

MANUAL

Pneumatiskt manöverdon - AL 77-200

Beteckningar och utföranden

DA = Dubbelverkande, pneumatisk manövrering i båda riktningarna.

SR = Enkelverkande, med fjäderretur.

Storlekar 210, 230, 250 och 270 har 1 st kolv.

Storlekar 220, 240, 260 och 280 har 2 st kolvar.

Manövermedium

Den luft eller inerta gas som används skall vara filtrerad till 30 µm partikelstorlek eller mindre. Vid drifttemperaturer under +5°C skall luftens daggpunkt ligga under användningstemperaturen. Utblåsluften bör passera en filterljuddämpare innan den släpps ut i arbetslokal.

Scotch Yoke konstruktion

AL 77-200-donens Scotch Yoke har snedställda spår. Därigenom kan donens funktion förändras beroende på hur kolvarna monteras i donet. Kolvarna monteras enligt Fig 1 på sid 2, alternativt Fig 1a, för att åstadkomma nedanstående funktioner.

Enligt Fig. 1:

DA-don med justerbart stängt ventilläge (medurs ändläge). SRF-don med fjäder öppnande funktion (moturs vridning), justerbart stängt ventilläge (medurs ändläge).

Enligt Fig. 1a:

DAAO-don med justerbart öppet ventilläge (moturs ändläge). SR-don med fjäder stängande funktion (medurs vridning), justerbart öppet ventilläge (moturs ändläge). Möjligheten att vrida kolvarna kan användas på flera sätt för att anpassa donen till kundens behov.

VARNING!

AL 77-200-donen skall endast användas som vriddon på ventiler. Länkar, kuggstänger och liknande får alltså ej användas för överföring av rörelse utan skyddsanordning. Klämrisk i ventilöppningen föreligger vid provkörning av ej installerade ventiler.

Handmanövrering

VARNING!

Det är förenat med stor risk att försöka handmanövrera donet med nyckelgreppet på vridaxeln. Den ackumulerade energin i donet kan frigöras ögonblickligen.

Manöverdonet kan förses med ratt för handmanövrering, M1. Andra lösningar kan levereras på begäran.

VARNING!

All handmanövrering skall ske med avluftat manöverdon.



DA - dubbelverkande



SR - enkelverkande (fjäderretur)

Installation och justering

Samtliga dontyper kan monteras i valfritt läge, t ex stående eller lutande. Vid montering på ventil, tillse att donets axel och ventils spindel är centrerade, samt att ett spel på 0,5–1 mm, beroende på donstorlek, finns mellan axel och medbringare.

Kontrollera speciellt att don och medbringare är monterade rätt i förhållande till varandra med tanke på att donets axel har ett 8-kantigt hål, och att ett 45° felmontage är tänkbart. Detta gäller även vid direktmontage på ventil. Styrningen (37) kan demonteras om den ej används. Efter montaget kan det vara nödvändigt att justera donets vridningsvinkel.

Åtdragningsmoment för fästskruvar på sid 6.

DA-donen i standardutförande kan justeras i "stängt" ventilläge och SR-donen i "öppet" läge. Justering sker genom att lossa låsmuttern på gaveln, varefter ställskruven vrids medurs för minskad, respektive moturs för ökad, vridrörelse. Justermån är ±3°. Storlek 220, 240, 260 och 280 har två justerskruvar.

Det är viktigt att båda skruvarna ligger an mot respektive kolv.

Manöverdonet är försett med indikeringspil på vridaxeln. Denna kan monteras i 2 valfria lägen för olika ventilfunktioner, monteringsriktningar m m.

MANUAL

Pneumatiskt manöverdon - AL 77-200

Särskilda användningsvillkor

Manöverdon som är avsedda att användas i riskområden har begränsningar enligt Ex-märkningen på manöverdonets dekal. Undvik att placera manöverdonet i direkt solljus på grund av risken för hög temperatur. Detta gäller särskilt för manöverdon som används i riskområden.

I riskområden måste temperaturen på manöverdonets medium vara densamma som omgivningstemperaturen.

Om manöverdonet används på utrustning med tunga dynamiska komponenter utan inbyggt mekaniskt stopp måste man ta hänsyn till den energi som överförs till manöverdonet. Vid användning i riskområden måste systemet uppfylla begränsningarna angående slagseghetsenergi enligt gällande Ex-standard.

Mekaniskt genererade gnistor – oavsiktliga stötar på utrustningen eller friktion i utrustningens delar av lättmetall måste förhindras.

Manöverdonet ska hållas rent och får vid normal drift inte ha dammlager på ytan eller andra delar, eftersom detta i så fall kan leda till funktionsfel.

Användningsmedium, se sidan 1.

För SR-manöverdon måste ett IP6X-dammfilter monteras på manöverdonet, antingen på ventilationsporten eller direkt i magnetventilens ventilationsport.

OBS!

Damm och skräp som samlas på manöverdonet förhindrar optimal kylning och kan orsaka värmeuppbbyggnad i manöverdonet.

Förhindra elektrostatiska urladdningar

Polera/gnugga INTE manöverdonets icke-metalliska ytor med en torr trasa. För att förebygga potentiella explosionsrisker får verktygen och rengöringsprocedurerna inte producera gnistor eller skapa andra negativa förhållanden i miljön under underhållsarbetet. Förhindra elektrostatiska laddningar i områden med explosionsrisk.

Elektrostatiska risker

Det finns risk för elektrostatisk laddning i samband med icke-ledande lack, och därför får manöverdonet endast rengöras med en fuktig trasa.

Förebygg elektrostatiska laddningar i potentiellt explosiva miljöer – polera/gnid INTE icke-ledande ytor med en torr trasa och se till att användarens kläder inte är elektrostatiskt laddade. För att förebygga potentiella explosionsrisker får verktygen och rengöringsprocedurerna inte producera gnistor eller skapa andra negativa förhållanden i miljön under underhållsarbetet. Användaren måste se till att driftsmiljön och alla material i närheten av manöverdonet inte kan inverka på säkerheten eller det skydd som manöverdonet är avsett att tillhandahålla.

Användaren ska vid behov se till att manöverdonet är lämpligt skyddat med tanke på användningsmiljön.

Användaren måste planera regelbundet underhåll av ytan på utrustningen, exempelvis genom grundlig rentorkning med en fuktad trasa var 6:e månad som ett minimum. Rengöring bör ske oftare beroende på mängden damm i användningsmiljön.

Manövrddon typ

Standard -20°C - +75°C		Viton -15°C - +75°C		Hög temp. 0°C - +150°C		Låg temp. -40°C - +55°C		Låg temp. arktik -47°C - +55°C	
T omgivning (°C)	T klass	T omgivning (°C)	T klass	T omgivning (°C)	T klass	T omgivning (°C)	T klass	T omgivning (°C)	T klass
55	T6	55	T6	55	T6	55	T6	55	T6
75	T5	75	T5	70	T5				
				105	T4				
				150	T3				
Manöverdon med handmanövrering M1 max. omgivningstemperatur 70°C									

MANUAL

Pneumatiskt manöverdon - AL 77-200

IECEX DNV 21.0039X / DNV 21 ATEX 94I78X

Standard	II 2 G Ex h IIC Gb T6/T5 -20 °C to +55 °C/+75 °C II 2 D Ex h IIIC Db T79 / T99
Viton	II 2 G Ex h IIC Gb T6/T5 -15 °C to +55 °C/+75 °C II 2 D Ex h IIIC Db T68 / T88
Hög temp.	II 2 G Ex h IIC Gb T6/T5/T4/T3 0 °C till +55 °C/+70 °C/+105 °C/+175 °C II 2 D Ex h IIIC Db T68 / T88 / T118 / T163
Låg temp.	II 2 G Ex h IIC Gb T6 -40 °C till +55 °C II 2 D Ex h IIIC Db T79
Låg temp. arktik	II 2 G Ex h IIC Gb T6 -47 °C till +55 °C II 2 D Ex h IIIC Db T79

OBS!

Om manöverdonet är utrustat med en ratt för handmanövrering MI, är den tillåtna maximala omgivningstemperaturen 70°C.

Smörjning

AL 77 manöverdon är permanentsmorda och ytterligare smörjning krävs normalt inte. Vid intensiv användning och tung belastning rekommenderas dock smörjning med en oljedimma eller smörjning en gång per år alternativt efter 100 000 användningscykler beroende på vad som inträffar först.

För smörjning med oljedimma rekommenderas mineralolja av typ ISO VG32 enligt DIN 51524HLP-standard. Smörjning med oljedimma ska ske vid lägsta möjliga värde för att säkra effektiv smörjning av manöverdonet. Påbörjad smörjning med oljedimma får inte avbrytas förrän hela smörjningsmomentet är klart.

För smörjning av manöverdonet, följ instruktionen i "Service av storlek RC210-280" på sidan 4.

OBS! Om extern utrustning såsom pneumatiska eller elektropneumatiska lägesställare m.m. monteras på manöverdonet, måste man först kontrollera om smörjning med oljedimma är tillåtet enligt utrustningens dokumentation.

Rekommenderat smörjmedel

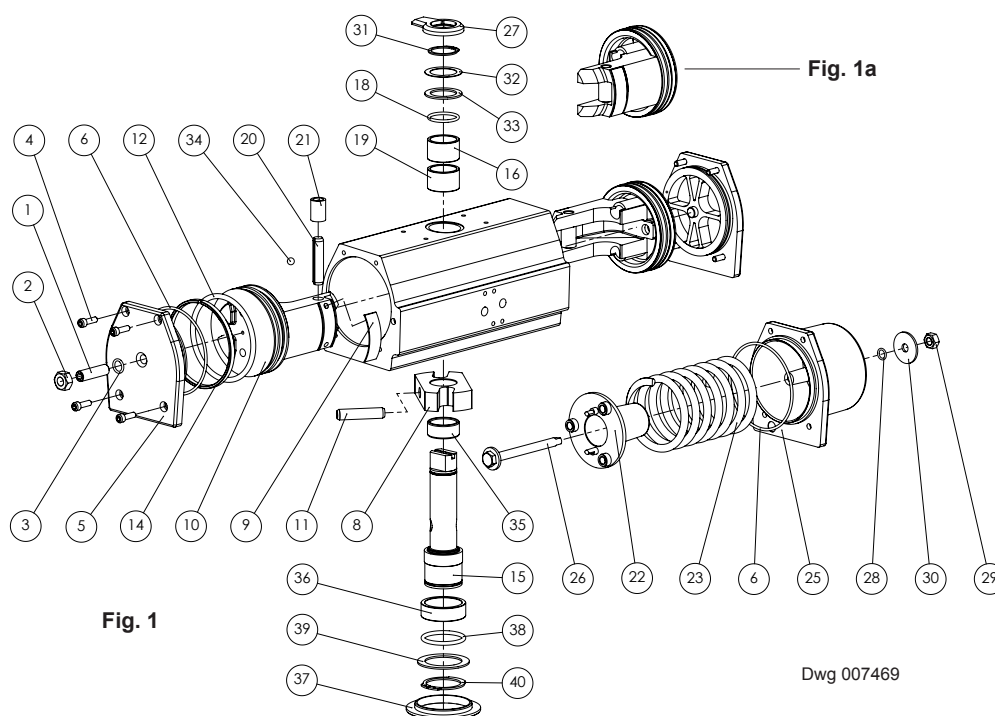
Cylinderlopp och drivaxel med axeltätningar	Smörjmedel
200 standard	Klübersynth AR 34-402
200 hög temperatur	Klübertemp HM 83-402
200 låg temperatur	Klüber Isoflex Topas NCA 52

Kolv (21) + lager	Smörjmedel
Alla AL 77-210	Cargo Red Grease

Undvik användning av oljedimor eller smörjmedel som innehåller polyglykol, ester eller andra aggressiva tillsatser.

MANUAL

Pneumatiskt manöverdon - AL 77-200



Service av storlek 210-280

! VARNING!

Före demontering kontrolleras att tryckluft och eventuell strömförsörjning är fränkopplade. Vid demontering av SR-don, se instruktion på sid 5. Vid demontering av SR-don med handmanöverenhet typ MI, se instruktion på sid 4.

Byte av kolvätningar och stödelement

1. Se varningstext ovan!
2. Demontera donet från konsolen.
3. Demontera gavlar (5) eller fjäderhusen (25).
4. Spänn fast donaxeln mellan mjuka backar i ett skruvstycke och vrid donet tills kolvarna når cylinderns ände. Sätt därefter ett par stänger i hålen i ena kolvens utsida. Genom att samtidigt klämma ihop och dra i dessa stänger demonteras kolven ur cylindern. Nu kan även axellager m m bytas (se byte av axellager).
5. Är O-ringen (12) sliten byts den ut.
6. Byt stödbandet (14) om det är slitet.
7. Byt stödelementet (9) om det är slitet.
8. Smörj cylinderytorna med ett fett enligt smörjmedelslistan på sid 6.
9. Montera kolv/kolvar i rätt läge. Se "Scotch Yoke konstruktion".
10. Montera gavel/gavlar eller fjäderhus och justera vridningsvinkeln.

Byte av axeltätningar och stöbrickor

Axeltätningarna (18) och (38) och stöbrickorna (33) och (39) kan enkelt bytas ut enligt nedan.

1. Se varningstext till vänster!
2. Demontera donet från konsolen.
3. Demontera låsringarna (31) och (40) runt axeln.
4. Demontera de slitna detaljerna.
5. Montera nya O-ringar (18) och (38).
6. Montera nya brickor under låsringarna.
7. Använd ett fett enligt smörjmedelslistan på sid 6 vid monteringen.
8. Montera de nya låsringarna.
9. Kontrollera att låsringarna sitter inspända utan glapp i sina respektive spår.

Byte av axellager

Lagren (16) och (36) och även stödringen (19) på storlek 210-240 kan enkelt bytas ut när kolvar och axeltätningar är demonterade enligt ovan. Vid större don, kontakta Axel Larsson.

MANUAL

Pneumatiskt manöverdon - AL 77-200

Materialspecifikation storlek 210-280

Pos	Detalj	Antal		Material	Ytbehandling
		DR	SR		
1	Justerskruv ¹	1	-	Size 210–260: Rostfritt stål Övriga: Stål	- Förzinkad
2	Låsmutter ¹	1	-	Size 210–260: Rostfritt stål Övriga: Stål	- Förzinkad
3	O-ring ¹	1	-	Nitril	-
4	Skruv	8-16	8-16	Storlek 210–260: Rostfritt stål Övriga: Stål	- Förzinkad
5	Gavel med centrumhål ¹	1	-	Aluminium	Pulverlackerad
6	O-ring	2	2	Nitril	
7	Cylinder	1	1	Aluminium	Eloxerad
8	Scotch Yoke	1	1	Stål	-
9	Stödelement ¹	1	1	POM	-
10	Kolv	1	1	Aluminium	-
11	Rörstift, dubbelt ^{2,3}	1	1	Fjäderstål	-
12	O-ring	1	1	Nitril	-
14	Stödband ¹	1	1	Polymermaterial	-
15	Vridaxel	1	1	Size 210–260: Rostfritt stål Övriga: Stål	- Förzinkad, gulkromaterad
16	Lager, övre	1	1	Polymermaterial	-
17	Gavel utan centrumhål	1	1	Aluminium	Pulverlackerad
18	O-ring, övre	1	1	Nitril	-
19	Stödring, övre	1	1	Polymermaterial	-
20	Kolvpinne ¹	1	1	Stål	-
21	Kolvrule ¹	1	1	Stål	-
22	Fjäderstyrning ¹	-	1	Aluminium	-
23	Fjäder, yttre ¹	-	1	Legerat fjäderstål	Korrosionsskyddad
24	Fjäder, inre ^{1,5}	-	1	Legerat fjäderstål	Korrosionsskyddad
25	Fjäderhus ¹	-	1	Aluminium	Pulverlackerad
26	Förinspänningsskruv ¹	-	1	Storlek 210–260: Rostfritt stål Övriga: Stål	- Förzinkad
27	Indikeringspil	1	1	Polymermaterial	-
28	O-ring ¹	-	1	Nitril	-
29	Låsmutter ¹	-	1	Storlek 210–260: Rostfritt stål Övriga: Stål	- Förzinkad
30	Märkbricka ¹	-	1	Aluminium	Eloxerad
31	Låsring, övre	1	1	Fjäderstål	Korrosionsskyddad
32	Mellanbricka	1	1	Rostfritt stål	-
33	Stödbricka, övre	1	1	Polymermaterial, kemiskt resistent	-
34	Tätning ¹	1	1	Storlek 210–260: Rostfritt stål Övriga: Nitril	- -
35	Stödbricka, undre	1	1	Polymermaterial	-
36	Lager, undre	1	1	Polymermaterial	-
37	Styrning	1	1	Polymermaterial	-
38	O-ring undre	1	1	Nitril	-
39	Stödbricka, undre	1	1	Polymermaterial, kemiskt resistent	-
40	Låsring, undre	1	1	Fjäderstål	Korrosionsskyddad

1) För manöverdon storlek 220, 240, 260 och 280: Dubbla antalet detaljer.

2) Storlek 240 har 3-dubbla rörstift.

3) Storlek 270–280 har räffelpinne i stål.

4) Ej illustrerad! Saknas hos storlek 220, 240, 260 och 280.

5) Endast hos storlek 270 och 280. Ej illustrerad.

 = Ingår i reparationsats/tätningssats

MANUAL

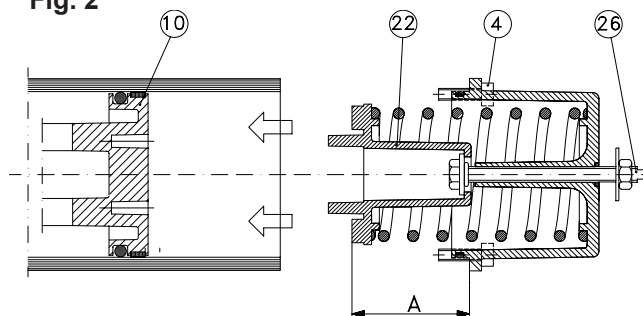
Pneumatiskt manöverdon - AL 77-200

Konvertering till SR-don

Samtliga DA-don kan genom komplettering med fjäderreturenheter omvandlas till SR-don enligt följande:

1. Se varningstext på sid 2!
2. Demontera gavlarna. (Beskrivningen gäller storlek 220, 240, 260 och 280, som har två kolvar).
3. Demontera kolvarna. Se text under "Byte av kolvtätningar och stödelement".
4. Montera kolvarna enligt figur 1 på sid 2.
5. Kontrollera att fjädern är rätt förinspänd enligt tabell I och figur 2.
6. Fjäderstyrningen (22) centreras mot kolven med hjälp av två tappar.
7. SR-enheterna skall på storlekarna 230–280 vridas så, att en av de tre stödpunkterna hamnar mellan vårtorna på kolven (10).
8. Montera SR-enheten när kolvarna är i sina innersta lägen.
9. Montera skruvarna (4). Vid åtdragningen överförs fjäderkraften från inspänningsskruven (26) till dessa skruvar.
10. Donets vridningsvinkel justeras med inspänningsskruven (26).

Fig. 2



Justering görs med skruv (26)

Tabell I

AL 77-200 SR	A
210-220	41
230-240	62
250-260	87
270-280	137

Demontering av AL 77 200-SR med handmanöverenhet typ MI

VARNING!

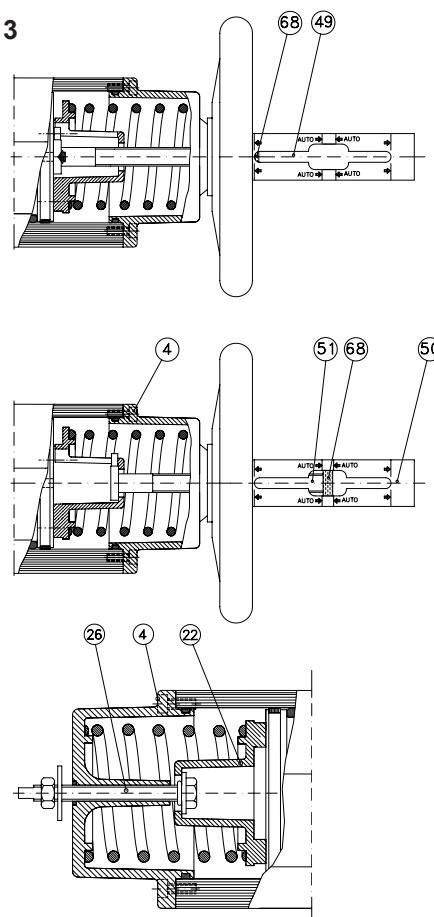
Ta ej bort skyddsrör (50) och ratt från fjäderhuset så länge fjädrarna är inspända. Nedanstående arbetsgång skall följas för säker demontering av de förinspända fjäderhusen.

1. Gör donet trycklöst.
2. Kontrollera att fjädrarna förmår trycka tillbaka kolven till ursprungsläget enligt figur 3. Övre axeltappen får ej stå snett.
3. Koppla ifrån eventuell strömförsörjning.
4. Vrid ratten så, att den gängade spindeln (51) rör sig inåt donet tills det tar stopp och den gula markeringen (68) nätt och jämt kan ses i plaströret (49).
5. För storlekarna 220, 240, 260 och 280 (d v s don med två kolvar): skruva inspänningsskruven (26) i det motstående fjäderhuset moturs, tills den ligger an mot fjäderstyrningen (22). Demontera fjäderhuset genom att lossa fästskruvorna (4).
6. För samtliga storlekar: vrid därefter ratten tills det tar emot och den gula markeringen (68) syns inom området märkt "AUTO".
7. Demontera handmanöverenhetens fjäderhus genom att lossa fästskruvorna (4) och sedan vrida ratten ett flertal varv i den riktning som ger minst motstånd.

Demontering skall utföras i ovan nämnd ordning och med största försiktighet.

Vid minsta osäkerhet: kontakta Axel Larsson.

Fig. 3



MANUAL

Pneumatiskt manöverdon - AL 77-200

VARNING!

Nedanstående arbetsgång skall följas för säker demontering av de förinspända fjäderhusen.

Demontering av AL 77 200-SR

Storlek 210, 230, 250, 270

1. Gör donet trycklöst.
2. Kontrollera att fjädrarna förmår trycka kolven till ursprungsläget enligt figur 4.
3. Koppla ifrån eventuell strömförsörjning.
4. Lossa låsmuttern (29).
5. Skruva inspänningsskruven (26) moturs tills den ligger lätt an mot fjäderstyrningen (22).
6. Demontera fjäderhuset genom att lossa skruvarna (4).
7. Demonteringen skall göras med största försiktighet. Vid minsta osäkerhet, kontakta Axel Larsson.

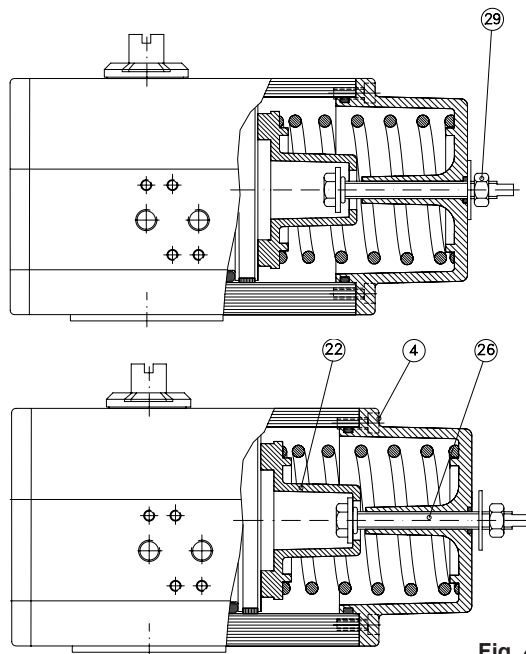


Fig. 4

Storlek 220, 240, 260, 280

1. Gör donet trycklöst.
2. Kontrollera att fjädrarna förmår trycka kolven till ursprungsläget enligt figur 5.
3. Koppla ifrån eventuell strömförsörjning.
4. Lossa låsmuttrarna (29).
5. Skruva båda inspänningsskruvarna (26) medurs tills de ligger lätt an mot fjäderstyrningen (22).
6. Skruva den vänstra inspänningsskruven (26) moturs, tills den ligger lätt an mot fjäderstyrningen (22) och demontera vänstra fjäderhuset genom att lossa skruvarna (4).
7. Demontera högra fjäderhuset med samma metod som det vänstra.
8. Demonteringen skall göras med största försiktighet. Vid minsta osäkerhet, kontakta Axel Larsson.

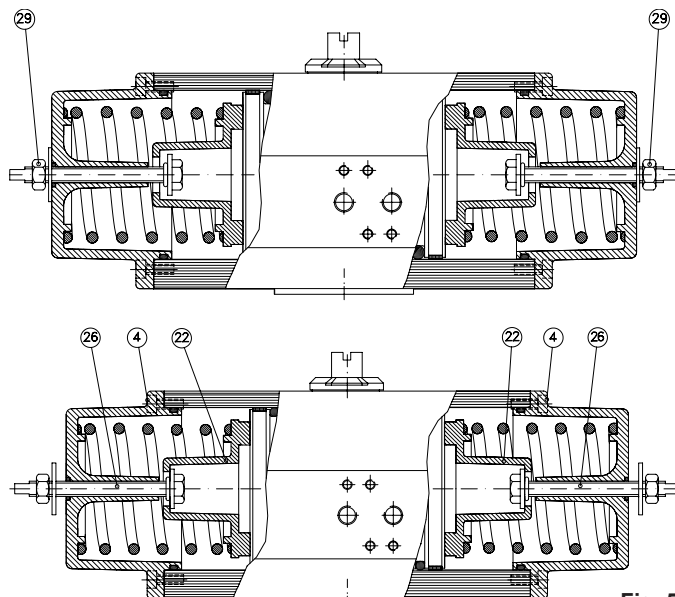


Fig. 5

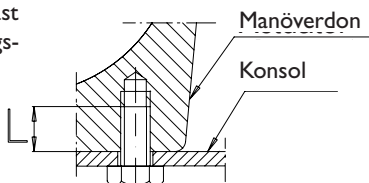
MANUAL

Pneumatiskt manöverdon - AL 77-200

Åtdragningsmoment för skruvar och låsmutterar

Manöverdonen skall skruvas fast i konsolen med rätt åtdragningsmoment för att sitta stabilt under manövreringen.

Använd så långa skruvar som möjligt utan att gångerna bottenar.



"L" är inskruvningslängd enligt fig.

Åtdragningsmoment - Nm

Manöverdon	Fästskruv(4)	Låsmutter DA (2)	Låsmutter SR (29)
210-220	4	17	7
230-240	4	33	17
250-260	17	90	33
265	23 (17)	55	55
270-280	76 (55)	120	120

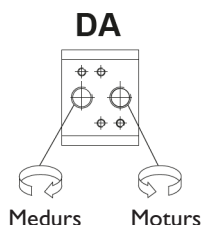
1) Anger värde vid rostfri skruv, A2 70 kvalitet

Åtdragningsmoment - Nm

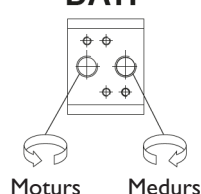
Manöverdon	Hålbild	Gänga	L max (mm)	Inskruvningslängd (mm)									
				8	10	12	14	16	18	20	24	28	32
210-220	F06	M6	11	8,8	9,2	-	-	-	-	-	-	-	-
210-220	F07	M8	14	-	21	23	23	-	-	-	-	-	-
230-240	F07	M8	14	-	21	23	23	-	-	-	-	-	-
230-240	F10	M10	17	-	-	40	45	45	-	-	-	-	-
250-260	F10	M10	17	-	-	40	45	45	-	-	-	-	-
250-260	F12	M12	21	-	-	-	60	70	75	75	-	-	-
265	F12	M12	21	-	-	-	60	70	75	75	-	-	-
270	F14	M16	25	-	-	-	-	125	140	155	185	-	-
270	170x110	M16	25	-	-	-	-	125	140	155	185	-	-
280	F12	M12	25	-	-	-	-	70	75	75	75	-	-
280	F16	M20	32	-	-	-	-	-	-	-	280	330	360
280	F25	M16	25	-	-	-	-	125	140	155	185	-	-

Luftanslutningar

Dubbelverkande

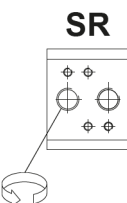


DATP



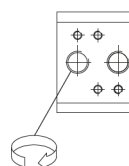
Omvänd vridriktning

Enkelverkande med fjäderretur



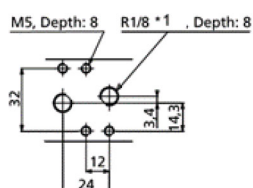
Fjäder medurs vridning

SRF

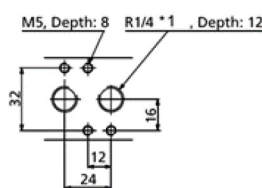


Fjäder moturs vridning

Storlek 210-240 alla typer



Hålbild för magnetventiler enligt EN 15714-3



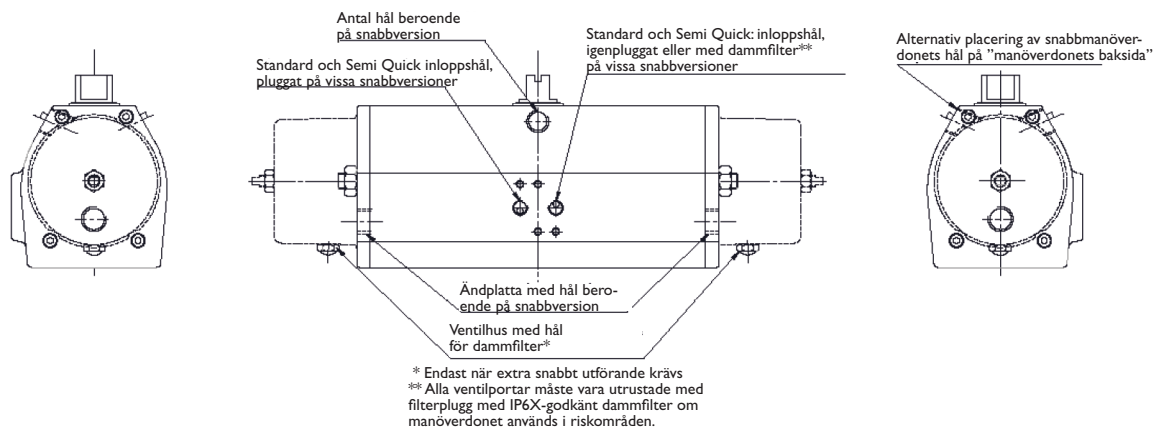
*I BSP-gänga standard, NPT-gängor indikerade med bokstaven N på manöverdonets etikett för storlek 200 med alla andra gängor metriska.

MANUAL

Pneumatiskt manöverdon - AL 77-200

Snabbmanöverdon

Snabbmanöverdon serie "Q" används i applikationer där snabbare reaktionstid krävs. En version är "Semi Quick"-versionen, som har större hål i magnetventilens anslutningsportar. Versionen med större anslutningsportar har extra hål i cylindern, ändplattan alternativt ventilhuset beroende på manöverdonets funktion, se bilden nedan.



Dimensioner, gängtyp och antal hål för medieanslutning anges på manöverdonets dekal.

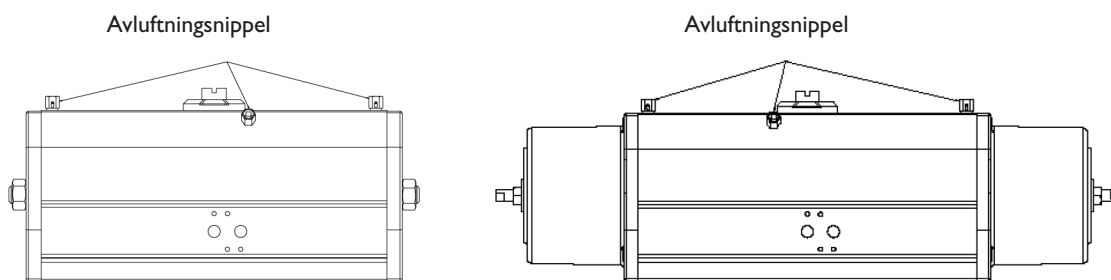
Hydrauliskt manöverdon

Hydrauliska manöverdon har avluftsniplor på manöverdonet. Avluftsniplorna kan vara placerade i olika positioner beroende på manöverdonets monteringsriktning. För avluftning av trycksatt manöverdon, använd erforderlig personlig skyddsutrustning och skydda omgivningen mot spill.

Använd den medföljande nyckeln för att öppna/stänga avluftsniplorna.



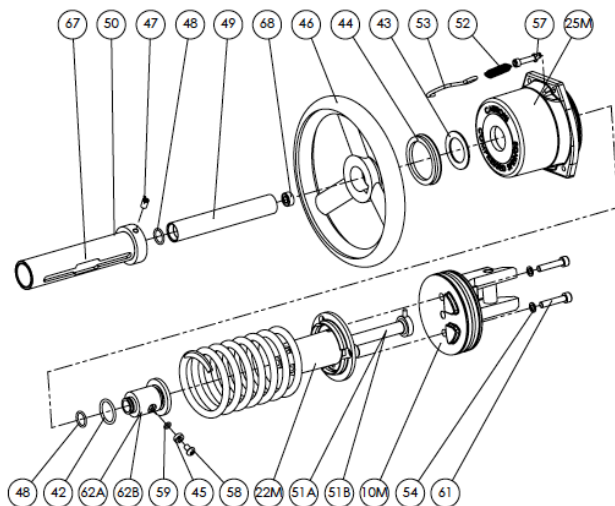
Exempel på nippelpositionerna vid avlutning.



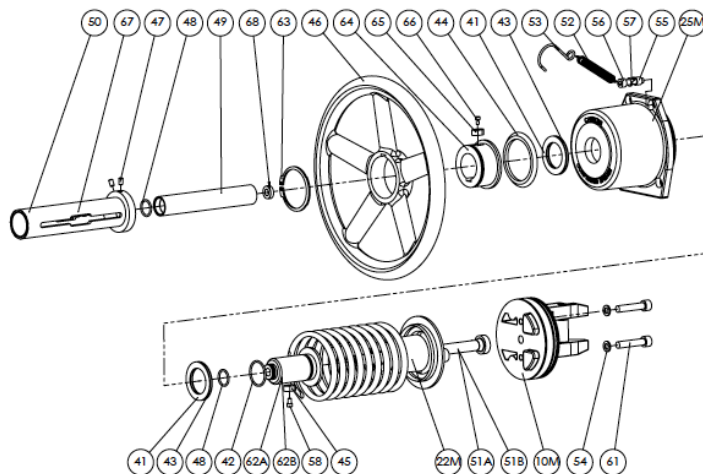
MANUAL

Pneumatiskt manöverdon - AL 77-200

Storlek 210-240



Storlek 250-280



Materialspecifikation storlek 210-280 MI

Pos	Detalj	Antal	Material 7)	Ytbehandling
10M	Kolv M	1	Aluminium	-
22M	FjäderstyrningM	1	Aluminium	-
25M	Fjäderhus M	1	Aluminium	Pulverlackerad
41	Nålrullager storlek 250-280	1	Kullagerstål	-
42	O-ring	1	Nitril	-
43	Glidlager storlek 250-280	1	Kullagerstål	-
43	Nålrullager storlek 210-240	1	Tennbrons	-
44	Manchettätning	1	Nitril / Stål	Förzinkad
45	Kil	2	Stål	-
46	Handratt	1	Aluminium	Eloxerad
			Storlek 280: Stål	Pulverlackerad
47	Justerskruv 8)	1	Rostfritt stål	-
48	O-ring	1	Nitril	-
49	Rör, transparent	1	Akrylplast	-
50	Skyddsrör	1	Aluminium	Eloxerad
51A	Spindel, DA (hörgänga)	2	Stål	-
51B	Spindel, SR (vänstergänga)	1	Stål	-
52	Fjäder	1	Rostfritt fjäderstål	-
53	Låskrok	1	Rostfritt stål	-
54	Tredo-tätning	2	Nitril / Stål	Förzinkad
55	Distans storlek 210-260	1	Rostfritt stål	-
56	Skruv, storlek 210-260	1	Rostfritt stål	-
57	Fjäderfäste	1	Rostfritt stål	-
58	Skruv	1	Stål	Förzinkad
59	O-ring storlek 210-240	1	Nitril	-
61	Skruv	2	Stål	Förzinkad
62A	Spindelmutter, DA (hörgänga)	1	Storlek 210-240: Mässing	-
			Storlek 250-280: Segjärn	Förzinkad
62B	Spindelmutter, SR (vänstergänga)	1	Storlek 210-240: Mässing	-
			Storlek 250-280: Segjärn	Förzinkad
63	Låsring, storlek 250-280	1	Stål	-
64	Rattmedbringare, storlek 250-280	2	Aluminium	Eloxerad
65	Kil	1	Stål	Korrosionskyddad
66	Skruv, storlek 250-280	1	Stål	Förzinkad
67	Etikett	1	Polymermaterial	-
68	Indikeringsring	1	Polymermaterial, gul	-

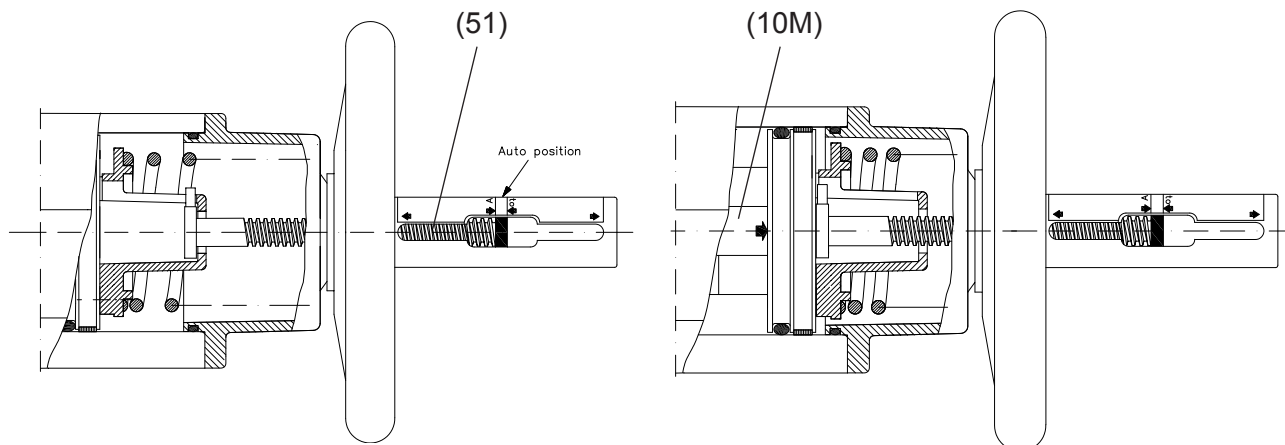
7) Avser standardversioner, kontakta oss för andra versioner 8) För storlek 270 och 280: Dubbla antalet detaljer

 = Ingår i reparationsats/tätningssats

MANUAL

Pneumatiskt manöverdon - AL 77-200

Funktion - MI



Neutralt läge

Med spindeln (51) i autoläge kan kolven (10M) röra sig fritt och donet köras pneumatiskt. Bilden visar ett dubbelverkande don, DA, i "öppet" läge eller ett enkelverkande don, SR, i "stängt" läge.

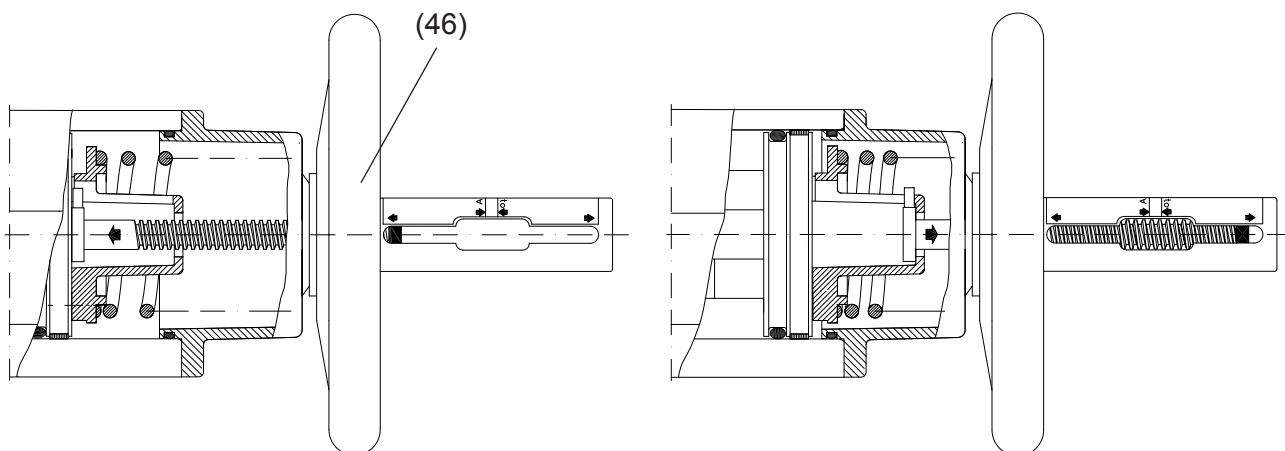
Ändlägesjustering

MI i autoläge fungerar som ändlägesstopp.

DA: Justering av stängt ventilläge.

SR: Justering av öppet ventilläge.

Justermån: +3° / -90° i förhållande till ändläget.



Handmanövrering

DA: Ratten (46) vrids moturs. Spindel (51) och kolv (10M) trycks inåt. Ventilen öppnar.

SR: Ratten vrids medurs. Spindel och kolv trycks inåt. Ventilen stänger.

Handmanövrering

DA: Ratten (46) vrids moturs. Spindel (51) och kolv (10M) trycks inåt. Ventilen öppnar.

SR: Ratten vrids medurs. Spindel och kolv trycks inåt. Ventilen stänger.

Donets (15) axel vrids åt samma håll som ratten. När donet har handmanövrerats måste återställning till autoläge ske innan fjärrmanövrering åter kan utföras. Vid demontering av handmanöverhuset (25M) skall manöverdonet först avluftas, vid SR don gäller dessutom att spindeln (51) skall stå i autoläge.