

Mi-205 SE

Drift- och serviceinstruktion

Vridspjällsventiler

Typ MTV/FSV



Typ MTV/FSVW
Typ MTVF/FSVF
Typ MTVL/FSVL
FSVG

Nominellt tryck
Anslutning

Innspänningsutförande
Flänsat utförande
Luggat utförande
Innspänningsutförande med guidehål

PN 10 - 25, Class 150
DN 80 - 500 NPS 3 - 20 MTV / MTVF
DN 100 - 500 NPS 4 - 20 FSVW / FSVF / FSVL / FSVG
DN 80 - 350 NPS 3 - 14 MTVL



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	Avsedd användning av ventilen	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	10
2.2.1	Användning	10
2.2.2	Ansvar för icke-avsedd användning	10
2.3	Organisatoriska åtgärder	11
2.3.1	Tillgång till bruksanvisning	11
2.3.2	Övriga föreskrifter	11
2.3.3	Kontroller	11
2.3.4	Skyddsutrustning	11
2.3.5	Ombyggnad eller ändring av ventilen	11
2.3.6	Utbyte av skadade delar	11
2.4	Kvalificerad personal	11
2.5	Säkerhetsföreskrifter för ventiler	12
3	Beskrivning	15
3.1	Allmän information	15
3.2	Ventilfunktion	15
3.3	Avveckling och bortskaffande	16



4 Tekniska specifikationer 17

4.1	Specifikationer	17
4.1.1	Packningar	17
4.2	Åtdragningsmoment för bultar	19
4.2.1	Åtdragningsmoment för flänsar ventilhus	19
4.2.2	Åtdragningsmoment för packbox	20
4.2.3	Åtdragningsmoment för skruvar i ventiler	21

5 Montering 22

5.1	Mottagning och förvaring	22
5.2	Inmontering av ventil i rörledning	23
5.2.1	Viktig information innan inmontering	24
5.2.2	Installation "End of line"	24
5.3	Igångkörning	26
5.4	Demontering av ställdon	27
5.5	Markering på spindelände	28
5.6	Montering av ställdon	29
5.6.1	Alternativt ställdonsmontage	31

6 Underhåll 32

6.1	Demontering av vridspjällsventil från rörledning	32
6.2	Serviceåtgärder	33
6.2.1	Tillvägagångssätt för att utvärdera ett läckage på en vridspjällsventil med pneumatiskt ställdon monterad i en rörledning	34
6.2.2	Tillvägagångssätt för att utvärdera ett läckage på en vridspjällsventil med snäckväxel monterad i en rörledning.	36
6.3	Byte av packbox	38



6.4	Byte av säte (metallsäte standard)	40
6.4.1	Demontering	41
6.4.2	Rengöring, slipning och montagesmörjning	41
6.5	Byte av PTFE-säte	42
6.5.1	Demontering	43
6.5.2	Rengöring, slipning och montagesmörjning	43
6.6	Byte av Fire safe säte	44
6.6.1	Demontering	45
6.6.2	Rengöring, slipning och montagesmörjning	45
6.7	Justering av ändläge på pneumatiskt ställdon	46
6.7.1	Justering av "stängt" läge på vridspjällsventil	47
6.7.2	Justering av "öppet" läge på vridspjällsventil	47
6.8	Justering av ändläge på snäckväxel	48
6.8.1	Justering av "stängt" läge på vridspjällsventil	49
6.8.2	Justering av "öppet" läge på vridspjällsventil	49
6.9	Provtryckning	50
6.10	Reservdelsritningar	52
6.10.1	MTV DN 80-150, med metallsäte	52
6.10.2	MTV DN 200-300, med metallsäte	53
6.10.3	MTV DN 350-500, med metallsäte	54
6.10.4	MTV DN 80-150, with PTFE seat	55
6.10.5	MTV DN 200-300, med PTFE-säte	56
6.10.6	MTV DN 350-500, med PTFE-säte	57
6.10.7	FSV DN 100-150, med Fire safe säte	58
6.10.8	FSV DN 200-500, med Fire safe säte	59



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 skällningsskador

- 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-205SE (MTV) och Si-202SE (FSV)”.

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.

Användaren är ansvarig för att kontrollera förslitningen av ventilen, och att etablera underhållsintervall som upprätthåller en säker drift.

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 vridspjällsventiler.

Fara!

Risk för skada!

Var uppmärksam när spjället är i rörelse.

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



Varning!

Tryckluften måste alltid vara frånkopplad innan underhålls- och reparationsarbeten eller montering och borttagning av en vridspjällsventil 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 reparerar 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.





<p>Varning!</p> <p>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.</p>	
<p>Varning!</p> <p>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.</p>	
<p>Varning!</p> <p>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.</p>	
<p>Fara!</p> <p>Risk för skada! Var uppmärksam när spjället är i rörelse. Se till att området runt ett spjäll i rörelse är fritt från händer, verktyg och andra föremål när ställdonet är anslutet till tryckluftsystemet. Spjället i en vridspjällsventil kan fungera som ett skärverktyg. Lämna inga främmande föremål i ventilhuset. Spjället i en vridspjällsventil fungerar alltid som en separat enhet. Det är ingen skillnad om ett ställdon är monterat eller ej. Spjällets läge kan förändras under transport eller hantering av vridspjällsventilen.</p>	
<p>Varning!</p> <p>Skydda dig mot buller - använd relevant skyddsutrustning. Vridspjällsventilen kan orsaka ljud i rörledningen. Ljudnivån beror på typen av applikation och kan bestämmas med Somas programvara SomSize. Ytterligare bullerkällor i närheten av vridspjällsventilen kan höja ljudnivån.</p>	
<p>Varning!</p> <p>Var uppmärksam på väldigt kalla eller varma ytor! Ventilkroppen kan bli mycket kall eller varm under drift. Skydda dig mot frost- och brännskador.</p>	 



Varning!

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





3 Beskrivning

3.1 Allmän information

Somas vridspjällsventiler är regler-, on/off- och hand-avstängningsventiler. Ventilerna är utmärkta för de flesta medier (vätskor, gaser och ånga) inom ett brett temperaturområde.

Ventilerna är tripplexcentriskt lagrade och ansättningsbara. Genom en specifik spjällform kan ett säte av homogent rostfritt stål användas, vilket ger en mycket god täthet. Det homogena sätet är okänsligt för höga strömningshastigheter och temperaturer och ger bibehållen tätningsfunktion även vid svåra driftförhållanden.

Sätet är utbytbart och finns i alternativa material.

Vridspjällsventilen är konstruerad för inspanning mellan flänsar. Ventilen kan också erhållas i lug-utförande.

Ventilerna levereras som provade, driftsfärdiga reglerenheter. Ventilerna är testade tillsammans med don, ventillägesställare och tillbehör.

3.2 Ventilfunktion

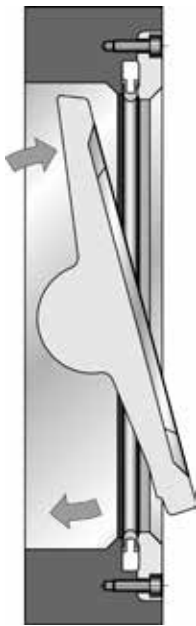


Fig.3-1 MTV

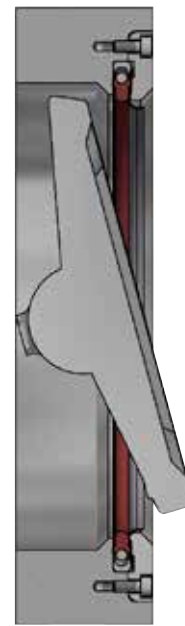


Fig.3-2 FSV

Somas MTV ventiler har ett metallsäte. Samtliga ventiler täthetsprovas och uppfyller täthetskraven i huvudflödesriktningen enligt:

MTV

Metallsäte Kod D

Reglerventil: EN60534-4 V	Avstängningsventil: EN12266-1 Rate D
---------------------------	--------------------------------------

PTFE-säte Kod A

Reglerventil: EN60534-4 V	Avstängningsventil: EN12266-1 Rate C
Reglerventil: EN60534-4 VI (tillval)	Avstängningsventil: EN12266-1 Rate B (tillval)

Somas FSV ventiler har ett Fire safe säte. Samtliga ventiler täthetsprovas och uppfyller täthetskraven i huvudflödesriktningen enligt:

FSV

Fire safe Kod F

Reglerventil: EN60534-4 V	Reglerventil: EN60534-4 VI (tillval)
	Avstängningsventil: EN12266-1 Rate B (tillval)
	Avstängningsventil: EN12266-1 Rate C (tillval)

**OBS**

Använd standardiserade packningsdimensioner för att få tät avstängning i båda flödesriktningarna.



Ventilen är ansättningsbar. Enkelt uttryckt innebär detta att ventilen blir tätare vid ökat stängningsmoment (→ Fig.3-1).

Det tripplexcentriskt lagrade spjället släpper helt kontakten med sätet när ventilen börjar öppna och därmed undviks mekaniskt slitage mellan spjäll och säte.

Ventiler för vätskor kräver som regel ett lägre stängningsmoment än ventiler för ånga och gaser för att bli täta.

Ventilen är tät i båda flödesriktningarna. Huvudflödesriktningen skall dock alltid vara mot spjällets plana sida. Pilar på ventilhuset markerar flödesriktningen.

3.3 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 Specifikationer

4.1.1 Packningar

OBS

Använd alltid packningar med rätt invändig diameter för att få tryck på ventils täckbricka.



För montage mellan rörflänsar enligt PN 10-25 gäller att invändig diameter ej får överstiga mått enligt standard SS-EN 1514 där följande mått gäller för packningen (→ Tab.4-1).

DN	Max. inv. dia. (di) (mm)	Utvändig dia. (dy) (mm)		
		PN 10	PN 16	PN 25
80*	89	142	142	142
100	115	162	162	168
125	141	192	192	194
150	169	218	218	224
200	220	273	273	284
250	273	328	329	340
300	324	378	384	400
350	356	438	444	457
400	407	489	495	514
500	508	594	617	624

* Endast DN80 för MTV

Tab.4-1 Packningsdiameter enligt SS-EN 1514-1



För montage mellan rörflänsar enligt Class 150 gäller mått enligt standard ASME B16.21 RF där följande mått gäller för packningen (→ Tab.4-2).

DN	Max. invändig dia. (di) (mm)	Utvändig dia. (dy) (mm)
		Class 150
80*	89	136
100	114	174
125	141	196
150	168	222
200	219	279
250	273	340
300	324	410
350	356	451
400	406	515
500	508	606

* Endast DN80 för MTV

Tab.4-2 Packningsdimension enligt ASME Standard



4.2 Åtdragningsmoment för bultar

4.2.1 Åtdragningsmoment för flänsar ventilhus PN

DN	PN/Class	Bult		Moment (Nm) ¹	DN	PN/Class	Bult		Moment (Nm) ¹
		Dim.	Antal				Dim.	Antal	
80*	10, 16, 25 /150	M16	8	65	300	10, 16, 25 /150	M20	12	160
		5/8"	4	120			M24	12	180
			M27	16			205		
			7/8"	12			230		
100	10,16, 25 /150	M16	8	80	350	10, 16, 25 /150	M20	16	215
		M20	8	95			M24	16	235
		5/8"	8	70			M30	16	340
			1"	12			280		
125	10,16, 25 /150	M16	8	90	400	10, 16, 25 /150	M24	16	240
		M24	8	110			M27	16	300
		3/4"	8	110			M33	16	445
			1"	16			300		
150	10,16, 25 /150	M20	8	120	450	10, 16, 25 /150	M24	20	210
		M24	8	140			M27	20	300
		3/4"	8	130			M33	20	395
			1 1/8"	16			405		
200	10, 16, 25 /150	M20	8	175	500	10, 16, 25 /150	M24	20	245
		M20	12	120			M30	20	410
		M24	12	140			M33	20	480
		3/4"	8	180			1 1/8"	20	355
250	10, 16, 25 /150	M20	12	140					
		M24	12	150					
		M27	12	200					
		7/8"	12	170					

Tab.4-3 Åtdragningsmoment för flänsar ventilhus PN

* Endast DN 80 för MTV

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.



4.2.2 Rekommenderat åtdragningsmoment för packbox FSV

DN	Spindel ø (mm)	Packbox ø di/dy (mm)	Åtdragningsmoment grafit packbox (Nm)	Åtdragningsmoment PTFE packbox (Nm)
80*,100,125	20	20/30	6	10
150,200	25	25/35	10	10
250	30	30/40	12	15
300	35	35/45	15	15
350	40	40/55	25	25
400	50	50/65	40	35
500	60	60/75	60	50

* Endast DN80 för MTV

Tab.4-4 Åtdragningsmoment för packbox MTV

Värden på denna sida gäller vid ny och korrekt monterad packbox. Vid osmorda gängor bör det högre momentet användas.

Om packboxen läcker under drift kan man tvingas att använda något högre moment för att erhålla en komprimering av packboxmaterialet.

Generellt gäller att packboxen skall dras stegvis tills den är tät.



4.2.3 Åtdragningsmoment för skruvar i ventiler

Skruv dim./klass	M6	M8	M10	M12	M16	M20	M24	M27
Åtdragningsmoment MV 1)	10 Nm	25 Nm	47 Nm	57 Nm	140 Nm	273 Nm	472 Nm	682 Nm

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

Tab.4-5 Åtdragningsmoment för skruvar i ventiler



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. Ett bra lagringsutrymme är vanligen torrt, svalt och rent, se även Tekniskt informationsblad Ti-935 som finns på www.somas.se.

Varning!

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



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

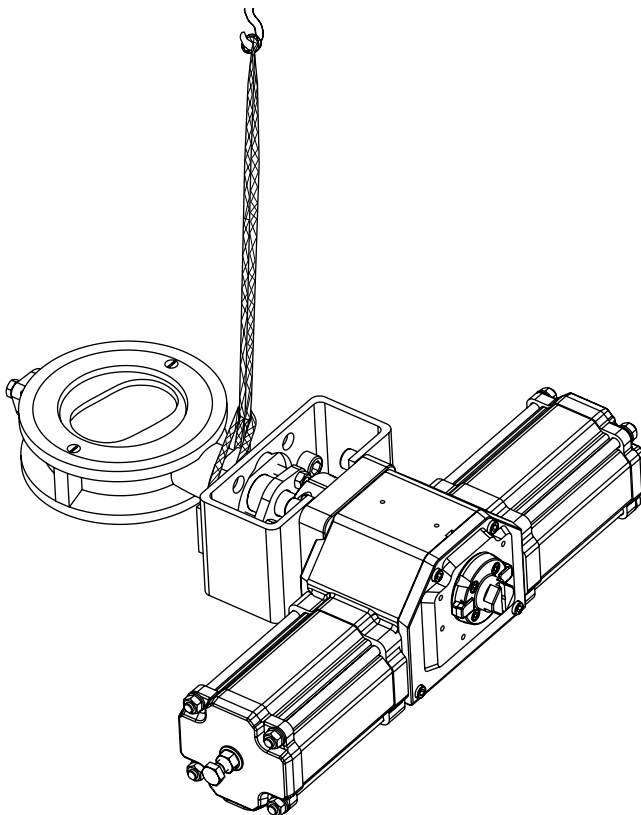


Fig.5-1/a Lyftinstruktion

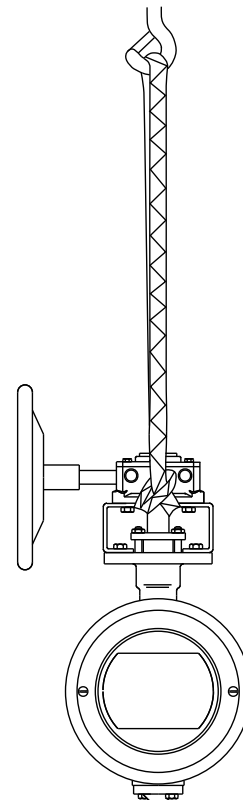


Fig.5-1/a Lyftinstruktion



5.2 Inmontering av ventil i rörledning

Viktigt!

Ventilen är normalt sett monterad med ställdon i rörledningen.
Montaget görs med antingen dubbelverkande ställdon med stängd ventil, enkelverkande ställdon - fjäder stänger, med stängd ventil eller enkelverkande ställdon - fjäder öppnar, med öppen ventil. Vid montage med alternativet enkelverkande ställdon - fjäder öppnar, måste det finnas ett kort rörstycke före resp. efter ventiler för att göra det möjligt att ta ut hela "paketet".



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 vridspjälls) 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.

OBS

Ventilens huvudflödesriktning skall vara enligt flödespil på ventilhuset (→ Fig.5-2) d.v.s. flödet skall träffa den plana sidan på spjället.
Användning av ventilen som en ändventil skall godkännas av Somas.

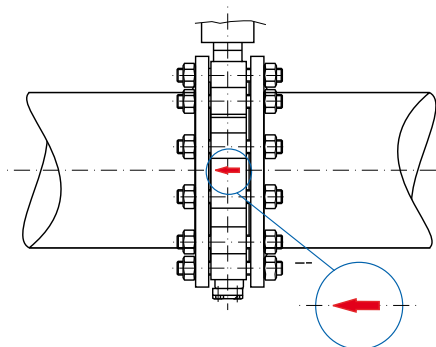


Fig.5-2 Huvudflödesriktning markerad med flödespil

**Varning!**

Tryckluften måste alltid vara frånkopplad innan underhålls- och reparationsarbeten eller montering och borttagning av en vridspjällsventil 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 rensplad. Kvarvarande föroreningar kan snabbt skada spjäll och/eller säte och göra ventilen otät.
- Ventilen skall vara helt öppen under rengöring av rörledning.
- Packningarna skall vara av den släta typen (inte spirallindade) i korrekt kvalitet.
- Se till att ventilen och flänsytorna är rena och oskadade.
- **Ventilen kan levereras med gängade anslutningshål 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.**

5.2.2 Installation "End of line"

Användning av ventilen som en ändventil skall godkännas av Somas. När ventilen installeras i slutet på en rörledning ("end of line"), är det viktigt att ventilens inloppssida (sidan av ventilen där täckbrickan sitter) är vänd mot rörledningen (→ Fig.5-3).

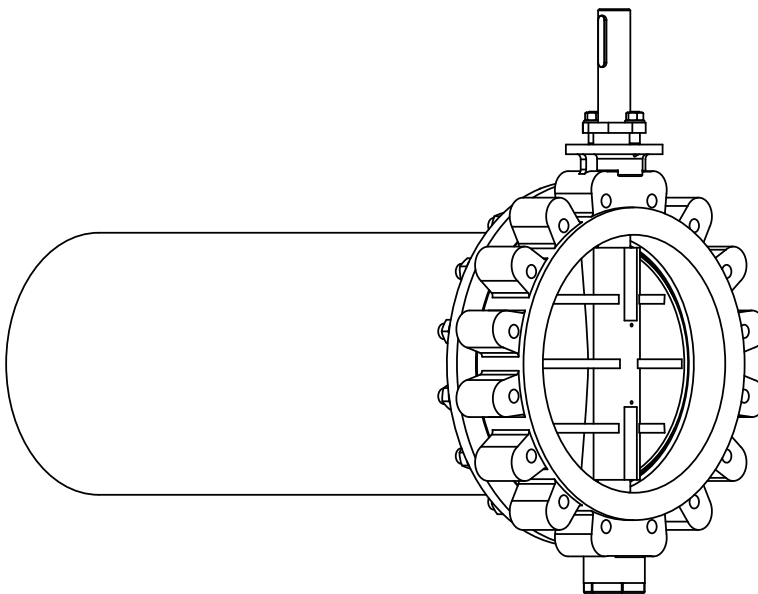


Fig.5-3 Installation "End of line"



- Kontrollera att täckbrickans skruvar är väl åtdragna. Se till att avståndet mellan motflänsarna motsvarar ventilens bygglängd och att flänsarna är parallella

I reglerapplikationer bör ventilen inte monteras omedelbart före eller efter en rörkrök. Om ventilen måste monteras efter en rörkrök skall ventilens spindel riktas mot krökens diametercentrum för att reducera de dynamiska obalanskrafterna på spjället (→ Fig.5-4).

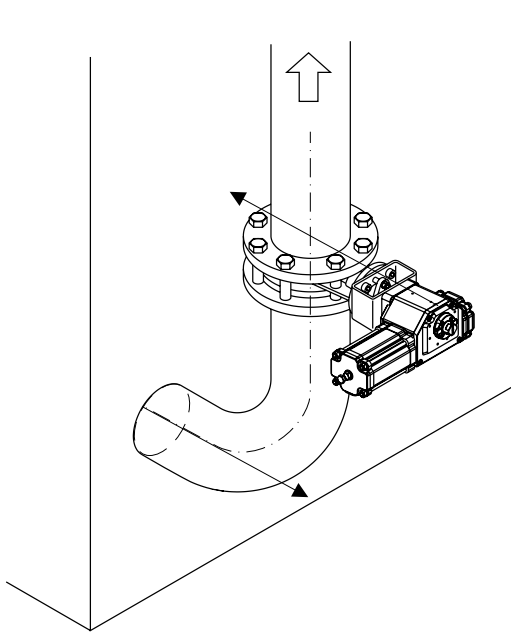


Fig.5-4 Inmontering nära rörkrök

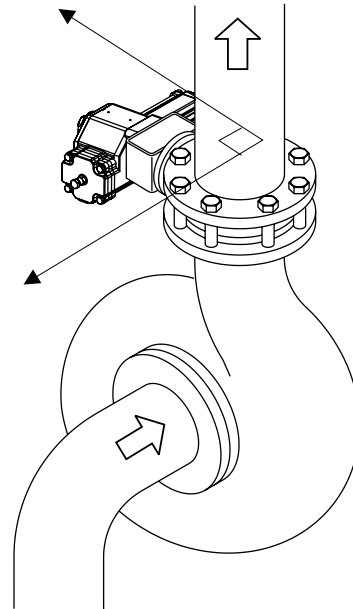


Fig.5-5 Inmontering efter en centrifugalpump

Vid installation på trycksidan av en centrifugalpump skall ventilens spindel monteras vinkelrätt mot pumpaxeln (→ Fig.5-5).

1. Se till att rören rensolats och att inga ingrepp skall göras i rören efter att ventilen monterats.
2. Manövrera ventilen fullt öppen/fullt stängd innan flänsbultarna slutdras. Observera att ventilen i reglerapplikationer skall öppna 60°-80° och i on/off-installationer ca 80°. I ett väl fungerande flänsförband bör brickor användas och bultarna växeldras med momentnyckel. Åtdragningsmomenten varierar med bultdimension enl. tabell (→ Kap. 4.2).
3. Öppna (om möjligt) ventilen ca 5° omedelbart före montaget.
4. Se till att tätningstorna på motflänsarna är plana och rena.
5. 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.5-6).
6. Åtdragningsmoment varierar med bultdimensionen enl. tabell (→ Kap. 4.2).
7. Bultarna ska korsdras enl. (→ Fig.5-7)
8. **OBS!** På MTVL/FSVL - ventilerna dras bultarna först på täckbrickssidan (inlopp).

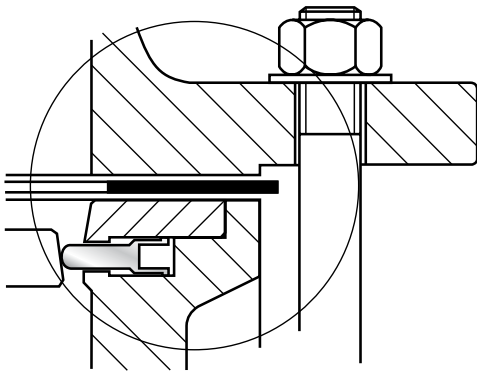


Fig.5-6 Flänsar och packningar

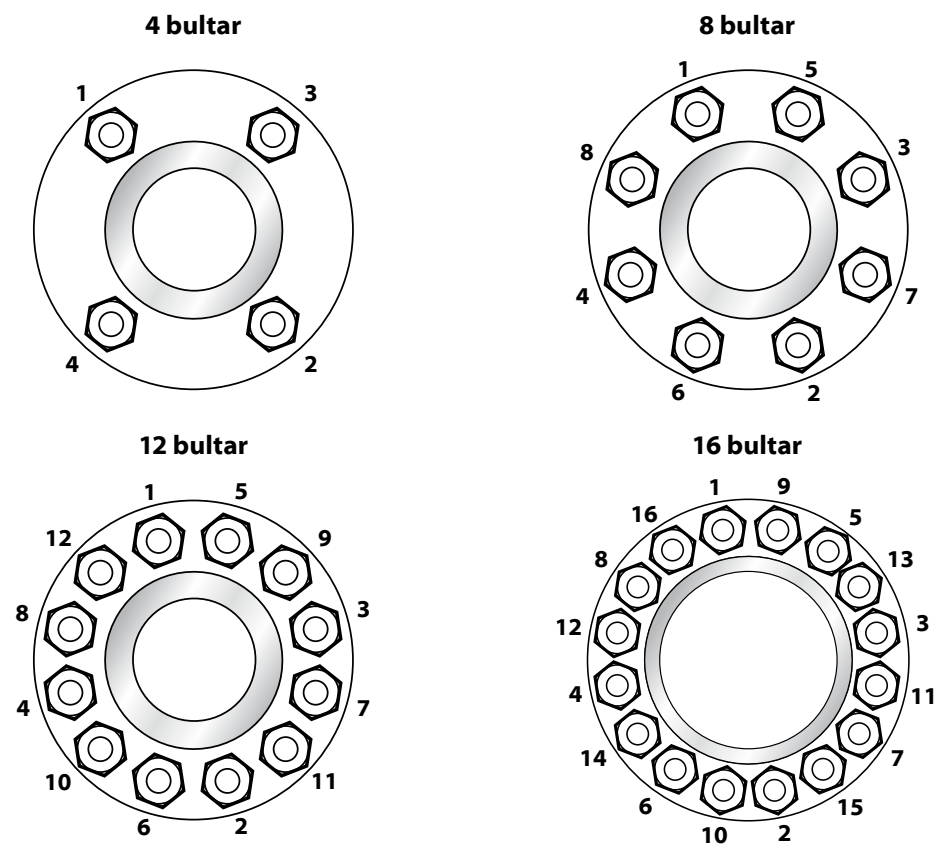


Fig.5-7 Åtdragning av flänsförband

5.3 Igångkörning

1. Starta alltid upp systemet med ventilen i stängt läge.
2. Se till att systemet är väl rengjort. Kvarvarande föroreningar kan snabbt skada sätet och göra ventilen otät.
3. För en sista renspolning, kör systemet med helt öppen ventil.
4. Kontrollera ventilens packbox och efterdra glandmuttrarna om packboxen läcker (→ Tab.4-4).



5.4 Demontering av ställdon

OBS

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



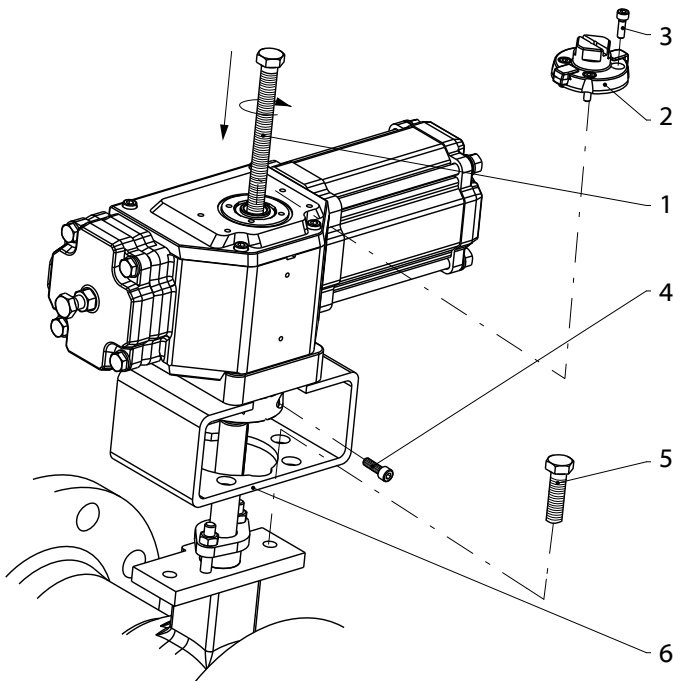
Varning!

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 vridspjällsventil 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.5-8 Demontering av ställdon (principritning)



För att undvika skador på säte(n) och spjäll 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.5-8/4).
2. Demontera tillbehör som ventillägesställare, brytarboxar, osv.
3. Medbringaren (→ Fig.5-8/2) lossas genom att skruvarna (→ Fig.5-8/3) skruvas ur.
4. Skruva loss konsolen (→ Fig.5-8/6) från ventilen genom att lossa skruvarna (→ Fig.5-8/5).
5. Demontera ställdonet genom att med hjälp av avdragaren (→ Fig.5-8/1) pressa ställdonet från ventilspindel. 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 linje på ventils spindelände markerar spjällets läge i ventilen. När ventilen är stängd skall kilspåret eller linjen vara parallellt med ventilhuset och kilen skall peka åt höger i ventils flödesriktning (→ Fig.5-9).

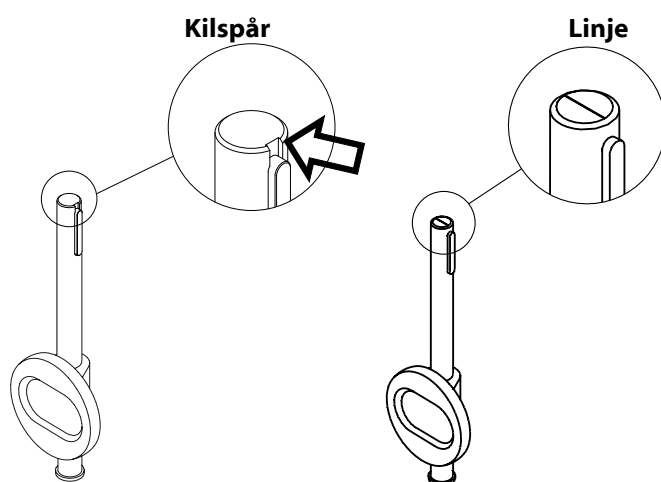


Fig.5-9 Markering av spjällets läge i ventilen.

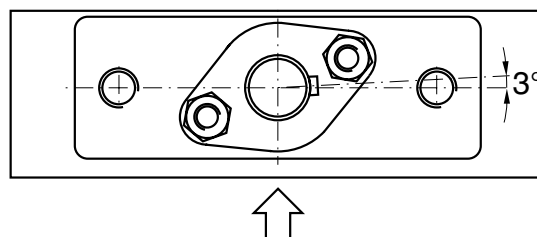


Fig.5-10 Kilspår

Kilspåret är vridet 3° från spjällets centrumlinje för att säkerställa att ventilen i kombination med ett ställdon, utan överrörelse, kan nå stängt läge. När ventilen är stängd skall kilspåret peka åt höger i ventils flödesriktning (→ Fig.5-10).

Ventilens täthet är en funktion av stängningsmomentet.



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

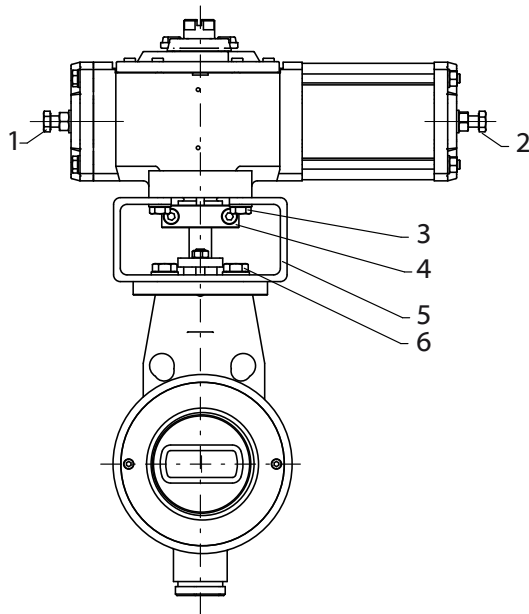


**Fara!**

Risk för skada!

Var uppmärksam när spjället är i rörelse.

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



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

Fig.5-11 Montering av ställdon (principritning)



5.6.1 Alternativt ställdonsmontage

Följande montagealternativ är möjliga:

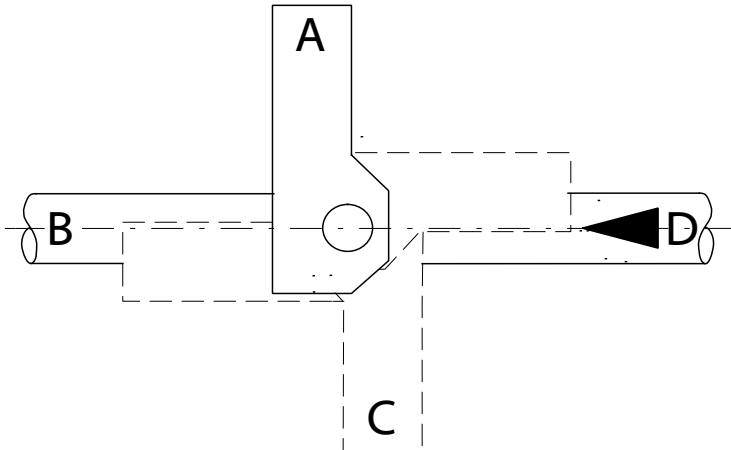


Fig.5-12 Ställdonets monteringslägen

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..



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.5-11/5) med hjälp av skruvarna (→ Fig.5-11/3)
5. Montera ställdonet i önskat läge (position A, B, C eller D) (→ Fig.5-12).
Pressa försiktigt ner donet mot ventilen och fixera donet med skruvarna (→ Fig.5-11/6). Vid behov knacka försiktigt ner donet med hjälp av en plast- eller gummiklubba.
6. Montera klämringen (→ Fig.5-11/4). Se till att klämringens gula markering följer kilen på ventilspindeln.
7. Drag åt skruvarna i klämringen (→ Fig.5-11/4).
8. Justera ställdonets ändlägen (→Kap. 6.6).



6 Underhåll

6.1 Demontering av vridspjällsventil från rörledning

Viktigt!

När ventilen demonteras från rörledningen är den normalt försedd med ställdon. Demontering av ventiler med dubbelverkande ställdon och med enkelverkande ställdon - fjäder stänger, görs med stängd ventil. Demontering av enkelverkande ställdon - fjäder öppnar, görs med öppen ventil. Detta senare alternativ kväver att det finns ett kort rörstycke före och efter ventilen så att hela "paketet" kan demonteras.



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.



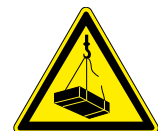
Varning!

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 MTV

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. Ventiler utrustade med dubbelverkande ställdon lämnas i stängt läge.



6. Koppla bort matningsluften till ställdonet.
7. Kontrollera temperaturen av både rörledning och ventil. Om möjligt, låt ventil och rörledning svalna till gällande omgivningstemperatur.
8. Säkra ventilpaketet mot att det faller ner (→ Fig.5-1/a).
9. För ventiler med dubbelverkande ställdon och ställdon - fjäder stänger, kan flänsförbandet demonteras.
10. För ventiler med enkelverkande ställdon - fjäder öppnar, demonteras hela "paketet" bestående av ventil och rörstycken före resp. efter ventilen (→ Kap. 5.2).

Tillvägagångssätt FSV

1. Stäng avstängningsventiler före och efter den aktuella ventilen.
2. Gör rörledningssektion där ventilen är monterad trycklös.
3. Dränera ut mediet från rörledningen.
4. Vid behov spola rent rörledningssektionen.
5. Ventilerna ska vara i stängt läge vid urmontage.
6. Säkra ventilpaketet mot att det faller ner (→ Fig.5-1/b).

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/snäckväxel 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. Tätningsatsen 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 Somas kontaktas. Använd endast originalreservdelar från Somas Instrument AB.

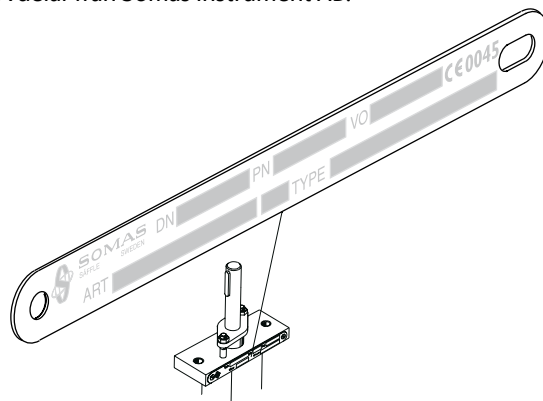
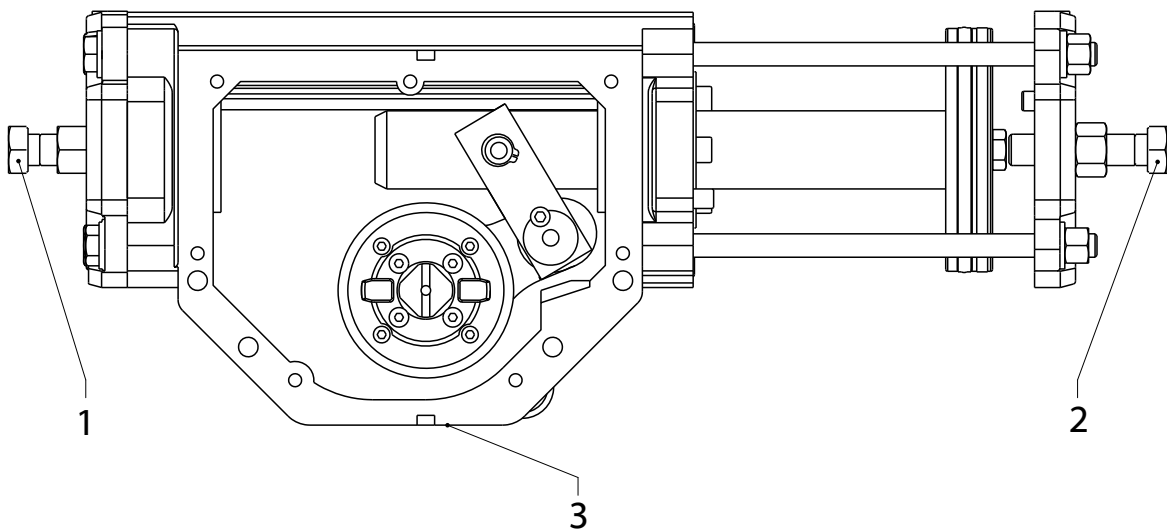


Fig.6-1 Dataskylt



6.2.1 Tillvägagångssätt för att utvärdera ett läckage på en vridspjällsventil monterad i en rörledning

1. Öppna ventilen helt så att eventuella partiklar på tätningsytorna spolas bort.
2. Se till att inget ligger i kläm mellan säte och spjäll.
3. Stäng ventilen.



1 Ändlägesskruv "öppet" läge

2 Ändlägesskruv "stängt" läge

3 Dataskylt

Fig.6-2 Ändlägesskruvar på ställdon



Om ventilen fortfarande är otät, öppna ventilen något.

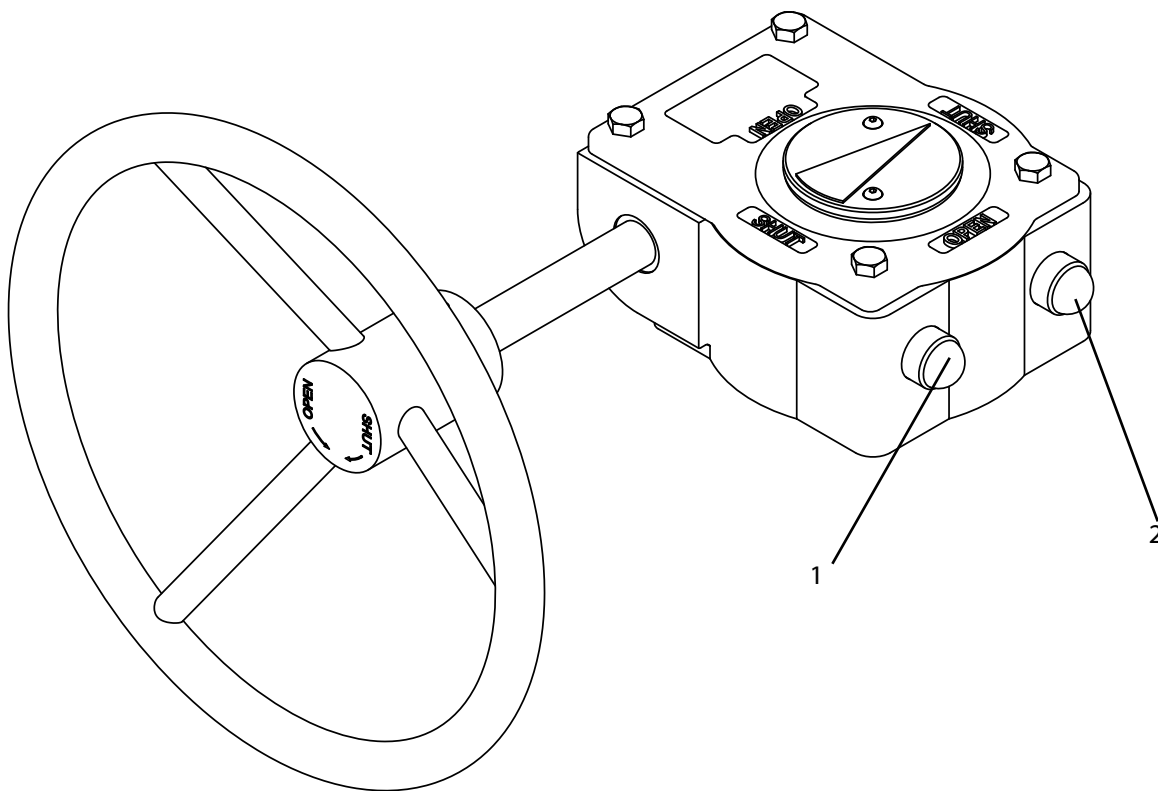
Lossa ställskruvens låsmutter (→ Fig.6-2/2) och vrid skruven motsols ett kvarts varv. Täthetstesta ventilen igen. Om täthet ej uppnåtts, upprepas åtgärden till dess att ventilen blir tät. Har ändlägesskruven vridits ut mer än tre varv och ventilen fortfarande är otät har troligen sätet skadats och måste bytas.

Dra till ställskruvens låsmutter om ventilen är tät.



6.2.2 Tillvägagångssätt för att utvärdera ett läckage på en vridspjällsventil med snäckväxel monterad i en rörledning.

1. Öppna ventilen helt så att eventuella partiklar på tätningsytorna spolas bort.
2. Se till att inget ligger i kläm mellan säte och spjäll.
3. Stäng ventilen.



1 Ställskruv "öppet" läge

2 Ställskruv "stängt" läge

Fig.6-3 Ställskruvar på ställdon.



Om ventilen fortfarande är otät, öppna ventilen något.

Lossa ställskruvens låsmutter (→ Fig.6-3/2) och vrid skruven motsols ett kvarts varv. Täthetstesta ventilen igen. Om täthet ej uppnåtts, upprepas åtgärden till dess att ventilen blir tät. Har ändlägesskruven vridits ut mer än tre varv och ventilen fortfarande är otät har troligen sätet skadats och måste bytas se

Dra åt ställskruvens låsmutter om ventilen är tät.



6.3 Byte av packbox

1. Kontrollera packboxen efter igångkörning och därefter regelbundet. Vid behov efterdra packboxen (→ Fig.6-3/1).

⇒ 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 vridspjällsventilen 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 säkerhetsinstruktion på nästa sida.

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.

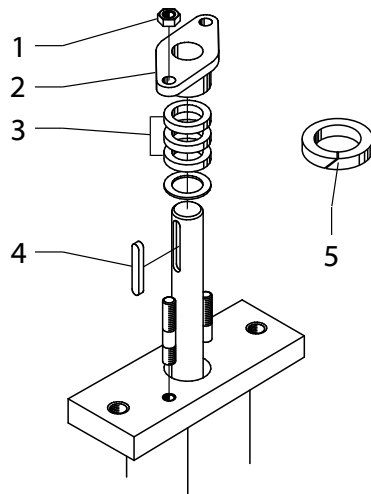




Påfyllning av packbox MTV/FSV

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.6-3/5).



1 Glandmutter
2 Gland

3 Packboxsats Grafit/PTFE
4 Kil

5 Packboxring Grafit

Fig.6-4 Påfyllning av packbox

1. Ta bort kilen (→ Fig.6-4/4) och lossa glandmuttrarna (→ Fig.6-4/1).
2. Ta bort glanden (→ Fig.6-4/2) och fyll på packboxringar (→ Fig.6-4/3).
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 säte (metallsäte standard) MTV

Vid byte av säte måste ventilen först demonteras från ledningen (→ Kap. 6.1) och ibland måste även 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 spjället är i rörelse.

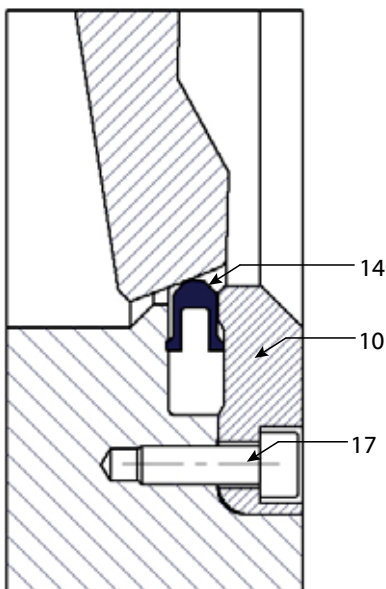
Se till att området runt ett spjäll i rörelse är fritt från händer, verktyg och andra föremål när ställdonet är anslutet till tryckluftssystemet. Spjället i en vridspjällsventil kan fungera som ett skärverktyg. Lämna inga främmande föremål i ventilhuset. Spjället i en vridspjällsventil fungerar alltid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



Varning!

Tryckluften måste alltid vara frånkopplad innan underhålls- och reparationsarbeten eller montering och borttagning av en vridspjällsventil från en rörledning utförs.

Enkelverkande ställdon kan röra sig till "öppet" eller "stängt" läge utan att vara ansluten med tryckluft.



10 Täckbricka

17 Skruv

14 Säte

Fig.6-5 Byte av säte



6.4.1 Demontering

OBS

Byte av säte bör göras med påmonterat ställdon.



Viktigt!

Demontering av sätet görs med stängd ventil för ventiler försedda med dubbelverkande ställdon resp. enkelverkande ställdon - fjäder stänger. För enkelverkande ställdon - fjäder öppnar, sker demonteringen med öppen ventil.



Tillvägagångssätt

1. Lossa skruvarna (→ Fig.6-5/17) och avlägsna täckbrickan (→ Fig.6-5/10).
2. Lyft ut sätet (→ Fig.6-5/14).

6.4.2 Rengöring, slipning och montagesmörjning

1. Rengör sätesläge och täckbricka samt kontrollera att spjällets periferi är oskadad. Ev. skador kan snabbt förstöra ett nytt säte. Smärre repor kan avlägsnas genom lätt putsning med fin smärgelduk.
2. Smörj in täckbrickans skruvar (→ Fig.6-5/17) med montagepasta typ molybdendisulfid.
3. Montera det nya sätet (→ Fig.6-5/14).
4. Återmontera täckbrickan (→ Fig.6-5/10).
5. Dra åt skruvarna (→ Fig.6-5/17) växelvis och hårt.
6. Kontrollera ventilens stängda läge och justera vid behov med hjälp av ändlägesskruven på ställdonet (→ Kap. 6.6).



6.5 Byte av PTFE-säte MTV

Vid byte av säte måste ventilen först demonteras från ledningen (→ Kap. 6.1) och ibland måste även 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 spjället är i rörelse.

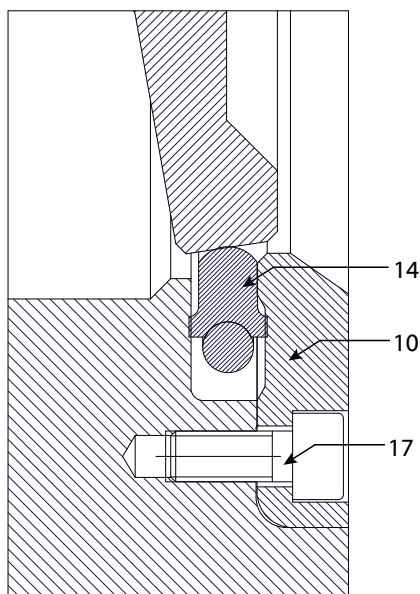
Se till att området runt ett spjäll i rörelse är fritt från händer, verktyg och andra föremål när ställdonet är anslutet till tryckluftssystemet. Spjället i en vridspjällsventil kan fungera som ett skärverktyg. Lämna inga främmande föremål i ventilhuset. Spjället i en vridspjällsventil fungerar alltid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



Varning!

Tryckluften måste alltid vara frånkopplad innan underhålls- och reparationsarbeten eller montering och borttagning av en vridspjällsventil från en rörledning utförs.

Enkelverkande ställdon kan röra sig till "öppet" eller "stängt" läge utan att vara ansluten med tryckluft.



10 Täckbricka

17 Skruv

14 Säte

Fig.6-6 Byte av PTFE-säte



6.5.1 Demontering

OBS

Byte av säte bör göras med påmonterat ställdon.



Viktigt!

Demontering av sätet görs med stängd ventil för ventiler försedda med dubbelverkande ställdon resp. enkelverkande ställdon – fjäder stänger. För enkelverkande ställdon – fjäder öppnar, sker demonteringen med öppen ventil.



Tillvägagångssätt

1. Lossa skruvarna (→ Fig.6-6/17) och avlägsna täckbrickan (→ Fig.6-6/10).
2. Lyft ut sätet (→ Fig.6-6/14).

6.5.2 Rengöring, slipning och montagesmörjning

1. Rengör sätesläge och täckbricka samt kontrollera att spjällets periferi är oskadad. Ev. skador kan snabbt förstöra ett nytt säte. Smärre repor kan avlägsnas genom lätt putsning med fin smärgelduk.
2. Smörj in täckbrickans skruvar (→ Fig.6-6/17) med montagepasta typ molybdendisulfid.
3. Montera nytt säte.

Viktigt!

Skada på säte!



4. Återmontera täckbrickan (→ Fig.6-6/10).
5. Dra in skruvarna (→ Fig.6-6/17) växelvis och hårt.
6. Kontrollera ventilens stängda läge och justera vid behov med hjälp av ändlägesskruven på ställdonet (→ Kap. 6.7).



6.6 Byte av Fire Safe säte FSV

För att byta ut sätet måste hela ventilen tas ut ur rörledningen (→ Chap. 6.1) och ibland måste även ställdonet/snäckväxeln avlägsnas från ventilen.

Viktigt!

För att byta ut sätet måste vridspjällsventilen hållas på plats i en lämplig fastspänningsanordning!

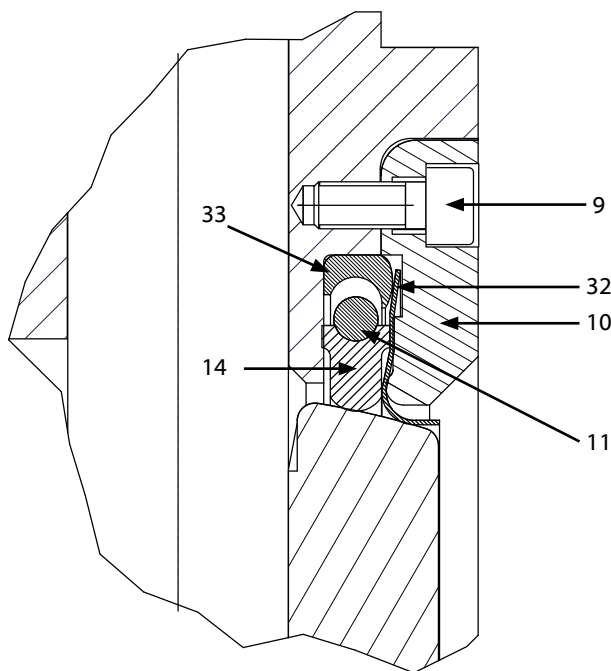


Fara!

Risk för skada!

Var uppmärksam när spjället är i rörelse.

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



9 Skruv

10 Täckbricka

11 Stödring

14. PTFE-säte

32. Fire safe säte

33. Styrning

Fig.6-7 Byte av Fire Safe säte



6.6.1 Nedmontering

OBS

Byte av sätet bör göras med manuell snäckväxel installerad.



Viktigt!

Demontering av sätet görs med stängd ventil för ventiler försedda med dubbelverkande ställdon resp. enkelverkande ställdon - fjäder stänger. För enkelverkande ställdon - fjäder öppnar, sker demonteringen med öppen ventil.



Tillvägagångssätt

1. Lossa skruvarna (→ Fig.6-7/9) och avlägsna täckbrickan (→ Fig.6-7/10).
2. Lyft ut fire safe sätet ur ventilen (→ Fig.6-7/32).
3. Lyft ut PTFE-sätet (→ Fig.6-7/14), stödringen (→ Fig.6-7/11) och styrningen (→ Fig.6-7/33) ur ventilen.

6.6.2 Rengöring, smörjning och montering

1. Rengör sätesläge och täckbricka samt kontrollera att spjällets periferi är oskadad. Ev. skador kan snabbt förstöra ett nytt säte. Smärre repor kan avlägsnas genom lätt putsning med fin smärgelduk.
2. Smörj skruvarna (→ Fig.6-7/9) med montagepasta typ molybdendisulfid.
3. Sätt i ett nytt PTFE-säte (→ Fig.6-7/14) med stödringen (→ Fig.6-7/11). Sätt i styrningen (→ Fig.6-7/33). Sätt i fire safe sätet (→ Fig.6-7/32).
4. Sätt tillbaka täckbrickan (→ Fig.6-7/10).
5. Dra åt skruvarna (→ Fig.6-7/9) växelvis och hårt.
6. Kontrollera ventilens stängda läge och justera vid behov med hjälp av ändlägesskruven på snäckväxeln (→ Chap. 6.8).



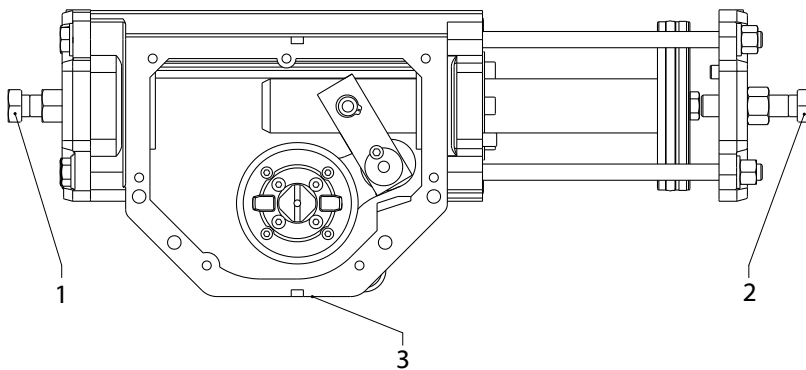
6.7 Justering av ändläge

Fara!

Risk för skada!

Var uppmärksam när spjället är i rörelse.

Se till att området runt ett spjäll 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.6-8 Ändlägesskruvar på ställdon

Viktigt!

Skada på PTFE-säten!

Vid justering av vridspjällsventiler med PTFE-säten var uppmärksam på att inte stänga ventilen för hårt. Detta kan skada sätet!





6.7.1 Justering av "stängt" läge för typ MTV

1. Anslut tryckluften via en reducerventil. Ställ in trycket på 3 bar.
2. Provmanövrera och stäng ventilen.
3. Om ventilen inte är monterad i ledning, kontrollera visuellt att spjällkanten är i kontakt med sätet.
4. Om ventilen sitter i ledning, kontrollera att det inte finns något läckage över stängd ventil.
5. Ventilens konstruktion är sådan att den är ansättningsbar. Högre spindelmoment ger ett högre yttryck mellan spjällkant och säte vilket betyder en tätare ventil. Använd inte högre moment än nödvändigt för att få en tät ventil.
6. Om punkterna 4 och 5 ovan kräver någon åtgärd gör enligt följande. Se tillvägagångssätt nedan.

Tillvägagångssätt

1. Lossa låsmuttern på ändlägesskruven (→ Fig.6-8/2) Och skruva ut skruven 0,25 varv.
2. Upprepa punkt 2 ovan.
3. Upprepa punkt 3 alternativt 4 ovan.
4. När rätt justering är gjord, täta gängen med gängtape och drag åt låsmuttern.
5. Om ventilen ej är monterad i ledning, gör om möjligt ett täthetsprov (→ Kap. 6.7).

6.7.2 Justering av "öppet" läge för typ MTV

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 reglerapplikationer och on/off-applikationer är öppningsvinkeln mellan 60°-80°.

Tillvägagångssätt

1. Om spjället inte når fram till det öppna läget lossa låsmuttern på ändlägesskruven för det öppna läget och skruva ut skruven 1-2 varv (→ Fig.6-8/1).
2. Om spjället går förbi det öppna läget lossa låsmuttern på ändlägesskruven för det stängda läget och skruva in skruven 1-2 varv (→ Fig.6-8/1).
3. Provmanövrera ventilen.
4. När rätt läge har uppnåtts tätas gängen med gängtape och låsmuttern dras till.



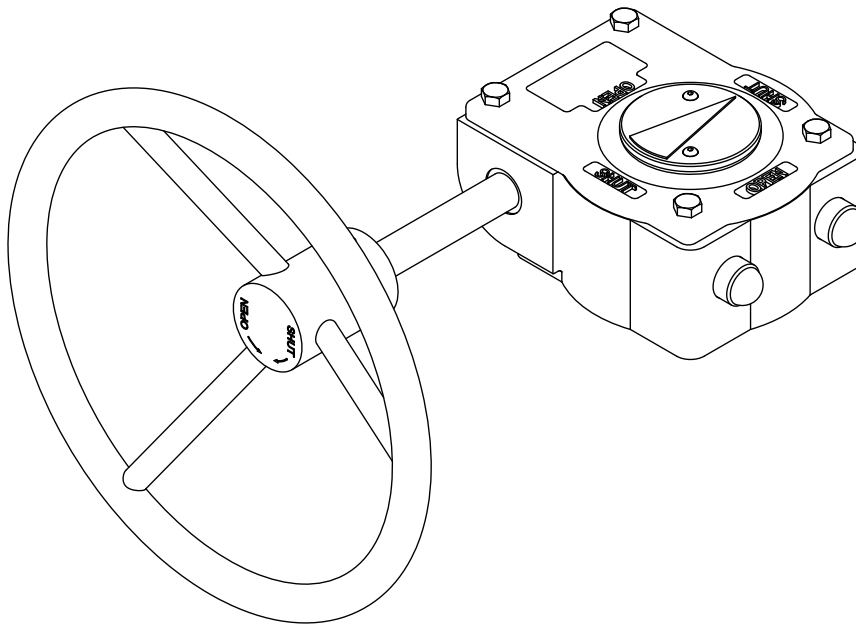
6.8 Justering av ändläge på snäckväxel

Fara!

Risk för skada!

Var uppmärksam när spjället är i rörelse.

Se till att området runt ett spjäll 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 Ställskruv "öppet" läge

2 Ställskruv "stängt" läge

Fig.6-9 Ställskruvar på snäckväxel

Viktigt!

Skada på PTFE-säten!

Vid justering av vridspjällsventiler med PTFE-säten var uppmärksam på att inte stänga ventilen för hårt. Detta kan skada sätet!





6.8.1 Justering av "stängt" läge på vridspjällsventil typ MTV/FSV

1. Provmanövrera ventilen.
2. Kontrollera om vridspjällset nuddar sätet när ventilen är i stängt läge.
3. Justeringen är korrekt om vridspjällset rör vid sätet.

Procedure

1. Om spjället inte kommer i kontakt med sätet, lossa ställskruvens låsmutter (→ Fig.6-9/2) och vrid ställskruven 1-2 varv motsols.
2. Om trycket från spjället mot sätet är för högt, lossa ställskruvens låsmutter och vrid ställskruven 1-2 varv medsols (→ Fig.6-9/2).
3. Testmanövrera ventilen.
4. När allt är korrekt inställt, dra åt ställdonets låsmutter.
5. 5. När ovan är klart ska ventilen genomgå ett läckaettest (→ Chap. 6.9).

6.8.2 Justering av "öppet" läge på vridspjällsventil typ MTV/FSV

1. Provmanövrera ventilen.
2. Kontrollera om ventilen öppnas till önskat läge (ungefär 80°).

För avstängningsapplikationer (On/off) är max. öppningsvinkel ungefär 80°.

Tillvägagångssätt

1. Om spjället inte når rätt läge, lossa ställskruvens låsmutter och vrid ställskruven (→ Fig.6-9/1) 1-2 varv motsols.
2. Om vridspjällset öppnas för mycket, lossa ställskruvens låsmutter och vrid ställskruven (→ Fig.6-9/1) 1-2 varv medsols.
3. Provmanövrera ventilen.
4. När rätt inställning uppnåtts, dra åt låsmuttern.



6.9 Provtryckning

Efter underhållsarbete på sätet bör ventilen testas för läckage.

Fara!

Risk för skada!

Var uppmärksam när spjället är i rörelse.

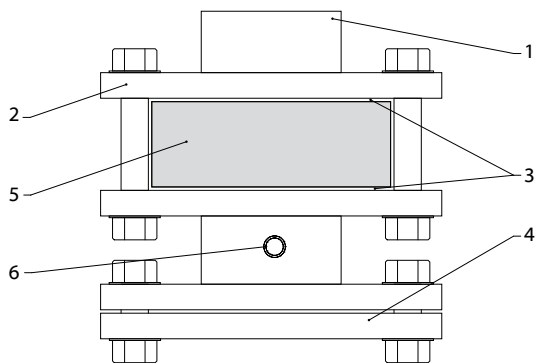
Se till att området runt ett spjäll i rörelse är fritt från händer, verktyg och andra föremål när ställdonet är anslutet till tryckluftssystemet. Enkelverkande ställdon kan röra sig till "öppet" eller "stängt" läge utan att vara anslutet till tryckluftssystemet.



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

1. Ventiler av inspänningsutförande kan monteras enligt (→ Fig.6-10) nedan.

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



1 Rörlinje

2 Motfläns

3 Flänspackning

4 Blindfläns

5 Vridspjällsventil

6 Vattenanslutning

Fig.6-10 Provtryckningsanordning (principritning för ventiler av inspänningsutförande)

Vid läckage justera ventilen igen (→ Kap. 6.6).



Anslutning DN	Max. differenstryck (stängd ventil)	Packningar [mm]		Press- tryck [t]	Vridmoment [Nm]
		∅ insida	∅ utsida		
80*	25	89	142	5	100-120
100	25	115	168	10	120-165
125	25	141	194	15	180-220
150	25	169	224	20	200-250
200	25	220	284	25	250-290
250	25	273	340	30	400-500
300	20	324	400	40	500-620
350	20	356	457	50	800-1000
400	20	407	514	65	1000-1350
500	15	508	624	100	1900-2700

Tab.6-1

* DN80 endast för MTV



6.10 Reservdelsritningar

6.10.1 MTV DN 80-150, med metallsäte

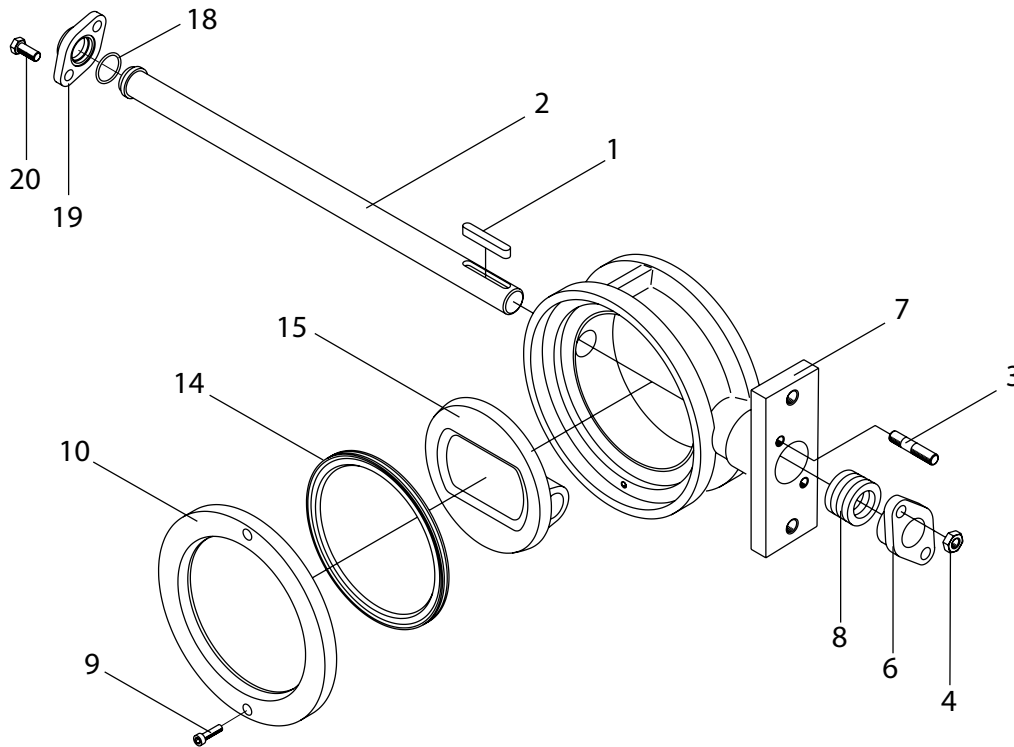


Fig.6-11 MTV DN 80-150, med metallsäte

1 Kil	7 Ventilhus	15 Spjäll
2 Spindel	8 Packboxsats	18 Packning
3 Pinnskruv	9 Skruv	19 Propp
4 Mutter	10 Täckbricka	20 Skruv
6 Gland	14 Säte	

Följande detaljer ingår i tätningssatser för ventiler med metallsäte:

DN 80-150: Pos. nr. 1, 8, 14 och 18.



6.10.2 MTV DN 200-300, med metallsäte

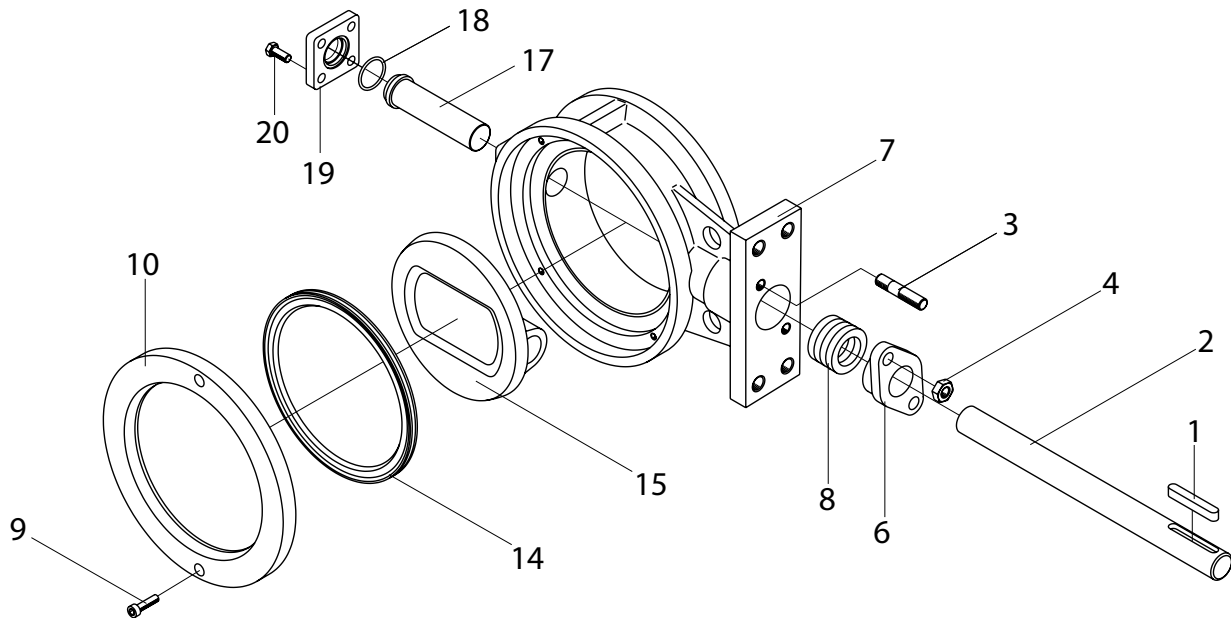


Fig.6-12 MTV DN 200-300, med metallsäte

1 Kil	8 Packboxsats	18 Packning
2 Spindel, övre (DN 200-500)	9 Skruv	19 Propp
3 Pinnskruv	10 Täckbricka	20 Skruv
4 Mutter	14 Säte	
6 Gland	15 Spjäll	
7 Ventilhus	17 Spindel, undre (DN 200-500)	

Följande detaljer ingår i tätningssatser för ventiler med metallsäte:
DN 200-300: Pos. nr. 1, 8, 14 och 18.



6.10.3 MTV DN 350-500, med metallsäte

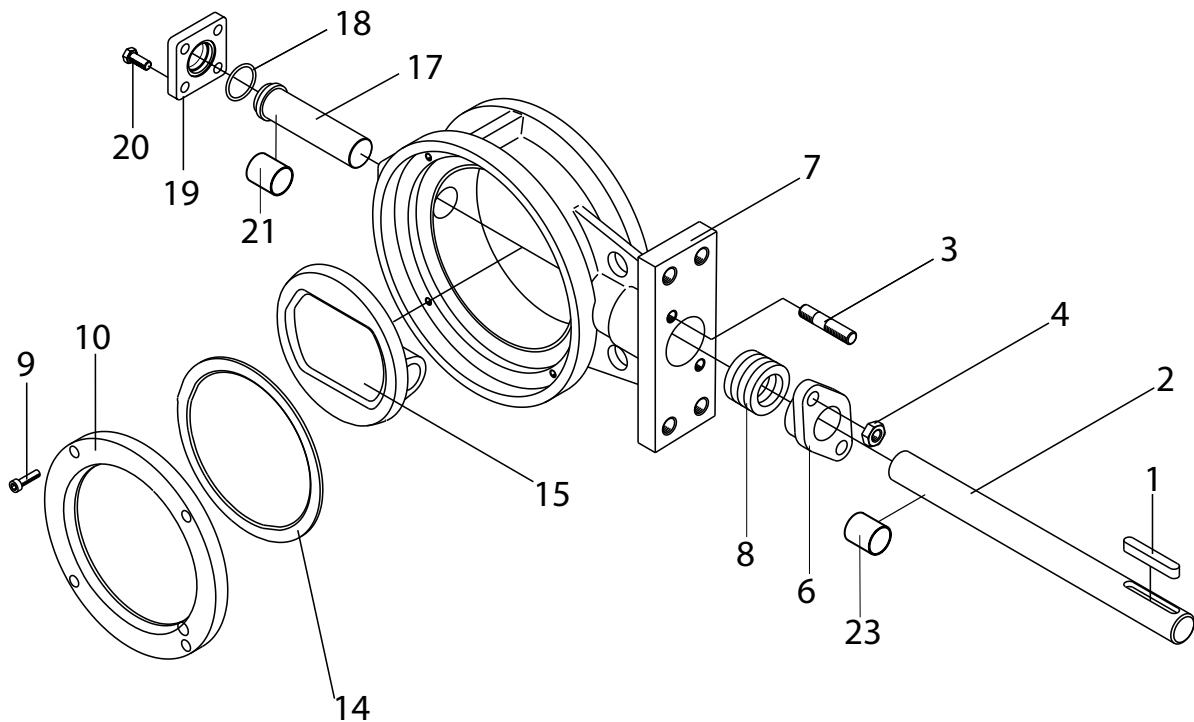


Fig.6-13 MTV DN 350-500, med metallsäte

1 Kil	8 Packboxsats	18 Packning
2 Spindel, övre (DN 200-500)	9 Skruv	19 Propp
3 Pinnskruv	10 Täckbricka	20 Skruv
4 Mutter	14 Säte	21 Lager
6 Gland	15 Spjäll	
7 Ventilhus	17 Spindel, undre (DN 200-500)	

Följande detaljer ingår i tätningssatser för ventiler med metallsäte:
DN 350-500: Pos. nr. 1, 8, 14 och 18.



6.10.4 MTV DN 80-150, med PTFE-säte

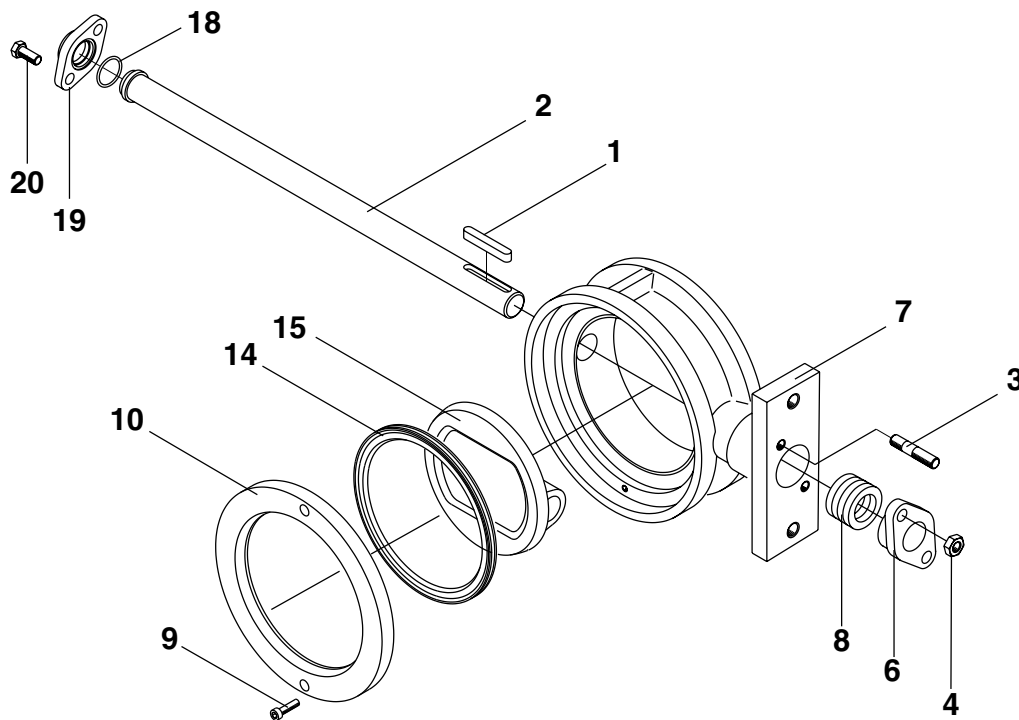


Fig.6-14 MTV DN 80-150, med PTFE-säte

1 Kil	8 Packboxsats	19 Propp
2 Spindel	9 Skruv	20 Skruv
3 Pinnskruv	10 Täckbricka	
4 Mutter	14 Säte komplett	
6 Gland	15 Spjäll	
7 Ventilhus	18 Packning	

Följande detaljer ingår i tätningssatser för ventiler med PTFE-säte:
DN 80-150: Pos. nr. 1, 8, 14 och 18.

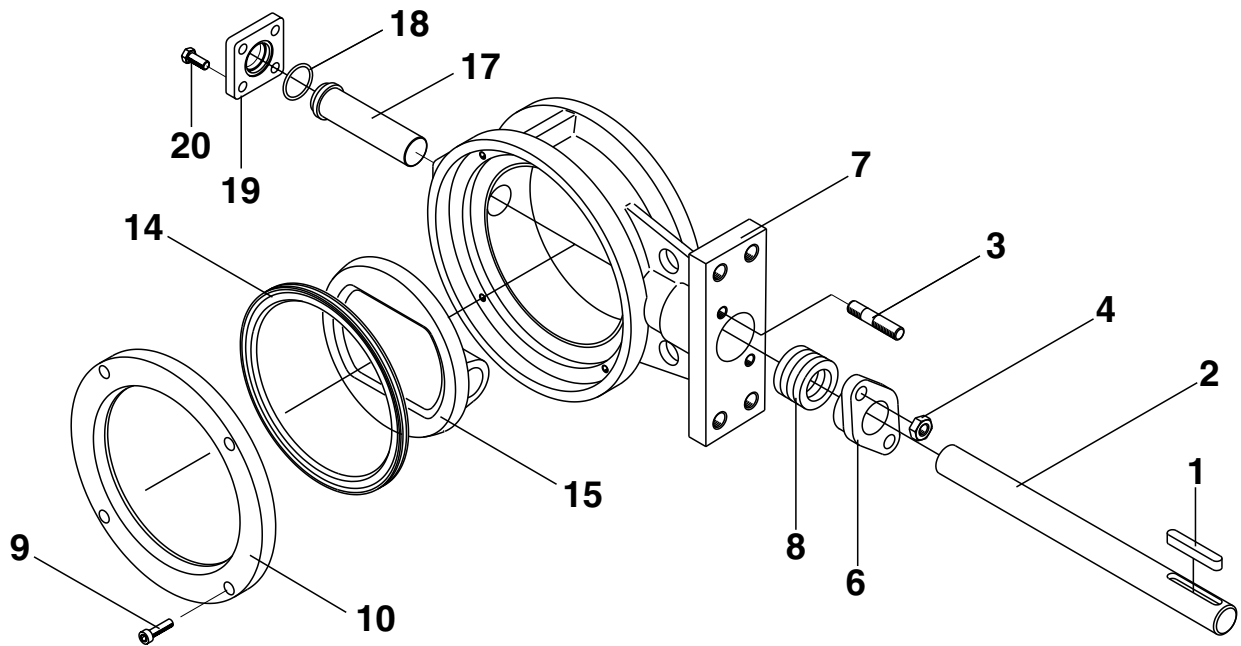
**6.10.5 MTV DN 200-300, med PTFE-säte**

Fig.6-15 MTV DN 200-300, med PTFE-säte

1 Kil	8 Packboxsats	18 Packning
2 Spindel, övre	9 Skruv	19 Propp
3 Pinnskruv	10 Täckbricka	20 Skruv
4 Mutter	14 Säte komplett	21 Lager
6 Gland	15 Spjäll	
7 Ventilhus	17 Spindel, undre	

Följande detaljer ingår i tätningssatser för ventiler med PTFE-säte:
DN 200-300: Pos. nr. 1, 8, 14 och 18.



6.10.6 MTV DN 350-500, med PTFE-säte

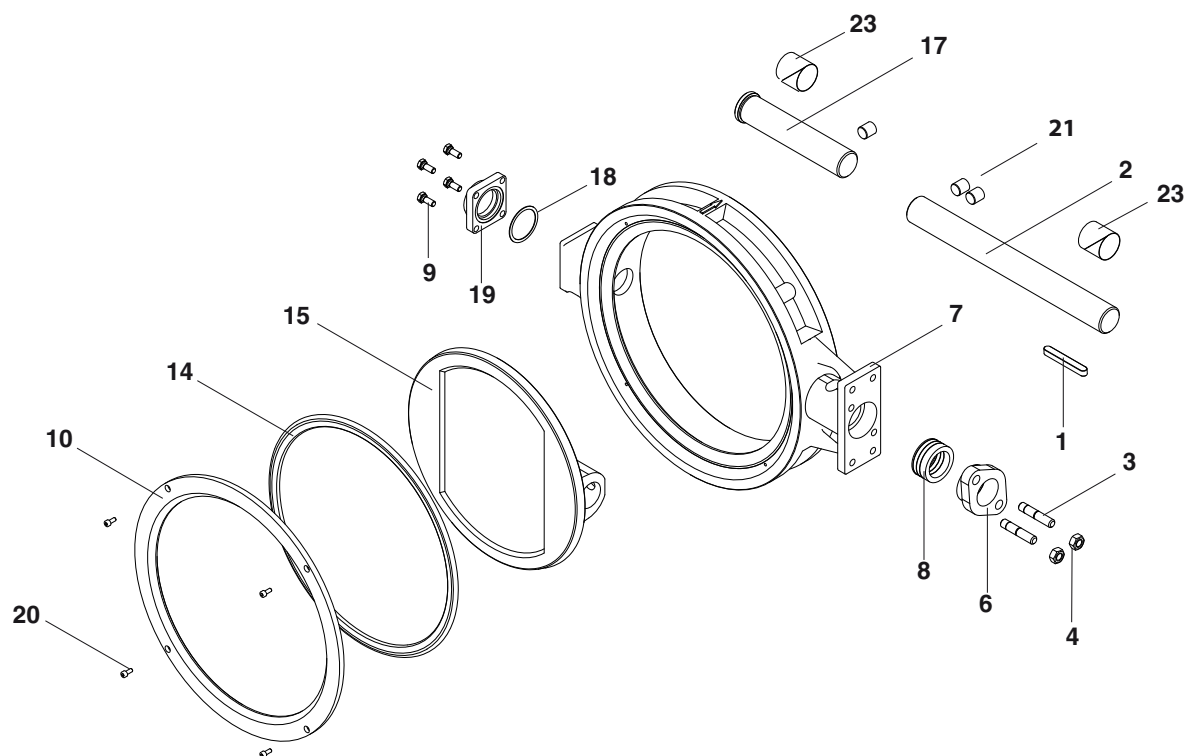


Fig.6-16 MTV DN 350-500, med PTFE-säte

1	Kil	8	Packbox	18	Packning
2	Spindel, övre	9	Skruv	19	Bottenlock
3	Pinnskruv	10	Täckbricka	20	Skruv
4	Mutter	14	Säte komplett	21	Cyl.pinne
6	Gland	15	Spjäll		
7	Ventilhus	17	Spindel, undre		

Följande detaljer ingår i tätningssatser för ventiler med PTFE-säte:
DN 350-500: Pos. nr. 1, 8, 14 och 18.

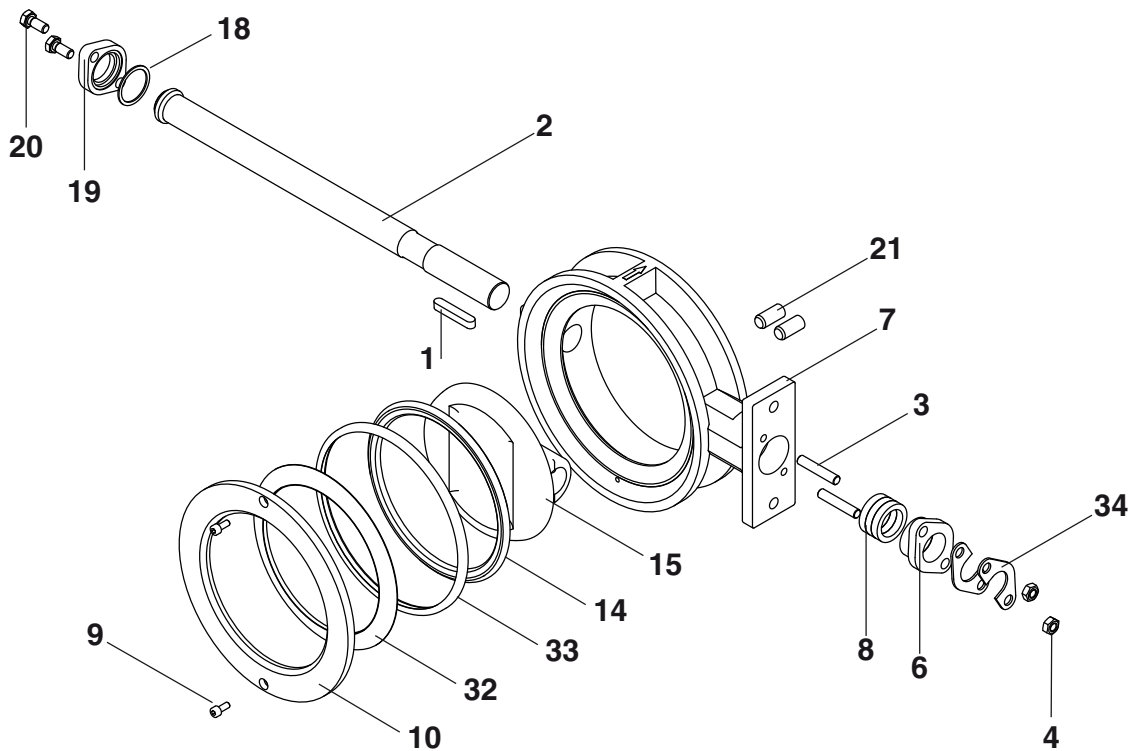
**6.10.7 MTV DN 100-150, med Fire safe säte**

Fig.6-17 DN 100-150, med Fire safe säte

1 Kil	6 Box gland	10 Täckbricka	19 Plugg	32 Fire safe säte
2 Spindel	7 Ventilhus	14 Säte komplett	20 Skruv	33 Styrring
3 Pinnskruv	8 Packbox kit	15 Spjäll	21 Cyl. pinne	34 Säkerhetsplatta
4 Mutter	9 Skruv	18 Packning	23 Lager DN 350-500	

Följande delar ingår i tätningssatser för ventiler med Fire safe säte:
DN 80-150: Pos. nr. 1, 8, 14, 18, 32 och 33.



6.10.8 MTV DN 200-500, med Fire safe säte

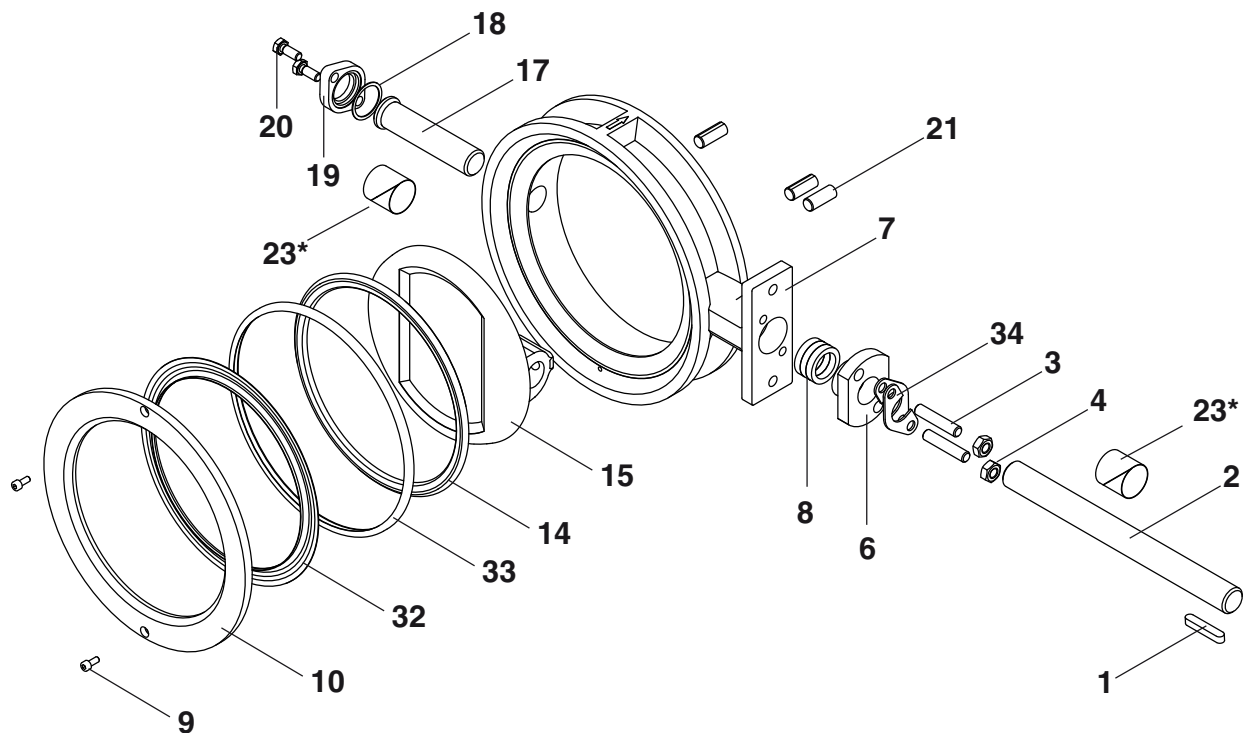


Fig.6-18 DN 200-500, med Fire safe säte

1 Kil	6 Box gland	10 Täckbricka	19 Plugg	32 Fire safe säte
2 Spindel	7 Ventilhus	14 Säte komplett	20 Skruv	33 Styrring
3 Pinskruv	8 Packbox kit	15 Spjäll	21 Cyl. pinne	34 Säkerhetsplatta
4 Mutter	9 Skruv	18 Packning	23 Lager DN 350-500	

Följande delar ingår i tätningssatser för ventiler med Fire safe säte:
 DN 200-500: Pos. nr. 1, 8, 14, 18, 32 och 33.



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
Dronning Åstasgate 18,
NO-3511 HØNEFOSS
Norge

Tel: +47 32 12 62 00
Fax: +47 32 12 62 03
E-post: sales@somas.no
Hemsida: www.somas.no



43751-SE

