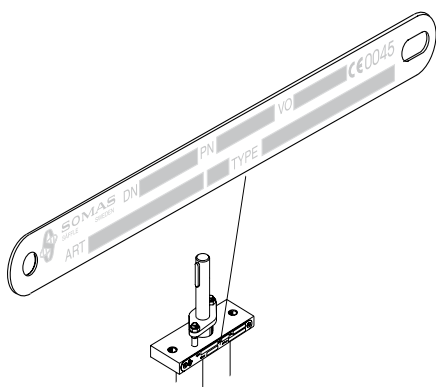


Fig.6-1 Dataskylt



6.3 Byte av packbox

1. Kontrollera packboxen efter igångkörning och därefter regelbundet. Vid behov efterdra packboxen (→ Fig.6-2/1).

⇒ Om packboxen fortfarande läcker trots efterdragning så måste den bytas.

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.





Påfyllning av packbox

Vid byte av PTFE-packbox måste alltid ställdonet demonteras (→ Kap. 5.4).

Om ventilen är försedd med ett don, som ej är demonterbart, kan påfyllning av packboxen ske genom att snitta packboxringen diagonalt och försiktigt träda ringen över spindeln och ner i boxen (→ Fig.6-2/5).

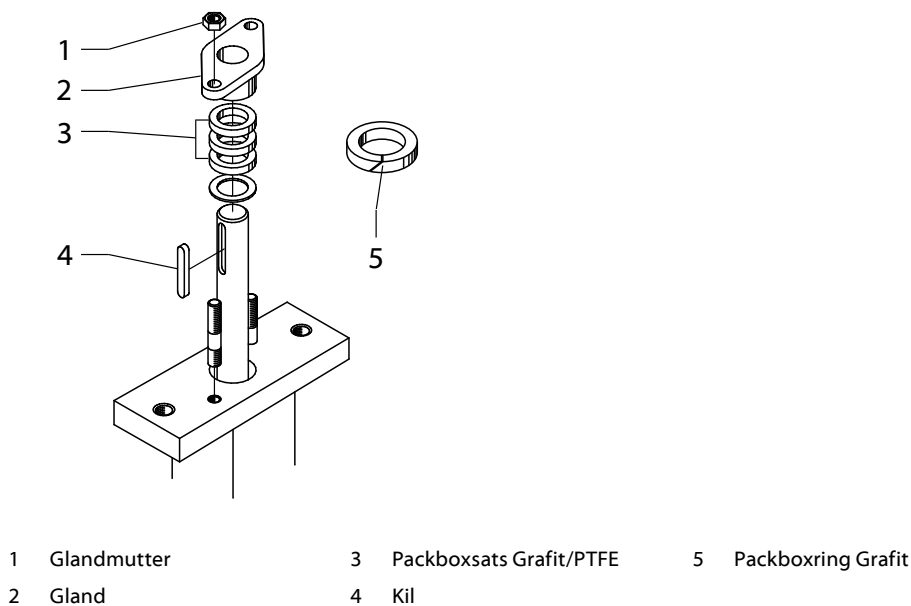


Fig.6-2 Påfyllning av packbox

1. Ta bort kilen (→ Fig.6-2/4) och lossa glandmuttrarna (→ Fig.6-2/1).
2. Ta bort glanden (→ Fig.6-2/2) och fyll på packboxringar (→ Fig.6-2/3).
3. Montera tillbaka glanden och glandmuttrarna.
4. Dra åt muttrarna växelvis men ej för hårt utan efterdra vid behov.
5. Montera ny kil.



6.4 Byte av packning

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

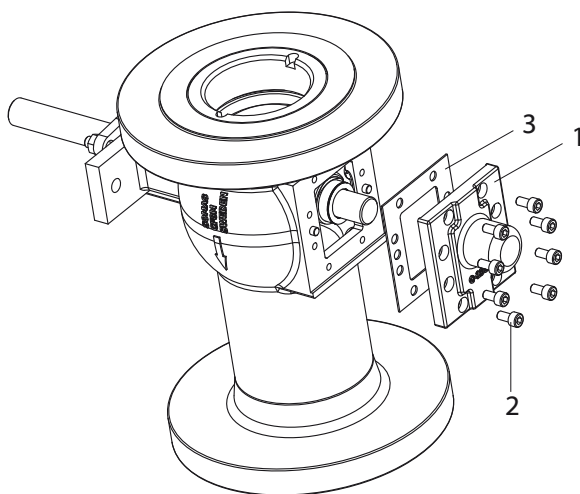
Varning!

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.6-3 Byte av packning

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



6.5 Byte av PTFE/PTFE 53-säte

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 ventilen sättas fast i lämplig fastsättningsanordning med ventilens inloppssida uppåt.

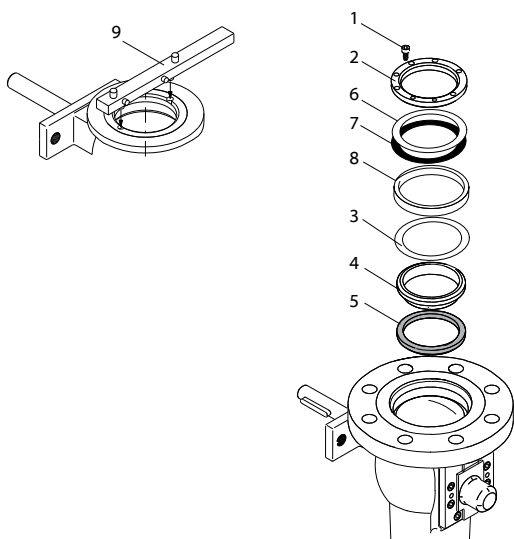


Fara!

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.



- | | | |
|----------------|-------------------------|------------------------|
| 1 Skruv | 4 Stödring | 7 Tätningsring (PN 50) |
| 2 Täckbricka | 5 Säte | 8 Distansring (PN 50) |
| 3 Fjäderbricka | 6 Tätningsbricka (PN50) | 9 Specialverktyg |

Fig.6-4 Byte av PTFE/PTFE 53-säte



6.5.1 Demontering

Förutsättning

Ställdonet är demonterat.

Tillvägagångssätt

1. Lossa skruvarna (→ Fig.6-4/1) och avlägsna täckbrickan (→ Fig.6-4/2).

OBS

På KVTF och KVXF, DN 80-150, är täckbrickan gängad. Specialverktyg rekommenderas (→ Fig.6-4/9).



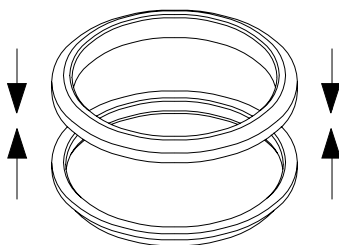
2. Demontera fjäderbrickan (→ Fig.6-4/3), stödringen (→ Fig.6-4/4) och säte (→ Fig.6-4/5).
För KVTF/KVXF, DN 80-150, PN 50, demonteras även tätningsbricka (→ Fig.6-4/6), tätningsring (→ Fig.6-4/7) och distansring (→ Fig.6-4/8).

6.5.2 Rengöring, slipning och montagesmörjning

1. 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 kapitel "Byte av kulsegment" (→ Kap. 6.7).
2. Smörj in sätets tätningsyta och täckbrickans skruvar (→ Fig.6-4/1) med en montagepasta typ molybdendisulfid. För ventiler med en gängad täckbricka smörjes även gängen i ventilhuset in.

6.5.3 Montering

Fig.6-5 Stödring



1. Montera det nya sätet på stödringen (→ Fig.6-5).
2. Se till att ventilen är öppen 90° (från "stängt" läge).
3. Montera in det nya sätet (med stödringen) och fjäderbrickan. För KVTF/KVXF, DN 80-150, PN 50, monteras även tätningsbricka, tätningsring och distansring.



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

6.6 Byte av HiCo-säte

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.

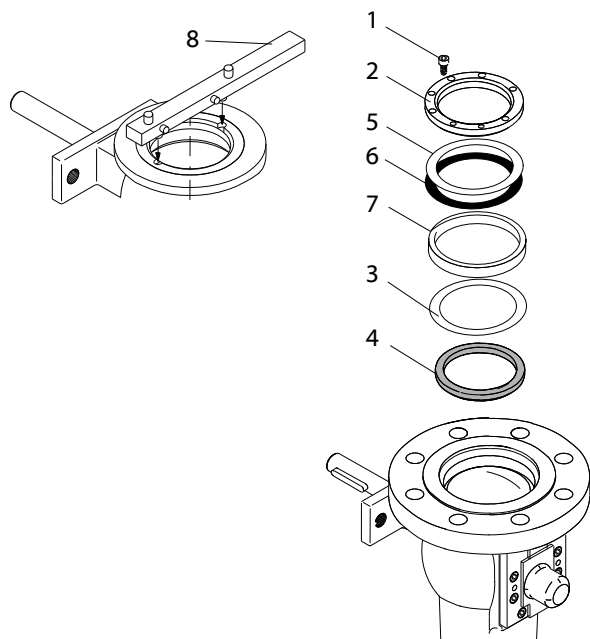


Fara!

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.

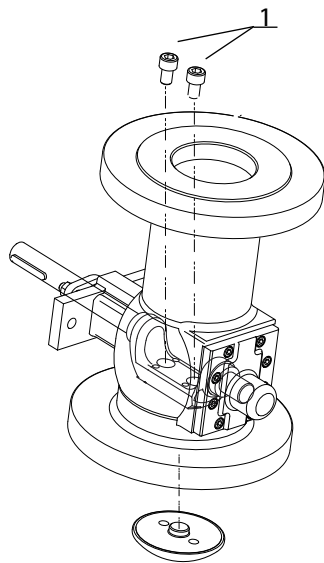


- | | | |
|----------------|--------------------------|-----------------------|
| 1 Skruv | 4 Säte | 7 Distansring (PN 50) |
| 2 Täckbricka | 5 Tätningsbricka (PN 50) | 8 Specialverktyg |
| 3 Fjäderbricka | 6 Tätningsring (PN 50) | |

Fig.6-6 Byte av HiCo-säte



6.6.1 Demontering



1 Skruv

Fig.6-7 Byte av säte

Förutsättning

Ställdonet är demonterat.

Tillvägagångssätt

1. Lossa skruvarna (→ Fig.6-6/1) och avlägsna täckbrickan (→ Fig.6-6/2).

OBS

På KVTF och KVXF, DN 80-150, är täckbrickan gängad. Specialverktyg rekommenderas (→ Fig.6-6/8).



2. Demontera fjäderbrickan (→ Fig.6-6/3) och säte (→ Fig.6-6/4).
För KVTF/KVXF, DN 80-150, PN 50, demonteras även tätningsbricka (→ Fig.6-6/5), tätningsring (→ Fig.6-6/6) och distansring (→ Fig.6-6/7).
3. Vrid kulsegmentet till ”stängt” läge och placera ventilen på ett mjukt underlag med utloppssidan uppåt.
4. Lossa skruvarna (→ Fig.6-7/1) växelvis med hjälp av en insexnyckel. 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).



6.6.2 Inslipning

OBS

Vid byte av HiCo-säte måste kulsegmentet demonteras för att inslipning av det nya sätet skall kunna ske.

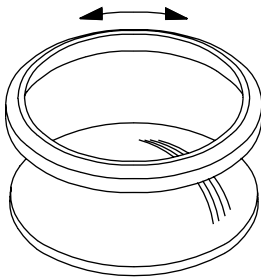


Fig.6-8 Inslipning

1. 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.6-8).

6.6.3 Rengöring, slipning och montagesmörjning

1. Rengör sätesläge, täckbricka och bygelns anliggningsyta mot kulsegmentet.
2. Smörj bygelns skruvar (→ Fig.6-7/1) 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

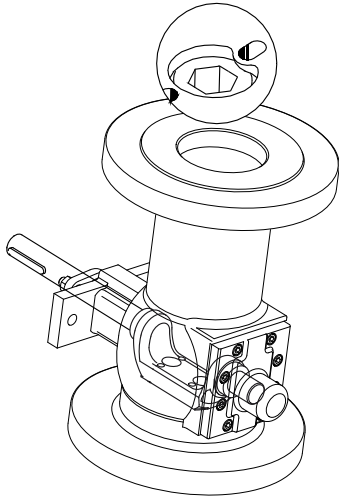


Fig.6-9 Montering

1. Montera kulsegmentet och återmontera skruvarna.
2. Lås skruvarna genom att med en körnare kraga över material på bygeln baksida. Detta görs lämpligast genom att slå i redan befintliga markeringar (→ Fig.6-9).
3. Lägga ventilen med inloppssidan uppåt och se till att ventilen är öppen 90° (från "stängt" läge).
4. Montera det nya sätet samt fjäderbrickan.
För KVTF/KVXF, DN 80-150, PN 50, monteras även tätningsbricka, ny tätningsring och distansring.
5. Se till att ventilen är öppen 90° (från "stängt" läge) och återmontera täckbrickan.
6. Montera ställdonet (→ Kap. 5.6) och kontrollera ändlägesinställningarna (→ Kap. 6.9).

6.7 Byte av kulsegment

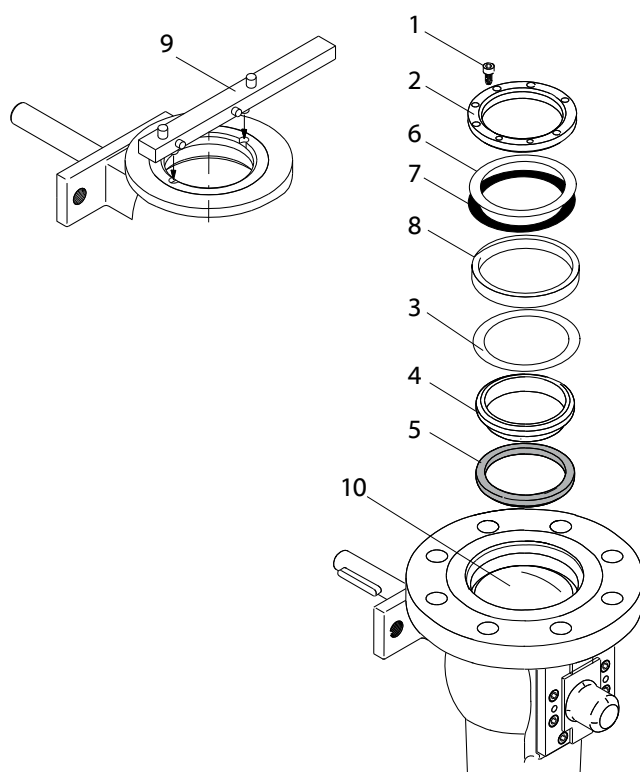
Vid byte av kulsegment måste ventilen först demonteras från ledningen (→ Kap. 6.1) och sedan måste ställdonet demonteras från ventilen (→ Kap. 5.4).

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.

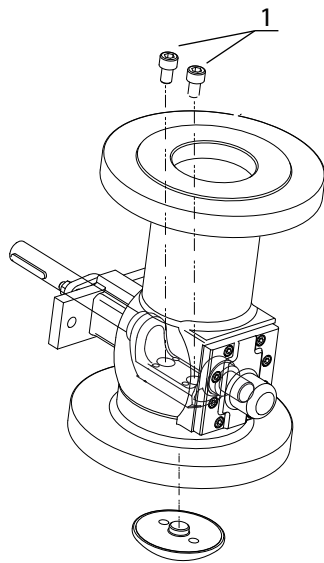


- | | | | |
|----------------|--------------------------|------------------------|---------------|
| 1 Skruv | 4 Stödring | 7 Tätningsring (PN 50) | 10 Kulsegment |
| 2 Täckbricka | 5 Säte | 8 Distansring (PN 50) | |
| 3 Fjäderbricka | 6 Tätningsbricka (PN 50) | 9 Specialverktyg | |

Fig.6-10 Byte av kulsegment



6.7.1 Demontering



1 Skruv

Fig.6-11 Byte av kulsegment

Förutsättning

Ställdonet är demonterat.

Tillvägagångssätt

1. Lossa skruvarna (→ Fig.6-10/1) och avlägsna täckbrickan (→ Fig.6-10/2).

OBS

På KVTF och KVXF, DN 80-150, är täckbrickan gängad. Specialverktyg rekommenderas (→ Fig.6-10/9).



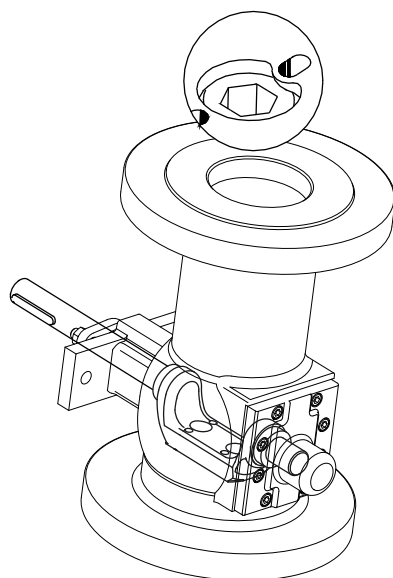
2. Demontera fjäderbrickan (→ Fig.6-10/3) samt sätet (→ Fig.6-10/5) och på ventiler med PTFE-säte även stödringen (→ Fig.6-10/4). För KVTF/KVXF, DN 80-150, PN 50 demonteras även tätningsbricka (→ Fig.6-10/6), tätningsring (→ Fig.6-10/7) och distansring (→ Fig.6-10/8).
3. Vrid kulsegmentet till ”stängt” läge och placera ventilen på ett mjukt underlag med utloppssidan uppåt.
4. Lossa skruvarna (→ Fig.6-11/1) växelvis med hjälp av en insexnyckel.

6.7.2 Rengöring, slipning och montagesmörjning

1. Rengör sätesläge, täckbricka och bygelns anliggningsyta mot kulsegmentet.
2. Smörj bygelns skruvar (→ Fig.6-11/1) med en montagepasta typ molybdendisulfid.
3. Smörj in sätets tätningsyta och täckbrickans skruv med montagepasta.
För ventiler med gängad täckbricka smörjes gängen i ventilhuset in.

6.7.3 Montering

Fig.6-12 Montering



1. Montera nytt kulsegment och återmontera skruvarna.
2. Lås skruvarna genom att med en körnare kraga över material på bygelns baksida. Detta görs lämpligast genom att slå i redan befintliga markeringar (→ Fig.6-12).
3. Lägg ventilen med inloppssidan uppåt och se till att ventilen är öppen 90° (från ”stängt” läge).
4. Återmontera sätet, stödringen (gäller PTFE-säte), fjäderbrickan och täckbrickan. För KVTF/KVXF, DN 80-150, PN 50, monteras även tätningsbricka, ny tätningsring och distansring.
5. Montera ställdonet (→ Kap. 5.6) och kontrollera ändlägesinställningarna (→ Kap. 6.9).



6.8 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!

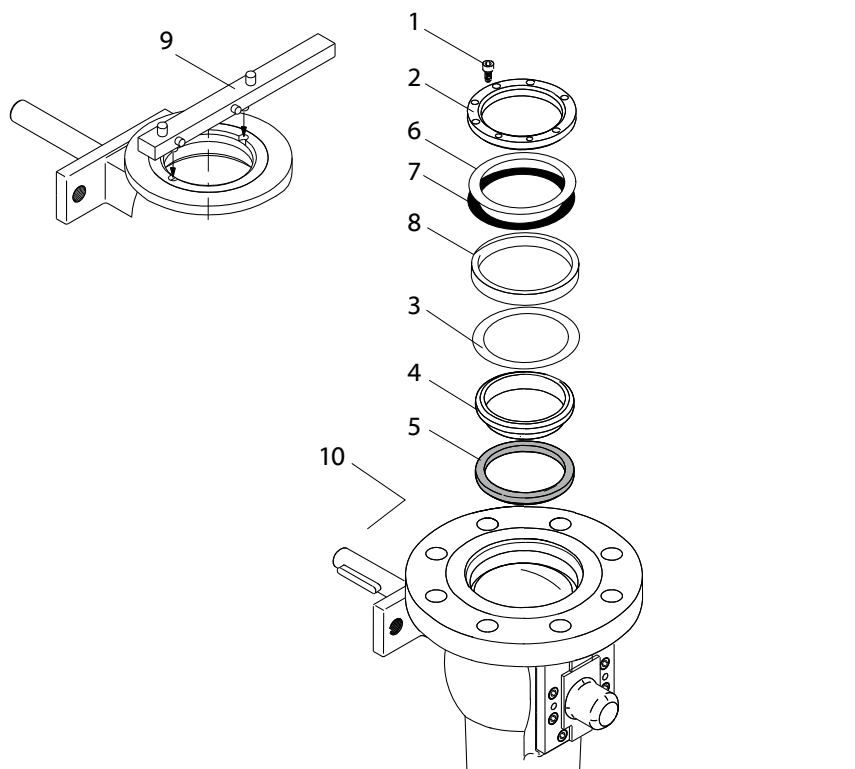
Risk för skada!

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.

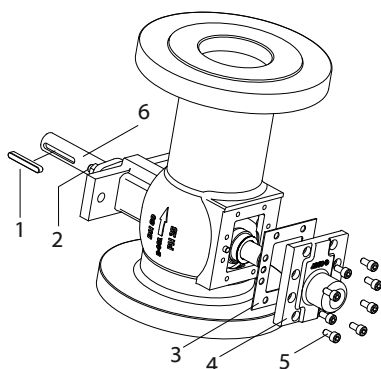


6.8.1 Demontering



- | | | | |
|----------------|-------------------------|------------------------|----------|
| 1 Skruv | 4 Stödring | 7 Tätningsring (PN 50) | 10 Bygel |
| 2 Täckbricka | 5 Säte | 8 Distansring (PN 50) | |
| 3 Fjäderbricka | 6 Tätningbricka (PN 50) | 9 Specialverktyg | |

Fig.6-13 Byte av bygel



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

Fig.6-14 Byte av bygel

1. Lossa skruvarna (→ Fig.6-13/1) och avlägsna täckbrickan (→ Fig.6-13/2).

OBS

På KVTF och KVXF, DN 80-150, är täckbrickan gängad. Specialverktyg rekommenderas (→ Fig.6-13/9).

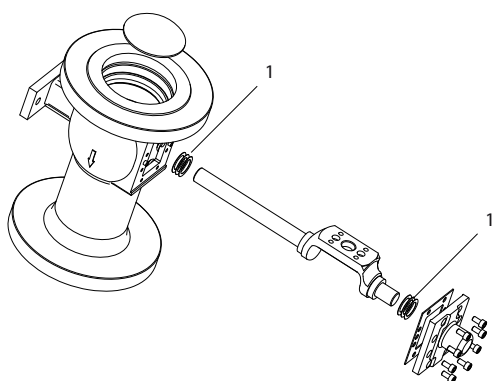


2. Demontera fjäderbrickan (→ Fig.6-13/3) samt sätet (→ Fig.6-13/5) och på ventiler med PTFE-säte även stödringen (→ Fig.6-13/4). För KVTF/KVXF, DN 80 - 150, PN 50 demonteras även tätningsbricka (→ Fig.6-13/6), ny tätningsring (→ Fig.6-13/7) och distansring (→ Fig.6-13/8).
3. Vrid kulsegmentet till "stängt" 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. Lossa muttrarna (→ Fig.6-14/2) för att reducera friktionen mellan spindel och packbox. Lossa skruvarna (→ Fig.6-11/1) växelvis med hjälp av en insexnyckel.
6. Demontera skruvarna (→ Fig.6-14/5), locket (→ Fig.6-14/4) samt packningen (→ Fig.6-14/3).
7. Demontera kilen (→ Fig.6-14/1).
8. Pressa och knacka ner spindeln så att bygeln kommer ut genom hålet i botten av ventilen.

6.8.2 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 shimsen med en montagepasta typ molybdendisulfid.
6. Smörj in sätets tätningsyta och täckbrickans skruv. För ventiler med gängad täckbricka smörjes även gängen i ventilhuset in.

6.8.3 Centrerung av kulsegment



1 Shims

Fig.6-15 Centrerung av kulsegment

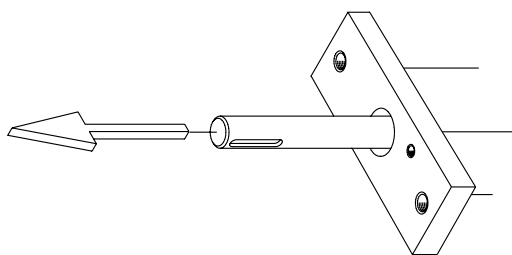


Fig.6-16 Centrerung av kulsegment (forts.)

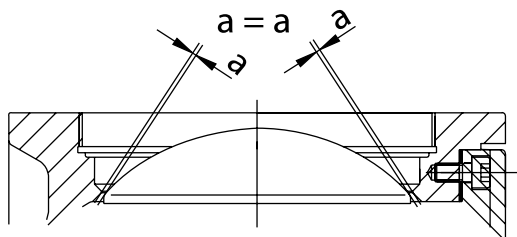


Fig.6-17 Centrerung av kulsegment



1. Lägg ventilen med inloppssidan upp. För KVTF/KVXF, PN 50 monteras nya lagerhylsor in i hus respektive lock.
2. Montera shimsbrickor motsvarande 1 mm på den nya bygelns långa spindel (→ Fig.6-15/1).
3. Provmontera bygel och lock utan packning. Enbart fyra skruvar erfordras. Skruvarna placeras i skruvhålen närmast de styrypinnar som finns på lockets insida.
4. Provmontera kulsegment (utan skruv).
5. Fatta bygelns långa spindel och dra bygel mot ventilhusets axiella ansats (→ Fig.6-16).
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.6-17).
8. Genom att ta bort eller lägga till shimsbrickor (→ Fig.6-15/1) korrigeras bygelns läge i ventilhuset.

6.8.4 Axiell injustering av bygel

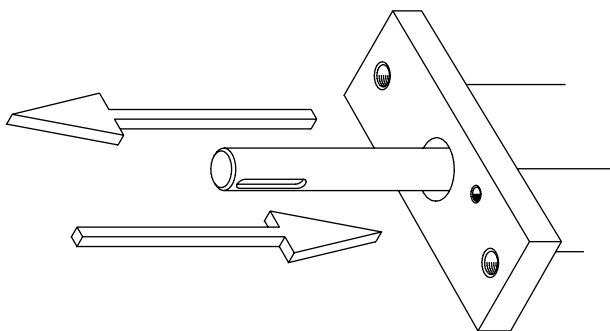
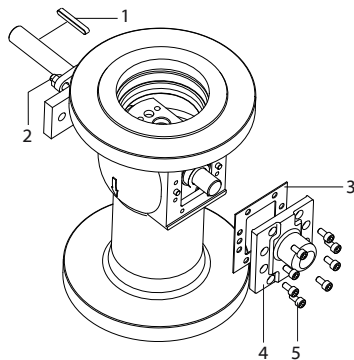


Fig.6-18 Axiell injustering av bygel

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.



6.8.5 Montering av bygel



- | | | | | | |
|---|--------|---|----------|---|-------|
| 1 | Kil | 3 | Packning | 5 | Skruv |
| 2 | Mutter | 4 | Lock | | |

Fig.6-19 Montering av bygel

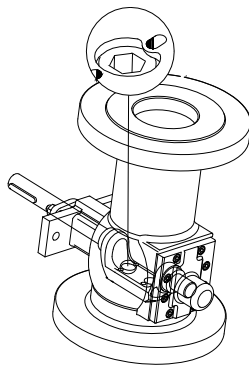


Fig.6-20 Låsning av skruv

1. Lossa locket (→ Fig.6-19/4) och montera packningen (→ Fig.6-19/3).
2. Återmontera locket och skruvarna (→ Fig.6-19/5).
3. Ansätt packboxen genom att växelvis dra åt glandmuttrarna (→ Fig.6-19/2)
Montera ny kil (→ Fig.6-19/1).
4. Lägg ventilen med utloppssidan upp och återmontera kulsegmentet.
5. Lås skruvarna genom att med en körnare kraga över material på bygelns baksida.
Detta görs lämpligast genom att slå i redan befintliga markeringar (→ Fig.6-20).
6. Lägg ventilen med inloppssidan upp.
7. Se till att ventilen är öppen 90° (från "stängt" läge).
8. Återmontera sätet, stödringen (gäller PTFE och PTFE 53), fjäderbrickan och täckbrickan. För KVTF/KVXF, DN 80-150, PN 50 även tättningsbricka, ny tättningsring och distansring.
9. Montera ställdonet (→ Kap. 5.6) och kontrollera ändlägesinställningarna (→ Kap. 6.9).



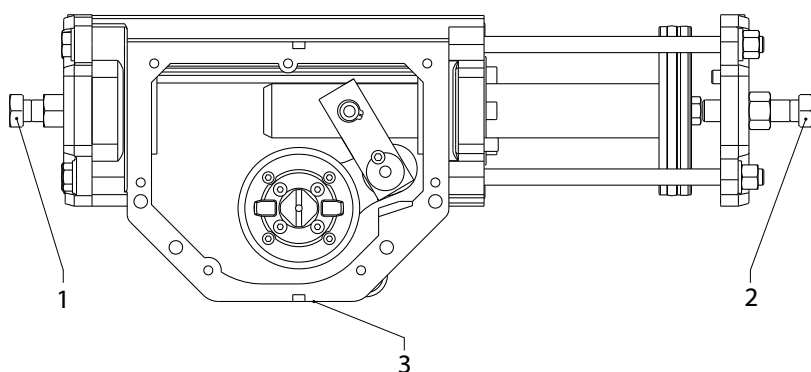
6.9 Justering av ändläge

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.6-21 Ändlägesskruvar på ställdon



6.9.1 Justering av "stängt" läge för typ KVTF och KVTF-C

1. Anslut tryckluften via en reducerventil. Ställ in trycket på 4-5,5 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.6-21/2) och skruva ut skruven 1-2 varv.
2. Om kalotten går förbi det stängda läget lossa låsmuttern på ändlägesskruven för det stängda läget (→ Fig.6-21/2) och skruva in skruven 1-2 varv.
3. Provmanövrera ventilen.
4. När rätt läge har uppnåtts tätas gängen med gängtape och låsmuttern dras till.

6.9.2 Justering av "öppet" läge för typ KVTF och KVTF-C

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.6-21/1) och skruva ut skruven 1-2 varv.
2. Om kalotten går förbi det öppna läget lossa låsmuttern på ändlägesskruven för det öppna läget (→ Fig.6-21/1) och skruva in skruven 1-2 varv.
3. Provmanövrera ventilen.
4. När rätt läge har uppnåtts tätas gängen med gängtape och låsmuttern dras till.



6.9.3 Justering av "stängt" läge för typ KVXF och KVXF-C

Anslut tryckluften via en reducerventil. Ställ in trycket på 2-3 bar beroende på ställdonsspecifikation.

1. Provmanövrera ventilen.
2. Kontrollera att ventilen stänger.

Tillvägagångssätt

1. Lossa låsmuttern och skruva ut ändlägesskruven (→ Fig.6-21/2) några varv.
 2. Anslut tryckluften via en reducerventil. Ställ in trycket på 2-3 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 $\frac{1}{2}$ 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).till.



6.9.4 Justering av "öppet" läge för typ KVXF och KVXF-C

1. Anslut tryckluften via en reducerventil. Ställ in trycket på 4-5,5 bar beroende på ställdonsspecifikation.
2. Provmanövrera ventilen.
3. Kontrollera att ventils 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. 6-21/1) och skruva ut skruven 1-2 varv.
2. Om kalotten går förbi det öppna läget lossa låsmuttern på ändlägesskruven för det öppna läget (→ Fig. 6-21/1) och skruva in skruven 1-2 varv.
3. Provmanövrera ventilen.
4. När rätt läge har uppnåtts tätas gäns med gängtape och låsmuttern dras till.



6.10 Provtryckning

Efter underhållsarbete på sätet bör ventilen testas för läckage.

Fara!

Risk för skada!

Var uppmärksam när kalotten är i rörelse.

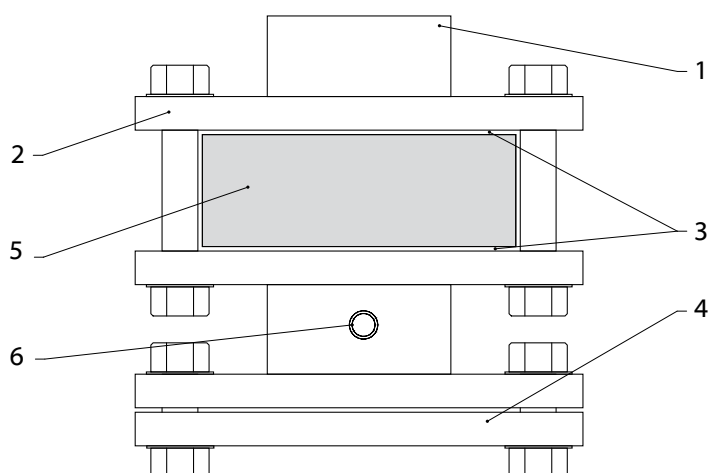
Se till att området runt en kalott i rörelse är fritt från händer, verktyg och andra föremål när ställdonet är anslutet till tryckluftsystemet. Enkelverkande ställdon kan röra sig till "öppet" eller "stängt" läge utan att vara anslutet till tryckluftsystemet.



Ventilen monteras mellan flänsar och bultarna dras med rekommenderade moment enligt (→ Tab.6-1).

1. Ventiler av inspänningsutförande kan monteras enligt nedan.

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



1 Rörbit	3 Flänspackning	5 Kalottventil
2 Motfläns	4 Blindfläns	6 Vattenanslutning

Fig.6-22 Provtryckningsanordning (principritning för ventiler av inspänningsutförande)

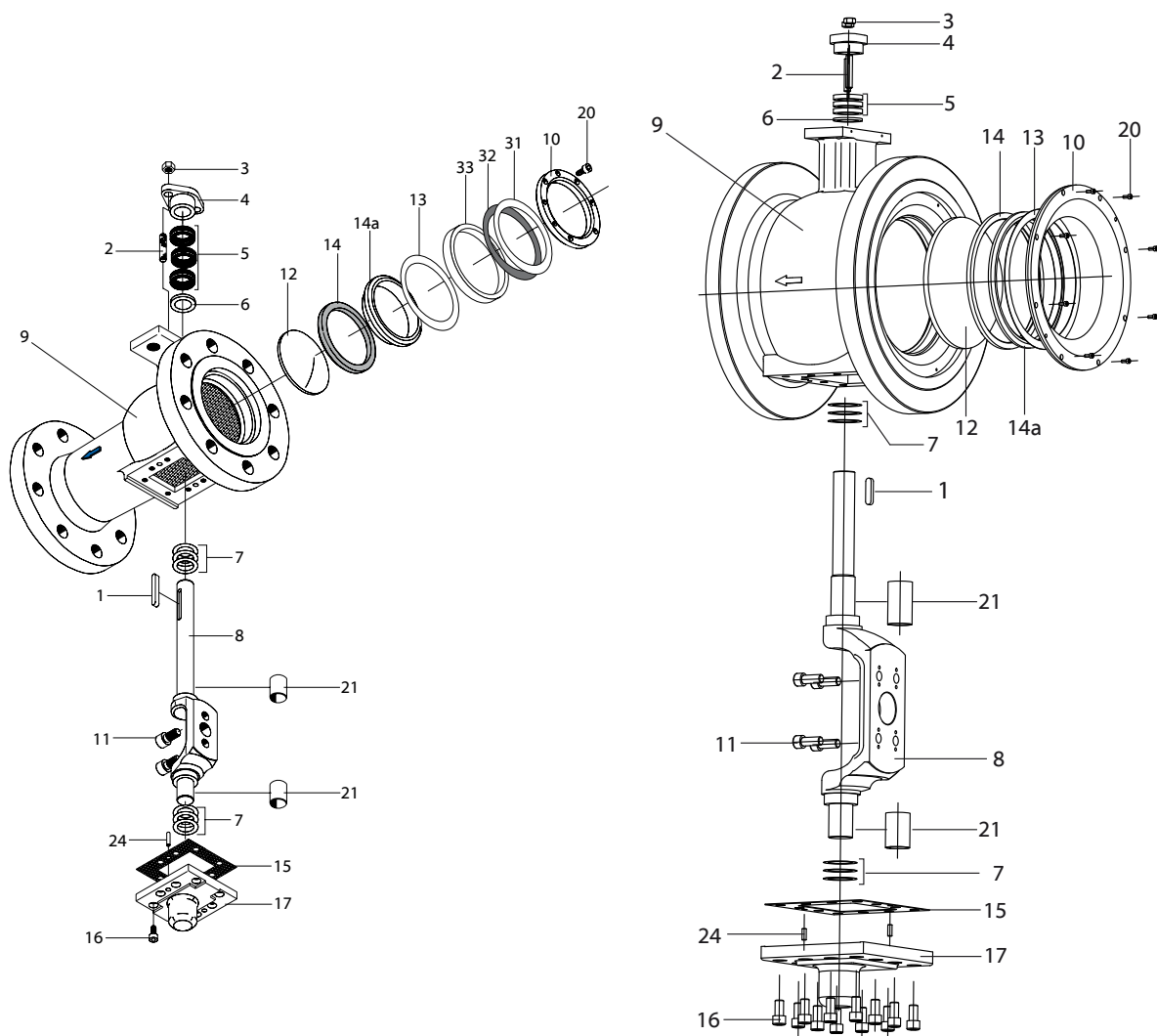


Anslutning DN	Max. differenstryck (stängd ventil) PN 10 - 25	Planpackningar EN 1514-1 [mm]		Vridmoment [Nm]
		Ø insida	Ø utsida	
80	25	89	142	120
100	25	115	168	150
125	25	141	194	250
150	25	169	224	400
200	25	220	284	550
250	25	273	340	800
300	25	324	400	1400
350	25	356	457	2000
400	25	407	514	2800
500	25	508	624	4750
600	10	610	695	5500
Anslutning DN	Max. differenstryck (stängd ventil) Class 300 (PN 50)	Packningar EN 1514-1 [mm]		Vridmoment [Nm]
		Ø insida	Ø utsida	
80	50	89	149	220
100	50	114	180	300
150	50	168	250	600
200	50	219	307	1200
250	50	273	361	2000

Tab.6-1

6.11 Reservdelsritningar

6.11.1 KVTF och KVXF, med PTFE/PTFE 53-säte KVTF-C och KVXF-C, med PTFE/PTFE 53-säte



1 Kil	9 Ventilhus	16 Skruv
2 Pinnskruv	10 Täckbricka	17 Lock
3 Mutter	11 Skruv	20 Skruv ¹ (ej för DN 80-150)
4 Gland	12 Kulsegment	21 Lagerhylsa ²
5 Packboxsats	13 Fjäderbricka	24 Cylindrisk pinne (för DN 80-150, PN 50)
6 Bricka (ej för DN 80)	14 Säte	31 Tätningsbricka ³
7 Shims	14a Stödring	32 Tätningsring ³
8 Bygel	15 Locktätning	33 Distansring ^{1,3}

¹ DN 80-150 har en täckbricka som gängas in i huset.

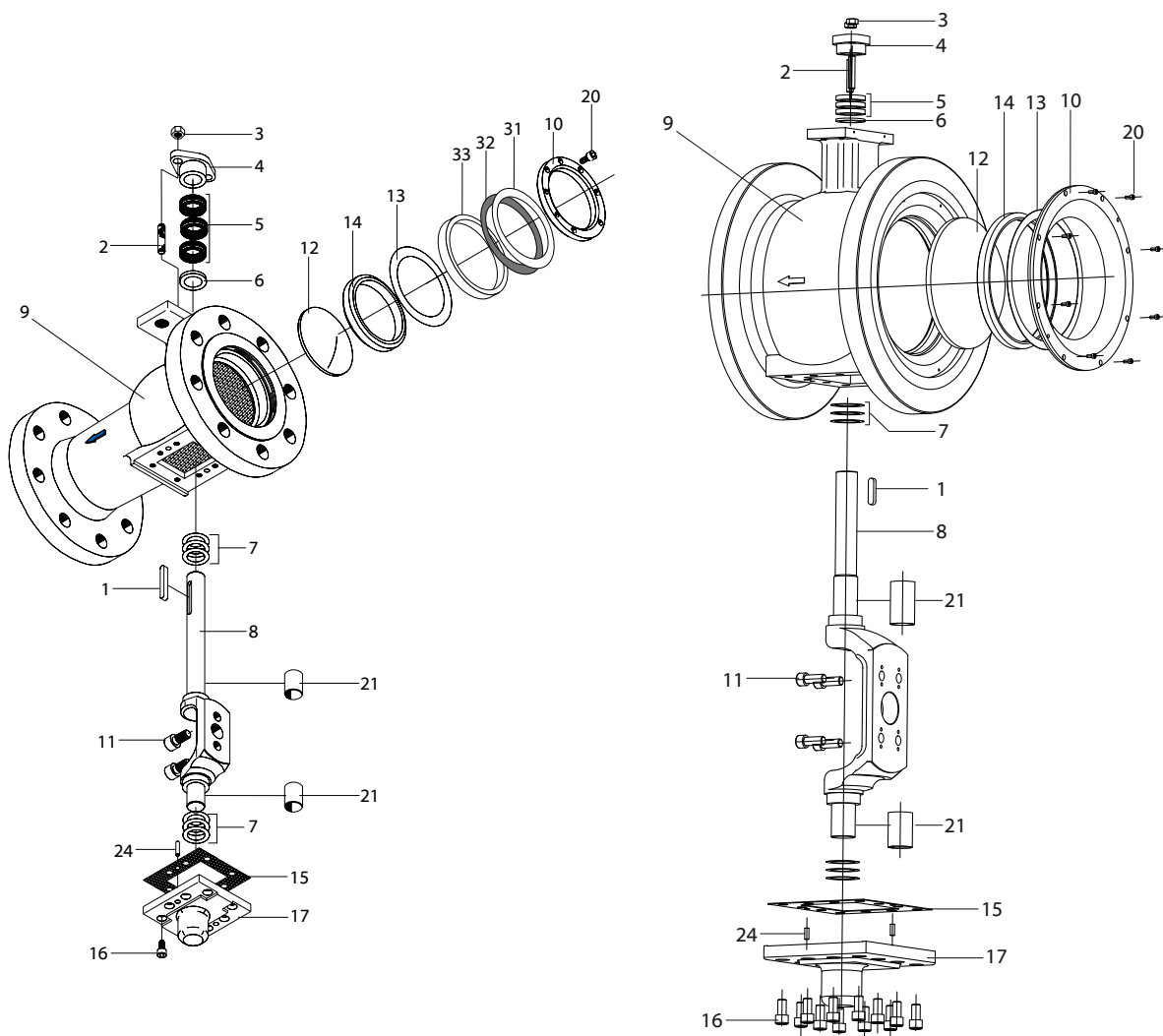
² endast för DN 250-500, PN 25 och DN 80-200, PN 50.

³ endast för DN 80-150, PN 50

Fig.6-25 KVTF/KVXF och KVTF-C/KVXF-C med PTFE/PTFE-53-säte

Pos. nr. 1, 5, 13, 14, 15 och 21 ingår i tätningssatsen samt för PN 50 även pos. 32.

Pos. nr. 1, 5, 7, 12, 13, 14 och 15 ingår i rekonditioneringssatsen samt för PN 50 även pos. 32.

**6.11.2 KVTF och KVXF, med HiCo-säte****KVTF-C och KVXF-C, med HiCo-säte**

1 Kil	9 Ventilhus	17 Lock
2 Pinnskruv	10 Täckbricka	20 Skruv ¹ (ej för DN 80-150)
3 Mutter	11 Skruv	21 Lagerhylsa ²
4 Gland	12 Kulsegment	24 Cylindrisk pinne (för DN 80-150, PN 50)
5 Packboxsats	13 Fjäderbricka	31 Tätningsbricka ³
6 Bricka (ej för DN 80)	14 Säte	32 Tätningsring ³
7 Shims	15 Locktätning	33 Distansring ^{1,3}
8 Bygel	16 Skruv	

¹ DN 80-150 har en täckbricka som gängas in i huset.² endast för DN 250-500, PN 25 och DN 80-200, PN 50.³ endast för DN 80-150, PN 50

Fig. 6-26 KVTF /KVXF och KVTF-C/KVXF-C, med HiCo-säte

Pos. nr. 1, 5, 13, 14 och 15 ingår i tätningssatsen samt för PN 50 även pos. 32.

Pos. nr. 1, 5, 7, 12, 13, 14, 15 och 21 ingår i rekonditioneringssatsen samt för PN 50 även pos. 32.



Somas.se



LinkedIn

Koncern- och huvudkontor:

Somas Instrument AB

Norrlandsvägen 26
SE-661 40 SÄFFLE
Sweden

Tel: +46 (0)533-69 17 00
E-mail: 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

