

## 51/52/53-seriens cylinderställdon

Bruksanvisning (rev. E)



DE HÄR INSTRUKTIONERNA GER KUNDEN/OPERATÖREN VIKTIG PROJEKTSPECIFIK REFERENSINFORMATION UTÖVER KUNDENS/OPERATÖRENS NORMALA ARBETS- OCH UNDERHÅLLSPROCEDURER. EFTERSOM FILOSOFIN FÖR DRIFT OCH UNDERHÅLL VARIERAR, FÖRSÖKER INTE BAKER HUGHES COMPANY (OCH DESS DOTTERBOLAG OCH FILIALER) ATT DIKTERA SPECIFIKA PROCEDURER, UTAN ATT GE GRUNDLÄGGANDE BEGRÄNSNINGAR OCH KRAV SOM STYRS AV DEN TYP AV UTRUSTNING SOM TILLHANDAHÅLLS.

DESSA INSTRUKTIONER FÖRUTSÄTTER ATT ANVÄNDARE REDAN HAR ALLMÄNKÄNNEDOM OM KRAVEN FÖR SÄKER ANVÄNDNING AV MEKANISK OCH ELEKTRISK UTRUSTNING I POTENTIELLT FARLIGA MILJÖER. DESSA INSTRUKTIONER SKA DÄRFÖR TOLKAS OCH TILLÄMPAS I KOMBINATION MED DE SÄKERHETSREGLER OCH -BESTÄMMELSER SOM GÄLLER PÅ PLATSEN, OCH SÄRSKILDA KRAV AVSEENDE ANVÄNDNING AV ANNAN UTRUSTNING PÅ PLATSEN.

DESSA INSTRUKTIONER AVSES INTE OMFATTA ALLA DETALJER ELLER VARIATIONER I UTRUSTNING, ELLER ATT TILLGODOSE VARJE MÖJLIG EVENTUALITET AVSEENDE INSTALLATION, ANVÄNDNING ELLER UNDERHÅLL. TA KONTAKT MED BAKER HUGHES OM DU BEHÖVER MER INFORMATION ELLER OM SÄRSKILDA PROBLEM UPPSTÅR SOM INTE HAR FÖRKLARATS TILLRÄCKLIGT FÖR KUNDENS/OPERATÖRENS ÄNDAMÅL.

BAKER HUGHES OCH KUNDENS/OPERATÖRENS RÄTTIGHETER, SKYLDIGHETER OCH ANSVAR ÄR STRIKT BEGRÄNSADE TILL VAD SOM UTTRYCKLIGEN ANGES I AVTALET NÄR UTRUSTNINGEN LEVERERAS. INGA ANDRA UTFÄSTELSER ELLER GARANTIER FRÅN BAKER HUGHES ANGÅENDE UTRUSTNINGEN ELLER DESS ANVÄNDNING GES ELLER ANTYDS I DESSA INSTRUKTIONER.

KUNDEN/ANVÄNDAREN FÖRSES MED DESSA INSTRUKTIONER ENDAST SOM HJÄLP VID INSTALLATION, TESTNING, ANVÄNDNING OCH/ELLER UNDERHÅLL AV DEN UTRUSTNING SOM BESKRIVS. DET HÄR DOKUMENTET ELLER DELAR AV DET FÅR INTE REPRODUCERAS UTAN SKRIFTLIGT MEDGIVANDE FRÅN BAKER HUGHES.

# Innehållsförteckning

<b>Säkerhetsinformation</b> .....	<b>4</b>
Säkerhetssymboler .....	4
Produktsäkerhet för 51/52/53-seriens cylinderställdon.....	5
Direktivet om tryckutrustning – (DIREKTIV 2014/68/EU).....	7
<b>Inledning</b> .....	<b>8</b>
Allmänt.....	8
Beskrivning av ställdon .....	8
<b>Installation</b> .....	<b>8</b>
Uppackning.....	8
Pneumatiska matningsanslutningar.....	8
Montering.....	9
<b>Drift</b> .....	<b>11</b>
Ställdon.....	11
Manuell överstyrning av handvred (tillval) .....	11
Växla från autodrift till manuellt driftläge .....	14
Växla från manuell drift till autodriftläge .....	15
Manuell överstyrning av hydraulik (tillval).....	16
Fylla behållaren för enkelverkande och dubbelverkande enheter .....	17
<b>Underhåll</b> .....	<b>18</b>
Ta bort ställdon .....	18
Dubbelverkande (modell 51) med eller utan handvred, med/utan volymkammare.....	19
ATE ((Air-to-Extend) (modell 52) med eller utan handvred.....	21
ATR (Air-to-Retract) (modell 53) med eller utan handvred.....	23
Underhållsförfaranden .....	26
Modell 51 o-ring, byte av styrning – dubbelverkande med eller utan handvred .....	26
Modell 52 o-ring, byte av styrning – ATE med handvred .....	28
Modell 52 o-ring, byte av styrning och stångskrapa – ATE utan handvred.....	30
Modell 53 o-ring och byte av styrning – ATR med handvred .....	33
Modell 53 o-ring, byte av styrning och stångskrapa – ATR utan handvred.....	35
Borttagning av fjäderkassett .....	37

## Säkerhetsinformation

### Viktigt - Läs detta före installation

Dessa instruktioner innehåller etiketterna **VARNING** och **FÖRSIKTIGHET** där det är nödvändigt att varna dig för säkerhetsrelaterad eller annan viktig information. Läs anvisningarna noggrant **innan** du installerar och underhåller utrustningen.

**VARNING** aviserar risker som gäller personskador.

**FÖRSIKTIGHET** aviserar risker vad gäller skada på utrustning eller egendom. Användning av **skadad utrustning kan under vissa driftförhållanden leda till en funktionsförsämring i systemet som kan leda till personskada eller dödsfall**. För en säker drift krävs **total efterlevnad av samtliga anmärkningar om VARNING och FÖRSIKTIGHET**.



Indikerar en potentiellt farlig situation som kan leda till allvarlig personskada om den inte undviks.



Rörliga delar kan krossa eller skära. Håll händerna fria.



Indikerar en potentiellt farlig situation som, om den inte undviks, kan resultera i egendoms- eller dataskador.



Indikerar viktiga fakta och tillstånd

## Om den här handboken

- Informationen i denna instruktionsbok kan ändras utan föregående meddelande.
- Informationen i handboken får inte överföras eller kopieras, varken helt eller delvis, utan skriftligt tillstånd från Baker Hughes.
- Rapportera fel eller frågor om informationen i denna bruksanvisning till din lokala leverantör.
- Dessa instruktioner är skrivna specifikt för ställdon i 51/52/53-serien och gäller inte för ställdon i andra produktserier.

## Livslängd för användning

Den för närvarande beräknade användningslivstiden för ställdon i 51/52/53-serien är över 25 år. För att produkten ska få längsta möjliga brukstid krävs kontroller varje år, rutinunderhåll och rätt installation, för att undvika oavsiktlig påfrestning på produkten. De specifika driftförhållandena påverkar också produktens nyttjandeperiod. Kontakta fabriken för anvisningar om specifika tillämpningar om så krävs före installation.

## Garanti

Produkter som säljs av Baker Hughes är garanterade att vara utan defekter i material och funktion under en period på ett år från leveransdatum under förutsättning att produkten används enligt Baker Hughes rekommendationer. Baker Hughes förbehåller sig rätten att upphöra med tillverkningen av produkter eller att ändra material i produkten, konstruktion eller specifikationer utan förvarning.

### **Notera: Före installation**

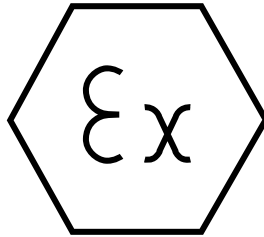
- Installation, idriftsättning och underhåll av ställdonet måste utföras av kvalificerad och kompetent personal som har genomgått lämplig utbildning.
- Alla omgivande rörledningar måste noga genomspolas för att säkerställa att allt skräp har avlägsnats från systemet.
- Under vissa driftförhållanden kan användning av skadad utrustning leda till försämrade systemprestanda, vilket i sin tur kan leda till personskador eller dödsfall.
- Ändringar av specifikationer, struktur och använda komponenter medför eventuellt inte revision av denna handbok såvida inte sådana ändringar påverkar produktens funktion och prestanda.

# Produktsäkerhet för 51/52/53-seriens cylinderställdon

## 1. Allmän installation, underhåll eller utbyte

- Produkter måste installeras av kvalificerad personal som använder säkra arbetsmetoder i enlighet med alla lokala och nationella regler. Personlig skyddsutrustning (PPE) måste användas enligt säkra arbetsmetoder.
- Se till att fallskyddet används korrekt vid arbete på höjd, enligt praxis för säkra arbetsplatser. Använd lämplig säkerhetsutrustning och praxis för att förhindra att verktyg eller utrustning tappas under installationen.
- Personal som engagerar sig i installations-, idrifttagnings- och underhållsaktiviteter måste utbildas i korrekta arbetsrutiner och procedurer på säkra platsen när de arbetar med eller runt Baker Hughes levererade utrustning.
- Verifiera att gasförsörjningstrycket inte överskrider märkningen på informationsskylten.

## 2. Installationer i potentiellt explosiv atmosfär, inklusive ATEX-direktivet 2014/34/EU.



II 2 GD TX

- Installera, ta i bruk, använd och underhåll i enlighet med europeiska och/eller nationella och lokala föreskrifter och i enlighet med rekommendationerna i relevanta standarder för potentiellt explosiva atmosfärer.
- Använd endast i situationer som uppfyller certifieringsvillkoren som visas i detta dokument och efter kontroll av deras kompatibilitet med den avsedda användningszonen.
- Installera, ta i drift och underhåll av kvalificerad och kompetent personal som genomgått lämplig utbildning för enheter som används i områden med potentiellt explosiv atmosfär och har relevanta certifieringar, i tillämpliga fall.

### **VARNING**

**Innan du använder dessa produkter med andra vätskor/komprimerade gaser än luft eller för icke-industriella tillämpningar, kontakta fabriken.**

**Under vissa driftförhållanden kan användningen av ett skadat instrument leda till att systemets prestanda försämras, vilket kan leda till personskador eller dödsfall.**

**Installation i dåligt ventilerade slutna utrymmen, med eventuell potential för andra gaser än syre, kan leda till risk att personalen kvävs.**

- Placera endast på platser som är korrekt identifierade. Se enhetsetiketten för en beskrivning av godkända installationsmiljöer. Verifiera att markeringarna på etiketten är konsekventa med tillämpningen.
- Reparationer bör endast utföras av servicepersonal som är kvalificerad att utföra reparationer på ställdonet. Använd endast äkta reservdelar som tillhandahålls av tillverkaren, inklusive inte bara de större monteringsdelarna utan även monteringskruvar och o-ringar, för att garantera att produkterna uppfyller de grundläggande säkerhetskraven i de europeiska direktiven.



## **VARNING**

**Explosionsfara – ersättning av komponenter kan skada lämpligheten för användning på en farlig plats.**

- Om andra gaser än luft används för tillförseln är det slutanvändarens ansvar att känna igen och på ett säkert sätt begränsa eventuella läckor eller ventiler till atmosfären.
- Om det pneumatiska systemet drivs av en brännbar gas är det slutanvändarens ansvar att överväga om installationen ska behandlas som ett farligt klassificerat område.

### **Risk för antändning**



## **VARNING**

**Elektrostatisk urladdning: använd endast en fuktig trasa vid rengöring för att undvika elektrostatisk urladdning, använd inte lösningsmedel.**

**Alla element är av metall och i kontakt, alltså samma potential. Se till att all elektrisk utrustning har en korrekt jordanslutning. Se till att hela enheten har en korrekt jordanslutning.**

### **Varm yta – Processdriftsförhållanden – Ställdon Informationsskyltsmarkering TX.**



## **VARNING**

**Ställdonets ytemperatur kan vara beroende av processdriftsförhållandena**

Masoneilan 51/52/53-ställdonet kan motstå omgivningstemperaturer som är minst lika med den MAXIMALA DRIFTSTEMPERATUREN (som visas på ställdonets informationsskylt).

Ytemperaturen på det installerade ställdonet kommer inte att vara högre än den maximala processtemperaturen för det anslutna ventilhuset eller annan processutrustning.

- Användaren ska vidta nödvändiga åtgärder för att säkerställa att den maximala ställdonets ytemperatur inte överstiger applikationens temperaturklass.

## Direktivet om tryckutrustning – (DIREKTIV 2014/68/EU)



0062

Dresser Valve India PVT Limited  
Coimbatore, Tamilnadu, Indien

Minsta drifttemperatur: -50 °C<sup>(1)</sup>

Högsta drifttemperatur: 83 °C<sup>(1)</sup>

Tabell 1 - Maximalt tryck <sup>(1)</sup>

Ställdon Storlek	Tryck	
	Bar	PSI
12	10,3	150
16		
20		
24	6,9	100
28		
32		
40	4,9	72,5
46		

**Notera: Se ställdonets informationsskylt för serienummer och tillverkningsdatum.**

1. De angivna tryck- och temperaturgränserna krävs för att upprätthålla en PED-godkänd ställdoninstallation.

# Inledning

Följande instruktioner är avsedda att bistå underhållspersonalen i merparten av det underhåll som behöver utföras på 51/52/53-seriens cylinderställdon. Baker Hughes har välutbildade servicetekniker tillgängliga för igångsättning, underhåll och reparation av våra ställdon och komponenter. Dessutom genomförs schemalagda utbildningsprogram för att utbilda kundtjänst och instrumenteringspersonal i användning, underhåll och tillämpning av våra reglerventiler, ställdon och instrument. Arrangemang för dessa utbildningstjänster kan ordnas via din representant för Baker Hughes eller ett säljkontor. Använd endast reservdelar från Masoneilan i samband med underhåll. Delar kan erhållas via din lokala representant för Baker Hughes eller ett säljkontor. Uppge alltid modell- och serienummer som visas på enheten som repareras när du beställer delar.

Tabell 2 – Numreringssystem

Typ av ställdon	
51	Dubbelverkande (inga fjädrar)
52	ATE (förläng stam)
53	ATR (dra in stam)

## Allmänt

Dessa installations- och underhållsinstruktioner gäller Masoneilan modell 51/52/53 cylinderställdon, oavsett på vilket ventilhus det används. Ställdonets artikelnummer och rekommenderade reservdelar som krävs för underhåll finns listade i Tabell 5 på sidan 13. Ställdonets modellnummer och funktion visas som en del av modellnumret som finns på identifikationsbrickan på ställdonet.

## Beskrivning av ställdon

Modell 51/52/53 är ett pneumatiskt cylinderställdon som finns tillgängligt i dubbelverkande fjäderlösa och fjäderåtergående konfigurationer. Den dubbelverkande versionen kan konfigureras med en volymkammare direkt ansluten till cylindern för att ge en felsäker drift i händelse av tryckförlust. Den fjäderåtergående versionen inkluderar fjäderkassetten delenhet. Fjädern är förkomprimerad i kassettdelenheten innan den monteras i cylindern. Denna delenhet ger också styrtöd och är isolerad från den trycksatta pneumatiska sektionen. Denna design ger tillförlitlighet och underhållsbarhet.

## Installation

### Uppackning

Var försiktig vid uppackning av utrustningen för att förhindra skada på tillbehören och komponenterna. Om problem eller svårigheter uppstår, kontakta din representant för Baker Hughes eller vårt säljkontor.

### Pneumatiska matningsanslutningar

Ställdonet av modell 51/52/53 är designat för att acceptera 3/4" NPT luftmatningsanslutningar. Tillbehör som levereras med ställdonet är monterade och anslutna på fabrik.



## FÖRSIKTIGHET

Överskrid inte matningstrycket som anges på typskylten.

## FÖRSIKTIGHET

**ÅTERGÅ TILL SERVICE:** Efter installation eller underhåll ska du se till att utrustningen har inspekterats ordentligt och återställts till korrekt skick innan den återgår till drift.

## NOTERA

Placeringen av ventilställdonet bör ta hänsyn till enkel åtkomst i händelse av montering eller demontering.

## NOTERA

För horisontell montering ska du kontakta fabriken för teknisk rådgivning.

## Montering

Följande procedurer för installation och justering av pluggstammen är för montering av 51/52/53-ställdon på metallkolvventiler. Se de specifika ventilinstruktionerna för andra trimtyper, såsom pilotmanövrerade ventiler och mjuka sätesdesigner.

## VARNING

Under montering eller underhåll, och under drift i vissa förhållanden, måste operatörer eller tekniker vara uppmärksamma och medvetna om alla möjliga klämställen eller områden där det finns rörliga eller glidande komponenter.

1. Installera ställdonet på ventilhuset och dra åt monteringsdetaljerna till rätt vridmoment.
2. Anslut en kontrollerad tryckkälla till:
  - Ok (undersidan) för modell 51 dubbelverkande och modell 53 ATR.
  - Övre platta (översida) för modell 52 ATE.
3. Dra in ställdonets stam antingen pneumatiskt eller manuellt med hjälp av ett handvred tills kontakt har uppnåtts med topplattan och kolven (helt öppet läge).
4. Dra ut ställdonets stam tills den når ventilens nominella slaglängd, antingen pneumatiskt eller med ett handvred och bibehåll läget.
5. Placera den delade klämman med den delade klämman till motorhuvens (SB) öppning enligt tabell 3 på sidan 10. Om den delade klämman inte går i ingrepp med båda stammarna ska du utvidga ställdonets stam tills justering och ingrepp har uppnåtts ([bild 1](#)).

Tabell 3 – Placering av delad klämma

Storlek	SB-öppning
12	125 mm (4,92")
16	109 mm (4,29")
20, 24, 28, 32, 40, 46	115 mm (4,53")

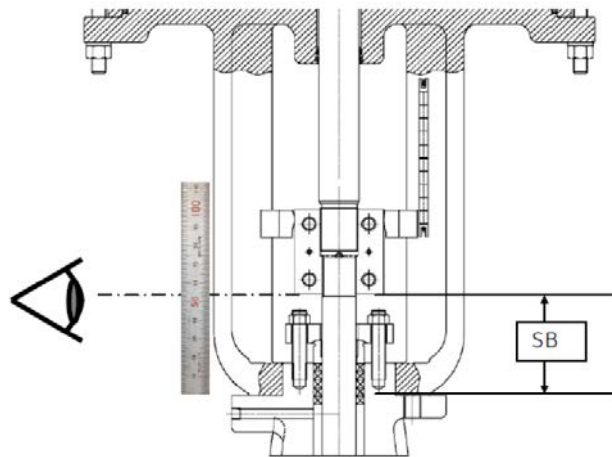


Bild 1 – Se den delade klämman

- Montera den passande sidan av delad klämma och dra åt klämskruvarna försiktigt och jämnt kors och tvärs till det vridmoment som rekommenderas i tabell 4.

Tabell 4 – Vridmoment för delad klämma

Storlek	Torr	Insmord
M12	88 N-m (65 ft-lbs)	66 N-m (49 ft-lbs)
M16	218 N-m (160 ft-lbs)	164 N-m (120 ft-lbs)
M20	438 N-m (323 ft-lbs)	329 N-m (242 ft-lbs)
M24	629 N-m (463 ft-lbs)	472 N-m (348 ft-lbs)

- Montera och dra åt indikatorarm, fjäderbrickor och sexkantsbultar.
- Dra tillfälligt åt korskruven och fixera indikatorplattan.
- Markera indikatorpilen på indikatorarmen med en stans.
- Justera indikatorplattan till rätt läge, som visas i [bild 2](#).

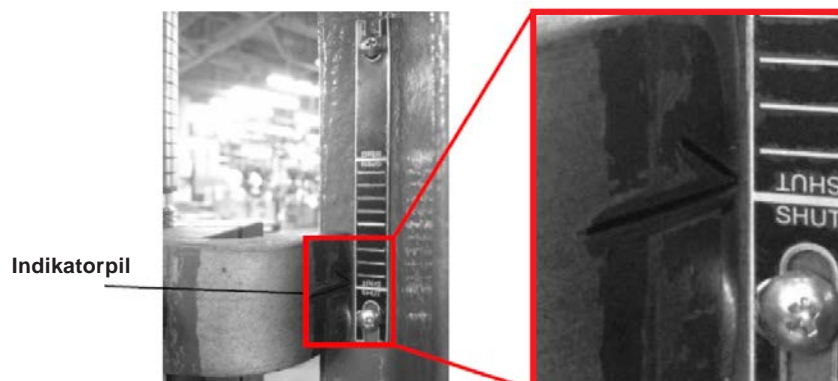


Bild 2 – Indikatorpil

- Verifiera att ventilens nominella slaglängd uppnås och ta sedan bort den kontrollerade tryckkällan.

# Drift

## Ställdon

Ökande lufttryck in i topplattan flyttar kolvplattans delenhet (15) nedåt, medan ökande tryck in i oket flyttar kolvplattans delenhet upp mot topplattan. De fjäderåtergående versionerna ger mekanisk felsäker drift i önskad riktning om lufttillförseltrycket går förlorat.

### **FÖRSIKTIGHET**

**Överskrid inte matningstrycket som anges på typskylten.**

## Manuell åsidosättning av handvred (tillval)

Det finns två handvredskonstruktioner (CM och DM) tillgängliga, beroende på ställdonets storlek. Ett handvred ger manuell kontroll av ventilens läge vid lufttillförselbortfall. Manövreringen av CM- och DM-handvreden är densamma.

### **FÖRSIKTIGHET**

**För pneumatisk drift måste handvredet placeras i autoläge. Körningen är låst om handvredet inte är i autoläge.**

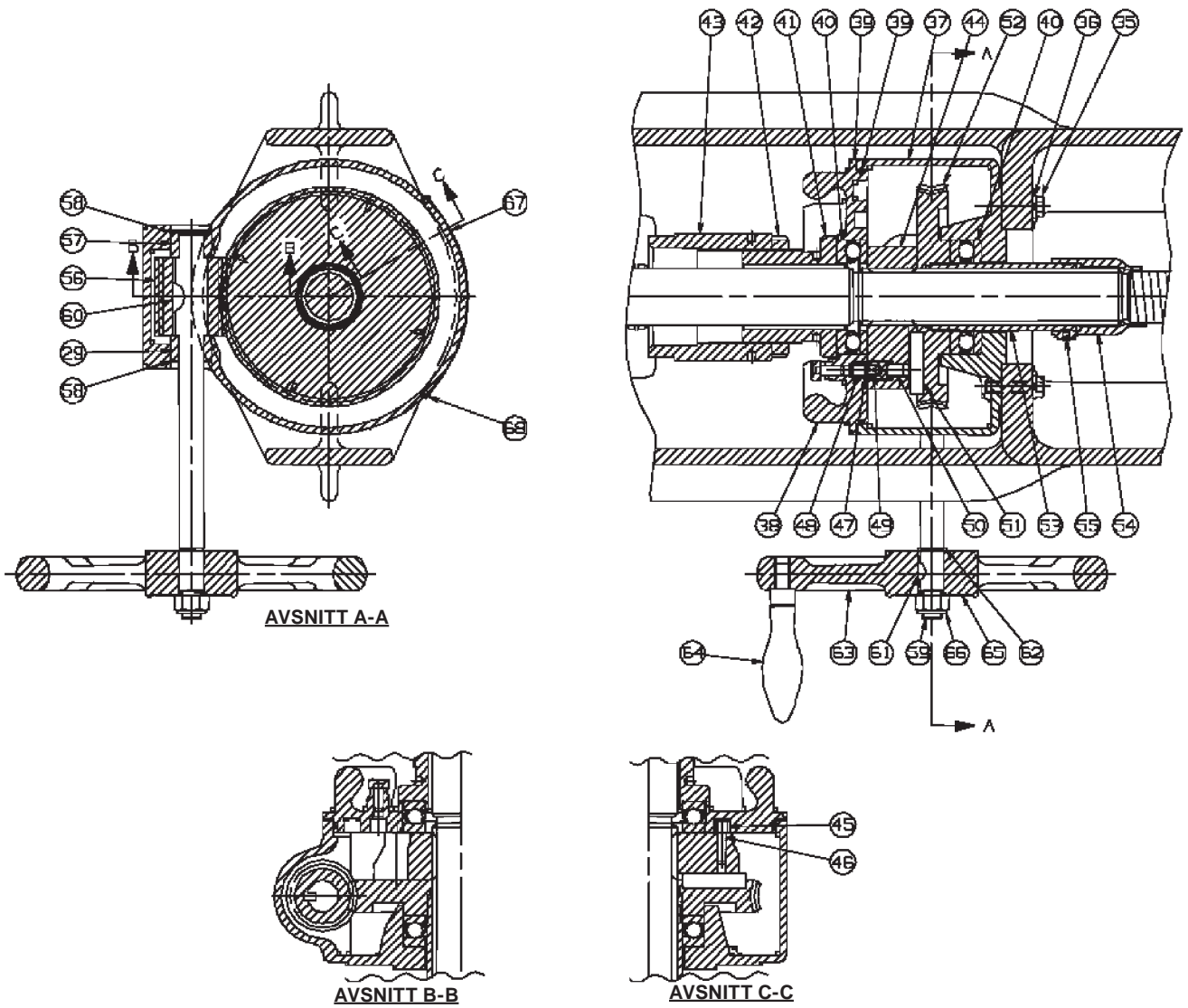


Bild 3 - CM-, DM-handvred

Tabell 5 – Referenser till delar av 51/52/53-ställdon

Ref.nr	Beskrivning	Ref.nr	Beskrivning	Ref.nr	Beskrivning
1	Ok	24	Sexkantsbult	47	Låsstiftsfodral
2	Kolvstång S/A	25	Fjäderlåsbricka	48	Stift
3	Nedre fjäderknapp	26	Indikatorplatta	49	Fjäder
4	Fjäder	27	Korsskruv	50	Ställskruv med sexkant
5	Huvudskruv med sexkant	28	Avgasrör	51	Guidenylckel
6	Fjäderlåsbricka	29	Fjäderlåsbricka	52	Snäckhjul
7	Fjäderör	30	Plugg	53	Distansrör
8	Styrbusning	• 31	Kolv S/A	54	Adapter
9	Kompressionsbult	• 32	Styrbusning	55	Fästskruv
10	Övre fjäderknapp	• 33	O-ring (kolvstång)	56	Mask
11	Trycklager	• 34	Stångskrapa	• 57	Lager
12	Kompressionsmutter	35	Sexkantsbult	58	Låsring
13	Separationsplatta/modell 52/53	36	Fjäderlåsbricka	59	Handvredets axel
14	Cylinderrör	37	Växellåda	60	Nyckel (mask)
15	Kolvplatta S/A	38	Växellådans kåpa S/A	61	Nyckel (handratt)
• 16	Styrning	• 39	O-ring	62	Låsring
17	Övre platta	• 40	Trycklager	63	Handvred
18	Fästskruv	41	Justerskruv	64	Grepp
19	Mittbult	42	Låsmutter	65	Riktningssplatta
20	Sexkantsmutter	43	Justeringsmutter	66	Självlåsande mutter
• 21	O-ring (kolv, övre platta)	44	Kolvstångsaktivering	67	Driftinformationsskylt
22	Delad klämma	• 45	Lager	68	Drivskruv
23	Indikatorarm	46	Hållarring	69	Separationsplatta (modell 51)
				70	Volymkammarrör

• Rekommenderade reservdelar

## Växla från autodrift till manuellt driftläge



Under montering eller underhåll, och under drift i vissa förhållanden, måste operatörer eller tekniker vara uppmärksamma och medvetna om alla möjliga klämställen eller områden där det finns rörliga eller glidande komponenter.

1. Ta bort det pneumatiska trycket för att avaktivera ställdonet.
2. Rikta in det spiralformade spåret på kolvstången (2) med ett spår i adaptern (54) genom att vrida handvredet (63).

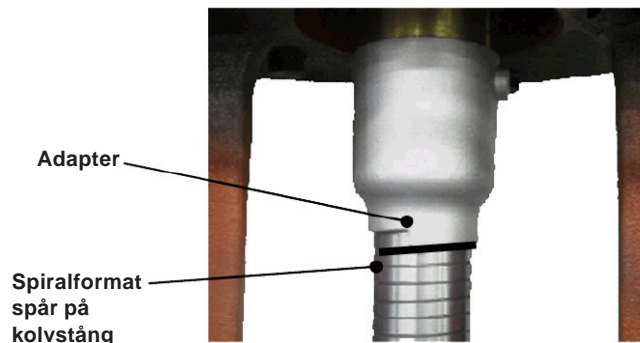


Bild 4 – Adapter och kolvstång

3. Vrid växellådans kåpa (38) medurs samtidigt som du håller ned AUTO-knappen tills MANU-knappen släpps. Om MANU-knappen inte släpper, vrid lätt på handratten tills MANU-knappen släpper.

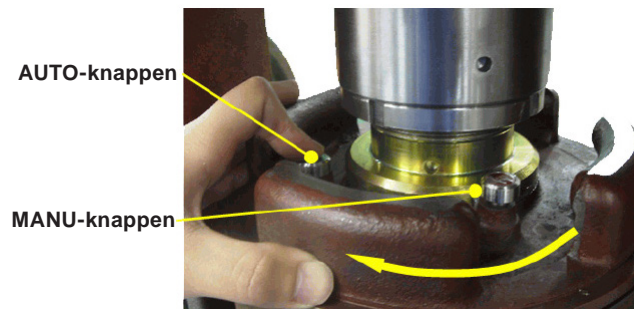


Bild 5 – Auto/Manu-knappar och kolvskruv

## FÖRSIKTIGHET

Se till att du har släppt MANU-knappen helt och att växellådans kåpa (38) är ordentligt låst i manuellt läge (ingen rotation). Plötsliga ventilrörelser kan inträffa i manuellt läge om kolvstångens (2) kraftskruv är urkopplad.

## Växla från manuell drift till autodriftläge

1. Ta bort det pneumatiska trycket för att avaktivera ställdonet.
2. Ställ in lägesställarens ingångssignal till det aktuella ventilläget. Använd handvredet och flytta ställdonet till strömlöst läge.

### **FÖRSIKTIGHET**

**Plötsliga ventilrörelser kan inträffa om denna åtgärd inte utförs.**

3. Vrid växellådans kåpa (38) moturs samtidigt som du håller ned MANU-knappen tills AUTO-knappen släpps.

### **FÖRSIKTIGHET**

**Se till att du har släppt AUTO-knappen helt och att växellådans kåpa (38) är ordentligt låst i autoläge (ingen rotation). Fel i den automatiska driften kan inträffa.**

## Manuell överstyrning av hydraulik (tillval)

Den hydrauliska domkraften är ett sekundärt styrsystem för att tillhandahålla medel för att manövrera ventilen när det primära pneumatiska systemet misslyckas. Systemet i en konfiguration är en enkelverkande cylinder som verkar mot fjäderbelastning. I den andra konfigurationen är cylindern ansluten i ett dubbelverkande läge. Systemet kräver inga justeringar och endast minimal service (fyllning av behållaren) krävs.

### ! NOTERA

Domkraftsenheten levereras med behållaren ordentligt fylld och med en rörplugg i behållarens avluftningsport. Ta bort rörpluggen och ersätt med avluftningsplugg före drift. Rikta ventilen med avluftningsplugg till toppen av behållaren ([bild 6](#)).

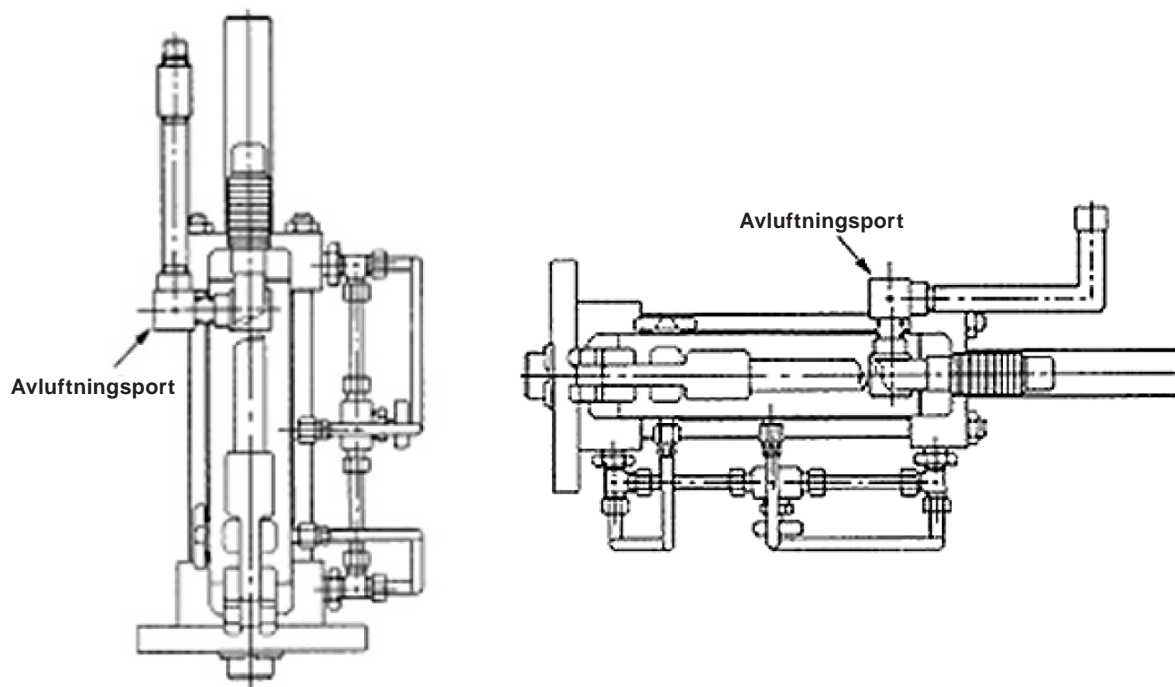


Bild 6 – Ventilmontering – Vertikal och horisontell

### Användning av det manuella hydrauliska kringgåendet: ATE- och ATR-ställdon

Med bypass-ventilen stängd förlänger eller drar du in domkraftens stam (beroende på driftläge) till dess fulla körläge. Genom att öppna bypass-ventilen kan stammen återgå till sitt normala eller felsäkra läge. Bypass-ventilen måste vara öppen under pneumatisk drift.



## Fylla behållaren för enkelverkande och dubbelverkande enheter

1. Ta bort rörpluggen från påfyllningshålet för hydraulvätska på pumpen.
2. Med ställdonet i sitt normala läge (stammen utdragen för dubbelverkande) ska du fylla pumpbehållaren till ungefär 1/2 med Mobil DTE 24 hydraulolja (eller motsvarande).
3. Stäng pumpens bypass-ventil och handmanövrera ställdonet till dess fulla körläge. Tillsätt vätska vid behov för att bibehålla 1/2 full nivå i behållaren. Denna åtgärd säkerställer att hydraulcylindern är fylld med vätska.

### **FÖRSIKTIGHET**

**Överfyll inte behållaren.**

4. Montera avluftningspluggen i påfyllningshålet för hydraulvätska efter påfyllning av hydraulvätska.

# Underhåll

## Ta bort ställdon

Innan borttagning av ventilen och demontering:

- Isolera enheten med lufttillförselledningarna till cylindern borttagna och systemtrycket till ventilavstängningen.
- Töm de pneumatiska volymtankarna så att ingen instängd luft finns kvar i cylindern.
- Koppla bort alla elektriska anslutningar från ställdonet.

Underhåll av ställdonet kräver normalt att ställdonet tas bort från ventilhuset. Stegen vid demontering av ställdonet är olika beroende på om ställdonet är dubbelverkande, ATE eller ATR.

### **VARNING**

Rörliga delar kan krossa eller skära. Håll händerna fria.

Under montering eller underhåll, och under drift i vissa förhållanden, måste operatörer eller tekniker vara uppmärksamma och medvetna om alla möjliga klämställen eller områden där det finns rörliga eller glidande komponenter.

### **VARNING**

**POTENTIELL FÖRLUST AV INNEHÅLLNING/TRYCK:** Om instruktionerna för installation, underhåll och/eller montering/demontering inte följs korrekt kan det leda till osäkra förhållanden. Det är slutanvändarens ansvar att se till att instruktionerna följs korrekt.

**LEDNINGAR och BESLAG:** Alla ledningar och beslag måste vara ordentligt anslutna och säkrade och vid behov förankrade för att begränsa rörelsen.

Cylinderställdonet är en fjäderbelastad enhet och demonteringsinstruktionerna måste följas eftersom skapa på enheten eller kroppsskada kan uppstå.

### **FÖRSIKTIGHET**

**ÅTERGÅ TILL SERVICE:** Efter installation eller underhåll ska du se till att utrustningen har inspekterats ordentligt och återställts till korrekt skick innan den återgår till drift.

**LOCKOUT/TAGOUT:** Korrekt lockout/tagout av energikällor innan service eller underhåll måste följas i enlighet med säkra arbetsrutiner på platsen, för att säkerställa säkerheten för personalen som utför arbetet med ställdonet. Detta inkluderar alla potentiella styrsignaler eller kretsar som används för fjärrstyrning eller automatiska kontrollfunktioner för ett ställdon eller en komponent.

### **NOTERA**

Ställdonets funktion kan kontrolleras genom att hänvisa till ventilens etikett. Modell 51 indikerar att enheten är dubbelverkande (ingen fjäder), modell 52 indikerar att enheten är ATE och modell 53 indikerar att enheten är ATR.

Instruktionerna är allmänna till sin natur. Kontrollera ventilinstruktionerna för ytterligare vägledning. Ställdonsmodell kan bestämmas genom att hänvisa till ventilens identifieringsetikett.

## Dubbelverkande (modell 51) med eller utan handvred, med eller utan volymkammare

1. Handvredet måste vara i AUTO-läget och lufttillförseln till ställdonet måste stängas av (se "Växla från manuell drift till autodriftläge" på sidan 15).
2. Koppla loss luftrören från den övre plattan (17) och oket (1) och se till att det inte finns något lufttryck i cylindern ([bild 7](#) och [bild 8](#)).

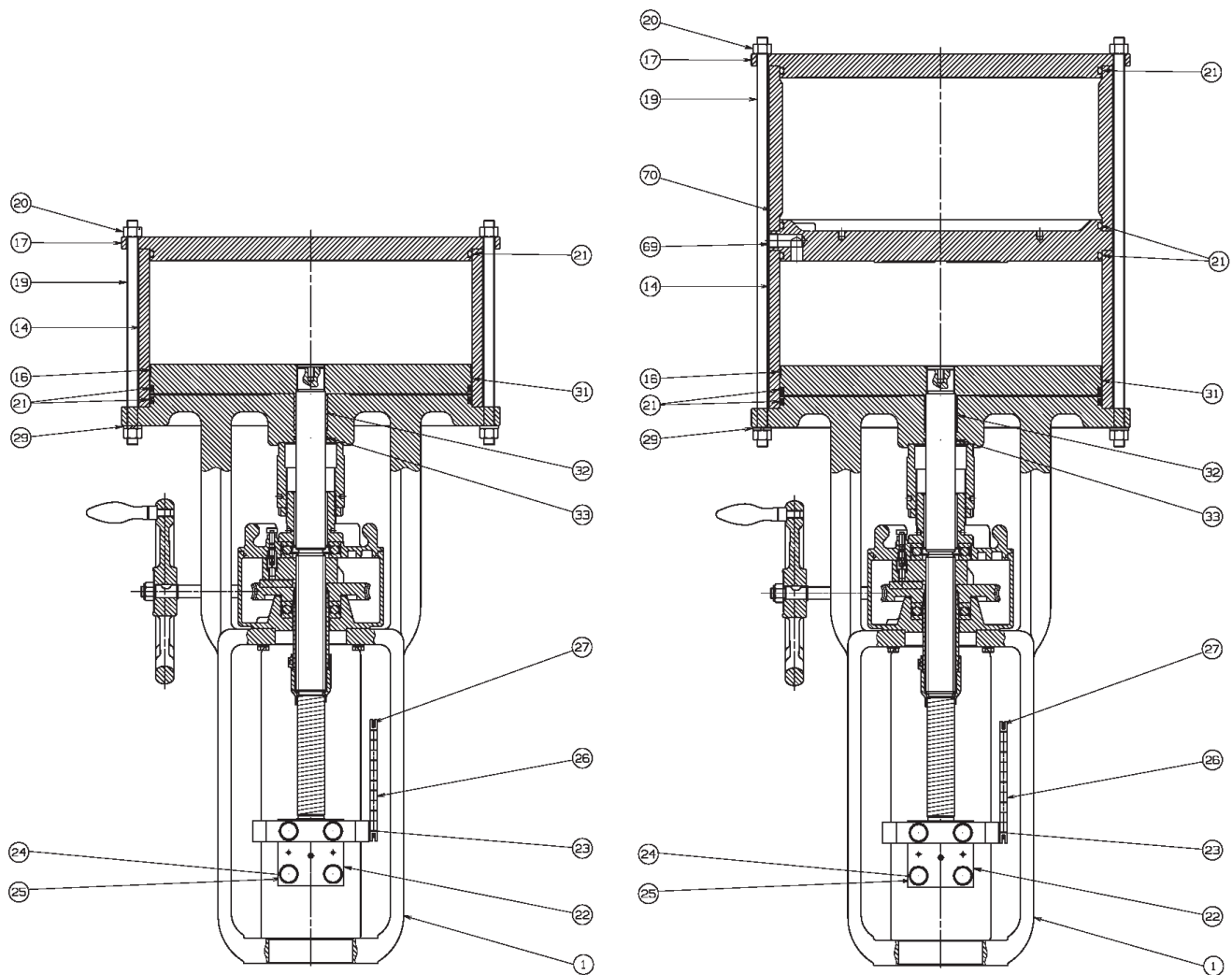


Bild 7 – Modell 51 med handvred, med/utan volymkammare

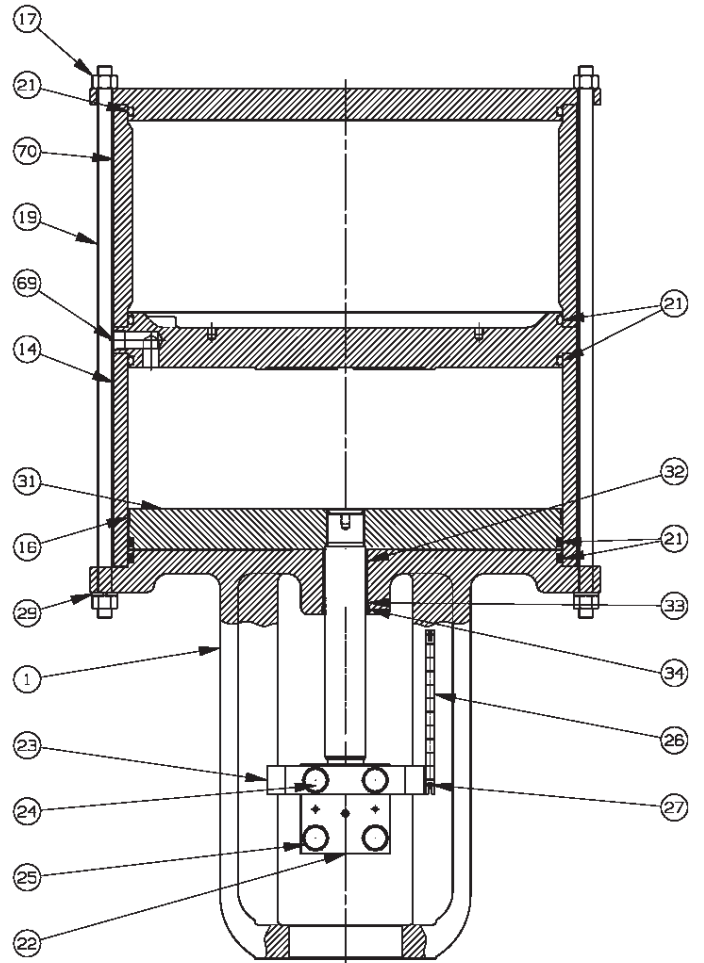
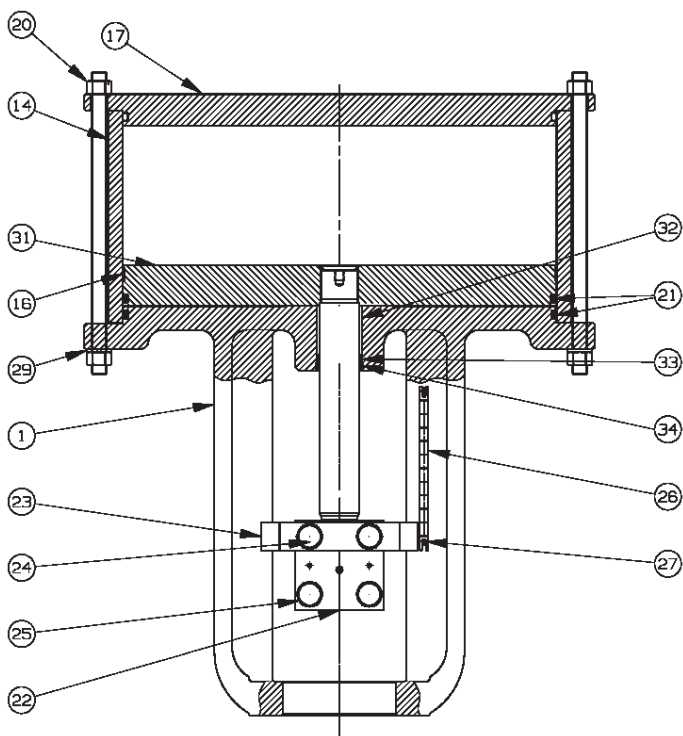


Bild 8 – Modell 51 utan handvred, med/utan volymkammare

3. Lossa och ta bort sexkantsbultarna (24) på den delade klämenheten.

## **VARNING**

**Se till att stödja och lyfta upp ställdonet från huset med ordentliga lyftstöd och procedurer.  
Korrekt lyftteknik, utrustning, procedurer, enligt säker arbetsplats, är slutanvändarens ansvar.**

4. Ta bort indikatorarmen (23) och den delade klämman (22).

## **NOTERA**

**Låt inte ventilpluggen falla ner i sätesringen, eftersom detta kan skada båda delarna.**

5. Lossa och ta bort ventilens monteringsdetaljer och ta bort ställdonet från ventilhuset.

## **FÖRSIKTIGHET**

**Var försiktig i hanteringen av ställdonet för att undvika skador på mätare, rör och komponenter.**

### **ATE (modell 52) med eller utan handvred (se [bild 9](#))**

1. Handvredet, om ett sådant finns, måste vara i AUTO-läget och lufttillförseln till ställdonet måste stängas av. (se "Växla från manuell drift till autodriftläge" på sida 15).
2. Koppla bort luftrörledningarna från den övre plattan.
3. Kontrollera ventilens position i förhållande till indikatorplattan (26) för att säkerställa att ventilstammen är indragen.

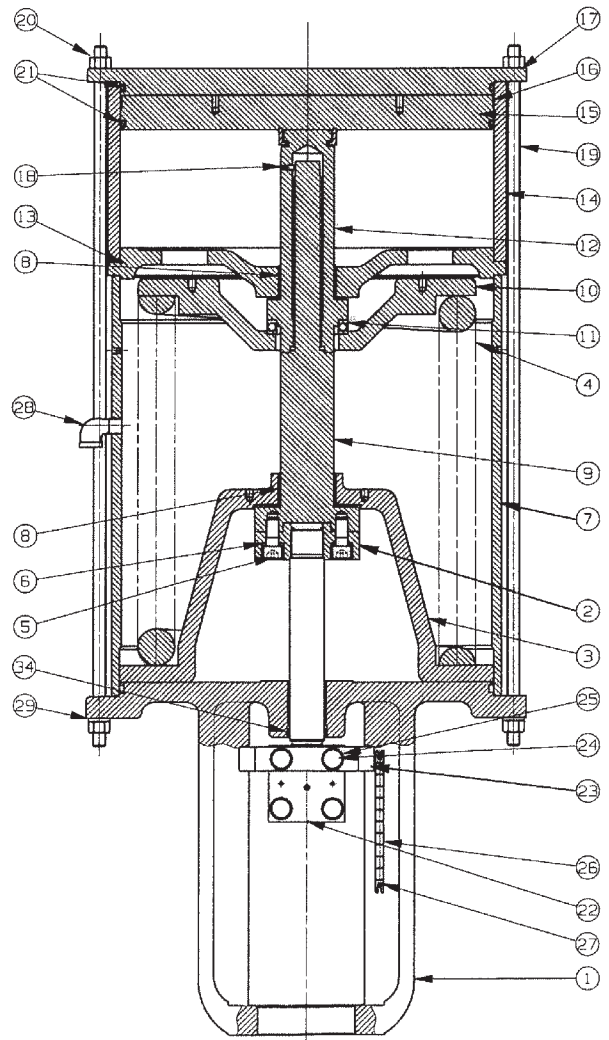
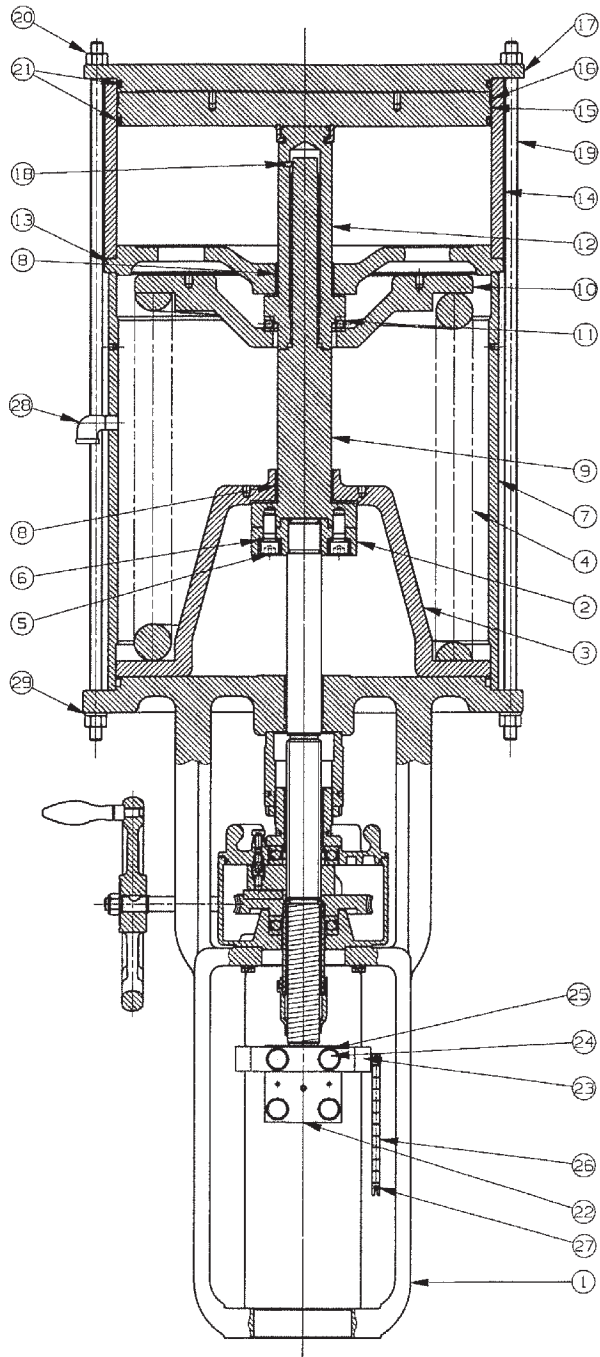


Bild9 – Modell 52 med och utan handvred

## NOTERA

Inget lufttryck krävs till ställdonet eftersom fjäderkraften verkar för att öppna ventilen.

- Lossa och ta bort de fyra sexkantsbultarna (24) och den delade klämman.

## VARNING

Se till att stödja och lyfta upp ställdonet från huset med rekommenderade lyftstöd och procedurer.

- Ta bort indikatorarmen (23) och den delade klämman (22).

## NOTERA

Låt inte ventilpluggen falla ner i sätesringen, eftersom detta kan skada båda delarna.

- Lossa och ta bort ventilens monteringsdetaljer och ta bort ställdonet från ventilhuset.

## FÖRSIKTIGHET

Var försiktig i hanteringen av ställdonet för att undvika skador på mätare, rör och komponenter.

### ATR (modell 53) med eller utan handvred (se [bild 10](#))

Eftersom demontering av ventilens pluggstam från den delade klämman kräver att ventilpluggen är upphöjd från sätet krävs speciella åtgärder för att säkerställa att ventilen är i den öppna positionen.

Fortsätt på följande sätt för ett ställdon utan handvred.

## VARNING

Under montering eller underhåll, och under drift i vissa förhållanden, måste operatörer eller tekniker vara uppmärksamma och medvetna om alla möjliga klämställen eller områden där det finns rörliga eller glidande komponenter.

## NOTERA

Eftersom röret för lufttillförsel som är anslutet till ställdonet normalt är styvt rekommenderas en kontrollerad tryckkälla med lämpligt flexibelt rör eller att flexanslutningar görs mellan luftrörets och ställdonets anslutningar för att ge utrymme för ställdonets rörelser.

## FÖRSIKTIGHET

Stora påfrestningar på det styva luftröret kan medföra brott i luftledningen. En flexanslutning rekommenderas.

- Handvredet måste vara i AUTO-läget och lufttillförseln till ställdonet måste stängas av (se "Växla från manuell drift till autodriftläge" på sidan 15).
- Koppla loss luftröret från ställdonet.
- Anslut en kontrollerad tryckkälla till lufttillförselanslutningen på oket (1).

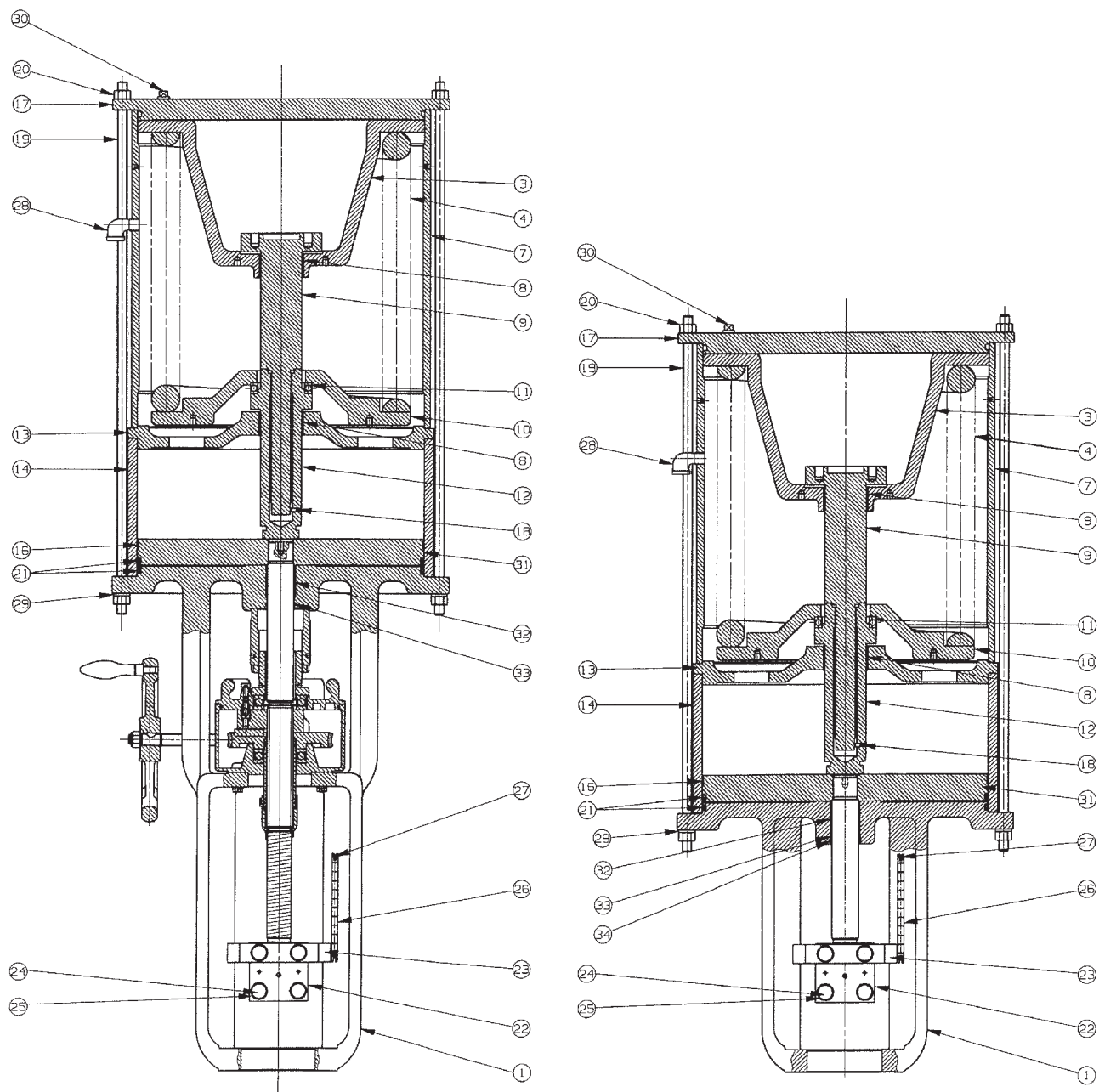


Bild 10 – Modell 53 med och utan handvred



4. Applicera erforderligt lufttryck för att öppna ventilen såsom indikeras av stammens position i förhållande till indikatorplattan (26).

## FÖRSIKTIGHET

Stora påfrestningar på det styva luftröret kan medföra brott i luftledningen. En flexanslutning rekommenderas.



## VARNING

Se till att stödja och lyfta upp ställdonet från huset med rekommenderade lyftstöd och procedurer.

5. Lossa och ta bort sexkantsbultarna (24) och den delade klämman.
6. Ta bort indikatorarmen (23) och den delade klämman (22).

## ! NOTERA

Låt inte ventilpluggen falla ner i sätesringen, eftersom detta kan skada båda delarna.

7. Lossa och ta bort ventilens monteringsdetaljer och ta bort ställdonet från ventilhuset.

## FÖRSIKTIGHET

Var försiktig i hanteringen av ställdonet för att undvika skador på mätare, rör och komponenter. Eftersom en flexanslutning kan finnas mellan ställdonet och luftröret, iaktta försiktighet så att inget tryck utövas på det flexibla röret eller luftröret.

8. Släpp ut lufttrycket från ställdonet.

## Underhållsförfaranden

Det finns olika underhållssteg som krävs, beroende på om ställdonet är dubbelverkande, ATE eller ATR.

### NOTERA

Ställdonets funktion kan kontrolleras genom att hänvisa till ventilens etikett. Modell 51 indikerar att enheten är dubbelverkande (ingen fjäder), modell 52 indikerar att enheten är ATE och modell 53 indikerar att enheten är ATR.

### FÖRSIKTIGHET

Placera ställdonen i upprätt läge för alla demonterings- eller monteringsåtgärder.

## Modell 51 o-ring, byte av styrning – dubbelverkande med eller utan handvred

### VARNING

Under montering eller underhåll, och under drift i vissa förhållanden, måste operatörer eller tekniker vara uppmärksamma och medvetna om alla möjliga klämställen eller områden där det finns rörliga eller glidande komponenter.

1. Handvredet måste vara i AUTO-läget (se "Växla från manuell drift till autodriftläge" på sida 15).
2. Stäng av lufttillförseln till ställdonet och isolera processtrycket från ventilen för att förhindra pluggrorelse ([bild 7](#) på sida 19).
3. Koppla bort luftrören från den övre plattan (17), separationsplattan (69) och kontrollera om det finns lufttryck i cylindern.
4. Ta bort sexkantmuttrarna (20), fjäderlåsbrickorna (29) och mittbultarna (19).
5. För modeller:
  - **Med volymkammare:** Ta bort den övre plattan (17), volymkammarröret (70), separationsplattan (69), cylinderröret (14), o-ringarna (21), styrningen (16).
  - **Utan volymkammare:** Ta bort den övre plattan (17), cylinderröret (14), o-ringarna (21), styrningen (16).
  - **Med dubbel kolv:** Ta bort den övre plattan (17), den övre cylindermuttern (20), fjäderbrickan (6), den övre kolvplattan (31), separationsplattan (69), det nedre cylinderröret (14), o-ringarna (21) och styrningen (16).
6. Lossa ställskruven (55) i adaptern (54) och skruva loss adaptern (54) från distansröret (5).
7. Ta bort kolvens underdel (31).

### FÖRSIKTIGHET

Se till att styrbussningens inre yta (32) inte repas av kolvens gänga (31).

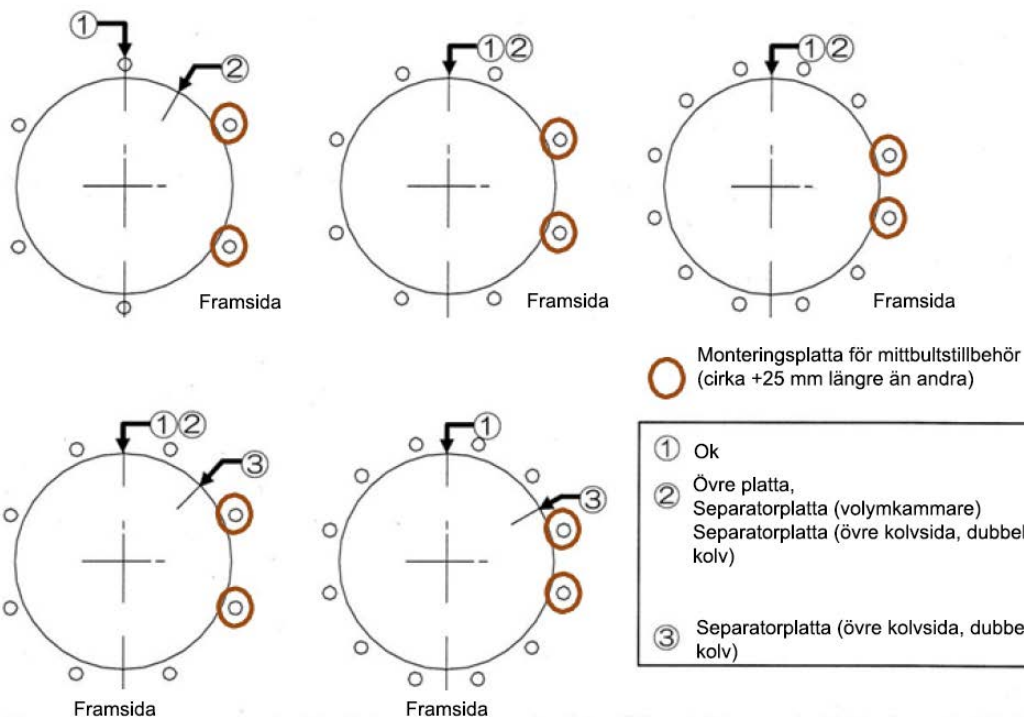
8. Byt ut o-ringen (33) i oket med en ny del. Belägg o-ringen med silikonfett (eller motsvarande).
9. Byt ut kolvens underdel (31). Smörj silikonfett (eller motsvarande) på kolvstångens glidyta.

## FÖRSIKTIGHET

**Se till att styrbussningens inre yta (32) inte repas av kolvens gänga (31).**

10. Byt ut o-ringarna (21) och styrningen (16) mot nya delar. Belägg o-ringen och styrningen med silikonfett (eller motsvarande).
11. Byt ut cylinderröret (14), separationsplattan (69), volymkammarröret (70), den övre plattan (17). Belägg cylinderrörets inre yta med silikonfett (eller motsvarande).
12. Se till att luftanslutningarnas lägen är korrekta. Sätt i mittbultarna i hålen på den övre plattan och oket. Montera fjäderbrickorna och muttrarna och dra åt dem lätt för hand. Montera fjäderbrickorna och muttrarna på undersidan av oket för hand. Se till att placeringen av mittbultar (cirka +25 mm längre än andra) för tillbehörets monteringsplatta, om sådan finns, överensstämmer med [bild 11](#).

Position för standardluftanslutning



**Bild 11 – Mittbultens positioning**

13. Rikta in hålen på den övre plattan med oket så att mittbultarna är vertikala.
14. Säkerställ en balanserad åtdragning av mittbulten genom att dra åt muttrarna i diagonala par gradvis till ett vridmoment på:

Kolstål		Rostfritt stål	
M16	70 N-m (52,0 ± 4ft-lbs)	M16	150 N-m (110,6 ± 4ft-lbs)
M20	160 N-m (118,0 ± 4ft-lbs)	M20	250 N-m (180,4 ± 4ft-lbs)
M24	270 N-m (199,1 ± 4ft-lbs)	M24	420 N-m (309,8 ± 4ft-lbs)

## Modell 52 o-ring, byte av styrning – ATE med handvred

### **VARNING**

Under montering eller underhåll, och under drift i vissa förhållanden, måste operatörer eller tekniker vara uppmärksamma och medvetna om alla möjliga klämställen eller områden där det finns rörliga eller glidande komponenter.

1. Handvredet måste vara i AUTO-läget. (se "Växla från manuell drift till autodriftläge" på sida 15).
2. Stäng av lufttillförseln till ställdonet och isolera processtrycket från ventilen.
3. Koppla bort luftrörledningarna från den övre plattan ([bild 8](#) på sidan 20).
4. Ta bort sexkantmuttrarna (20), fjäderlåsbrickorna (29) och mittbultarna (19). Montera bort sexkantsmuttrarna (20).
5. Ta bort den övre plattan (17) och cylinderröret (14), undvik noggrant horisontell snedställning.

### **NOTERA**

Var försiktig när du hanterar cylinderröret (14), eftersom kolvp Plattans underenhet (15) kommer att vara lös (se "Modell 51 o-ring, byte av styrning – dubbelverkande med eller utan handvred" på sidan 26).

6. Byt ut o-ringarna (21) på den övre plattan (17) och o-ringarna (21) och styrningen (16) på kolvp Plattan S/A (15) med nya delar. Belägg o-ringarna och styrningen med silikonfett (eller motsvarande). Belägg kompressionsbultens glidyta med industrifett (ej silikonfett).

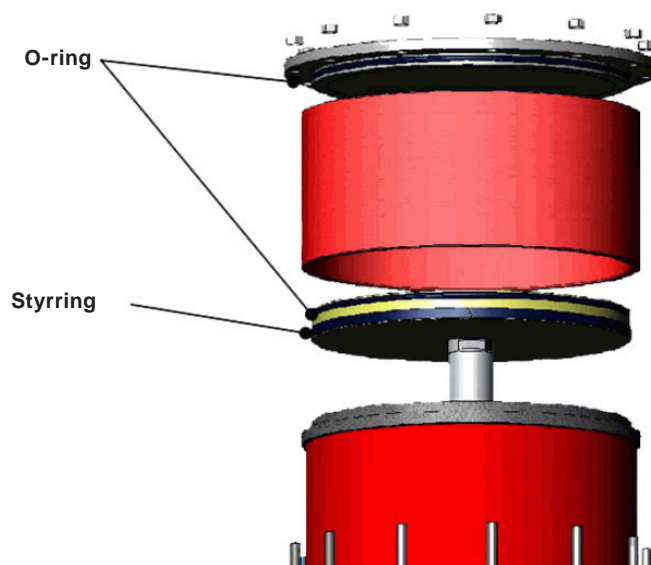


Bild 12 – Modell 52 o-ring och styrning

7. Byt ut cylinderröret (14) och den övre plattan (17) med endast axiell rörelse. Belägg cylinderrörets inre yta med silikonfett.

8. Se till att luftanslutningarnas lägen är korrekta. Sätt i mittbultarna i hålen på den övre plattan och oket. Montera fjäderbrickorna och muttrarna och dra åt dem lätt för hand. Montera fjäderbrickorna och muttrarna på undersidan av oket för hand. Se till att placeringen av mittbultar (cirka +25 mm längre än andra) för tillbehörets monteringsplatta, om sådan finns, överensstämmer med [bild 13](#).

Position för standardluftanslutning

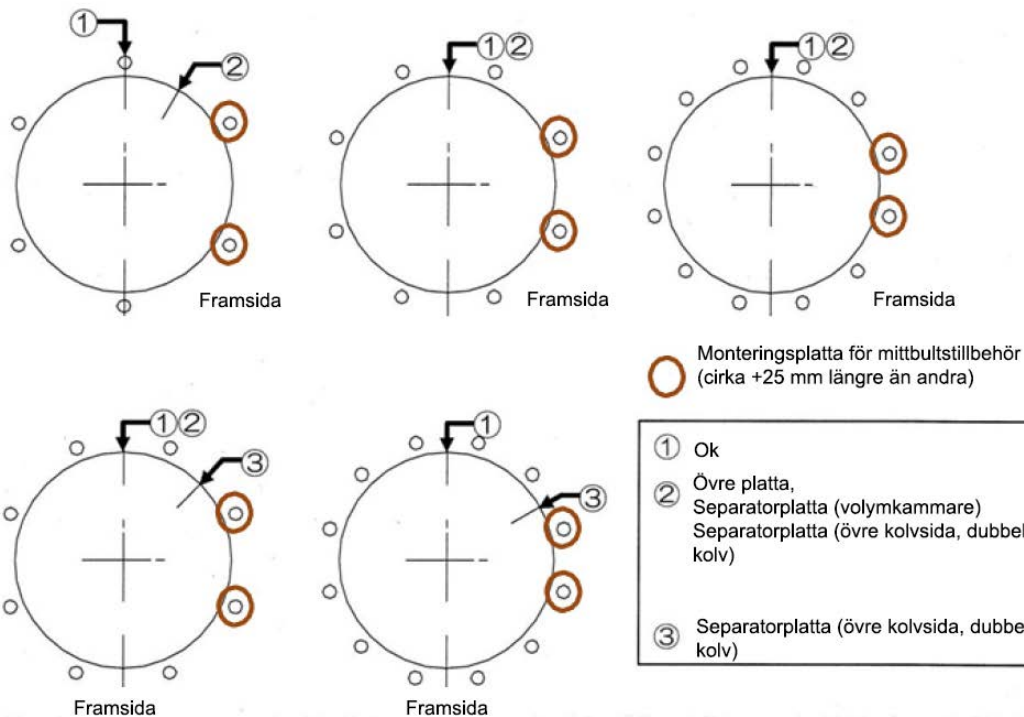


Bild 13 – Mittbultens positionering

9. Rikta in hålen på den övre plattan med oket så att mittbultarna är vertikala.
10. Säkerställ en balanserad åtdragning av mittbultarna genom att dra åt muttrarna i diagonala par gradvis till ett vridmoment på  $70,0 \pm 5$  N-m ( $52,0 \pm 4$  ft-lbs).

## Modell 52 o-ring, byte av styrning och stångskrapa – ATE utan handvred

### VARNING

Under montering eller underhåll, och under drift i vissa förhållanden, måste operatörer eller tekniker vara uppmärksamma och medvetna om alla möjliga klämställen eller områden där det finns rörliga eller glidande komponenter.

1. Stäng av lufttillförseln till ställdonet och isolera processtrycket från ventilen.
2. Koppla bort tillföringsledningarna från den övre plattan (17) ([bild 9](#) på sida 22).
3. Ta bort indikatorarmen (23), den delade klämman (22), sexkantsbultarna (24) och fjäderlåsbrickorna (25).
4. Ta bort sexkantmuttrarna (20), fjäderlåsbrickorna (29) och mittbultarna (19).
5. Ta bort den övre plattan (17) och cylinderröret (14), undvik noggrant horisontell snedställning.

### FÖRSIKTIGHET

Var försiktig när du hanterar cylinderröret (14), eftersom kolvplattans underenhet S/A (15) kan falla ut (se ”Modell 51 o-ring, byte av styrning – dubbelverkande med eller utan handvred” på sidan 26).

6. Byt ut o-ringen (21) på den övre plattan (17) och därefter o-ringen (21) och styrningen (16) på kolvplattan (15) med nya delar. Belägg o-ringarna och styrningen med silikonfett (eller motsvarande).
7. Vrid kolvplattans delenhets (15) tills avfasningen i kompressionsmuttern (12) är i linje med stoppkragens öppning i kolvplattans delenhets.

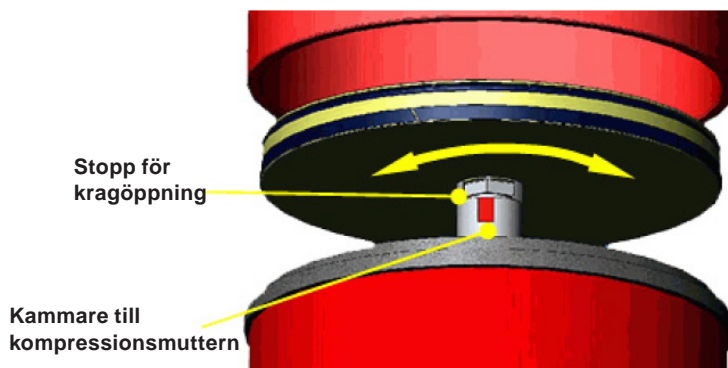


Bild 14 – Stopp för kragöppning

8. Ta bort kolvplattans underenhet (15) i pilens riktning.

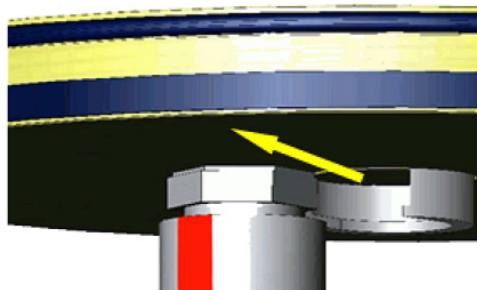


Bild 15 – Borttagning av kolvdel

9. Ta bort separationsplattan (13), fjäderröret (7) och fjäderdelen.

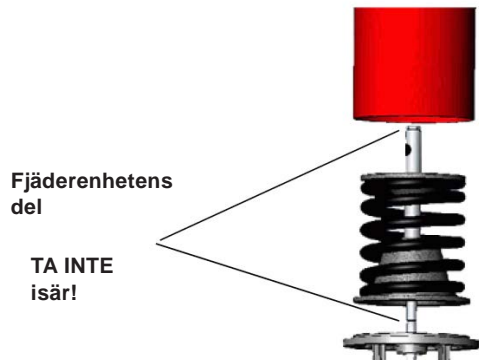


Bild 16 – Borttagning av fjäderdel

## FÖRSIKTIGHET

**Var försiktig så att du inte skadar insidan av styrbussningen (8) med kompressionsmuttern (12) under montering och demontering.**

10. Byt ut stångskrapan (34) mot en ny del. Belägg stångskrapan med silikon (eller motsvarande).
11. Byt ut fjäderenhetsdel, fjäderröret (7), separationsplattan (13), kolvens underenhet (15).
12. Byt ut o-ringen (21) på den övre plattan (17) och o-ringen (21) och styrringen (16) på kolplattan S/A (15) med nya delar. Belägg o-ringarna och styrringen med silikonfett (eller motsvarande).
13. Byt ut cylinderröret (14) och den övre plattan (17) med endast axiell rörelse. Belägg cylinderrörets inre yta med silikonfett.

14. Se till att luftanslutningarnas lägen är korrekta. Sätt i mittbultarna i hålen på den övre plattan och oket. Montera fjäderbrickorna och muttrarna och dra åt dem lätt för hand. Montera fjäderbrickorna och muttrarna på undersidan av oket för hand. Se till att placeringen av mittbultar (cirka +25 mm längre än andra) för tillbehörets monteringsplatta, om sådan finns, överensstämmer med [bild 17](#).

Position för standardluftanslutning

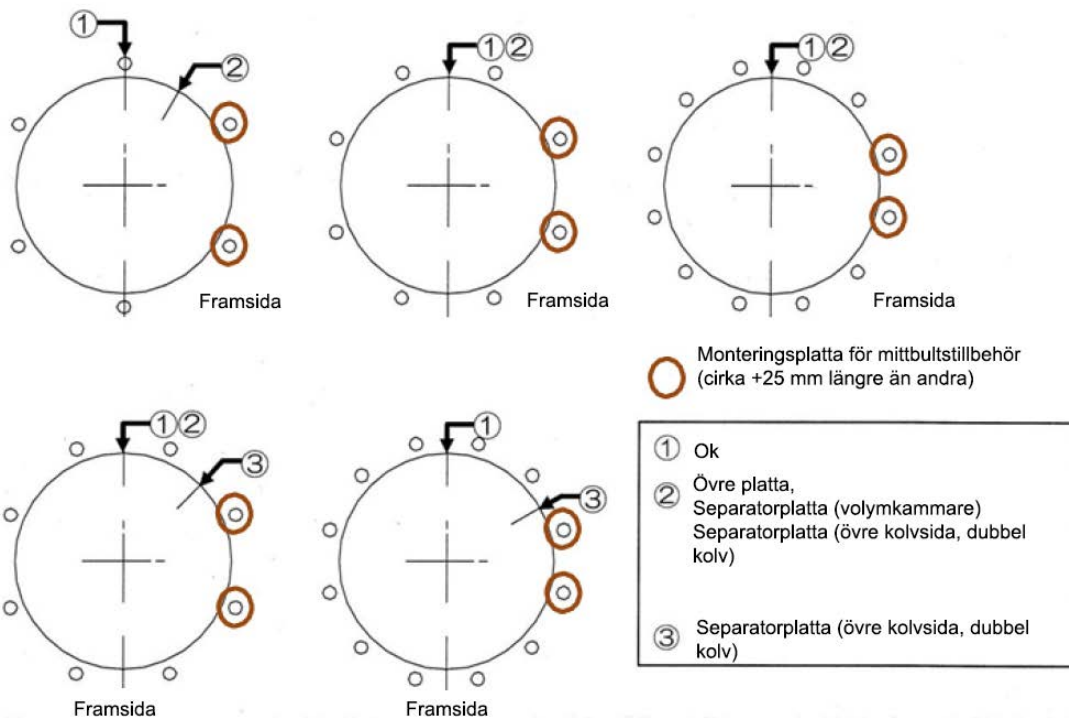


Bild 17 – Mittbultens positionering

15. Rikta in hålen på den övre plattan med oket så att mittbultarna är vertikala.
16. Säkerställ en balanserad åtdragning av mittbulten genom att dra åt muttrarna i diagonala par gradvis till ett vridmoment på  $70,0 \pm 5$  N-m ( $52,0 \pm 4$  ft-lbs).



## Modell 53 o-ring och byte av styrning – ATR med handvred

### **VARNING**

Under montering eller underhåll, och under drift i vissa förhållanden, måste operatörer eller tekniker vara uppmärksamma och medvetna om alla möjliga klämställen eller områden där det finns rörliga eller glidande komponenter.

1. Handratten måste vara i AUTO-läget (se "Växla från manuell drift till autodriftläge" på sida 15).
2. Stäng av lufttillförseln till ställdonet och isolera processtrycket från ventilen.
3. Ta bort indikatorarmen (23), den delade klämman (22), sexkantsbultarna (24) och fjäderlåsbrickorna (25) ([bild 10](#) på sida 24). Ta bort sexkantmuttrarna (20), fjäderlåsbrickorna (29) och mittbultarna (19).
5. Ta bort den övre plattan (17), fjäderröret (7) och fjäderdelen.

### **FÖRSIKTIGHET**

Var försiktig så att du inte skadar insidan av styrbussningen (8) med kompressionsmuttern (12) under montering och demontering.

6. Ta bort separatorplattan (13), cylinderröret (14), o-ringen (21), styrningen (16).
7. Ta bort kolvens underdel (31)

### **FÖRSIKTIGHET**

Se till att styrbussningens inre yta (32) inte repas av kolvens skruv (31).

8. Skruva loss låsmuttern (42) och justeringsmuttern (43).
9. Byt ut o-ringen (33) på kolvstången mot en ny del. Belägg o-ringen med silikonfett (eller motsvarande).
10. Byt ut justeringsmuttern (43) och dra åt låsmuttern (42).
11. Byt ut kolvens underdel (31).

### **FÖRSIKTIGHET**

Se till att styrbussningens inre yta (32) inte repas av kolvens skruv (31).

12. Byt ut o-ringen (21) och styrningen (16) mot nya delar. Belägg o-ringen och styrningen med silikonfett (eller motsvarande).

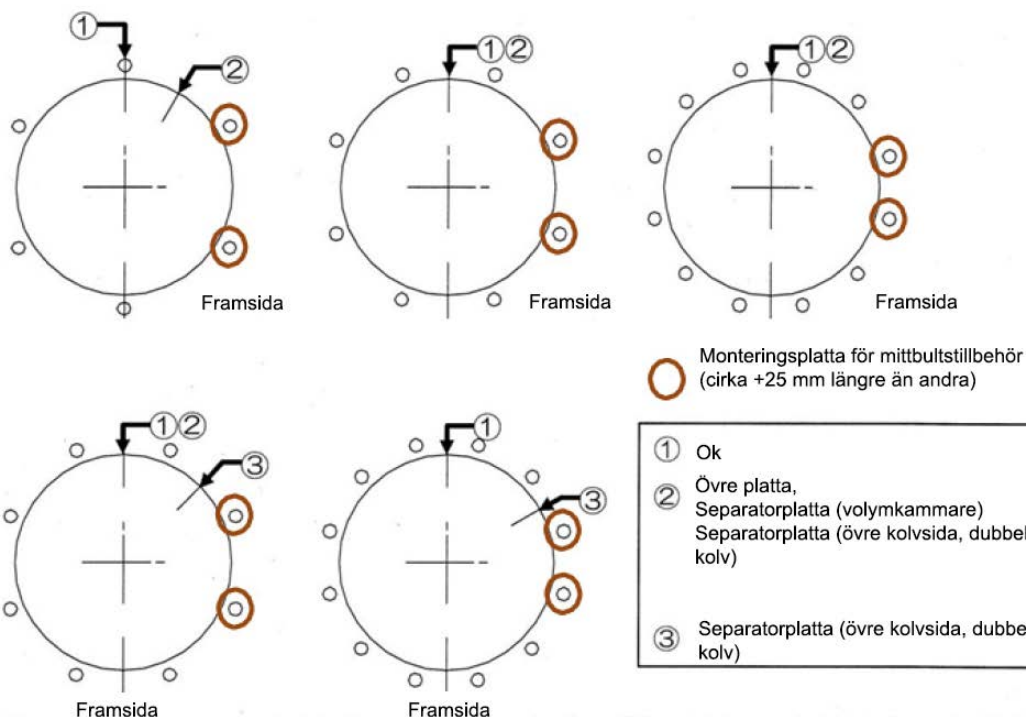
13. Byt ut cylinderröret (14) och separationsplattan (13). Belägg cylinderrörets inre yta med silikonfett.
14. Byt ut fjäderenheten, fjädröret (7) och den övre plattan (17). Belägg kolvstångens glidyta med silikonfett (eller motsvarande).

## FÖRSIKTIGHET

**Se till att styrbussningens inre yta (8) inte repas av kompressionsmuttern (12).**

15. Se till att luftanslutningarnas lägen är korrekta. Sätt i mittbultarna i hålen på den övre plattan och oket. Montera fjäderbrickorna och muttrarna och dra åt dem lätt för hand. Montera fjäderbrickorna och muttrarna på undersidan av oket för hand. Se till att placeringen av mittbultar (cirka +25 mm längre än andra) för tillbehörets monteringsplatta, om sådan finns, överensstämmer med [bild 18](#).

Position för standardluftanslutning



**Bild 18 – Mittbultens positionering**

16. Rikta in hålen på den övre plattan med oket så att mittbultarna är vertikala.
17. Säkerställ en balanserad åtdragning av mittbulten genom att dra åt muttrarna i diagonala par gradvis till ett vridmoment på  $70,0 \pm 5$  N-m ( $52,0 \pm 4$  ft-lbs).

## Modell 53 o-ring, byte av styrring och stångskrapa – ATR utan handvred

### **VARNING**

Under montering eller underhåll, och under drift i vissa förhållanden, måste operatörer eller tekniker vara uppmärksamma och medvetna om alla möjliga klämställen eller områden där det finns rörliga eller glidande komponenter.

1. Stäng av lufttillförseln till ställdonet och isolera processtrycket från ventilen.
2. Ta bort indikatorarmen (23), den delade klämman (22), sexkantsbultarna (24) och fjäderlåsbrickorna (25) ([bild 10](#) på sida 24)
3. Ta bort sexkantmuttrarna (20), fjäderlåsbrickorna (29) och mittbultarna (19). Montera bort sexkantmuttrarna (20) i små steg med hjälp av ett alternerande diagonalt mönster för att långsamt lätta på fjäderspänningen.
4. Ta bort den övre plattan (17), fjäderröret (7) och fjäderdelen.

### **FÖRSIKTIGHET**

Se till att styrbussningens inre yta (8) inte repas av kompressionsmuttern (12).

5. Ta bort separatorplattan (13), cylinderröret (14), o-ringen (21), styrningen (16).
6. Ta bort kolvens underdel (31).

### **FÖRSIKTIGHET**

Se till att styrbussningens inre yta (32) inte repas av kolvens skruv (31).

7. Byt ut o-ringen (33) och stångskrapan (34) mot nya delar. Belägg o-ringen och stångskrapan med silikonfett (eller motsvarande).
8. Byt ut kolvens underdel (31).

### **FÖRSIKTIGHET**

Se till att styrbussningens inre yta (32) inte repas av kolvens skruv (31).

9. Byt ut o-ringen (21) och styrningen (16) mot nya delar. Belägg o-ringen och styrningen med silikonfett (eller motsvarande).
10. Byt ut cylinderröret (14) och separationsplattan (13). Smörj silikonfett på insidan av cylinderröret.

11. Byt ut fjäderenheten, fjädderröret (7) och den övre plattan (17). Belägg kompressionsbultens glidyta med industrifett (inget silikonfett).

## FÖRSIKTIGHET

Se till att styrbussningens inre yta (8) inte repas av kompressionsmuttern (12).

12. Se till att luftanslutningarnas lägen är korrekta. Sätt i mittbultarna i hålen på den övre plattan och oket. Montera fjäderbrickorna och muttrarna och dra åt dem lätt för hand. Montera fjäderbrickorna och muttrarna på undersidan av oket för hand. Se till att placeringen av mittbultar (cirka +25 mm längre än andra) för tillbehörets monteringsplatta, om sådan finns, överensstämmer med [bild 19](#).

Position för standardluftanslutning

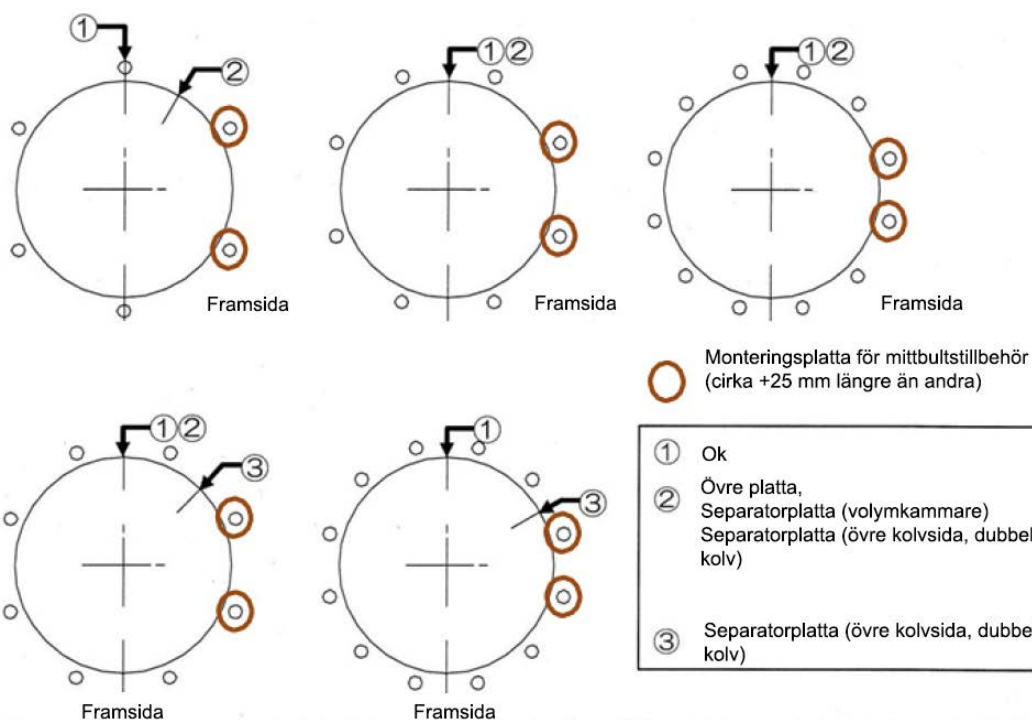


Bild 19 – Mittbultens positioning

13. Rikta in hålen på den övre plattan med oket så att mittbultarna är vertikala.
14. Säkerställ en balanserad åtdragning av mittbulten genom att dra åt muttrarna i diagonala par gradvis till ett vridmoment på  $70,0 \pm 5$  N-m ( $52,0 \pm 4$  ft-lbs).

# Borttagning av fjäderkassetten

Fjäderkassetten ([bild 20](#)) måste tas isär närhelst ställdonet tas ur drift permanent (innan den kasseras).

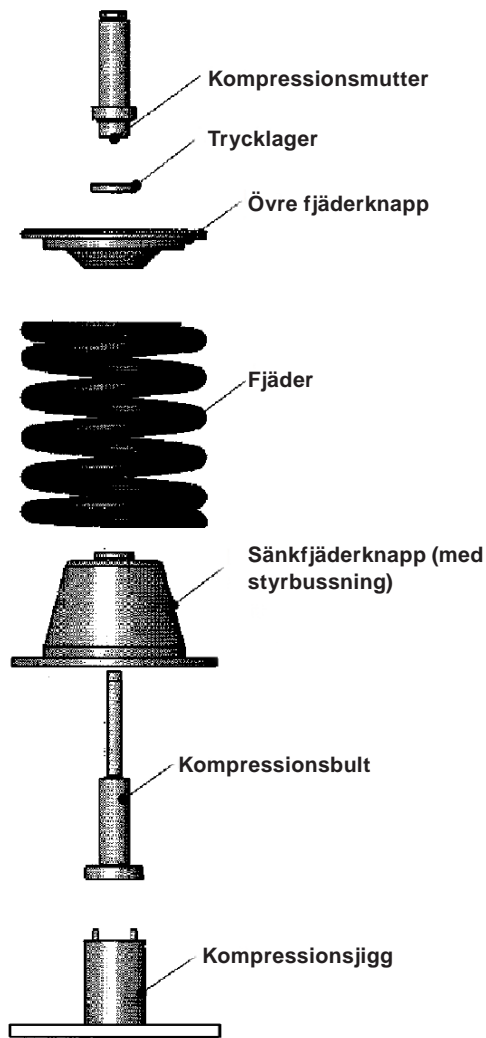


Bild 20 – Fjäderkassettenhet

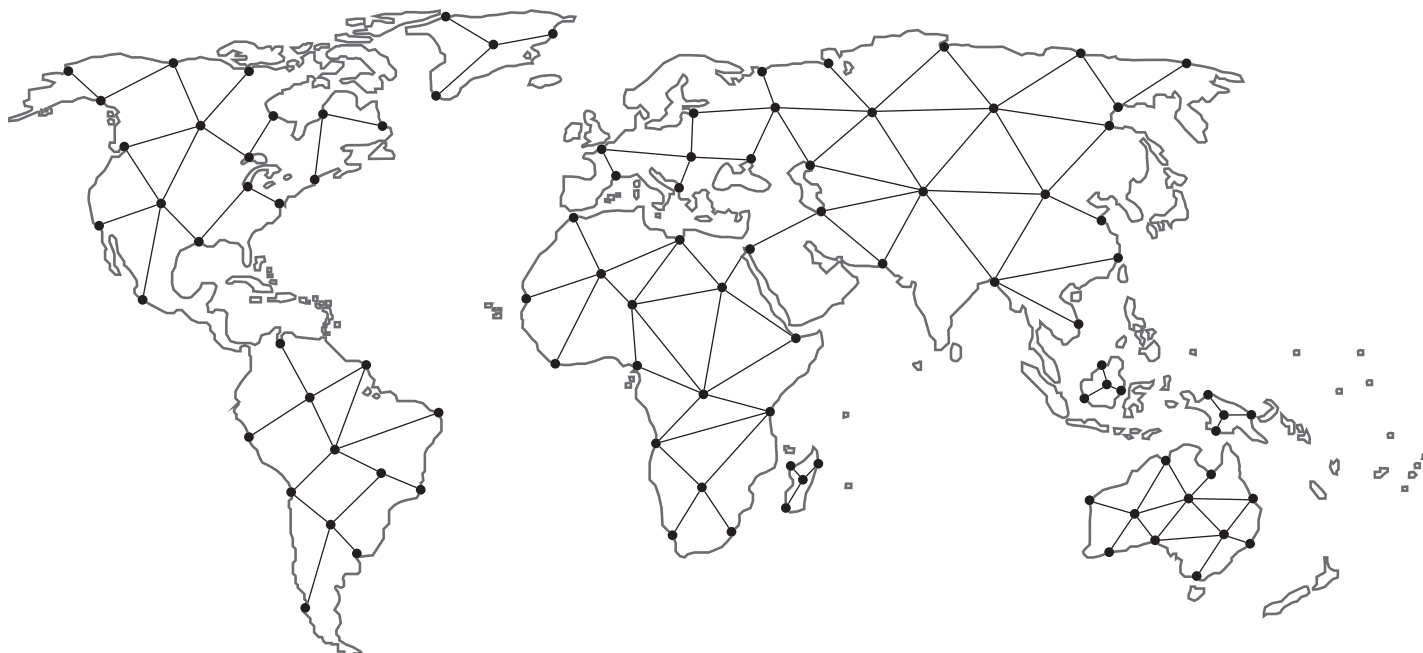
1. Ta bort ställdonet enligt "Borttagning av ställdon" på sida 18.
2. Ta bort fjärdelen genom att följa den modellspecifika proceduren:
  - För modell 52 följer du "Modell 52 o-ring, byte av styrning och stångskrapa – ATE utan handvred" på sida 30 till steg 9.
  - För modell 53 följer du "Modell 53 o-ring, byte av styrning och stångskrapa – ATR utan handvred" på sida 33 eller "Modell 53 o-ring, byte av styrning och stångskrapa – ATR utan handvred" på sida 33 till steg 4.
3. Lossa och ta bort kompressionsmuttern (12) från kompressionsbulten (9). Använd en kompressionsjigg (medföljer ej ställdonet) eller annan enhet för att förhindra att kompressionsbulten roterar.





# Hitta den närmaste lokala Channel Partner i ditt område:

[valves.bakerhughes.com/contact-us](https://valves.bakerhughes.com/contact-us)



## Teknisk fältsupport och garanti:

Telefon: +1-866-827-5378  
[valvesupport@bakerhughes.com](mailto:valvesupport@bakerhughes.com)

[valves.bakerhughes.com](https://valves.bakerhughes.com)

Upphovsrätt 2024 Baker Hughes Company. Med ensamrätt. Baker Hughes tillhandahåller denna information på befintliga grunder ("i befintligt skick") för allmänna informationsändamål. Baker Hughes lämnar inga uttalanden om informationens riktighet eller fullständighet och ger inga garantier av något slag, specifikt, underförstått eller muntligt, i den utsträckning som är tillåtet enligt lag, inklusive de som gäller för säljbarhet och lämplighet för ett visst syfte eller användning. Baker Hughes avsäger sig härmed allt ansvar för direkta eller indirekta skador, följdskador eller speciella skador, anspråk på förlorade vinster eller tredjepartsanspråk som härrör från användningen av informationen, oavsett om ett anspråk hävdas i avtal, skadestånd eller på annat sätt. Baker Hughes förbehåller sig rätten att göra ändringar i specifikationer och egenskaper som visas här, eller att avbryta den beskrivna produkten när som helst utan förvarning eller skyldighet. Kontakta din Baker Hughes-representant för den senaste informationen. Baker Hughes logotyp är ett varumärke som tillhör Baker Hughes Company. Övriga företagsnamn och produktnamn som används i detta dokument är registrerade varumärken eller varumärken som tillhör respektive ägare.

**Baker Hughes** 

[bakerhughes.com](https://bakerhughes.com)