

# Reval 182

Gasregulator för medel-lågt tryck



Revision F - Utgåva 02/2026

**ANVÄNDARMANUAL,  
UNDERHÅLLOCH VARNING**

SIDA AVSIKTLIGT LÄMNAD TOM

# 1 - INLEDNING

## FÖRORD

Alla rättigheter förbehållna. Ingen del av denna publikation får reproduceras, distribueras, översättas till andra språk eller överföras på något elektroniskt eller mekaniskt sätt, inklusive fotokopiering, inspelning eller något annat sätt för lagring och hämtning, för något annat ändamål än köparens uteslutande personliga bruk, utan uttryckligt skriftligt tillstånd från Tillverkaren.

Tillverkaren är inte på något sätt ansvarig för följderna av åtgärder som utförs på ett sätt som strider mot handboken.

## ALLMÄNNA ÖVERVÄGANDEN

Alla drifts- och underhållsinstruktioner och rekommendationer som beskrivs i denna handbok måste följas. För att uppnå bästa möjliga prestanda och för att hålla systemen i gott skick rekommenderar tillverkaren att underhållsåtgärder utförs regelbundet.

Det är särskilt viktigt att den personal som ansvarar för utrustningen utbildas i dess användning, underhåll och tillämpning av de säkerhetsinstruktioner och förfaranden som anges i denna handbok.

SIDA AVSIKTLIGT LÄMNAD TOM

## 1.1 - REVISIONSHISTORIK

Revisionsindex	Datum
A	01/2022
B	10/2022
C	12/2022
D	11/2024
E	12/2024
F	02/2026

Tab. 1.1.

## INDEX

<b>1 - INLEDNING .....</b>	<b>3</b>
1.1 - REVISIONSHISTORIK .....	5
<b>2 - ALLMÄN INFORMATION .....</b>	<b>13</b>
2.1 - IDENTIFIERING AV TILLVERKAREN .....	13
2.2 - IDENTIFIERING AV PRODUKTEN.....	13
2.3 - REGELVERK .....	13
2.4 - GARANTI .....	13
2.5 - SYMBOLER SOM ANVÄNDS I HANDBOKEN .....	14
2.6 - MOTTAGARE, LEVERANS OCH FÖRVARING AV HANDBOKEN.....	15
2.7 - SPRÅK.....	15
2.8 - APPLICERADE MÄRKSKYLTA.....	16
2.8.1 - ORDLISTA MÄRKSKYLTA.....	18
2.9 - ORDLISTA FÖR MÅTTENHETER.....	20
2.10 -AUKTORISERAD FACKPERSONAL .....	21
<b>3 - SÄKERHET.....</b>	<b>23</b>
3.1 - ALLMÄNNA SÄKERHETSVARNINGAR .....	23
3.2 - PERSONLIG SKYDDSUSTRUSTNING .....	24
3.3 - KVARSTÅENDE RISKER .....	25
3.3.1 - TABELL ÖVER KVARSTÅENDE RISKER PÅ GRUND AV TRYCK .....	26
3.3.2 - TABELL ÖVER KVARSTÅENDE RISKER FÖR POTENTIELLT EXPLOSIVA ATMOSFÄRER.....	28
3.4 - SKYLDIGHETER OCH FÖRBUD .....	30
3.5 - SÄKERHETSPIKTOGRAM .....	31
3.6 - BULLERNIVÅ .....	31

## 4 - BESKRIVNING OCH DRIFT ..... 33

4.1 - ALLMÄN BESKRIVNING .....	33
4.1.1 - REGULATORNS REAKTIONSLÄGEN .....	34
4.2 - DRIFT.....	34
4.3 - AVSEDD ANVÄNDNING .....	36
4.3.1 - FÖRUTSEDD ANVÄNDNING .....	36
4.3.2 - RIMLIGEN FÖRUTSEBAR FELAKTIG ANVÄNDNING.....	36
4.3.3 - OLIKA TYPER AV VÄTSKOR.....	36
4.4 - TEKNISKA EGENSKAPER/PRESTANDA.....	37
4.5 - MÖJLIGA KONFIGURATIONER.....	38
4.5.1 - INBYGGD LJUDDÄMPARE .....	39
4.5.1.1 - INBYGGD LJUDDÄMPARE DB/182.....	39
4.5.1.2 - LJUDDÄMPARE LDB/171.....	40
4.5.2 - MONITOR .....	41
4.5.2.1 - INBYGGD MONITOR .....	42
4.5.2.2 - ACCELERATORVENTILER V/25 OCH M/A .....	45
4.5.3 - SPÄRRVENTIL .....	47
4.5.3.1 - INBYGGD SPÄRRVENTIL SA.....	48
4.5.3.2 - INBYGGD SPÄRRVENTIL SB/82 .....	50
4.5.3.3 - INBYGGD SPÄRRVENTIL HB/97 .....	52
4.5.4 - SPÄRRVENTILERNAS TRYCKVAKTER .....	54

## 5 - TRANSPORT OCH HANTERING ..... 57

5.1 - SPECIFIKA VARNINGAR FÖR TRANSPORT OCH HANTERING.....	57
5.1.1 - FÖRPACKNINGS- OCH FÅSTSYSTEM SOM ANVÄNDS FÖR TRANSPORTEN.....	58
5.2 - UTRUSTNINGENS FYSISKA EGENSKAPER.....	60
5.2.1 - REVAL 182 (+LDB/171).....	60
5.2.2 - REVAL 182 + DB/182 .....	61
5.2.3 - REVAL 182 + PM/182 .....	62
5.2.4 - REVAL 182 + SA.....	63
5.2.5 - REVAL 182 + SB/82.....	64
5.2.6 - REVAL 182 + HB/97 .....	65
5.2.7 - REVAL 182 + DB/182 + PM/182.....	66
5.2.8 - REVAL 182 + DB/182 + SA.....	68
5.2.9 - REVAL 182 + DB/182 + SB/82 .....	70
5.2.10 - REVAL 182 + DB/182 + HB/97 .....	72
5.3 - METOD FÖR FÖRANKRING OCH LYFT AV UTRUSTNINGEN .....	74
5.3.1 - METOD FÖR HANTERING AV GAFFELTRUCK.....	75
5.3.2 - METOD FÖR KRANHANTERING.....	77
5.4 - BORTTAGNING AV FÖRPACKNINGEN.....	78
5.4.1 - BORTSKAFFANDE AV FÖRPACKNINGEN .....	78
5.5 - LAGRING OCH MILJÖFÖRHÅLLANDEN .....	79
5.5.1 - VARNINGAR FÖRE INSTALLATION EFTER LÅNGVARIG FÖRVARING .....	79

## 6 - INSTALLATION ..... 81

6.1 - FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR INSTALLATION.....	81
6.1.1 - TILLÅTNA MILJÖFÖRHÅLLANDEN .....	81
6.1.2 - KONTROLLER FÖRE INSTALLATION.....	82
6.2 - SPECIFIKA SÄKERHETSVARNINGAR FÖR INSTALLATIONSFASEN .....	83
6.3 - ALLMÄN INFORMATION OM ANSLUTNINGARNA.....	84
6.4 - REGULATORS INSTALLATIONSPOSITIONER .....	85
6.5 - INSTALLATIONSFÖRFARANDEN .....	86
6.5.1 - FÖRFARANDEN FÖR INSTALLATION AV UTRUSTNINGEN.....	86
6.5.2 - ANSLUTNING AV IMPULSUTTAG TILL RÖRLEDNING NEDSTRÖMS .....	86
6.6 - VERIFIERING EFTER INSTALLATION OCH FÖRE IDRIFTTAGNING.....	88

## 7 - UTRUSTNING FÖR IDRIFTTAGNING/UNDERHÅLL ..... 89

- 7.1 - LISTA ÖVER UTRUSTNINGARNA ..... 89
- 7.2 - UTRUSTNING SOM KRÄVS FÖR OLIKA KONFIGURATIONER..... 91

## 8 - IDRIFTTAGNING ..... 95

- 8.1 - ALLMÄNNA VARNINGAR..... 95
  - 8.1.1 - SÄKERHETSKRAV FÖR IDRIFTTAGNING ..... 95
- 8.2 - PRELIMINÄRA FÖRFARANDEN FÖR IDRIFTTAGNING ..... 96
- 8.3 - VERIFIERING AV KORREKT IDRIFTTAGNING ..... 97
- 8.4 - KALIBRERING AV BEFINTLIG UTRUSTNING OCH TILLBEHÖR ..... 97
- 8.5 - FÖRFARANDE FÖR IDRIFTTAGNING AV REGULATORN ..... 98
- 8.6 - FÖRFARANDE FÖR IDRIFTTAGNING AV REGULATORN REVAL 182 MED INBYGGD MONITOR PM/182.. 100
- 8.7 - FÖRFARANDE FÖR DRIFTTAGNING AV REGULATORN REVAL 182 MED INBYGGD MONITOR PM/182 OCH ACCELERATORVENTIL V/25..... 102
- 8.8 - FÖRFARANDE FÖR DRIFTTAGNING AV REGULATORN REVAL 182 MED INBYGGD MONITOR PM/182 OCH ACCELERATORVENTIL M/A ..... 104
- 8.9 - KONTROLL AV TÄTHET VID STÄNGNING AV SPÄRRVENTIL SA..... 106
  - 8.9.1 - KALIBRERINGSFÖRFARANDE FÖR TRYCKVAKTER MOD. SA ..... 108
- 8.10 -FÖRFARANDE FÖR IDRIFTTAGNING AV REGULATORN REVAL 182 MED INBYGGD SPÄRRVENTIL SB/82 ..... 110
  - 8.10.1 - KONTROLLER AV TÄTHET VID STÄNGNING AV SPÄRRVENTIL SB/82 ..... 110
  - 8.10.2 - KALIBRERINGSFÖRFARANDE FÖR TRYCKVAKTER MOD. 100 ..... 112
- 8.11 -FÖRFARANDE FÖR IDRIFTTAGNING AV REGULATORN REVAL 182 MED SPÄRRVENTIL HB/97 ..... 114
  - 8.11.1 - KONTROLL AV TÄTHETEN VID STÄNGNING AV SPÄRRVENTIL HB/97 ..... 114
  - 8.11.2 - IDRIFTTAGNINGSFÖRFARANDE OCH KALIBRERING AV LINE OFF 2.0 FÖR SPÄRRVENTIL HB/97 ..116
- 8.12 -KALIBRERING AV TRYCKVAKT FÖR LINE OFF 2.0 ..... 117
- 8.13 -KALIBRERING AV ENHETER ..... 118
  - 8.13.1 -KALIBRERING AV ACCELERATORVENTIL V/25..... 118
  - 8.13.2 -KALIBRERING AV PILOTER SERIE 200/A OCH ACCELERATORVENTIL M/A ..... 118
  - 8.13.3 - KALIBRERING AV TRYCKVAKTER MOD. 100..... 119
  - 8.13.4 - KALIBRERING AV TRYCKVAKTER MOD. SA ..... 120

## 9 - UNDERHÅLL OCH FUNKTIONSKONTROLLER..... 121

9.1 - ALLMÄNNA VARNINGAR.....	121
9.2 - REGELBUNDNA KONTROLLER OCH INSPEKTIONER AV UTRUSTNINGEN AVSEENDE KORREKT FUNKTION.....	123
9.3 - RUTINMÄSSIGT UNDERHÅLL.....	124
9.3.1 - ALLMÄNNA SÄKERHETSVARNINGAR.....	124
9.3.2 - FREKVENNS FÖR BYTE AV KOMPONENTER SOM UTSÄTTS FÖR SLITAGE.....	125
9.4 - FÖRFARANDE FÖR RUTINMÄSSIGT UNDERHÅLL.....	127
9.4.1 - ÅTDRAGNINGSMOMENT REVAL 182.....	128
9.4.2 - BYTE AV DELAR SOM UTSÄTTS FÖR SLITAGE OCH NÖTNING.....	165
9.4.3 - PROCEDUR FÖR UNDERHÅLL AV REGULATORN REVAL 182.....	166
9.4.4 - UNDERHÅLL AV LJUDDÄMPARE DB/182.....	216
9.4.5 - INBYGGD MONITOR PM/182.....	224
9.4.6 - UNDERHÅLL AV PILOT SERIE 200/A + FÖRREDUCERARE R31/A OCH R14/A.....	254
9.4.7 - UNDERHÅLL AV ACCELERATORVENTIL V/25.....	276
9.4.8 - UNDERHÅLL AV ACCELERATORVENTIL M/A.....	280
9.4.9 - UNDERHÅLL SPÄRRBLOCKVENTIL SA.....	284
9.4.10 - UNDERHÅLL AV TRYCKVAKT MOD. SA.....	288
9.4.11 - UNDERHÅLL INBYGGD SPÄRRVENTIL SB/82.....	300
9.4.12 - FÖRFARANDE FÖR UNDERHÅLL AV HP2/2 FÖRBIKOPPLINGSENHET.....	325
9.4.13 - UNDERHÅLLSFÖRFARANDE FÖR TRYCKVAKTER MOD. 100.....	326
9.4.14 - FRÅNKOPPLING LINE OFF 2.0.....	338
9.4.15 - UNDERHÅLL INBYGGD SPÄRRVENTIL HB/97.....	340
9.4.16 - PROCEDUR FÖR UNDERHÅLL AV LINE OFF 2.0.....	352
9.5 - ÅTERANSLUTNING LINE OFF 2.0.....	374
9.5.1 - FÖRFARANDE FÖR NY IDRIFTTAGNING EFTER UNDERHÅLL.....	375

## 10 - FELSÖKNING OCH TROUBLESHOOTING..... 377

10.1 - ALLMÄNNA VARNINGAR.....	377
10.2 - SPECIFIKATION AV OPERATÖRENS KVALIFIKATIONER.....	378
10.3 - FÖRFARANDE FÖR FELSÖKNING.....	378
10.4 - FELSÖKNINGSTABELLER.....	379
10.4.1 - FELSÖKNING REGULATÖR REVAL 182.....	379
10.4.2 - FELSÖKNING AV LJUDDÄMPAREN DB/182.....	383
10.4.3 - FELSÖKNING AV MONITOR PM/182.....	384
10.4.4 - FELSÖKNING AV SPÄRRVENTIL SA.....	388
10.4.5 - FELSÖKNING AV SPÄRRVENTIL SB/82.....	389
10.4.6 - FELSÖKNING AV SPÄRRVENTIL HB/97.....	391

**11 - AVINSTALLATION OCH BORTSKAFFANDE ..... 395**

11.1 -ALLMÄNNA SÄKERHETSVARNINGAR .....	395
11.2 -DE ANSVARIGA OPERATÖRERNAS KVALIFIKATIONER .....	395
11.3 -AVINSTALLATION .....	395
11.4 -INFORMATION SOM KRÄVS VID OMINSTALLATION .....	396
11.5 -INFORMATION OM BORTSKAFFANDE.....	396

**12 - REKOMMENDERADE RESERVDELAR ..... 397**

12.1 -ALLMÄNNA VARNINGAR.....	397
12.2 -HUR DU BEGÄR RESERVDELAR .....	397

**13 - KALIBRERINGSTABELLER ..... 399**

13.1 -KALIBRERINGSTABELLER FÖR PILOTER I SERIE 200/A OCH FÖRREDUCERARE .....	399
13.2 -KALIBRERINGSTABELLER TRYCKVAKTER MOD. SA .....	400
13.3 -KALIBRERINGSTABELLER TRYCKVAKTER MOD. 100.....	402
13.4 -KALIBRERINGSTABELLER FÖR ACCELERATORVENTIL M/A .....	404
13.5 -KALIBRERINGSTABELLER FÖR ACCELERATORVENTIL V/25 .....	404

SIDA AVSIKTLIGT LÄMNAD TOM

## 2 - ALLMÄN INFORMATION

### 2.1 - IDENTIFIERING AV TILLVERKAREN

<b>Tillverkare</b>	PIETRO FIORENTINI S.P.A.
<b>Adress</b>	Via Enrico Fermi, 8/10 36057 Arcugnano (VI) - ITALIEN <b>Tfn +39 0444 968511 Fax +39 0444 960468</b> <b>www.fiorentini.com sales@fiorentini.com</b>

Tab. 2.2.

### 2.2 - IDENTIFIERING AV PRODUKTEN

<b>Utrustning</b>	MEDELTRYCKSREGULATOR
<b>Modell</b>	REVAL 182

Tab. 2.3.

### 2.3 - REGELVERK

PIETRO FIORENTINI S.P.A., med säte i Arcugnano ( Italien) - Via E. Fermi, 8/10, försäkrar under eget ansvar att utrustningen i serien REVAL 182, som är föremål för denna handbok, är konstruerad, tillverkad, testad och kontrollerad i enlighet med kraven i standarden för gastrycksregulatorer SS-EN 334.

Utrustningen uppfyller kraven i direktiv 2014/68/EU (direktivet om tryckbärande anordningar PED). Det antagna bedömningsförfarandet överensstämmer med modul H1 enligt bilaga III till direktivet.

#### **MEDDELANDE!**

**Försäkran om överensstämmelse i sin ursprungliga version levereras tillsammans med utrustningen och denna bruks- och varningshandbok.**

### 2.4 - GARANTI

PIETRO FIORENTINI S.P.A. garanterar att utrustningen har tillverkats av bästa material, med högkvalitativa bearbetningar och att den överensstämmer med de kvalitetskrav, specifikationer och prestanda som anges i beställningen.




Garantin kommer att anses ogiltig och PIETRO FIORENTINI S.P.A. kommer inte att hållas ansvarigt för eventuella skador och/eller funktionsfel:

- för eventuella handlingar eller försummelser av köparen eller slutanvändaren, eller någon av deras transportörer, anställda, agenter eller någon tredje part eller enhet;
- i händelse av att köparen eller tredje part gör ändringar på den av PIETRO FIORENTINI S.P.A. levererade utrustningen utan dennes föregående skriftliga tillstånd;
- i händelse av att köparen inte följer instruktionerna i denna handbok, enligt vad som föreskrivs av PIETRO FIORENTINI S.P.A.

#### **MEDDELANDE!**

**Garantivillkoren anges i det kommersiella avtalet.**

## 2.5 - SYMBOLER SOM ANVÄNDS I HANDBOKEN

Symbol	Definition
	Symbol som används för att identifiera viktiga varningar för operatörens och/eller utrustningens säkerhet.
	Symbol som används för att identifiera information av särskild vikt i handboken. Informationen kan också gälla säkerheten för personal som är involverad i användningen av utrustningen.
	Skyldighet att konsultera instruktionshandboken/bruksanvisningen. Anger ett krav på att personalen ska läsa (och förstå) bruks- och varningsinstruktionerna för utrustningen innan de arbetar med eller på den.

Tab. 2.4.

### **FARA!**

Den signalerar en fara med en hög risknivå, en överhängande farlig situation som, om den inte undviks, kommer att leda till dödsfall eller allvarliga skador.

### **VARNING!**

Den signalerar en fara med medelhög risknivå, en potentiellt farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till dödsfall eller allvarliga skador.

### **UPPMÄRKSAMHET!**

Den signalerar en fara med låg risknivå, en potentiell risksituation som, om den inte undviks, kan orsaka mindre eller måttlig skada.

### **MEDDELANDE!**

Den signalerar specifika varningar, indikationer eller anmärkningar av särskilt intresse som inte är relaterade till fysisk personskada och metoder för vilka fysisk personskada inte är en trovärdig möjlighet.

## 2.6 - MOTTAGARE, LEVERANS OCH FÖRVARING AV HANDBOKEN

Handboken är avsedd för den kvalificerade operatör som ansvarar för och är behörig att använda och hantera utrustningen i alla dess tekniska livsskeden.

Den innehåller nödvändig information för korrekt användning av utrustningen för att bibehålla dess funktionella och kvalitativa egenskaper över tiden. All information och alla varningar för korrekt användning i total säkerhet finns också med. Handboken, liksom försäkran om överensstämmelse och/eller testcertifikatet, är en integrerad del av utrustningen och måste alltid följa med vid överföring eller ägarbyte. Det är användarens ansvar att hålla denna dokumentation intakt för referens under hela utrustningens livslängd.

### VARNING!

**Det är förbjudet att ta bort, skriva om eller ändra sidorna i handboken och dessas innehåll.**

**Förvara handboken i närheten av utrustningen, på en lättillgänglig plats som är känd av alla kvalificerade tekniker som är involverade i användning och hantering av utrustningen.**

**PIETRO FIORENTINI S.p.A. fransäger sig allt ansvar för skador på personer, djur eller föremål som orsakas av underlåtenhet att följa de varningar och driftsmetoder som beskrivs i denna handbok.**

Originalhandboken var skriven på italienska.

Eventuella översättningar till andra språk har gjorts med utgångspunkt från originalinstruktionerna.

## 2.7 - SPRÅK

Originalhandboken var skriven på italienska.

Alla översättningar måste göras från originalhandboken.

### FARA!

**Översättningar kan inte verifieras fullt ut. Om en inkonsekvens upptäcks måste texten i originalhandboken följas.**

**Om inkonsekvenser upptäcks eller om texten är obegriplig:**

- **avbryt alla åtgärder;**
- **kontakta omedelbart de berörda kontoren för PIETRO FIORENTINI S.p.A.**

### VARNING!

**PIETRO FIORENTINI S.p.A. är endast ansvarigt för den information som finns i originalhandboken.**

## 2.8 - APPLICERADE MÄRKSKYLTA

### VARNING!

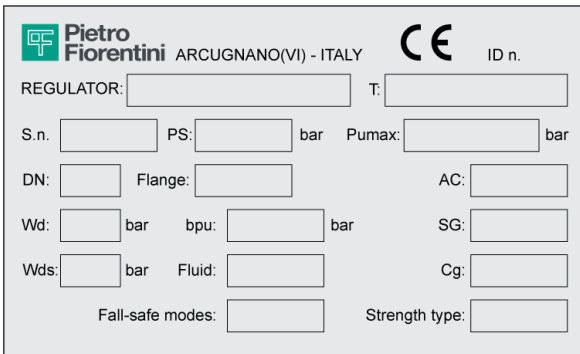
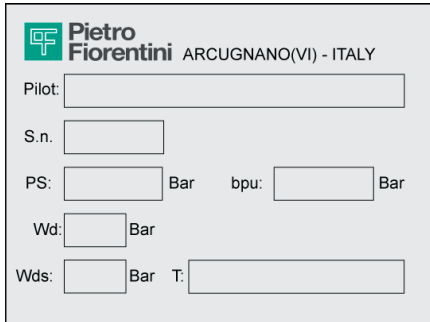
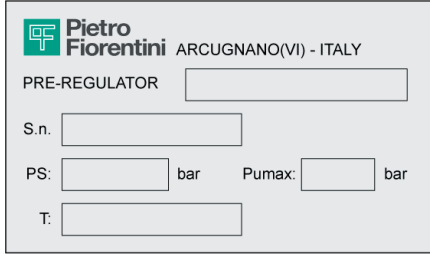

Det är strängt förbjudet att ta bort märkskyltar och/eller ersätta dem med andra.

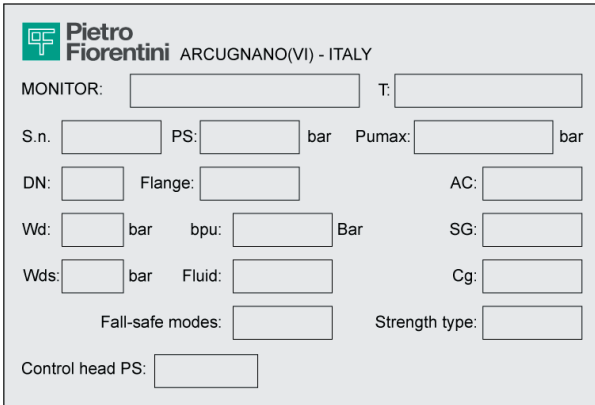
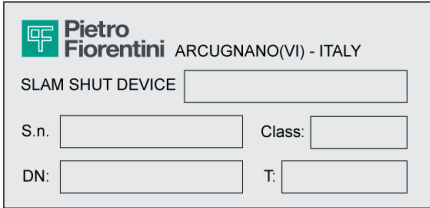
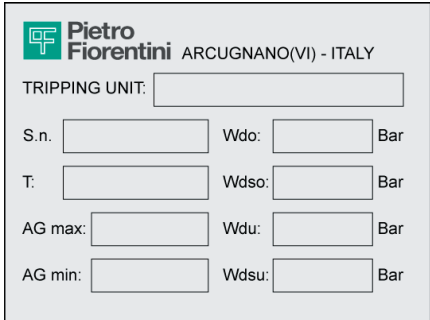
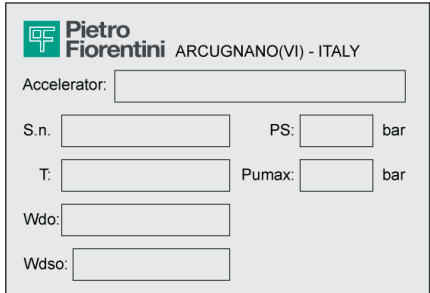
Om skyltarna skadas eller tas bort på grund av en olyckshändelse, måste kunden obligatoriskt informera PIETRO FIORENTINI S.p.A.

Utrustningen och dess tillbehör är försedda med märkskyltar (från Id.1 till Id.8).

Skyltarna visar identifieringsdetaljerna för utrustningen och dess tillbehör som ska nämnas till PIETRO FIORENTINI S.p.A. vid behov

I Tab. 2.5 illustreras de applicerade märkskyltarna:

Id.	Typ	Bild
1	MÄRKSKYLTA REGULATOR (EG-version)	
2	MÄRKSKYLTA PILOT	
3	MÄRKSKYLTA FÖRREDUCERARE	
4	MÄRKSKYLTA LJUDDÄMPARE	

Id.	Typ	Bild
5	MÄRKSXYLT MONITOR	 <p><b>Pietro Fiorentini</b> ARCUGNANO(VI) - ITALY</p> <p>MONITOR: <input type="text"/> T: <input type="text"/></p> <p>S.n. <input type="text"/> PS: <input type="text"/> bar Pumax: <input type="text"/> bar</p> <p>DN: <input type="text"/> Flange: <input type="text"/> AC: <input type="text"/></p> <p>Wd: <input type="text"/> bar bpu: <input type="text"/> Bar SG: <input type="text"/></p> <p>Wds: <input type="text"/> bar Fluid: <input type="text"/> Cg: <input type="text"/></p> <p>Fall-safe modes: <input type="text"/> Strength type: <input type="text"/></p> <p>Control head PS: <input type="text"/></p>
6	MÄRKSXYLT SPÄRRVENTIL	 <p><b>Pietro Fiorentini</b> ARCUGNANO(VI) - ITALY</p> <p>SLAM SHUT DEVICE <input type="text"/></p> <p>S.n. <input type="text"/> Class: <input type="text"/></p> <p>DN: <input type="text"/> T: <input type="text"/></p>
7	MÄRKSXYLT TRYCKVAKT	 <p><b>Pietro Fiorentini</b> ARCUGNANO(VI) - ITALY</p> <p>TRIPPING UNIT: <input type="text"/></p> <p>S.n. <input type="text"/> Wdo: <input type="text"/> Bar</p> <p>T: <input type="text"/> Wdso: <input type="text"/> Bar</p> <p>AG max: <input type="text"/> Wdu: <input type="text"/> Bar</p> <p>AG min: <input type="text"/> Wdsu: <input type="text"/> Bar</p>
8	MÄRKSXYLT ACCELERATORVENTIL	 <p><b>Pietro Fiorentini</b> ARCUGNANO(VI) - ITALY</p> <p>Accelerator: <input type="text"/></p> <p>S.n. <input type="text"/> PS: <input type="text"/> bar</p> <p>T: <input type="text"/> Pumax: <input type="text"/> bar</p> <p>Wdo: <input type="text"/></p> <p>Wdso: <input type="text"/></p>

Tab. 2.5.

## 2.8.1 - ORDLISTA MÄRKSPLYLTAR

Tab. 2.6 beskriver de termer och förkortningar som används på märkskyltarna:

Term	Beskrivning
<b>AC</b>	Noggrannhetsklass.
<b>AG max</b>	Noggrannhetsklass för spärrventil för tryckökning. "OPSO" (Over pressure shut off: avstängning p.g.a. ökande tryck).
<b>AG min</b>	Noggrannhetsklass spärrventil för trycksänkning. "UPSO" (Under pressure shut off: avstängning p.g.a. minskande tryck).
<b>bpu</b>	Ingångstryckområde för vilket regulatorn garanterar en viss noggrannhetsklass.
<b>CE</b>	Märkning som intygar överensstämmelse med tillämpliga europeiska direktiv.
<b>Cg</b>	Flödeskoefficient.
<b>Class</b>	Alfanumerisk beteckning som används som referens i samband med en kombination av mekaniska och dimensionella egenskaper hos flänsar i enlighet med relevanta delar av SS-EN 1759-serien, bestående av ordet klass följt av ett dimensionslöst heltal.
<b>DN</b>	Nominell storlek på anslutningar.
<b>Fail safe mode</b>	Styrenhetens reaktionsläge (Fail open eller Fail close).
<b>Flange</b>	Typ av flänsanslutning eller typ av anslutningsgängning.
<b>Fluid</b>	Typ av vätska som är kompatibel med utrustningen.
<b>ID n.</b>	Nummer på det anmälda organ som är involverat i bedömningen av utrustningens överensstämmelse.
<b>Pilot</b>	Pilotfamilj.
<b>PS</b>	Högsta tillåtna tryck som utrustningen är konstruerad för.
<b>Pumax</b>	Maximalt inloppstryck vid vilket regulatorn kan arbeta kontinuerligt under specifika förhållanden.
<b>REGULATOR</b>	Utrustningsfamilj.
<b>SG</b>	Klass för stängningstryck.
<b>Slam shut device</b>	Spärrventilsfamilj.
<b>S.n.</b>	Utrustningens serienummer.
<b>Strength type</b>	Motståndsklass: Integral strength (IS) eller differential strength (DS).
<b>T</b>	Tillåtet temperaturområde (min. och max.) som utrustningen är konstruerad för.
<b>Tripping unit</b>	Tryckvaktsfamilj.
<b>Type</b>	Tillbehörets typ och familj.
<b>Wd</b>	Komplett börvärdesområde som kan erhållas från regulatorn genom att justera och/eller byta ut vissa komponenter (t.ex. byte av ventilsäte eller justeringselement, t.ex. fjäder).
<b>Wdo</b>	Fullt börvärdesområde för utlösning orsakad av tryckökning i den tryckvakt som är inbyggd i spärrventilen. Detta område kan uppnås genom justering och/eller byte av komponenter (t.ex. fjäder eller avkänningselement).
<b>Wds</b>	Fullt börvärdesområde som kan erhållas från regulatorn genom justering men utan byte av komponenter.
<b>Wdso</b>	Fullt börvärdesområde för utlösning orsakad av tryckökning i den tryckvakt som är inbyggd i spärrventilen. Detta område kan uppnås genom justering men utan komponentbyte.

Term	Beskrivning
<b>Wdu</b>	Fullt böverdesområde för utlösning orsakad av tryckminskning i den tryckvakt som är inbyggd i spärrventilen. Detta område kan uppnås genom justering och/eller byte av komponenter (t.ex. fjäder eller avkänningsselement).
<b>Wdsu</b>	Fullt böverdesområde för utlösning orsakad av tryckminskning i den tryckvakt som är inbyggd i spärrventilen. Detta område kan uppnås genom justering men utan komponentbyte.

Tab. 2.6.

## 2.9 - ORDLISTA FÖR MÅTTENHETER

Typ av mätning	Måttenhet	Beskrivning
Volymetriskt flöde	Sm <sup>3</sup> /h	Standardkubikmeter per timme
	Scfh	Standardkubikfot per timme
Tryck	bar	Måttenheter i CGS-systemet
	psi	Pund per kvadrattum
	“wc	Tum vattenpelare
	Pa	Pascal
Temperatur	°C	Grad Celsius
	°F	Grad Fahrenheit
	K	Kelvin
Åtdragningsmoment	Nm	Newtonmeter
	ft-lbs	Fot per pund
Ljudtryck	dB	Decibel
Andra mått	V	Volt
	W	Watt
	Ω	Ohm

Tab. 2.7.

## 2.10 - AUKTORISERAD FACKPERSONAL

Kvalificerade operatörer som ansvarar för drift och hantering av utrustningen under hela dess tekniska livslängd:

Fackpersonal	Definition
<b>Underhållstekniker mekaniker</b>	<p>Kvalificerad tekniker med förmåga att:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>utföra förebyggande/korrigerande underhåll på alla mekaniska delar av den utrustning som är föremål för underhåll eller reparation;</li> <li>ha tillgång till alla delar av enheten för visuell analys, kontroll av utrustningens status, justeringar och kalibreringar.</li> </ul> <p>Mekaniska underhållstekniker är inte behöriga att arbeta på spänningsförande elektriska installationer (om sådana finns).</p>
<b>Underhållstekniker elektriker</b>	<p>Kvalificerad tekniker med förmåga att:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>utföra förebyggande/korrigerande underhåll på alla elektriska delar av den enhet som är föremål för underhåll eller reparation;</li> <li>läsa kopplingsscheman och kontrollera att funktionscykeln är korrekt;</li> <li>ingripa på justeringar och på elektriska anläggningar för att utföra underhåll, reparation och byte av slitna delar.</li> </ul> <p>Den elektriska underhållsteknikern får endast arbeta i närvaro av spänning i elpaneler, förgreningsdosor, kontrollutrustning etc. om hen är en lämplig person (PEI). För allmänna krav hänvisas till SS-EN 50110-1:2014.</p>
<b>Ansvarig för transport, hantering, avlastning och placering på plats</b>	<p>Operatör auktoriserad för:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>användning av lyftutrustning;</li> <li>hantering av material och utrustning.</li> </ul> <p>Lyft och hantering av utrustningen måste ske i strikt överensstämmelse med tillverkarens anvisningar och i enlighet med de bestämmelser som gäller på den plats där utrustningen installeras.</p>
<b>Installatör</b>	<p>Auktoriserad operatör som kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>utföra alla nödvändiga åtgärder för en korrekt och säker installation av utrustningen;</li> <li>utföra alla åtgärder som krävs för att utrustningen och anläggningen ska fungera på ett säkert sätt.</li> </ul>
<b>Tekniker hos användaren</b>	<p>Tekniker som är utbildad och auktoriserad för att använda och hantera utrustningen för de uppgifter som den har tillhandahållits för. Hen måste:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>kunna utföra alla åtgärder som är nödvändiga för att utrustningen och anläggningen ska fungera korrekt och garantera sin egen och annan närvarande personals säkerhet;</li> <li>ha dokumenterad erfarenhet av korrekt användning av utrustning som den som beskrivs i denna handbok och vara utbildad, informerad och instruerad i enlighet med detta.</li> </ul> <p>Teknikern får endast utföra underhåll om hen är auktoriserad/kvalificerad.</p>

Tab. 2.8.

SIDA AVSIKTLIGT LÄMNAD TOM

## 3 - SÄKERHET

### 3.1 - ALLMÄNNA SÄKERHETSVARNINGAR

#### VARNING!

Den utrustning som beskrivs i denna handbok är:

- en enhet som utsätts för tryck i trycksatta system;
- vanligtvis insatt i system som transporterar brandfarliga gaser (t.ex. naturgas).

#### VARNING!

Om den gas som används är en brännbar gas kallas utrustningens installationsområde för ett "farligt område" eftersom det finns en kvarstående risk för att potentiellt explosiva atmosfärer bildas.

I "farliga områden" och i dessas omedelbara närhet är det absolut:

- nödvändigt att det inte finns några effektiva antändningskällor;
- förbjudet att röka.

#### UPPMÄRKSAMHET!

Auktoriserade operatörer får inte på eget initiativ utföra åtgärder eller ingrepp som inte är deras ansvar. Ingrip aldrig på utrustningen:

- under påverkan av stimulantia som till exempel alkohol;
- vid användning av läkemedel som kan förlänga reaktionstiden.

#### MEDDELANDE!

Arbetsgivaren ska utbilda och informera operatörerna om hur de ska uppträda under arbetet och vilken utrustning de ska använda.

Före installation, idrifttagning eller underhåll måste operatörerna:

- ta hänsyn till de säkerhetsbestämmelser som gäller för den installationsplats där de ska användas;
- erhålla, när så krävs, nödvändiga tillstånd för att bedriva verksamhet;
- utrusta sig med nödvändig personlig skyddsutrustning som krävs för de förfaranden som beskrivs i denna handbok;
- se till att det område där de ska arbeta är utrustat med erforderliga kollektiva skydd och säkerhetsskyltar.

### 3.2 - PERSONLIG SKYDDSUTRUSTNING

I Tab. 3.9 listas den personliga skyddsutrustningen (PSU) och dess beskrivning. En förpliktelse är kopplad till varje symbol. Med personlig skyddsutrustning avses all utrustning som är avsedd att bäras av en arbetstagare i syfte att skydda hen mot en eller flera risker som kan hota hens säkerhet eller hälsa under arbetet.

För de ansvariga operatörerna, beroende på vilken typ av arbete som krävs, kommer den lämpligaste P.S.U.:n bland följande att användas:

Symbol	Betydelse
	<b>Skyldighet att använda skydds- eller isoleringshandskar.</b> Den anger ett krav på att personalen ska använda skydds- eller isoleringshandskar.
	<b>Skyldighet att använda skyddsglasögon.</b> Den anger ett krav på att personalen ska använda skyddsglasögon för att skydda sina ögon.
	<b>Skyldighet att bära skyddsskor.</b> Den anger ett krav på att personalen ska bära skyddsskor för att skydda fötterna.
	<b>Skyldighet att använda bullerskyddsutrustning.</b> Anger krav på att personalen ska använda hörselkåpor eller öronproppar som hörselskydd.
	<b>Skyldighet att bära skyddskläder.</b> Den anger ett krav på att personalen ska bära de specifika skyddskläderna.
	<b>Skyldighet att bära skyddsmask.</b> Den anger ett krav på att personalen ska använda skyddsmasker för att skydda andningsvägarna i händelse av en kemisk risk.
	<b>Skyldighet att använda skyddshjälm.</b> Den anger ett krav på att personalen ska använda skyddshjälm.
	<b>Skyldighet att bära västar med hög synlighet.</b> Den anger ett krav på att personalen ska använda västar med hög synlighet.

Tab. 3.9.

#### **VARNING!**

Varje auktoriserad operatör är skyldig att:

- **ansvara för sin egen hälsa och säkerhet och för andra personer som befinner sig på arbetsplatsen och som drabbas av följderna av hens handlingar eller underlåtenhet, i enlighet med sin utbildning och de instruktioner och medel som arbetsgivaren tillhandahåller;**
- **använda den P.S.U. som tillhandahålls på lämpligt sätt;**
- **omedelbart rapportera till arbetsgivaren, chefen eller den ansvarige alla brister i medel och enheter, liksom alla eventuella farliga förhållanden som de får kännedom om.**

### **3.3 - KVARSTÅENDE RISKER**

I enlighet med kraven i PED-direktivet 2014/68/EU punkt 1.2 i bilaga I bedöms nedan de risker som är förknippade med utrustningen och de principer som antagits för att förebygga dem, enligt följande klassificering:

- a) Eliminering och/eller minskning av risk.
- b) Tillämpning av lämpliga skyddsåtgärder.
- c) Information till användarna om kvarstående risker.

### 3.3.1 - TABELL ÖVER KVARSTÅENDE RISKER PÅ GRUND AV TRYCK

Risk och fara	Händelse och orsak	Effekt och konsekvens	Lösning och förebyggande åtgärder
<b>Utlopp för gas som är tryck.</b> <b>Utkastning av trycksatta metall- delar och icke- metaldelar.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Våldsam stöt;</li> <li>• Slag (inklusive fall på grund av felaktig hantering etc.).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deformation;</li> <li>• Trasiga anslutningar och, om de är under tryck, även explosion.</li> </ul>	<p>a. Hantering och installation med lämpliga medel för att undvika lokala påfrestningar.</p> <p>b. Installation på lämpliga platser och i lämpliga utrymmen med lämpliga skydd och lämplig förpackning.</p> <p>c. Information i bruks- och varningsinstruktionerna.</p>
<b>Utlopp för gas som är trycksatt.</b> <b>Projektion av delar av metall och inte under tryck.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Användning av olämpliga vätskor.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Korrosion;</li> <li>• Försprödning;</li> <li>• Explosion.</li> </ul>	<p>a. Användaren måste kontrollera att den vätska som används överensstämmer med vad som anges på märkskylten.</p>
<b>Utlopp för gas som är tryck.</b> <b>Projektion av delar av metall och inte under tryck.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drift vid temperaturer under den lägsta tillåtna temperaturen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Försprödning;</li> <li>• Brott;</li> <li>• Explosion.</li> </ul>	<p>a. Installera på platser med temperaturer som inte ligger under den lägsta tillåtna temperaturen och/eller isolera utrustningen på lämpligt sätt.</p> <p>b. Den lägsta tillåtna temperaturen anges på typskylten.</p>
<b>Utlopp för gas som är tryck.</b> <b>Utkastning av trycksatta metall- delar och icke- metaldelar.</b> <b>Explosion.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Övertryck eller överskridande av gränsvärdena på märkskylten (högsta tillåtna tryck)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Explosion;</li> <li>• Brott;</li> <li>• Sprickor;</li> <li>• Permanenta deformationer.</li> </ul>	<p>a. Utrustningen har lämpliga konstruktionsmässiga säkerhetsmarginaler.</p> <p>b. Användaren måste kontrollera det maximala tryck som kan appliceras på utrustningen.</p> <p>c. Det högsta tillåtna trycket anges på märkskylten på utrustningen.</p>
<b>Fall av utrustningen.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Farlig hantering.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deformation;</li> <li>• Spricka;</li> <li>• Brott.</li> </ul>	<p>b. Användaren måste utrusta sig med lyftutrustning av lämplig storlek.</p> <p>c. Ovanstående krav finns i utrustningens bruks- och varningsinstruktionerna.</p>
<b>Utlopp av vätska under tryck.</b> <b>Projektion av delar av metall och inte under tryck.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Felaktig fastsättning av utrustningen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deformation;</li> <li>• Brott.</li> </ul>	<p>a. Utrustningen är försedd med enhetliga processanslutningar och kompressionskopplingar.</p> <p>b. Användaren måste se till att den är korrekt ansluten till ledningen.</p> <p>c. Indikationer i bruks- och varningsinstruktionerna.</p>
<b>Explosion av enheten.</b> <b>Utlopp av vätska under tryck.</b> <b>Projektion av delar av metall.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Drift vid temperaturer som överstiger den maximalt tillåtna temperaturen.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Minskad mekanisk resistans och brott på apparaten;</li> <li>• Explosion.</li> </ul>	<p>a. Användaren måste utrusta anläggningen med lämpliga kontroll- och säkerhetsanordningar.</p> <p>b. Den högsta tillåtna temperaturen anges på typskylten.</p>
<b>Läckage av gas som är trycksatt.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Underhåll av apparaten när systemet är i drift.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Otillbörlig öppning av trycksatta kammare.</li> </ul>	<p>a. Användaren ska utföra allt underhåll när utrustningen inte är i drift.</p> <p>b. Ovanstående krav framgår av bruks- och varningsinstruktionerna.</p>

Risk och fara	Händelse och orsak	Effekt och konsekvens	Lösning och förebyggande åtgärder
<b>Läckage av gas som är trycksatt. Projektion av delar av metall och inte under tryck.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Externa belastningar på enheten.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Deformation;</li> <li>• Sprickor och sprickbildning;</li> <li>• Om den är trycksatt kan den också sprängas.</li> </ul>	a. Med undantag för vad som föreskrivs i projektet, måste användaren kontrollera att inga ytterligare koncentrerade belastningar placeras på apparaten.
<b>Läckage av gas som är trycksatt. Projektion av delar av metall och inte under tryck.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elektrostatisk potential, differentiella ströströmmar.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lokaliserad korrosion i apparaten.</li> </ul>	b. Användaren måste utrusta enheten med nödvändiga skydds- och jordningsanordningar. c. Ovanstående krav framgår av bruks- och varningsinstruktionerna.
<b>Läckage av gas som är trycksatt. Projektion av delar av metall och inte under tryck.</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Fukt;</li> <li>• Miljöer med en aggressiv atmosfär.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Försämring av externa ytor;</li> <li>• Korrosion.</li> </ul>	a. Användaren måste regelbundet kontrollera skicket på de externa ytorna. b. Ovanstående krav framgår av bruks- och varningsinstruktionerna.

Tab. 3.10.

### 3.3.2 - TABELL ÖVER KVARSTÅENDE RISKER FÖR POTENTIellt EXPLOSIVA ATMOSFÄRER

I Tab. 3.11 visas de förhållanden som kan leda till att en potentiellt explosiv atmosfär bildas av respektive:

- tryckregulatorn REVAL 182;
- monitorn PM/182;
- av spärrventilerna SA, SB/82, HB/97.

Med tanke på att ljuddämparen inte har några aktiva funktionella delar betraktas den som en integrerad del av regulatorn i denna analys REVAL 182.

Tabellen gäller för användning med naturgas med en densitet på högst 0,8; för andra densiteter måste även installations- och miljöförhållandena bedömas.

#### **VARNING!**

**Om den gas som används är en brännbar gas kallas utrustningens installationsområde för ett "farligt område" eftersom det finns en kvarstående risk för att potentiellt explosiva atmosfärer bildas.**

**Inga effektiva antändningskällor får finnas i "farliga områden" och i dessas omedelbara närhet.**

Förhållanden Operativa	Atmosfär potentiellt explosiv	Regulatoriska referenser	Hanteringsåtgärder som ingår i bruks- och varningsinstruktionerna
<b>Första uppstarten</b>	Nej	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Under produktionscykeln och före CE-märkning enligt direktiv 2014/68/EU testas utrustningens externa täthet till ett värde av 1,1 PS (enligt standarden SS-EN 334).</li> <li>• Före idrifttagningen ska den externa tätheten hos den del av anläggningen som utrustningen är installerad i testas vid ett lämpligt tryck (i enlighet med SS-EN 12186 och SS-EN 12279).</li> </ul>	I bruksanvisningen anges att föreskrifterna i SS-EN 12186 och SS-EN 12279 måste följas.
<b>Drift i normala förhållanden</b>	Nej	<p>Detsamma gäller som i föregående punkt, och därutöver:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• utrustningen installeras utomhus eller i ett naturligt ventilerat rum (enligt standarderna SS-EN 12186 och SS-EN 12279);</li> <li>• installationen är föremål för övervakning enligt gällande nationella bestämmelser, god praxis och utrustningens tillverkares instruktioner (enligt standarderna SS-EN 12186 och SS-EN 12279).</li> </ul>	<p>I bruksanvisningen anges följande:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• den eventuella miljö i vilken utrustningen installeras måste uppfylla kraven i standarderna SS-EN 12186 och SS-EN 12279;</li> <li>• under övervakningen måste regelbundna kontroller och underhåll utföras i enlighet med gällande nationella bestämmelser (om tillämpligt) och tillverkarens specifika rekommendationer.</li> </ul>

Förhållanden Operativa	Atmosfär potentiellt explosiv	Regulatoriska referenser	Hanteringsåtgärder som ingår i bruks- och varningsinstruktionerna
<b>Brott av kommandohuvudets membran (funktionsfel)</b>	Nej	Denna händelse måste betraktas som ett sällsynt funktionsfel. Alla atmosfäriska tryckkammare som på minst en sida avgränsas av ett membran måste transporteras till ett säkert område (enligt standarderna SS-EN 12186 och SS-EN 12279).	I bruksanvisningen anges att kraven i SS-EN 12186 och SS-EN 12279 måste uppfyllas.
<b>Brott på andra delar som inte är metalliska (funktionsfel)</b>	Nej	Denna typ av funktionsfel är inte rimligt att förvänta sig eftersom det rör sig om statiska (utåtriktade) tätningar.	-
<b>Avveckling</b>	Nej	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tryckreduceringen av den del av anläggningen där utrustningen är installerad måste ske med lämpliga avluftningsledningar som leds till ett säkert område (i enlighet med standarderna SS-EN 12186 och SS-EN 12279).</li> <li>Restgasen måste ledas ut enligt ovan.</li> </ul>	I bruksanvisningen anges att kraven i SS-EN 12186 och SS-EN 12279 måste uppfyllas
<b>Omstart</b>	Nej	<ul style="list-style-type: none"> <li>Efter återmontering av regulatorn måste ett externt läckagetest utföras vid ett lämpligt tryckvärde enligt tillverkarens anvisningar.</li> <li>Före idrifttagningen ska den yttre tätheten hos den del av systemet som enheten är installerad i testas vid ett lämpligt tryck (i enlighet med standarderna SS-EN 12186 och SS-EN 12279).</li> </ul>	Bruksanvisningen anger följande: <ul style="list-style-type: none"> <li>minimikraven för att utföra externa läckagetester;</li> <li>behovet av att uppfylla de krav som anges i SS-EN 12186 och SS-EN 12279.</li> </ul>

Tab. 3.11.

### 3.4 - SKYLDIGHETER OCH FÖRBUD

Nedan följer en förteckning över de skyldigheter och förbud som ska iakttas för operatörens säkerhet.

Det är obligatoriskt att:



- läs noga igenom och förstå bruks- och varningsinstruktionerna;
- kontrollera att utrustningen nedströms är tillräckligt dimensionerad för den prestanda som krävs av regulatorn under faktiska driftsförhållanden;
- det är obligatoriskt att se på uppgifterna på märkskyltarna innan du installerar utrustningen;
- undvik kraftiga stötar och slag som kan skada utrustningen och leda till att trycksatt vätska läcker ut.

Det är förbjudet att:

- använda utrustningen i någon funktion utan den P.S.U. som anges i de arbetsförfaranden som beskrivs i dessa varningsinstruktioner;
- arbeta i närvaro av öppna lågor eller föra öppna lågor nära arbetsområdet;
- röka i närheten av utrustningen eller när du arbetar med den;
- använda utrustningen med andra parametrar än de som anges på märkskylten;
- använda utrustningen med andra vätskor än de som anges på märkskylten och i dessa bruks- och varningsinstruktioner;
- använda utrustningen utanför det driftstemperaturområde som anges på märkskylten och i dessa bruks- och varningsinstruktioner;
- underhålla utrustningen när den del av anläggningen där utrustningen är installerad är i drift;
- installera eller använda utrustningen i andra miljöer än de som anges i dessa bruks- och varningsinstruktioner.

### 3.5 - SÄKERHETSPIKTOGRAM

Följande säkerhetspiktogram kan förekomma på utrustningen och/eller förpackningarna PIETRO FIORENTINI S.p.A.:

Symbol	Definition
	Symbol som används för att identifiera en ELEKTRISK FARA.
	Symbol som används för att identifiera en GENERISK FARA.

Tab. 3.12.

#### FARA!

**Det är absolut förbjudet att ta bort säkerhetspiktogrammen på utrustningen.**

**Användaren är skyldig att ersätta säkerhetspiktogram som på grund av slitage, borttagning eller manipulering är oläsliga.**

### 3.6 - BULLERNIVÅ

Beroende på driftförhållanden, användning och konfiguration kan utrustningen alstra ljud som överskrider de gränser som tillåts enligt gällande bestämmelser i installationslandet.

För värdet på det buller som genereras av utrustningen och ytterligare information, kontakta PIETRO FIORENTINI S.p.A.

#### UPPMÄRKSAMHET!

**Skyldigheten att använda hörselkåpor eller öronproppar som hörselskydd kvarstår för operatören om bullret i den miljö där utrustningen är installerad (beroende på specifika driftförhållanden) överstiger 85 dBA.**

SIDA AVSIKTLIGT LÄMNAD TOM

## 4 - BESKRIVNING OCH DRIFT

### 4.1 - ALLMÄN BESKRIVNING

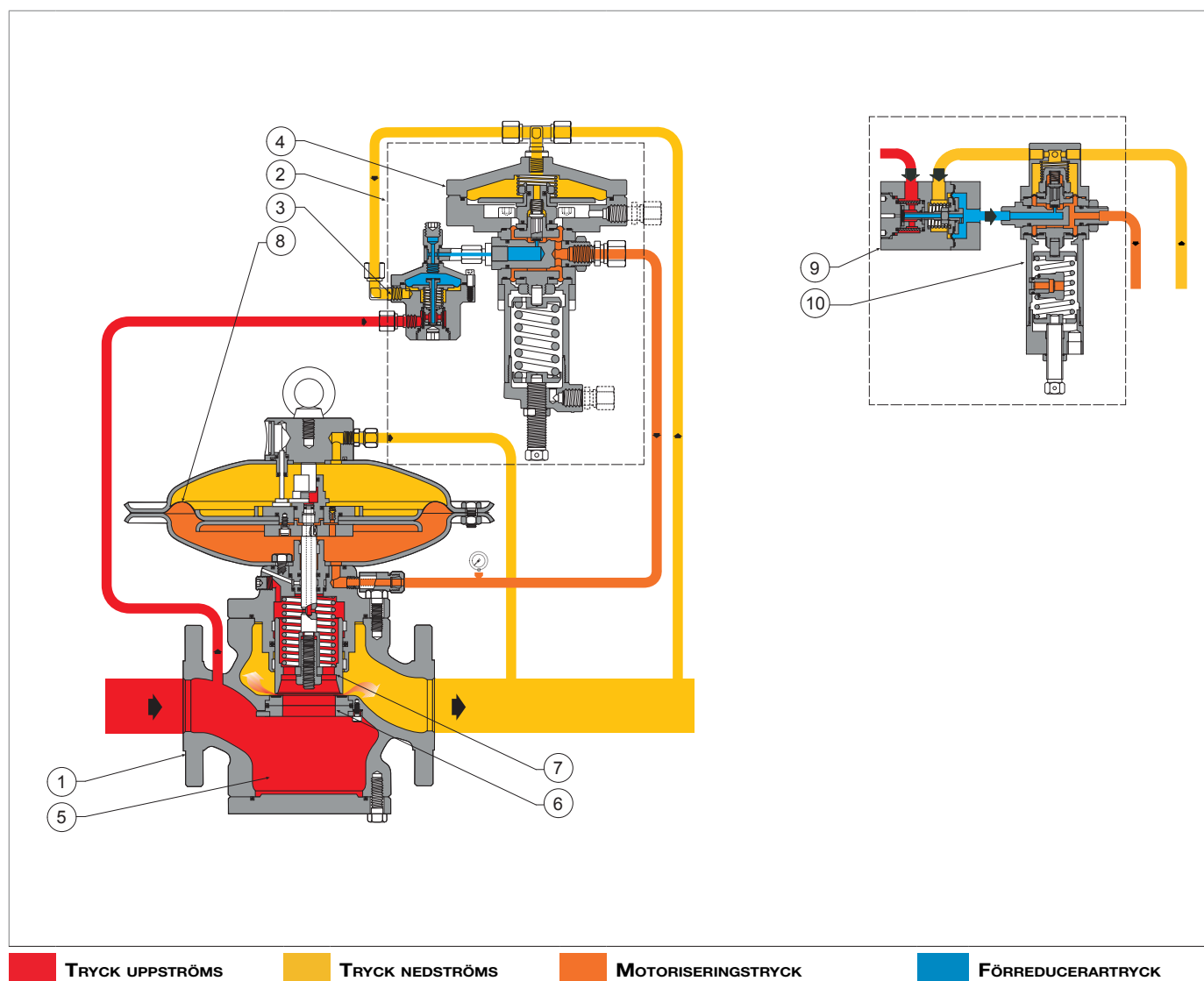
Utrustningen REVAL 182 är en pilotstyrd tryckregulator för medel- och lågtryck som reducerar inloppsgastrycket och bibehåller ett stabilt värde nedströms även vid variation av:

- värdet för inloppstrycket;
- den erforderliga flödes hastigheten inom utrustningens driftförhållanden.

De viktigaste delarna av utrustningen är (se Fig. 4.1):

Pos.	Beskrivning	Pos.	Beskrivning
1	Huvudregulator	6	Förstärkt tätning
2	Styrgrupp	7	Huvudslutare
3	Förreducerare R31/A	8	Huvudmembran
4	Pilot 201/A	9	Förreducerare R14/A
5	Huvudregulatorkropp	10	Pilot 204/A

Tab. 4.13.



■ TRYCK UPPSTRÖMS    
 ■ TRYCK NEDSTRÖMS    
 ■ MOTORISERINGSTRYCK    
 ■ FÖRREDUCERARTRYCK

Fig. 4.1. Allmän beskrivning REVAL 182

#### 4.1.1 - REGULATORS REAKTIONSLÄGEN

Utrustningen REVAL 182 är en reaktionsstyrd regulator med "fail close", dvs. den stänger i händelse av:

- ruptur av huvudmembranet;
- bro av membranet i pilot 204/A;
- brist på strömförsörjning till piloten.

#### 4.2 - DRIFT

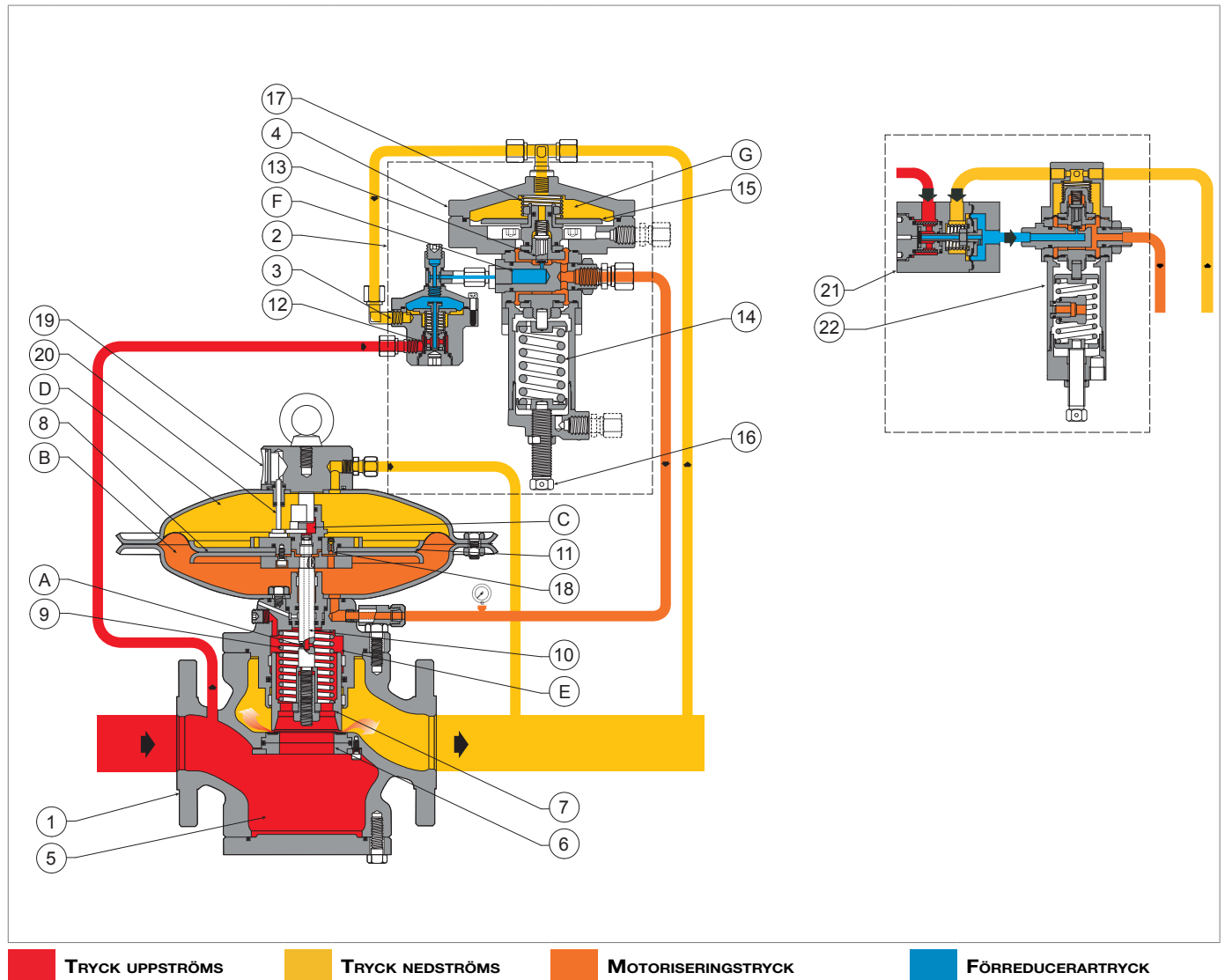


Fig. 4.2. Drift REVAL 182

När det inte finns något tryck hålls slutaren (7) i stängt läge av fjädern (9) och vilar på den förstärkta tätningen (6). Uppströmstrycket (Pu), även om det är variabelt, ändrar inte detta läge eftersom slutaren är helt balanserad.

Uppströmstrycket (Pu) passerar genom hålet (A) i stången (10) in i kammaren (C). Stången (10) är balanserad mellan två lika stora tryck.

Slutarens (7) läge styrs av membranet (8), på vilket följande krafter verkar:

- mot stängt läge: fjäderbelastning (9), tryckkraft som beror på trycket nedströms (Pd) i kammaren (D);
- mot öppet läge: tryckkraft som härrör från motoriseringstrycket (Pm) i kammaren (E), försörd av piloten (4).

Motoriseringstrycket (Pm) erhålls genom att ta gas från regulatorns uppströmstryck (Pu). Gasen passerar genom filtret (12) och utsätts för en första dekompression i förreduceraren R31/A (3) upp till tryckvärdet vid förreduceraren (Pup).

Trycket vid förreduceraren (Pup) passerar in i ventilsåtet (F) på piloten (4). Pilotens slutare (13) minskar trycket vid förreduceraren till värdet av motoriseringstrycket (Pm) som förs in i regulatorhuvudet. Motoriseringstrycket (Pm) ställs in genom jämförelse mellan:

- den kraft som kalibreringsfjädern (14) utövar på piloten (4);
- effekten av nedströmstrycket (Pd) som verkar på membranet (15) i kammaren (G).

Motoriseringskretsen är en öppen krets med kontinuerlig utmatning via ett överföringshål (18) i membranskyddsskivan med utmatning till nedströmstrycket i kammaren (D).

Under normala driftsförhållanden är pilotens slutare (13) placerad så att värdet på motoriseringstrycket (Pm) är sådant att värdet på trycket nedströms (Pd) håller sig runt det inställda kalibreringsvärdet.

Om detta skulle inträffa under drift:

Driftsförhållanden	Operativa konsekvenser	Slutsats
<p><b>Minskning av nedströmstrycket (Pd) p.g.a.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ökning av den erforderliga flödeshastigheten;</b></li> <li>• <b>fall i uppströmstryck (Pu).</b></li> </ul>	<p>Obalans mellan tryckkraften i kammaren (G) och kalibreringsfjädern (14) på piloten (4) som orsakar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• ökning av slutarens öppning (13) på piloten (4);</li> <li>• ökning av värdet för motoriseringstrycket (Pm)</li> </ul>	<p>Öppning av huvudregulatorns (1) slutare (7) tills kraftjämvikten mellan trycket nedströms (Pd) i kammaren (G) och pilotens (4) kalibreringsfjäder (14) har återställts.</p>
<p><b>Ökat tryck nedströms (Pd) p.g.a.:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>minskning av den erforderliga flödeshastigheten;</b></li> <li>• <b>ökning av uppströmstrycket (Pu).</b></li> </ul>	<p>Obalans mellan tryckkraften i kammaren (G) och kalibreringsfjädern (14) på piloten (4) som orsakar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• stängning av slutaren (13) på piloten (4);</li> <li>• minskning av motoriseringstrycket (Pm) på grund av överföringen av detta tryck mellan kamrarna (B) och (D) i regulatorn (1) genom överföringshålet (18)</li> </ul>	<p>Stängning av huvudregulatorns slutare (7) tills trycket nedströms (Pd) har återställts till det förutbestämda värdet och till kraftjämvikten mellan trycket nedströms (Pd) i kammaren (G) och pilotens (4) kalibreringsfjäder (14).</p>

Tab. 4.14.

### ! MEDDELANDE!

**För att kontrollera slutarens (7) position, titta på slagindikatorstångens (20) position i förhållande till objektglaset (19):**

- **helt öppen 100 %;**
- **stängd 0 %.**

## 4.3 - AVSEDD ANVÄNDNING

### 4.3.1 - FÖRUTSEDD ANVÄNDNING

Utrustningen i fråga är avsedd för:

Drift	Tillåtet	Inte tillåtet	Bearbetningsmiljö
<b>Justering av tryck nedströms för:</b>	Gasformiga, icke-korrosiva, förfiltrerade vätskor.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Vätskor.</li> <li>• Alla andra produkter än de som är tillåtna.</li> </ul>	Anläggningar för transport och distribution av naturgas till försörjning av följande nät: <ul style="list-style-type: none"> <li>• civil användning;</li> <li>• industriell användning.</li> </ul>

Tab. 4.15.

Denna utrustning används som huvudregulator och regulator för inline-monitor.

Den har endast konstruerats för att användas inom de gränser som anges på märkskylten och i enlighet med de anvisningar och begränsningar för användning som anges i denna handbok.

Anvisningarna för att arbeta säkert är:

- användning inom de gränser som anges på märkskylten och i denna handbok;
- följa de förfaranden som anges i användarhandboken;
- utförande av rutinunderhåll inom angiven tid och på angivet sätt;
- utförande av extraordinärt underhåll vid behov;
- du får inte manipulera och/eller kringgå säkerhetsanordningarna.

### 4.3.2 - RIMLIGEN FÖRUTSEBAR FELAKTIG ANVÄNDNING

Rimligen förutsebar felaktig användning definieras som användning av utrustningen på ett sätt som inte förutsågs under fasen

för konstruktion men som kan bero på lätt förutsebart mänskligt beteende:

- frätande vätskor;
- vätskor som inte har behandlats ordentligt uppströms;
- vätskor;
- en operatörs instinktiva reaktion i händelse av ett funktionsfel, en olycka eller ett fel vid användning av utrustningen;
- beteende till följd av påtryckningar att hålla utrustningen i drift under alla omständigheter;
- beteende till följd av vårdslöshet;
- beteende som uppstår till följd av att utrustningen används av okvalificerade och olämpliga personer;
- användning av utrustningen på annat sätt än vad som anges i avsnittet "Avsedd användning".

All annan användning av utrustningen än den förutsedda måste i förväg godkännas skriftligen av PIETRO FIORENTINI S.p.A. I avsaknad av skriftligt tillstånd anses användningen vara otillåten.

I händelse av "felaktig användning" fransäger sig PIETRO FIORENTINI S.p.A. allt ansvar för skador på egendom eller personer och anser att alla typer av garantier för utrustningen upphör att gälla.

### 4.3.3 - OLIKA TYPER AV VÄTSKOR

Utrustningen fungerar med brännbara gaser som används:

- i tryckregleringsstationer enligt SS-EN 12186 eller SS-EN 12279;
- i transmissions- och distributionsnät.
- i kommersiella och industriella anläggningar (kan verifieras genom kontakt med Tillverkaren).



#### MEDELANDE!

**Utrustningen, som måste verifieras genom att kontakta Tillverkaren, kan också användas med inerta gaser.**

#### 4.4 - TEKNISKA EGENSKAPER/PRESTANDA

Utrustningen REVAL 182 är en regulator för medel- och lågtryck. Regleringssystemet är balanserat och garanterar ett stabilt utgångstryck även när ingångstrycket ändras.

De viktigaste specifikationerna för denna regulator är:

Tekniska specifikationer	
Maximalt tillåtet tryck	Upp till 25 bar
Område för omgivande temperatur	-20 °C ÷ +60 °C
Temperaturområde för inloppsgas	-20 °C + 60 °C
Område för ingångstryck (bpu)	0,2 ÷ 25 bar
Möjligt justeringsområde (Wd)	0,007 ÷ 12 bar (beroende på installerad pilot)
Minsta differentialtryck	0,1 bar
Noggrannhetsklass (AC)	upp till 2,5 (beroende på driftsförhållanden)
Klass för stängningstryck (SG)	upp till 5 (beroende på driftsförhållanden)
Anslutningar	Klass 150 RF eller RTJ enligt ASME B16.5 och PN16, 25 och 40 enligt ISO 7005.

Tab. 4.16.

Cg-, Kg- och K1-koefficienter								
Nominell diameter [mm]	25	50	65	80	100	150	200	250
Storlek [tum]	1"	2"	2" 1/2	3"	4"	6"	8"	10"
Koefficient Cg	575	2220	3320	4937	8000	16607	25933	36525
Koefficient Kg	605	2335	4197	5194	8416	17471	27282	38425
Koefficient K1	106,78	106,78	106,78	106,78	106,78	106,78	106,78	106,78

Tab. 4.17.

Utrustningen REVAL 182 och monitorn PM/182 är försedda med piloter:

Typ av pilot	Kalibreringsområde (bar)	AG
201/A	0,007 ÷ 0,1	20
	0,1 ÷ 0,58	10
204/A	0,3 ÷ 0,58	20
	0,58 ÷ 12	10

Tab. 4.18.

## 4.5 - MÖJLIGA KONFIGURATIONER

Utrustningen REVAL 182 kan ha olika konfigurationer genom installation av följande tillbehör:

- Inbyggd ljuddämpare DB/182;
- Inbyggd ljuddämpare LDB/171;
- Inbyggd monitor PM/182 (upp till DN 8");
- Inbyggd spärrventil SA (DN 1" till DN 4");
- Inbyggd spärrventil SB/82;
- Inbyggd spärrventil HB/97 (DN 4" till DN 10").

De möjliga konfigurationerna finns listade i Tab. 4.19:

REVAL 182	DB/182	LDB/171	PM/182	SA	SB/82	HB/97
<b>DB/182</b>	-	Nej	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>LDB/171</b>	Nej	-	Ja	Ja	Ja	Ja
<b>PM/182</b>	Ja	Ja	-	Nej	Nej	Nej
<b>SA</b>	Ja	Ja	Nej	-	Nej	Nej
<b>SB/82</b>	Ja	Ja	Nej	Nej	-	Nej
<b>HB/97</b>	Ja	Ja	Nej	Nej	Nej	-

Tab. 4.19.

Installationen av tillbehör kan utföras direkt på fabriken eller i ett senare skede direkt på fältet.

### **MEDDELANDE!**

**Montering av tillbehör beskrivs i respektive kapitel i denna handbok.**

## 4.5.1 - INBYGGD LJUDDÄMPARE

### 4.5.1.1 - INBYGGD LJUDDÄMPARE DB/182

DB/182-ljuddämparen (1) är inbyggd i regulatorn (2).

Ljuddämparen DB/182 (1) dämpar det buller som genereras av utrustningen under valsningsprocessen. Absorptionen av buller sker vid samma punkt där det genereras, vilket effektivt förhindrar att det sprids.

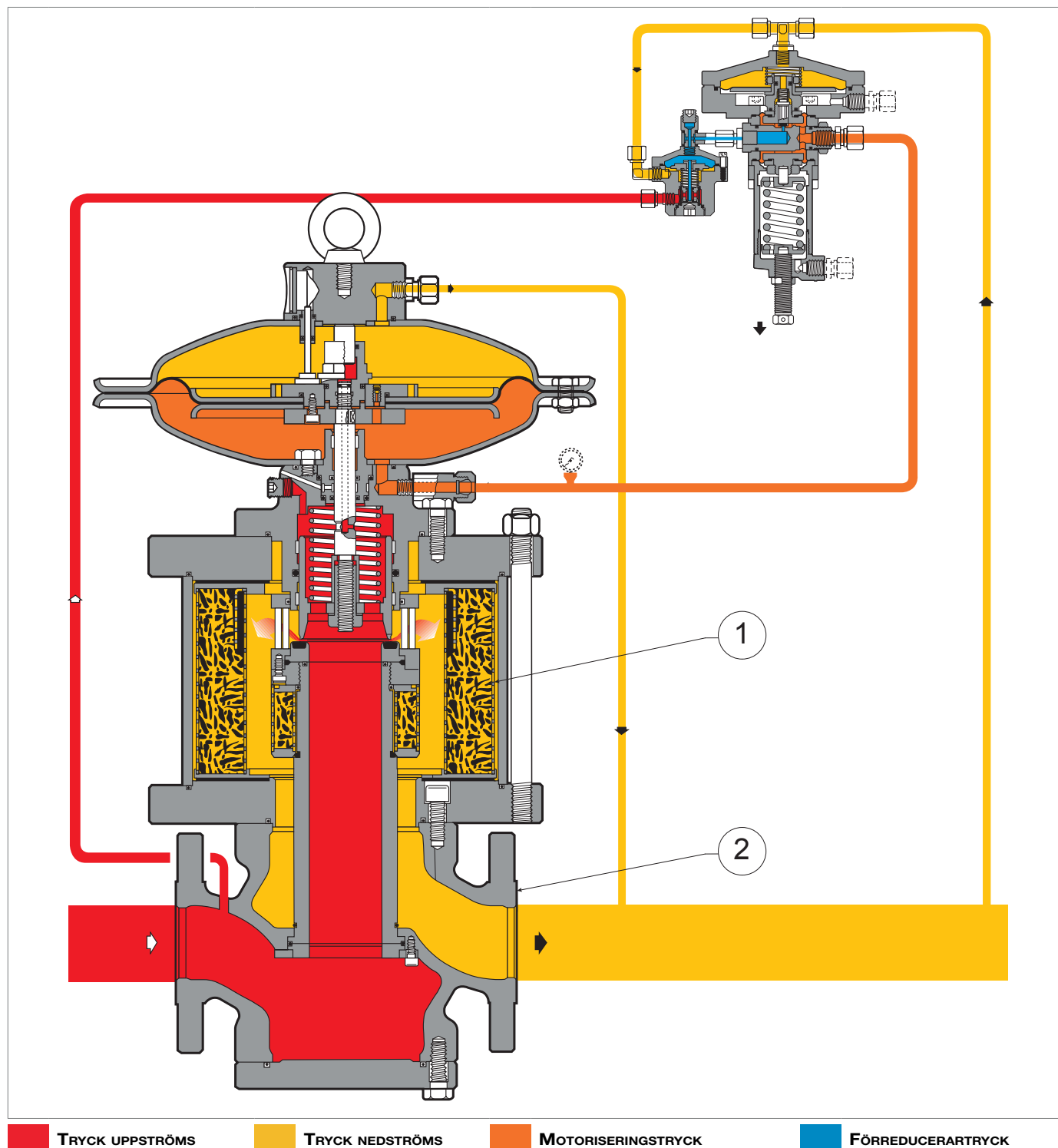


Fig. 4.3. Inbyggd ljuddämpare DB/182

#### 4.5.1.2 - LJUDDÄMPARE LDB/171

Ljuddämparen LDB/171 (1) är inbyggd i regulatorn (2).

Ljuddämparen LDB/171 (1) dämpar det buller som genereras av utrustningen under valsningsprocessen. Absorptionen av buller sker vid samma punkt där det genereras, vilket effektivt förhindrar att det sprids.

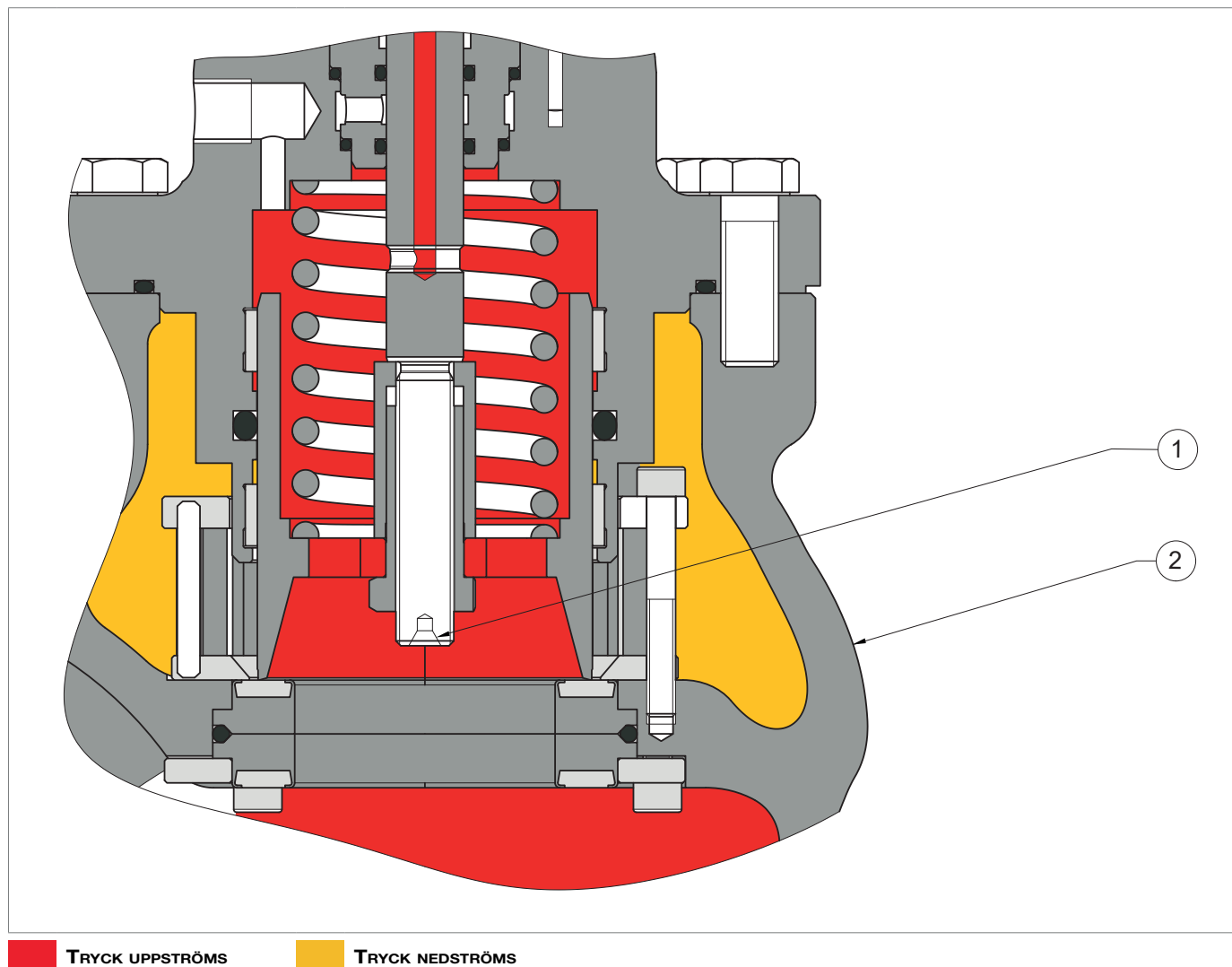


Fig. 4.4. Inbyggd ljuddämpare LDB/171

#### 4.5.2 - MONITOR

PM/182-monitorn (1) är normalt installerad uppströms huvudtryckregulatorn (2) i helt öppet läge under normal drift.

Monitorn PM/182 (1) har till uppgift att hålla tryckvärdet nedströms huvudregulatorn inom förinställda gränser i händelse av fel på den senare.

PM/182-monitorn (1) är inbyggd i regulatorn (2).

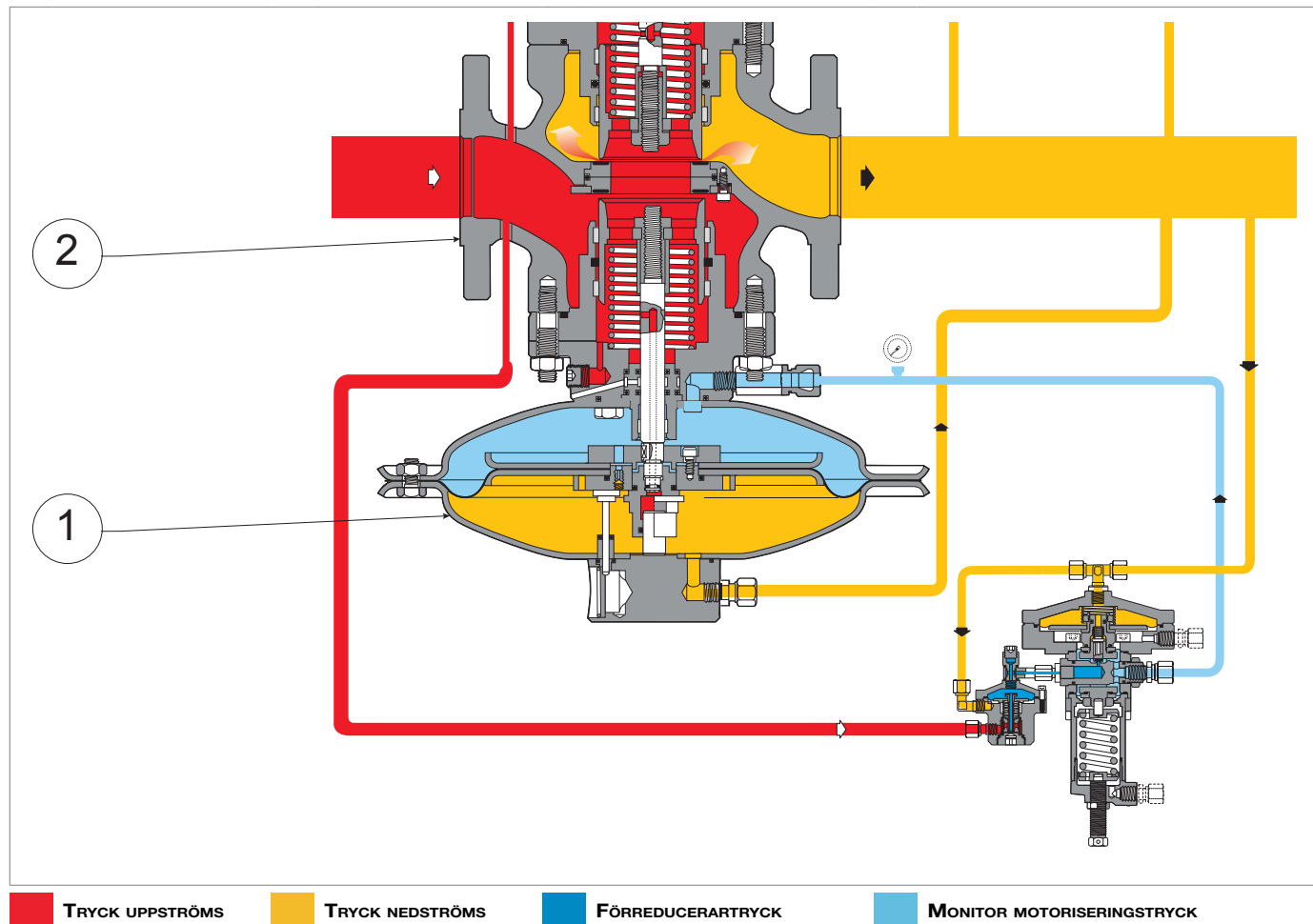


Fig. 4.5. REVAL 182 med inbyggd monitor PM/182

#### 4.5.2.1 - INBYGGD MONITOR

PM/182-monitorn (1) monteras i serie direkt på serviceregulatorkroppen (2), vilket omvandlar utrustningen till två tryckregulatorer med ett gemensamt ventilhus. De två regulatorerna har följande egenskaper:

- styrs av två separata piloter;
- arbetar på oberoende ventilsäten.

#### DEN INBYGGDA MONITORS FUNKTION

När det inte finns något tryck hålls slutaren (3) i stängt läge av fjädern (4) och vilar på den förstärkta tätningen (5).

Uppströmstrycket ( $P_u$ ), även om det är variabelt, ändrar inte detta läge eftersom slutaren (3) är helt balanserad, precis som stången (6) är helt balanserad, tack vare passagen genom hålet (A) av uppströmstrycket ( $P_u$ ) in i kammaren (B).

Slutarens (3) läge styrs av rörelserna hos membranet (7) som följande krafter verkar på:

- mot stängt läge: fjäderbelastning (4), tryckkraft som beror på trycket nedströms ( $P_d$ ) i kammaren (D),
- mot öppet läge: tryckkraften som härrör från motoriseringstrycket ( $P_m$ ) i kammaren (D), försörd av piloten (8).

Den rörliga besättningens vikt verkar mot stängt eller öppet läge beroende på regulatorns (2) monteringsposition.

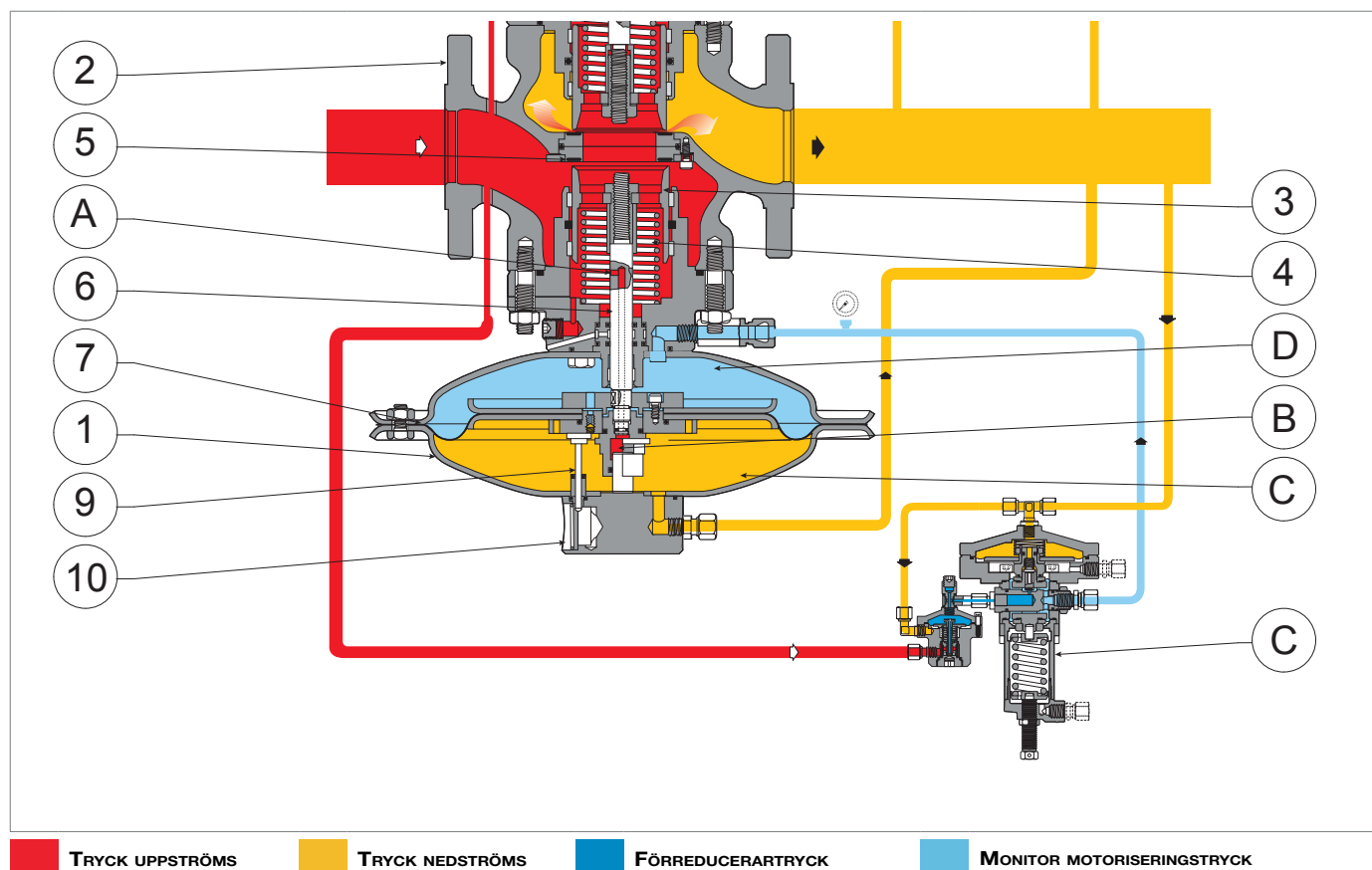


Fig. 4.6. Den inbyggda monitorns funktion

#### ! MEDDELANDE!

För att kontrollera slutarens (3) position, titta på slagindikatorstångens (9) position i förhållande till objektglaset (10):

- helt öppen 100 %;
- stängd 0 %.

### ANVÄNDNING AV DEN INBYGGDA MONITORN I STANDBY-LÄGE:

Den inbyggda monitorn PM/182 (1) är under normal drift normalt öppen på grund av att pilotkalibreringen (4) är högre än pilotkalibreringen för huvudregulatorn (2).

Passagen av förreducerartrycket (Pep) som genereras av förreduceraren R31/A (5) genom den helt öppna piloten (4) håller den inbyggda monitorn PM/182 (1) helt öppen.

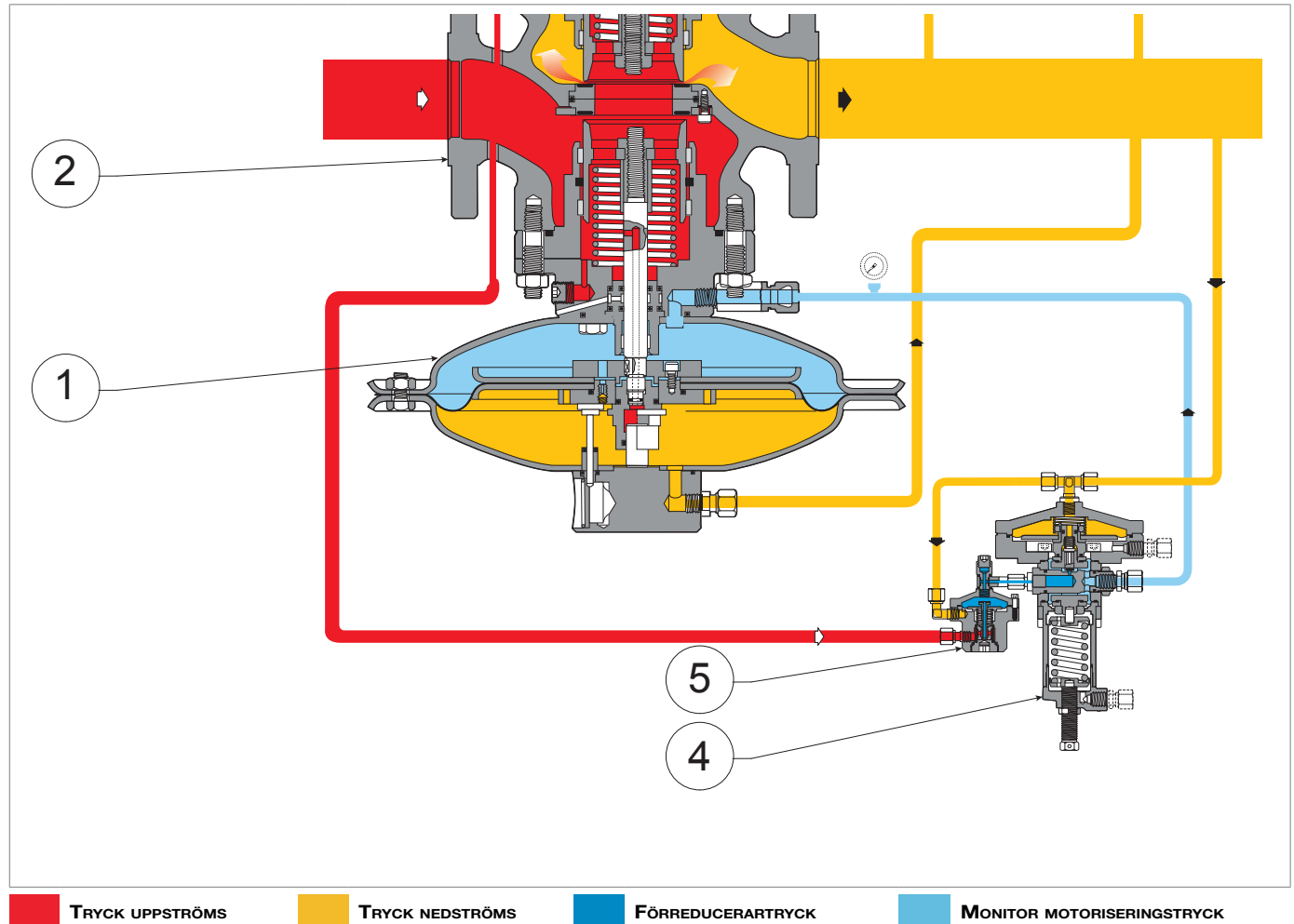


Fig. 4.7. Användning av den inbyggda monitorn i standby-läge

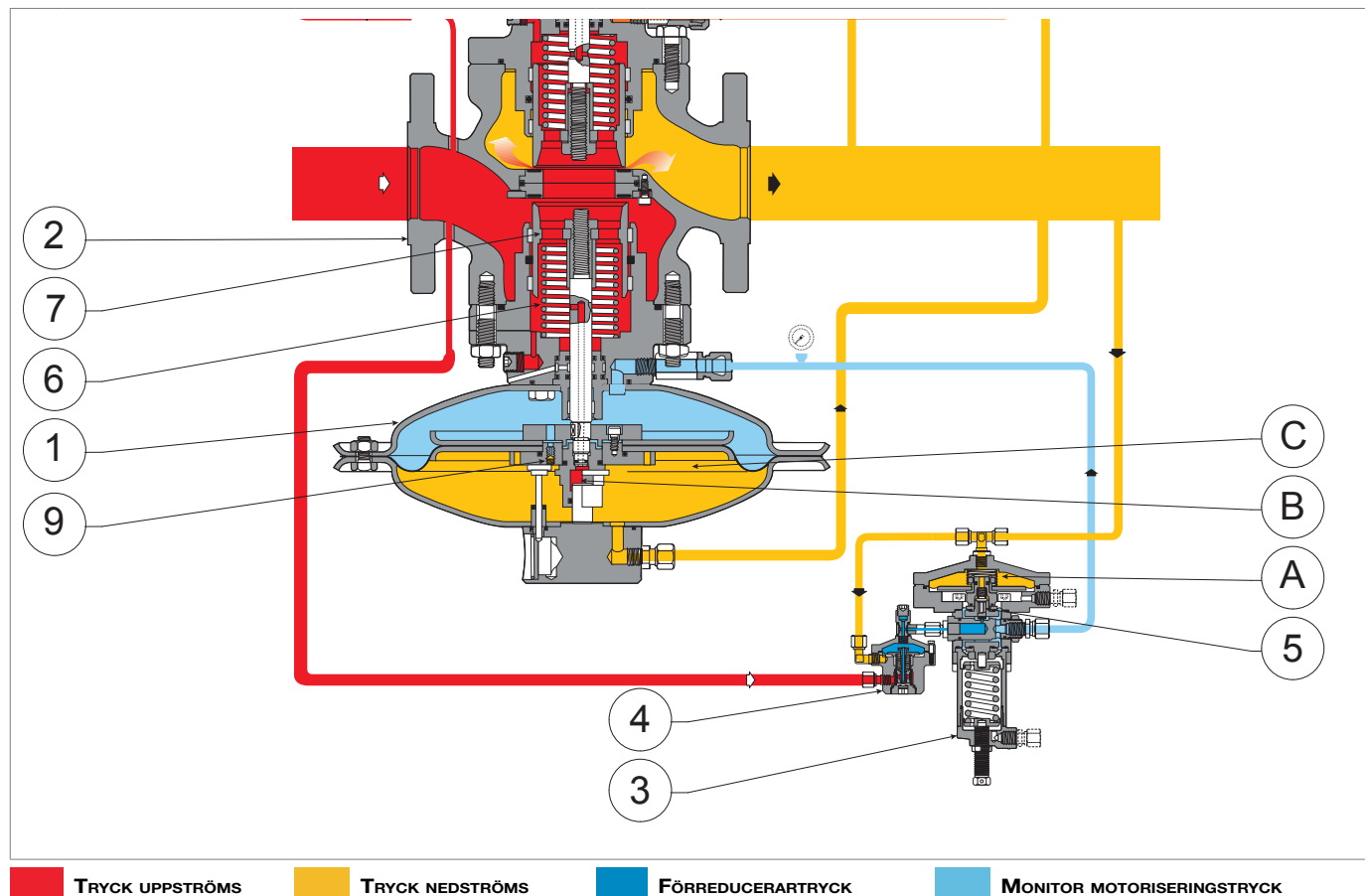
**ANVÄNDNING AV DEN INBYGGDA MONITORN VID FEL PÅ  
HUVUDREGULATORN:**


Fig. 4.8. Användning av den inbyggda monitorn vid fel på huvudregulatorn

Vid fel på huvudregulatorn (2) kommer PM/182-monitorn (1) att ingripa tills regleringens jämviktspunkt har uppnåtts. Om detta skulle inträffa under drift:

Driftförhållanden	Operativa konsekvenser	Slutsats
<b>Minskning av nedströmstrycket (<math>P_d</math>) p.g.a.:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>ökning av den erforderliga flödes hastigheten;</li> <li>minskning av uppströmstrycket (<math>P_u</math>).</li> </ul>	Obalans mellan tryckkraften i kammaren (A) och kalibreringsfjädern (3) på piloten (4) som orsakar: <ul style="list-style-type: none"> <li>ökning av slutarens öppning (5) på piloten (4);</li> <li>som en följd av detta ökar värdet på motoriseringsstrycket (<math>P_m</math>) inuti kammaren (B).</li> </ul>	Öppning av huvudregulatorns (2) slutare (7) tills kraftjämvikten mellan trycket nedströms ( $P_d$ ) i kammaren (A) och pilotens (4) kalibreringsfjäder (3) har återställts.
<b>Ökning av trycket nedströms (<math>P_d</math>) och förflyttning av pilotens (4) slutare (5) till stängt läge.</b>	Flytta huvudregulatorns (2) slutare (7) till stängt läge för: <ul style="list-style-type: none"> <li>stängning av slutaren (13) på piloten (4);</li> <li>minskning av motoriseringsstrycket (<math>P_m</math>) på grund av överföringen av detta tryck mellan kamrarna (B) och (D) i regulatorn (1) genom överföringshållet (18)</li> </ul>	Stängning av huvudregulatorns slutare (7) tills trycket nedströms ( $P_d$ ) har återställts till det förutbestämda värdet och till kraftjämvikten mellan trycket nedströms ( $P_d$ ) i kammaren (G) och pilotens (4) kalibreringsfjäder (14).

Tab. 4.20.

#### 4.5.2.2 - ACCELERATORVENTILER V/25 OCH M/A

### ! MEDDELANDE!

För användning av monitorn som säkerhetstillbehör enligt direktiv 2014/68/EU "PED" rekommenderas installation av V/25 eller M/A acceleratorventiler.

I händelse av fel på huvudregulatorn (2), för att påskynda ingripandet av den inbyggda monitorn PM/182 (1), installeras acceleratorventiler

- V/25 (3, Fig. 4.9), vid nedströmstryck (Pd) upp till 0,6 bar;
- M/A (3, Fig. 4.10), vid nedströmstryck (Pd) från 0,55 bar.

Acceleratorventilen släpper, beroende på en trycksignal nedströms (Pd), ut gasen som är innesluten i monitorns motoriseringskammare i atmosfären, vilket möjliggör snabbare ingripande.

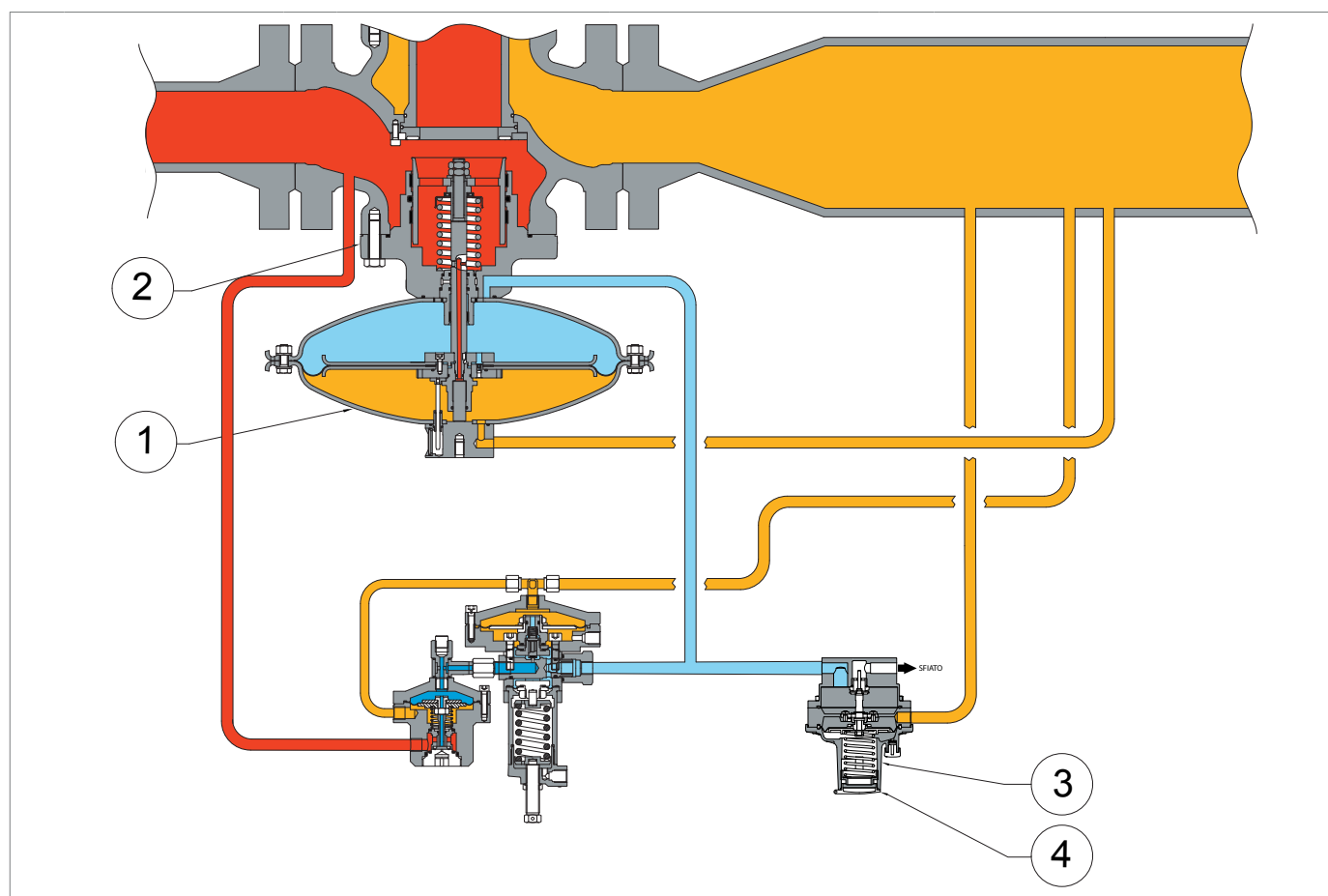
Kalibreringen av acceleratorventilerna måste vara högre än monitorns stängningstryck (1) med hänvisning till det specifika interventionstryckvärdet (se märkskyltarna i avs. 2.8).

Kalibreringen utförs genom att vrida:

- justeringsring (4, Fig. 4.9) för ventil V/25
  - justerskruven (4, Fig. 4.10) för M/A-ventilen
- medurs eller moturs för att öka eller minska dess värde.

Acceleratorventil	Ställ in	Interventionsområde (bar)
V/25	max	0,015 ÷ 0,6
M/A	max	> 0,55

Tab. 4.21.



■ TRYCK UPPSTRÖMS    
 ■ TRYCK NEDSTRÖMS    
 ■ FÖRREDUCERARTRYCK    
 ■ MOTORISERINGSTRYCK MONITOR

Fig. 4.9. Acceleratorventil V/25

I Fig. 4.10 visas acceleratorventilen M/A.

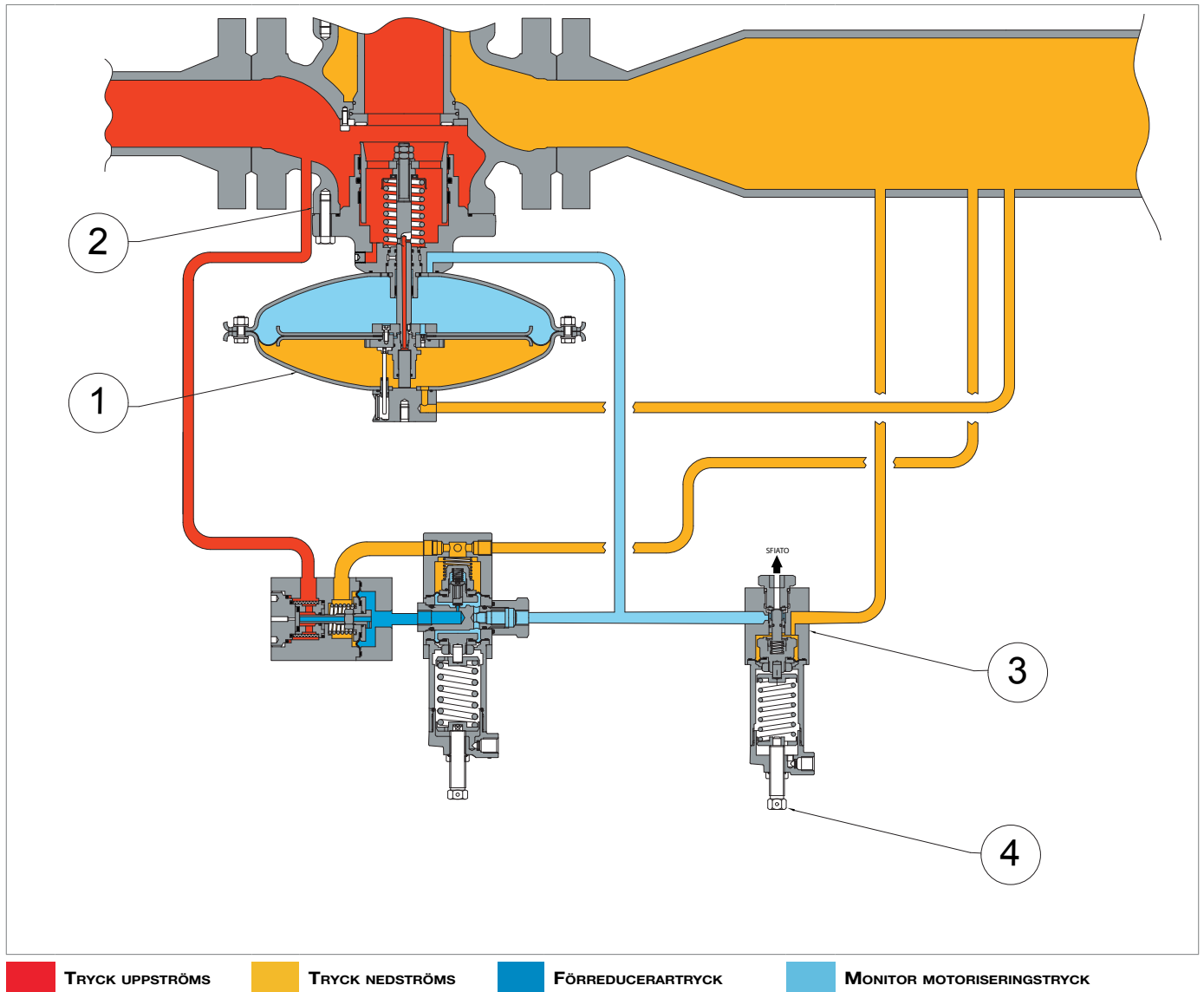


Fig. 4.10. Acceleratorventil M/A

### 4.5.3 - SPÄRRVENTIL

Spärrventilen är en säkerhetsanordning vars uppgift är att stänga av gasflödet om tryckvärdet vid styrpunkten överstiger ventilens kalibreringsvärde.

Spärrventilen är inbyggd i utrustningens huvudregulator och består av:

- ett kontrollsystem;
- en låsmekanism.

I händelse av en utlösning stänger spärrventilen av strömförsörjningen till regulatorn och dess styrpilot.

#### 4.5.3.1 - INBYGGD SPÄRRVENTIL SA

Den inbyggda SA-spärrventilen styrs av en tryckvakt för kontroll mod. SA-91, SA-92, SA-93 och kan manövreras:

- av tryckvakten;
- manuellt;
- med fjärrkontroll.

De viktigaste egenskaperna hos den inbyggda spärrventilen SA är:

- ingrepp för att öka och/eller minska trycket nedströms;
- konstruktionstryck: 18,9 bar för alla tillbehörskomponenter;
- lokal stängningsknapp;
- återställning utan behov av förbikoppling tack vare den balanserade slutaren.

Typ av tryckvakt	Ställ in	Interventionsområde (bar)	AG
<b>SA-91</b>	max	0,025 ÷ 1,1	10
<b>SA-92</b>	max	0,7 ÷ 2	10
	max	2 ÷ 5	5
<b>SA-93</b>	max	3 ÷ 4	10
	max	4 ÷ 13,3	5

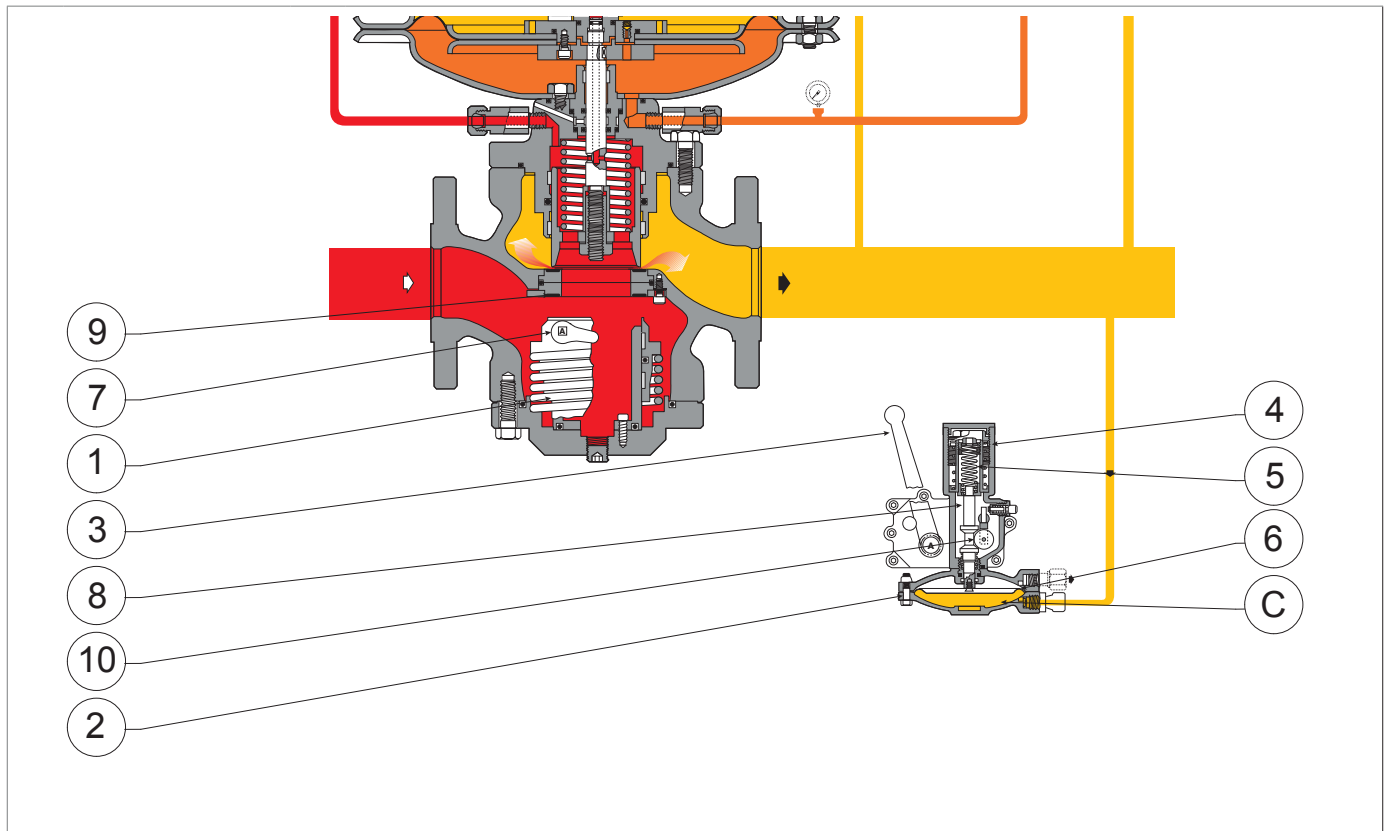
Tab. 4.22.

\* För minimifjäders kalibreringsvärden, se kapitel 13 "Kalibreringstabeller"

Den inbyggda spärrventilen SA består av (se Fig. 4.11):

Pos.	Beskrivning
<b>1</b>	Slutare
<b>2</b>	Tryckvakt för kontroll
<b>3</b>	Återställningssystem (manuellt manövrerat via spak)

Tab. 4.23.



**TRYCK UPSTRÖMS**      **TRYCK NEDSTRÖMS**

Fig. 4.11.      Inbyggd spärrventil SA

## DRIFT

I kommandohuvudet (C) verkar nedströmstrycket ( $P_d$ ) på membranet (6) i tryckvakten för kontroll (2), som är integrerad med kontrollaxeln (8) och får en antagonistisk kraft via fjäderna (4, 5), vilket gör att slutaren (1) lossnar på den förstärkta tätningen (9).

I händelse av ingrepp p.g.a. tryckökning:

- trycket nedströms ( $P_d$ ) överskrider kalibreringsvärdet;
- belastningen på membranet (6) ökar tills motståndet från fjädern (4) övervinns;
- drivaxeln (8) flyttar avkännarsystemet (10) via kammen till det öppna läget och kopplar ur hävstångssystemet.

I händelse av ingrepp p.g.a. tryckminskning:

- trycket nedströms ( $P_d$ ) sjunker under kalibreringsvärdet;
- fjäderstödet (5) stoppar slaget på kroppens anslag;
- drivaxeln (8) flyttar avkännarsystemet (10) via kammen till stängningsläget och kopplar ur hävstångssystemet.

För att återställa den inbyggda spärrventilen måste spaken (3) som kopplar in det rörliga systemets styrenhet (7) manövreras.

#### 4.5.3.2 - INBYGGD SPÄRRVENTIL SB/82

Den inbyggda spärrventilen SB/82 kan manövreras:

- av tryckvakten;
- manuellt;
- med fjärrkontroll.

De viktigaste egenskaperna hos den inbyggda spärrventilen SB/82 är:

- ingrepp för att öka och/eller minska trycket nedströms;
- konstruktionstryck: 100 bar för alla tillbehörskomponenter;
- lokal stängningsknapp;
- endast manuell återställning med intern förbikoppling som manövreras med återställningsspaken.

Typ av tryckvakt	Ställ in	Interventionsområde (bar)	AG
<b>Mod. 101M - 101MH</b>	max	0,02 ÷ 1	5
	max	0,5 ÷ 1	2,5
<b>Mod. 102M - 102MH</b>	max	0,2 ÷ 5,5	5
<b>Mod. 103M - 103MH</b>	max	2 ÷ 7	5
	max	7 ÷ 22	2,5

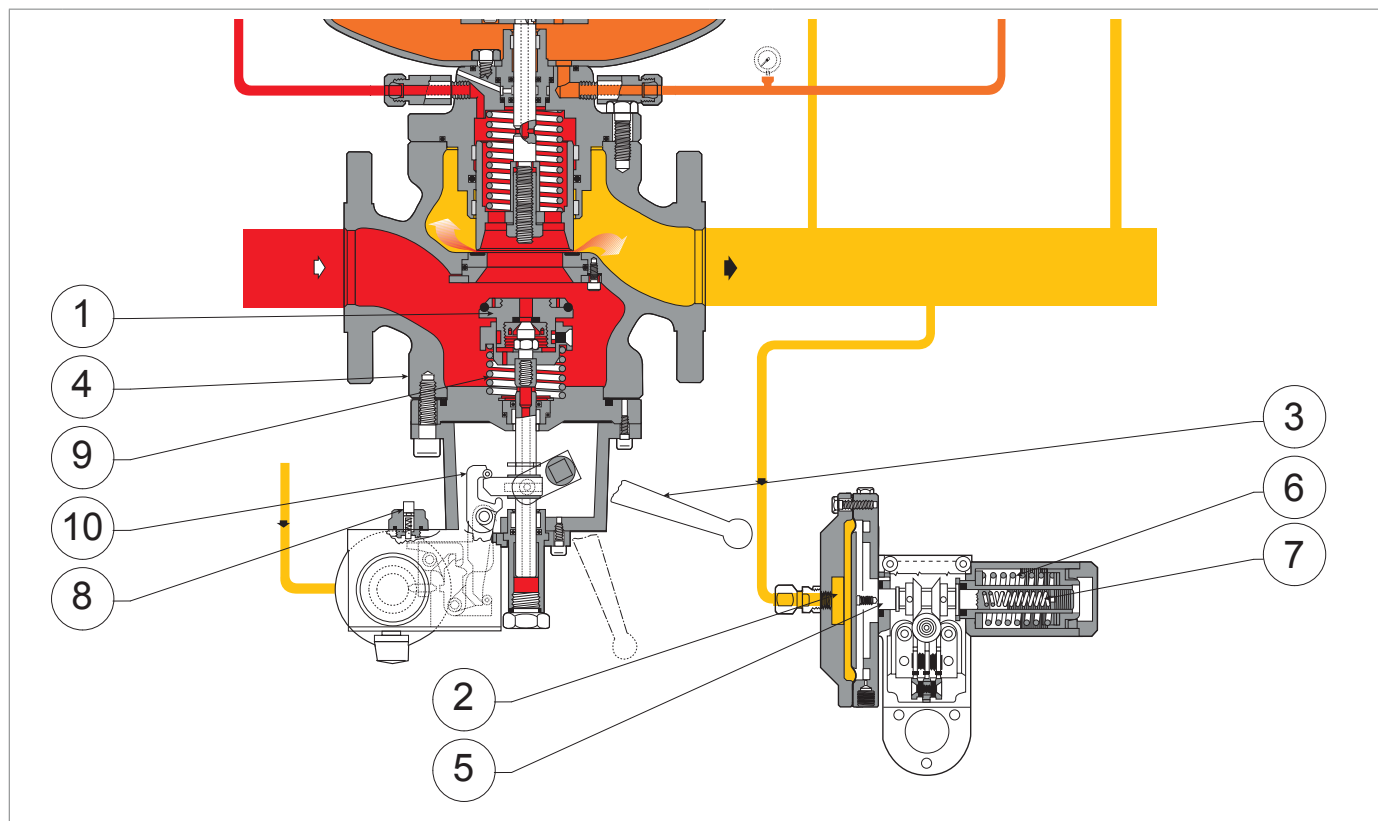
Tab. 4.24.

\* För minimifjäders kalibreringsvärden, se kapitel 13 "Kalibreringstabeller"

Den inbyggda spärrventilen SB/82 består av (se Fig. 4.12):

Pos.	Beskrivning
<b>1</b>	Slutare
<b>2</b>	Tryckvakt för kontroll
<b>3</b>	Återställningssystem (manuellt manövrerat via spak)

Tab. 4.25.



**TRYCK UPSTRÖMS**

**TRYCK NEDSTRÖMS**

Fig. 4.12. REVAL 182 med inbyggd spärrventil SB/82

#### DRIFT:

Interventionstrycket verkar på styrelementet i kontrolltryckvakten (2), som är integrerad med skaftet (5) och får en antagonistisk kraft via fjädrarna för maximalt (7) och minimalt (6) tryck, som är kalibrerade till de förinställda värdena.

Skaftets (5) rörelse gör att enheten (8) som styr det rörliga systemet frigörs och att slutaren (1) stängs med hjälp av fjädern (9).

För att återställa enheten måste spaken (3) manövreras, som:

- under den första delen av slaget öppnar den en intern förbikoppling som gör att uppströmstrycket kan överföras från inloppskammaren till utloppskammaren i regulatorns kropp (4) genom att balansera trycket på slutaren (1);
- i den andra delen av slaget hakar den fast styrenheten (8) för det rörliga systemet igen.

#### **! MEDDELANDE!**

**Utlösningen av det rörliga systemets styrenhet (8) kan också styras manuellt med hjälp av en knapp (10).**

#### 4.5.3.3 - INBYGGD SPÄRRVENTIL HB/97

Den inbyggda spärrventilen HB/97 kan manövreras:

- av tryckvakten;
- manuellt;
- med fjärrkontroll.

De viktigaste egenskaperna hos den inbyggda spärrventilen HB/97 är:

- balanserad ventilslutare;
- lokal stängningsknapp;
- ingrepp för att öka och/eller minska trycket nedströms;
- inbyggd förbikoppling;
- endast manuell återställning.

Typ av tryckvakt	Ställ in	Interventionsområde (bar)	AG
<b>Mod. 102M - 102MH</b>	max	0,2 ÷ 5,5	5
<b>Mod. 103M - 103MH</b>	max	2 ÷ 7	5
	max	7 ÷ 22	2,5

Tab. 4.26.


\* För minimifjäders kalibreringsvärden, se kapitel 13 "Kalibreringstabeller"

Den inbyggda spärrventilen HB/97 består av (se Fig. 4.13):

Pos.	Beskrivning
<b>1</b>	Balanserad ventilslutare
<b>2</b>	LINE OFF 2.0-enhet

Tab. 4.27.

LINE OFF 2.0-enheten (2) består av (se Fig. 4.13):

Pos.	Beskrivning
<b>4</b>	HP2/2: gasfilteranordning som försörjer styrkretsen; utför även den förbikopplingsfunktion som krävs för återställning av den inbyggda spärrventilen HB/97.
<b>5</b>	R44/SS: tryckregulator som krävs för att minska uppströmstrycket från regulatorn till cylinderns motoriseringstryck i den inbyggda spärrventilen HB/97.
<b>6</b>	AR100: flödeslamineringsventil för reglering av belastningshastigheten i den pneumatiska kretsen och filtrering av den inkommande gasen i R44/SS-regulatorn(6).
	 <b>MEDELANDE!</b> <b>Belastningshastigheten justeras med en skruv (minimivärde 1, maximivärde 8).</b>
<b>7</b>	VS/FI: säkerhetsventil som används för att: <ul style="list-style-type: none"> <li>• avleda eventuellt övertryck som genereras av en felfunktion hos tryckregulatorn R44/SS till atmosfären;</li> <li>• skydda hela kretsen nedströms tryckregulatorn R44/SS.</li> </ul>
<b>8</b>	Ventil 3/2: används för att trycksätta och tryckavlasta cylindern i den inbyggda spärrventilen HB/97.
<b>9</b>	Tryckvakt för kontroll: Genom huvudet på tryckvakten för kontroll som är anslutet nedströms kan den inbyggda spärrventilen HB/97 utlösas av en ökning eller minskning av trycket nedströms.

Tab. 4.28.

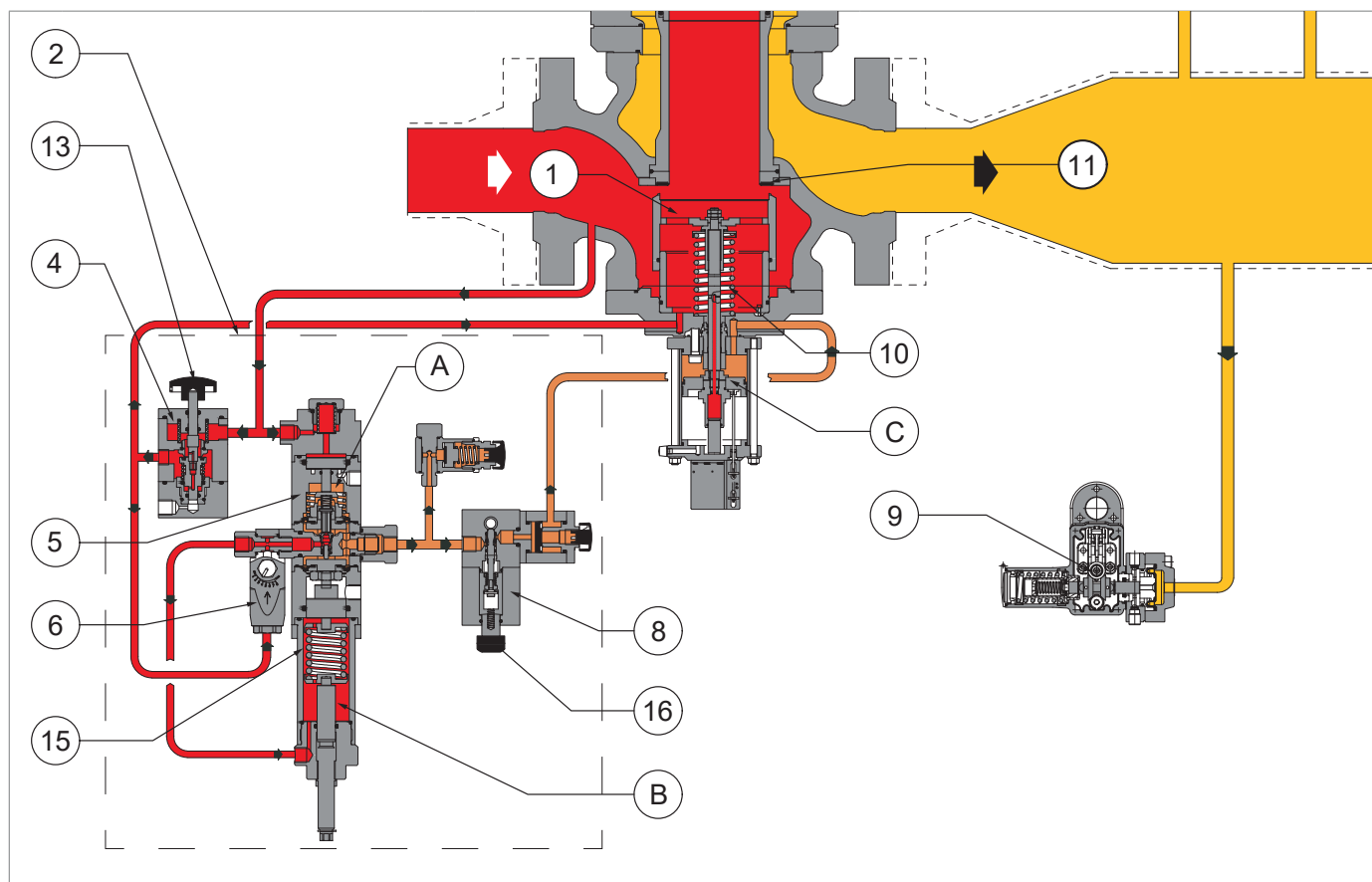


Fig. 4.13. REVAL 182 med inbyggd spärrventil HB/97

### DRIFT:

När det inte finns något tryck hålls ventilens slutare (1) i stängt läge av fjädern (10) och vilar på den förstärkta tätningen (11).

Uppströmstrycket ( $P_u$ ) flödar till HP2/2-förbikopplingsenheten (4) och in i det övre huvudet (A) på R44/SS-regulatorn (5) för att förhindra en olämplig ventilåterställning. Genom att trycka på förbikopplings-aktiveringsknappen (13) filtreras den trycksatta gasen och går till att mata AR100-lamineringsventilen (6), som i sin tur matar:

- justeringsfjäders kammare (B);
- regulatorn R44/SS (5), kalibrerad till ett tryck på 4,5 bar för att övervinna kraften från huvudventilens stängningsfjäder (15).

Genom att trycka på återställningsknappen (16) aktiveras tryckvaktsfasthållningssystemet (9) så att det genom 3/2-ventilen (8) tillåts:

- trycksättning av spärrventilens kammare (C) med hjälp av R44/SS-regulatorn (5);
- slutarens öppning (1).

Om nedströmstrycket ( $P_d$ ) ökar eller minskar, flyttas tryckvaktsfasthållningssystemet (9) för att:

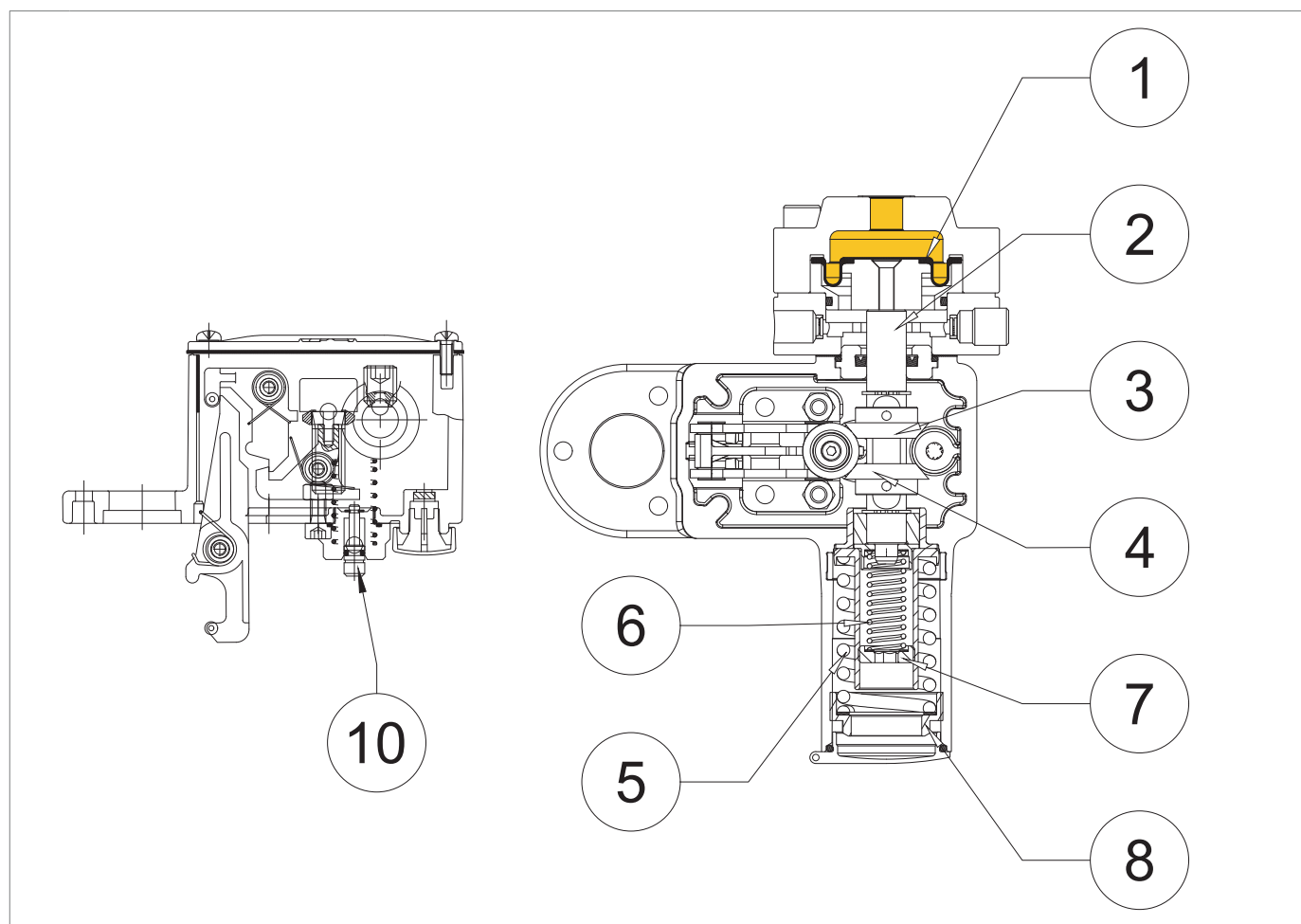
- avlasta trycket från kammaren (C) till atmosfären via ventil 3/2 (8);
- låta fjädern (10) föra in slutaren (1) i stängt läge.

#### 4.5.4 - SPÄRRVENTILERNAS TRYCKVAKTER

Tryckvakten är en styrenhet som består av (se Fig. 4.14):

Pos.	Beskrivning
1	Kontrollelement. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Styrelementet kan vara ett membran eller en kolv.</b>
2	Skaft.
3-4	Justeringspekdon
5	Fjäder för utlösning vid maximalt tryck.
6	Fjäder för utlösning vid minimalt tryck.
7	Fjäderjusteringsring för minimum UPSO (6).
8	Fjäderjusteringsring för maximum UPSO (5).
10	Knapp för manuell utlösning.

Tab. 4.29.



TRYCK NEDSTRÖMS

Fig. 4.14.

Tryckvakt för låsenheter

I Tab. 4.30 listas modeller av möjliga tryckvakter för denna regulator:

Modell tryckvakt	Max [bar]	Min [bar]
<b>101M</b>	0,02 ÷ 1	0,01 ÷ 0,26
<b>101MH</b>	0,02 ÷ 1	-
<b>102M</b>	0,2 ÷ 5,5	0,05 ÷ 2,8
<b>102MH</b>	0,2 ÷ 5,5	2,8 ÷ 5,5
<b>103M</b>	2 ÷ 22	0,2 ÷ 8
<b>103MH</b>	2 ÷ 22	8 ÷ 19

Tab. 4.30.

SIDA AVSIKTLIGT LÄMNAD TOM

## 5 - TRANSPORT OCH HANTERING


### 5.1 - SPECIFIKA VARNINGAR FÖR TRANSPORT OCH HANTERING

#### **MEDDELANDE!**

Transport och hantering måste utföras av personal som:

- är kvalificerad (särskilt utbildad);
- har kunskap om reglerna för förebyggande av olyckor och säkerhet på arbetsplatsen;
- är behörig att använda lyftutrustning och lyftanordningar;
- i enlighet med de bestämmelser som gäller i det land där utrustningen är placerad.

#### Transport med gaffeltruck eller kran

<b>Operatörens kvalifikationer</b>	Transport, hantering, lossning och placering på plats
<b>Nödvändig personlig skyddsutrustning</b>	 <p><b>⚠ VARNING!</b></p> <p>Den P.S.U. som anges i detta prospekt är relaterad till den risk som är förknippad med utrustningen. För P.S.U. som krävs för att skydda mot risker som är relaterade till arbetsplatsen, installationen eller driftsförhållandena, bör hänvisning göras till:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de standarder som gäller i det land där installationen sker;</li> <li>• eventuella instruktioner som ges av säkerhetsansvarig på installationsanläggningen.</li> </ul>
<b>Fordon för lyft</b>	Lyftkran, gaffeltruck eller liknande lämpligt hjälpmedel.
<b>Vikter och mått för utrustningen</b>	För mått och vikter, se avsnitt "5.2 - Utrustningens fysiska egenskaper".

Tab. 5.31.

### 5.1.1 - FÖRPACKNINGS- OCH FÄSTSYSTEM SOM ANVÄNDS FÖR TRANSPORTEN

Transportförpackningen har studerats och tillverkats för att undvika skador under normal transport, lagring och hantering. Utrustning och reservdelar måste förvaras i sina respektive förpackningar tills de installeras.




Vid mottagandet av utrustningen:

- kontrollera att förpackningen är intakt och att ingen del har skadats under transport och/eller hantering;
- rapportera alla skador omedelbart till PIETRO FIORENTINI S.p.A..

#### **! MEDDELANDE!**

**PIETRO FIORENTINI S.p.A. ansvarar inte för sak- eller personskada som orsakas av olyckor som beror på att anvisningarna i denna handbok inte har följts.**

Tab. 5.32 visar vilka typer av förpackningar som används:

Ref.	Typ av förpackning	Bild
A	Kartonglåda	
B	Låda av trä	
C	Pall	

Tab. 5.32.

SIDA AVSIKTLIGT LÄMNAD TOM

## 5.2 - UTRUSTNINGENS FYSISKA EGENSKAPER

### 5.2.1 - REVAL 182 (+LDB/171)

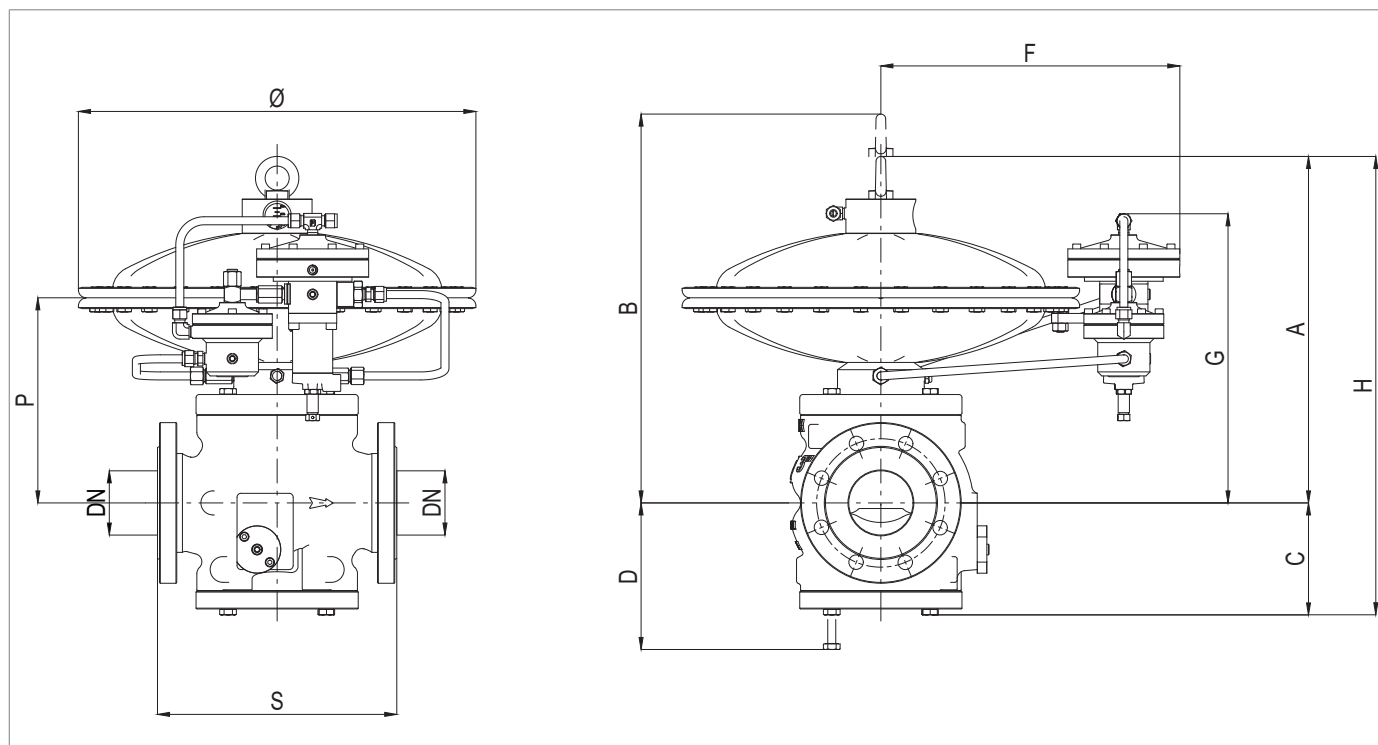


Fig. 5.15. Fysiska egenskaper REVAL 182 (+LDB/171)

Totalmått och mått REVAL 182 (+LDB/171)								
Nominell diameter [mm]	25	50	65	80	100	150	200	250
Storlek [tum]	1"	2"	2" 1/2	3"	4"	6"	8"	10"
S	183	254	276	298	352	451	546	673
Ø	375	375	495	495	495	630	630	630
A	320	350	430	430	470	550	650	770
B	410	430	530	530	600	735	850	760
C	100	130	140	150	190	220	260	310
D	130	160	180	200	250	270	315	398
F	350	350	410	410	410	475	475	470
G	250	285	330	340	370	400	450	550
H	430	480	570	580	660	770	910	1070
P	170	205	250	260	290	320	370	470
Pneumatiska anslutningar för anslutning	Øe 10 mm x Øi 8 mm							

Tab. 5.33.

REVAL 182 (+LDB/171)								
Vikt [kgf]	33	50	58	70	110	195	300	580

Tab. 5.34.

## 5.2.2 - REVAL 182 + DB/182

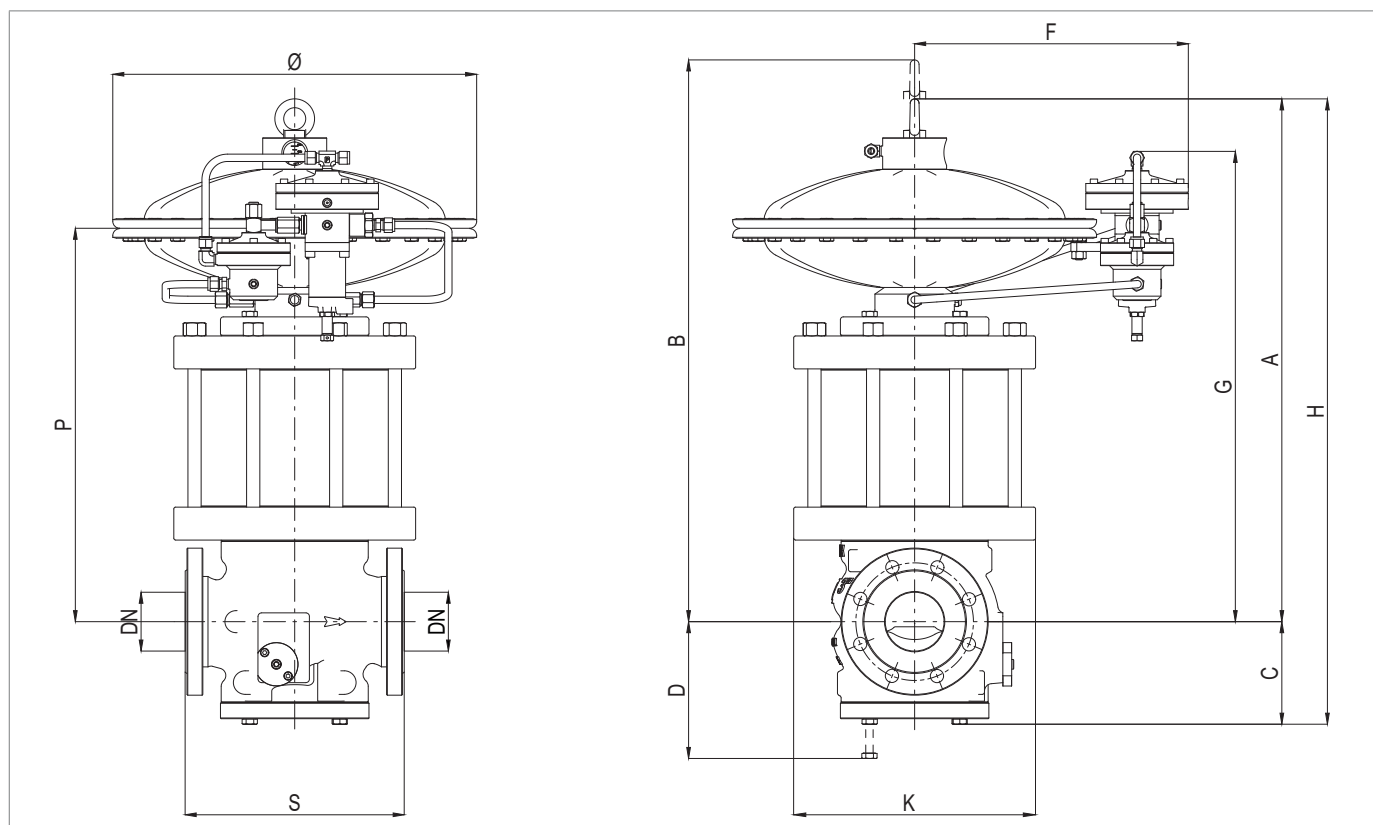


Fig. 5.16. Fysiska egenskaper REVAL 182 + DB/182

Totalmått och mått REVAL 182 + DB/182								
Nominell diameter [mm]	25	50	65	80	100	150	200	250
Storlek [tum]	1"	2"	2" 1/2	3"	4"	6"	8"	10"
S	183	254	276	298	352	451	543	673
Ø	375	375	495	495	495	630	630	630
A	520	550	650	675	755	920	1050	1262
B	610	640	780	785	895	1120	1250	1450
C	100	130	140	150	190	220	260	310
D	130	160	180	200	250	270	315	398
F	350	350	410	410	410	475	475	470
G	450	480	550	585	655	770	850	1040
H	820	850	965	1010	1115	1350	1525	1575
K	370	400	470	505	575	690	770	700
P	215	295	325	325	390	470	600	960
Pneumatiska anslutningar för anslutning	Øe 10 mm x Øi 8 mm							

Tab. 5.35.

REVAL 182 + DB/182								
Vikt [kgf]	44	84	88	112	178	339	536	900

Tab. 5.36.

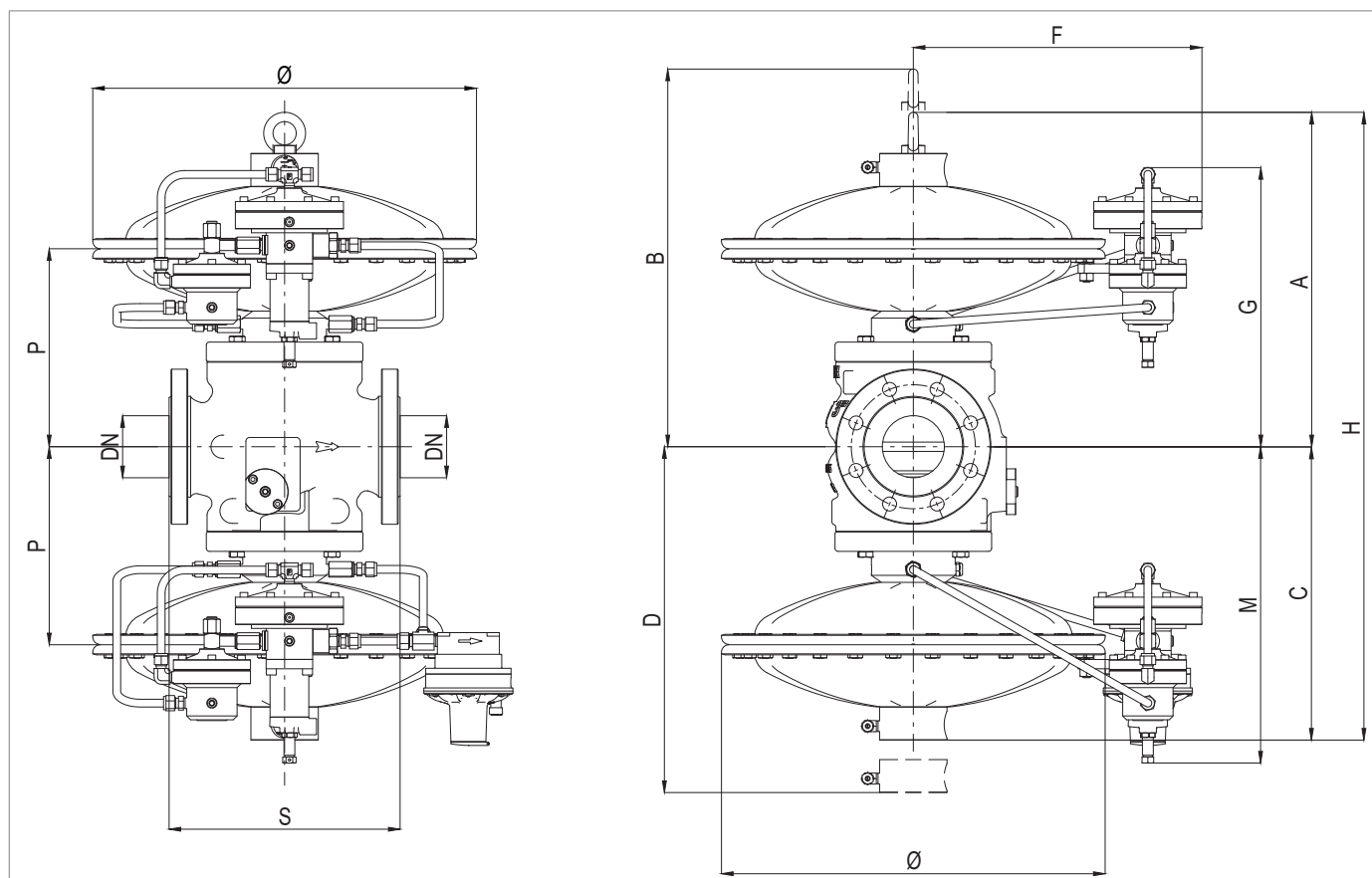
**5.2.3 - REVAL 182 + PM/182**


Fig. 5.17.

Fysiska egenskaper REVAL 182 + PM/182

**Totalmått och mått REVAL 182 + PM/182**

Nominell diameter [mm]	25	50	65	80	100	150	200
Storlek [tum]	1"	2"	2" 1/2	3"	4"	6"	8"
<b>S</b>	183	254	276	298	352	451	543
<b>Ø</b>	375	375	495	495	495	630	630
<b>A</b>	320	350	430	430	470	550	650
<b>B</b>	410	430	530	530	600	735	850
<b>C</b>	260	290	370	380	410	490	590
<b>D</b>	410	430	530	530	600	735	850
<b>F</b>	350	350	410	410	410	475	475
<b>G</b>	250	285	330	340	370	400	450
<b>H</b>	640	700	860	860	940	110	1300
<b>M</b>	260	295	340	350	380	410	460
<b>P</b>	170	205	250	260	290	320	370
<b>Pneumatiska anslutningar för anslutning</b>	Øe 10 mm x Øi 8 mm						

Tab. 5.37.

**REVAL 182 + PM/182**

Vikt [kgf]	54	75	85	100	150	255	395
------------	----	----	----	-----	-----	-----	-----

Tab. 5.38.

### 5.2.4 - REVAL 182 + SA

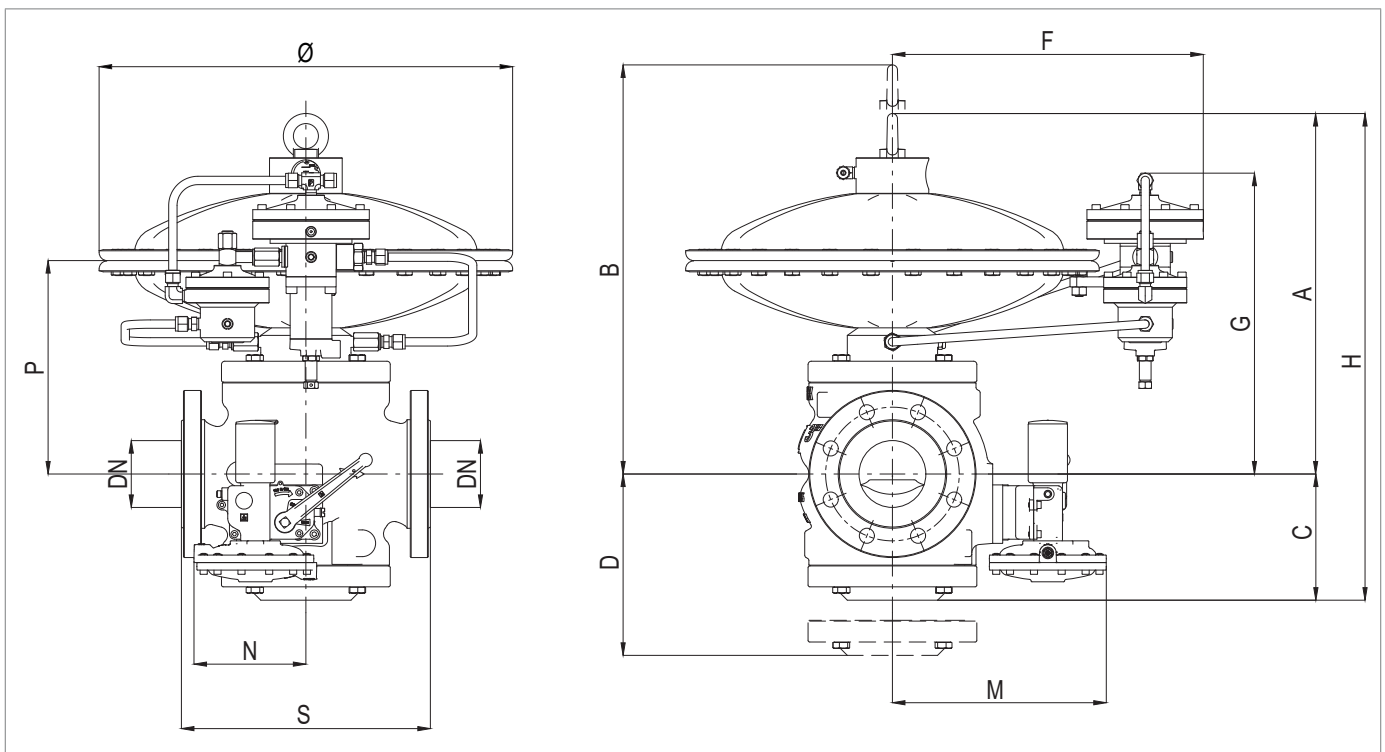


Fig. 5.18. Fysiska egenskaper REVAL 182 + SA

Totalmått och mått REVAL 182 + SA					
Nominell diameter [mm]	25	50	65	80	100
Storlek [tum]	1"	2"	2" 1/2	3"	4"
S	183	254	276	298	352
Ø	375	375	495	495	495
A	320	350	430	430	470
B	410	430	530	530	600
C	145	161	178	185	205
D	212	255	292	322	330
F	350	350	410	410	410
G	250	285	330	340	370
H	465	511	608	615	874
L	98	146	146	146	146
M	194	219	232	246	263
N	125	125	125	125	130
P					
Pneumatiska anslutningar för anslutning	Øe 10 mm x Øi 8 mm				

Tab. 5.39.

REVAL 182 + SA					
Vikt [kgf]	35	52	60	72	113

Tab. 5.40.

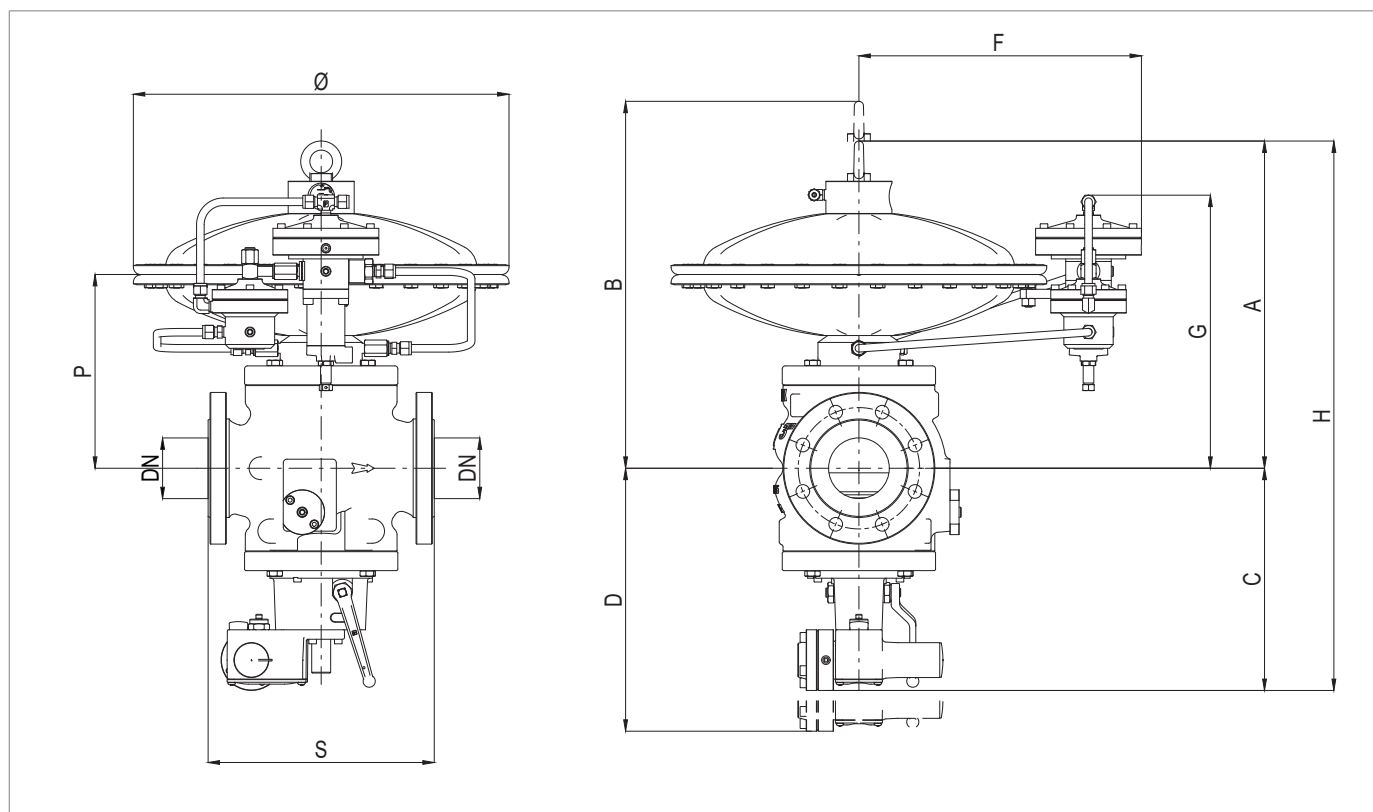
**5.2.5 - REVAL 182 + SB/82**


Fig. 5.19. Fysiska egenskaper REVAL 182 + SB/82

**Totalmått och mått REVAL 182 + SB/82**

Nominell diameter [mm]	25	50	65	80	100	150	200	250
Storlek [tum]	1"	2"	2" 1/2	3"	4"	6"	8"	10"
<b>S</b>	183	254	276	298	352	451	543	673
<b>Ø</b>	375	375	495	495	495	630	630	630
<b>A</b>	320	350	430	430	470	550	650	770
<b>B</b>	410	430	530	530	600	735	850	760
<b>C</b>	300	300	315	335	360	430	475	550
<b>D</b>	390	390	425	445	500	615	695	800
<b>F</b>	350	350	410	410	410	475	475	470
<b>G</b>	250	285	330	340	370	400	450	550
<b>H</b>	620	650	745	765	830	980	1125	1320
<b>P</b>	170	205	250	260	290	320	370	470
<b>Pneumatiska anslutningar för anslutning</b>	Øe 10 mm x Øi 8 mm							

Tab. 5.41.

**REVAL 182 + SB/82**

Vikt [kgf]	45	56	70	88	132	246	354	680
------------	----	----	----	----	-----	-----	-----	-----

Tab. 5.42.

### 5.2.6 - REVAL 182 + HB/97

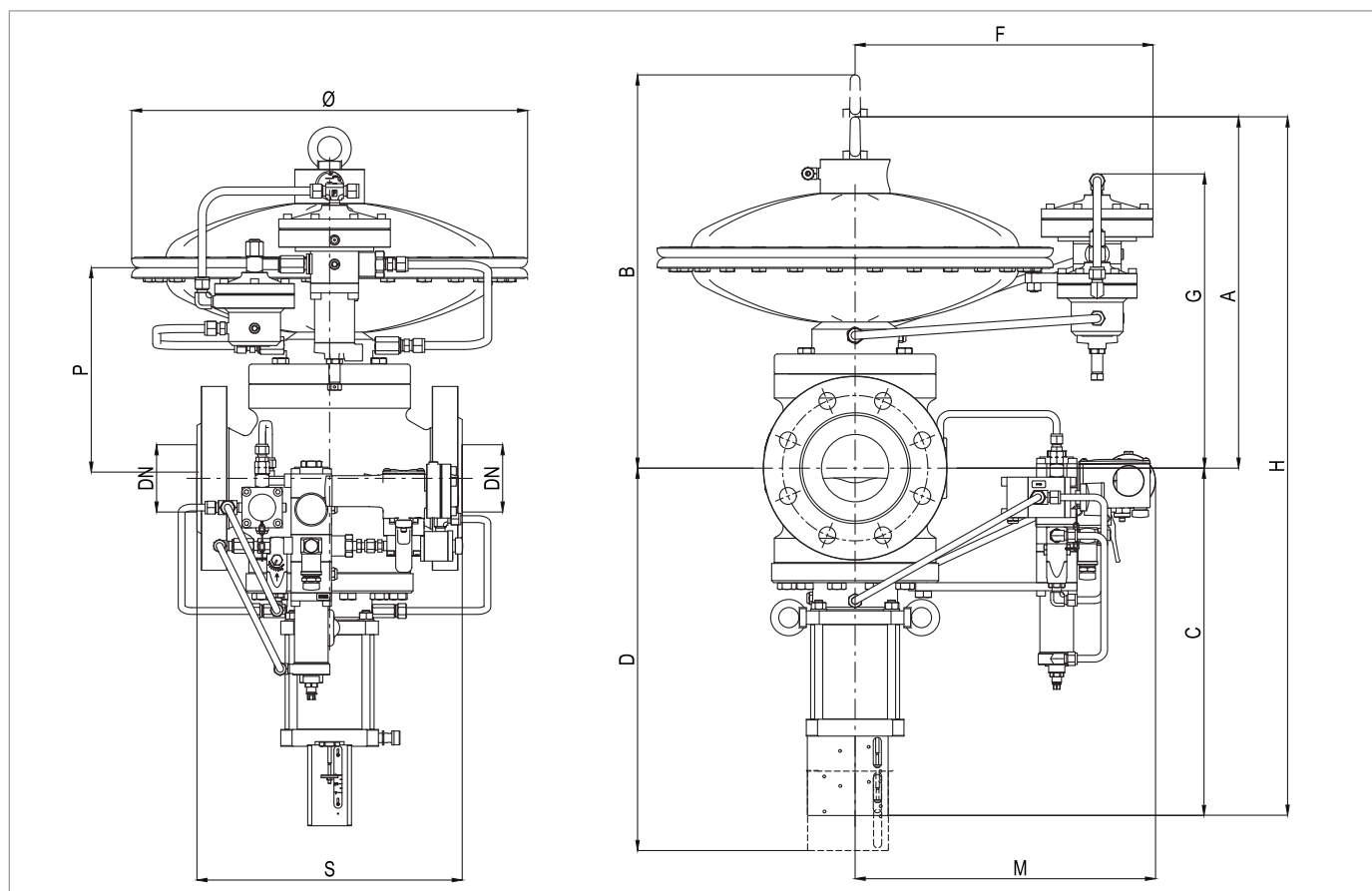


Fig. 5.20. Fysiska egenskaper REVAL 182 + HB/97

Totalmått och mått REVAL 182 + HB/97				
Nominell diameter [mm]	100	150	200	250
Storlek [tum]	4"	6"	8"	10"
S	352	451	543	673
Ø	495	630	630	630
A	470	550	650	770
B	600	735	850	760
C med HB/97	518	645	687	796
D med HB/97	650	835	900	1060
F	410	475	475	470
F1	358	410	445	510
G	370	400	450	550
H med HB/97	988	1195	1337	1566
P	290	320	370	470
Pneumatiska anslutningar för anslutning				

Tab. 5.43.

REVAL 182 + HB/97				
Vikt [kgf]	122	236	308	624

Tab. 5.44.

**5.2.7 - REVAL 182 + DB/182 + PM/182**

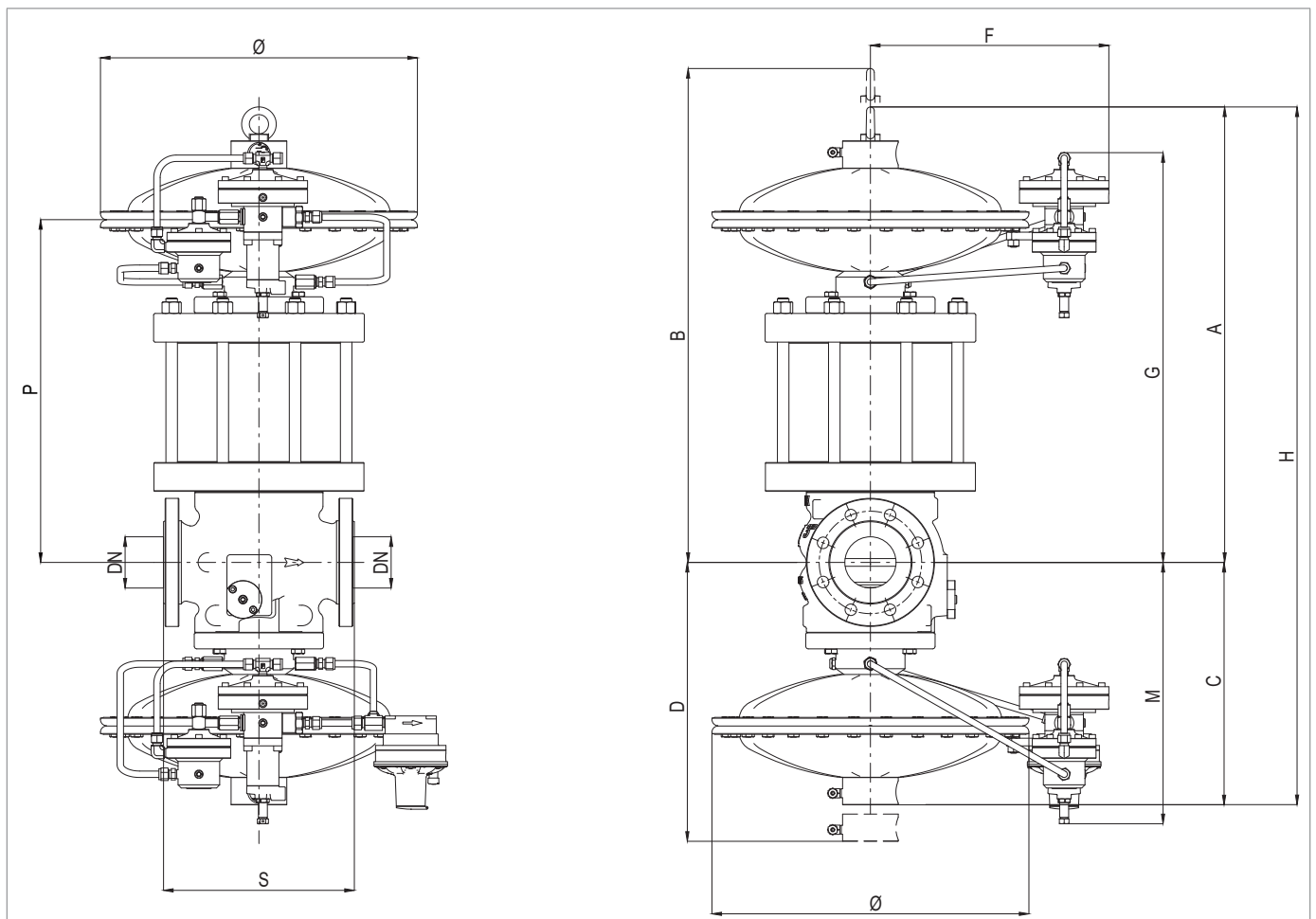


Fig. 5.21. Fysiska egenskaper REVAL 182 + DB/82 + PM/182

Totalmått och mått REVAL 182 + DB/182 + PM/182							
Nominell diameter [mm]	25	50	65	80	100	150	200
Storlek [tum]	1"	2"	2" 1/2	3"	4"	6"	8"
<b>S</b>	183	254	276	298	352	451	543
<b>Ø</b>	375	375	495	495	495	630	630
<b>A</b>	520	550	650	675	755	920	1050
<b>B</b>	610	640	780	785	895	1120	1250
<b>C</b>	260	290	370	380	410	490	590
<b>D</b>	410	430	530	530	600	735	850
<b>F</b>	350	350	410	410	410	475	475
<b>G</b>	450	480	550	585	655	770	850
<b>H</b>	780	840	1020	1055	1165	1410	1640
<b>K</b>	215	295	325	325	390	470	600
<b>L</b>	260	295	340	350	380	410	460
<b>P</b>	370	400	470	505	575	690	770
<b>Pneumatiska anslutningar för anslutning</b>	Øe 10 mm x Øi 8 mm						

Tab. 5.45.

REVAL 182 + DB/182 + PM/182							
<b>Vikt [kgf]</b>	65	109	115	142	218	399	631

Tab. 5.46.

**5.2.8 - REVAL 182 + DB/182 + SA**

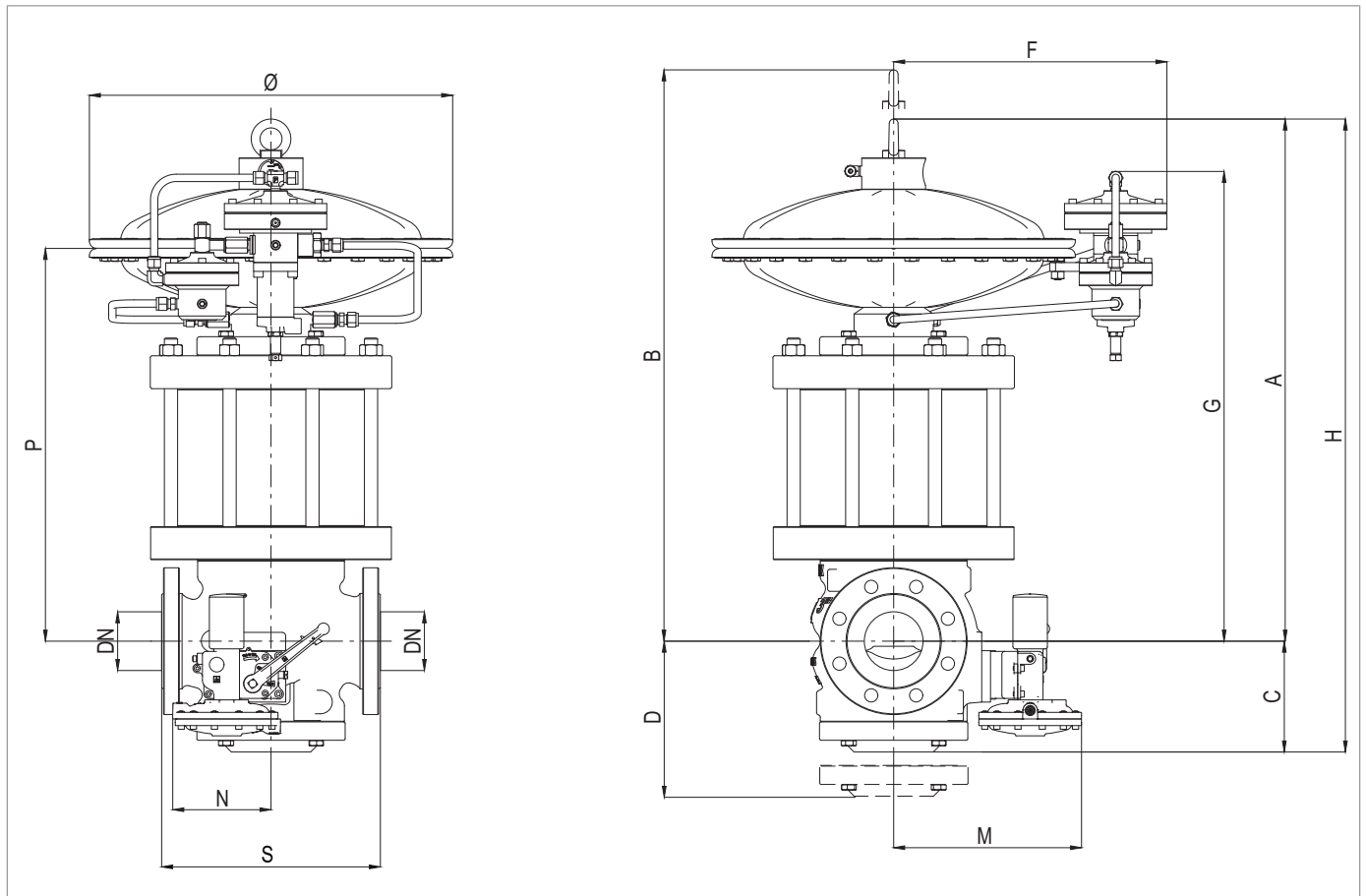


Fig. 5.22. Fysiska egenskaper REVAL 182 + DB/182 + SA

Totalmått och mått REVAL 182 + DB/182 + SA					
Nominell diameter [mm]	25	50	65	80	100
Storlek [tum]	1"	2"	2" 1/2	3"	4"
<b>S</b>	183	254	276	298	352
<b>Ø</b>	375	375	495	495	495
<b>A</b>	520	550	650	675	755
<b>B</b>	610	640	780	785	895
<b>C</b>	145	161	178	185	404
<b>D</b>	212	255	292	322	636
<b>F</b>	350	350	410	410	410
<b>G</b>	250	480	550	585	655
<b>H</b>	465	511	608	615	874
<b>K</b>	215	295	325	325	390
<b>L</b>	98	146	146	146	146
<b>M</b>	194	219	232	246	263
<b>N</b>	125	125	125	130	130
<b>P</b>	370	400	470	505	575
Pneumatiska anslutningar för anslutning	Øe 10 mm x Øi 8 mm				

Tab. 5.47.

REVAL 182 + DB/182 + SA					
Vikt [kgf]	35	52	60	72	113

Tab. 5.48.

**5.2.9 - REVAL 182 + DB/182 + SB/82**

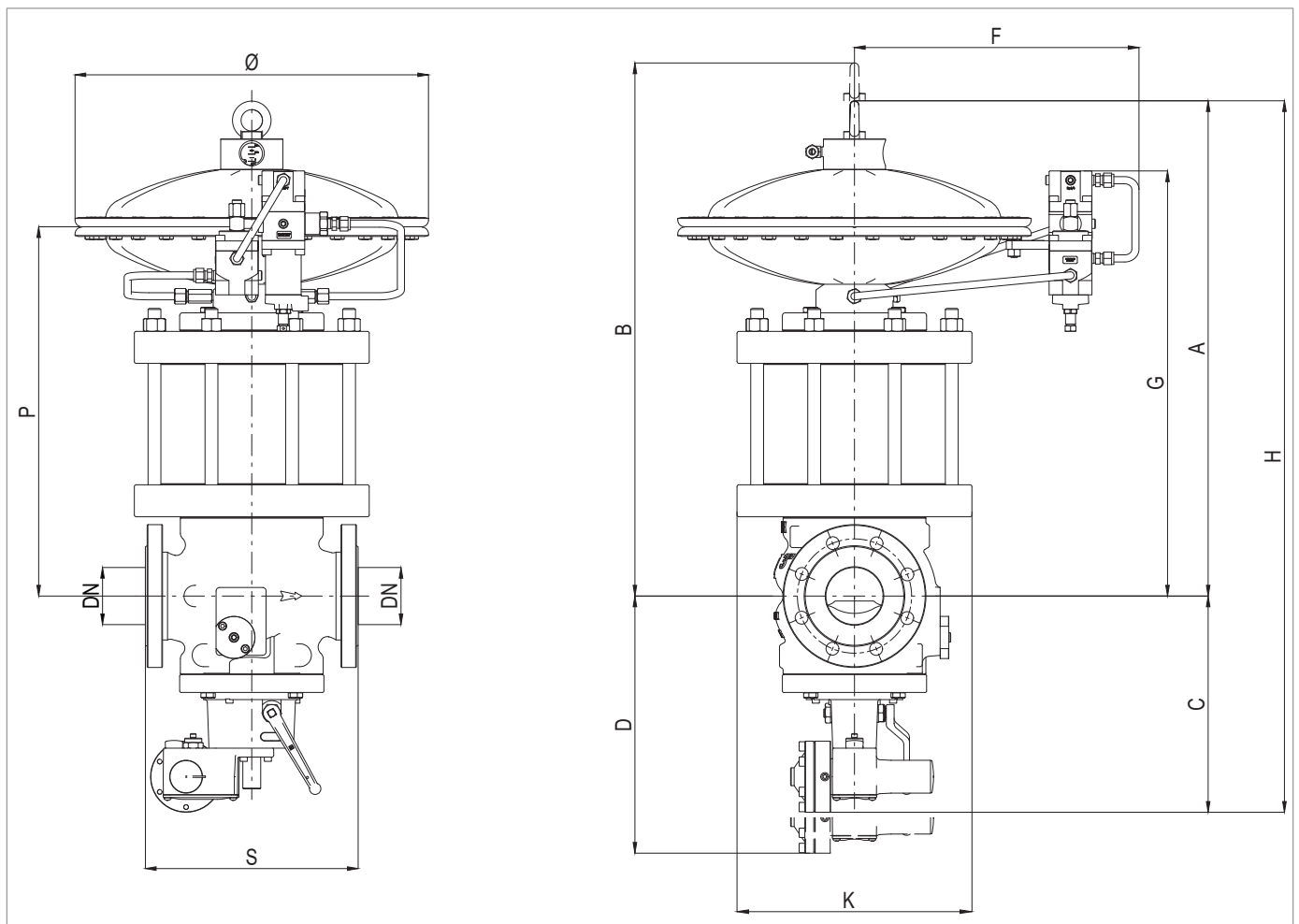


Fig. 5.23. Fysiska egenskaper REVAL 182 + DB/182 + SB/82

Totalmått och mått REVAL 182 + DB/182 + SB/82								
Nominell diameter [mm]	25	50	65	80	100	150	200	250
Storlek [tum]	1"	2"	2" 1/2	3"	4"	6"	8"	10"
<b>S</b>	183	254	276	298	352	451	543	673
<b>Ø</b>	375	375	495	495	495	630	630	630
<b>A</b>	520	550	650	675	755	920	1050	1262
<b>B</b>	610	640	780	785	895	1120	1250	1450
<b>C</b>	300	300	315	335	360	430	475	550
<b>D</b>	390	390	425	445	500	615	695	800
<b>F</b>	350	350	410	410	410	475	475	470
<b>G</b>	250	480	550	585	655	770	850	1040
<b>H</b>	820	850	965	1010	1115	1350	1525	1812
<b>P</b>	370	400	470	505	575	690	770	700
<b>Pneumatiska anslutningar för anslutning</b>	Øe 10 mm x Øi 8 mm							

Tab. 5.49.

REVAL 182 + DB/182 + SB/82								
<b>Vikt [kgf]</b>	56	90	100	130	200	390	590	1000

Tab. 5.50.

5.2.10 - REVAL 182 + DB/182 + HB/97

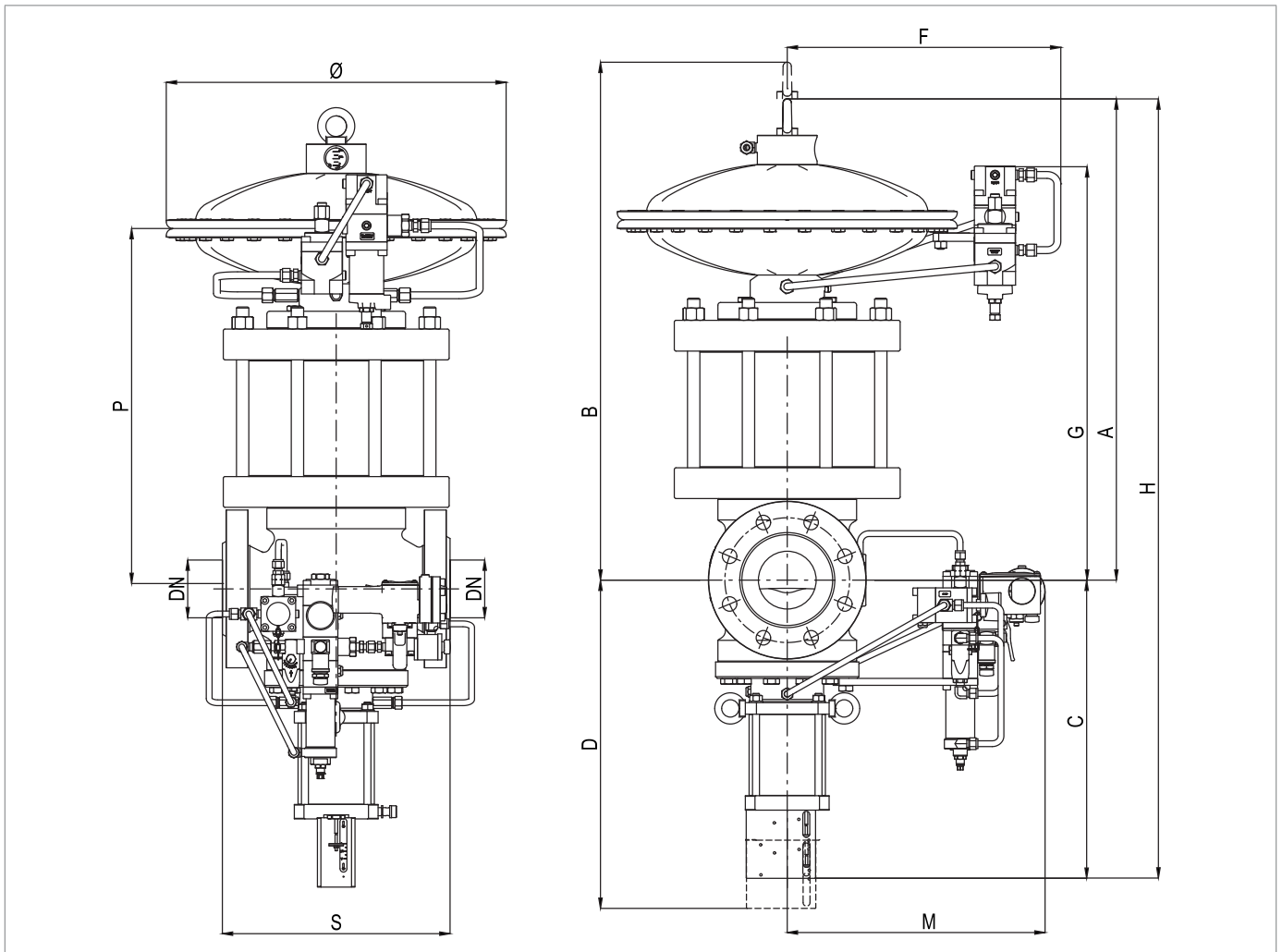


Fig. 5.24. Fysiska egenskaper REVAL 182 + DB/182 + HB/97

<b>Totalmått och mått REVAL 182 + DB/182 + HB/97</b>				
<b>Nominell diameter [mm]</b>	100	150	200	250
<b>Storlek [tum]</b>	4"	6"	8"	10"
<b>S</b>	352	451	543	673
<b>Ø</b>	495	630	630	630
<b>A</b>	755	920	1050	1262
<b>B</b>	895	1120	1250	1450
<b>C</b>	518	645	687	796
<b>D</b>	650	835	900	1060
<b>F</b>	410	475	475	470
<b>G</b>	655	770	850	1040
<b>H</b>	650	835	900	1060
<b>P</b>	575	690	770	700
<b>Pneumatiska anslutningar för anslutning</b>				

Tab. 5.51.

<b>REVAL 182 + DB/182 + HB/97</b>				
<b>Vikt [kgf]</b>	196	380	534	944

Tab. 5.52.

### 5.3 - METOD FÖR FÖRANKRING OCH LYFT AV UTRUSTNINGEN

 **FARA!**

Innan du hanterar utrustningen, se till att lyftanordningens kapacitet är lämplig för lasten.

 **VARNING!**

Lossning, transport och hantering måste utföras av operatörer som är kvalificerade för sådana operationer och särskilt utbildade:

- om reglerna för förebyggande av olyckor;
- om säkerhet på arbetsplatsen;
- om användningen av lyftutrustningen.

 **UPPMÄRKSAMHET!**

Före hantering av utrustningen:

- ta bort eller fäst rörliga eller hängande komponenter på lasten på ett säkert sätt;
- skydda den känsligaste utrustningen;
- kontrollera att lasten är stabil.

### 5.3.1 - METOD FÖR HANTERING AV GAFFELTRUCK

#### FARA!

Det är förbjudet att:

- passera under hängande laster;
- hantera lasten över den personal som arbetar inom området på platsen/anläggningen.

#### VARNING!

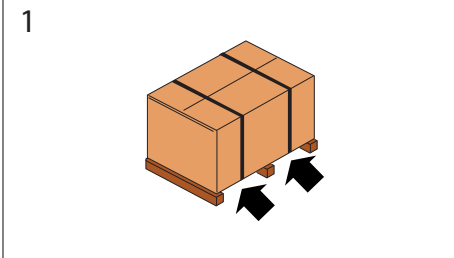



På gaffeltruckar är följande förbjudet:


- transport av passagerare;
- lyft av personer.

#### MEDDELANDE!

Förpackningen ska alltid hanteras i upprätt läge

Fortsätt enligt beskrivningen i Tab. 5.53:

Steg	Åtgärd	Bild
1	Placera gaffeltruckens gafflar under lastplanet.	
2	Se till att gafflarna sticker ut tillräckligt långt från lastens framsida (minst 5 cm) för att eliminera risken för att den transporterade lasten tippas över.	
3	Lyft upp gafflarna tills de kommer i kontakt med lasten. <b>! MEDDELANDE!</b> Säkra vid behov lasten på gafflarna med klämmor eller liknande.	
4	Lyft lasten långsamt några tiotals centimeter och kontrollera dess stabilitet och se till att lastens tyngdpunkt är placerad mitt på lyftgafflarna.	

Steg	Åtgärd	Bild
5	Luta stöttan bakåt (mot förarplatsen) för att gynna tippmomentet och säkerställa bättre laststabilitet under transport.	
6	<p>Anpassa transporthastigheten efter underlag och typ av last och undvik plötsliga manövrar.</p> <p><b>! VARNING!</b></p> <p>I händelse av:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• hinder längs färdvägen;</li> <li>• särskilda driftsituationer;</li> </ul> <p>som inte ger operatören perfekt sikt, krävs assistans av en operatör på marken, som befinner sig utanför lyftanordningens rörelseområde, med uppgiften att utföra signaleringar.</p>	-
7	Placera lasten i det valda installationsområdet.	-

Tab. 5.53.

### 5.3.2 - METOD FÖR KRANHANTERING

#### VARNING!

Det är obligatoriskt att använda kedjor, linor och öglebultar som är CE-märkta eller märkta i enlighet med de bestämmelser som gäller på installationsplatsen. Använd inte kedjor som är sammankopplade med hjälp av bultar.

Kontrollera alltid att:

- krokens säkerhetsspärr återgår till sitt ursprungliga läge;
- linorna är i gott skick och har tillräckligt tvärsnitt.


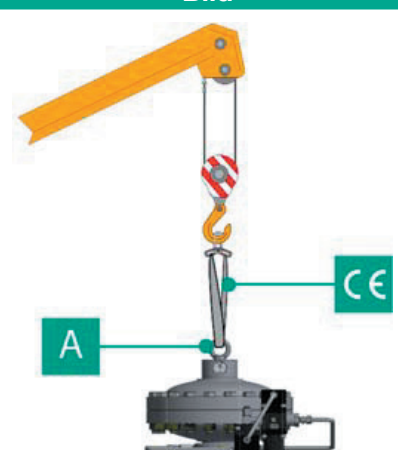

Det är förbjudet att:

- dra lasten på marken;
- arbeta i närheten av kraftledningarna;
- uppehålla sig inom kranens räckvidd.

#### MEDDELANDE!

Förpackningen måste alltid hanteras i upprätt läge.


Utrustningen måste hanteras med hjälp av de lyftpunkter som finns på själva utrustningen. För korrekt transport, följ anvisningarna i Tab. 5.54:

Steg	Åtgärd	Bild
1	<p>Fäst lyftlinan eller kedjan i de speciella stöden.</p> <p> <b>VARNING!</b>  <b>Lyftpunkten är dimensionerad för att lyfta endast utrustningen och inte andra delar av anläggningen som är anslutna till den.</b></p>	
2	<p>Lyft lasten en aning och se till att repen eller kedjorna är spända.</p> <p> <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Kontrollera att lasten är korrekt balanserad.</b></p>	
3	Flytta lasten och undvik plötsliga manövrar.	
4	Placera lasten i det valda installationsområdet.	

Tab. 5.54.

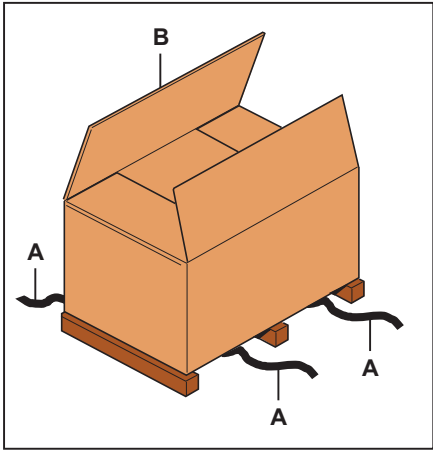
## 5.4 - BORTTAGNING AV FÖRPACKNINGEN

### Borttagning av förpackning

<b>Operatörens kvalifikationer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transport, hantering, lossning och placering på plats;</li> <li>• Installatör.</li> </ul>
<b>Nödvändig personlig skyddsutrustning</b>	 <p><b>⚠ VARNING!</b></p> <p>Den P.S.U. som anges i detta prospekt är relaterad till den risk som är förknippad med utrustningen. För P.S.U. som krävs för att skydda mot risker som är relaterade till arbetsplatsen eller driftsförhållandena, bör hänvisning göras till:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de standarder som gäller i det land där installationen sker;</li> <li>• eventuella instruktioner som ges av säkerhetsansvarig på installationsanläggningen.</li> </ul>

Tab. 5.55.

För att packa upp utrustningen ur en kartong, gå tillväga enligt beskrivningen i Tab. 5.56:

Steg	Åtgärd	Bild
1	Ta bort spännbanden (A).	
2	Ta bort förpackningskartongen (B).	
3	Ta bort de fästansordningar som håller fast utrustningen i basen (om sådana finns).	
4	<p>Flytta utrustningen från basen till dess avsedda plats.</p> <p><b>⚠ MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Vid manuell hantering av utrustningen ska minst nr 2 operatörer användas om dennas storlek/vikt kräver det.</b></p>	

Tab. 5.56.

### ⚠ MEDDELANDE!

Efter att ha avlägsnat allt förpackningsmaterial, kontrollera om det finns några avvikelser.

I närvaro av avvikelser:

- utför inte några installationsåtgärder;
- kontakta PIETRO FIORENTINI S.p.A. och ange uppgifterna på utrustningens märkskylt.

### 5.4.1 - BORTSKAFFANDE AV FÖRPACKNINGEN

### ⚠ MEDDELANDE!

Separera de olika förpackningsmaterialen och kassera dem i enlighet med gällande bestämmelser i installationslandet.

## 5.5 - LAGRING OCH MILJÖFÖRHÅLLANDEN

Om utrustningen ska förvaras under en längre period anges de lägsta förutsedda miljöförhållandena. Det är endast genom att uppfylla dessa krav som den deklarerade prestandan kan garanteras:

Förhållanden	Uppgifter
Maximal lagringstid	Högst 3 år. <b>! MEDDELANDE!</b> För installationer under senare perioder, se avsnittet "varningar före installation efter långvarig förvaring."
Temperatur	Ej över 40 °C
Fukt	Ej över 70 %
Strålning	På avstånd från strålningskällor enligt standarden SS-EN ISO 2230:2009

Tab. 5.57.

### 5.5.1 - VARNINGAR FÖRE INSTALLATION EFTER LÅNGVARIG FÖRVARING

För installationer efter lagringstider på mer än 3 år är det nödvändigt att kontrollera skicket på alla gummidelar och, om dessa visar sig vara försämrade, byta ut dem för att säkerställa att utrustningen fungerar korrekt.

För byte av utrustningens gummidelar, se kapitel "9 - Underhåll och funktionskontroller".

#### **! MEDDELANDE!**

**PIETRO FIORENTINI S.p.A. rekommenderar att man kontrollerar skicket på gummidelarna efter perioder av inaktivitet eller förvaring i mer än 3 år.**

SIDA AVSIKTLIGT LÄMNAD TOM

## 6 - INSTALLATION

### 6.1 - FÖRUTSÄTTNINGAR FÖR INSTALLATION

#### 6.1.1 - TILLÅTNA MILJÖFÖRHÅLLANDEN

##### **VARNING!**

För en säker användning av utrustningen och under iakttagande av tillåtna miljöförhållanden måste uppgifterna på regulatorns och eventuella tillbehörs märkskylt beaktas (se avsnittet "2.8 - Applicerade märkskyltar").

Installationsplatsen måste vara lämplig för säker användning av utrustningen.

Utrustningen installationsområde måste ha belysning som ger operatören god sikt när han eller hon arbetar med utrustningen.

##### **MEDDELANDE!**

Utrustningen måste arbeta på platser som är korrekt upplysta av artificiell belysning som är tillräcklig för att skydda operatören (i enlighet med standarderna SS-EN 12464-1:2011 och SS-EN 12464-2:2014). När det gäller underhållsåtgärder som utförs i otillräckligt upplysta områden och/eller delar är det obligatoriskt att:

- använda ljuskällorna i installationsanläggningen;
- utrusta sig med ett bärbart eller nätanslutet belysningssystem som uppfyller kraven i direktiv 2014/34/EU (ATEX) för användning i explosionsfarliga miljöer.

## 6.1.2 - KONTROLLER FÖRE INSTALLATION

När det gäller det **tillåtna trycket PS** kräver inte utrustningen någon ytterligare säkerhetsanordning uppströms för att skydda mot eventuellt övertryck när det maximala tillfälliga trycket nedströms för reduktionsstationen uppströms är:

$$\text{MIPd} \leq 1.1 \text{ PS}$$

**MIPd** = värde för maximalt tillfälligt tryck nedströms (för ytterligare information, konsultera standarden SS-EN 12186:2014).

### UPPMÄRKSAMHET!



Om installationen av utrustningen kräver användning av kompressionskopplingar på plats, måste dessa installeras i enlighet med själva kopplingstillverkarens anvisningar.

Valet av kopplingar måste vara kompatibelt med:

- den användning som specificerats för utrustningen;
- anläggningens specifikationer när så förutses.

Innan du fortsätter med installationen är det nödvändigt att säkerställa att:

- de planerade måtten på installationsplatsen är kompatibla med utrustningens mått;
- det inte finns några hinder för de anställdas underhållsverksamhet;
- rören uppströms och nedströms är på samma nivå och kan bära utrustningens vikt;
- rörledningarnas inlopps- och utloppsanslutningar är inriktade på flänsarna;
- utrustningens ingångs- och utgångsanslutningar är rena och oskadade;
- insidan av rörledningarna uppströms är ren och fri från bearbetningsrester som svetsslag, sand, färgrester, vatten etc...

Installation	
Operatörens kvalifikationer	Installatör
Nödvändig personlig skyddsutrustning	 <p> <b>VARNING!</b></p> <p>Den P.S.U. som anges i detta prospekt är relaterad till den risk som är förknippad med utrustningen. För P.S.U. som krävs för att skydda mot risker som är relaterade till arbetsplatsen, installationen eller driftsförhållandena, bör hänvisning göras till:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de standarder som gäller i det land där installationen sker;</li> <li>• eventuella instruktioner som ges av säkerhetsansvarig på installationsanläggningen.</li> </ul>
Utrustning som behövs	Vänligen se kapitlet "7 - Utrustning för idrifttagning/underhåll".

Tab. 6.58.

## 6.2 - SPECIFIKA SÄKERHETSVARNINGAR FÖR INSTALLATIONSFASEN

### VARNING!

Innan du fortsätter med installationsfasen ska du se till att uppströms- och nedströmsventilerna som är installerade på ledningen är stängda.

### VARNING!

Installationen kan också ske i explosiva miljöer, vilket innebär att alla nödvändiga förebyggande åtgärder och skyddsåtgärder måste vidtas.

För dessa åtgärder hänvisas till de föreskrifter som gäller på installationsplatsen.

### 6.3 - ALLMÄN INFORMATION OM ANSLUTNINGARNA

Utrustningen måste installeras på ledningen med pilen på kroppen pekande i gasflödets riktning.  
Följande måste finnas i linjeinstallationen (se Fig. 6.25 och Fig. 6.26):

Pos.	Beskrivning
1	Nr 1 <b>avstängningsventil uppströms</b> utrustningen.
2	Nr 2 <b>avluftningsventiler</b> , en uppströms och en nedströms utrustningen.
3	Nr 2 <b>tryckmätare</b> placerade en uppströms och en nedströms utrustningen.
4	Nr 1 <b>tryckregulator</b> .
5	Nr 1 <b>avstängningsventil nedströms</b> utrustningen.

Tab. 6.59.

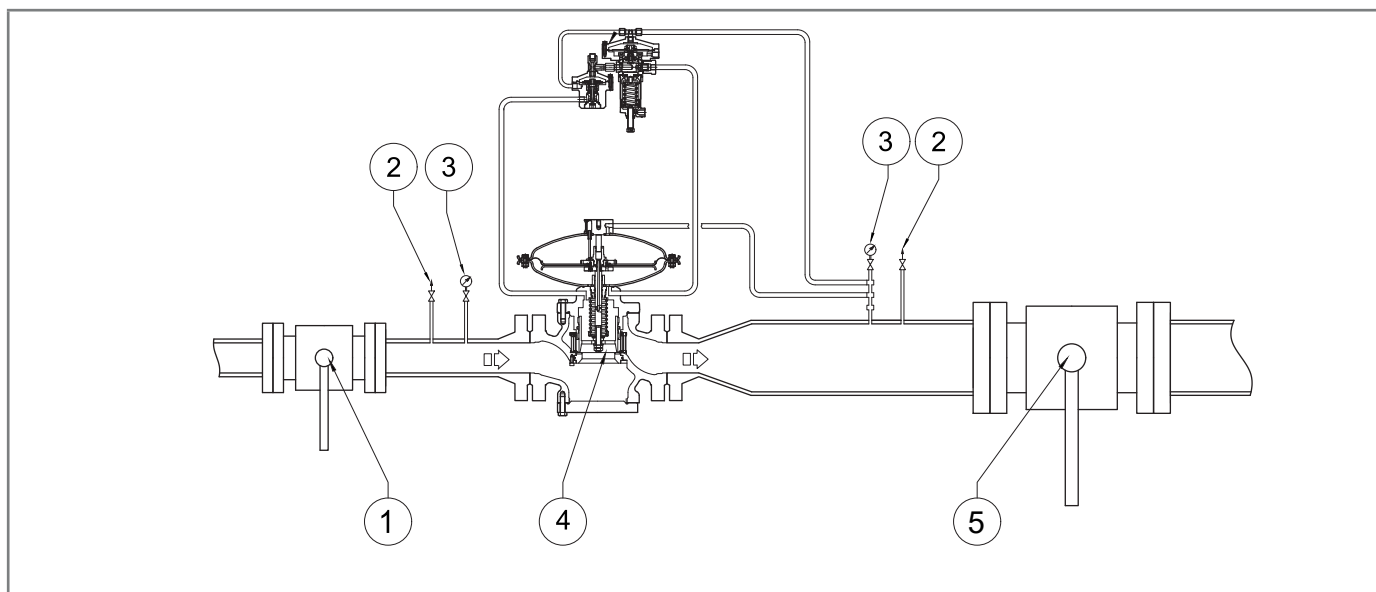


Fig. 6.25. Installation i linje

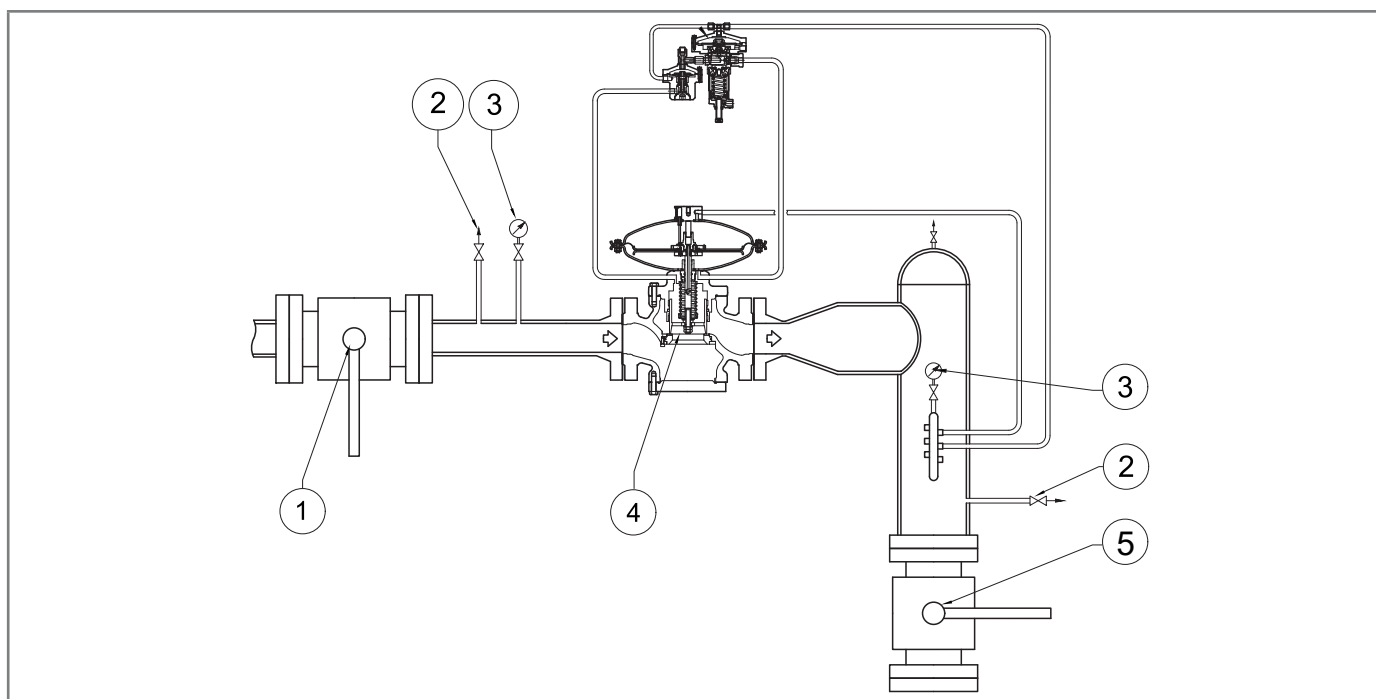


Fig. 6.26. Installation i vinkel

**! MEDDELANDE!**

När enheten används i gastrycksreduceringsstationer måste den installeras minst enligt kraven i SS-EN 12186:2014 eller SS-EN 12279:2007.

Utrustningens ventilationskanaler måste ledas i enlighet med standarderna SS-EN 12186:2014 eller SS-EN 12279:2007 eller de standarder som gäller på den plats där utrustningen installeras.

## 6.4 - REGULATORS INSTALLATIONSPOSITIONER

Fig. 6.27 och Fig. 6.28 illustrerar de typiska positionerna för regulatören:

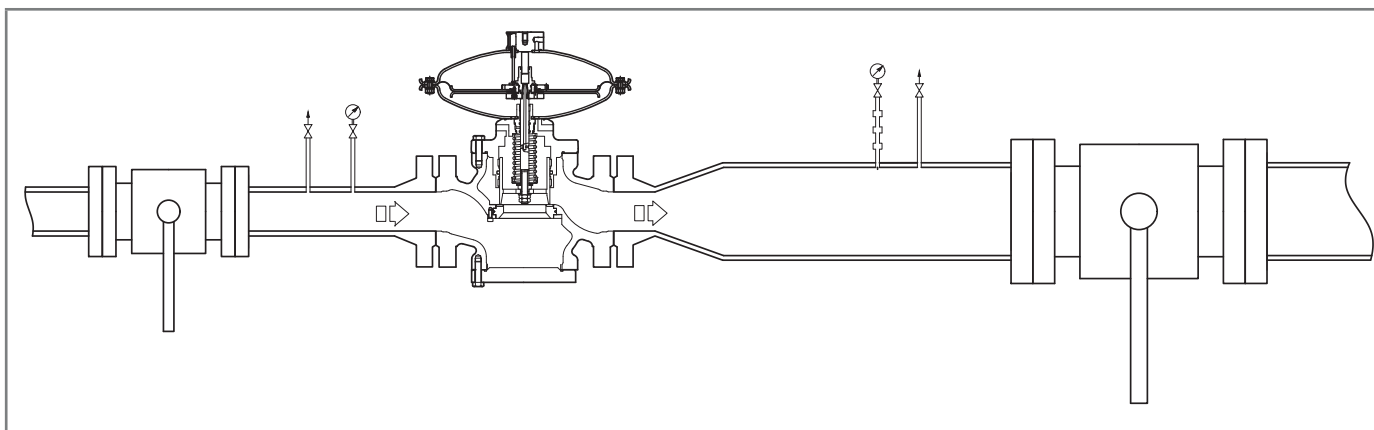


Fig. 6.27. Standardposition

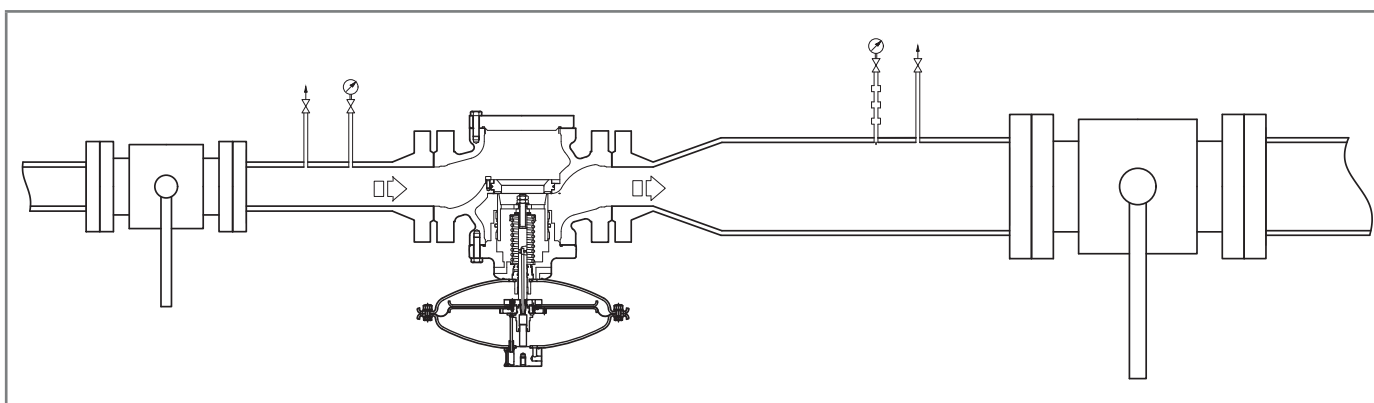


Fig. 6.28. Inverterad position

## 6.5 - INSTALLATIONSFÖRFARANDEN

### 6.5.1 - FÖRFARANDEN FÖR INSTALLATION AV UTRUSTNINGEN

Steg	Åtgärd
1	Placera utrustningen i den del av linjen som är avsedd för den.
2	Placera tätningarna mellan ledningens flänsar och regulatorns flänsar.
3	Sätt i bultarna i de speciella hålen i anslutningsflänsarna.
4	Dra åt bultarna enligt de tekniska reglerna för åtdragning av flänsar.

Tab. 6.60.

#### **MEDDELANDE!**

För installation utförd efter underhåll, byt ut tätningarna.

### 6.5.2 - ANSLUTNING AV IMPULSUTTAG TILL RÖRLEDNING NEDSTRÖMS

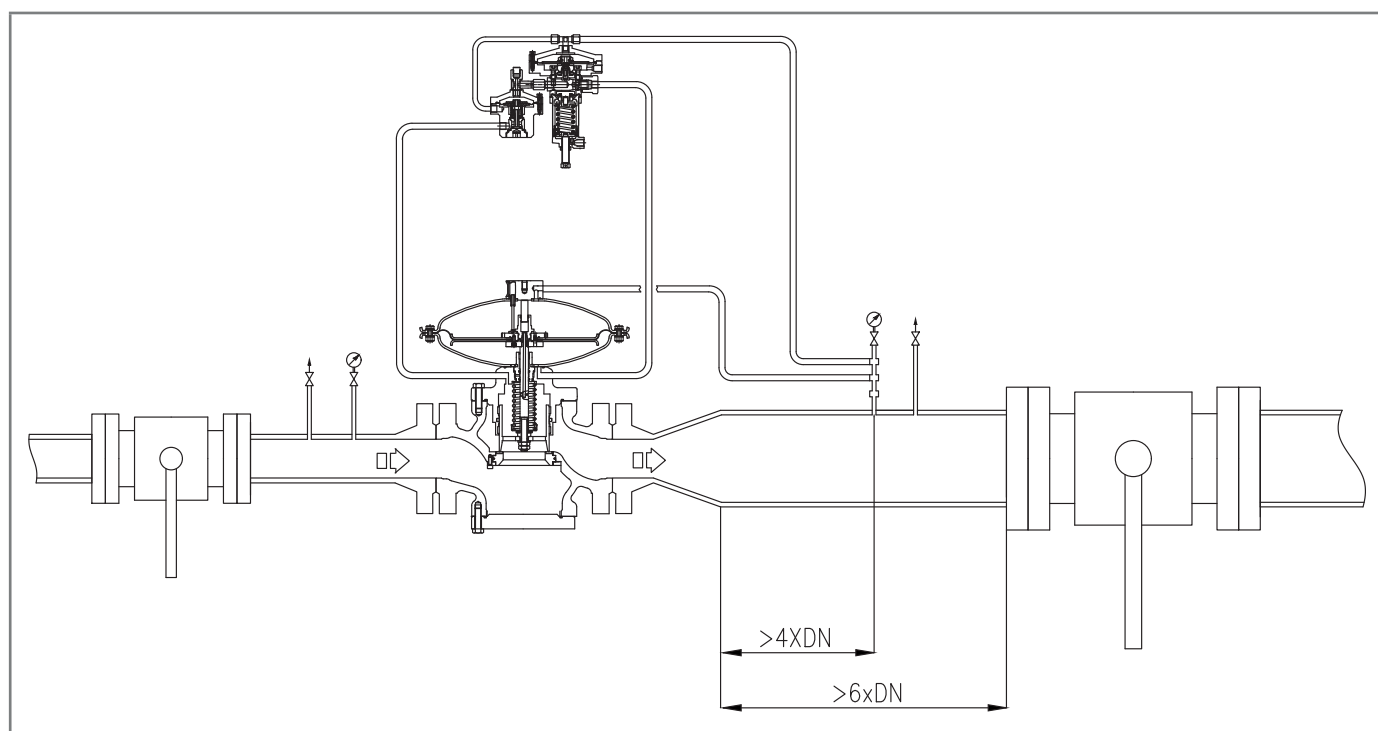


Fig. 6.29. Anslutning impulsuttag till rörledning nedströms

För att uppnå en bra justering är det viktigt att:

- avstängningsventilen nedströms är inställd på minst 6 gånger den nominella diametern på röret nedströms regulatorn;
- impulsuttagen nedströms är placerade på en rak rörsektion (med enhetlig diameter) med en längd som är minst 4 gånger rörets nominella diameter;

#### **UPPMÄRKSAMHET!**

**Pilotavloppet får inte vara anslutet till multipeluttaget.**

För optimal prestanda bör den trycksatta vätskans hastighet vid greppunkten inte överstiga följande värden:

$V_{max} = 30 \text{ m/s}$  för  $P_a > 5 \text{ bar}$

$V_{max} = 25 \text{ m/s}$  för  $P_a < 5 \text{ bar}$

Som en begränsning av användningen bör den trycksatta vätskans hastighet vid greppunkten inte överstiga följande värden:

$V_{max} = 40 \text{ m/s}$  för  $P_a > 5 \text{ bar}$

Använd följande formel för att beräkna flödeshastigheten:

$$V = 345,92 \times \frac{Q}{DN^2} \times \frac{1 - 0,002 \times Pd}{1 + Pd}$$

**V** = gashastighet i m/sek

**Q** = gasflöde Sm<sup>3</sup>/h

**DN** = nominell regulatordiameter i mm

**Pd** = regulatorns utloppstryck i barg

**! MEDDELANDE!**

**Alla pneumatiska anslutningar som ska göras i fält måste ha rörledningar med en minsta inre diameter på 8 mm.**

För att förhindra att föroreningar och kondens samlas i de pneumatiska anslutningarna på impulsuttagen är det nödvändigt att:

- anslutningarna för den pneumatiska anslutningen alltid är svetsade till den övre delen eller den horisontella axeln på själva rörledningen (se Fig. 6.30);
- hålet i rörledningen inte har några grader eller invändiga utsprång;
- lutningen på den pneumatiska anslutningen alltid är 5-10 % mot den nedströms rörledningsanslutningen.

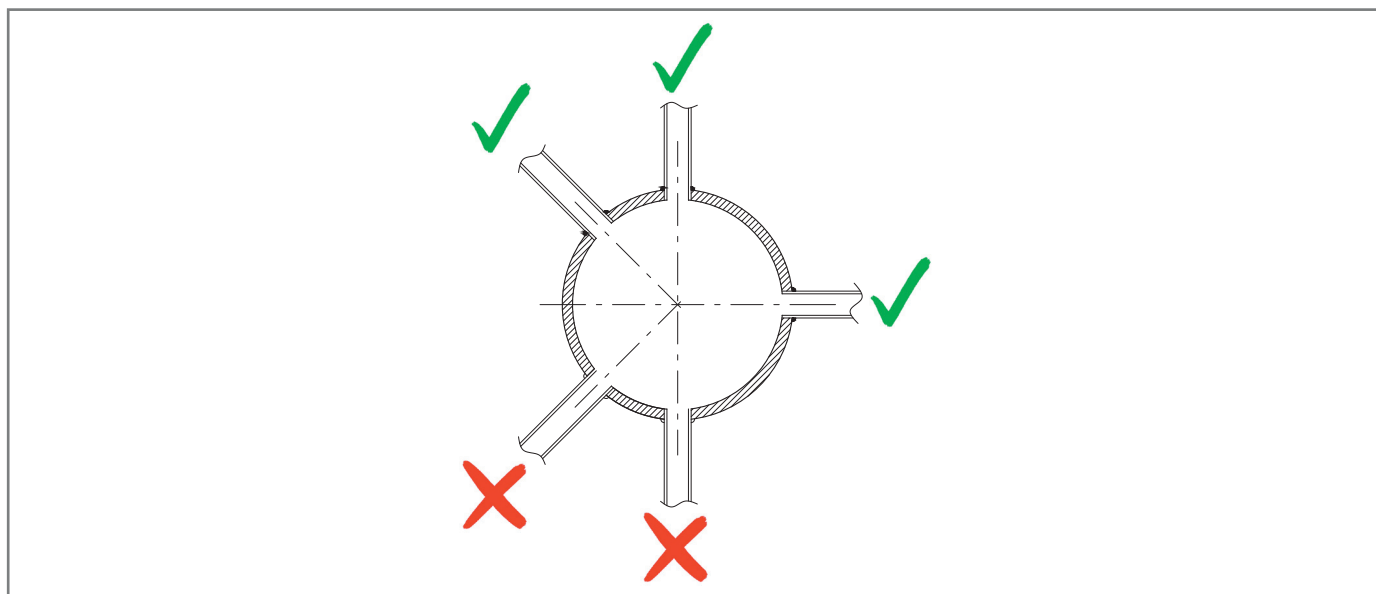


Fig. 6.30. Rörledningens svetsade anslutningar

Om det finns ett multipelimpulsuttag ska du ansluta utrustningens anslutningar enligt nedan:

- 1 och 2 till regulatorns tömningsutlopp och monitorn PM/182 om sådan finns;
- 3 och 4 till piloternas impulsuttag;
- 5 och 6 till gasimpulsuttagen på blockventilens accelerator om sådana finns.

**! MEDDELANDE!**

Det rekommenderas inte att sätta in avstängningsventiler på impulsuttagen om det finns ett multipelimpulsuttag.

**Följ i alla händelser de bestämmelser som gäller på den plats där utrustningen installeras och används.**

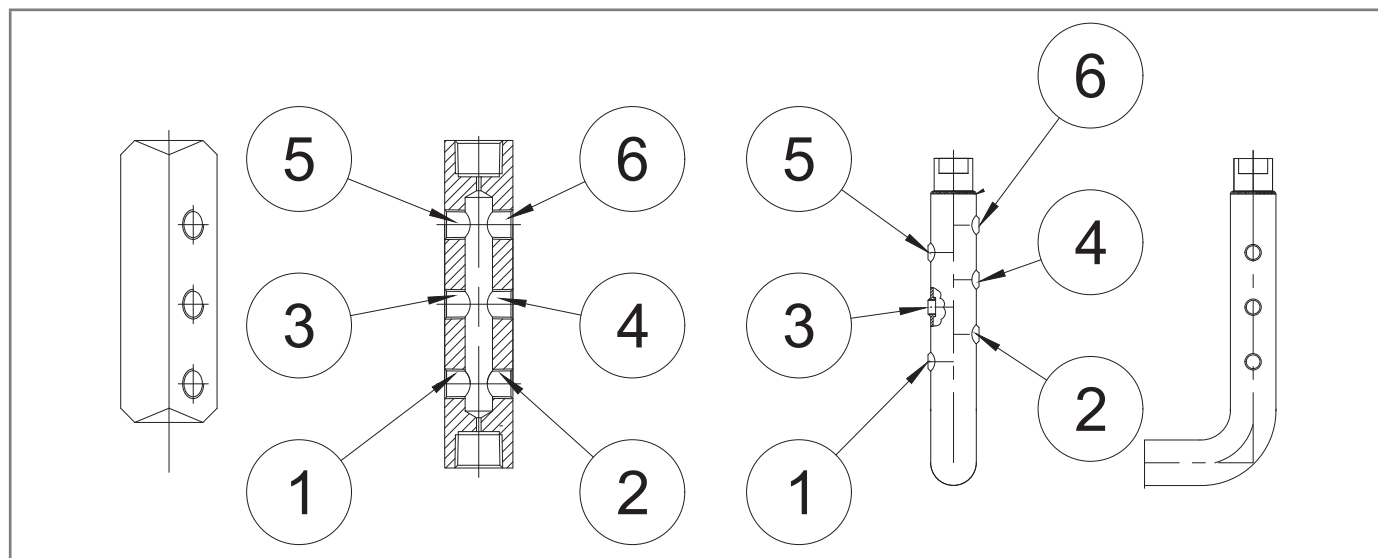


Fig. 6.31. Utrustningens anslutningar


## 6.6 - VERIFIERING EFTER INSTALLATION OCH FÖRE IDRIFTTAGNING

Vid service är det nödvändigt att se till att alla anslutningar är:

- ordentligt säkrade/åtdragna för att förhindra läckage under idrifttagningen;
- korrekt anslutna.



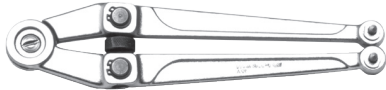



## 7 - UTRUSTNING FÖR IDRIFTTAGNING/UNDERHÅLL




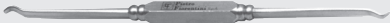

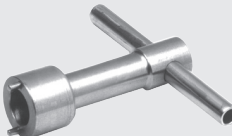


### 7.1 - LISTA ÖVER UTRUSTNINGARNA

Användning av utrustning för idrifttagning/underhåll	
<b>Operatörens kvalifikationer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mekanisk underhållstekniker;</li> <li>• Elektrisk underhållstekniker;</li> <li>• Installatör;</li> <li>• Användarens tekniker.</li> </ul>
<b>Nödvändig personlig skyddsutrustning</b>	<div style="display: flex; align-items: center;">  </div> <div style="background-color: #f4a460; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p><b>⚠ VARNING!</b></p> </div> <p>Den P.S.U. som anges i detta prospekt är relaterad till den risk som är förknippad med utrustningen. För P.S.U. som krävs för att skydda mot risker som är relaterade till arbetsplatsen, installationen eller driftsförhållandena, bör hänvisning göras till:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de standarder som gäller i det land där installationen sker;</li> <li>• eventuella instruktioner som ges av säkerhetsansvarig på installationsanläggningen.</li> </ul>

Tab. 7.61.

Tab. 7.62 förklarar vilka typer av utrustning som krävs för idrifttagning och underhåll av utrustningen:

Ref.	Typ av utrustning	Bild
A	Kombinerad skiftnyckel	
B	Justerbar rullnyckel	
C	Kompassrullnyckel	
D	Dubbel polygonal hylsnyckel	
E	Böjd sexkantsnyckel av hantyp	
F	Sexkantig T-nyckel av hantyp	

Ref.	Typ av utrustning	Bild
<b>G</b>	Sexkantig T-hylsnyckel	
<b>H</b>	Phillips-skruvmejsel	
<b>I</b>	Spårskruvmejsel	
<b>L</b>	Verktyg för utdragning av O-ring	
<b>M</b>	Ringtång	
<b>N</b>	Fiorentini specialnyckel	
<b>O</b>	Fiorentini specialnyckel	
<b>P</b>	Fiorentini specialverktyg	

Tab. 7.62.

## 7.2 - UTRUSTNING SOM KRÄVS FÖR OLIKA KONFIGURATIONER

Varje tabell kännetecknas av:

Term	Beskrivning
<b>Ch.</b>	Nyckel, hänvisar till den utrustning som anges i Tab. 7.62.
<b>Cod.</b>	Kod, hänvisar till utrustningen.
<b>DN</b>	Nominell diameter för referenskonfigurationen.
<b>L.</b>	Längd, hänvisar till utrustningen.
<b>Ref.</b>	Referens till utrustningen.
<b>Typ</b>	Typ (storlek) eller kod för utrustningen.

Tab. 7.63.

### ! MEDDELANDE!

Utrustning för DB/182 ljuddämparkonfigurationer (se avsnitt Tab. 3.9) se REVAL 182 + DB/182 utrustningstabell (Tab. 7.65). Vid behov hänvisas till tabellen över tillbehörsutrustning.

REVAL 182 (+LDB/171)									
Utrustning		Storlek [tum]							
Ref.	Typ	1"	2"	2" 1/2	3"	4"	6"	8"	10"
<b>A</b>	Ch.	10-16-17- 18-19-22- 27-30	10-16-17- 18-19-22- 24-27-30	10-16-17- 18-19-22- 24-27-30	10-16-17- 18-19-22- 24-27-30	10-16-17- 18-19-22- 24-27-41	10-16-17- 18-19-22- 24-27-41	10-16-1- 18-19-22- 27-41	10-16-17- 18-19-24- 30-55
<b>B</b>	L.	300							
<b>C</b>	Ø	4							
<b>D</b>	Ch.	-	-	-	-	-	27-41	27-41	30-55
<b>E</b>	Ch.	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8
<b>F</b>	Ch.	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8
<b>G</b>	Ch.	8-10-17- 20	8-10-17- 20		10-17-19- 22	10-17-19- 22	10-17	10-17	10-17
<b>I</b>	L.	65x100							
<b>L</b>	Cod.	7999099							

Tab. 7.64.

REVAL 182 + DB/182									
Utrustning		Storlek [tum]							
Ref.	Typ	1"	2"	2" 1/2	3"	4"	6"	8"	10"
<b>A</b>	Ch.	10-16-17- 18-19-22- 24-27-30	10-16-17- 18-19-22- 24-27-30	10-16-17- 18-19-22- 24-27-30	10-16-17- 18-19-22- 24-27-30	10-16-17- 18-19-22- 24-27-41	10-16-17- 18-19-22- 24-27-41	10-16-17- 18-19-22- 24-27-41	10-16-17- 18-19-24- 30-32-55
<b>B</b>	L.	300							
<b>C</b>	Ø	4							
<b>D</b>	Ch.						27-41	27-41	30-55
<b>E</b>	Ch.	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8-14
<b>F</b>	Ch.	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8
<b>G</b>	Ch.	8-10- 17-20	8-10- 17-20	10-17-19- 20	10-17-19- 20	10-17-19- 20	10-17	10-17	10-17
<b>I</b>	L.	65x100							
<b>L</b>	Cod.	7999099							
<b>O</b>	Cod.	7999031	7999033	7999034	7999035	7999036	7999037	7999038	7999041

Tab. 7.65.

REVAL 182 + PM/182									
Utrustning		Storlek [tum]							
Ref.	Typ	1"	2"	2" 1/2	3"	4"	6"	8"	
<b>A</b>	Ch.	10-16-17- 18-19-22- 27-30	10-16-17- 18-19-22- 24-27-30	10-16-17- 18-19-22- 24-27-30	10-16-17- 18-19-22- 24-27-30	10-16-17- 18-19-22- 24-27-41	10-16-17- 18-19-22- 24-27-41	10-16-17- 18-19-22- 24-27-41	10-16-17- 18-19-22- 24-27-41
<b>B</b>	L.	300							
<b>C</b>	Ø	4							
<b>D</b>	Ch.	-	-	-	-	-	27-41	27-41	
<b>E</b>	Ch.	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8
<b>F</b>	Ch.	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8
<b>G</b>	Ch.	8-10-17-20	8-10-17-20	8-10-19-22	8-10-19-22	8-10-19-22	10-17	10-17	
<b>I</b>	L.	65x100							
<b>L</b>	Cod.	7999099							

Tab. 7.66.

REVAL 182 + SA						
Utrustning		Storlek [tum]				
Ref.	Typ	1"	2"	2" 1/2	3"	4"
<b>B</b>	L.	300				
<b>C</b>	Ø	4				
<b>D</b>	Ch.	24	24	24	24	24
<b>E</b>	Ch.	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8
<b>F</b>	Ch.	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8
<b>I</b>	L.	65x100				
<b>L</b>	Cod.	7999099				

Tab. 7.67.

REVAL 182 + SB/82										
Utrustning		Storlek [tum]								
Ref.	Typ	1"	2"	2" 1/2	3"	4"	6"	8"	10"	
<b>A</b>	Ch.	10-16-17- 18-19-22- 24-27-30	10-16-17- 18-19-22- 24-27-30	10-16-17- 18-19-22- 24-27-30	10-16-17- 18-19-22- 24-27-30	10-16-17- 18-19-22- 24-27-41	10-16-17- 18-19-22- 24-27-41	10-16-17- 18-19-22- 24-27-41	10-16-17- 18-19-22- 24-27-41	10-16-17- 18-19-24- 30-55
<b>B</b>	L.	300								
<b>C</b>	Ø	4								
<b>D</b>	Ch.	24	24	24	24	24	24-27-41	24-27-41	27-30-55	
<b>E</b>	Ch.	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8	2,5-8-14	
<b>F</b>	Ch.	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	4-5-8	
<b>G</b>	Ch.	8-10-17- 20	8-10-17- 20	8-10-19- 22	8-10-19- 22	8-10-19- 22	10-17	10-17	10-17	
<b>I</b>	L.	65x100								
<b>L</b>	Cod.	7999099								
<b>M</b>	Ø	19÷60								
<b>N</b>	Cod.	7999019								

Tab. 7.68.

REVAL 182 + HB/97					
Utrustning		Storlek [tum]			
Ref.	Typ	4"	6"	8"	10"
<b>A</b>	Ch.	10-16-17-18-19-22- 24-27-41	10-16-17-18-19-22- 24-27-41	10-16-17-18-19-22- 24-27-41	7-10-16-17-19-24-30- 55-57
<b>B</b>	L.	300			
<b>C</b>	Ø	4			
<b>D</b>	Ch.	24	24-27-41	24-27-41	17-27-30-55
<b>E</b>	Ch.	2,5-8	2,5-8	2,5-8	4-5-8
<b>F</b>	Ch.	4-5-8	4-5-8	4-5-8	10-17
<b>I</b>	L.	6,5 x 100			
<b>L</b>	Cod.	7999099			
<b>M</b>	Ø	19÷60			
<b>N</b>	Cod.	7999019			
<b>P</b>	Cod.	7999097			

Tab. 7.69.

## 8 - IDRIFTTAGNING

### 8.1 - ALLMÄNNA VARNINGAR

#### 8.1.1 - SÄKERHETSKRAV FÖR IDRIFTTAGNING



#### **FARA!**

Under idrifttagningen måste riskerna med eventuella utsläpp av brandfarliga eller skadliga gaser i atmosfären bedömas.



#### **FARA!**

Vid installation i distributionsnät för naturgas måste risken för bildande av explosiva blandningar (gas/luft) inuti rören beaktas om inte ett inertiseringsförfarande av ledningen tillämpas.



#### **VARNING!**

Vid idrifttagning måste obehörig personal avlägsnas.

Det avspärrade området ska vara markerat med skyltar och/eller avgränsningar.



#### **MEDDELANDE!**

Idrifttagningen måste utföras av auktoriserad och utbildad personal.

Utrustningen levereras med styrgruppen redan kalibrerad.

Även om den inbyggda monitorn PM/182 eller de inbyggda spärrventilerna SA, SB/82 eller HB/97 är monterade på utrustningen, kommer eventuella piloter eller tryckvakter redan att vara kalibrerade.








#### **MEDDELANDE!**

Det är möjligt att kalibreringen av tillbehören till utrustningen av olika skäl (t.ex. vibrationer under transport) kan variera, även om de värden som anges på märkskyltarna inte överskrids.

Innan utrustningen tas i drift är det nödvändigt att kontrollera att:

- alla avstängningsventiler (inlopp, utlopp, förbikoppling om tillämpligt) är stängda;
- gasen har en temperatur som ligger inom de gränser som anges på typskylten.

#### Idrifttagning

<b>Operatörens kvalifikationer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Installatör;</li> <li>• Auktoriserad tekniker.</li> </ul>
<b>Nödvändig personlig skyddsutrustning</b>	<div style="display: flex; align-items: center;">      </div> <div style="background-color: #f96; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <b>VARNING!</b> </div> <p>Den P.S.U. som anges i detta prospekt är relaterad till den risk som är förknippad med utrustningen. För P.S.U. som krävs för att skydda mot risker som är relaterade till arbetsplatsen, installationen eller driftsförhållandena, bör hänvisning göras till:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de standarder som gäller i det land där installationen sker;</li> <li>• eventuella instruktioner som ges av säkerhetsansvarig på installationsanläggningen.</li> </ul>
<b>Urustning som behövs</b>	Vänligen se kapitlet "7 - Urustning för idrifttagning/underhåll".

Tab. 8.70.

## 8.2 - PRELIMINÄRA FÖRFARANDEN FÖR IDRIFTTAGNING

### **FARA!**

Innan utrustningen tas i drift måste du se till att alla explosionskällor har eliminerats om denna fara finns.

### **VARNING!**

Före idrifttagningen måste du försäkra dig om att användningsförhållandena överensstämmer med utrustningens egenskaper.


### **UPPMÄRKSAMHET!**

För att skydda utrustningen mot skador får följande åtgärder aldrig utföras:

- trycksättning genom en ventil som är placerad nedströms utrustningen;
- trycksänkning genom en ventil som är placerad uppströms utrustningen.

Driftsättning kan utföras enligt två olika förfaranden:

### Olika typer av idrifttagning

<b>Införande av en inert vätska</b>	<p>Trycksättning av utrustningen genom att föra in en inert vätska (t.ex. kväve) för att undvika potentiellt explosiva blandningar för tjänster med brännbara gaser.</p> <p> <b>VARNING!</b> Under trycksättningsfasen ska utrustningen alltid kontrolleras med avseende på läckage.</p>
<b>Direkt införing</b>	<p>Direkt införing av gasen i rörledningarna genom att hålla gashastigheten i rörledningarna så låg som möjligt (högsta tillåtna värde 5 m/s).</p>

Tab. 8.71.

### 8.3 - VERIFIERING AV KORREKT IDRIFTTAGNING

Stryk utrustningen helt med en skumlösning för att kontrollera tätheten hos regulatorns externa ytor och de anslutningar som gjorts under installationen (eller motsvarande styrsystem).

### 8.4 - KALIBRERING AV BEFINTLIG UTRUSTNING OCH TILLBEHÖR

#### **MEDDELANDE!**

För att utföra en korrekt kalibrering av utrustningen och tillbehören, se den noggrannhetsklass som anges på märkskyltarna (se avsnitt 2.8).

### 8.5 - FÖRFARANDE FÖR IDRIFTTAGNING AV REGULATORN

I tillämpningen som består av flera tryckregleringsledningar rekommenderas att en ledning tas i drift i taget och att man börjar med den som har det lägsta börvärdet.

Börvärdet anges på det provningsintyg som medföljer varje utrustning.

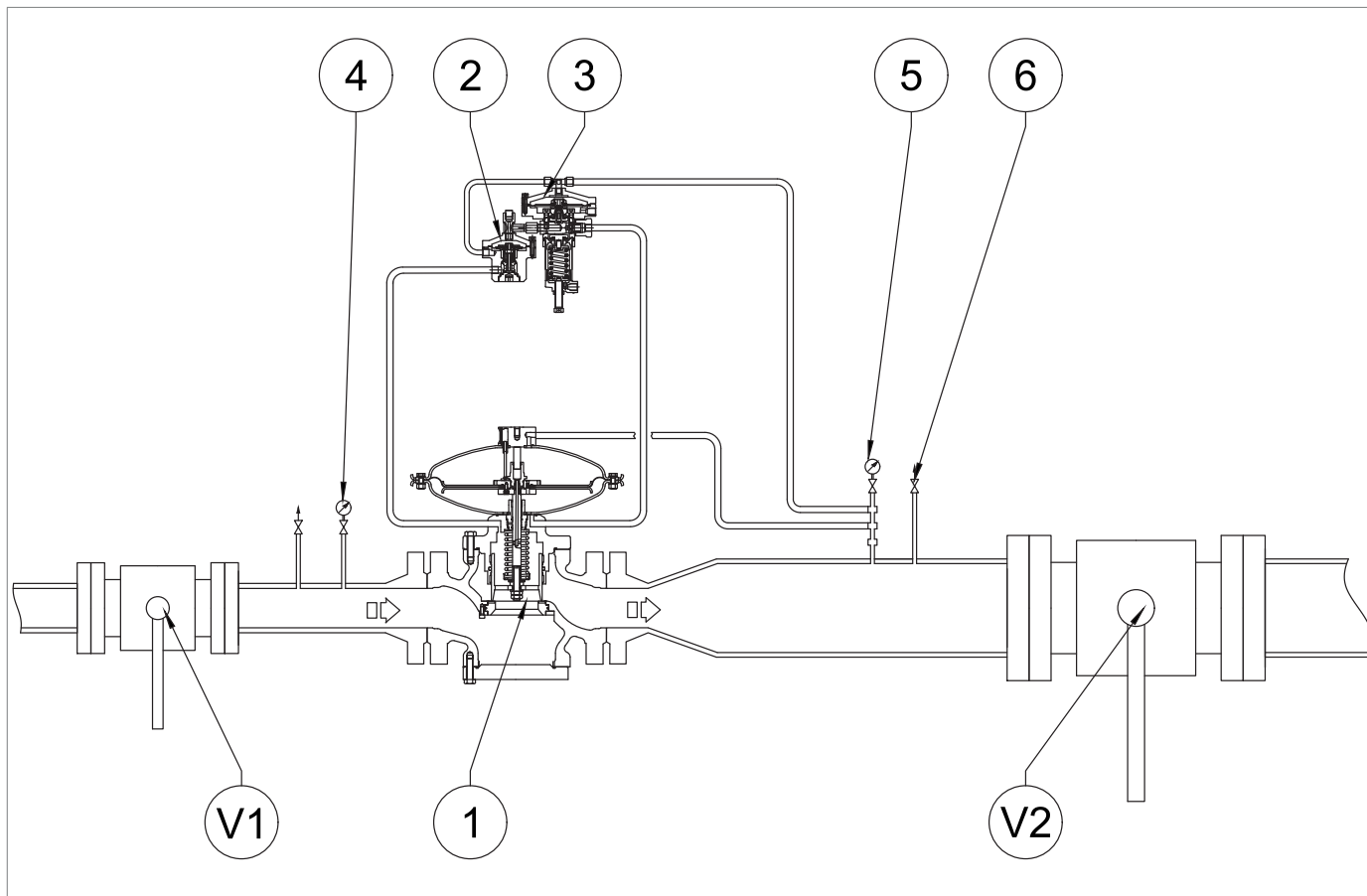


Fig. 8.32. Idrifttagning av regulatorm REVAL 182

Steg	Åtgärd
1	Öppna avtappningskranen delvis (6).
2	Skruva loss fästmuttern och justerskruven (Fig. 8.43) på piloten (3) helt för att avlasta fjädern.
3	Öppna mycket långsamt avstängningsventilen i inloppet (V1). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Kontrollera trycket med hjälp av manometern (4) placerad uppströms.</b>
4	Vrid pilotens justerskruv (3) medurs för att belasta kalibreringsfjädern tills regulatorn (1) löser ut. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Kontrollera trycket med hjälp av manometern (5) nedströms.</b>
5	Stäng avtappningskranen (6).
6	Kontrollera att trycket nedströms, efter en ökningsfas, inte överstiger värdet för stängningstrycket (se SG-värdet på skylten, se avs. 2.8). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Om trycket nedströms överskrider värdet för stängningstrycket, se kapitel "10 - Felsökning och troubleshooting" för att åtgärda orsakerna till störningen.</b>
7	Kontrollera att alla anslutningar mellan avstängningsventilerna (V1, V2) är täta. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Kontrollera tätningen med en skumsubstans.</b>
8	Öppna avstängningsventilen nedströms (V2) mycket långsamt tills kanalen är helt översvämmad. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Om trycket i nedströmsröret är mycket lägre än kalibreringstrycket i början av denna åtgärd, partialisera öppningen av denna ventil så att anläggningens maximala flöde inte överskrids.</b>
9	Lås justerskruven och fästmuttern (Fig. 8.43) på piloten (3).

Tab. 8.72.

## 8.6 - FÖRFARANDE FÖR IDRIFTTAGNING AV REGULATORN REVAL 182 MED INBYGGD MONITOR PM/182

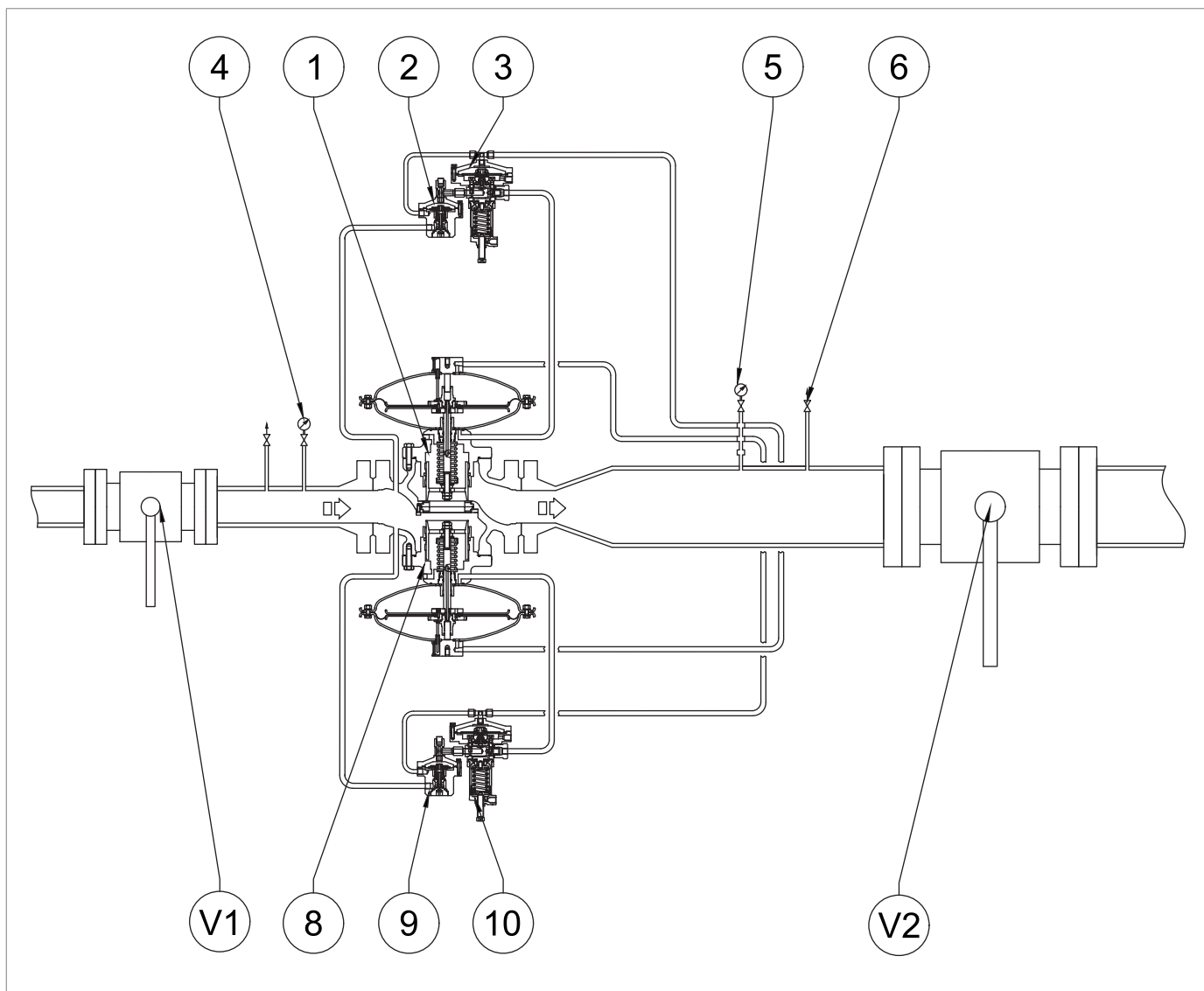


Fig. 8.33. Idrifttagning av regulatorm REVAL 182 med inbyggd monitor PM/182

Steg	Åtgärd
1	Öppna avtappningskranen delvis (6).
2	Skruva loss muttern som håller fast justerskruvarna (Fig. 8.43) på piloterna (3, 10) helt.
3	Tryck ihop pilotfjädern (3) helt genom att vrida justerskruven (Fig. 8.43) medurs.
4	Avlasta pilotfjädern (10) helt genom att vrida justerskruven (Fig. 8.43) moturs.
5	Öppna mycket långsamt avstängningsventilen i inloppet (V1). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Kontrollera trycket med hjälp av manometern (4) placerad uppströms.</b>
6	Vrid justerskruven (Fig. 8.43) på monitorpiloten (10) medurs för att öka tryckvärdet nedströms till det valda arbetsvärdet för monitorn. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Kontrollera trycket med hjälp av manometern (5) nedströms.</b>

Steg	Åtgärd
7	Vrid pilotens (3) justerskruv (Fig. 8.43) moturs för att avlasta kalibreringsfjäders till regulatorn löser ut.
8	Kontrollera att monitorn PM/182 (8) är helt öppen (100 %) genom att kontrollera positionen på slagindikatorstången (Fig. 4.6).
9	<p>Kontrollera att kalibreringstrycket ligger på det förutbestämda värdet med hjälp av manometern (5) nedströms.</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>För att minska trycket (till önskat värde): vrid pilotens (3) justerskruv moturs;</b></li> <li>• <b>För att öka trycket (till önskat värde): vrid pilotens (3) justerskruv medurs.</b></li> </ul> </div>
10	Stäng långsamt avtappningskranen (6).
11	<p>Kontrollera att trycket nedströms, efter en ökningsfas, inte överstiger värdet för stängningstrycket (se SG-värdet på skylten, se avs. 2.8).</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Om trycket nedströms överskrider värdet för stängningstrycket, se kapitel "10 - Felsökning och troubleshooting" för att åtgärda orsakerna till störningen.</b></li> <li>• <b>Kontrollera trycket med hjälp av manometern (5) nedströms.</b></li> </ul> </div>
12	<p>Kontrollera att alla kopplingar mellan avstängningsventilerna (V1, V2) är täta.</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Kontrollera tätningen med en skumsubstans.</b></p> </div>
13	<p>Öppna avstängningsventilen nedströms (V2) mycket långsamt, tills kanalen är helt översvämmad.</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Om trycket i röret är mycket lägre än det kalibreringstrycket i början av denna åtgärd kommer det att vara tillrådligt att partialisera öppningen av denna ventil så att anläggningens maximala flöde inte överskrids.</b></li> <li>• <b>Kontrollera trycket med hjälp av manometern (5) nedströms.</b></li> </ul> </div>
14	Lås justerskruvorna och fästmuttrarna (Fig. 8.43) på piloterna (3, 11).

Tab. 8.73.

## 8.7 - FÖRFARANDE FÖR DRIFTTAGNING AV REGULATORN REVAL 182 MED INBYGGD MONITOR PM/182 OCH ACCELERATORVENTIL V/25

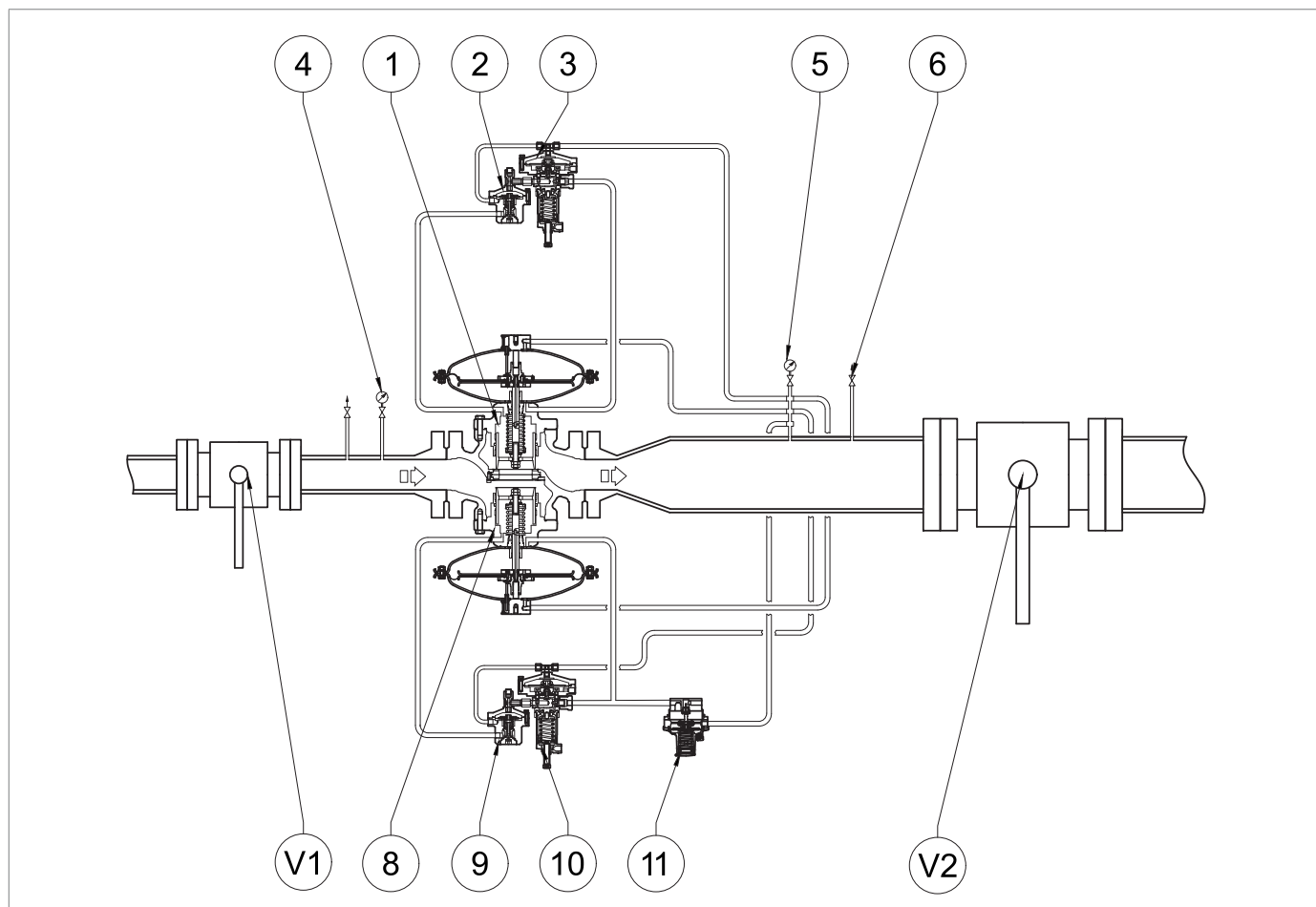


Fig. 8.34. Drifftagning av regulator REVAL 182 med inbyggd monitor PM/182 och acceleratorventil V/25

Steg	Åtgärd
1	Öppna avtappningskranen delvis (6).
2	Skruva loss muttern som håller fast justerskruven på piloterna (3, 10) helt.
3	Tryck ihop pilotfjäders (3) helt genom att vrida justerskruven (Fig. 8.43) medurs.
4	Avlasta pilotfjäders (10) helt genom att vrida justerskruven (Fig. 8.43) moturs.
5	Tryck ihop fjäders på acceleratorventilen V/25 (11) helt genom att vrida justeringsringen (Fig. 8.43) medurs.
6	Öppna mycket långsamt avstängningsventilen i inloppet (V1). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Kontrollera trycket med hjälp av manometern (4) placerad uppströms.</b>
7	Öka långsamt trycket nedströms genom att vrida justerskruven (Fig. 8.43) på monitorpiloten (10) medurs tills värdet för interventionstrycket för acceleratorventilen V/25 (11) uppnås. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Kontrollera trycket med hjälp av manometern (5) nedströms.</b>

Steg	Åtgärd
8	<p>Vrid justeringsringen (Fig. 8.43) på acceleratorventilen V/25 (11) moturs för att minska kalibreringen av värdet för interventionstrycket tills gas strömmar ut från gasutloppet.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Kontrollera tätningen med en skumsubstans.</b></p>
9	<p>Vrid justerskruven (Fig. 8.43) på monitorpiloten (10) moturs för att minska tryckvärdet nedströms till det valda arbetsvärdet för monitorn.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kontrollera att acceleratorventilen (12) har avbrutit gasutmatningen;</b></li> <li>• <b>Kontrollera trycket med hjälp av manometern (5) nedströms.</b></li> </ul>
10	<p>Vrid pilotens (3) justerskriv (Fig. 8.43) moturs för att avlasta kalibreringsfjäders till regulatorn löser ut.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Kontrollera trycket med hjälp av manometern (5) nedströms.</b></p>
11	<p>Kontrollera att monitor PM /182 (8) är helt öppen (100 %) genom att kontrollera positionen på slagindikatorstången (Fig. 4.6).</p>
12	<p>Kontrollera att kalibreringstrycket ligger på det förutbestämda värdet med hjälp av manometern (5) nedströms.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>För att minska trycket (till förutbestämt värde): vrid pilotens (3) justerskriv moturs;</b></li> <li>• <b>För att öka trycket (upp till det förinställda värdet): vrid pilotens (3) justerskriv medurs.</b></li> </ul>
13	<p>Stäng långsamt avtappningskranen (6).</p>
14	<p>Kontrollera att trycket nedströms, efter en ökningsfas, inte överstiger värdet för stängningstrycket (se SG-värdet på skylten, se avs. 2.8).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Om trycket nedströms överskrider värdet för stängningstrycket, se kapitel "10 - Felsökning och troubleshooting" för att åtgärda orsakerna till störningen;</b></li> <li>• <b>Kontrollera trycket med hjälp av manometern (5) nedströms.</b></li> </ul>
15	<p>Kontrollera att alla kopplingar mellan avstängningsventilerna (V1, V2) är täta.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Kontrollera tätningen med en skumsubstans.</b></p>
16	<p>Öppna avstängningsventilen nedströms (V2) mycket långsamt tills kanalen är helt översvämmad.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Om trycket i röret är mycket lägre än kalibreringstrycket i början av denna åtgärd, partialisera öppningen av denna ventil så att anläggningens maximala flöde inte överskrids;</b></li> <li>• <b>Kontrollera trycket med hjälp av manometern nedströms.</b></li> </ul>
17	<p>Lås justerskrivarna (Fig. 8.43) och fästmuttrarna på piloterna (3, 10).</p>

Tab. 8.74.

## 8.8 - FÖRFARANDE FÖR DRIFTTAGNING AV REGULATORN REVAL 182 MED INBYGGD MONITOR PM/182 OCH ACCELERATORVENTIL M/A

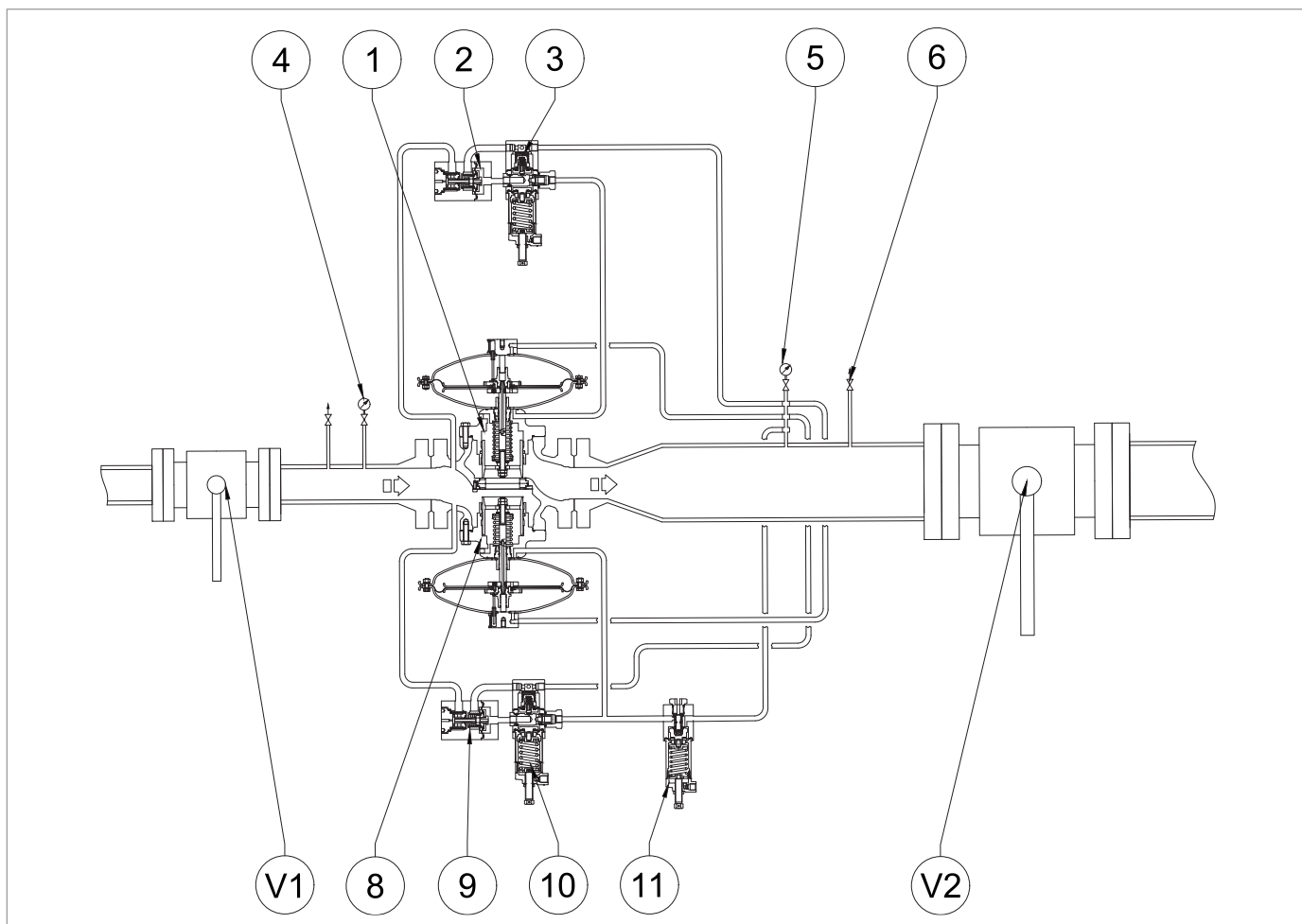


Fig. 8.35. Idrifttagning av regulatorn REVAL 182 med inbyggd monitor PM/182 och acceleratorventil M/A

Steg	Åtgärd
1	Öppna avtappningskranen delvis (6).
2	Skruva loss muttern som håller fast justerskruven på piloterna (3, 10) och acceleratorventilen M/A (11) helt.
3	Tryck ihop pilotfjäders (3) helt genom att vrida justerskruven (Fig. 8.43) medurs.
4	Avlasta pilotfjäders (10) helt genom att vrida justerskruven (Fig. 8.43) moturs.
5	Tryck ihop fjäders på acceleratorventilen M/A (11) helt genom att vrida justerskruven medurs.
6	Öppna mycket långsamt avstängningsventilen i inloppet (V1). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Kontrollera trycket med hjälp av manometern (4) placerad uppströms.</b>
7	Öka långsamt trycket nedströms genom att vrida justerskruven (Fig. 8.43) på monitorpiloten (10) medurs tills värdet för interventionstrycket för accelerationsventilen M/A (11) uppnås. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Kontrollera trycket med hjälp av manometern (5) nedströms.</b>

Steg	Åtgärd
8	<p>Vrid justerskruven på acceleratorventilen M/A (11) moturs för att minska kalibreringen av värdet för interventionstrycket tills gas strömmar ut från gasutloppet.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Kontrollera tätningen med en skumsubstans.</b></p>
9	<p>Vrid justerskruven (Fig. 8.43) på monitorpiloten (10) moturs för att minska tryckvärdet nedströms till det valda arbetsvärdet för monitorn.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kontrollera att acceleratorventilen (11) har avbrutit gasutmatningen;</b></li> <li>• <b>Kontrollera trycket med hjälp av manometern (5) nedströms.</b></li> </ul>
10	<p>Vrid pilotens (3) justerskruv (Fig. 8.43) moturs för att avlasta kalibreringsfjäders till regulatorn löser ut.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Kontrollera trycket med hjälp av manometern (5) nedströms.</b></p>
11	<p>Kontrollera att monitorn PM/182 (8) är helt öppen (100 %) genom att kontrollera positionen på slagindikatorstången (Fig. 4.6).</p>
12	<p>Kontrollera att kalibreringstrycket ligger på det förutbestämda värdet med hjälp av manometern (5) nedströms.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>För att minska trycket (till förutbestämt värde): vrid pilotens (3) justerskruv moturs;</b></li> <li>• <b>För att öka trycket (upp till det förinställda värdet): vrid pilotens (3) justerskruv medurs.</b></li> </ul>
13	<p>Stäng långsamt avtappningskranen (6).</p>
14	<p>Kontrollera att trycket nedströms, efter en ökningsfas, inte överstiger värdet för stängningstrycket (se SG-värdet på skylten, se avs. 2.8).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Om trycket nedströms överskrider värdet för stängningstrycket, se kapitel "10 - Felsökning och troubleshooting" för att åtgärda orsakerna till störningen;</b></li> <li>• <b>Kontrollera trycket med hjälp av manometern (5) nedströms</b></li> </ul>
15	<p>Kontrollera att alla kopplingar mellan avstängningsventilerna (V1, V2) är täta.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Kontrollera tätningen med en skumsubstans.</b></p>
16	<p>Öppna avstängningsventilen nedströms (V2) mycket långsamt, tills kanalen är helt översvämmad.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Om trycket i röret är mycket lägre än kalibreringstrycket i början av denna åtgärd, partialisera öppningen av denna ventil så att anläggningens maximala flöde inte överskrids;</b></li> <li>• <b>Kontrollera trycket med hjälp av manometern (5) nedströms.</b></li> </ul>
17	<p>Lås justerskruvorna (Fig. 8.43) och fästmuttrarna på piloterna (3, 10) och accelerationsventilen M/A (11).</p>

Tab. 8.75.

## 8.9 - KONTROLL AV TÄTHET VID STÄNGNING AV SPÄRRVENTIL SA

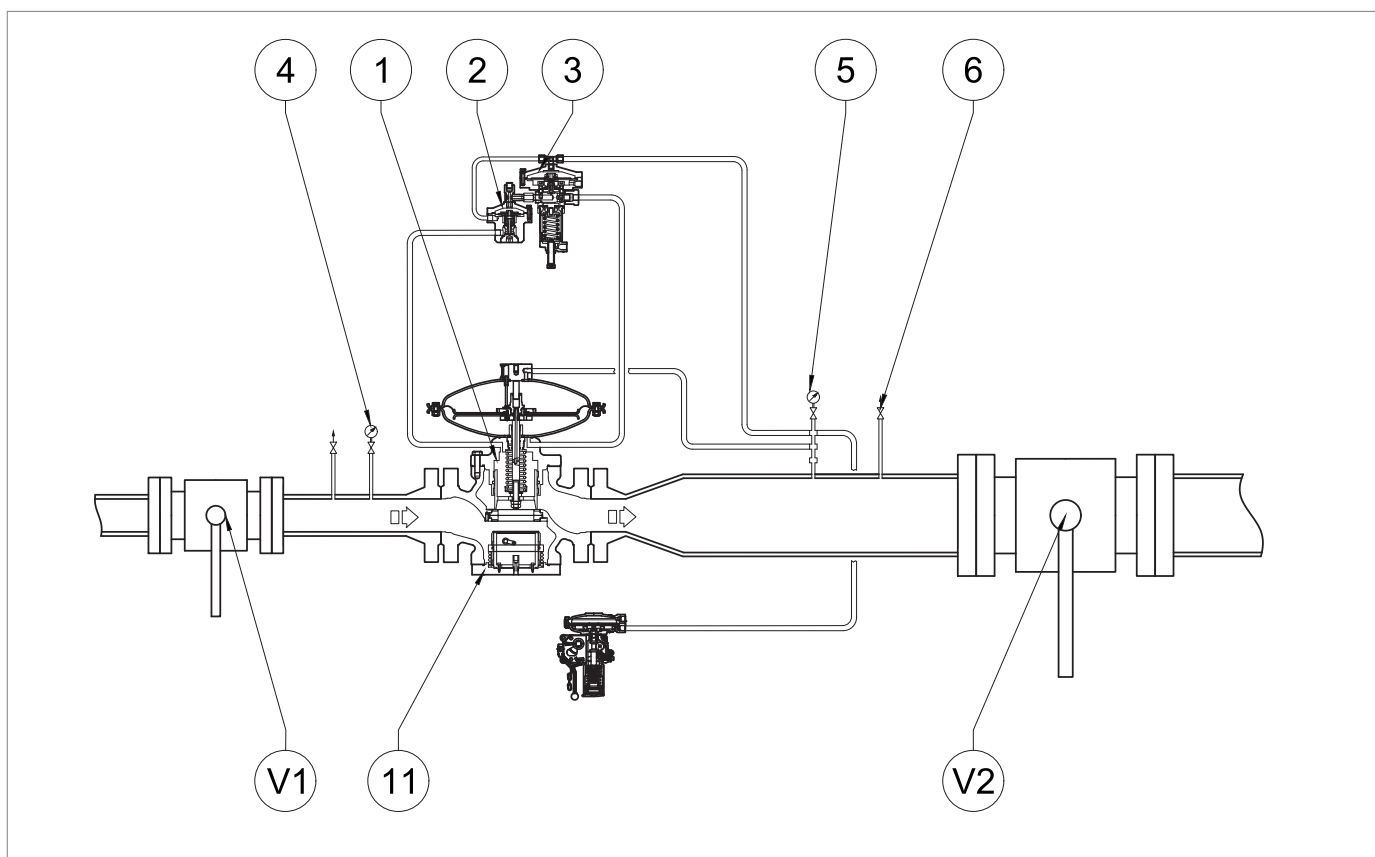


Fig. 8.36. Idrifttagning av regulatorn REVAL 182 med spärrventil SA

Steg	Åtgärd
1	Kontrollera att spärrventilen är i stängt läge.
2	Öppna avtappningskranen (6) och töm helt nedströmsdelen.
3	Öppna långsamt uppströmsventilen (V1).
4	Kontrollera spärrventilens täthet genom styrkretsens strömförsörjningsanslutning som sitter under regulatorns styrhuvud genom att koppla bort anslutningen från regulatorn. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Kontrollera tätningen med en skumsubstans;</li> <li>• Om det uppstår läckage från anslutningen, se kapitel "10 - Felsökning och troubleshooting" för att åtgärda orsaken till störningen.</li> </ul> </div>
5	Återanslut strömförsörjningsanslutningen till styrkretsen. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Byt vid behov ut kopplingen enligt anvisningarna från tillverkaren av kopplingen.</b></p> </div>

Tab. 8.76.

SIDA AVSIKTLIGT LÄMNAD TOM

**8.9.1 - KALIBRERINGSFÖRFARANDE FÖR TRYCKVAKTER MOD. SA**

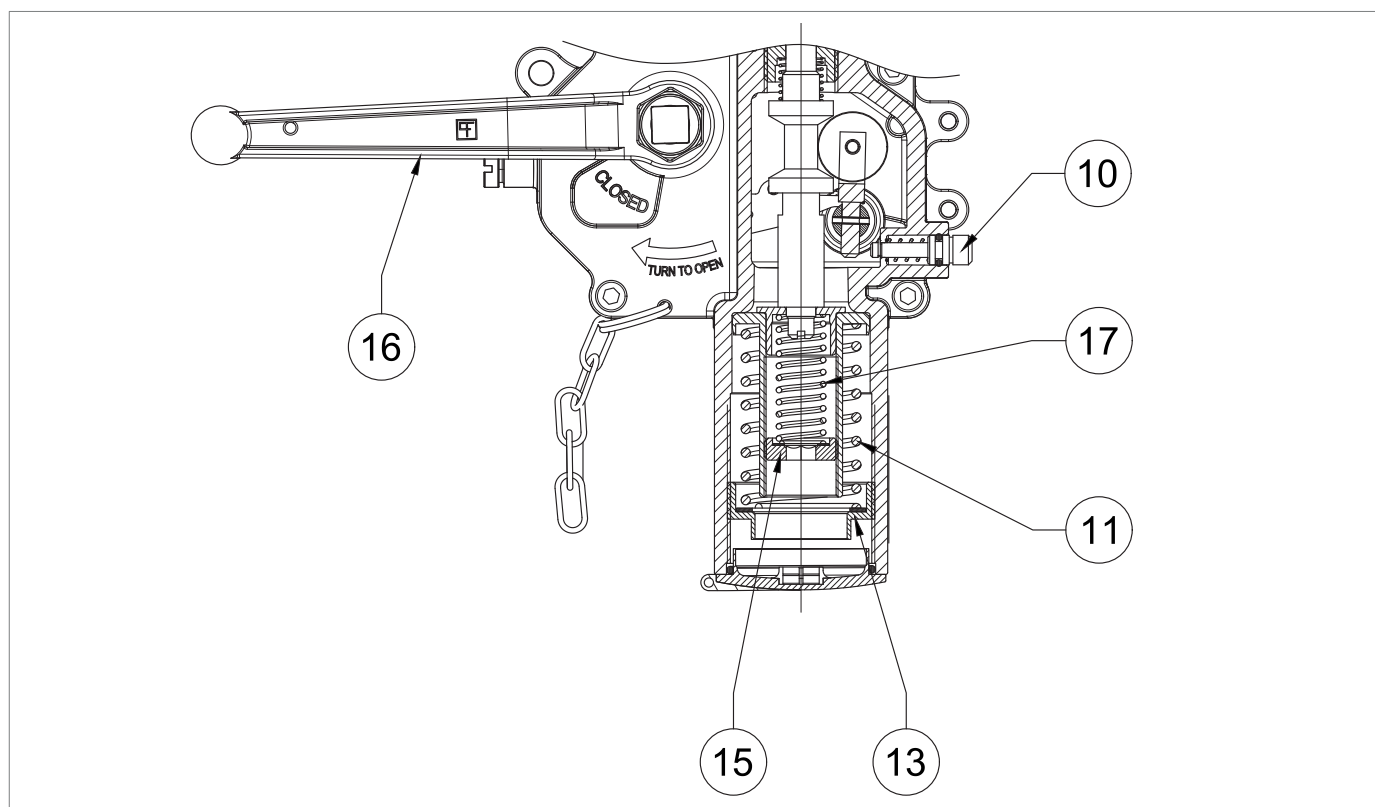


Fig. 8.37. Kalibrering av tryckvakter mod. SA

**FJÄDERKALIBRERING FÖR UTLÖSNING VID MAXIMALT TRYCK**

Steg	Åtgärd
	<p>Öka trycket nedströms till spärrventilens interventionsvärde genom att vrida på huvudregulatorns pilotjusterskruv, för att kontrollera att kalibreringen är korrekt.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Kontrollera trycket med hjälp av manometern (Fig. 8.32, ref. 5) nedströms huvudregulatorn.</b></p> <p><b>Om spärrventilen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ingriper före inställt tryckvärde: skruva in (medurs) justerringens mutter (13) så att fjädern (11) trycks ihop mer;</b></li> <li>• <b>inte löser ut vid inställt tryckvärde: skruva loss (moturs) justerringens mutter (13) så att fjädern (11) avlastas.</b></li> </ul>
1	
2	Minska trycket i nedströmsdelen genom att öppna avtappningskranen (Fig. 8.32, ref. 6) så att det når upp till huvudregulatorns kalibreringsvärde.
3	Stäng avtappningskranen (Fig. 8.32, ref. 6).
4	Återställ spärrventilen genom att trycka på återställningsspaken (16).
5	<p>Upprepa steg 2-3-4 minst tre gånger.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Kalibreringsvärdet måste överensstämma med de driftgränser som anges på skylten.</b></p>

Tab. 8.77.

## KALIBRERING AV FJÄDER FÖR UTLÖSNING VID MINIMALT TRYCK (OM SÅDAN FINNS)

Steg	Åtgärd
1	Öppna avtappningskranen (Fig. 8.32, ref. 6) delvis mot atmosfären och håll den öppen för nästa steg.
2	<p>Sänk trycket nedströms till det lägsta trycket som krävs för utlösning av spärren genom att vrida på huvudregulatorns pilotjusterskruv.</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Kontrollera trycket med hjälp av manometern nedströms (Fig. 8.32, ref. 5).</b></p> <p><b>Om spärrventilen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>löser ut före inställt tryckvärde: skruva loss (moturs) justerringens mutter (15) så att fjädern (17) avlastas;</b></li> <li>• <b>inte löser ut vid inställt tryckvärde: vrid (medurs) justeringen (15) för att trycka ihop fjädern (17) mer.</b></li> </ul> </div>
3	Öppna spärrventilen genom att trycka på återställningsspaken (16) och håll den öppen manuellt.
4	Öka trycket nedströms till regulatorns kalibreringsvärde genom att vrida på huvudregulatorns pilotjusterskruv.
5	Återställ spärrventilen.
6	Kontrollera att minimifjädern är korrekt kalibrerad genom att upprepa steg 1-2-3-4 minst tre gånger.
7	Stäng avtappningskranen (Fig. 8.32, ref. 6).

Tab. 8.78.

## IDRIFTTAGNING AV REGULATORN

**! MEDDELANDE!**

Se avsnitt "8.5 - Förfarande för idrifttagning av regulatorn" i detta kapitel.

## 8.10 - FÖRFARANDE FÖR IDRIFTTAGNING AV REGULATORN REVAL 182 MED INBYGGD SPÄRRVENTIL SB/82

### 8.10.1 - KONTROLLER AV TÄTHET VID STÄNGNING AV SPÄRRVENTIL SB/82

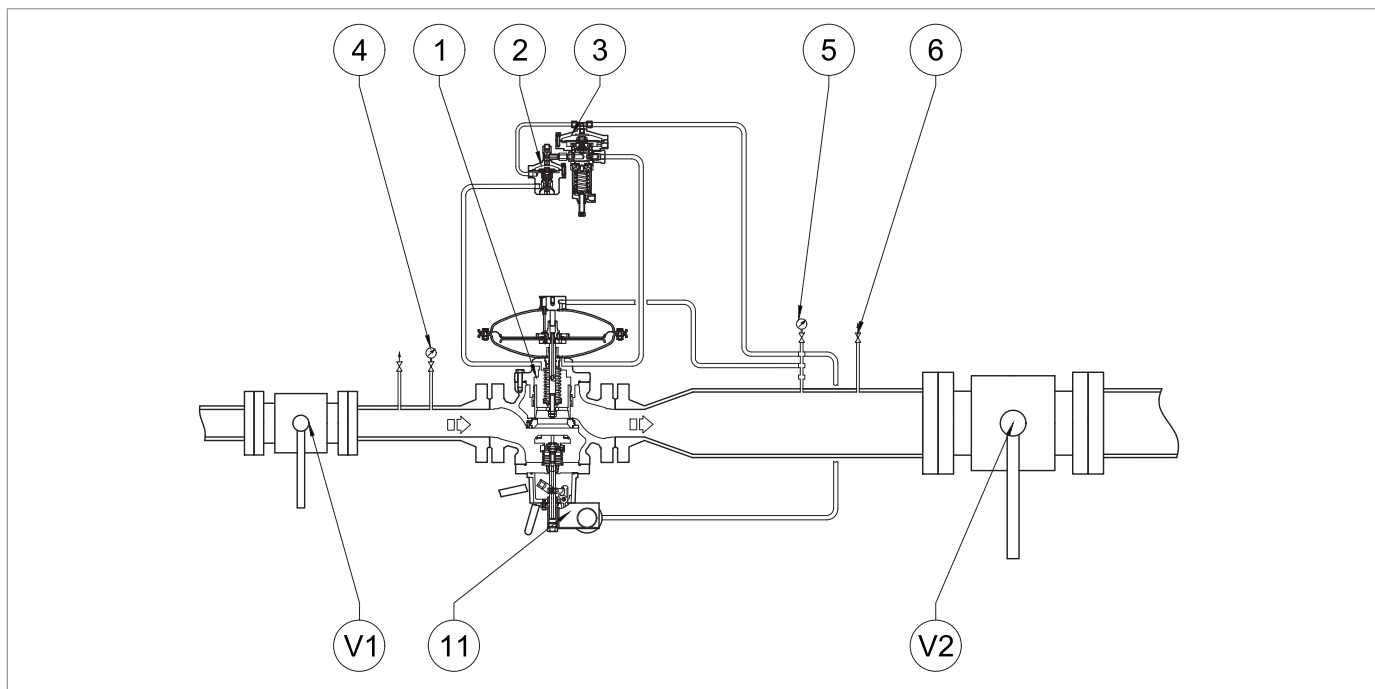


Fig. 8.38. Täthet vid stängning av spärventil SB/82

Steg	Åtgärd
1	Kontrollera att spärventilen är i stängt läge.
2	Öppna avtappningskranen (6) och töm helt nedströmsdelen.
3	Öppna långsamt uppströmsventilen (V1).
4	Kontrollera spärventilens täthet genom styrkretsens strömförsörjningsanslutning som sitter under regulatorns styrhuvud genom att koppla bort anslutningen från regulatorn. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kontrollera tätningen med en skumsubstans;</b></li> <li>• <b>Om det uppstår läckage från anslutningen, se kapitel "10 - Felsökning och troubleshooting" för att åtgärda orsaken till störningen.</b></li> </ul> </div>
5	Återanslut strömförsörjningsanslutningen till styrkretsen. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Kontrollera om det är nödvändigt att byta ut kopplingen genom att följa kopplingstillverkarens anvisningar.</b></p> </div>

Tab. 8.79.

SIDA AVSIKTLIGT LÄMNAD TOM

## 8.10.2 - KALIBRERINGSFÖRFARANDE FÖR TRYCKVAKTER MOD. 100

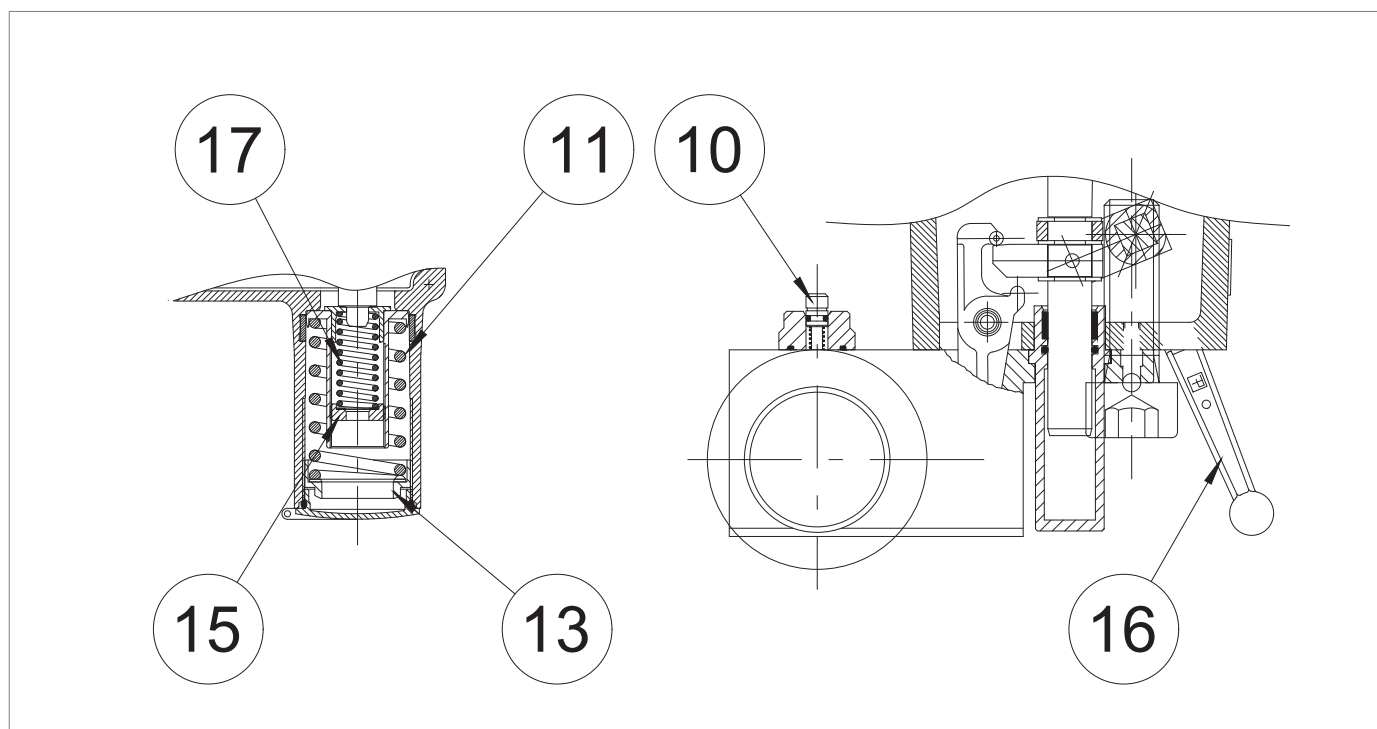


Fig. 8.39. Kalibrering av tryckvakter mod. 100

### FJÄDERKALIBRERING FÖR UTLÖSNING VID MAXIMALT TRYCK

Steg	Åtgärd
	Öka trycket nedströms till spärrventilens interventionsvärde genom att vrida på huvudregulatorns pilotjusterskruv, för att kontrollera att kalibreringen är korrekt.
1	<p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Kontrollera trycket med hjälp av manometern (Fig. 8.32, ref. 5) nedströms huvudregulatorn.</b></p> <p><b>Om spärrventilen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>ingriper före inställt tryckvärde: skruva in (medurs) justerringens mutter (13) så att fjädern (11) trycks ihop mer;</b></li> <li>• <b>inte löser ut vid inställt tryckvärde: skruva loss (moturs) justerringens mutter (13) så att fjädern (11) avlastas.</b></li> </ul>
2	Minska trycket i nedströmsdelen genom att öppna avtappningskranen (Fig. 8.32, ref. 6) så att det når upp till huvudregulatorns kalibreringsvärde.
3	Stäng avtappningskranen (Fig. 8.32, ref. 6).
4	Återställ spärren genom att trycka på återställningsspaken (16).
5	Upprepa steg 2-3-4 minst tre gånger.
	<p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Kalibreringsvärdet måste överensstämma med de driftgränser som anges på skylten.</b></p>

Tab. 8.80.

## KALIBRERING AV FJÄDER FÖR UTLÖSNING VID MINIMALT TRYCK (OM SÅDAN FINNS)

Steg	Åtgärd
1	Öppna avtappningskranen (Fig. 8.32, ref. 6) delvis mot atmosfären och håll den öppen för nästa steg.
2	<p>Sänk trycket nedströms till det lägsta trycket som krävs för utlösning av spärren genom att vrida på huvudregulatorns pilotjusterskruv.</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Kontrollera trycket med hjälp av manometern nedströms (Fig. 8.32, ref. 5).</b></p> <p><b>Om spärrventilen:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>löser ut före inställt tryckvärde: skruva loss (moturs) justerringens mutter (15) så att fjädern (17) avlastas;</b></li> <li>• <b>inte löser ut vid inställt tryckvärde: vrid (medurs) justeringen (15) för att trycka ihop fjädern (17) mer.</b></li> </ul> </div>
3	Öppna spärren genom att trycka på återställningsspaken (16) och håll den öppen manuellt.
4	Öka trycket nedströms till regulatorns kalibreringsvärde genom att vrida på huvudregulatorns pilotjusterskruv.
5	Återställ spärren.
6	Kontrollera att minimifjädern är korrekt kalibrerad genom att upprepa steg 1-2-3-4 minst tre gånger.
7	Stäng avtappningskranen (Fig. 8.32, ref. 6).

Tab. 8.81.

## IDRIFTTAGNING AV REGULATORN

**! MEDDELANDE!**

Se avsnitt ”8.5 - Förfarande för idrifttagning av regulatorn” i detta kapitel.

## 8.11 - FÖRFARANDE FÖR IDRIFTTAGNING AV REGULATORN REVAL 182 MED SPÄRR- VENTIL HB/97

### 8.11.1 - KONTROLL AV TÄTHETEN VID STÄNGNING AV SPÄRRVENTIL HB/97

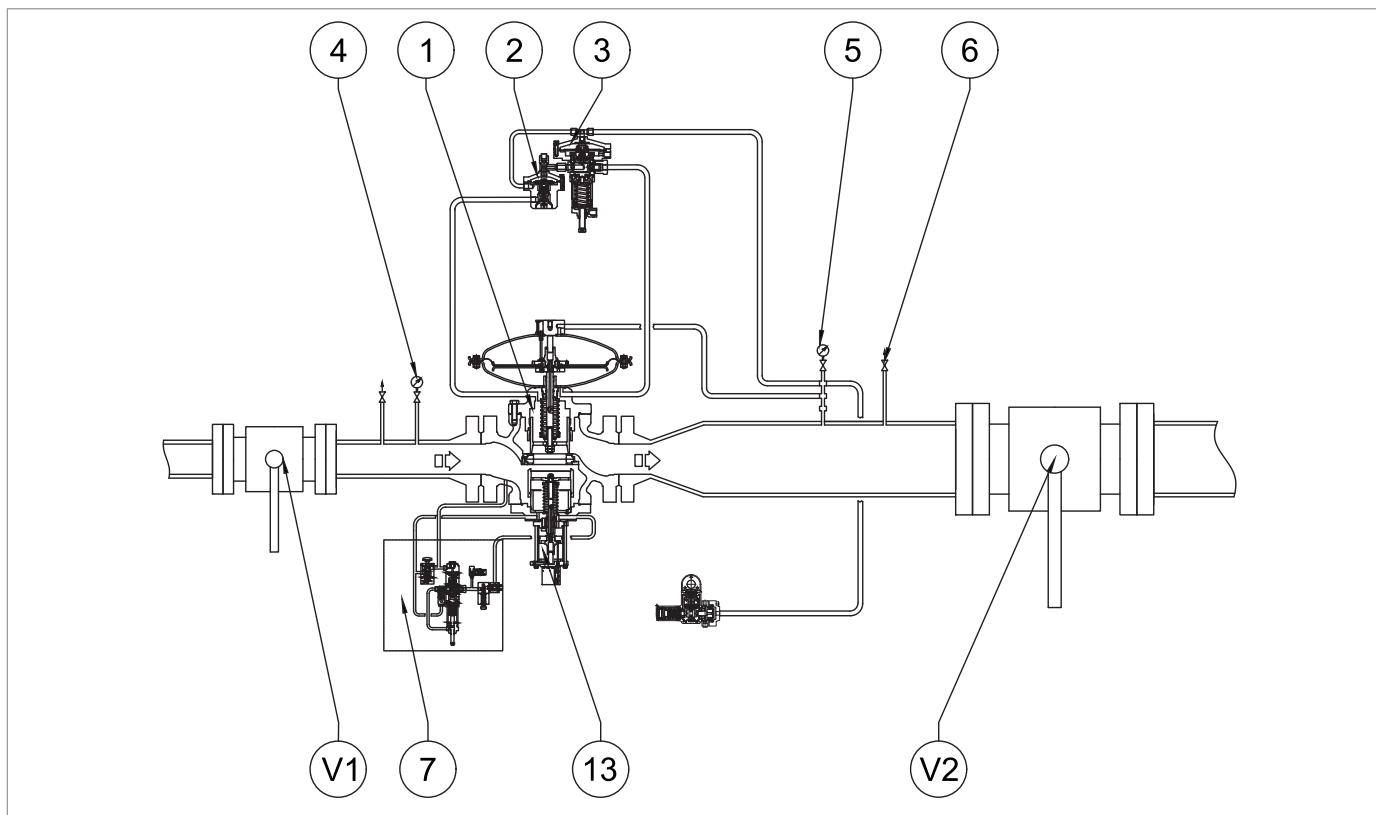


Fig. 8.40. Täthet vid stängning av spärrventil HB/97

Steg	Åtgärd
1	Kontrollera att spärrventilen är i stängt läge.
2	Öppna avtappningskranen (6) och töm helt nedströmsdelen.
3	Öppna långsamt uppströmsventilen (V1).
4	Kontrollera spärrventilens täthet genom styrkretsens strömförsörjningsanslutning som sitter under regulatorns styrhuvud genom att koppla bort anslutningen från regulatorn. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kontrollera tätningen med en skumsubstans;</b></li> <li>• <b>Om det uppstår läckage från anslutningen, se kapitel "10 - Felsökning och troubleshooting" för att åtgärda orsaken till störningen.</b></li> </ul> </div>
5	Återanslut strömförsörjningsanslutningen till styrkretsen. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Kontrollera om det är nödvändigt att byta ut kopplingen genom att följa kopplingstillverkarens anvisningar.</b></p> </div>

Tab. 8.82.

SIDA AVSIKTLIGT LÄMNAD TOM

**8.11.2 - IDRIFTTAGNINGSFÖRFARANDE OCH KALIBRERING AV LINE OFF 2.0 FÖR SPÄRRVENTIL HB/97**

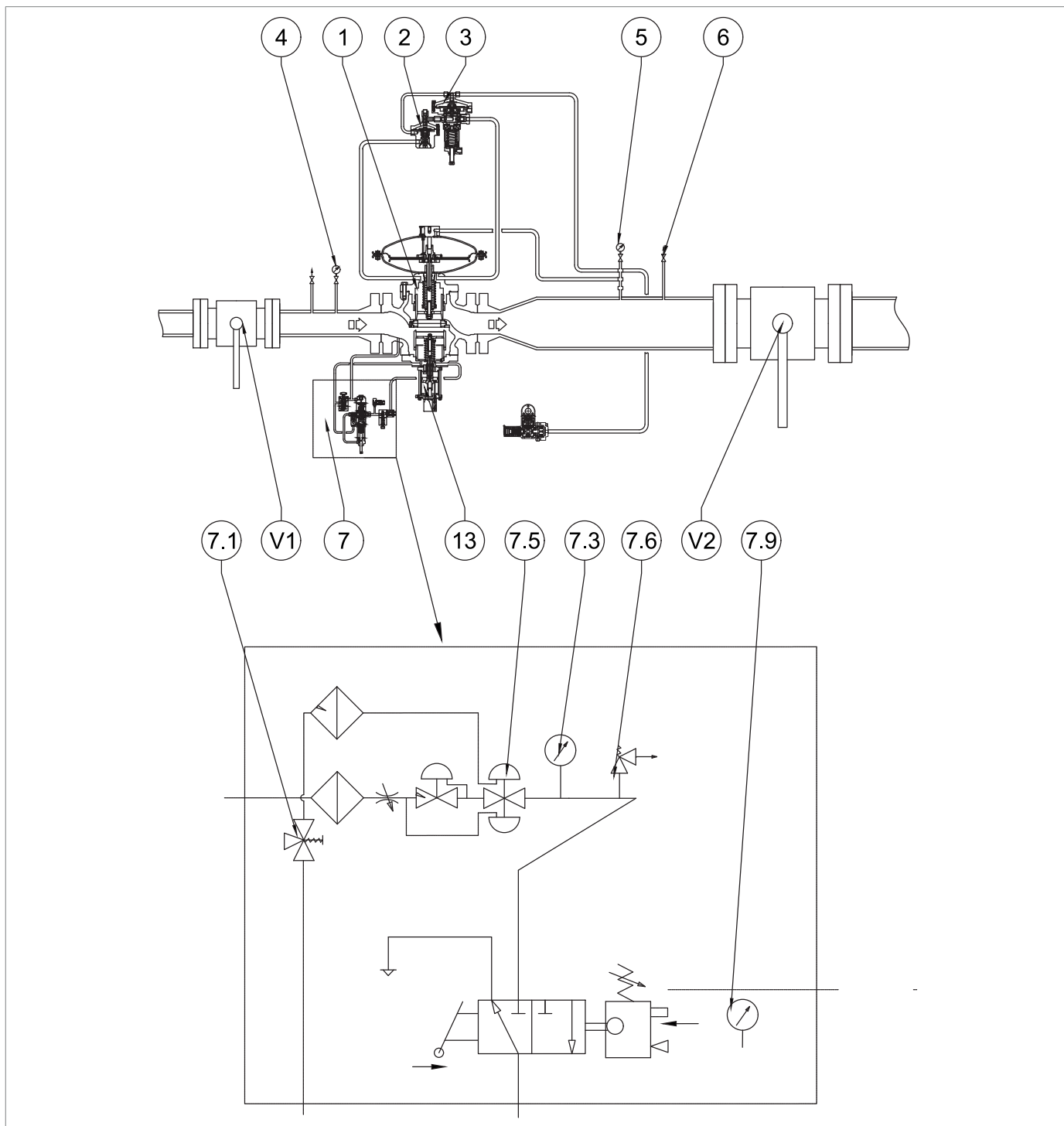



Fig. 8.41. Idrifftagning och kalibrering LINE OFF 2.0 för spärventil HB/97

Steg	Åtgärd
1	Tryck in och håll knappen för förbikopplingsventilen HP2/2 (7.1) intryckt för att: <ul style="list-style-type: none"> <li>• få trycket uppströms till strömförsörjningsgruppen LINE OFF 2.0;</li> <li>• utjämna slutarens tryck i den inbyggda spärrventilen HB/97.</li> </ul>
2	Släpp knappen för förbikopplingsventilen HP2/2 (7.1) efter att du har kontrollerat att spärrventilens tryck uppströms och nedströms är utjämnat.
3	Vrid justerskruven på regulator R44/SS (7.5) medurs och skruva in den tills säkerhetsventilen VS/FI (7.6) når interventionsvärdet (6 bar). <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Kontrollera trycket med hjälp av manometern (7.3) som är kopplad till regulator R44/SS.</b> </div>
4	Om säkerhetsventilen VS/FI (7.6): <ul style="list-style-type: none"> <li>• öppnas före det förväntade tryckvärdet: skruva loss låsringen och skruva på justeringslocket medurs så att fjädern trycks ihop mer på insidan;</li> <li>• inte öppnas vid det förväntade tryckvärdet: skruva loss låsringen och skruva av justeringslocket moturs så att fjädern inuti avlastas.</li> </ul>
5	Kontrollera att ventilen VS/FI är korrekt kalibrerad (7.6): <ul style="list-style-type: none"> <li>• minska trycket genom att vrida på justerskruven på regulator R44/SS (7.5);</li> <li>• öka trycket tills ventilen VS/FI (7.6) utlöses genom att vrida på justerskruven på regulatorn R44/SS (7.5).</li> </ul>
6	För korrekt kalibrering av ventilen VS/FI (7.6), upprepa steg 5 minst tre gånger.
7	Kalibrera sedan regulatorn R44/SS (7.5) med hjälp av justerskruven till önskat tryckvärde (min. 4 bar, max. 5 bar) med hjälp av den anslutna tryckmätaren (7.3), sedan: <ul style="list-style-type: none"> <li>• om tryckvärdet på tryckmätaren är lägre än kalibreringsvärdet för regulatorn R44/SS (7.5): vrid justerskruven medurs så att fjädern trycks ihop inuti;</li> <li>• om tryckvärdet på tryckmätaren är högre än kalibreringsvärdet för regulatorn R44/SS (7.5): skruva loss justerskruven moturs så att fjädern avlastas mer inuti den.</li> </ul>
8	Tryck på knappen för förbikopplingsventilen HP2/2 (7.1) och kontrollera igen att trycket uppströms och nedströms är utjämnat.
9	Släpp knappen för förbikopplingsventilen HP2/2 (7.1).
10	Återställ spärrventilen HB/97 genom att trycka på spaken (7.9).

Tab. 8.83.

## IDRIFTTAGNING AV REGULATORN

 **MEDDELANDE!**

Se avsnitt "8.5 - Förfarande för idrifttagning av regulatorn" i detta kapitel.

### 8.12 - KALIBRERING AV TRYCKVAKT FÖR LINE OFF 2.0

 **MEDDELANDE!**

För kalibreringsförfarande av tryckvakten, se avsnitt "8.10.2 - Kalibreringsförfarande för tryckvakter mod. 100".

## 8.13 - KALIBRERING AV ENHETER

### 8.13.1 - KALIBRERING AV ACCELERATORVENTIL V/25

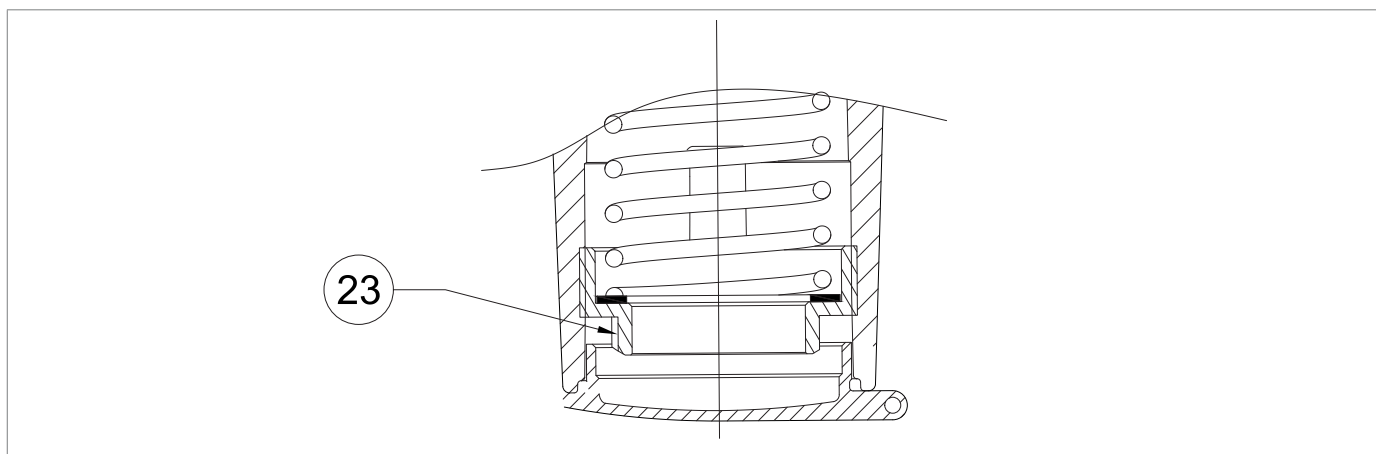


Fig. 8.42. Kalibrering av acceleratorventil V/25

Vrid på justeringsringen (23):

- moturs för att minska det reglerade trycket;
- medurs för att öka det reglerade trycket.

### 8.13.2 - KALIBRERING AV PILOTER SERIE 200/A OCH ACCELERATORVENTIL M/A

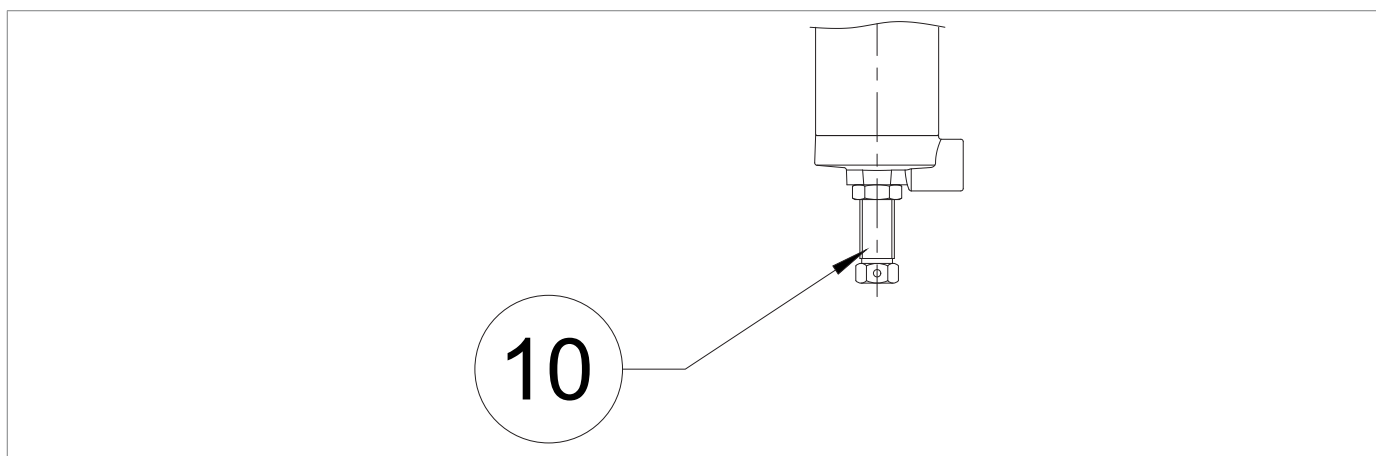


Fig. 8.43. Kalibrering av piloter serie 200/A

Vrid på justerskruven (10):

- moturs för att minska det reglerade trycket;
- medurs för att öka det reglerade trycket.

### 8.13.3 - KALIBRERING AV TRYCKVAKTER MOD. 100

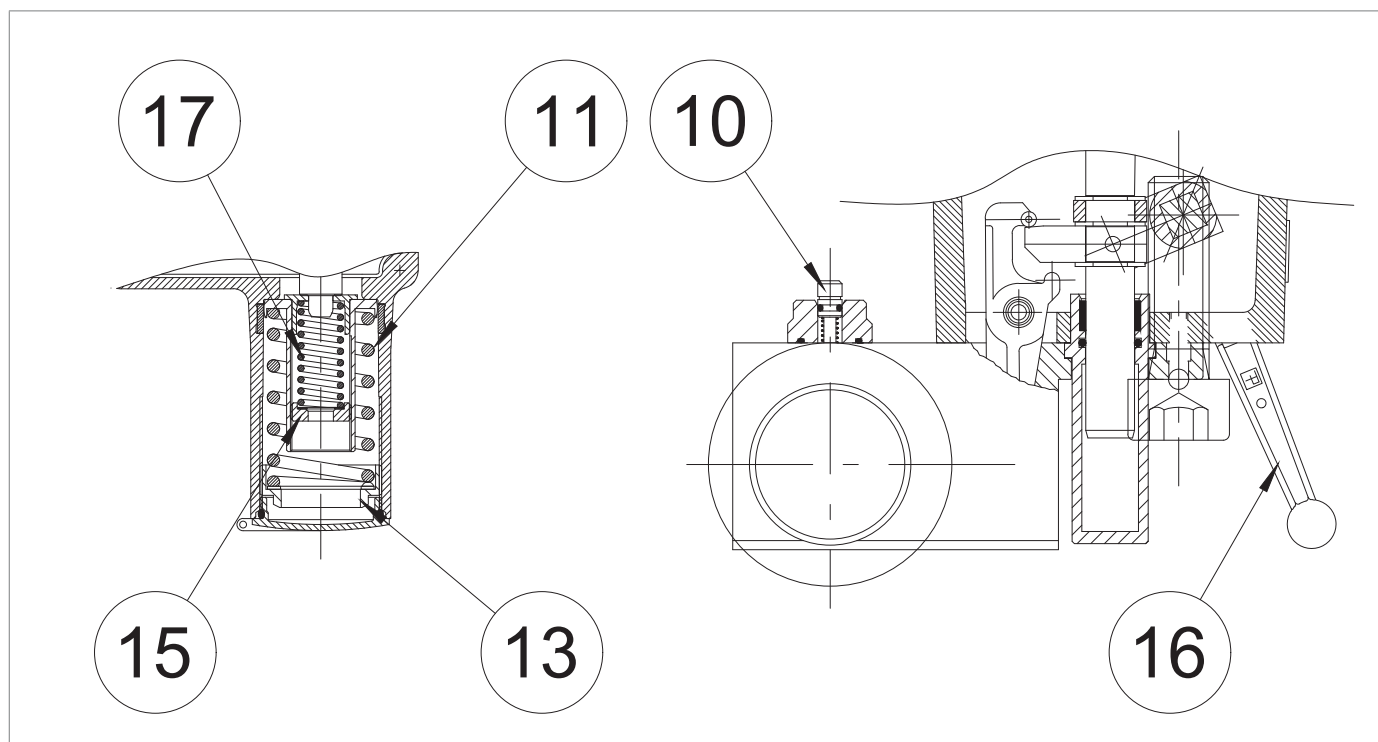


Fig. 8.44. Kalibrering av tryckvakter mod. 100

Verka på ringmuttern (13) för maximal (11):

- i moturs riktning för att minska spärrens interventionstryck;
- i medurs riktning för att öka spärrens interventionstryck.

Verka på ringmuttern (15) för minimal (17):

- i moturs riktning för att minska spärrens interventionstryck;
- i medurs riktning för att öka spärrens interventionstryck.

#### **MEDDELANDE!**

För kalibreringsområden se kapitel "13 - Kalibreringstabeller".

#### **UPPMÄRKSAMHET!**

När tryckvakten har kalibrerats ska du ta bort spaken för att undvika störningar från andra föremål i anläggningen.

### 8.13.4 - KALIBRERING AV TRYCKVAKTER MOD. SA

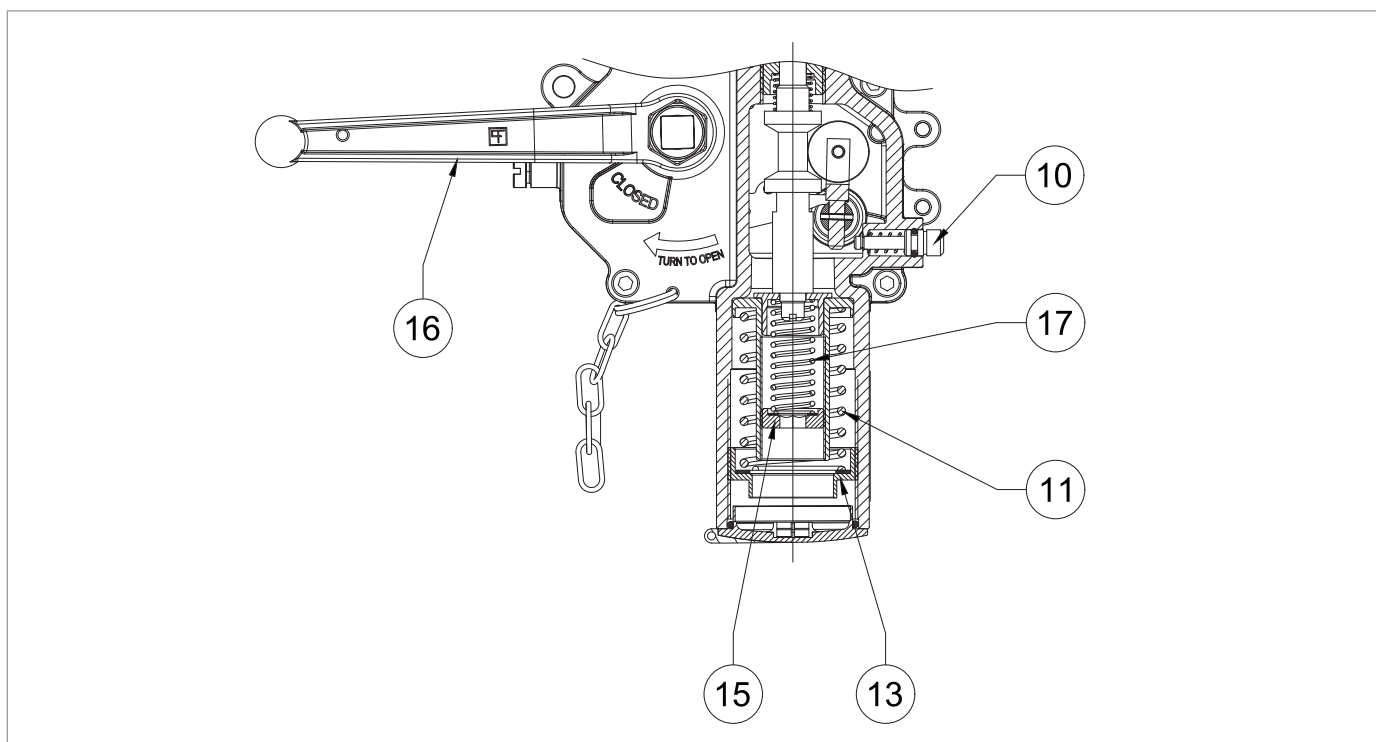


Fig. 8.45. Kalibrering av tryckvakter mod. SA

Verka på ringmuttern (13) för maximal (11):

- i moturs riktning för att minska spärrens interventionstryck;
- i medurs riktning för att öka spärrens interventionstryck.

Verka på ringmuttern (15) för minimal (17):

- i moturs riktning för att minska spärrens interventionstryck;
- i medurs riktning för att öka spärrens interventionstryck.

#### **MEDDELANDE!**

För kalibreringsområden, se kapitel "13 - Kalibreringstabeller".

#### **UPPMÄRKSAMHET!**

När tryckvakten har kalibrerats ska du ta bort spaken för att undvika störningar från andra föremål i anläggningen.

## 9 - UNDERHÅLL OCH FUNKTIONSKONTROLLER

### 9.1 - ALLMÄNNA VARNINGAR

#### FARA!

- Underhållsåtgärder måste utföras av personal som har utbildats i säkerhet på arbetsplatsen och som är kvalificerad och auktoriserad för de aktiviteter som är relaterade till utrustningen.
- Varje underhållsåtgärd kräver ingående och specialiserad kunskap om utrustningen, de åtgärder som krävs, de risker som är förknippade med den och de korrekta rutinerna för säker drift.
- Reparations- eller underhållsarbeten som inte beskrivs i denna handbok får endast utföras efter godkännande från PIETRO FIORENTINI S.p.A.. Inget ansvar för person- eller egendomsskada kan åläggas PIETRO FIORENTINI S.p.A. för andra ingrepp än de beskrivna eller utförda på andra sätt än de angivna.

#### VARNING!

Före alla ingrepp är det nödvändigt att:

- se till att den ledning som utrustningen är installerad på är avbruten uppströms och nedströms
- manövrera spärrventilen i manuellt läge genom att trycka på utlösningssknappen (Pos. 10 - Figur 4.14.). Kontrollera sedan att det tryck som indikeras av tryckmätaren som är installerad på LINE OFF 2.0-enheten (Pos. 7.3 - Figur 8.41.) är 0 bar, vilket säkerställer fullständig tryckavlastning av ledningen.

#### VARNING!

I tveksamma fall är det förbjudet att använda den. Kontakta PIETRO FIORENTINI S.p.A. för nödvändiga förtydliganden.

Hantering och/eller användning av utrustningen omfattar åtgärder som blir nödvändiga till följd av normal användning, t.ex:

- inspektioner och kontroller;
- funktionskontroller;
- rutinmässigt underhåll;
- extraordinärt underhåll.

#### MEDDELANDE!

Underhållsarbetet är nära kopplat till:

- kvaliteten på den transporterade gasen (föroreningar, fukt, bensin, frätande ämnen);
- filtreringseffektiviteten;
- de villkor som gäller för användning av utrustningen.

God hantering av utrustningen kräver:

- respekt för de intervall som anges i handboken för funktionskontroller och rutinmässigt underhåll.
- att tidsintervallet mellan ingreppen inte överskrids. Tidsintervallet ska förstås som det maximalt acceptabla; det kan dock förkortas;
- kontrollera omedelbart orsaken till eventuella avvikelser som överdrivet buller, vätskeläckage eller liknande och åtgärda dem. Genom att i god tid undanröja eventuella orsaker till fel och/eller funktionsfel förhindrar man ytterligare skador på utrustningen och garanterar operatörernas säkerhet;

Innan demonteringen av utrustningen påbörjas ska det säkerställas att:

- reservdelarna och de delar som används vid byten uppfyller kraven för att garantera utrustningens ursprungliga prestanda. Använd godkända originalreservdelar;
- operatören har den utrustning som krävs (se kapitel "7 - Utrustning för idrifttagning/underhåll").

### **MEDDELANDE!**

**De rekommenderade reservdelarna är tydligt identifierade med etiketter som anger:**

- numret på monteringsritningen för den utrustningen i vilken de kan användas (konsultera kapitel "12 - Rekommenderade reservdelar");
- den position som visas på monteringsritningen för utrustningen.


Ur driftsynpunkt kan underhållet av utrustningen delas in i tre huvudkategorier:

### Underhållsåtgärder för idrifttagning

<b>Regelbundna kontroller och inspektioner</b>	Alla de kontroller som operatören måste utföra regelbundet för korrekt underhåll och drift av utrustningen.
<b>Rutinmässigt underhåll</b>	Alla de åtgärder som operatören måste utföra i förebyggande syfte för att säkerställa en smidig drift av utrustningen över tiden. Rutinmässigt underhåll omfattar följande ingrepp: <ul style="list-style-type: none"> <li>• inspektion;</li> <li>• kontroll;</li> <li>• justering;</li> <li>• rengöring;</li> <li>• smörjning;</li> <li>• byte;</li> </ul> av alla reservdelar.
<b>Extraordinärt underhåll</b>	Alla de åtgärder som operatören måste utföra när utrustningen behöver det.

Tab. 9.84.

## 9.2 - REGELBUNDNA KONTROLLER OCH INSPEKTIONER AV UTRUSTNINGEN AVSE- ENDE KORREKT FUNKTION

Regelbundna kontroller och inspektioner	
Operatörens kvalifi- kationer	Mekanisk underhållstekniker
Nödvändig personlig skyddsutrustning	 <p><b>⚠ VARNING!</b></p> <p>Den P.S.U. som anges i detta prospekt är relaterad till den risk som är förknip- pad med utrustningen. För P.S.U. som krävs för att skydda mot risker som är relaterade till arbetsplatsen, installationen eller driftsförhållandena, bör hänvis- ning göras till:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de standarder som gäller i det land där installationen sker;</li> <li>• eventuella instruktioner som ges av säkerhetsansvarig på installationsan- läggningen.</li> </ul>

Tab. 9.85.

Tab. 9.86 listar kontroller och verifieringar, dvs. åtgärder som inte kräver någon manuell åtgärd på individuell utrustning.

Vissa kan ersättas med övervakning från en avlägsen punkt med hjälp av lämplig fjärrstyrningsutrustning:

Beskrivning av aktiviteten	Berörd utrustning/tillbehör	Kriterium för utvärdering	Minsta frekvens
Kontroll av prestanda som är signifikanta*	Tryckregulatorer	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inga fluktuationer i det reglerade trycket.</li> <li>• Betydande tryckvärden inom fastställda gränser.</li> </ul>	Månadsvis
	Säkerhetsanordningar av typen med gasflödeslås (extern posi- tionsindikator)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Helt öppet läge.</li> </ul>	
	Standby-monitor (extern posi- tionsindikator)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Helt öppet läge.</li> </ul>	
Visuell inspektion extern status utrustning	Alla	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inga synliga skador.</li> <li>• Externt ytskydd enligt UNI 9571- 1:2012.</li> </ul>	Halvårsvis

Tab. 9.86.

\* Dessa kontroller kan utföras på distans i närvaro av ett fjärrkontrollsystem som kan analysera utrustningens betydande prestanda och skicka varningar/larm när förinställda tröskelvärden uppnås.

## 9.3 - RUTINMÄSSIGT UNDERHÅLL

### 9.3.1 - ALLMÄNNA SÄKERHETSVARNINGAR

#### **FARA!**

- Sätt utrustningen i ett säkert tillstånd (stäng avstängningsventilen nedströms och sedan uppströms, töm ledningen helt och hållet);
- Se till att trycket uppströms och nedströms utrustningen är "0".

#### **VARNING!**

Före alla ingrepp är det nödvändigt att:

- se till att den ledning som utrustningen är installerad på är avbruten uppströms och nedströms
- manövrera spärrventilen i manuellt läge genom att trycka på utlösningsskappen (Pos. 10 - Figur 4.14.). Kontrollera sedan att det tryck som indikeras av tryckmätaren som är installerad på LINE OFF 2.0-enheten (Pos. 7.3 - Figur 8.41.) är 0 bar, vilket säkerställer fullständig tryckavlastning av ledningen.

#### **MEDDELANDE!**

Innan nya tätningselement (O-ring, membran etc.) monteras måste deras integritet kontrolleras.

### 9.3.2 - FREKVENNS FÖR BYTE AV KOMPONENTER SOM UTSÄTTS FÖR SLITAGE

#### **MEDDELANDE!**

Följande anvisningar gäller endast för utrustningens komponenter.

De icke-metalliska delarna av den berörda enskilda utrustningen delas in i följande kategorier:

#### Förebyggande underhåll

<b>Kategori 1</b>	Delar som är utsatta för slitage och/eller nötning där det: <ul style="list-style-type: none"> <li>• med slitage avses den normala försämringen av en del efter långvarig användning under normala driftsförhållanden;</li> <li>• med nötning avses den mekaniska påverkan på ytan av den berörda delen som uppstår till följd av att gas passerar under normala driftsförhållanden.</li> </ul>
<b>Kategori 2</b>	Delar som endast utsätts för åldrande, inklusive delar som också kräver smörjning och/eller rengöring.

Tab. 9.87.

#### **MEDDELANDE!**







Kontrollera slitaget/nötningen/åldrandet av de komponenter som finns inom det minimiintervall som anges i Tab. 9.88.

Kategori	Beskrivning av delen	Kriterium för utvärdering	Minsta ersättningsfrekvens
1	Tättningsringar för ventilsäten och icke-metalliska slutare	Tryckregulatorer	6 år
		Säkerhetsanordningar	
		Utrustning för trycksäkerhetssystem	
1	Icke-metalliska delar med intern tättningsfunktion på ventilsäten och tillbehör på individuell utrustning	Piloter	6 år
		Förreducerare	
		Acceleratorer	
		Andra möjliga	
1	Icke-metalliska delar med en tättningsfunktion mellan delar, varav minst en är i rörelse under normala arbetsförhållanden/under manövreringsfasen	Tryckregulatorer	6 år
		Säkerhetsanordningar av typen med gasflödeslås	
		Avlastningsenheter med utlopp till atmosfären	
1	Icke-metalliska delar med tättningsfunktion som används vid demontering i samband med underhåll	Utrustning som är föremål för underhåll	6 år
2	Icke-metalliska delar som ger "feedback" (känsliga element) av det kontrollerade trycket i säkerhetsutrustningen	Säkerhetsutrustning och/eller tillhörande tillbehör	6 år
2	En utrustnings icke-metalliska delar med tättnings- och prestandafunktioner (membran)	Tryckregulatorer och tillhörande tillbehör	6 år
		Säkerhetsanordningar av typen med gasflödeslås	6 år
		Avlastningsenhet med utlopp till atmosfären	6 år

Kategori	Beskrivning av delen	Kriterium för utvärdering	Minsta ersättningsfrekvens
2	Icke-metalliska delar av en utrustning med en intern tätningfunktion: under normala driftsförhållanden vid underhåll	Ventiler av avlastningstyp	6 år
		Utrustning för frångiljning av justeringslinjer	I närvaro av konstaterade läckage
2	Icke-metalliska delar som endast har en statisk tätningfunktion	Olika utrustningar	I närvaro av konstaterade läckage
2	Smörjning av delar som är föremål för smörjning	Avstängningsventiler	Årligen
		Övrig utrustning	Årligen
2	Filterelement	Filter	Efter behov

Tab. 9.88.

## 9.4 - FÖRFARANDE FÖR RUTINMÄSSIGT UNDERHÅLL

Rutinmässigt underhåll	
<b>Operatörens kvalifikation</b>	Mekanisk underhållstekniker
<b>Nödvändig personlig skyddsutrustning</b>	<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;">      </div> <div style="background-color: #ff8c00; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>WARNING!</b> </div> <p>Den P.S.U. som anges i detta prospekt är relaterad till den risk som är förknippad med utrustningen. För P.S.U. som krävs för att skydda mot risker som är relaterade till arbetsplatsen, installationen eller driftsförhållandena, bör hänvisning göras till:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>de standarder som gäller i det land där installationen sker;</li> <li>eventuella instruktioner som ges av säkerhetsansvarig på installationsanläggningen.</li> </ul>
<b>Urustning som behövs</b>	Vänligen se kapitlet "7 - Urustning för idrifttagning/underhåll".

Tab. 9.89.

9.4.1 - ÅDRAGNINGSMOMENT REVAL 182

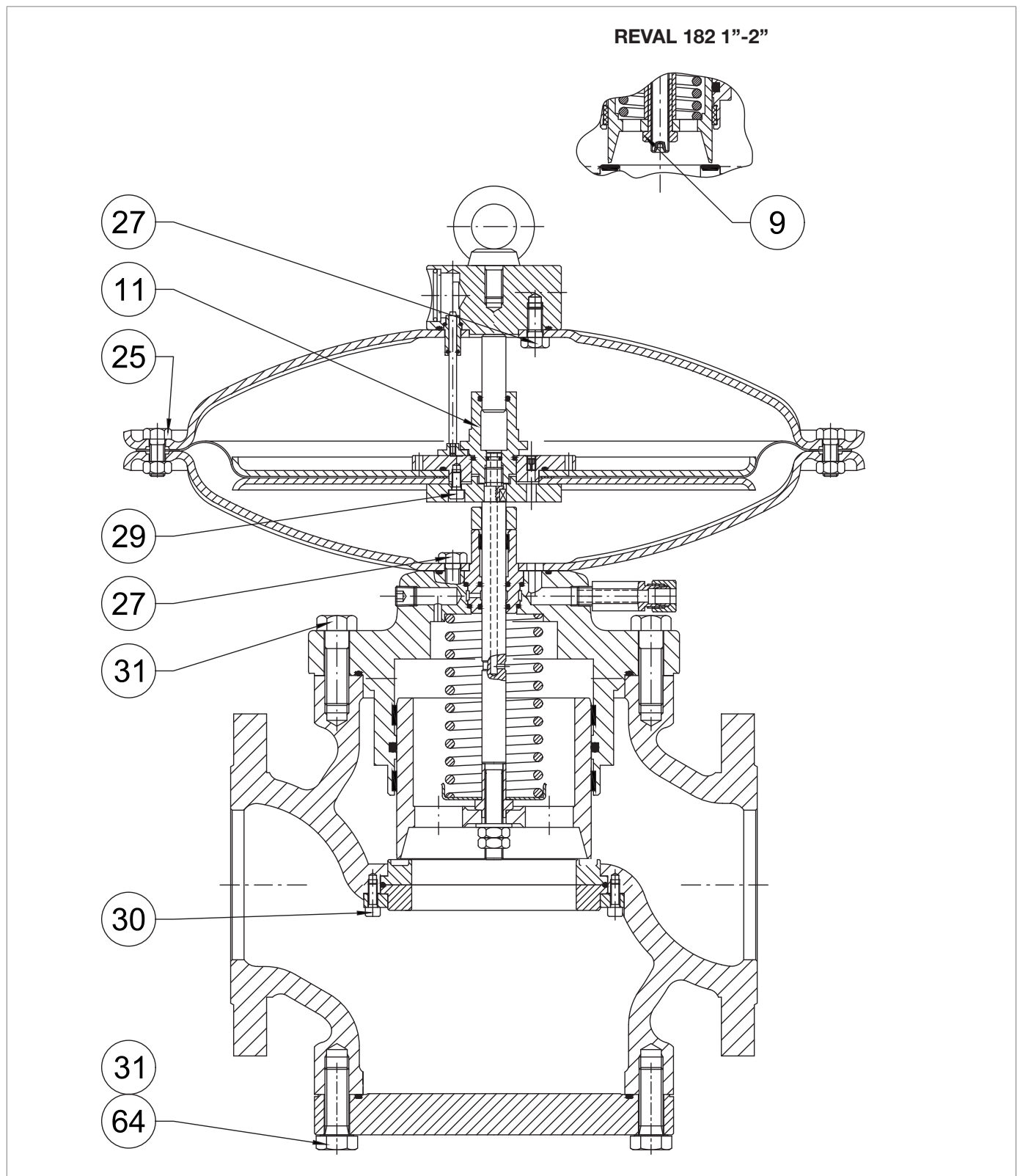


Fig. 9.46. Åtdragningsmoment REVAL 182

<b>REVAL 182 1"</b>			
<b>Pos.</b>	<b>Beskrivning</b>	<b>Vridmoment (Nm)</b>	<b>Vridmoment (ft-lb)</b>
9	Mutter M12	35	25
11	Kolvstyrning M12	35	25
25	Skruv M10X25 UNI 5739	30	22
27	Skruv M10X20 UNI 5739	45	33
29	Skruv M6X14 UNI 5931	10	7
30	Skruv M6X14 UNI 5931	10	7
31	Skruv M10X30 UNI 5739	45	33

*Tab. 9.90.*

<b>REVAL 182 2"</b>			
<b>Pos.</b>	<b>Beskrivning</b>	<b>Vridmoment (Nm)</b>	<b>Vridmoment (ft-lb)</b>
9	Mutter M12	35	25
11	Kolvstyrning M12	35	25
25	Skruv M10X25 UNI 5739	30	22
27	Skruv M10X20 UNI 5739	45	33
29	Skruv M6X14 UNI 5931	10	7
30	Skruv M6X12 UNI 5931	10	7
31	Skruv M12X35 UNI 5739	80	59

*Tab. 9.91.*

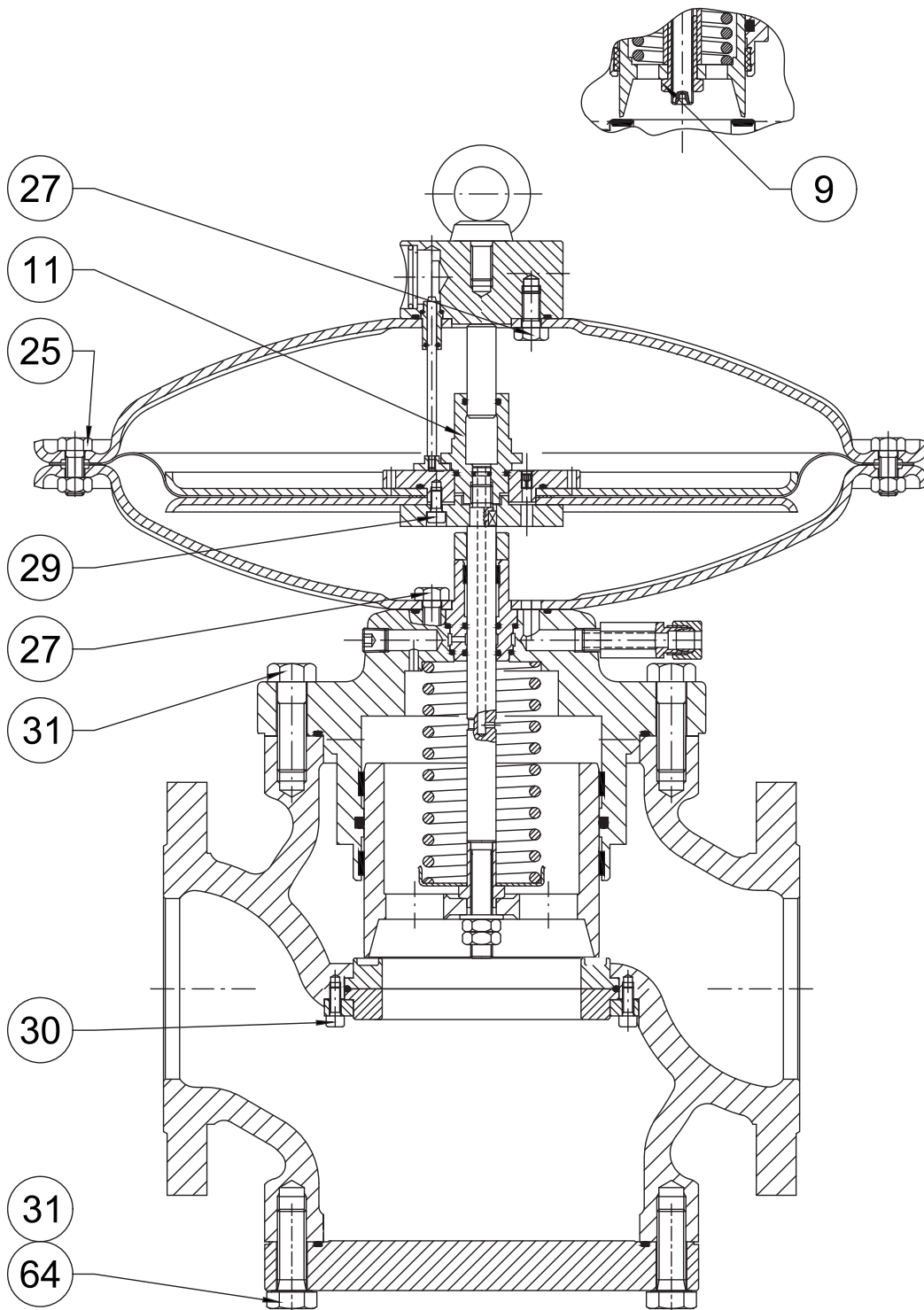
<b>REVAL 182 2" ½</b>			
<b>Pos.</b>	<b>Beskrivning</b>	<b>Vridmoment (Nm)</b>	<b>Vridmoment (ft-lb)</b>
11	Kolvstyrning M12	35	25
25	Skruv M10X25 UNI 5739	30	22
27	Skruv M10X20 UNI 5739	45	33
29	Skruv M6X14 UNI 5931	10	7
30	Skruv M6X16 UNI 5931	10	7
31	Skruv M12X40 UNI 5739	80	59
64	Skruv M12X40 UNI 5739	80	59

*Tab. 9.92.*

<b>REVAL 182 3"</b>			
<b>Pos.</b>	<b>Beskrivning</b>	<b>Vridmoment (Nm)</b>	<b>Vridmoment (ft-lb)</b>
11	Kolvstyrning M12	35	25
25	Skruv M10X25 UNI 5739	30	22
27	Skruv M10X20 UNI 5739	45	33
29	Skruv M6X14 UNI 5931	10	7
30	Skruv M6X16 UNI 5931	10	7
31	Skruv M12X40 UNI 5739	80	59
64	Skruv M12X40 UNI 5739	80	59

*Tab. 9.93.*

**REVAL 182 1"-2"**



Åtdragningsmoment REVAL 182

**REVAL 182 4"**

Pos.	Beskrivning	Vridmoment (Nm)	Vridmoment (ft-lb)
11	Kolvstyrning M12	35	25
25	Skruv M10X25 UNI 5739	30	22
27	Skruv M10X20 UNI 5739	45	33
29	Skruv M6X14 UNI 5931	10	7
30	Skruv M6X16 UNI 5931	10	7
31	Skruv M16X50 UNI 5737	100	73
64	Skruv M16X50 UNI 5737	100	73

*Tab. 9.94.*
**REVAL 182 6"**

Pos.	Beskrivning	Vridmoment (Nm)	Vridmoment (ft-lb)
11	Kolvstyrning M18	110	81
25	Skruv M10X25 UNI 5739	30	22
27	Skruv M14X25 UNI 5739	115	84
29	Skruv M6X16 UNI 5931	10	7
30	Skruv M6X16 UNI 5931	10	7
31	Skruv M14X50 UNI 5737	115	84
64	Skruv M14X50 UNI 5737	115	84

*Tab. 9.95.*
**REVAL 182 8"**

Pos.	Beskrivning	Vridmoment (Nm)	Vridmoment (ft-lb)
11	Kolvstyrning M18	110	81
25	Skruv M10X25 UNI 5739	30	22
27	Skruv M14X25 UNI 5739	115	84
29	Skruv M6X16 UNI 5931	10	7
30	Skruv M6X16 UNI 5931	10	7
31	Skruv M14X55 UNI 5737	115	84
64	Skruv M14X55 UNI 5737	115	84

*Tab. 9.96.*
**REVAL 182 10"**

Pos.	Beskrivning	Vridmoment (Nm)	Vridmoment (ft-lb)
11	Kolvstyrning M18	110	81
25	Skruv M10X35 UNI 5739	30	22
27	Skruv M20X40 UNI 5739	300	221
29	Skruv M6X16 UNI 5931	10	7
30	Skruv M6X16 UNI 5931	10	7
31	Skruv M16X90 UNI 5737	150	110
64	Skruv M16X70 UNI 5737	150	110

*Tab. 9.97.*

9.4.1.1 - ÅTDRAGNINGSMOMENT REVAL 182 + LJUDDÄMPARE DB/182

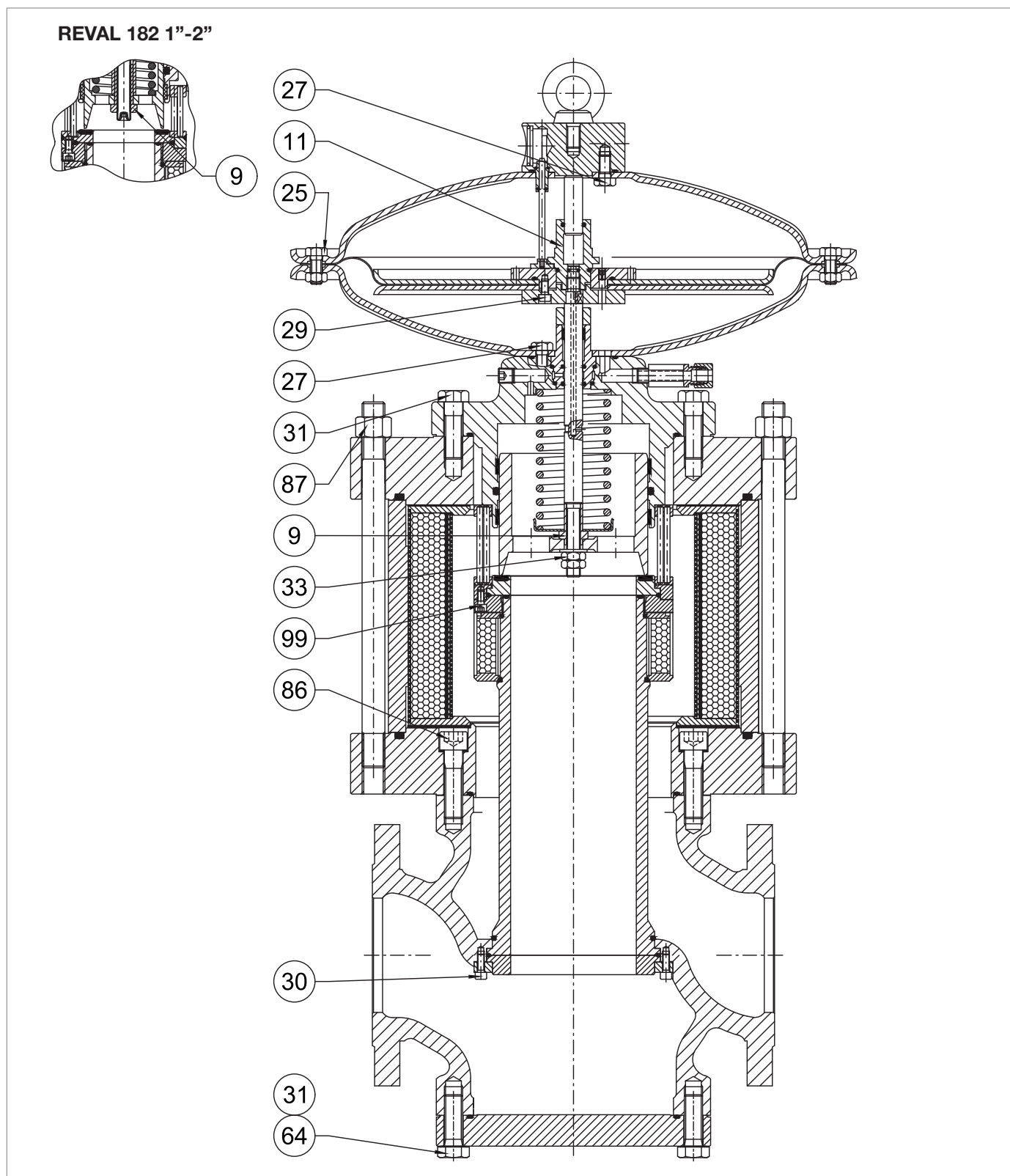


Fig. 9.47. Åtdragningsmoment REVAL 182 + Ljuddämpare DB/182

**REVAL 182 1" + DB/182**

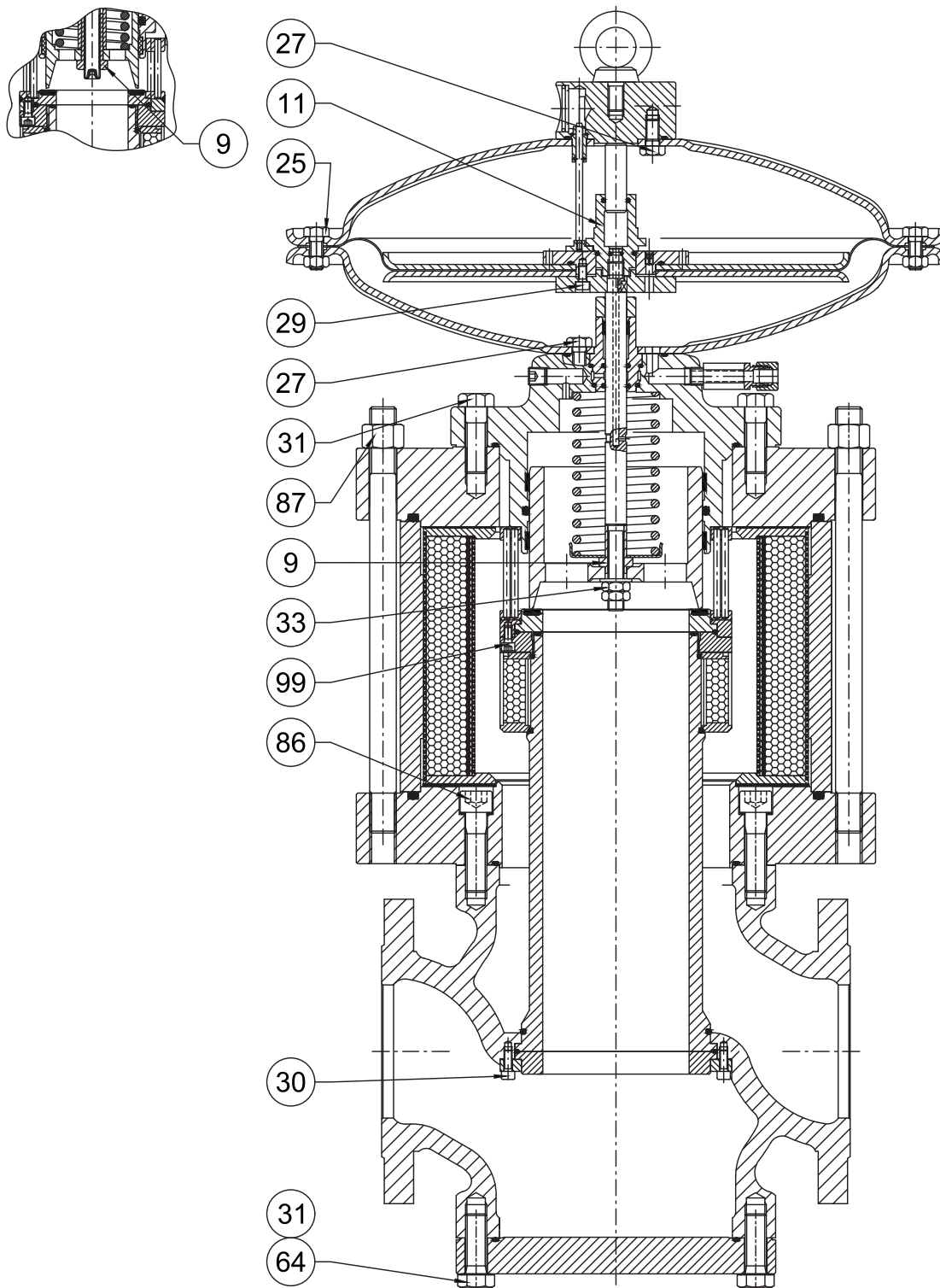
Pos.	Beskrivning	Vridmoment (Nm)	Vridmoment (ft-lb)
9	Mutter M12	35	25
11	Kolvstyrning M12	35	25
25	Skruv M10X25 UNI 5739	30	22
27	Skruv M10X20 UNI 5739	45	33
29	Skruv M6X14 UNI 5931	10	7
30	Skruv M6X12 UNI 5931	10	7
31	Skruv M10X30 UNI 5739	45	33
86	Skruv M10X35 UNI 5931	45	33
87	Mutter M14 UNI 5587	115	84
99	Skruv M5X10 UNI 5931	6	4

*Tab. 9.98.*
**REVAL 182 2" + DB/182**

Pos.	Beskrivning	Vridmoment (Nm)	Vridmoment (ft-lb)
9	Mutter M12	35	25
11	Kolvstyrning M12	35	25
25	Skruv M10X25 UNI 5739	30	22
27	Skruv M10X20 UNI 5739	45	33
29	Skruv M6X14 UNI 5931	10	7
30	Skruv M6X12 UNI 5931	10	7
31	Skruv M12X35 UNI 5739	80	59
86	Skruv M12X35 UNI 5931	80	59
87	Mutter M16 UNI 5588	150	110
99	Skruv M6X12 UNI 5931	10	7

*Tab. 9.99.*

REVAL 182 1"-2"



Åtdragningsmoment REVAL 182 + Ljuddämpare DB/182

**REVAL 182 2" ½ + DB/182**

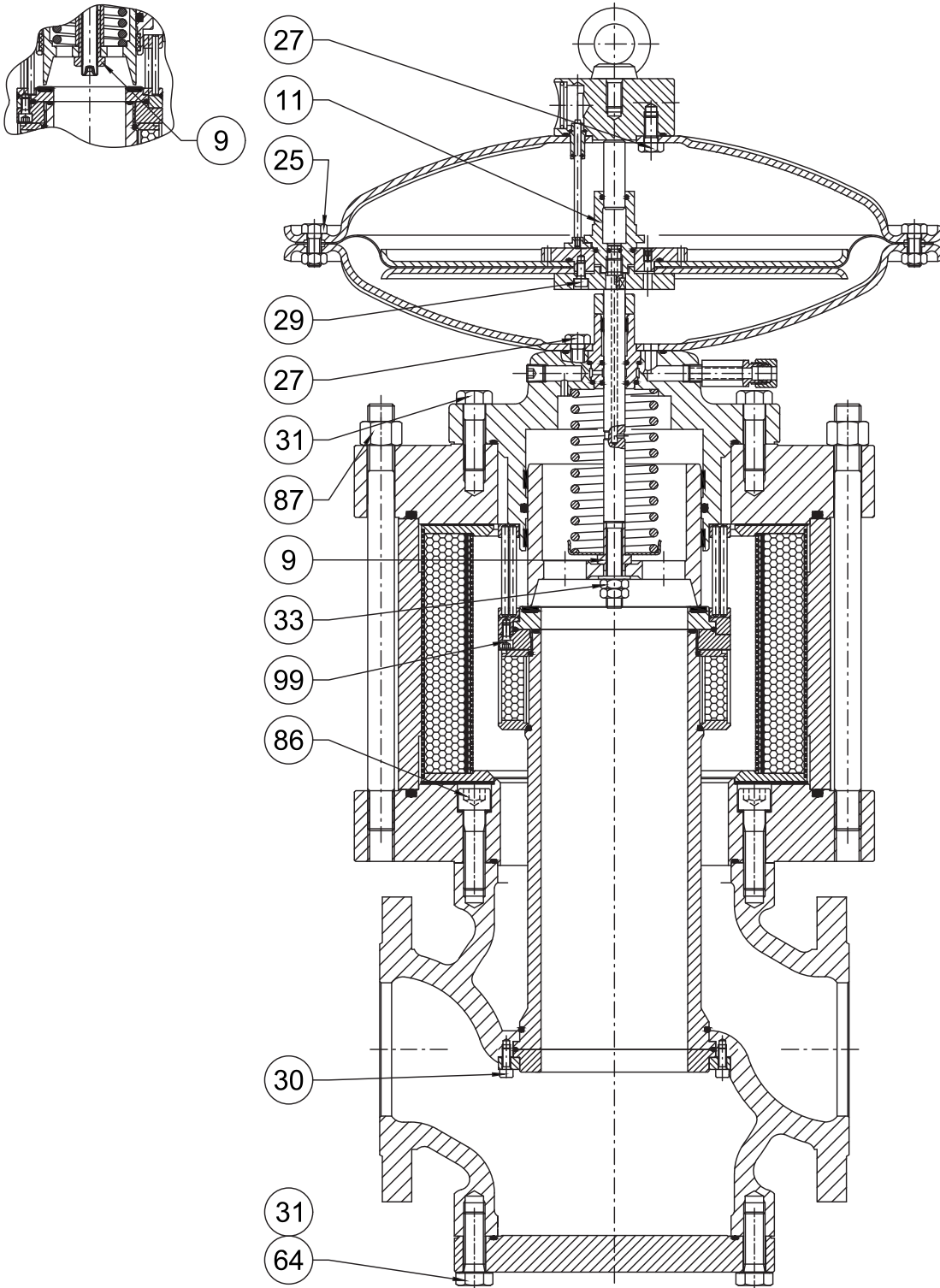
Pos.	Beskrivning	Vridmoment (Nm)	Vridmoment (ft-lb)
11	Kolvstyrning M12	35	25
25	Skruv M10X25 UNI 5739	30	22
27	Skruv M10X20 UNI 5739	45	33
29	Skruv M6X14 UNI 5931	10	7
30	Skruv M6X16 UNI 5931	10	7
31	Skruv M12X40 UNI 5739	80	59
33	Mutter M12 UNI 5589	35	25
64	Skruv M12X40 UNI 5739	80	59
86	Skruv M12X50 UNI 5931	80	59
87	Mutter M18 UNI 5588	200	147
99	Skruv M6X12 UNI 5931	10	7

*Tab. 9.100.*
**REVAL 182 3" + DB/182**

Pos.	Beskrivning	Vridmoment (Nm)	Vridmoment (ft-lb)
11	Kolvstyrning M12	35	25
25	Skruv M10X25 UNI 5739	30	22
27	Skruv M10X20 UNI 5739	45	33
29	Skruv M6X14 UNI 5931	10	7
30	Skruv M6X16 UNI 5931	10	7
31	Skruv M12X40 UNI 5739	80	59
33	Mutter M12 UNI 5589	35	25
64	Skruv M12X40 UNI 5739	80	59
86	Skruv M12X50 UNI 5931	80	59
87	Mutter M18 UNI 5588	200	147
99	Skruv M6X12 UNI 5931	10	7

*Tab. 9.101.*

REVAL 182 1"-2"



Åtdragningsmoment REVAL 182 + Ljuddämpare DB/182

**REVAL 182 4" + DB/182**

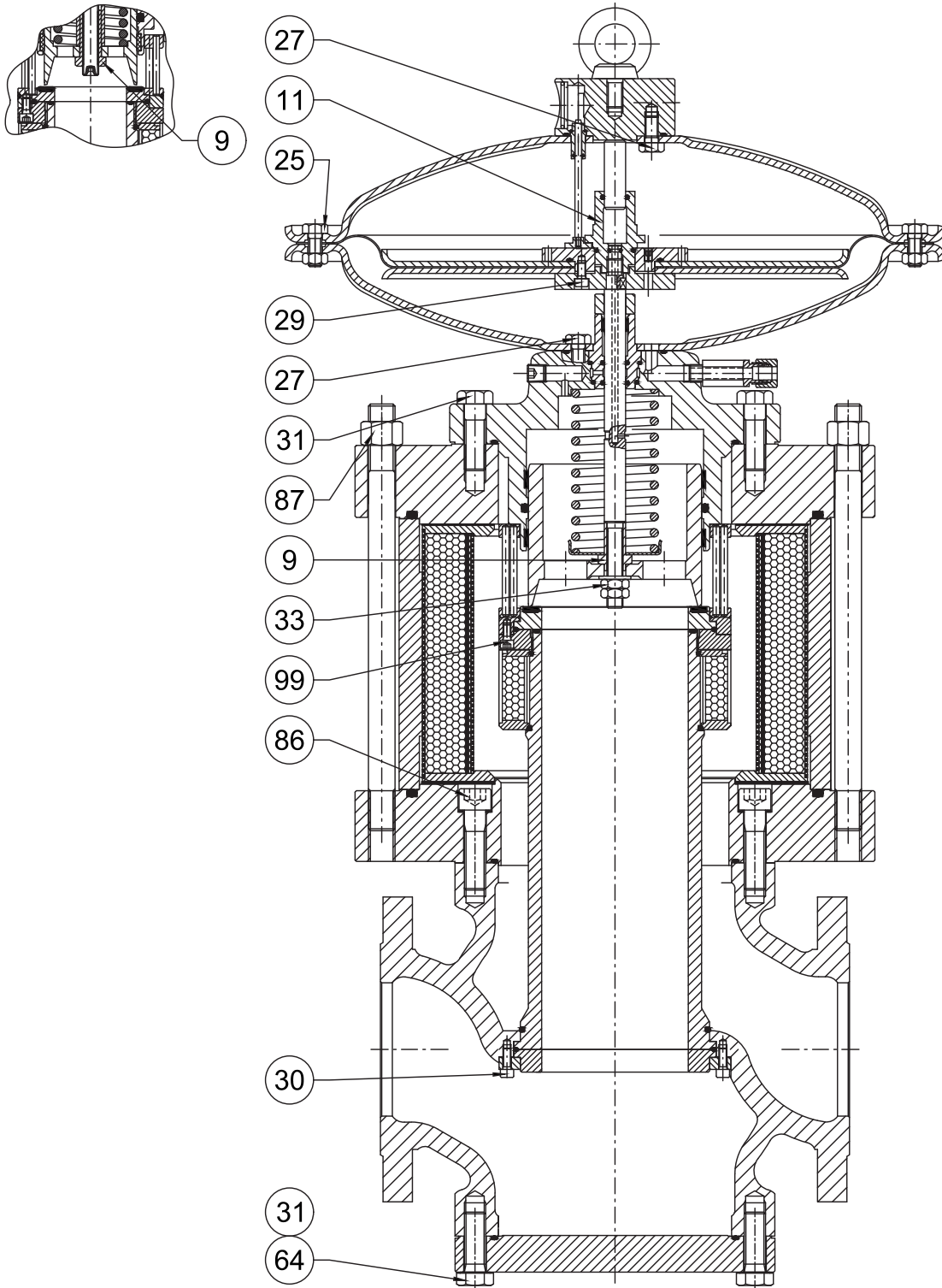
Pos.	Beskrivning	Vridmoment (Nm)	Vridmoment (ft-lb)
11	Kolvstyrning M12	35	25
25	Skruv M10X25 UNI 5739	30	22
27	Skruv M10X20 UNI 5739	45	33
29	Skruv M6X14 UNI 5931	10	7
30	Skruv M6X16 UNI 5931	10	7
31	Skruv M16X50 UNI 5737	150	110
33	Mutter M12 UNI 5589	35	25
64	Skruv M16X50 UNI 5737	150	110
86	Skruv M16X60 UNI 5931	200	147
87	Mutter M20 UNI 5588	250	184
99	Skruv M6X12 UNI 5931	10	7

*Tab. 9.102.*
**REVAL 182 6" + DB/182**

Pos.	Beskrivning	Vridmoment (Nm)	Vridmoment (ft-lb)
11	Kolvstyrning M18	110	81
25	Skruv M10X25 UNI 5739	30	22
27	Skruv M14X25 UNI 5739	115	84
29	Skruv M6X16 UNI 5931	10	7
30	Skruv M6X16 UNI 5931	10	7
31	Skruv M14X50 UNI 5737	115	84
33	Mutter M18 UNI 5589	110	81
64	Skruv M14X50 UNI 5737	115	84
86	Skruv M14X50 UNI 5931	130	95
87	Mutter M22 UNI 5588	280	206
99	Skruv M6X12 UNI 5931	10	7

*Tab. 9.103.*

REVAL 182 1"-2"



Åtdragningsmoment REVAL 182 + Ljuddämpare DB/182

**REVAL 182 8" + DB/182**

Pos.	Beskrivning	Vridmoment (Nm)	Vridmoment (ft-lb)
11	Kolvstyrning M18	110	81
25	Skruv M10X25 UNI 5739	30	22
27	Skruv M14X25 UNI 5739	115	84
29	Skruv M6X16 UNI 5931	10	7
30	Skruv M6X16 UNI 5931	10	7
31	Skruv M14X55 UNI 5737	115	84
33	Mutter M18 UNI 5589	110	81
64	Skruv M14X55 UNI 5737	115	84
86	Skruv M14X50 UNI 5931	130	95
87	Mutter M24 UNI 5587	300	221
99	Skruv M6X12 UNI 5931	10	7

*Tab. 9.104.*
**REVAL 182 10" + DB/182**

Pos.	Beskrivning	Vridmoment (Nm)	Vridmoment (ft-lb)
11	Kolvstyrning M18	110	81
25	Skruv M10X35 UNI 5739	30	22
27	Skruv M20X40 UNI 5739	300	221
29	Skruv M6X16 UNI 5931	10	7
30	Skruv M6X16 UNI 5931	10	7
31	Skruv M16X90 UNI 5737	150	110
33	Mutter M20 UNI 5589	150	110
64	Skruv M16X70 UNI 5737	150	110
86	Skruv M16X80 UNI 5931	200	147
87	Mutter M24 UNI 5587	300	221
99	Skruv M6X10 UNI 5931	10	7

*Tab. 9.105.*

9.4.1.2 - ÅTDRAGNINGSMOMENT INBYGGD MONITOR PM/182

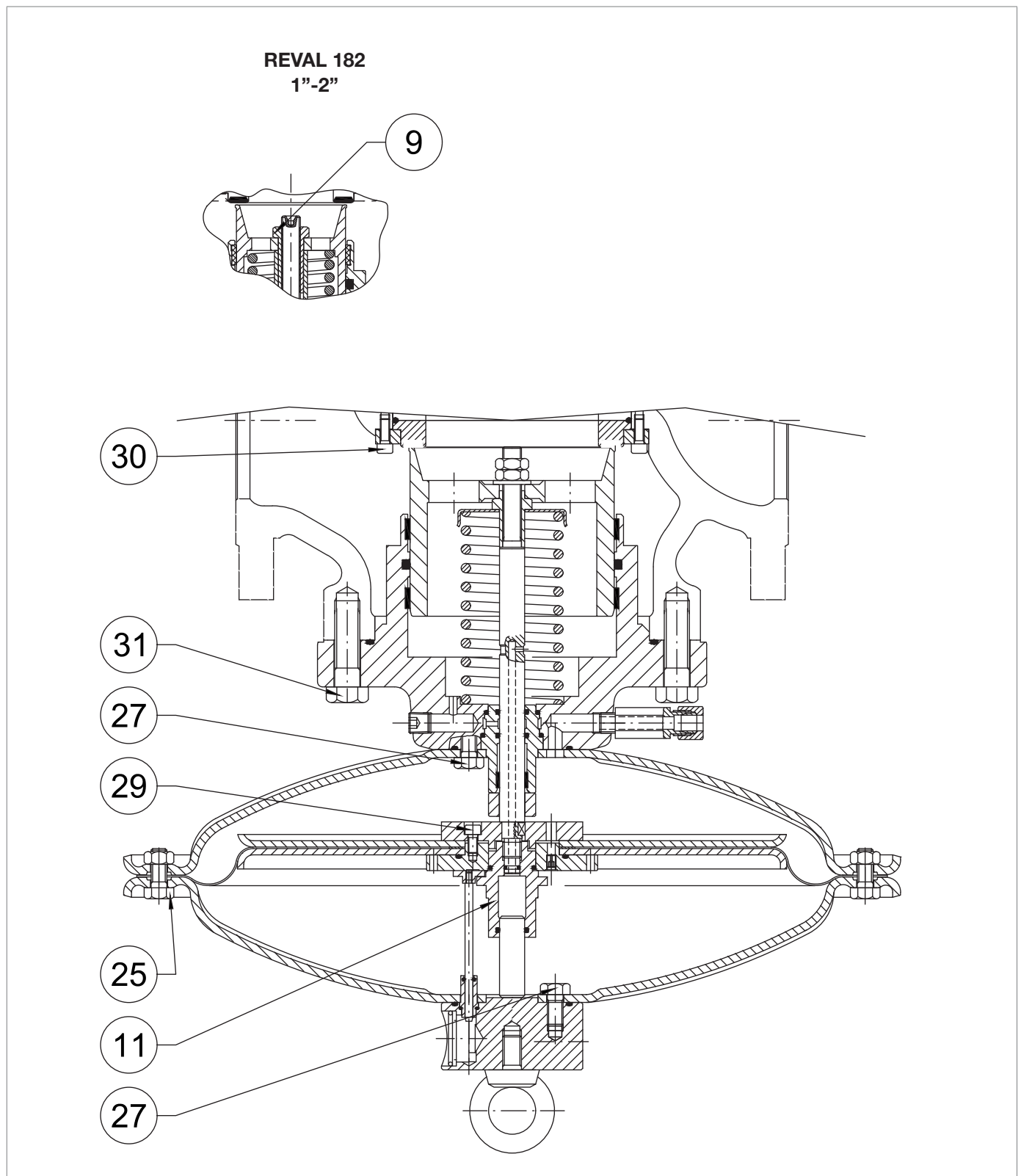


Fig. 9.48. Åtdragningsmoment inbyggd monitor PM/182

<b>PM/182 1"</b>			
<b>Pos.</b>	<b>Beskrivning</b>	<b>Vridmoment (Nm)</b>	<b>Vridmoment (ft-lb)</b>
9	Mutter M12	35	25
11	Kolvstyrning M12	35	25
25	Skruv M10X25 UNI 5739	30	22
27	Skruv M10X20 UNI 5739	45	33
29	Skruv M6X14 UNI 5931	10	7
30	Skruv M6X12 UNI 5931	10	7
31	Skruv M10X30 UNI 5739	45	33

Tab. 9.106.

<b>PM/182 2"</b>			
<b>Pos.</b>	<b>Beskrivning</b>	<b>Vridmoment (Nm)</b>	<b>Vridmoment (ft-lb)</b>
9	Mutter M12	35	25
11	Kolvstyrning M12	35	25
25	Skruv M10X25 UNI 5739	30	22
27	Skruv M10X20 UNI 5739	45	33
29	Skruv M6X14 UNI 5931	10	7
30	Skruv M6X12 UNI 5931	10	7
31	Skruv M12X35 UNI 5739	80	59

Tab. 9.107.

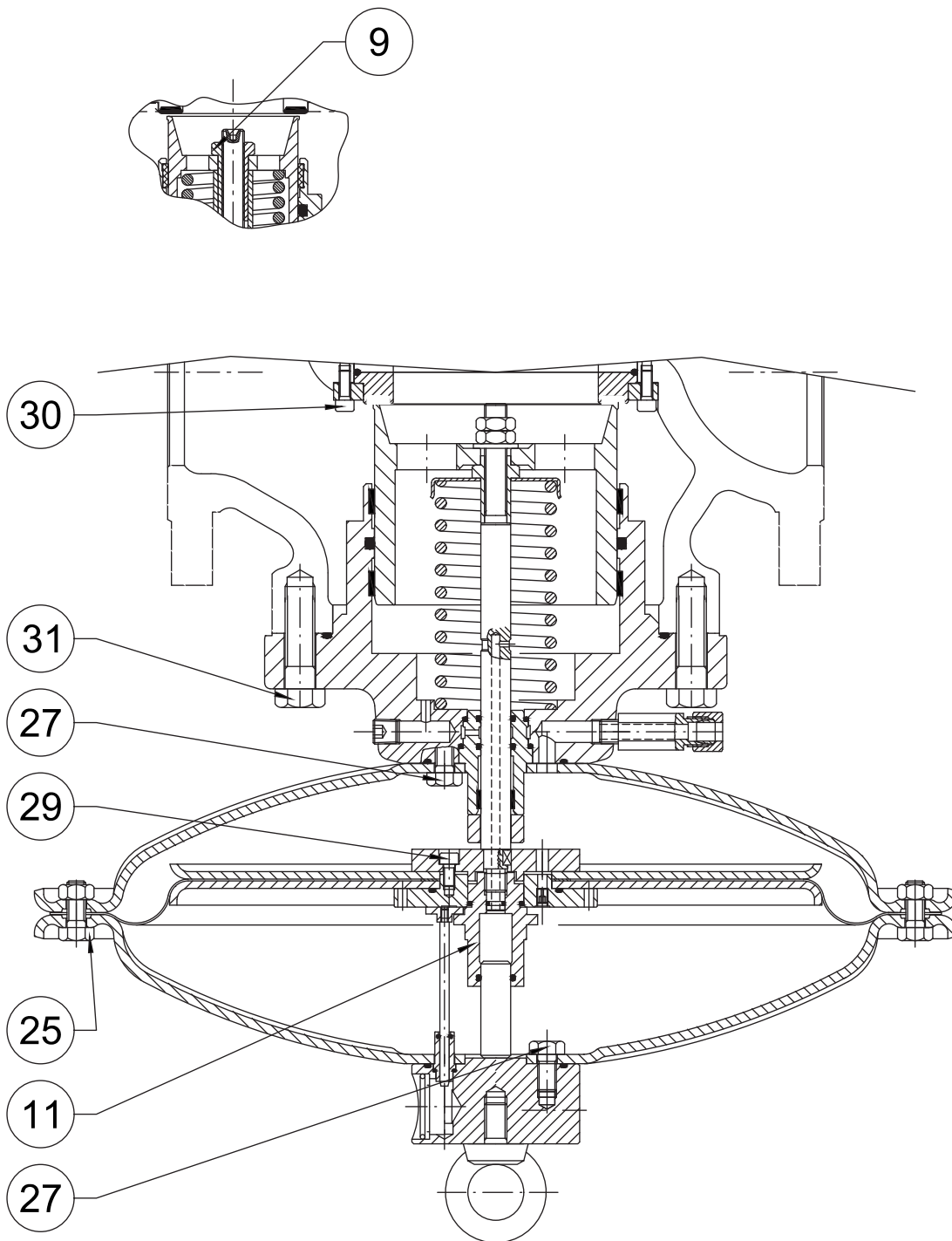
<b>PM/182 2" ½</b>			
<b>Pos.</b>	<b>Beskrivning</b>	<b>Vridmoment (Nm)</b>	<b>Vridmoment (ft-lb)</b>
11	Kolvstyrning M12	35	25
25	Skruv M10X25 UNI 5739	30	22
27	Skruv M10X20 UNI 5739	45	33
29	Skruv M6X14 UNI 5931	10	7
30	Skruv M6X12 UNI 5931	10	7
31	Skruv M12X40 UNI 5739	80	59

Tab. 9.108.

<b>PM/182 3"</b>			
<b>Pos.</b>	<b>Beskrivning</b>	<b>Vridmoment (Nm)</b>	<b>Vridmoment (ft-lb)</b>
11	Kolvstyrning M12	35	25
25	Skruv M10X25 UNI 5739	30	22
27	Skruv M10X20 UNI 5739	45	33
29	Skruv M6X14 UNI 5931	10	7
30	Skruv M6X12 UNI 5931	10	7
31	Skruv M12X40 UNI 5739	80	59

Tab. 9.109.

**REVAL 182**  
1"-2"



Åtdragningsmoment inbyggd monitor PM/182

**PM/182 4"**

Pos.	Beskrivning	Vridmoment (Nm)	Vridmoment (ft-lb)
11	Kolvstyrning M12	35	25
25	Skruv M10X25 UNI 5739	30	22
27	Skruv M10X20 UNI 5739	45	33
29	Skruv M6X14 UNI 5931	10	7
30	Skruv M6X16 UNI 5931	10	7
31	Skruv M16X50 UNI 5739	150	110

*Tab. 9.110.*
**PM/182 6"**

Pos.	Beskrivning	Vridmoment (Nm)	Vridmoment (ft-lb)
11	Kolvstyrning M18	35	25
25	Skruv M10X25 UNI 5739	30	22
27	Skruv M10X20 UNI 5739	45	33
29	Skruv M6X14 UNI 5931	10	7
30	Skruv M6X16 UNI 5931	10	7
31	Skruv M16X50 UNI 5739	150	110

*Tab. 9.111.*
**PM/182 8"**

Pos.	Beskrivning	Vridmoment (Nm)	Vridmoment (ft-lb)
11	Kolvstyrning M18	110	81
25	Skruv M10X25 UNI 5739	30	22
27	Skruv M14X25 UNI 5739	115	84
29	Skruv M6X16 UNI 5931	10	7
30	Skruv M6X16 UNI 5931	10	7
31	Skruv M14X55 UNI 5737	115	84

*Tab. 9.112.*

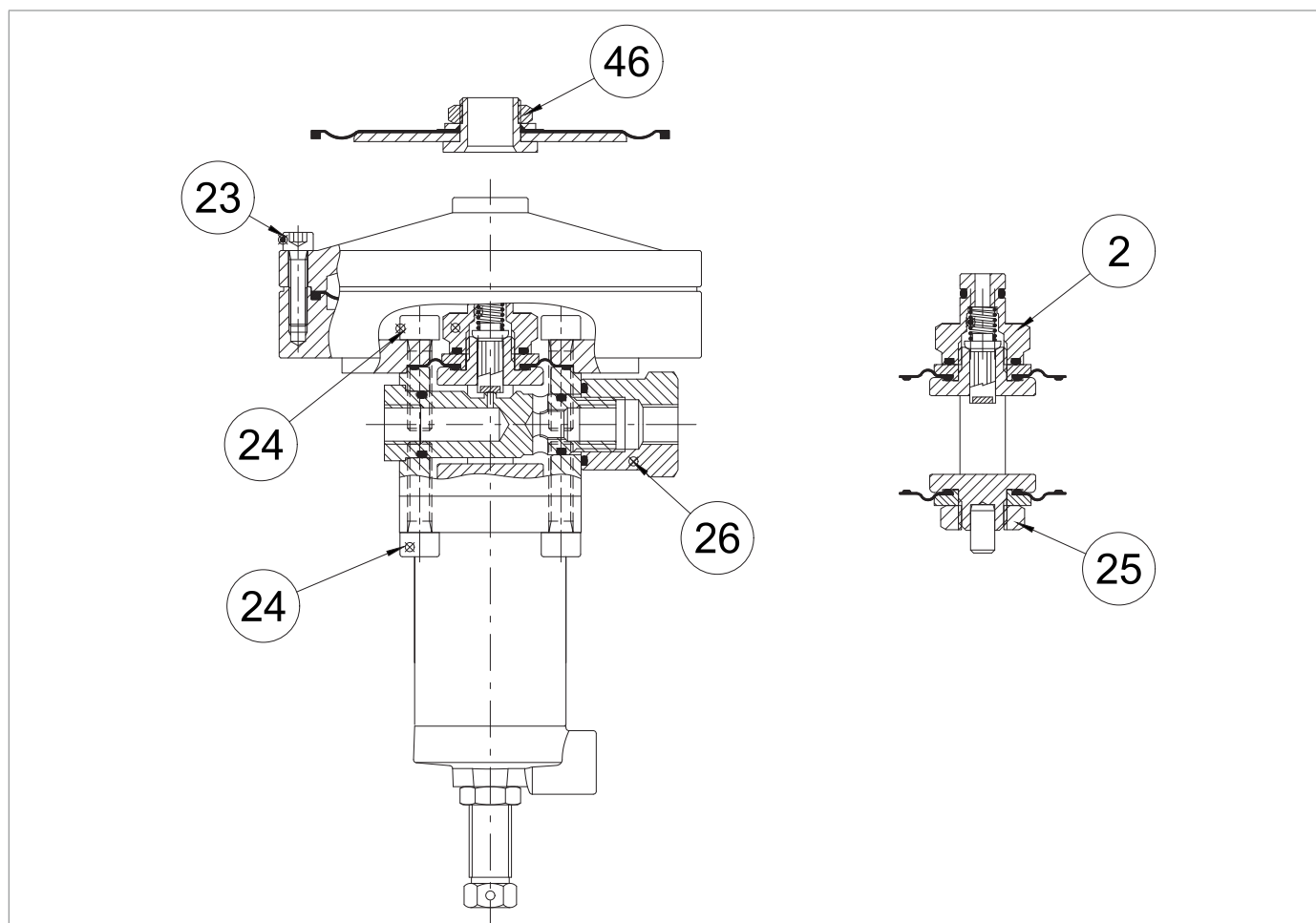
**9.4.1.3 - ÅTDRAGNINGSMOMENT PILOTER SERIE 200/A**


Fig. 9.49. Åtdragningsmoment pilot 201/A

<b>PILOTER 201/A</b>			
<b>Pos.</b>	<b>Beskrivning</b>	<b>Vridmoment (Nm)</b>	<b>Vridmoment (ft-lb)</b>
2	Mutter M16x1	25	18
23	Skruv M6x25 UNI 5931	7	5
24	Vite M8x30 UNI 5931	20	14
25	Mutter M16x1,5	25	18
26	Mutter M16x1,5	20	14
46	Mutter M20x1	8	5

Tab. 9.113.

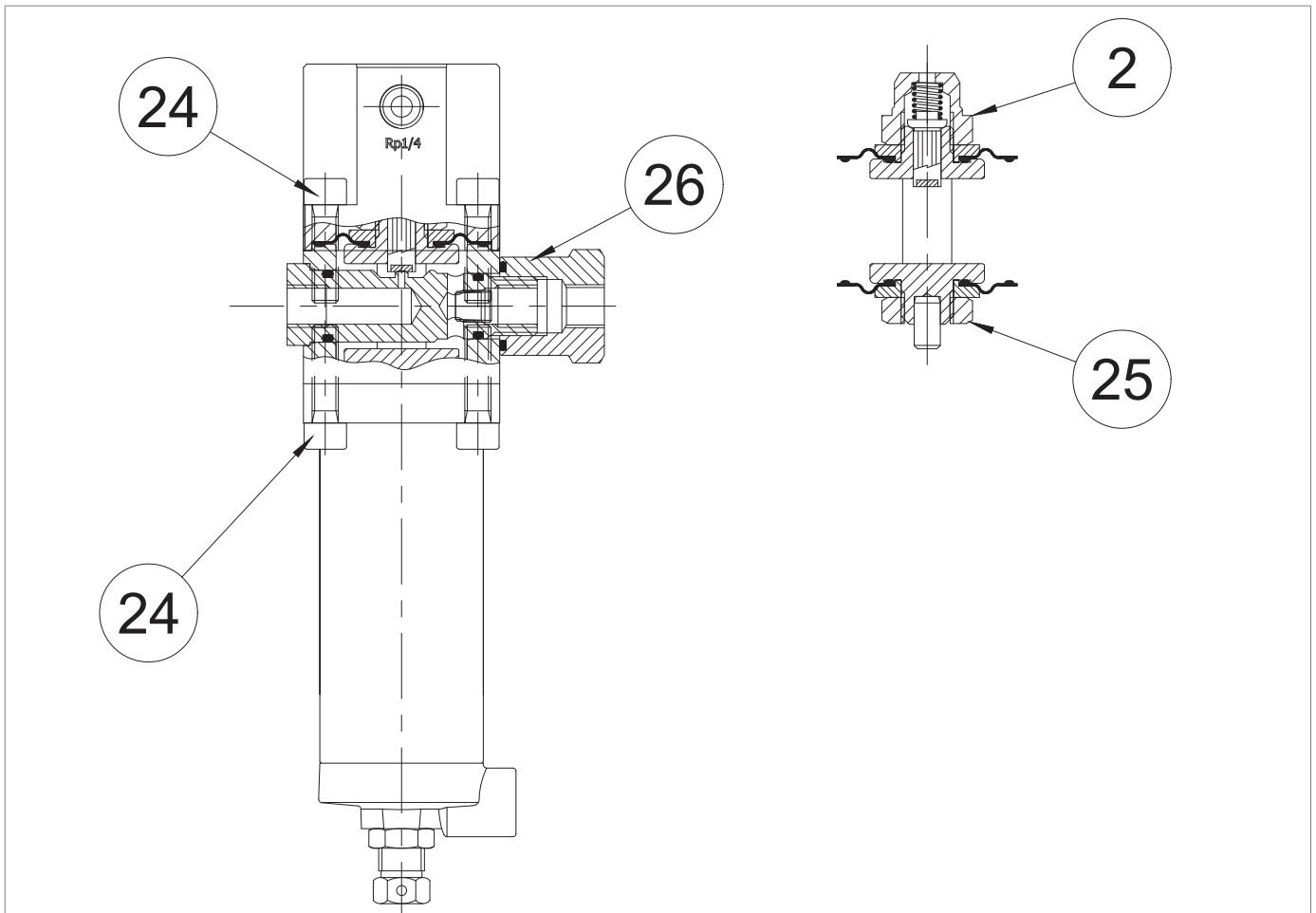


Fig. 9.50. Åtdragningsmoment pilot 204/A

PILOTER 204/A			
Pos.	Beskrivning	Vridmoment (Nm)	Vridmoment (ft-lb)
2	Mutter M16X1	25	18
24	Skruv M8X30 UNI 5931	20	14
25	Mutter M16X1,5	25	18
26	Mutter M18X1,5	20	14

Tab. 9.114.

9.4.1.4 - ÅTDRAGNINGSMOMENT FÖRREDUCERARE

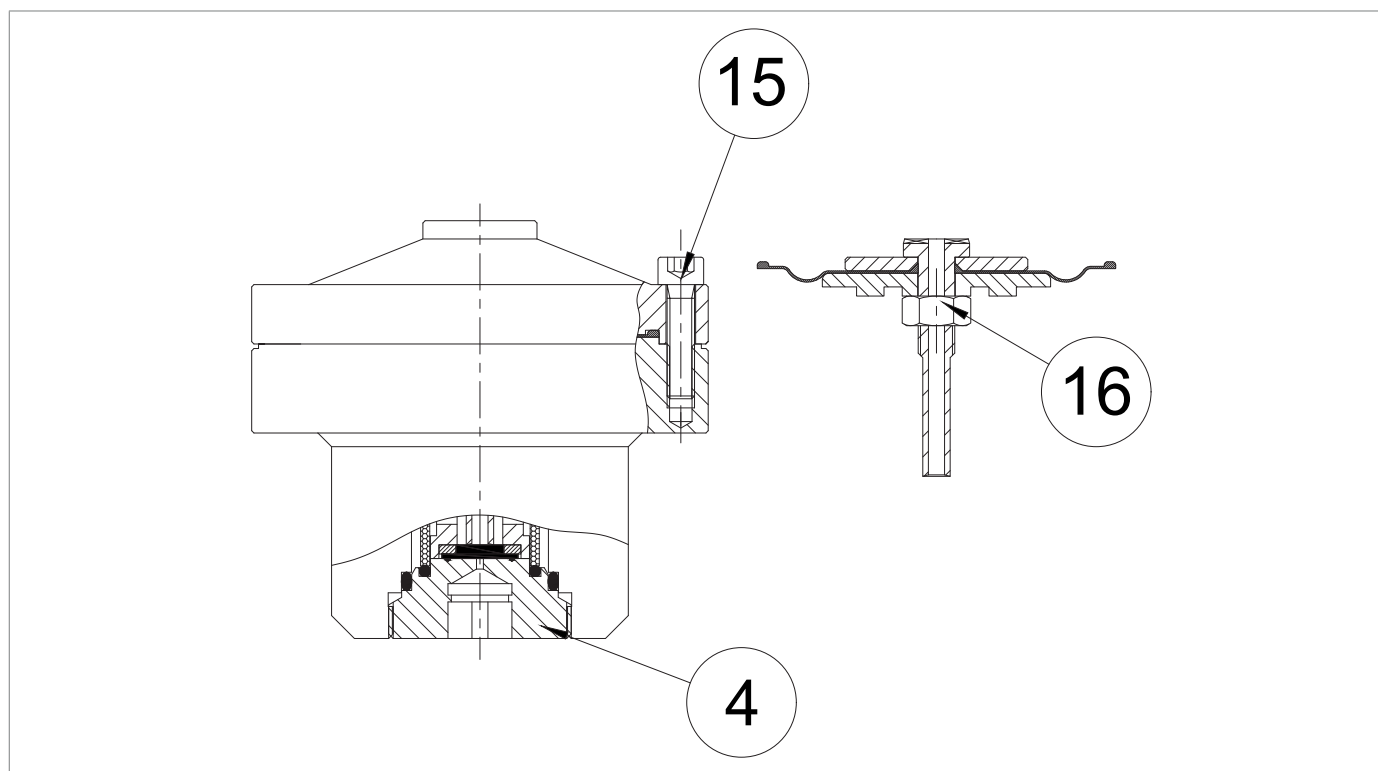


Fig. 9.51. Åtdragningsmoment förreducerare R31/A

FÖRREDUCERARE R31/A			
Pos.	Beskrivning	Vridmoment (Nm)	Vridmoment (ft-lb)
4	Plugg	35	25
30	Mutter M6x25 UNI 5931	8	5
32	Mutter M8 UNI 5588	7	5

Tab. 9.115.

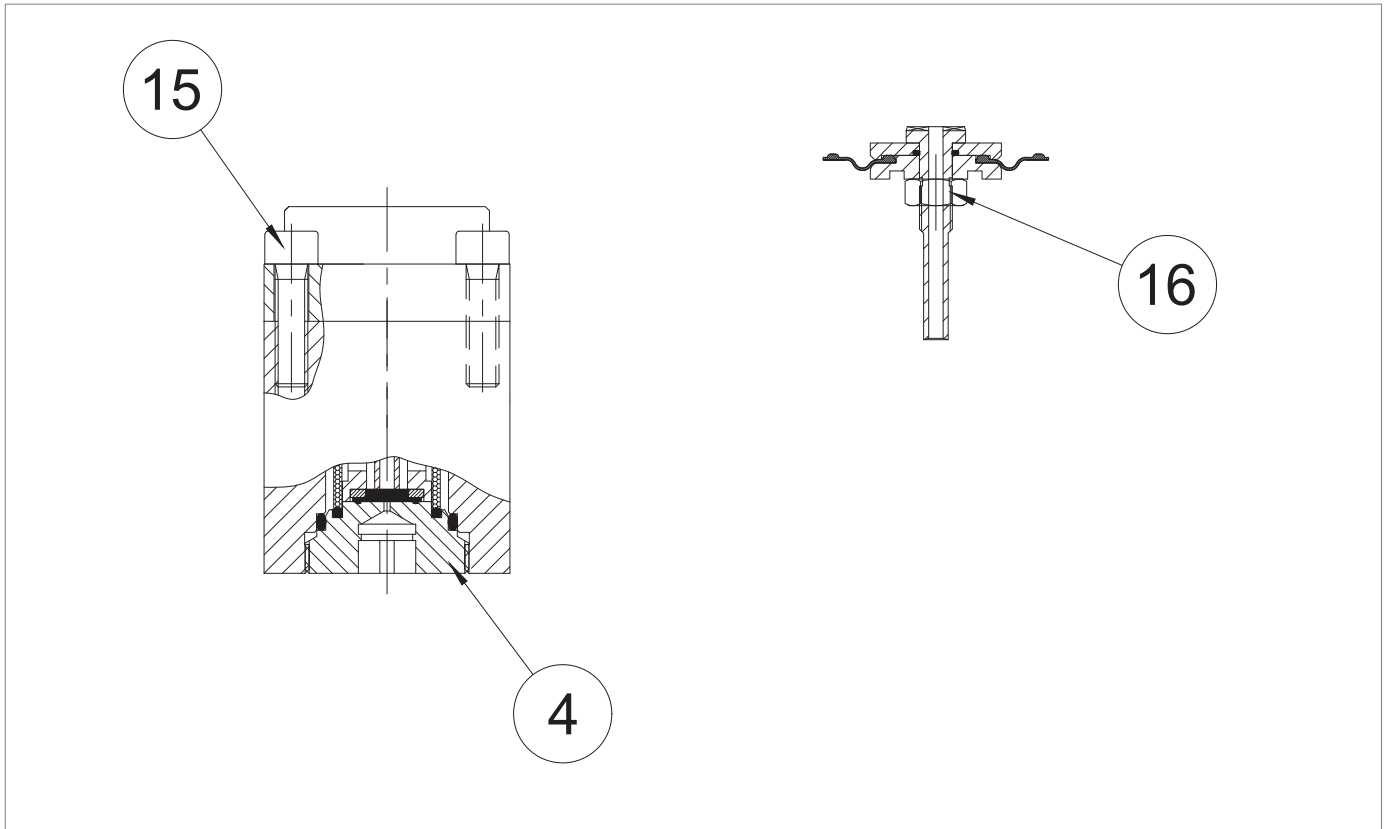


Fig. 9.52. Åtdragningsmoment förreducerare R14/A

FÖRREDUCERARE R14/A			
Pos.	Beskrivning	Vridmoment (Nm)	Vridmoment (ft-lb)
4	Plugg	35	25
15	Mutter M8x30 UNI 5931	20	14
16	Mutter M8 UNI 5588	8	5

Tab. 9.116.

9.4.1.5 - ÅTDRAGNINGSMOMENT SPÄRRVENTIL SA

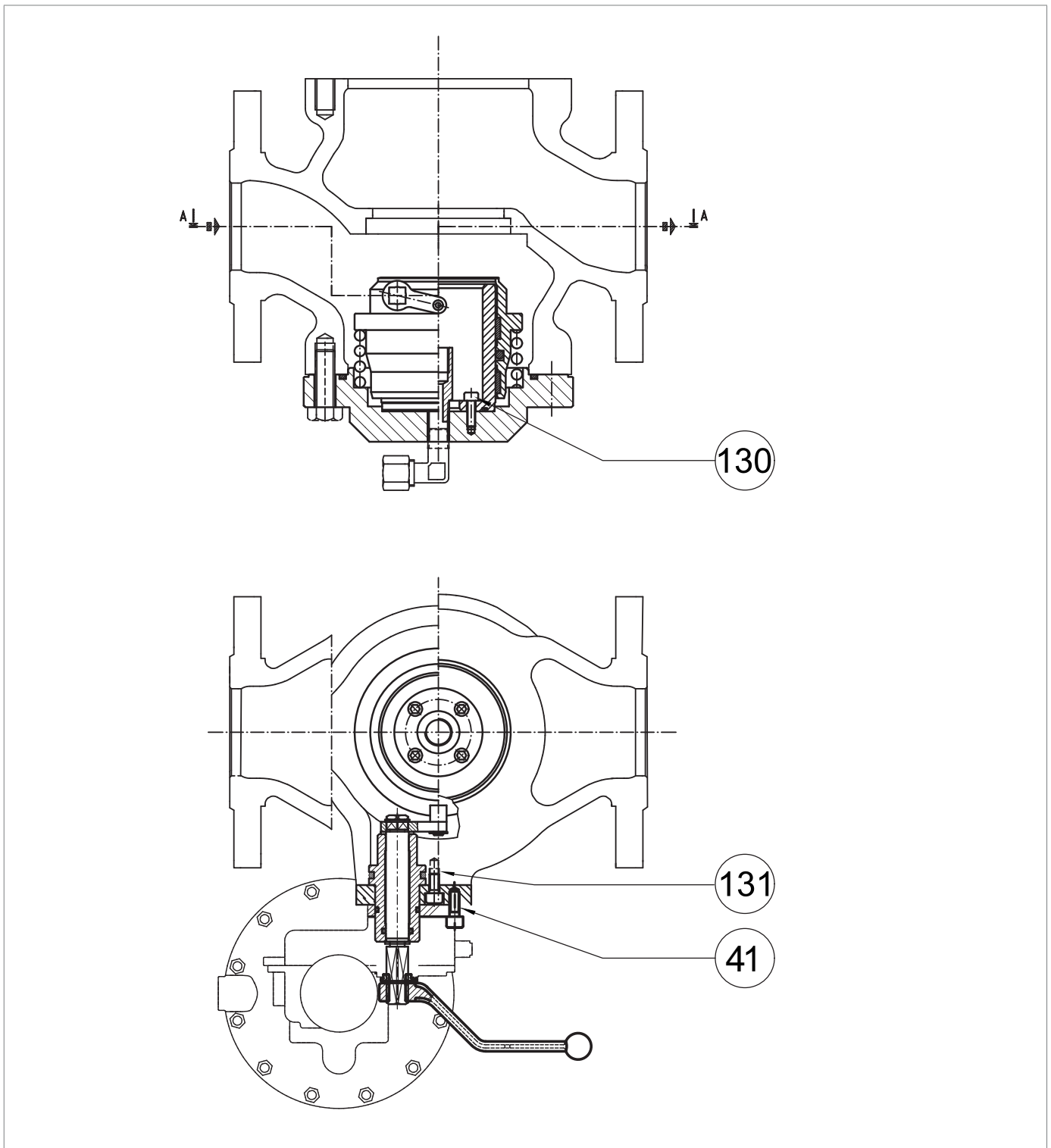


Fig. 9.53. Åtdragningsmoment spärrventil SA

**SA 1"**

Pos.	Beskrivning	Vridmoment (Nm)	Vridmoment (ft-lb)
41	Skruv M6X12 UNI 5931	10	7
130	Skruv M5X16 UNI 5931	10	7
131	Skruv M6X12 UNI 5931	10	7

*Tab. 9.117.*
**SA 2"**

Pos.	Beskrivning	Vridmoment (Nm)	Vridmoment (ft-lb)
41	Skruv M6X12 UNI 5931	10	7
130	Skruv M5X16 UNI 5931	10	7
131	Skruv M6X12 UNI 5931	10	7

*Tab. 9.118.*
**SA 2" ½**

Pos.	Beskrivning	Vridmoment (Nm)	Vridmoment (ft-lb)
41	Skruv M6X12 UNI 5931	10	7
130	Skruv M5X16 UNI 5931	10	7
131	Skruv M6X12 UNI 5931	10	7

*Tab. 9.119.*
**SA 3"**

Pos.	Beskrivning	Vridmoment (Nm)	Vridmoment (ft-lb)
41	Skruv M6X12 UNI 5931	10	7
130	Skruv M5X16 UNI 5931	10	7
131	Skruv M6X12 UNI 5931	10	7

*Tab. 9.120.*
**SA 4"**

Pos.	Beskrivning	Vridmoment (Nm)	Vridmoment (ft-lb)
41	Skruv M6X12 UNI 5931	10	7
130	Skruv M5X16 UNI 5931	10	7
131	Skruv M6X12 UNI 5931	10	7

*Tab. 9.121.*

9.4.1.6 - ÅTDRAGNINGSMOMENT TRYCKVAKT FÖR KONTROLL MOD. SA

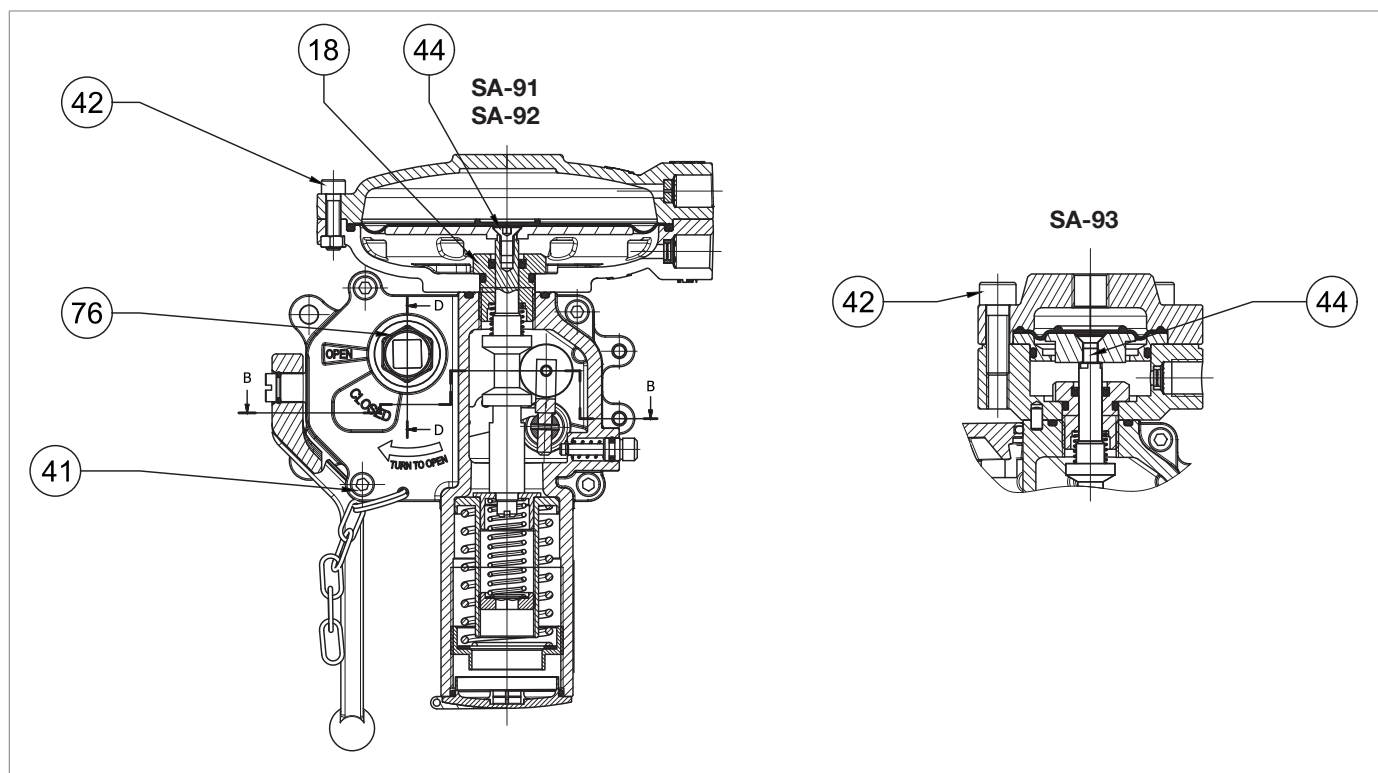


Fig. 9.54. Åtdragningsmoment tryckvakt för kontroll mod. SA

**SA-91**

Pos.	Beskrivning	Vridmoment (Nm)	Vridmoment (ft-lb)
18	Spärrstyrning	45	33
41	Skruv M5X10 UNI 5931	4	2
42	Skruv M5X20 UNI 5931	5	3
44	Skruv M5X10 UNI 5933	5	3

*Tab. 9.122.*
**SA-92**

Pos.	Beskrivning	Vridmoment (Nm)	Vridmoment (ft-lb)
18	Spärrstyrning	45	33
41	Skruv M5X10 UNI 5931	4	2
42	Skruv M5X20 UNI 5931	5	3
44	Skruv M5X10 UNI 5933	5	3

*Tab. 9.123.*
**SA-93**

Pos.	Beskrivning	Vridmoment (Nm)	Vridmoment (ft-lb)
18	Spärrstyrning	45	33
41	Skruv M5X10 UNI 5931	4	2
42	Skruv M8X25 UNI 5931	16	11
44	Skruv M5X16 UNI 5933	5	3

*Tab. 9.124.*

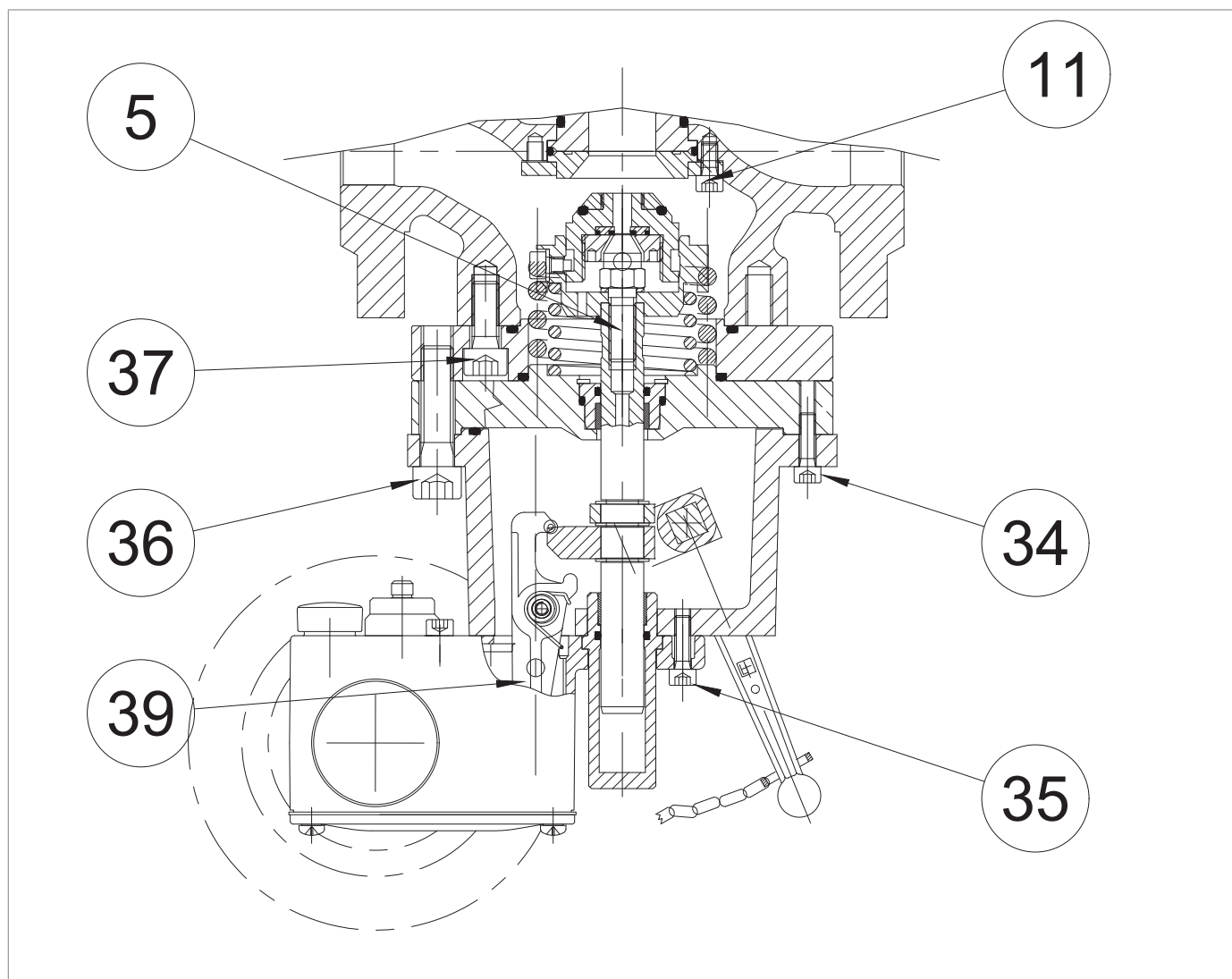
**9.4.1.7 - ÅTDRAGNINGSMOMENT SPÄRRVENTIL SB/82**


Fig. 9.55. Åtdragningsmoment spärrventil SB/82 1"

SB/82 1"			
Pos.	Beskrivning	Vridmoment (nm)	Vridmoment (ft-lb)
5	Skruv säkerhetsventil M10	40	29
11	Skruv M6X12 UNI 5931	10	7
34	Skruv M6X20 UNI 5931	10	7
35	Skruv M6X20 UNI 5931	10	7
36	Skruv M12X45 UNI 5931	80	59
37	Skruv M10X25 UNI 5931	45	33
39	Skruv M6X20 UNI 5931	10	7

Tab. 9.125.

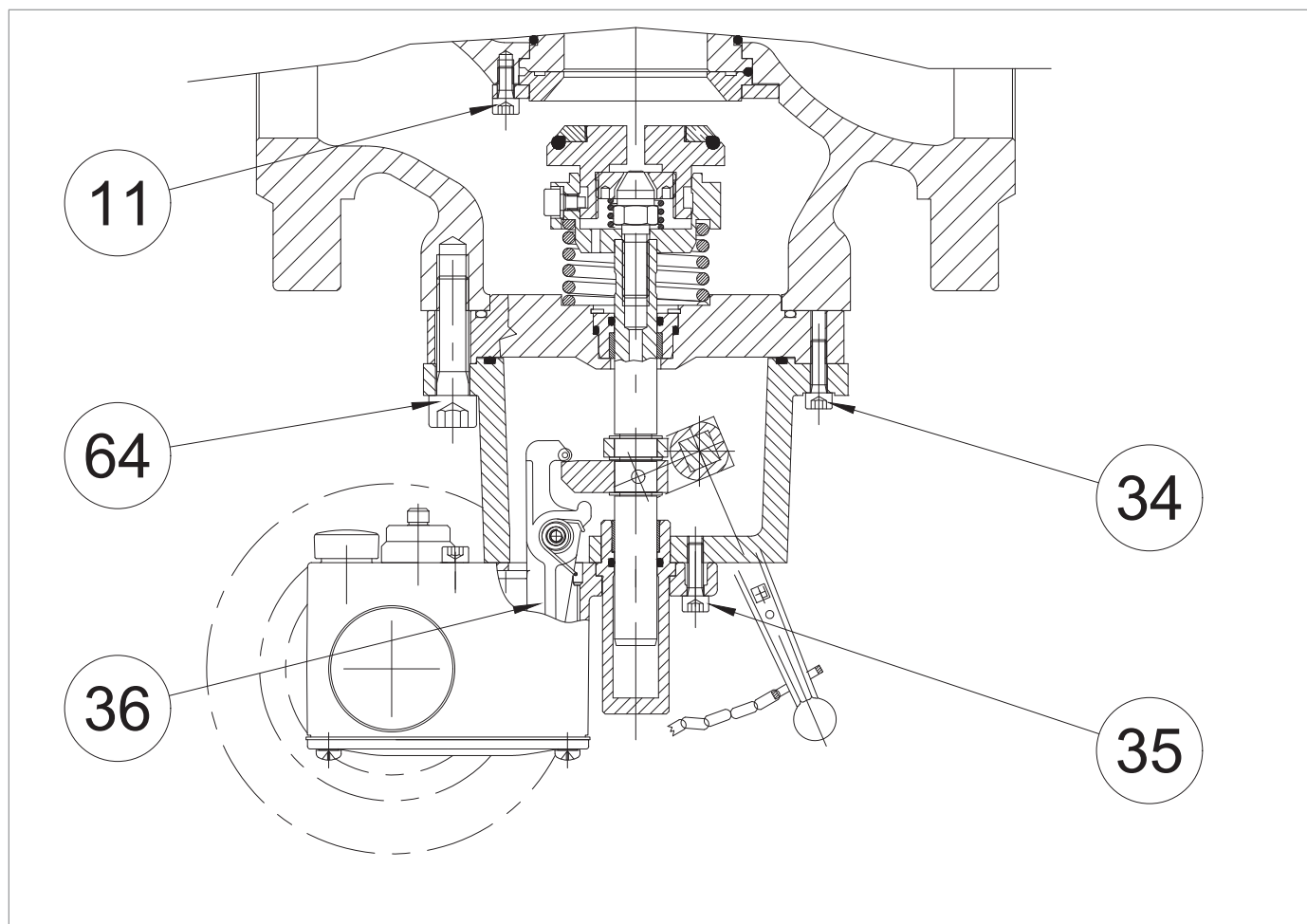


Fig. 9.56. Åtdragningsmoment spärrventil SB/82 2"

SB/82 2"			
Pos.	Beskrivning	Vridmoment (nm)	Vridmoment (ft-lb)
5	Skruv säkerhetsventil M10	40	29
11	Skruv M6X12 UNI 5931	10	5
34	Skruv M6X20 UNI 5931	10	5
35	Skruv M6X20 UNI 5931	10	5
36	Skruv M6X20 UNI 5931	10	5
64	Skruv M12X45 UNI 5931	80	59

Tab. 9.126.

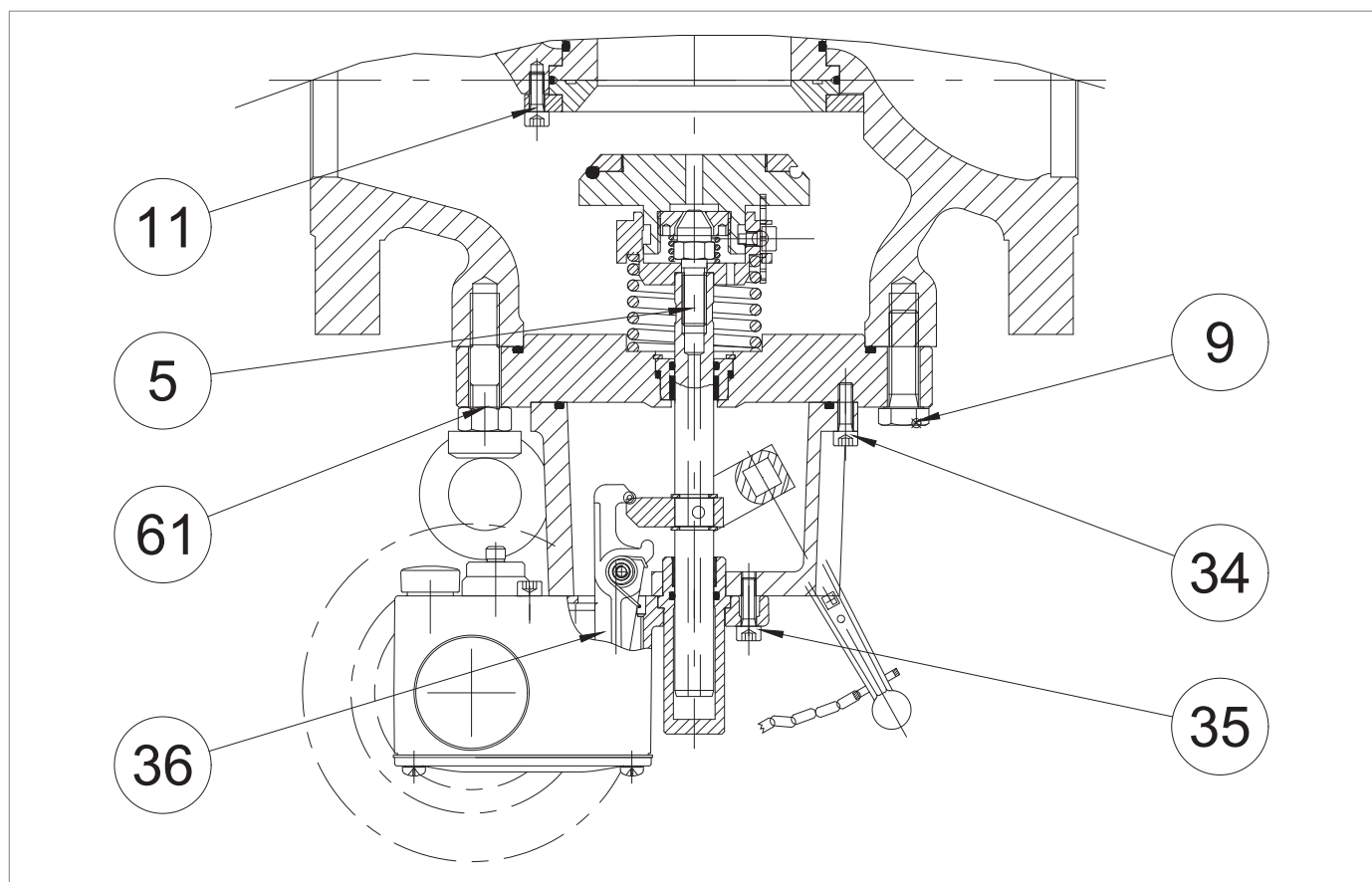


Fig. 9.57. Åtdragningsmoment spärrventil SB/82 2" 1/2 ÷ 4"

SB/82 2" 1/2			
Pos.	Beskrivning	Vridmoment (nm)	Vridmoment (ft-lb)
5	Skruv säkerhetsventil M10	40	29
9	Skruv M12X40 UNI 5739	80	59
11	Skruv M6X12 UNI 5931	10	5
34	Skruv M6X20 UNI 5931	10	5
35	Skruv M6X20 UNI 5931	10	5
36	Skruv M6X20 UNI 5931	10	5
61	Mutter M12 UNI 5588	80	59

Tab. 9.127.

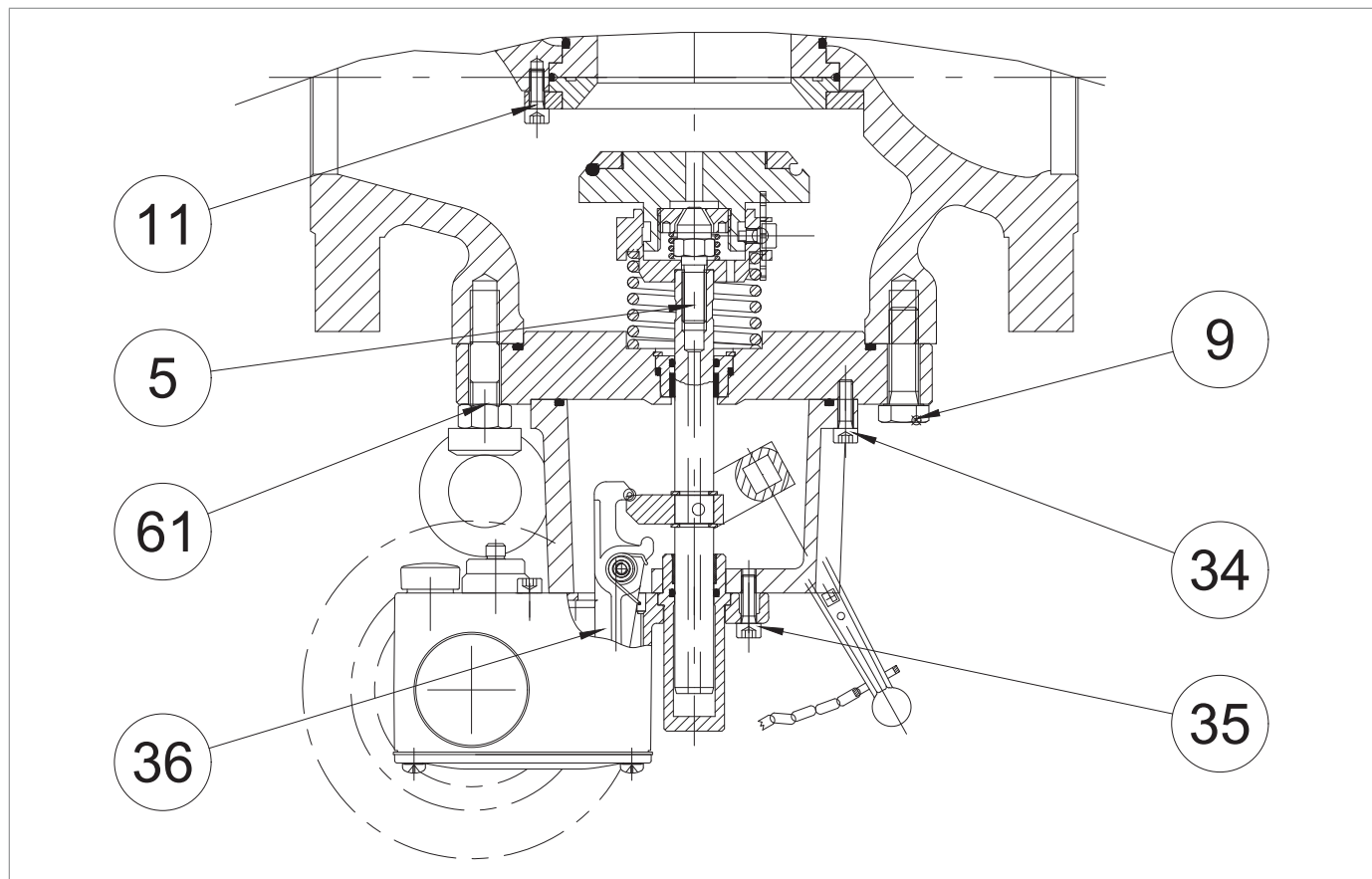


Fig. 9.58. Åtdragningsmoment spärrventil SB/82 2" 1/2 ÷ 4"

### SB/82 3"

Pos.	Beskrivning	Vridmoment (nm)	Vridmoment (ft-lb)
5	Skruv säkerhetsventil M10	40	29
9	Skruv M12X40 UNI 5739	80	59
11	Skruv M6X12 UNI 5931	10	5
34	Skruv M6X20 UNI 5931	10	5
35	Skruv M6X20 UNI 5931	10	5
36	Skruv M6X20 UNI 5931	10	5
61	Mutter M12 UNI 5588	80	59

Tab. 9.128.

### SB/82 4"

Pos.	Beskrivning	Vridmoment (nm)	Vridmoment (ft-lb)
5	Skruv säkerhetsventil M10	40	29
9	Skruv M16X50 UNI 5737	150	110
11	Skruv M6X16 UNI 5931	10	5
33	Skruv M6X14 UNI 5934	10	5
34	Skruv M6X20 UNI 5931	10	5
35	Skruv M6X14 UNI 5933	10	5
36	Skruv M6X20 UNI 5931	10	5

Tab. 9.129.

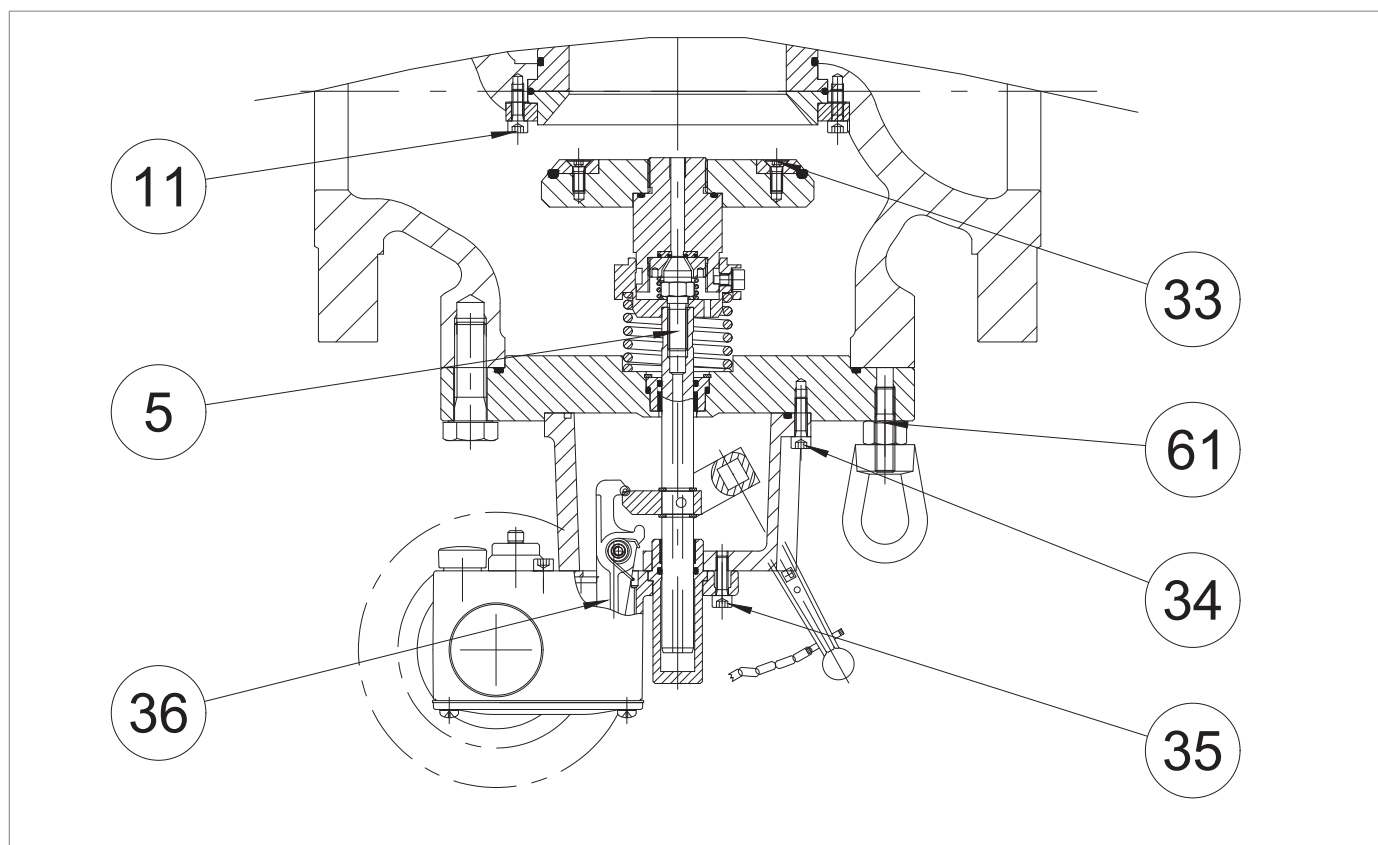


Fig. 9.59. Åtdragningsmoment spärrventil SB/82 6"-8"

SB/82 6"			
Pos.	Beskrivning	Vridmoment (nm)	Vridmoment (ft-lb)
5	Skruv säkerhetsventil	40	29
10	Skruv M14X50 UNI 5737	115	84
11	Skruv M6X16 UNI 5931	10	5
33	Skruv M6X10 UNI 5931	10	5
34	Skruv M8X25 UNI 5931	20	14
35	Skruv M6X40 UNI 5931	10	5
36	Skruv M6X20 UNI 5931	10	5
61	Mutter M14 UNI 5588	115	84

Tab. 9.130.

SB/82 8"			
Pos.	Beskrivning	Vridmoment (nm)	Vridmoment (ft-lb)
5	Skruv säkerhetsventil M10	40	29
10	Skruv M14X50 UNI 5737	115	84
11	Skruv M6X16 UNI 5931	10	5
33	Skruv M6X10 UNI 5931	10	5
34	Skruv M8X25 UNI 5931	20	14
35	Skruv M6X40 UNI 5931	10	5
36	Skruv M6X20 UNI 5931	10	5
61	Mutter M14 UNI 5588	115	84

Tab. 9.131.

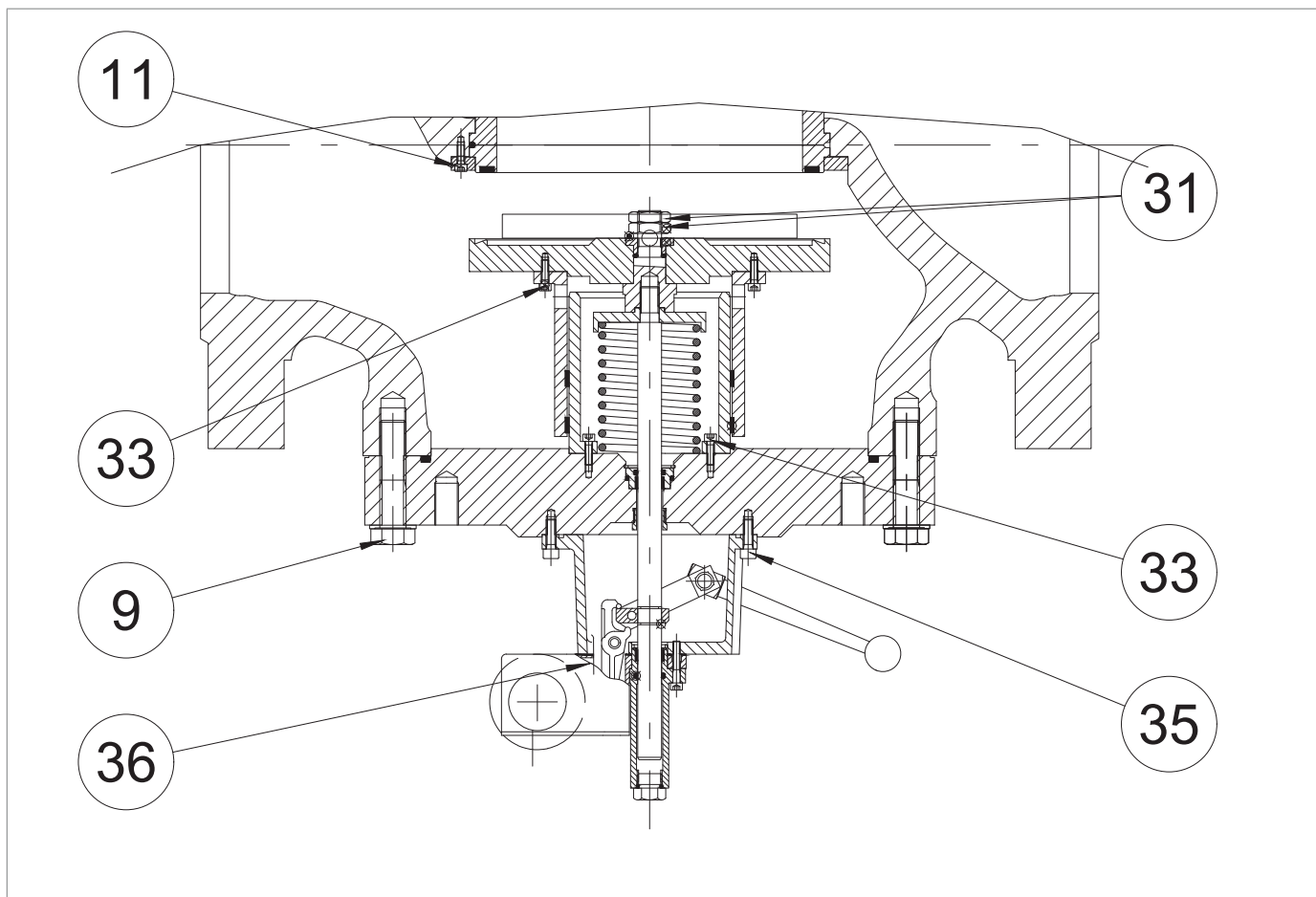


Fig. 9.60. Åtdragningsmoment spärrventil SB/82 10"

SB/82 10"			
Pos.	Beskrivning	Vridmoment (nm)	Vridmoment (ft-lb)
9	Skruv M16X90 UNI 5737	150	110
11	Skruv M6X16 UNI 5931	10	5
31	Mutter M20 UNI 5589	250	184
33	Skruv M6X20 UNI 5931	10	5
35	Skruv M8X25 UNI 5931	20	14
36	Skruv M6X35 UNI 5931	10	5
137	Skruv M6X20 UNI 5931	10	5

Tab. 9.132.

### 9.4.1.8 - ÅTDRAGNINGSMOMENT FÖR SPÄRRVENTILEN HB/97 MED LINE OFF 2.0

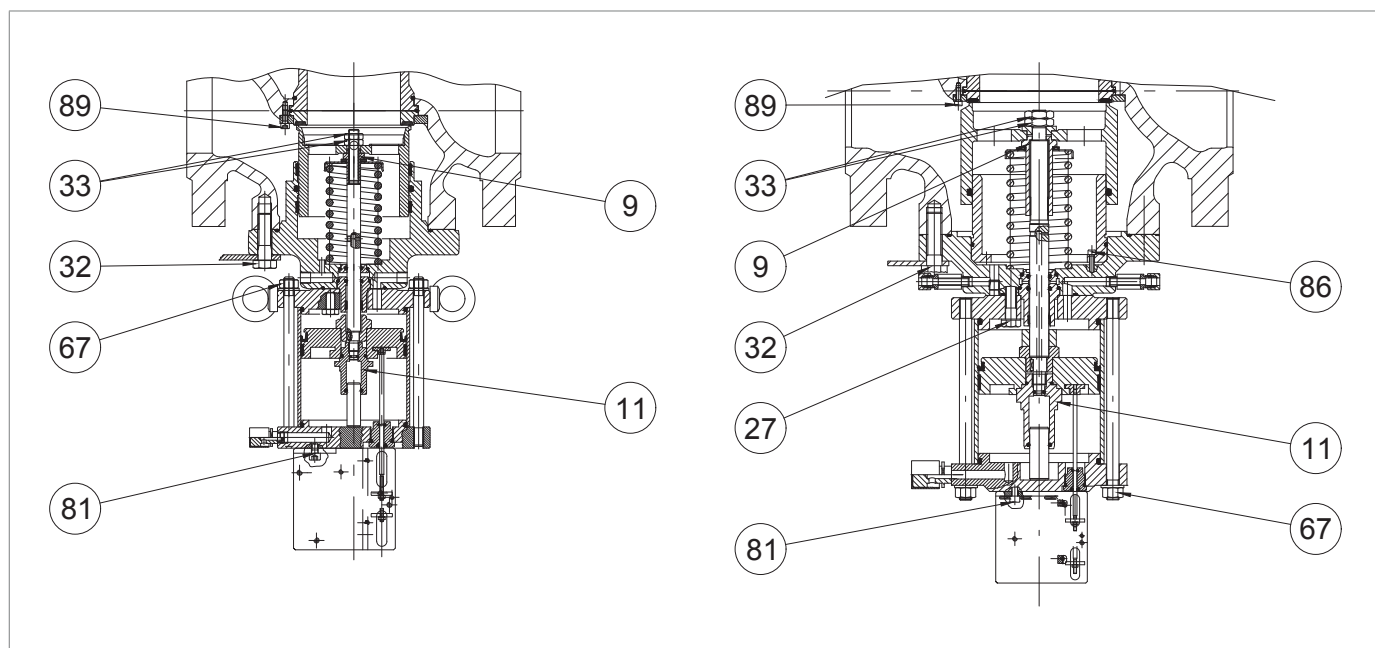


Fig. 9.61. Åtdragningsmoment för spärventil HB/97

HB/97 4"			
Pos.	Beskrivning	Vridmoment (nm)	Vridmoment (ft-lb)
9	Låsmutter M12X1,25	35	25
11	Balanskolvstyrning M12X1,25	35	25
27	Skruv M10X40 UNI 5737	45	33
33	Mutter M12X1,25 UNI 5589	35	25
67	Mutter M12 UNI 5588	80	59
81	Skruv M8X16 UNI 5931	20	14
87	Skruv M6X16 UNI 5931	10	7

Tab. 9.133.

HB/97 6"			
Pos.	Beskrivning	Vridmoment (nm)	Vridmoment (ft-lb)
9	Låsmutter M24X1,5	110	81
11	Balanskolvstyrning M18X1,5	110	81
27	Skruv M14X50 UNI 5737	115	84
33	Mutter M18X1,5 UNI 5589	110	81
67	Mutter M16 UNI 5588	200	147
81	Skruv M8X20 UNI 5931	20	14
86	Skruv M6X25 UNI 5931	10	7
89	Skruv M6X16 UNI 5931	10	7

Tab. 9.134.

**HB/97 8"**

Pos.	Beskrivning	Vridmoment (nm)	Vridmoment (ft-lb)
9	Låsmutter M24X1,5	110	81
11	Balanskolvstyrning M18X1,5	110	81
27	Skruv M14X50 UNI 5737	115	84
33	Mutter M18X1,5 UNI 5589	110	81
67	Mutter M16 UNI 5588	200	147
81	Skruv M8X20 UNI 5931	20	14
86	Skruv M6X25 UNI 5931	10	7
89	Skruv M6X16 UNI 5931	10	7

Tab. 9.135.

**HB/97 10"**

Pos.	Beskrivning	Vridmoment (nm)	Vridmoment (ft-lb)
9	Låsmutter M30X1,5	150	110
11	Balanskolvstyrning M22X1,5	150	110
27	Skruv M20X70 UNI 5931	250	184
33	Mutter M20X1,5 UNI 5589	150	110
67	Mutter M16 UNI 5588	200	147
81	Skruv M8X20 UNI 5931	20	14
86	Skruv M6X25 UNI 5931	10	7
89	Skruv M6X16 UNI 5931	10	7

Tab. 9.136.

9.4.1.9 - ÅTDRAGNINGSMOMENT TRYCKVAKTER MOD. 100

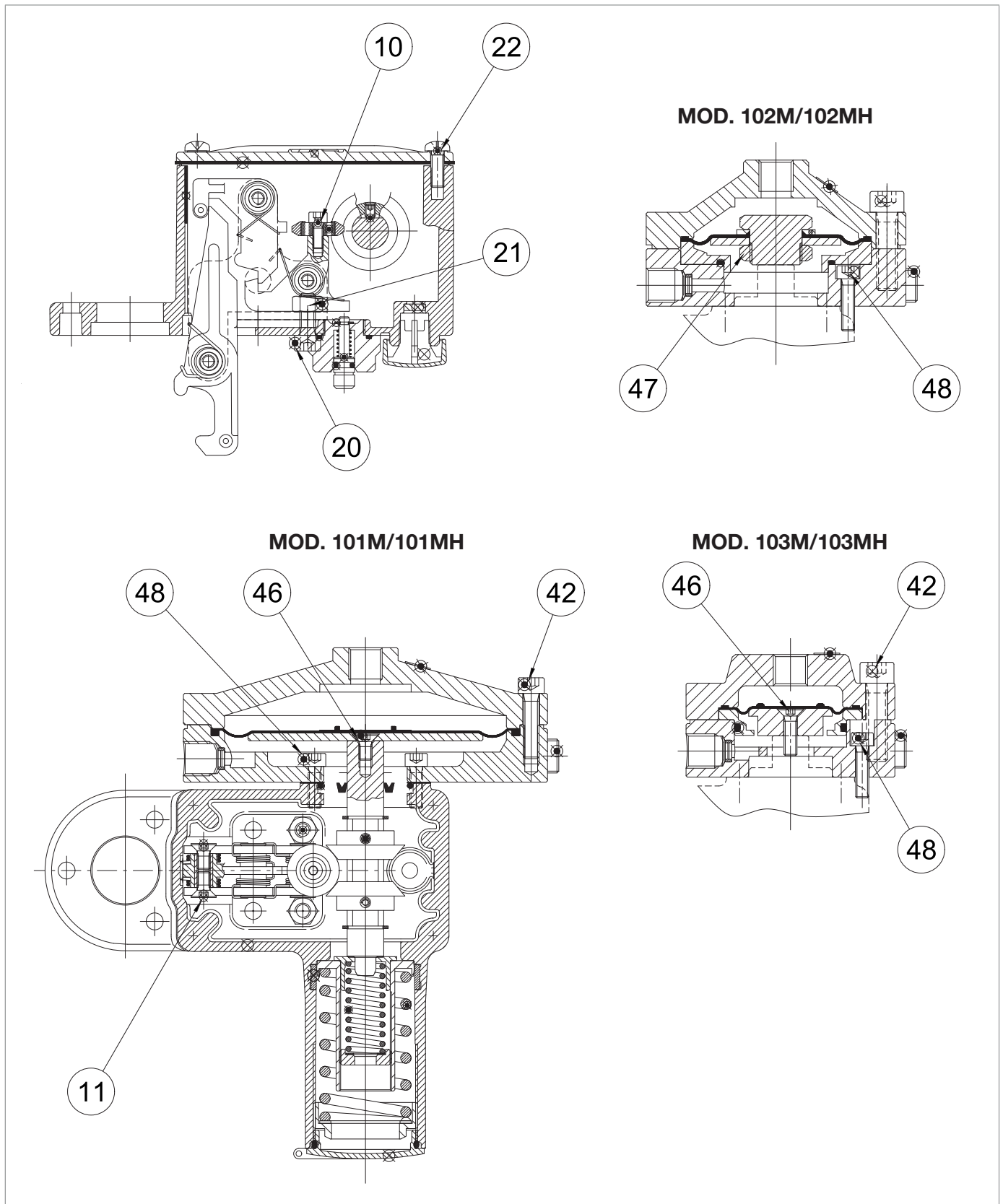


Fig. 9.62. Åtdragningsmoment tryckvakter mod.100

**MOD. 101M/101MH**

Pos.	Beskrivning	Vridmoment (nm)	Vridmoment (ft-lb)
10	Skruv M4X10 UNI 5931	3	2
11	Skruv M5X10 UNI 5933	5	3
20	Skruv M6X16 UNI 5931	10	7
21	Mutter M6 UNI 5588	10	7
22	Skruv M5X15 UNI 8112	5	3
42	Skruv M6X25 UNI 5931	7	5
46	Skruv M5X10 UNI 5933	5	3
48	Skruv M5X16 UNI 5931	5	3

*Tab. 9.137.*
**MOD. 102M/102MH**

Pos.	Beskrivning	Vridmoment (nm)	Vridmoment (ft-lb)
10	Skruv M4X10 UNI 5931	3	2
11	Skruv M5X10 UNI 5933	5	3
20	Skruv M6X16 UNI 5931	10	7
21	Mutter M6 UNI 5588	10	7
22	Skruv M5X15 UNI 8112	5	3
42	Skruv M6X25 UNI 5931	16	11
47	Mutter M20X1	8	5
48	Skruv M5X16 UNI 5931	5	3

*Tab. 9.138.*
**MOD. 103M/103MH**

Pos.	Beskrivning	Vridmoment (nm)	Vridmoment (ft-lb)
10	Skruv M4X10 UNI 5931	3	2
11	Skruv M5X10 UNI 5933	5	3
20	Skruv M6X16 UNI 5931	10	7
21	Mutter M6 UNI 5588	10	7
22	Skruv M5X15 UNI 8112	5	3
42	Skruv M8X30 UNI 5931	16	11
46	Skruv M5X18 UNI 5931	8	5
48	Skruv M5X20 UNI 5931	5	3

*Tab. 9.139.*

9.4.1.10 - ÅDRAGNINGSMOMENT FÖR HP2/2 FÖRBIKOPPLINGSENHET

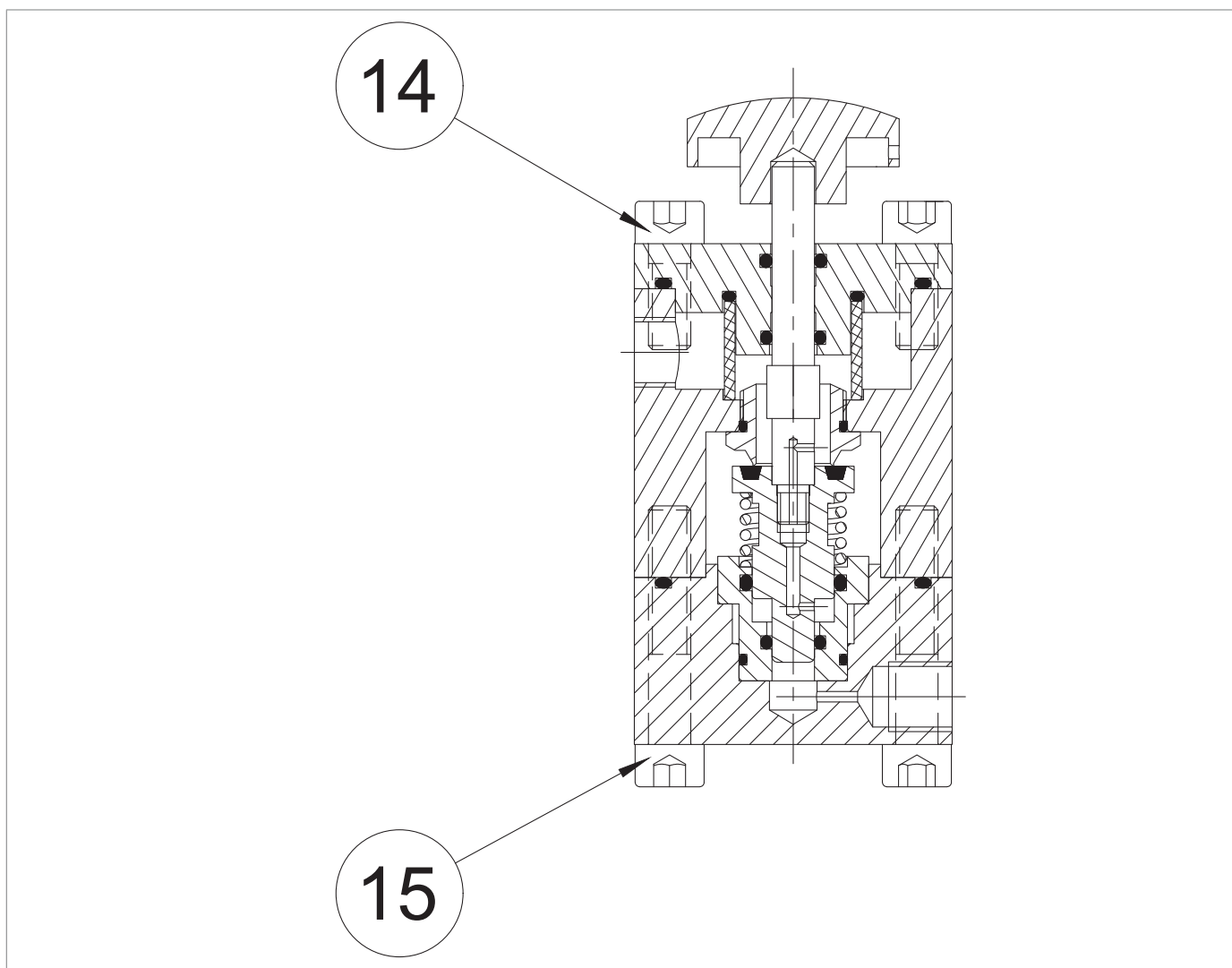


Fig. 9.63. Åtdragningsmoment för HP2/2 förbikopplingsenhet

HP2/2			
Pos.	Beskrivning	Vridmoment (Nm)	Vridmoment (ft-lb)
14	Skruv M8X20 UNI 5931	16	11
15	Skruv M8X45 UNI 5931	16	11

Tab. 9.140.

### 9.4.1.11 - ÅDRAGNINGSMOMENT FÖR LAMINERINGSVENTIL AR100

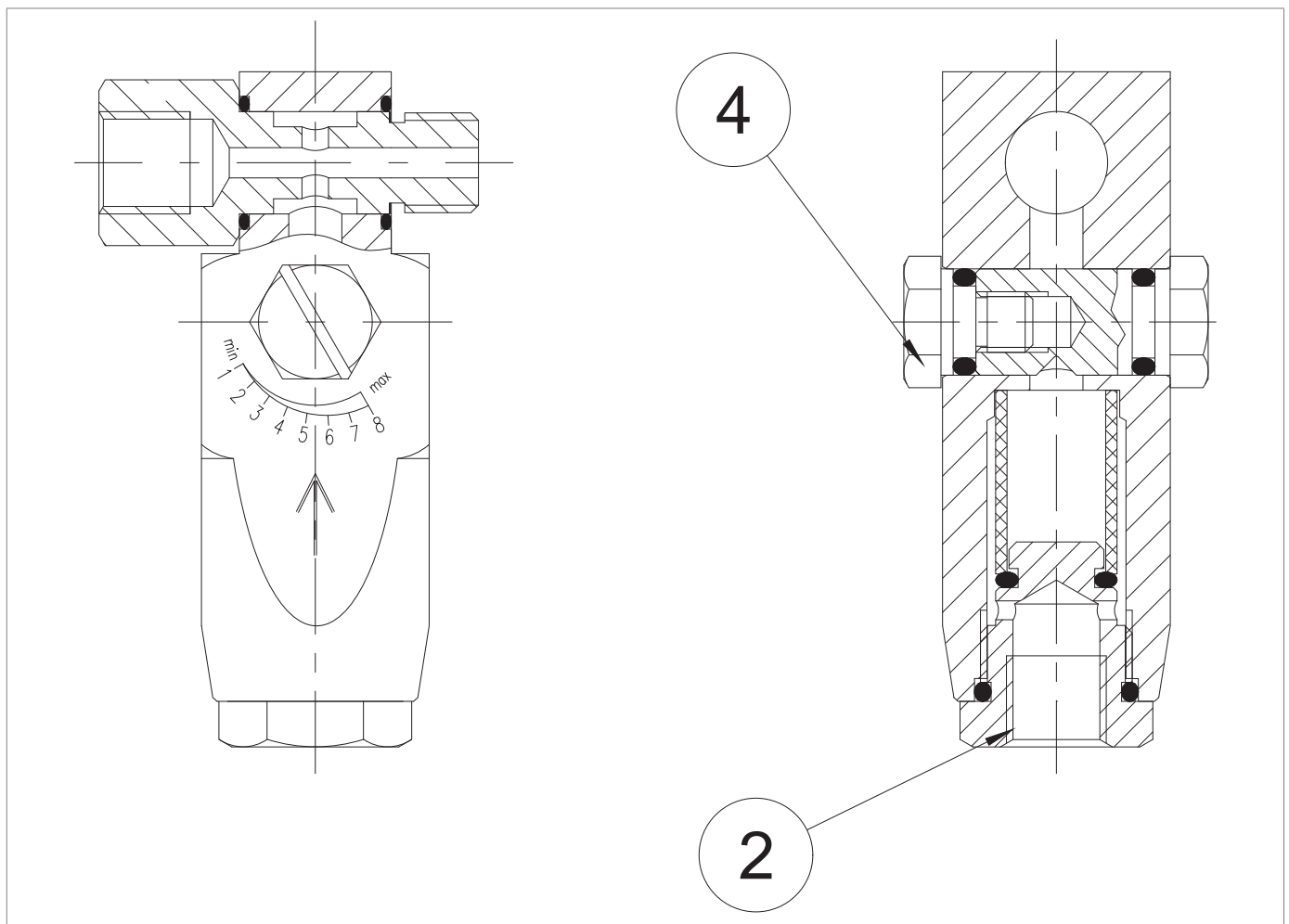


Fig. 9.64. Åtdragningsmoment för lamineringsventil AR100

LAMINERINGSVENTIL AR100			
Pos.	Beskrivning	Vridmoment (Nm)	Vridmoment (ft-lb)
2	Plugg M20X1,5	20	14
4	Skruv M8	4	2

Tab. 9.141.

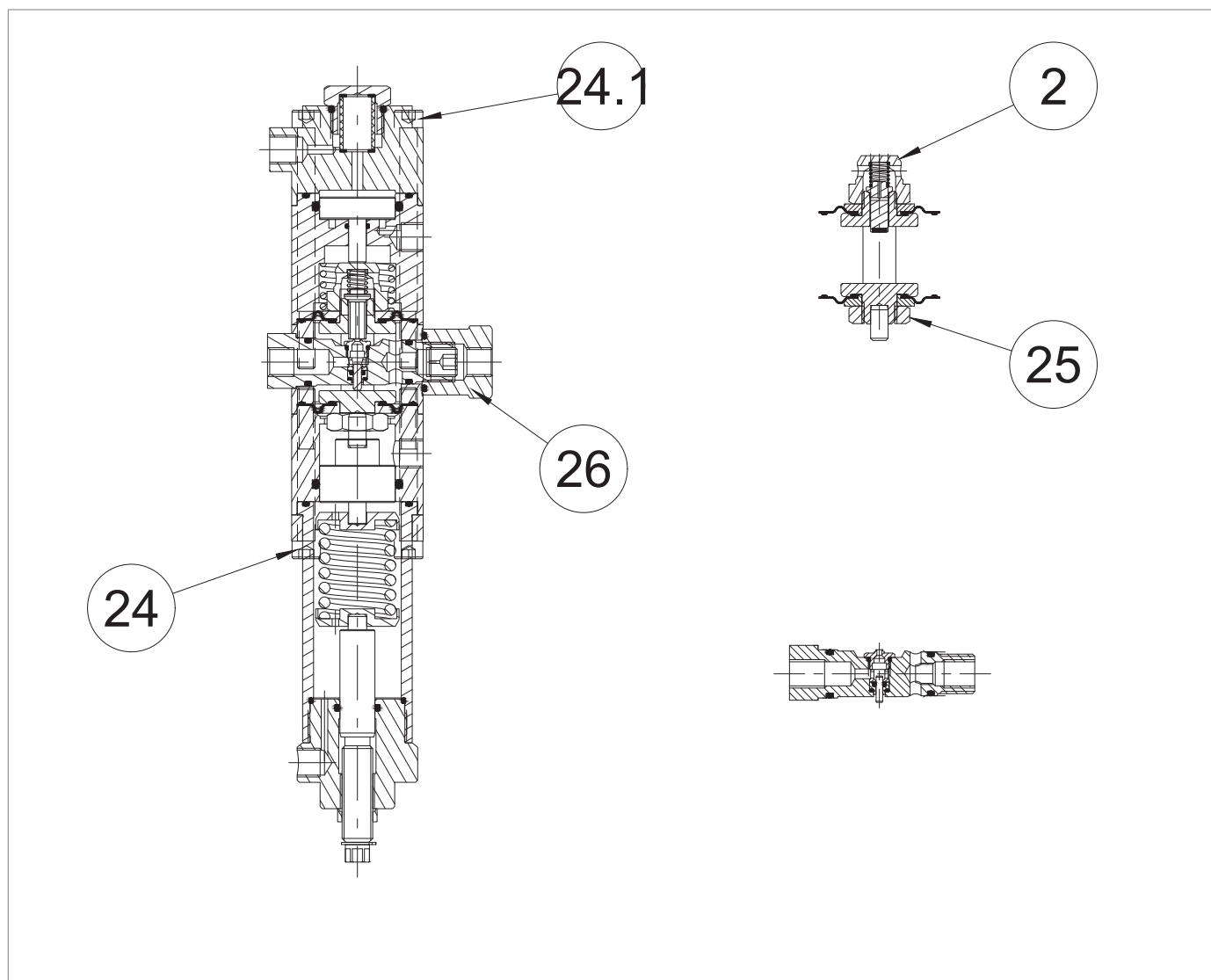
**9.4.1.12 - ÅDRAGNINGSMOMENT FÖR REGULATOR R44/SS**


Fig. 9.65. Åtdragningsmoment för regulator R44/SS

R44/SS			
Pos.	Beskrivning	Vridmoment (Nm)	Vridmoment (ft-lb)
2	Mutter M16X1	25	18
24	Skruv M8X110 UNI 5931	16	11
24.1	Skruv M8X70 UNI 5931	16	11
25	Mutter M16X1,5	25	18
26	Mutter M18X1,5	20	14

Tab. 9.142.

## 9.4.2 - BYTE AV DELAR SOM UTSÄTTS FÖR SLITAGE OCH NÖTNING

### 9.4.2.1 - INLEDANDE ÅTGÄRDER

#### VARNING!


Före alla ingrepp är det nödvändigt att:

- se till att den ledning som utrustningen är installerad på är avbruten uppströms och nedströms
- manövrera spärrventilen i manuellt läge genom att trycka på utlösningssknappen (Pos. 10 - Figur 4.14.). Kontrollera sedan att det tryck som indikeras av tryckmätaren som är installerad på LINE OFF 2.0-enheten (Pos. 7.3 - Figur 8.41.) är 0 bar, vilket säkerställer fullständig tryckavlastning av ledningen.

#### UPPMÄRKSAMHET!

Se till att dra åt skruvarna enligt tabellerna (åtdragningsmoment) under monteringen, beroende på vilken storlek du utför underhållet på.

Gör som i Tab. 9.143:

Steg	Åtgärd
1	Skruva loss de koniska tätningskopplingarna för att koppla bort alla strömförsörjnings- och impulsuttag från piloten och regulatorn.
2	Lossa muttern som håller fast pilotens stödfäste på regulatorn.
3	Ta bort piloten i serie 200/A som finns tillsammans med förreduceraren R31/A från regulatorn. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b>            För förfaranden för byte och bortkoppling av pilot i serien 200/A och förreduceraren R31/A, se avsnitt 9.4.6.         </div>

Tab. 9.143.

### 9.4.2.2 - KRYSSMÖNSTER FÖR ÅTDRAGNING AV SKRUVAR

Se följande diagram för åtdragning av skruvar när så krävs enligt underhållsförfarandet:

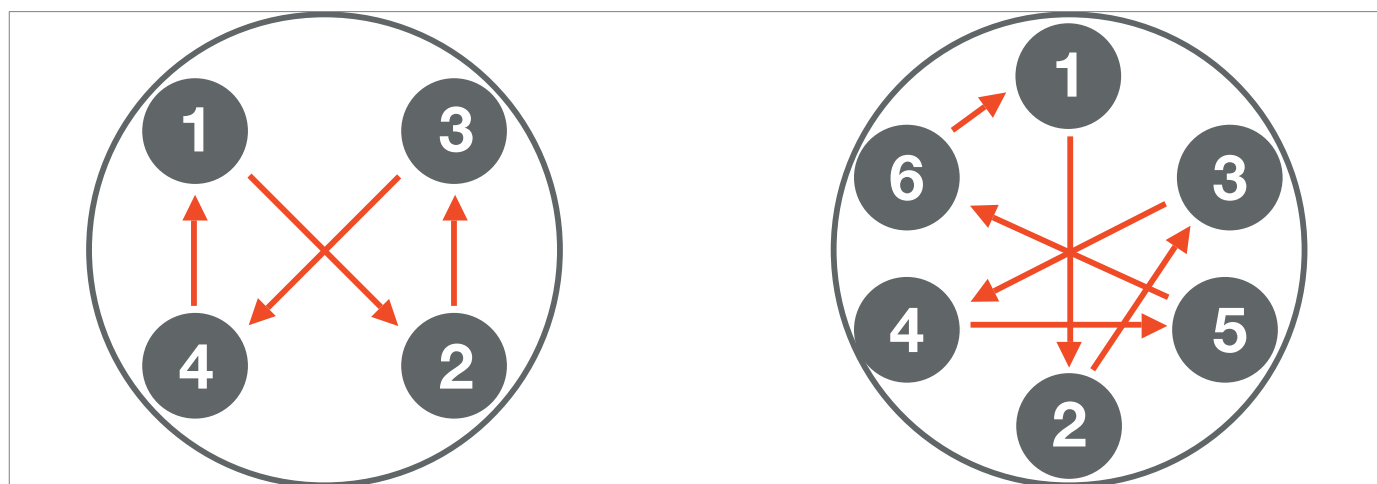


Fig. 9.66. Kryssmönster

**9.4.3 - PROCEDUR FÖR UNDERHÅLL AV REGULATORN REVAL 182**

**9.4.3.1 - REGULATOR REVAL 182 1" ÷ 2"**

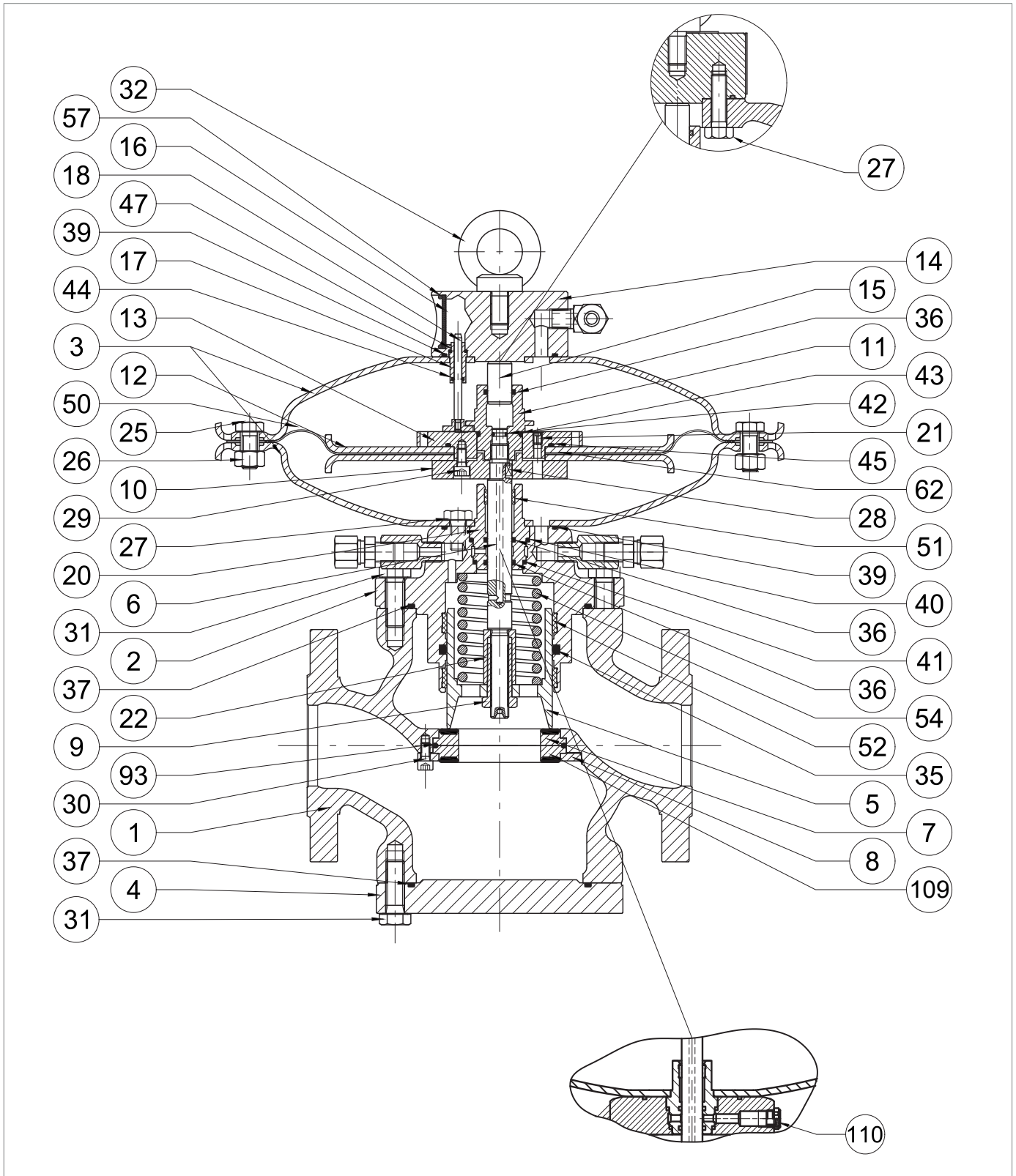
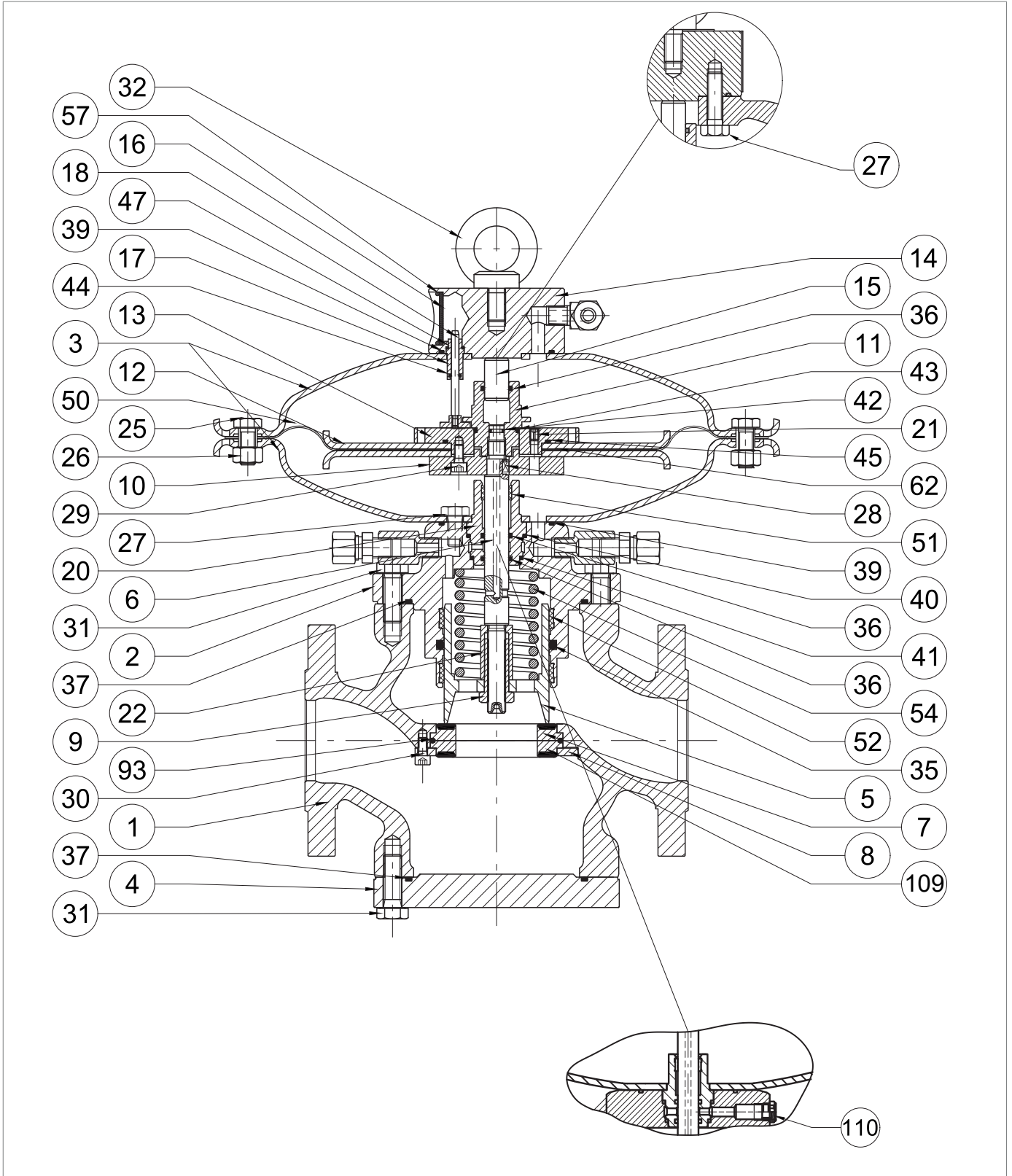








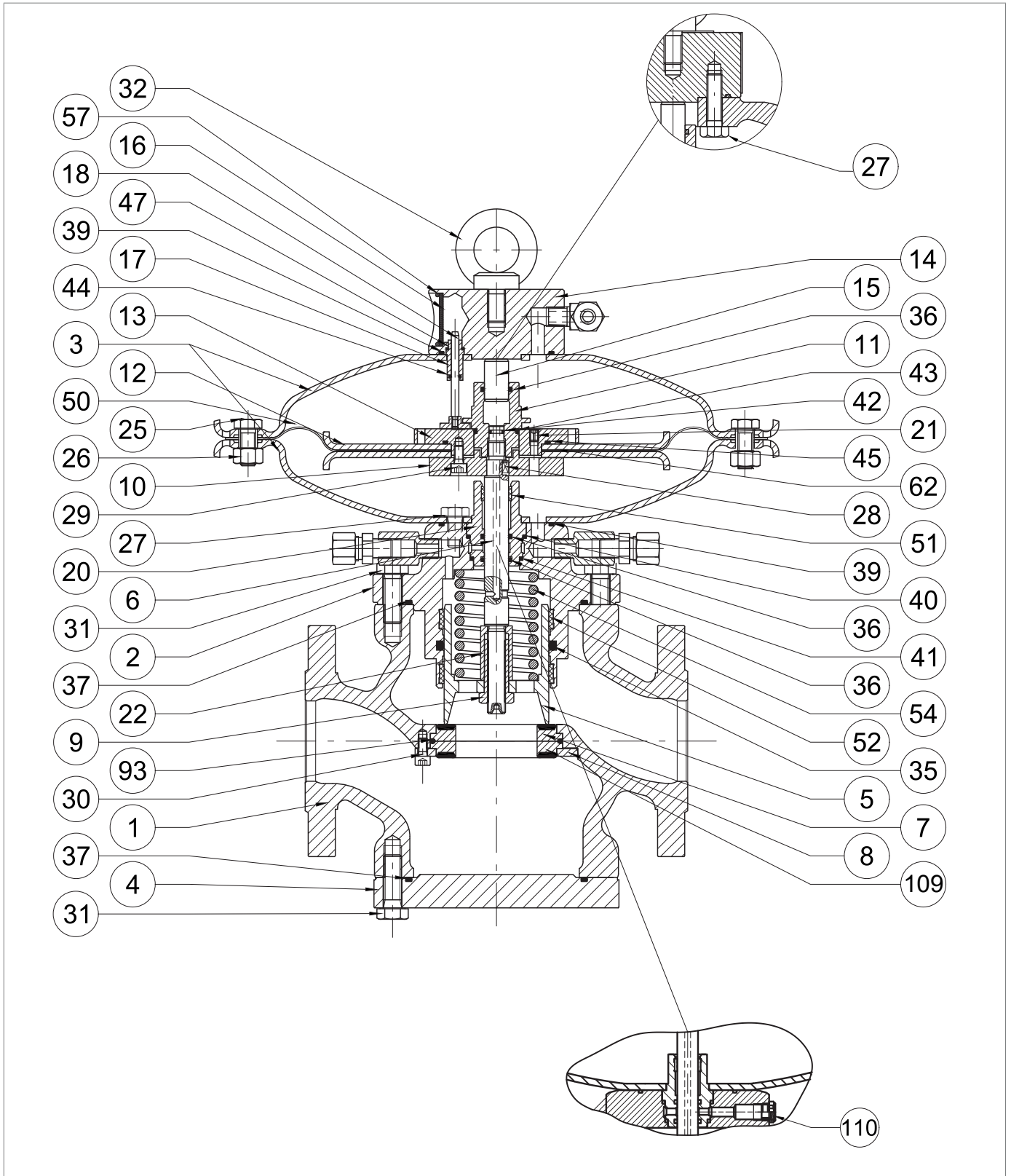
Fig. 9.67. Regulator REVAL 182 1" ÷ 2"

Steg	Åtgärd
1	<p>Skruva loss och ta bort skruvarna på den övre delen (31) som håller fast kommandohuvudet på regulatorkroppen (1).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Stöd huvuddgruppen under denna fas för att undvika fall.</b></p>
2	<p>Ta bort kommandohuvudet och lägg det på sidan på ett plan med en slagtålig yta.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Var försiktig så att du inte skadar slutarprofilen (5).</b></p>
3	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (37) från slutarens styrning (2) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
4	<p>Skruva loss låsmuttern (9).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Var försiktig så att du inte skadar slutarprofilen (5).</b></p>
5	Ta bort slutaren (5) och lägg den på ett bord med slagtålig yta.
6	Ta bort fjädern (54) tillsammans med mellanlägget (22).
7	<p>Ta bort och byt ut ringarna I/DWR (52) från slutarens styrning (2).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i de nya I/DWR-ringarna, rengör inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
8	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (35) från slutarens styrning (2) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
9	Rengör slutaren (5) och slutarens styrning (2) och smörj med silikonfett.
10	Skruva loss och ta bort muttrarna (26) tillsammans med skruvarna (25).
11	Ta bort det övre locket (3).
12	Dra ut indikatorstången (18) ur stångstyrningen (17).
13	Skruva loss skruvarna (27) från den övre delen av det övre locket (3) och ta bort dem.
14	Separera det övre locket (3) från öglebultflänsen (14).
15	Dra ut stångstyrningen (17).
16	<p>Ta bort och byt ut O-ringarna (39, 47) från öglebultflänsen (14) och smörj dem med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
17	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (44) från stångstyrningen (17) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>



Regulator REVAL 182 1" ÷ 2"

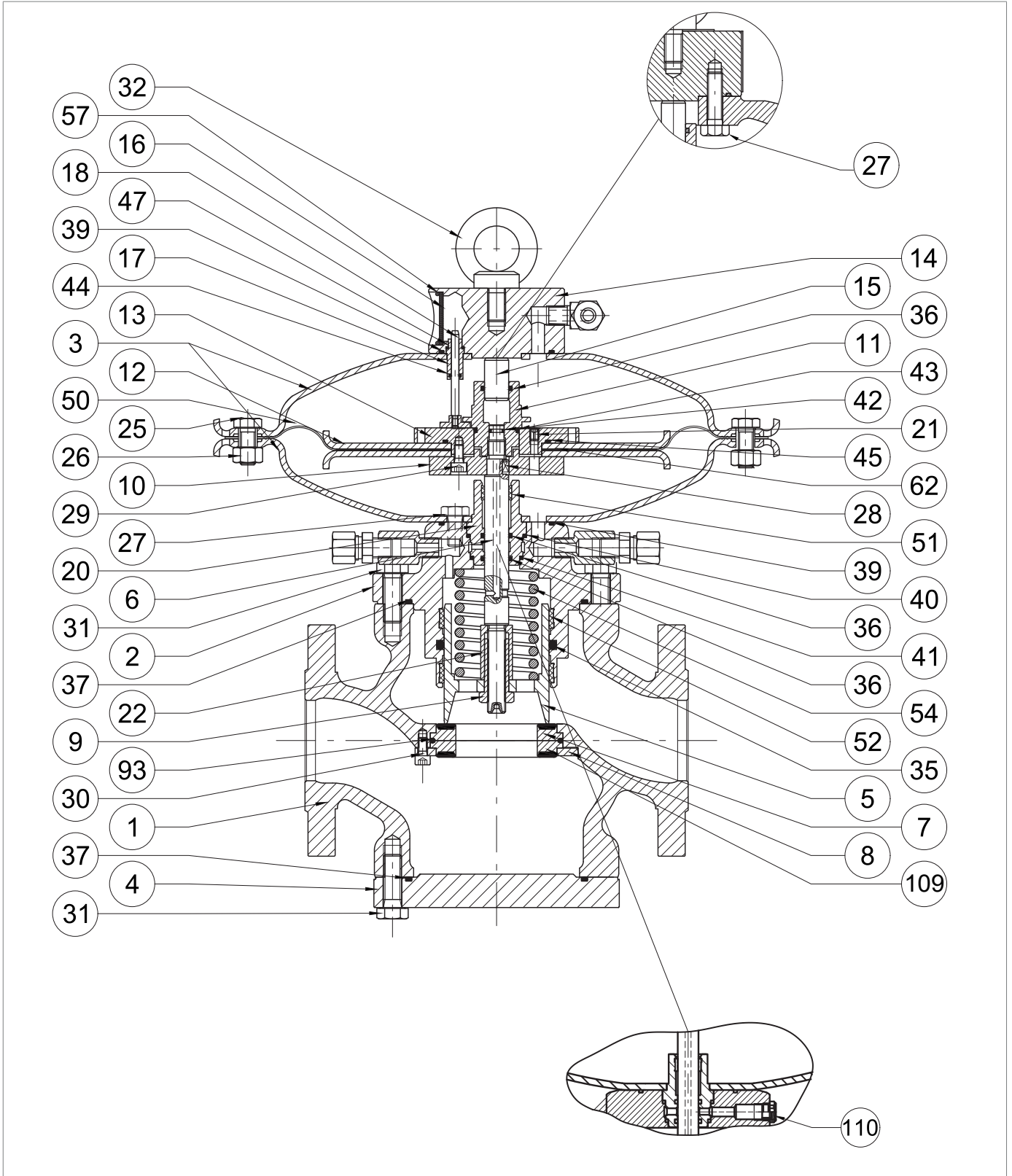
Steg	Åtgärd
18	Placera stångstyrningen (17) i öglebultflänsen (14).
19	Montera öglebultflänsen (14) med det övre locket (3).
20	Sätt i och dra åt skruvarna i den övre delen (27) enligt åtdragningsmomentet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1": Tab. 9.90</li> <li>• 2": Tab. 9.91</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b> </div>
21	För in indikatorstången (18) i stångstyrningen (17).
22	Skruva loss och ta bort balansstångstyrningen (11). <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Håll membrangruppen på plats genom att placera kilen i hålen i det övre membranstödet (13).</b> </div>
23	Ta bort balanskolven (15) från balansstångstyrningen (11).
24	Ta bort och byt ut O-ringarna (36, 43) från balansstångstyrningen (11) och smörj dem med syntetiskt fett. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b> </div>
25	Placera balanskolven (15) i balansstångstyrningen (11).
26	Ta bort membrangruppen (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62).
27	Skruva loss skruvarna (29) från det nedre membranstödet (10) och ta bort dem.
28	Ta bort membranstödet (10) och den övre membranskyddsskivan (12).
29	Demontera membranet (50) tillsammans med oljetätningen (62).
30	Ta bort den nedre membranskyddsskivan (12) från den övre membranållaren (13).
31	Ta bort och byt ut O-ringen (45) från den övre membranållaren (13) och smörj den med syntetiskt fett. <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b> </div>
32	Placera skyddsskivan för det övre membranet (12) i ållaren för det övre membranet (13). <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Kontrollera att hålet på munstycket (21) är fritt från smuts eller främmande föremål.</b> </div>
33	Placera oljetätningen (62).
34	Placera membranet (50). <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Den konkava delen av membranet måste vara vänd mot motoriseringskammaren (pos. B, fig. 4.2).</b> </div>



Regulator REVAL 182 1" ÷ 2"

REVAL 182

Steg	Åtgärd
35	<p>Placera membranets skyddsskiva (12) och den nedre membranhållaren (10).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Kontrollera att munstyckshålet på den övre membranhållaren (13) är i linje med hålet på den nedre membranhållaren (10).</b></p>
36	<p>Sätt i och dra åt skruvarna (29), med gänglåsningsslim, enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1": Tab. 9.90</li> <li>• 2": Tab. 9.91</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
37	Skruva loss skruvarna (27) från den undre delen av det undre locket (3) och ta bort dem.
38	Ta bort det nedre locket (3).
39	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (39) från slutarstyrningen (2) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
40	Ta bort stångstyrning (20), stång (6) och kil (28).
41	<p>Ta bort och byt ut ringen I/DWR (51) från stångstyrningen (20).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya I/DWR-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
42	<p>Ta bort och byt ut O-ringarna (36) från stångstyrningen (20) och smörj dem med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
43	<p>Ta bort och byt ut O-ringarna (40, 41) från stångstyrningen (20) och smörj dem med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
44	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (42) från stången (6) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
45	<p>Placera stångstyrning (20), stång (6) och kil (28).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Smörj stångens yta med silikonfett</b></li> <li>• <b>Kilen (28) måste vara i rätt läge i stången (6)</b></li> </ul>

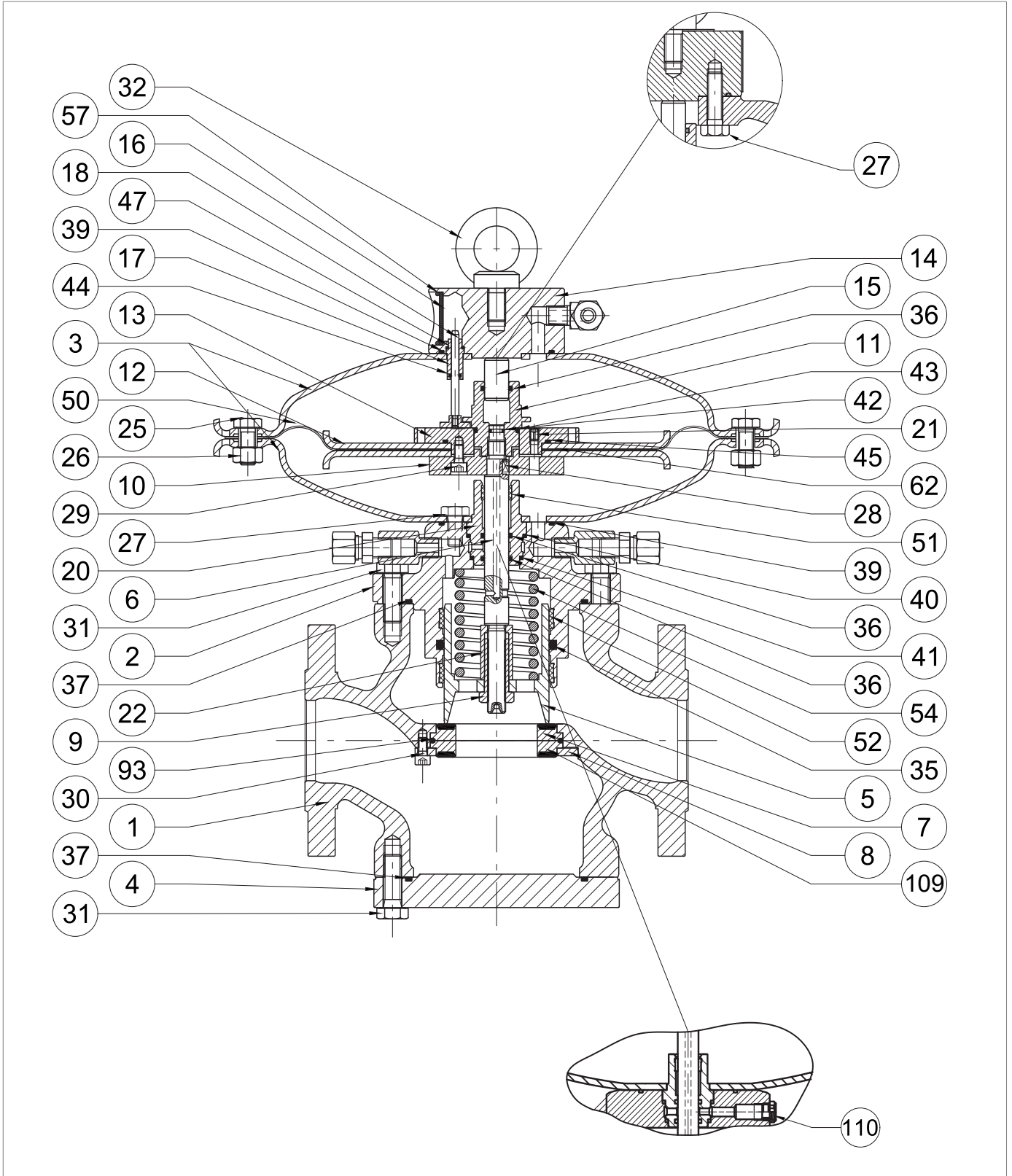


Regulator REVAL 182 1" ÷ 2"

REVAL 182

SV

Steg	Åtgärd
46	<p>Placera det nedre locket (3) på slutarstyrningen (2).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Motoriseringstryckets genomgångshål måste matcha det motsvarande hålet på själva slutarstyrningen.</b></p>
47	<p>Sätt i och dra åt skruvarna på den nedre delen (27) i det nedre locket (3) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1": Tab. 9.90</li> <li>• 2": Tab. 9.91</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
48	<p>Placera membrangruppen (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62).</p>
49	<p>Sätt i och säkra balansstångsstyrningen (11) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1": Tab. 9.90</li> <li>• 2": Tab. 9.91</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Under denna fas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>håll membrangruppen på plats genom att placera kilen i hålen i det övre membranstödet (13)</b></li> <li>• <b>hålen i membranet måste matcha hålen i det nedre locket (3)</b></li> </ul>
50	<p>Sätt på det övre locket (3) och var noga med att placera indikatorstången (18) i utrymmet mellan det övre membranstödet (13) och balansstångsstyrningen (11).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Indikatorstången (18) får inte blockera påfyllningshålet (21) på det övre membranstödet (13)</b></li> <li>• <b>Flänsens slagindikator måste vara synlig och vinkelrät mot gasflödet</b></li> </ul>
51	<p>Sätt i och fäst skruvarna (25) med muttrarna (26) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1": Tab. 9.90</li> <li>• 2": Tab. 9.91</li> </ul>
52	<p>Vänd kommandohuvudet upp och ner.</p>
53	<p>Placera mellanlägget (22) och fjädern (54).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Placera mellanlägget (22) så att anslaget med det smalaste hålet ligger an mot stångens (6) yta.</b></p>
54	<p>Sätt i slutaren (5).</p>
55	<p>Sätt i låsmuttern (9) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1": Tab. 9.90</li> <li>• 2": Tab. 9.91</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du drar åt låsmuttern (9), kontrollera att fjädern (54) sitter ordentligt i centreringsanslaget på slutarstyrningen (2).</b></p>
56	<p>Skruva loss och ta bort skruvarna på underdelen (31).</p>
57	<p>Ta bort blindflänsen (4).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Under detta steg ska du stödja blindflänsen (4).</b></p>



Regulator REVAL 182 1" ÷ 2"

Steg	Åtgärd
58	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (37) från blindflänsen (4) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
59	<p>Skruva loss och ta bort skruvarna (30), låsringen (8), de förstärkta tätningarna (7, 109) och O-ringen (93).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Se till att den övre tätningen inte faller av.</b></li> <li>• <b>Om spärrventilen SB/82 är monterad ersätter det koniska sätet den förstärkta tätningen (109).</b></li> </ul>
60	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (93) från de förstärkta tätningarna (7, 109) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
61	<p>Placera de förstärkta tätningarna (7, 109) och låsringen (8).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Om spärrventilen SB/82 är monterad ersätter det koniska sätet den förstärkta tätningen (109).</b></p>
62	<p>Sätt i och fäst skruvarna (30) enligt åtdragningsmoment:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1": Tab. 9.90</li> <li>• 2": Tab. 9.91</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
63	<p>Placera blindflänsen (4).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Under detta steg ska du stödja blindflänsen (4).</b></p>
64	<p>Sätt i och dra åt skruvarna i den nedre delen (31) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1": Tab. 9.90</li> <li>• 2": Tab. 9.91</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
65	<p>Placera kommandohuvudet inuti regulatorkroppen (1) med indikeringsglaset (16) synligt och i axel med gasflödesriktningen.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Var försiktig så att du inte skadar slutarprofilen (5).</b></p>
66	<p>Sätt i och dra åt skruvarna på den övre delen (31) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1": Tab. 9.90</li> <li>• 2": Tab. 9.91</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
67	<p>Anslut de pneumatiska anslutningarna mellan regulatorn och respektive styrgrupp, inklusive anslutningspunkterna nedströms.</p>

Tab. 9.144.

### UNDERHÅLL AV REGULATORPLUGGEN

I avsaknad av den inbyggda SA-spärrventilen stänger locket (Fig. 9.68, ref. 140) hålet i huset för tryckvakten SA (se 9.4.10). Regulatorpluggen är placerad vinkelrätt mot gasflödet.

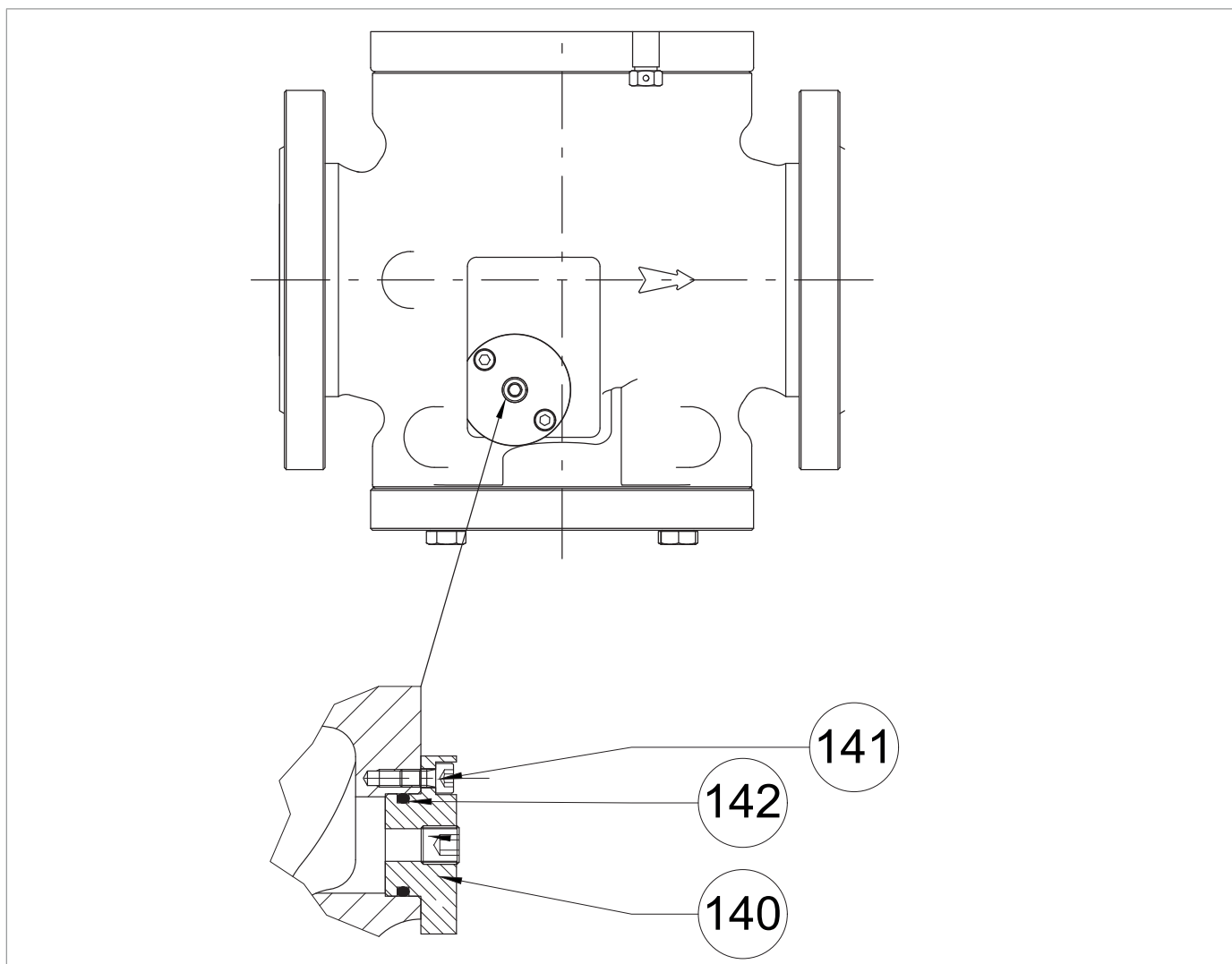


Fig. 9.68. Detalj av regulatorplugg

Steg	Åtgärd
1	Skruva ur och ta bort skruvarna (141).
2	Ta bort pluggen (140).
3	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (142) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p> </div>
4	Sätt i pluggen (140).
5	<p>Sätt i och fäst skruvarna (141) enligt åtdragningsmoment:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1": Tab. 9.90</li> <li>• 2": Tab. 9.91</li> </ul> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p> </div>

Tab. 9.145.

**! VARNING!**

**Kontrollera att alla delar är korrekt monterade.**

9.4.3.2 - REGULATOR REVAL 182 2" 1/2 ÷ 4"

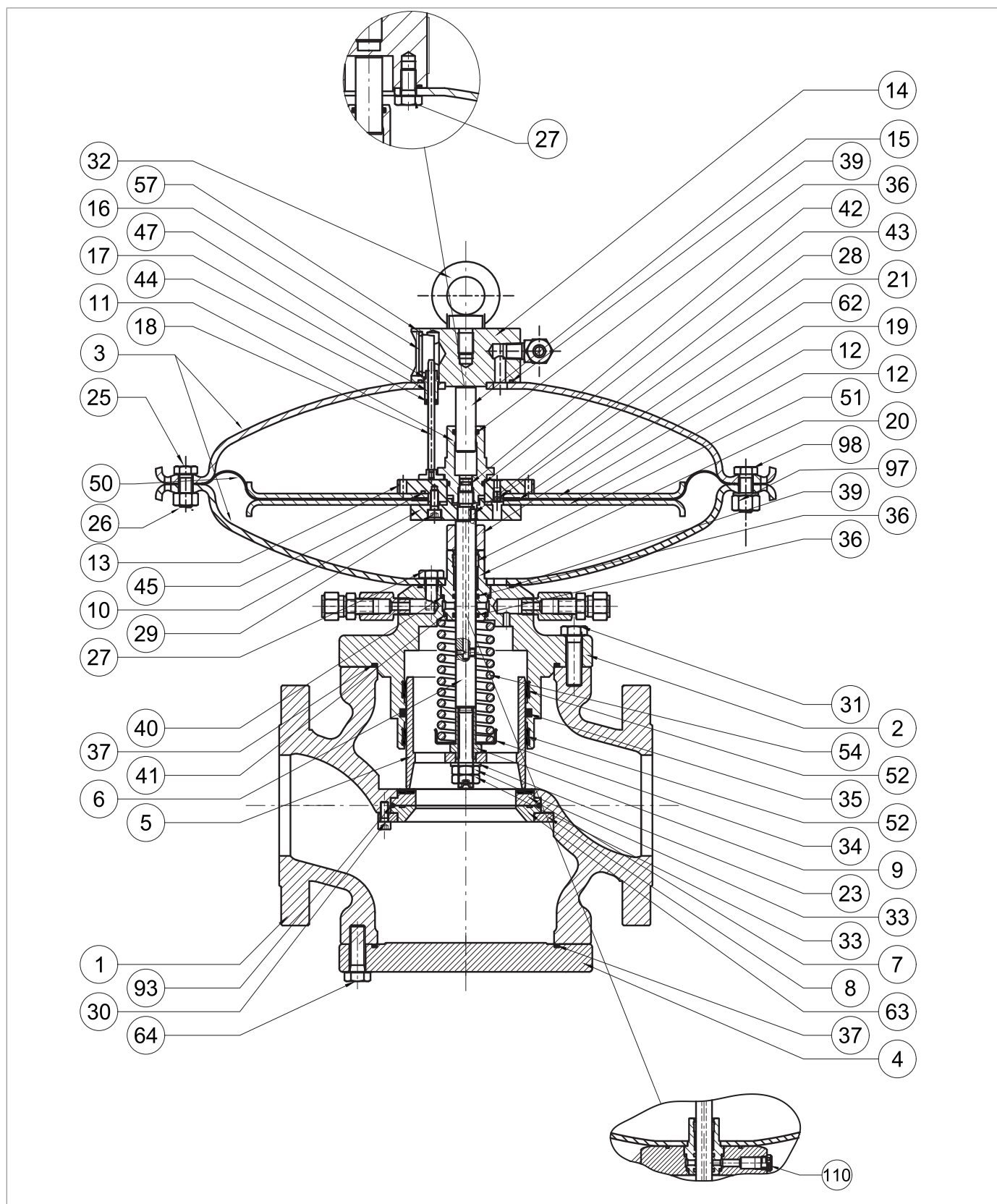
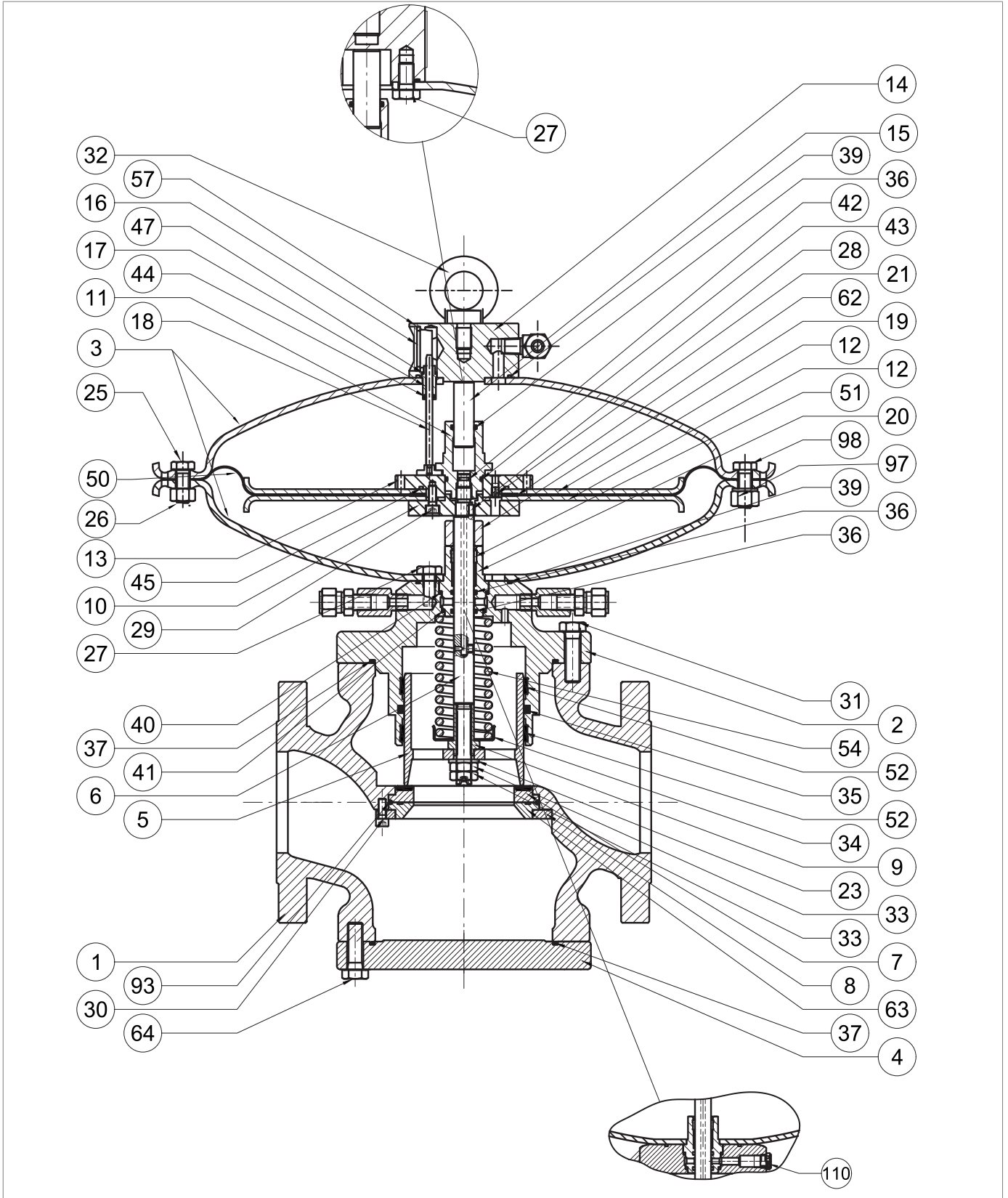


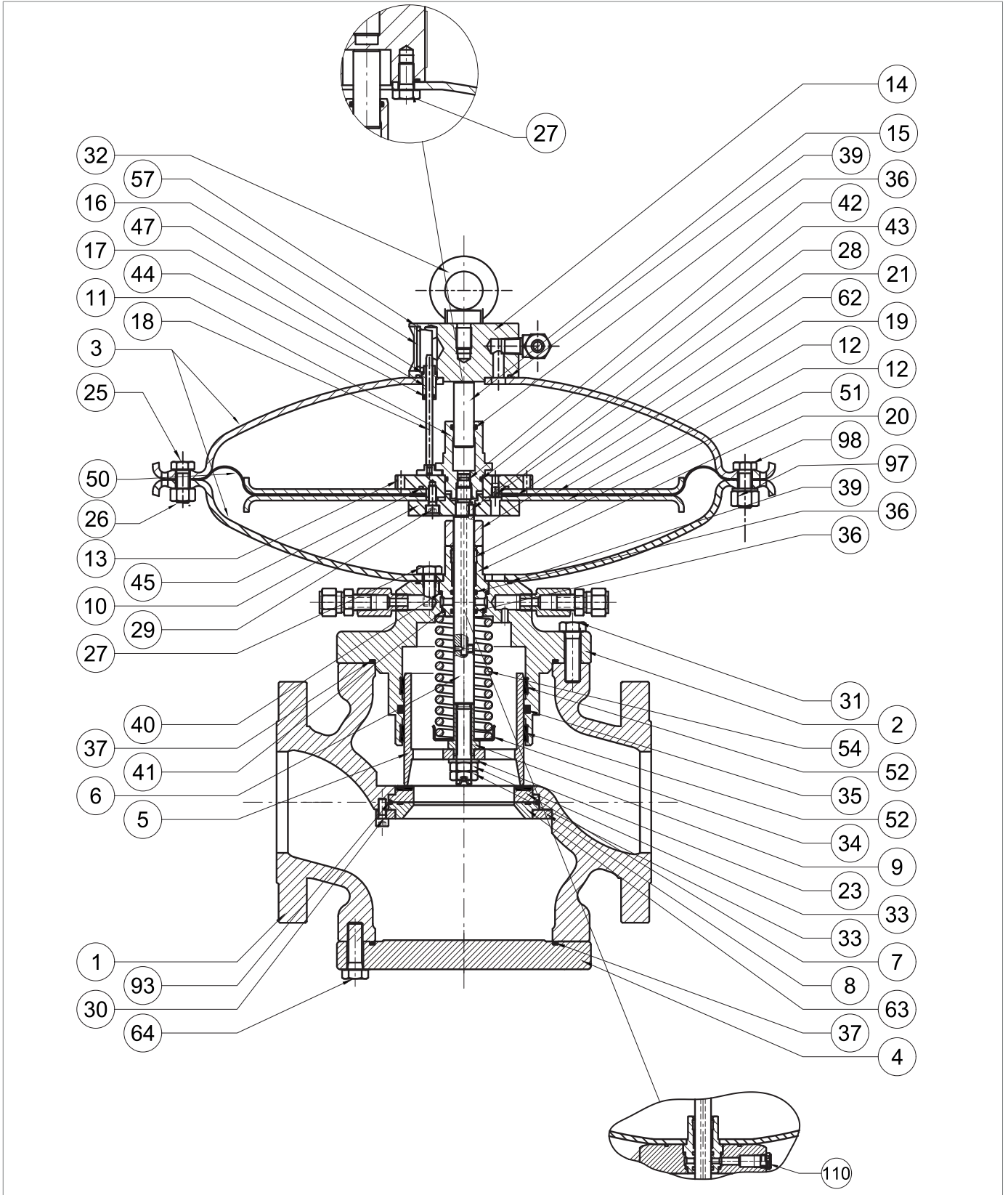
Fig. 9.69. Regulator REVAL 182 2" 1/2 ÷ 4"

Steg	Åtgärd
1	<p>Skruva loss och ta bort skruvarna på den övre delen (31) som håller fast kommandohuvudet på regulatorkroppen (1).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Stöd huvuddgruppen under denna fas för att undvika fall.</b></p>
2	<p>Ta bort kommandohuvudet och lägg det på sidan, på ett plan med en slagtålig yta.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Var försiktig så att du inte skadar slutarprofilen (5).</b></p>
3	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (37) från slutarens styrning (2) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
4	<p>Skruva loss och ta bort muttrarna (33) tillsammans med brickan (23).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Under denna fas dekomprimeras fjädern (54) och trycker slutaren (5) utåt.</b></p>
5	<p>Ta bort slutaren (5) och lägg den på ett plan med slagtålig yta.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Var försiktig så att du inte skadar slutarprofilen (5).</b></p>
6	Skruva loss låsmuttern (9).
7	Ta bort fjäderhållaren (34) och fjädern (54).
8	<p>Ta bort och byt ut ringarna I/DWR (52) från slutarens styrning (2).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i de nya I/DWR-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
9	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (35) från slutarens styrning (2) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
10	Skruva loss och ta bort muttrarna (26) tillsammans med skruvarna (25).
11	Skruva loss och ta bort pilotskruven (98) tillsammans med muttern (97).
12	Ta bort det övre locket (3).
13	Dra ut indikatorstången (18) ur stångstyrningen (17).
14	Skruva loss skruvarna (27) från den övre delen av det övre locket (3) och ta bort dem.
15	Separera det övre locket (3) från öglebultflänsen (14).
16	Dra ut stångstyrningen (17).
17	<p>Ta bort och byt ut O-ringarna (39, 47) från öglebultflänsen (14) och smörj dem med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>



Regulator REVAL 182 2" ½ ÷ 4"

Steg	Åtgärd
18	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (44) från stångstyrningen (17) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
19	Placera stångstyrningen (17) i öglebultflänsen (14).
20	Montera öglebultflänsen (14) med det övre locket (3).
21	<p>Sätt i och dra åt skruvarna på den övre delen (27) i det övre locket enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2" ½: Tab. 9.92</li> <li>• 3": Tab. 9.93</li> <li>• 4": Tab. 9.94</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
22	För in indikatorstången (18) i stångstyrningen (17).
23	<p>Skruva loss och ta bort balansstångsstyrningen (11).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Håll membrangruppen på plats genom att placera kilen i hålen i det övre membranstödet (13).</b></p>
24	Ta bort balanskolven (15) från balansstångsstyrningen (11).
25	<p>Ta bort och byt ut O-ringarna (36, 43) från balansstångsstyrningen (11) och smörj dem med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
26	Placera balanskolven (15) i balansstångsstyrningen (11).
27	Ta bort membrangruppen (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62).
28	Skruva loss skruvarna (29) från det nedre membranstödet (10) och ta bort dem.
29	Ta bort den nedre membranållaren (10) och den nedre membranskyddsskivan (12).
30	Demontera och byt ut membranet (50) tillsammans med oljetätningen (62).
31	Ta bort den nedre membranskyddsskivan (12) från den övre membranållaren (13).
32	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (45) från den ävre membranållaren (13) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!FA</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
33	<p>Placera skyddsskivan för det övre membranet (12) i ållaren för det övre membranet (13).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Kontrollera att hålet på munstycket (21) är fritt från smuts eller främmande föremål.</b></p>
34	<p>Placera membranet (50).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Den konkava delen av membranet måste vara vänd mot motoriseringskammaren (pos. B, fig. 4.2).</b></p>

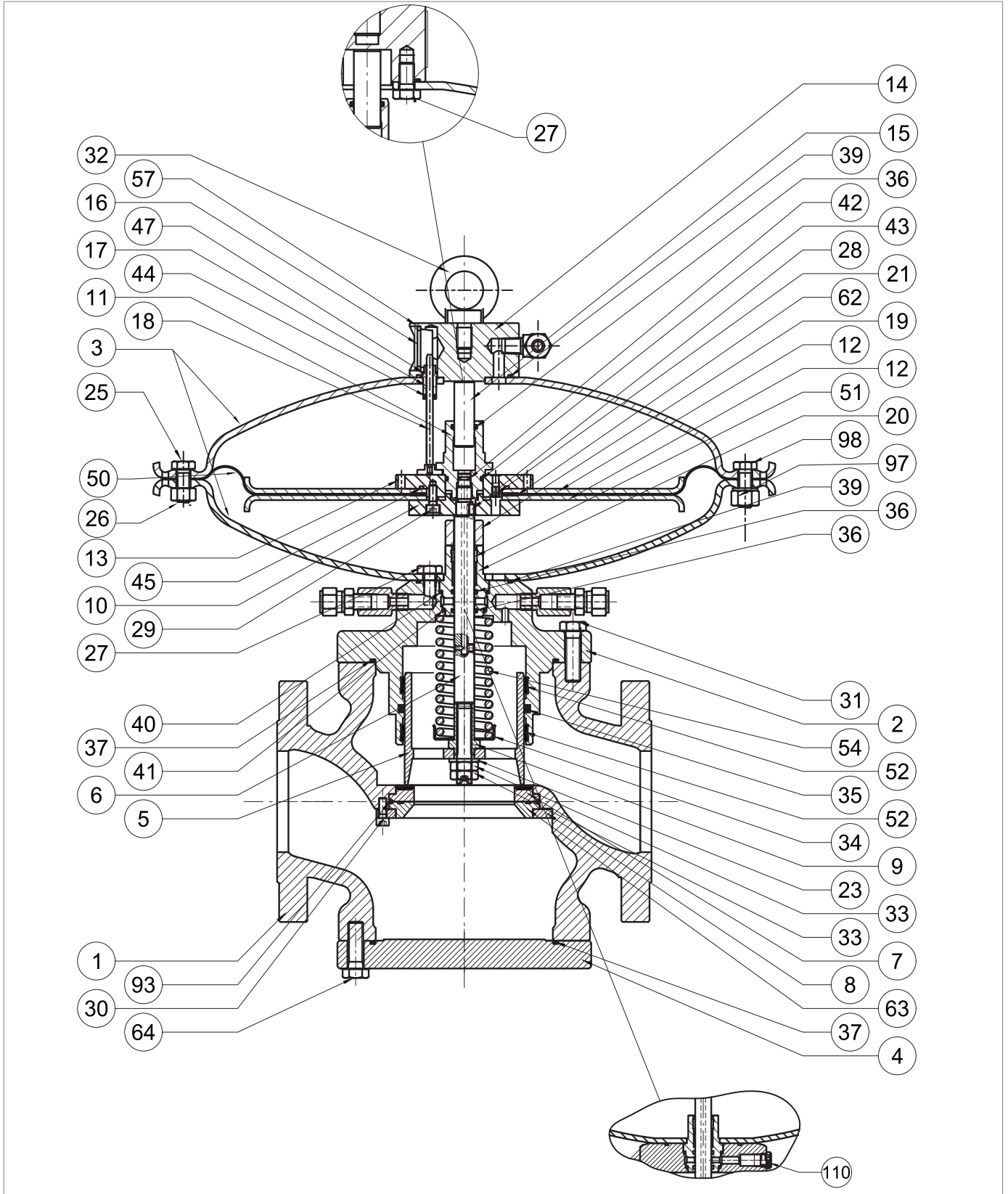


Regulator REVAL 182 2" 1/2 ÷ 4"

REVAL 182

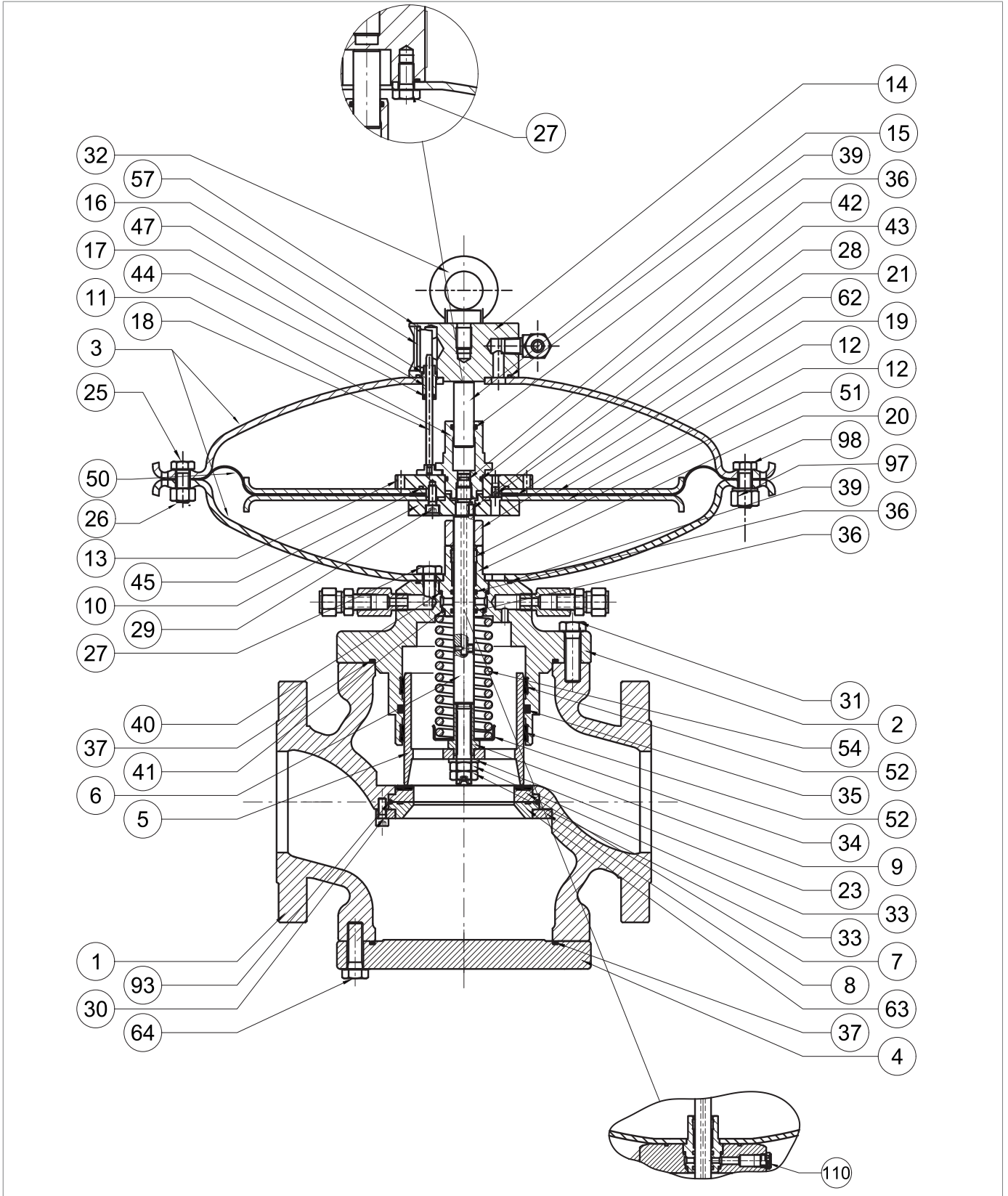
SV

Steg	Åtgärd
35	Placera oljetätningen (62).
36	Placera den nedre membranskyddsskivan (12) och den nedre membranhållaren (10). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Kontrollera att munstyckshålet på den övre membranhållaren (13) är i linje med hålet på den nedre membranhållaren (10).</b>
37	Sätt i och dra åt skruvarna (29), med gänglåsningsslim, enligt åtdragningsmomentet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2" ½: Tab. 9.92</li> <li>• 3": Tab. 9.93</li> <li>• 4": Tab. 9.94</li> </ul> <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b>
38	Skruva loss skruvarna (27) från den undre delen av det undre locket (3) och ta bort dem.
39	Ta bort det nedre locket (3).
40	Ta bort och byt ut O-ringen (39) från slutarstyrningen (2) och smörj den med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
41	Ta bort mellanlägget (19).
42	Ta bort stångstyrning (20), stång (6) och kil (28).
43	Ta bort och byt ut ringen I/DWR (51) från stångstyrningen (20). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
44	Ta bort och byt ut O-ringarna (36) från stångstyrningen (20) och smörj dem med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
45	Ta bort och byt ut O-ringarna (40, 41) från stångstyrningen (20) och smörj dem med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
46	Ta bort och byt ut O-ringen (42) från stången (6) och smörj den med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
47	Placera stångstyrning (20), stång (6) och kil (28). <b>! MEDDELANDE!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Smörj stångens yta med silikonfett</b></li> <li>• <b>Kilen (28) måste vara i rätt läge i stången (6)</b></li> </ul>



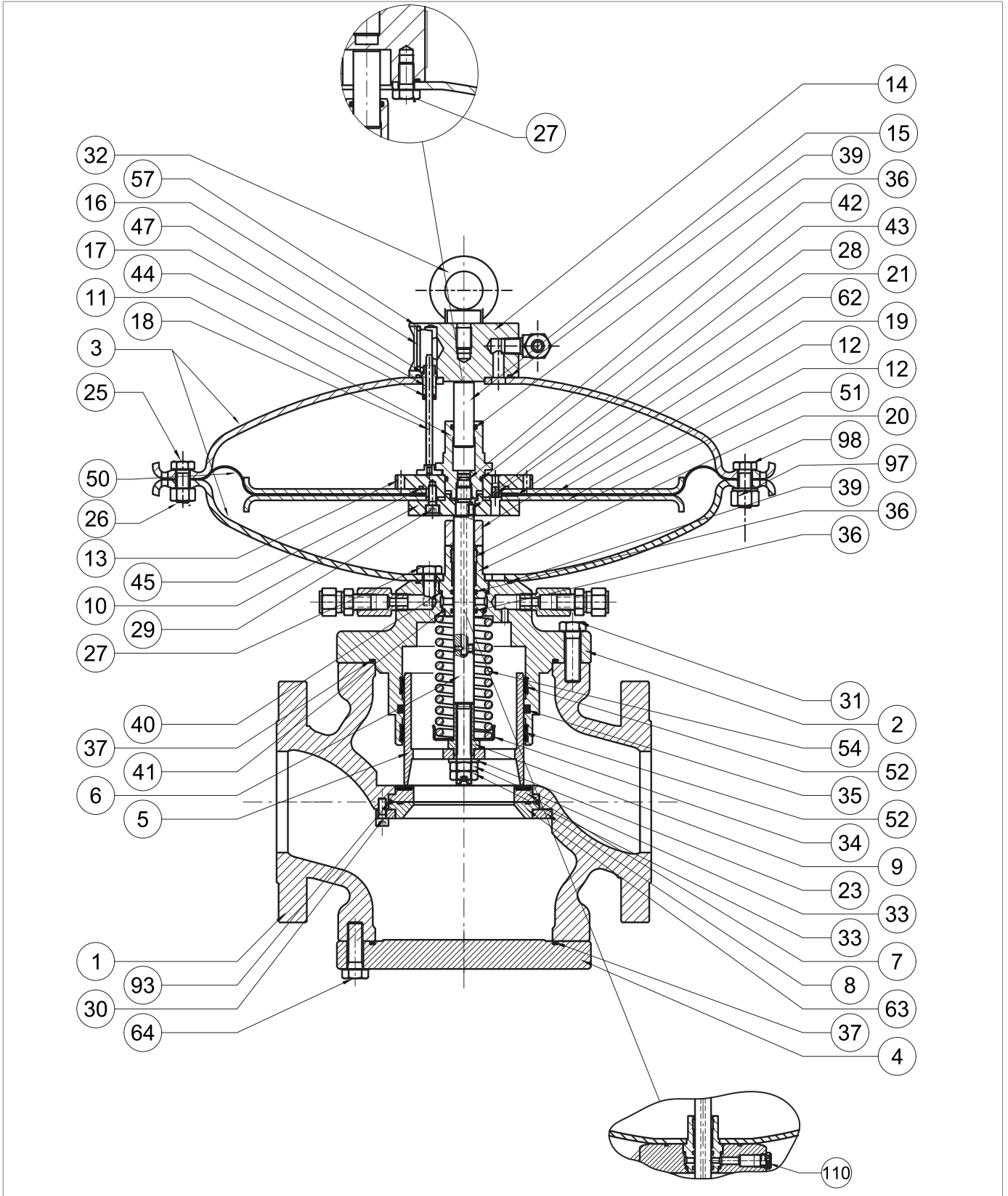
Regulator REVAL 182 2" 1/2 ÷ 4"

Steg	Åtgärd
48	Placera mellanlägget (19).
49	Placera det nedre locket (3) på slutarstyrningen (2). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Låt motoriseringstryckets genomgångshål matcha det motsvarande hålet på själva slutarstyrningen.</b>
50	Sätt i och dra åt skruvarna på den nedre delen (27) i det nedre locket (3) enligt åtdragningsmomentet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2" ½: Tab. 9.92</li> <li>• 3": Tab. 9.93</li> <li>• 4": Tab. 9.94</li> </ul> <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b>
51	Placera membrangruppen (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62).
52	Sätt i och säkra balansstångsstyrningen (11) enligt åtdragningsmomentet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2" ½: Tab. 9.92</li> <li>• 3": Tab. 9.93</li> <li>• 4": Tab. 9.94</li> </ul> <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Håll membrangruppen på plats genom att placera kilen i hålen i det övre membranstödet (13).</b>
53	Sätt på det övre locket (3) och var noga med att placera indikatorstången (18) i utrymmet mellan det övre membranstödet (13) och balansstångsstyrningen (11). <b>! MEDDELANDE!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Indikatorstången (18) får inte blockera påfyllningshålet (21) på det övre membranstödet (13)</b></li> <li>• <b>Flänsens slagindikator måste vara synlig och vinkelrät mot gasflödet</b></li> </ul>
54	Sätt i och fäst skruvarna (25) med muttrarna (26) enligt åtdragningsmoment: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2" ½: Tab. 9.92</li> <li>• 3": Tab. 9.93</li> <li>• 4": Tab. 9.94</li> </ul> <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b>
55	Placera fjäderhållaren (34) och fjädern (54). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Kontrollera att fjädern (54) sitter ordentligt i centreringsanslaget på slutarstyrningen (2).</b>
56	Sätt i låsmuttern (9)
57	Sätt i slutaren (5).
58	Sätt i rundbrickan (23).



Regulator REVAL 182 2" 1/2 ÷ 4"

Steg	Åtgärd
59	<p>Sätt i och dra åt låsmuttrarna (33) med gänglåsningsslim enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2" ½: Tab. 9.92</li> <li>• 3": Tab. 9.93</li> <li>• 4": Tab. 9.94</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Under denna fas ska fjädern (54) tryckas ihop manuellt.</b></p>
60	Skruva ur och ta bort skruvarna (64).
61	<p>Ta bort blindflänsen (4).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Var noga med att stödja blindflänsen (4) under detta steg.</b></p>
62	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (37) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
63	<p>Skruva loss och ta bort skruvarna (30), låsringen (8), de förstärkta tätningarna (7, 63) och O-ringen (93).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Se till att den övre tätningen inte faller av.</b></li> <li>• <b>Om spärrventilen SB/82 är monterad ersätter det koniska sätet den förstärkta tätningen (63).</b></li> </ul>
64	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (93) från den förstärkta tätningen (7) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
65	Rengör de övre och nedre stödytorna på huset, flänsarna, kontaktytorna mellan den förstärkta tätningen (7) och regulatorkroppen (1) samt mellan den förstärkta tätningen (63) och regulatorkroppen (1).
66	<p>Placera de förstärkta tätningarna (7, 63) och låsringen (8).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Om spärrventilen SB/82 är monterad ersätter det koniska sätet den förstärkta tätningen (63).</b></p>
67	<p>Sätt i och fäst skruvarna (30) enligt åtdragningsmoment:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2" ½: Tab. 9.92</li> <li>• 3": Tab. 9.93</li> <li>• 4": Tab. 9.94</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
68	Placera ut blindflänsen (4) och se till att den får stöd.
69	<p>Sätt i och dra åt skruvarna (64) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2" ½: Tab. 9.92</li> <li>• 3": Tab. 9.93</li> <li>• 4": Tab. 9.94</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>



Regulator REVAL 182 2" 1/2 ÷ 4"

Steg	Åtgärd
70	<p>Placera kommandohuvudet inuti regulatorkroppen (1) med indikeringsglaset (16) synligt och i axel med gasflödesriktningen.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Var försiktig så att du inte skadar slutarprofilen (5).</b></p>
71	<p>Sätt i och dra åt skruvarna på den övre delen (31) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• 2" ½: tab. 9.93</li><li>• 3": tab. 9.94</li><li>• 4": tab. 9.95</li></ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>

Tab. 9.146.

**! VARNING!**

**Kontrollera att alla delar är korrekt monterade.**

### UNDERHÅLL AV REGULATORPLUGGEN

I avsaknad av den inbyggda SA-spärrventilen stänger locket (Fig. 9.70, ref. 140) hålet i huset för tryckvakten SA (se avs. 9.4.10).

Regulatorpluggen är placerad vinkelrätt mot gasflödet.

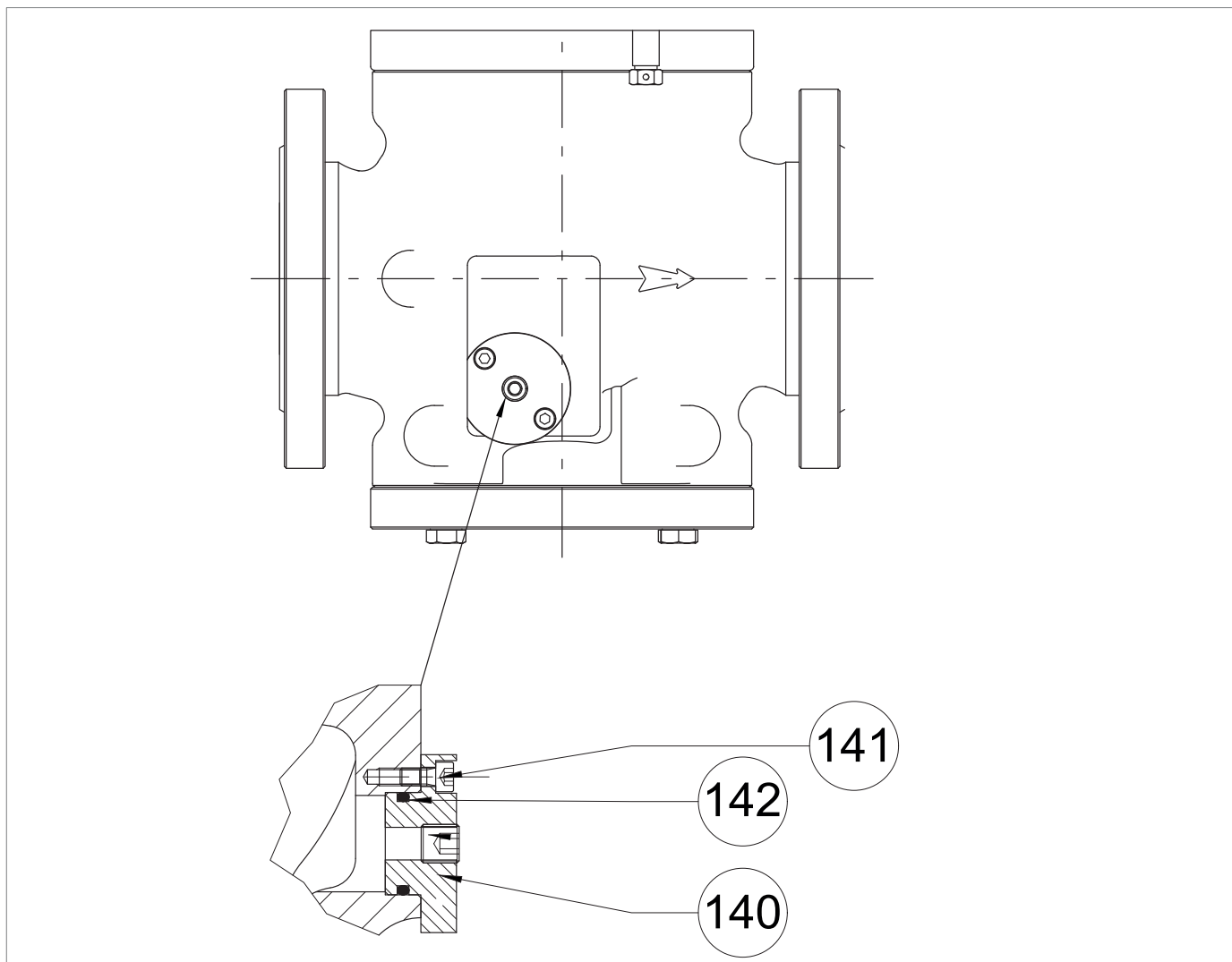


Fig. 9.70. Detalj av regulatorplugg

Steg	Åtgärd
1	Skruva ur och ta bort skruvarna (141).
2	Ta bort pluggen (140).
3	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (142) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p><b>! MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p> </div>
4	Sätt i pluggen (140).
5	<p>Sätt i och fäst skruvarna (141) enligt åtdragningsmoment:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2" ½: Tab. 9.92</li> <li>• 3": Tab. 9.93</li> <li>• 4": Tab. 9.94</li> </ul> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p><b>! MEDDELANDE!</b>  <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p> </div>

Tab. 9.147.

**! WARNING!**

**Kontrollera att alla delar är korrekt monterade.**

9.4.3.3 - REGULATOR REVAL 182 6" ÷ 8"

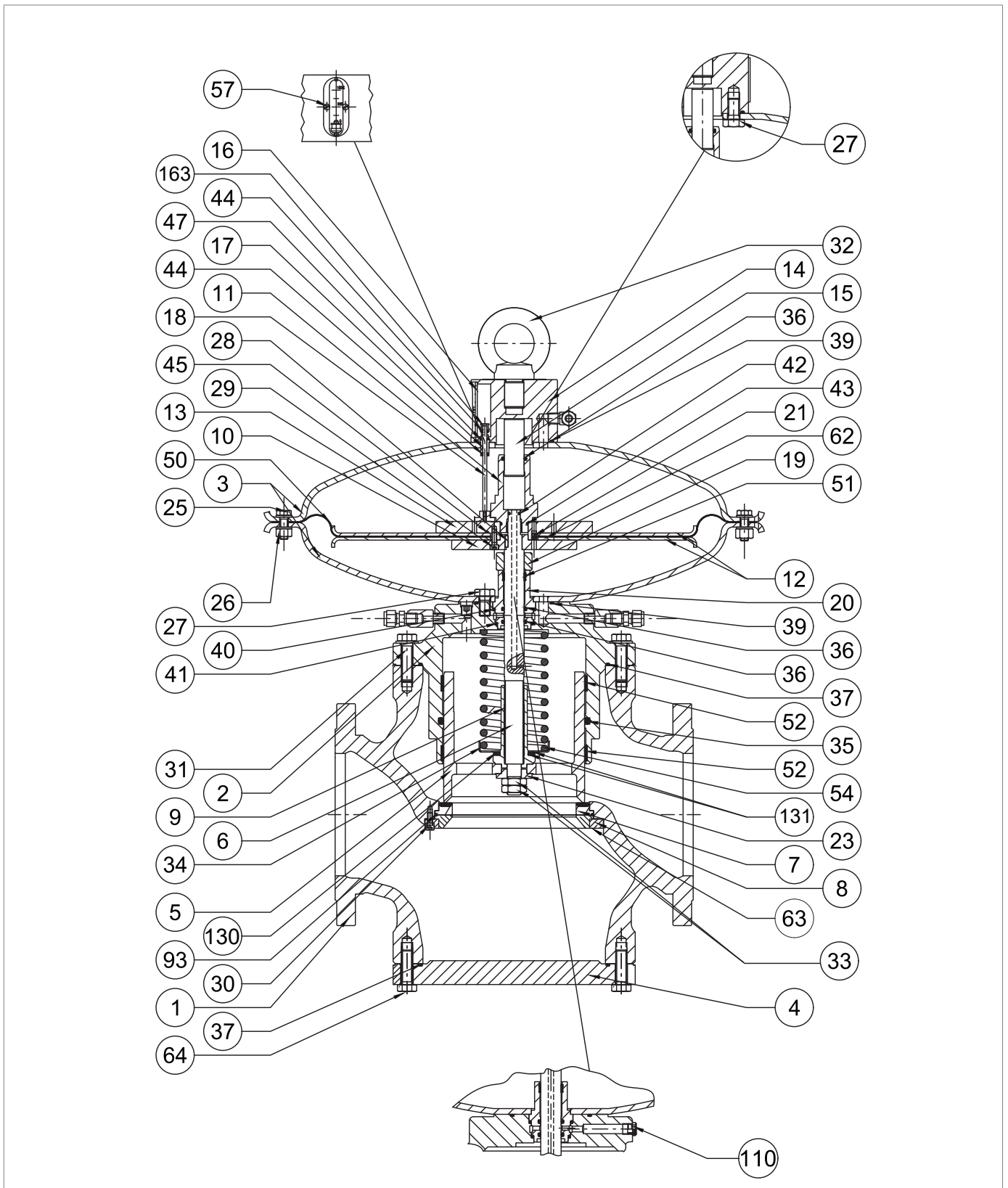
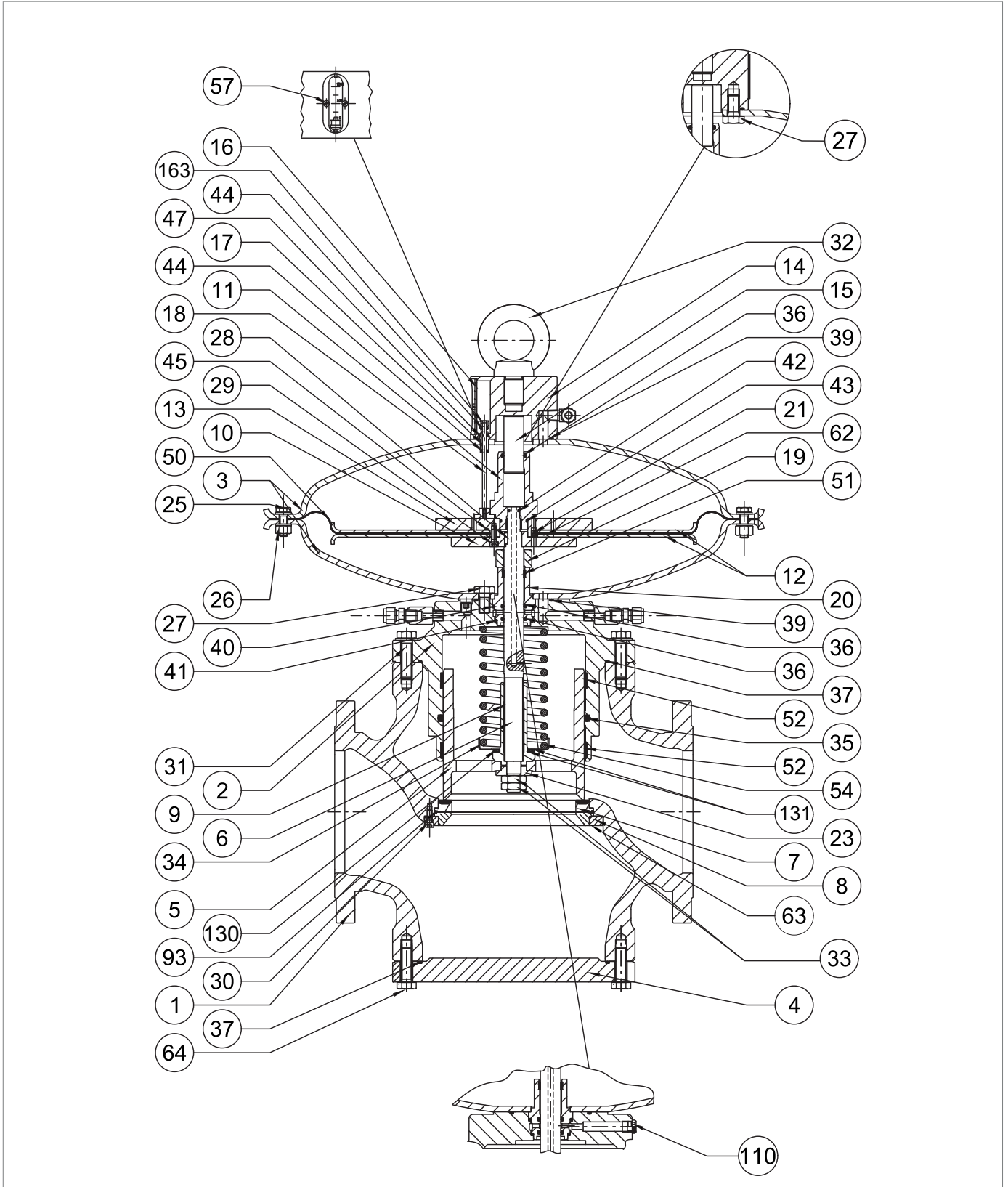


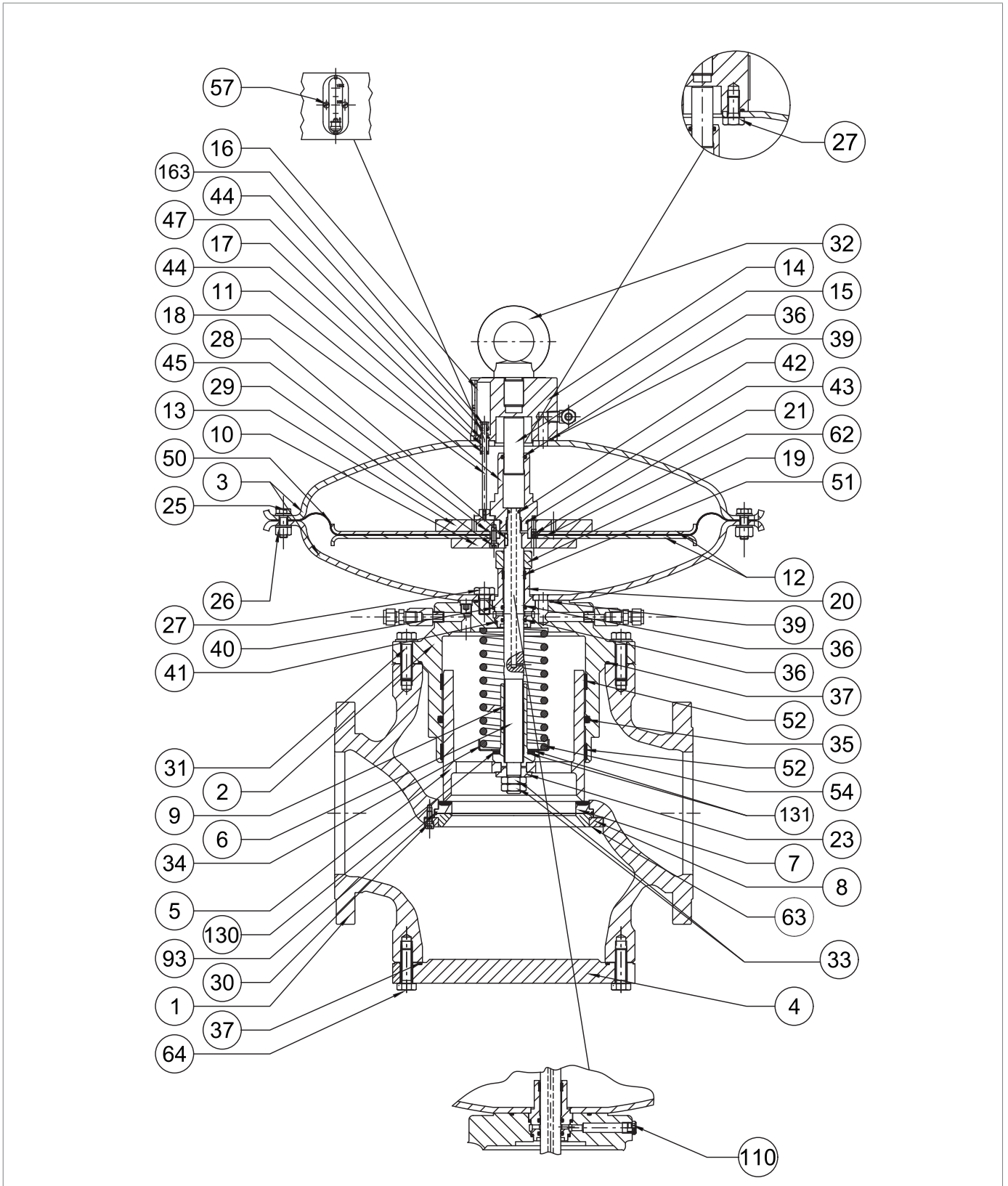
Fig. 9.71. Regulator REVAL 182 6" ÷ 8"

Steg	Åtgärd
1	<p>Skruva loss och ta bort skruvarna på den övre delen (31) som håller fast kommandohuvudet på regulatorkroppen (1).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Stöd huvuddgruppen under denna fas för att undvika fall.</b></p>
2	<p>Ta bort kommandohuvudet och lägg det på sidan på ett plan med en slagtålig yta.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Var försiktig så att du inte skadar slutarprofilen (5).</b></p>
3	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (37) från slutarens styrning (2) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
4	Skruva loss och ta bort muttrarna (33) tillsammans med brickan (23).
5	Ta bort slutaren (5) och lägg den på ett bord med slagtålig yta.
6	<p>Skruva loss låsmuttern (9) för att avlasta fjädern.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Var försiktig så att du inte skadar slutarprofilen (5).</b></p>
7	Ta bort vändskivorna (131) och radiallagren (130).
8	Ta bort fjäderhållaren (34) och fjädern (54).
9	<p>Ta bort och byt ut ringarna I/DWR (52) från slutarens styrning (2).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i de nya I/DWR-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
10	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (35) från slutarens styrning (2) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
11	Skruva loss och ta bort muttrarna (26) tillsammans med skruvarna (25).
12	Ta bort det övre locket (3).
13	Dra ut indikatorstången (18) ur stångstyrningen (17).
14	Skruva loss skruvarna (27) från den övre delen av det övre locket (3) och ta bort dem.
15	Separera det övre locket (3) från öglebultflänsen (14).
16	Dra ut stångstyrningen (17).
17	<p>Ta bort och byt ut O-ringarna (39, 47) från öglebultflänsen (14) och smörj dem med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
18	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (44) från stångstyrningen (17) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>



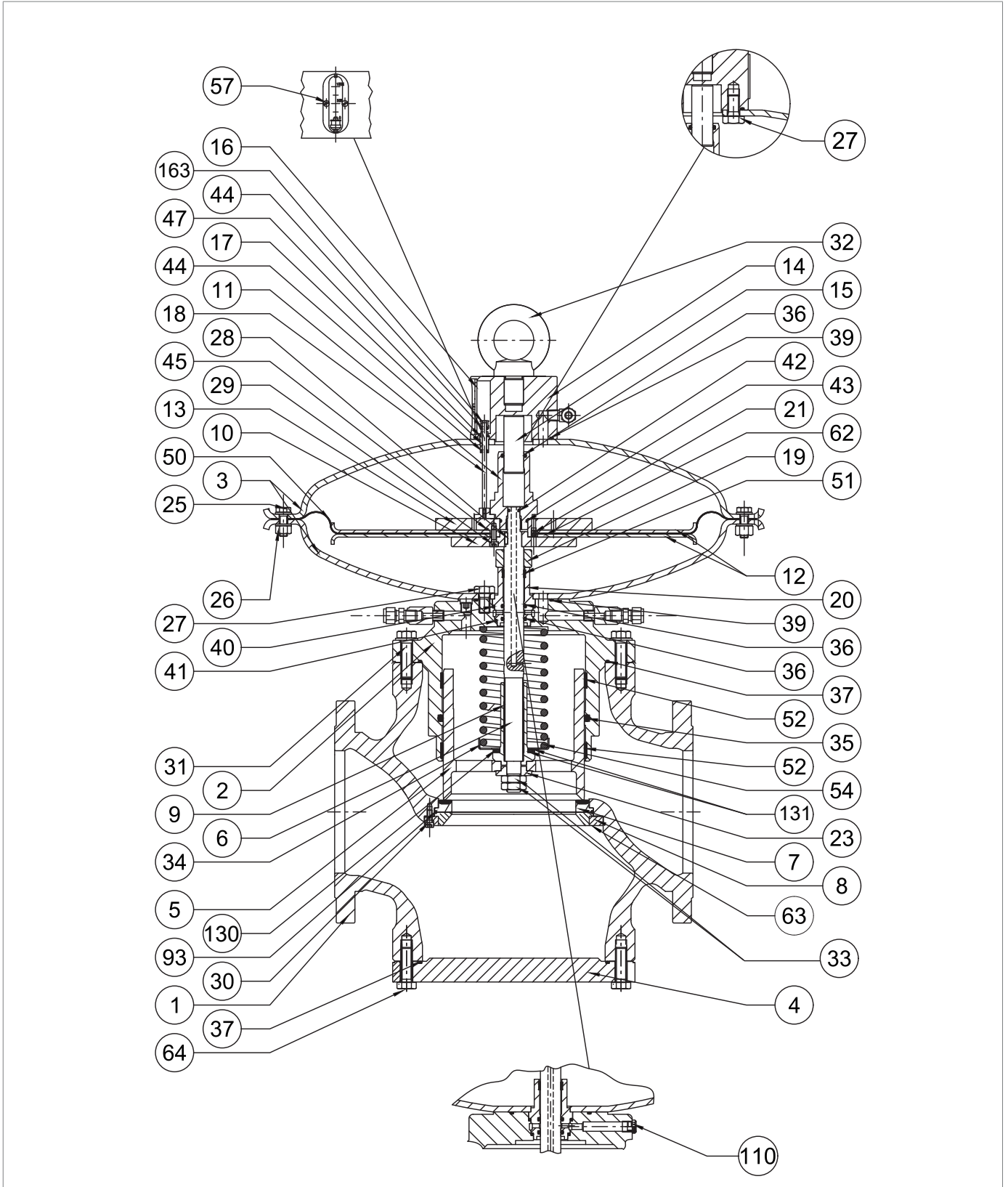
Regulator REVAL 182 6" ÷ 8"

Steg	Åtgärd
19	Skruva ur och ta bort positionsskruvarna (57) tillsammans med indikeringsglaset (16) och spärrhaken (163).
20	Ta bort och byt ut O-ringen (44) från spärrhaken (163) och smörj in den med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
21	Placera stångstyrningen (17) i öglebultflänsen (14).
22	Montera öglebultflänsen (14) med locket (3).
23	Sätt i och dra åt skruvarna på den övre delen (27) i det övre locket (3) enligt åtdragningsmomentet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6": Tab. 9.95</li> <li>• 8": Tab. 9.96</li> </ul> <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b>
24	För in indikatorstången (18) i stångstyrningen (17).
25	Skruva loss och ta bort balansstångsstyrningen (11). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Håll membrangruppen på plats genom att placera kilen i hålen i det övre membranstödet (13).</b>
26	Ta bort balanskolven (15) från balansstångsstyrningen (11).
27	Ta bort och byt ut O-ringarna (36, 43) från balansstångsstyrningen (11) och smörj dem med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
28	Placera balanskolven (15) i balansstångsstyrningen (11).
29	Ta bort membrangruppen (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62).
30	Skruva loss skruvarna (29) från det nedre membranstödet (10) och ta bort dem.
31	Ta bort membranstödet (10) och den nedre membranskyddsskivan (12).
32	Demontera membranet (50) tillsammans med oljetätningen (62).
33	Ta bort den övre membranhållaren (13) från den nedre membranskyddsskivan (12).
34	Ta bort och byt ut O-ringen (45) från den övre membranhållaren (13) och smörj den med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
35	Placera skyddsskivan för det övre membranet (12) i hållaren för det övre membranet (13). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Kontrollera att hålet på munstycket (21) är fritt från smuts eller främmande föremål.</b>



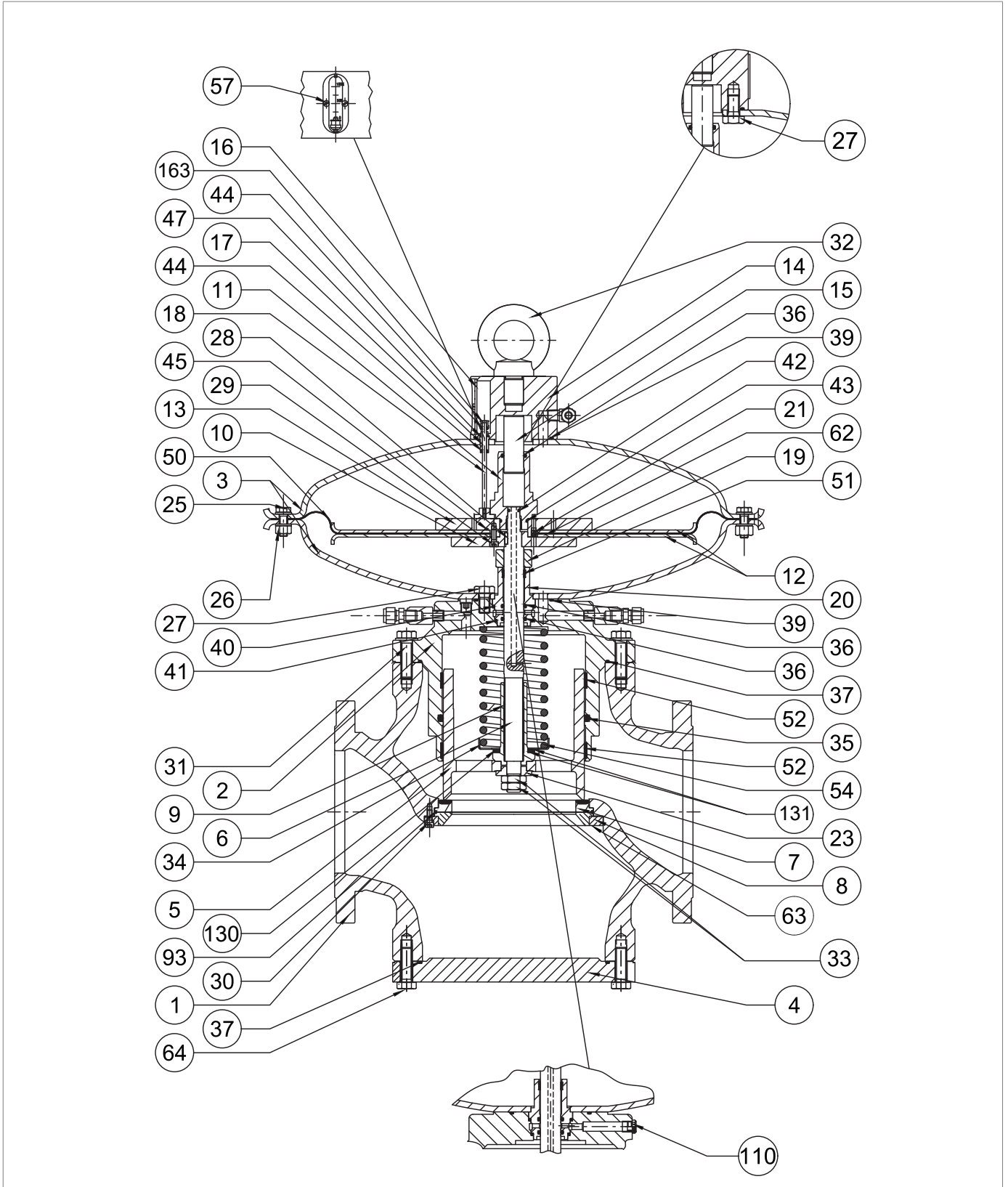
Regulator REVAL 182 6" ÷ 8"

Steg	Åtgärd
36	Placera oljetätningen (62).
37	Placera membranet (50). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Den konkava delen av membranet måste vara vänd mot motoriseringskammaren (pos. B, fig. 4.2).</b>
38	Placera membranets skyddsskiva (12) och den nedre membranhållaren (10). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Kontrollera att munstyckshålet på den övre membranhållaren (13) är i linje med hålet på den nedre membranhållaren (10).</b>
39	Sätt i och dra åt skruvarna (29), med gänglåsningsslim, enligt åtdragningsmomentet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6": Tab. 9.95</li> <li>• 8": Tab. 9.96</li> </ul> <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b>
40	Skruva loss skruvarna (27) från den undre delen av det undre locket (3) och ta bort dem.
41	Ta bort det nedre locket (3).
42	Ta bort och byt ut O-ringen (39) från slutarstyrningen (2) och smörj den med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
43	Ta bort stångstyrning (20), stång (6) och kil (28).
44	Ta bort och byt ut ringen I/DWR (51) från stångstyrningen (20). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
45	Ta bort och byt ut O-ringarna (36) från stångstyrningen (20) och smörj dem med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
46	Ta bort och byt ut O-ringarna (40, 41) från stångstyrningen (20) och smörj dem med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
47	Ta bort och byt ut O-ringen (42) från stången (6) och smörj den med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>






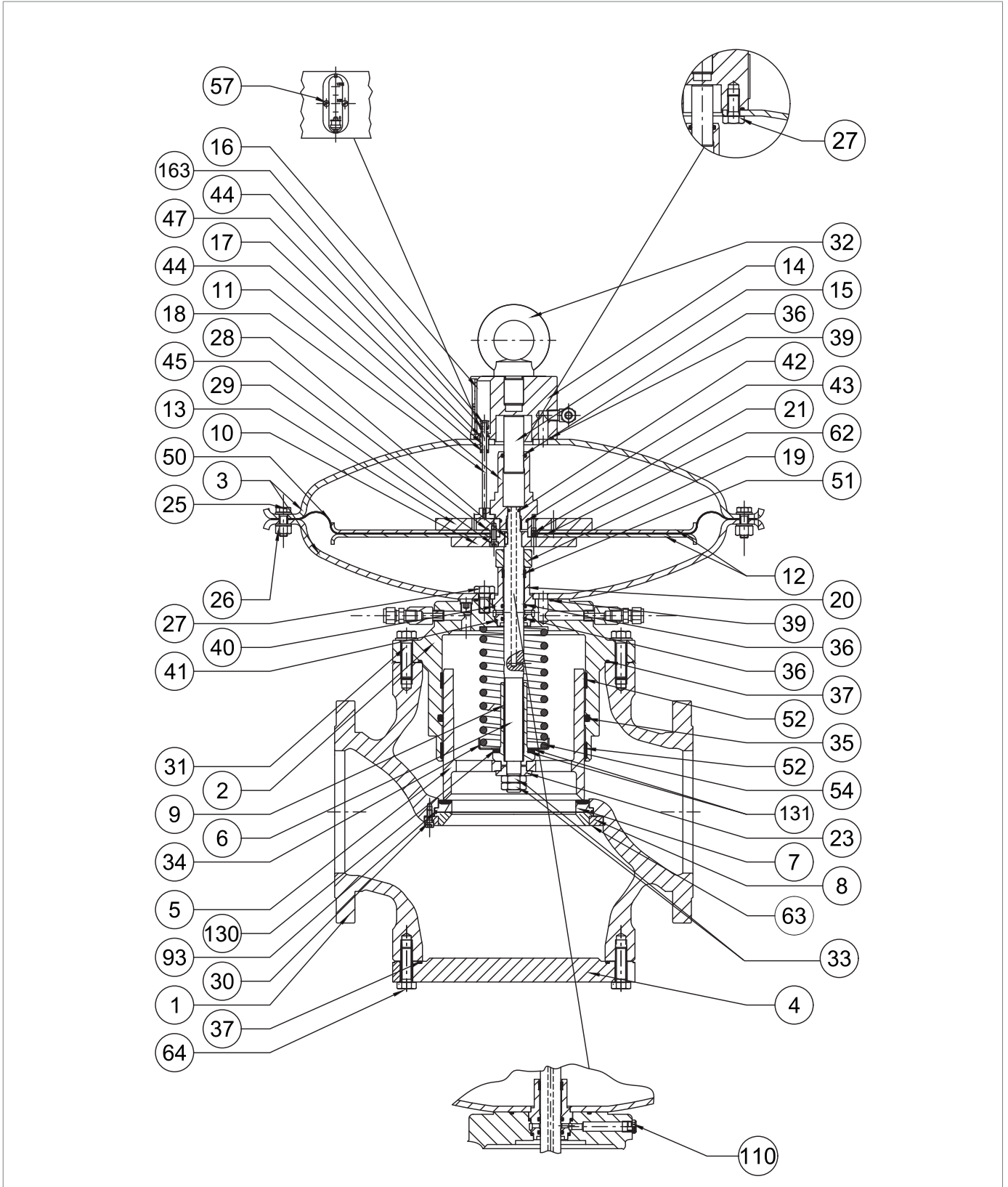
Regulator REVAL 182 6" ÷ 8"

Steg	Åtgärd
48	<p>Placera stångstyrning (20), stång (6) och kil (28).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Smörj stångens yta med silikonfett</li> <li>• Se till att kilen (28) sitter i rätt läge i stången (6).</li> </ul>
49	<p>Placera det nedre locket (3) och fäst det på slutarstyrningen (2).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p>Låt motoriseringstryckets genomgångshål matcha det motsvarande hålet på själva slutarstyrningen.</p>
50	<p>Sätt i och dra åt skruvarna på den nedre delen (27) i det nedre locket (3) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6": Tab. 9.95</li> <li>• 8": Tab. 9.96</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</p>
51	Placera membrangruppen (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62).
52	<p>Sätt i och säkra balansstångstyrningen (11) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6": Tab. 9.95</li> <li>• 8": Tab. 9.96</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p>Håll under denna fas membrangruppen på plats genom att placera kilen i hålen i det övre membranstödet (13).</p>
53	<p>Sätt på det övre locket (3) och var noga med att placera indikatorstången (18) i utrymmet mellan det övre membranstödet (13) och balansstångstyrningen (11).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indikatorstången (18) får inte blockera hålet på det övre membranstödet (13);</li> <li>• Flänsens slagindikator måste vara synlig och vinkelrät mot gasflödet.</li> </ul>
54	<p>Sätt i och fäst skruvarna (25) med muttrarna (26) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6": Tab. 9.95</li> <li>• 8": Tab. 9.96</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</p>
55	<p>Placera fjädern (54) och fjäderhållaren (34).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p>Kontrollera att fjädern (54) sitter ordentligt i centreringsanslaget på slutarstyrningen (2).</p>
57	Sätt i vändskivan (131) och radiallagret (130).
58	<p>Sätt i låsmuttern (9) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6": Tab. 9.95</li> <li>• 8": Tab. 9.96</li> </ul>



Regulator REVAL 182 6" ÷ 8"

Steg	Åtgärd
59	Rengör slutaren (5) och slutarens styrning (2) och smörj med silikonfett.
60	Sätt i slutaren (5).
61	Sätt i rundbrickan (23).
62	Sätt i och dra åt låsmuttrarna (33) med gänglåsningsslim enligt åtdragningsmomentet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6": Tab. 9.95</li> <li>• 8": Tab. 9.96</li> </ul> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Under denna fas ska fjädern (54) tryckas ihop manuellt.</b> </div>
63	Skruva ur och ta bort skruvarna (64).
64	Ta bort blindflänsen (4). <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Under detta steg ska du stödja blindflänsen (4).</b> </div>
65	Ta bort och byt ut O-ringen (37) och smörj den med syntetiskt fett. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b> </div>
66	Skruva loss och ta bort skruvarna (30), låsringen (8), de förstärkta tätningarna (7, 63) och O-ringen (93). <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Se till att den övre tätningen inte faller av.</b></li> <li>• <b>Om spärrventilen SB/82 är monterad ersätter det koniska sätet den förstärkta tätningen (63).</b></li> </ul> </div>
67	Ta bort och byt ut O-ringen (93) från den förstärkta tätningen (7) och smörj den med syntetiskt fett. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b> </div>
68	Rengör de övre och nedre stödytorna på huset, flänsarna, kontaktytorna mellan den förstärkta tätningen (7) och regulatorkroppen (1) samt mellan den förstärkta tätningen (63) och regulatorkroppen (1).
69	Placera de förstärkta tätningarna (7, 63) och låsringen (8). <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Om spärrventilen SB/82 är monterad ersätter det koniska sätet den förstärkta tätningen (63).</b> </div>
70	Sätt i och fäst skruvarna (30) enligt åtdragningsmoment: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6": Tab. 9.95</li> <li>• 8": Tab. 9.96</li> </ul> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b> </div>
71	Placera flänsen (4). <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Under detta steg ska du stödja blindflänsen (4).</b> </div>



Regulator REVAL 182 6" ÷ 8"

Steg	Åtgärd
72	<p>Sätt i och dra åt skruvarna (64) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6": Tab. 9.95</li> <li>• 8": Tab. 9.96</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
73	<p>Placera kommandohuvudet inuti regulatorkroppen (1) med indikeringsglaset (16) synligt och parallellt med gasflödet.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Var försiktig så att du inte skadar slutarprofilen (2).</b></p>
74	<p>Sätt i och dra åt skruvarna (31) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6": Tab. 9.95</li> <li>• 8": Tab. 9.96</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
75	<p>För in spärrhaken (163) i indikatorstången (18).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Kontrollera att spärrhaken (163) är i 0 %-läge i förhållande till indikeringsglaset (16).</b></p>
76	För in indikatorglaset (16) i öglebultflänsen (14).
77	Sätt i och dra åt skruvarna (57).
78	Anslut de pneumatiska anslutningarna mellan regulatorn och respektive styrgrupp, inklusive anslutningspunkterna nedströms.

Tab. 9.148.

**! VARNING!**

**Kontrollera att alla delar är korrekt monterade.**

9.4.3.4 - REGULATOR REVAL 182 10"

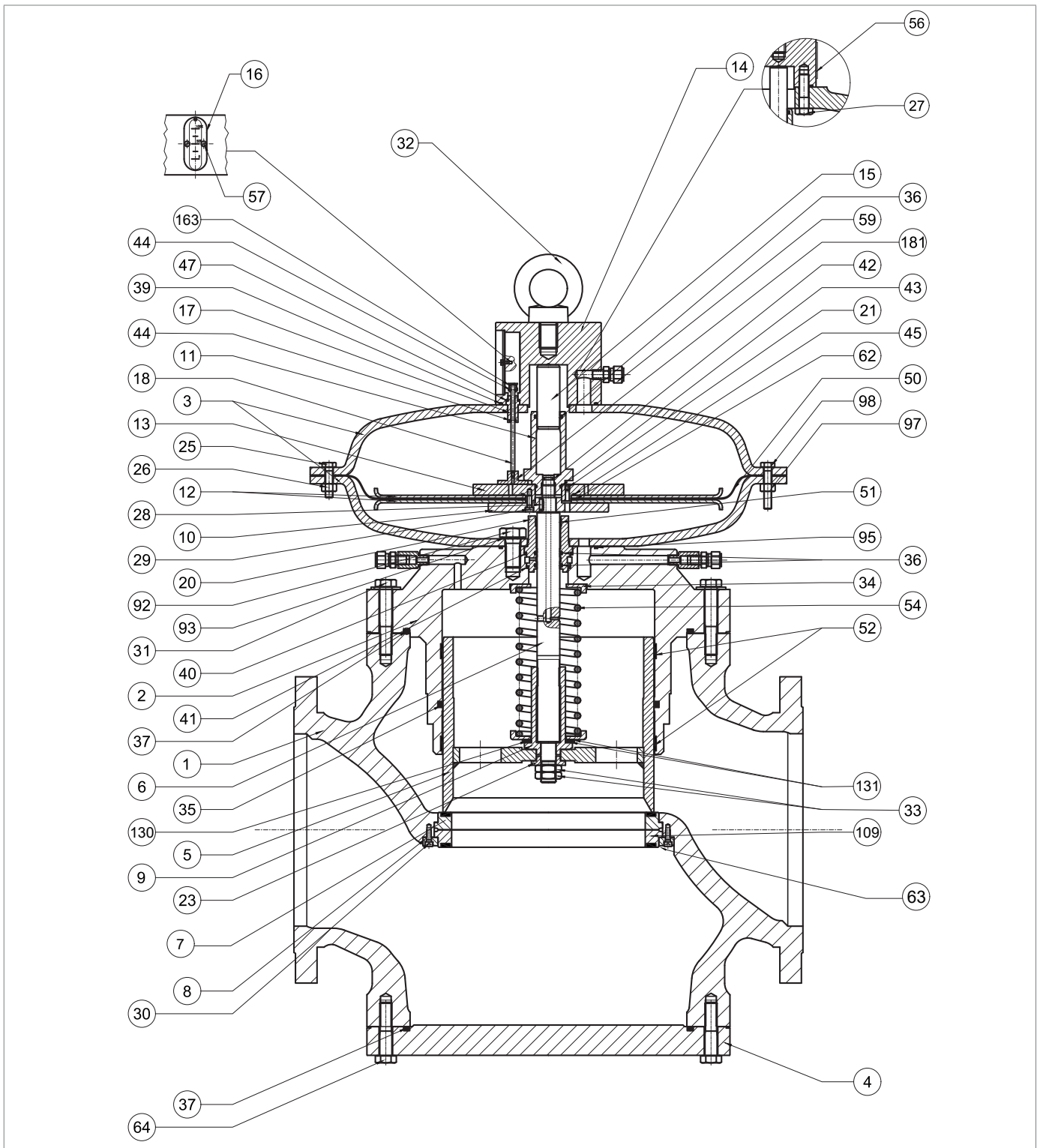
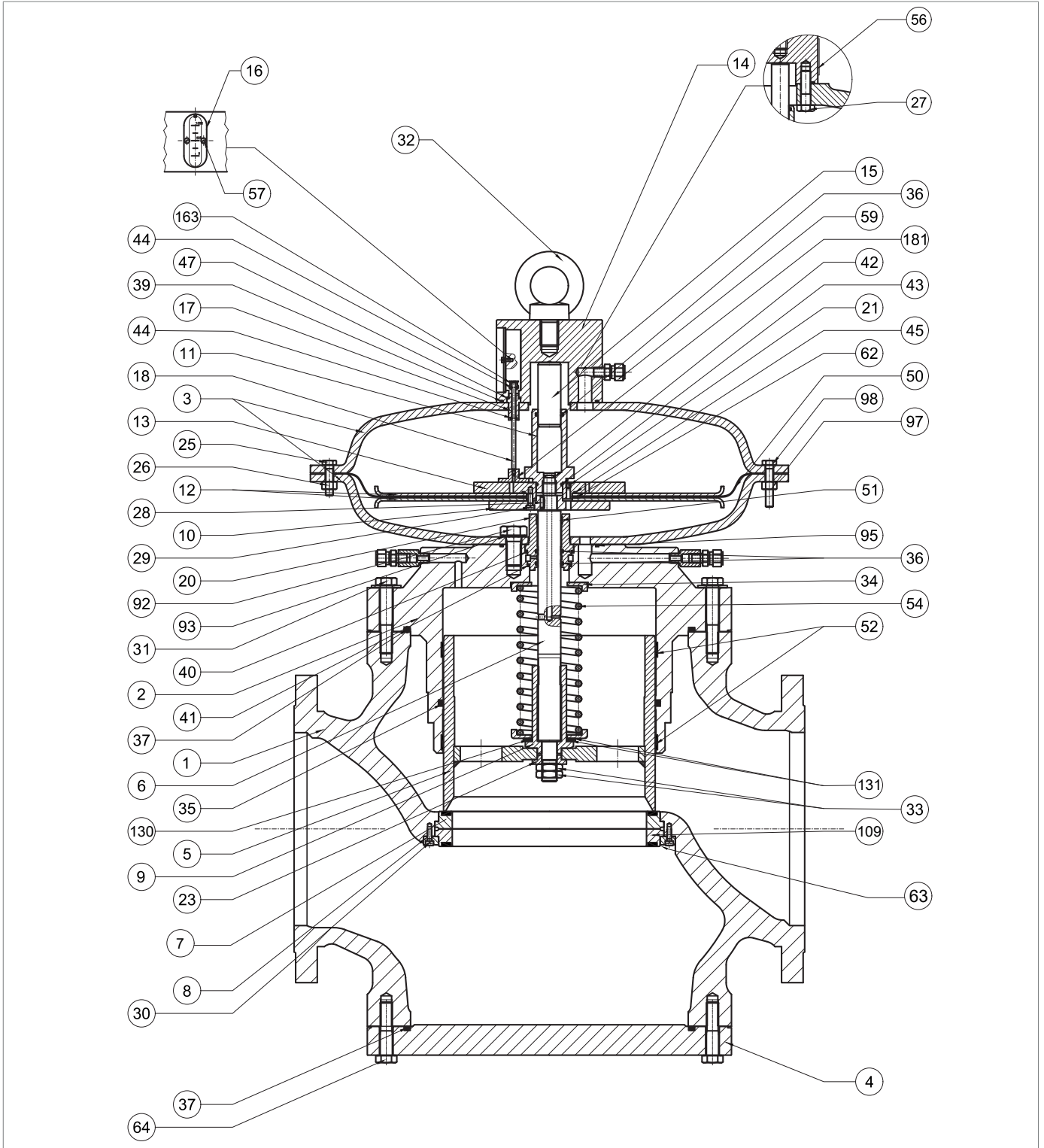


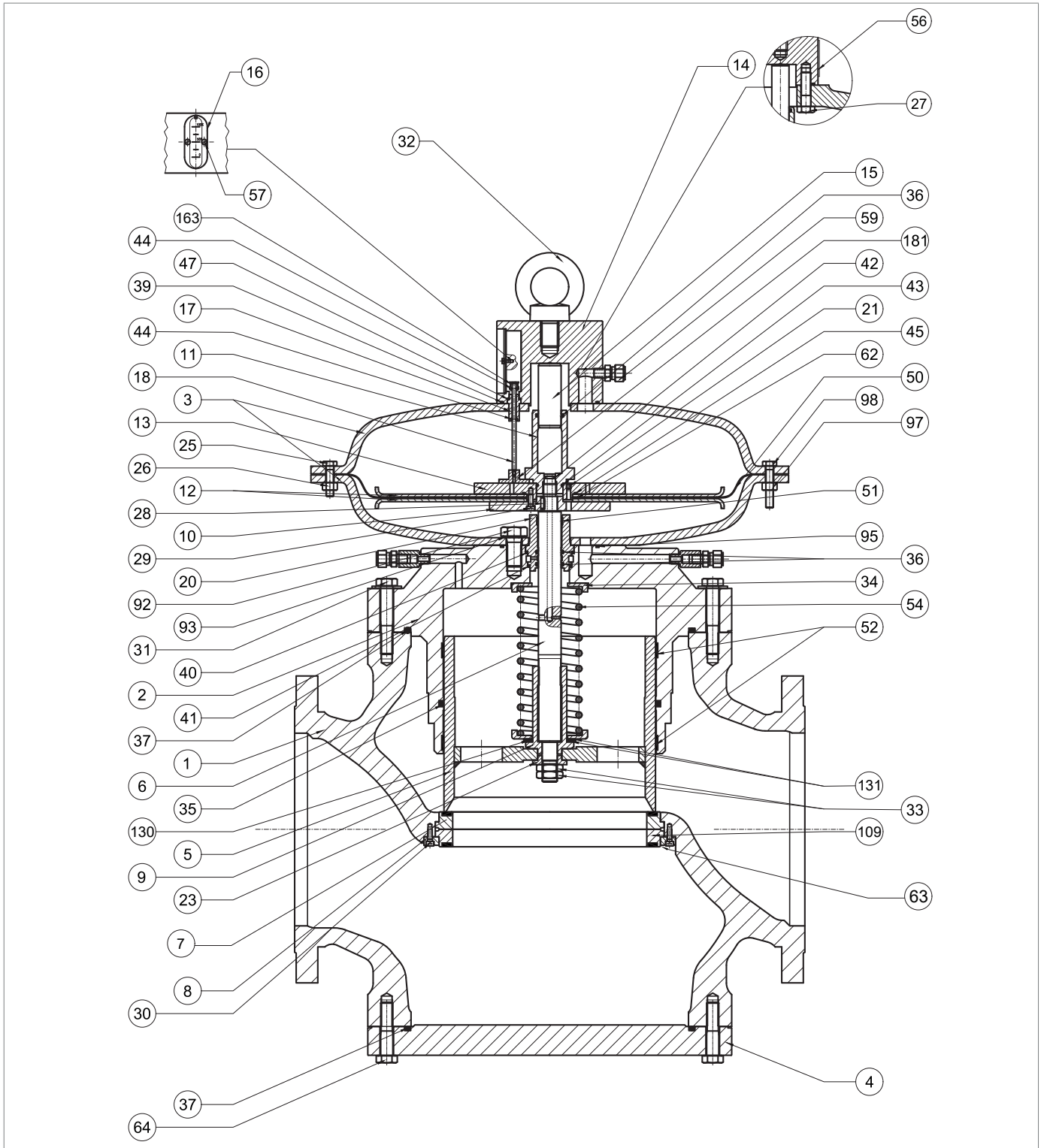
Fig. 9.72. Regulator REVAL 182 10"

Steg	Åtgärd
1	<p>Skruva loss och ta bort skruvarna på den övre delen (31) som håller fast kommandohuvudet på regulatorkroppen (1).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Stöd huvuddgruppen under denna fas för att undvika fall.</b></p>
2	<p>Ta bort kommandohuvudet och lägg det på sidan, på ett plan med en slagtålig yta.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Var försiktig så att du inte skadar slutarprofilen (5).</b></p>
3	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (37) från slutarens styrning (2) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
4	Skruva loss och ta bort muttrarna (33) tillsammans med brickan (23).
5	Ta bort slutaren (5) och lägg den på ett plan med slagtålig yta.
6	<p>Skruva loss låsmuttern (9) för att avlasta fjädern.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Var försiktig så att du inte skadar slutarprofilen (5).</b></p>
7	Ta bort vändskivorna (131) och radiallagren (130).
8	Ta bort fjäderhållarna (34) och fjädern (54).
9	<p>Ta bort och byt ut ringarna I/DWR (52) från slutarens styrning (2).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i de nya I/DWR-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
10	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (35) från slutarens styrning (2) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
11	Rengör slutaren (5) och slutarens styrning (2) och smörj med silikonfett.
12	Skruva loss och ta bort muttrarna (26, 97) tillsammans med skruvarna (25, 98).
13	Ta bort det övre locket (3).
14	Dra ut indikatorstången (18) ur stångstyrningen (17).
15	Skruva loss skruvarna (27) från den övre delen av det övre locket (3) och ta bort dem.
16	Separera det övre locket (3) från öglebultflänsen (14).
17	Dra ut stångstyrningen (17).
18	<p>Ta bort och byt ut O-ringarna (39, 47) från öglebultflänsen (14) och smörj dem med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>



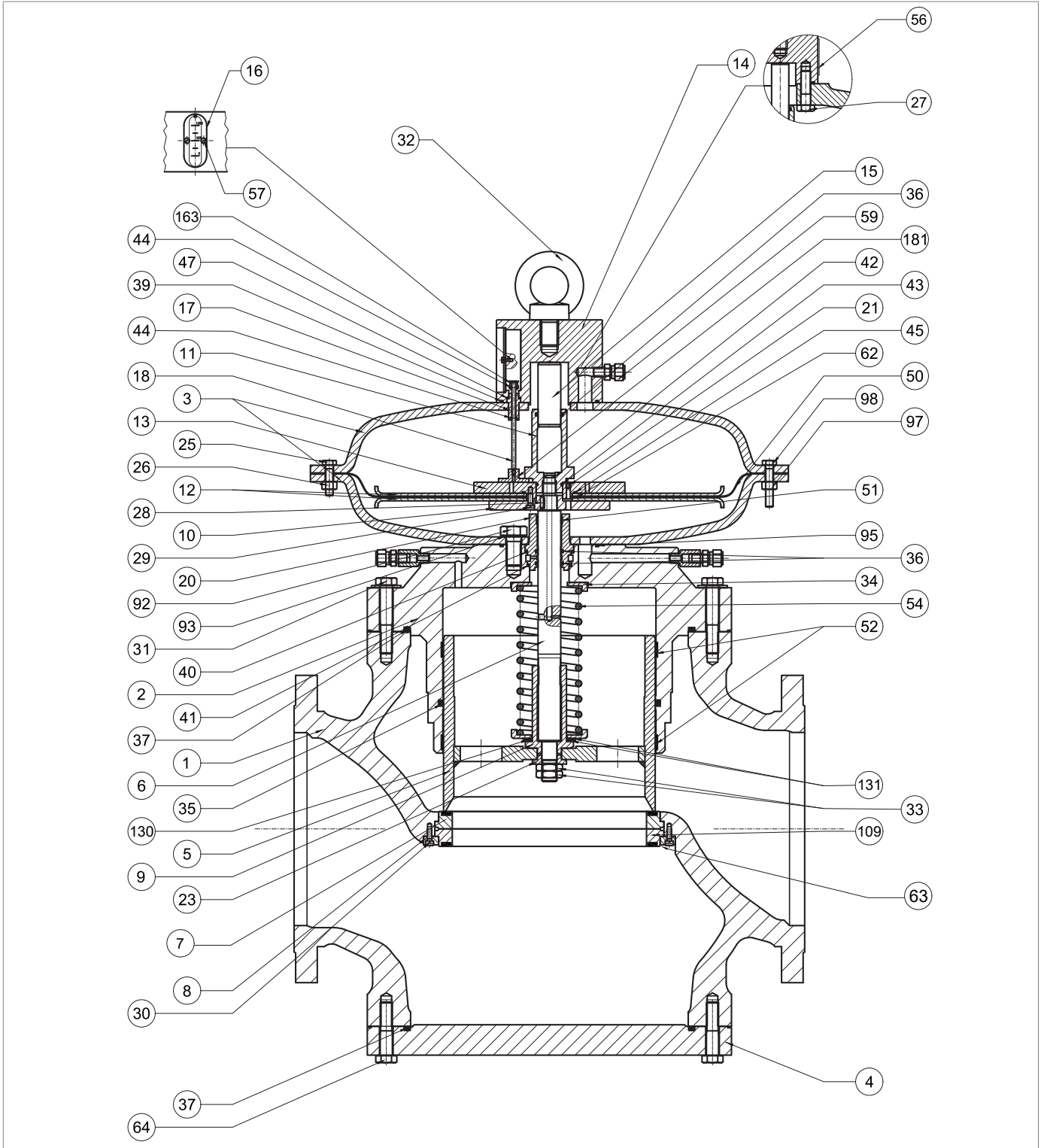
Regulator REVAL 182 10"

Steg	Åtgärd
19	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (44) från stångstyrningen (17) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
20	<p>Skruva ur och ta bort positionsskruvarna (57) tillsammans med indikeringsglaset (16) och spärrhaken (163).</p>
21	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (44) från spärrhaken (163) och smörj in den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
22	<p>Placera stångstyrningen (17) i öglebultflänsen (14).</p>
23	<p>Montera öglebultflänsen (14) med locket (3).</p>
24	<p>Sätt i och dra åt skruvarna på den övre delen (27) i det övre locket (3) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10": Tab. 9.97</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
25	<p>För in indikatorstången (18) i stångstyrningen (17).</p>
26	<p>Skruva loss och ta bort balansstångsstyrningen (11).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>För denna fas ska du hålla membrangruppen på plats genom att placera kompassrullnyckeln i hålen i det övre membranstödet (13).</b></p>
27	<p>Ta bort balanskolven (15) från balansstångsstyrningen (11).</p>
28	<p>Ta bort och byt ut O-ringarna (36, 43) från balansstångsstyrningen (11) och smörj dem med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
29	<p>Placera balanskolven (15) i balansstångsstyrningen (11).</p>
30	<p>Ta bort membrangruppen (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62).</p>
31	<p>Skruva loss skruvarna (29) från det nedre membranstödet (10) och ta bort dem.</p>
32	<p>Ta bort membranstödet (10) och den nedre membranskyddsskivan (12).</p>
33	<p>Demontera och byt ut membranet (50) tillsammans med oljetätningen (62).</p>
34	<p>Ta bort den övre membranhållaren (13) från den nedre membranskyddsskivan (12).</p>
35	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (45) från den ävre membranhållaren (13) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>



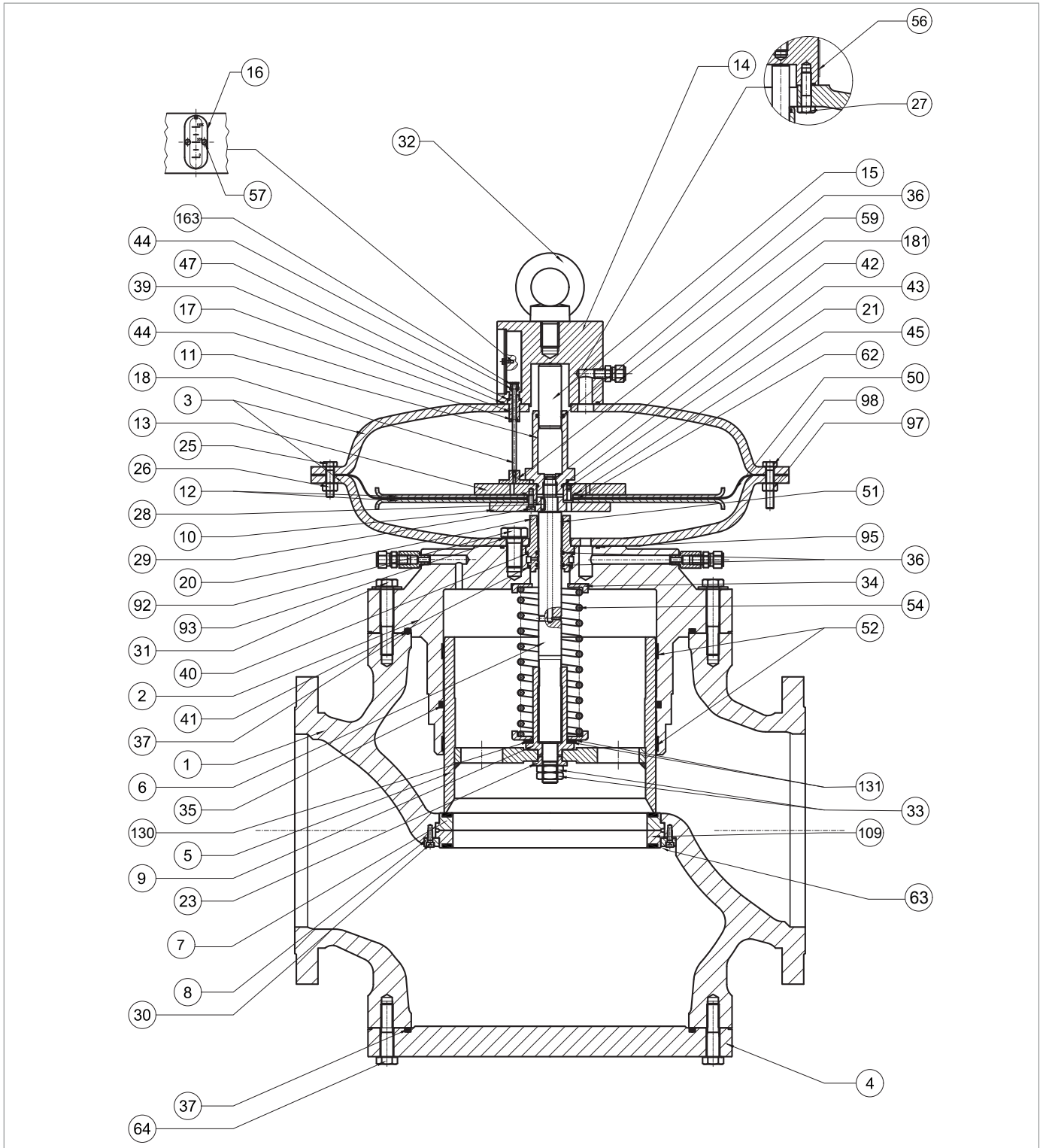
Regulator REVAL 182 10"

Steg	Åtgärd
36	<p>Placera den övre membranhållaren (13) i den övre membranskyddsskivan (12).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b>  <b>Kontrollera att hålet på munstycket (21) är fritt från smuts eller främmande föremål.</b></p>
37	<p>Placera membranet (50).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b>  <b>Den konkava delen av membranet måste vara vänd mot motoriseringskammaren (pos. B, fig. 4.2).</b></p>
38	Placera oljetätningen (62).
39	<p>Placera membranets skyddsskiva (12) och den nedre membranhållaren (10).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b>  <b>Kontrollera att munstyckshålet på den övre membranhållaren (13) är i linje med hålet på den nedre membranhållaren (10).</b></p>
40	<p>Sätt i och dra åt skruvarna (29), med gänglåsningsslim, enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10": Tab. 9.97</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b>  <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
41	Skruva loss skruvarna från den undre delen (92) av det undre locket (4) och ta bort dem.
42	Ta bort det nedre locket (4).
43	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (95) från slutarstyrningen (2) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
44	Ta bort stångstyrning (20), stång (6) och kil (28).
45	<p>Ta bort och byt ut ringen I/DWR (51) från stångstyrningen (20).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i den nya I/DWR-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
46	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (36) från stångstyrningen (20) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
47	<p>Ta bort och byt ut O-ringarna (40, 41) från stångstyrningen (20) och smörj dem med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>



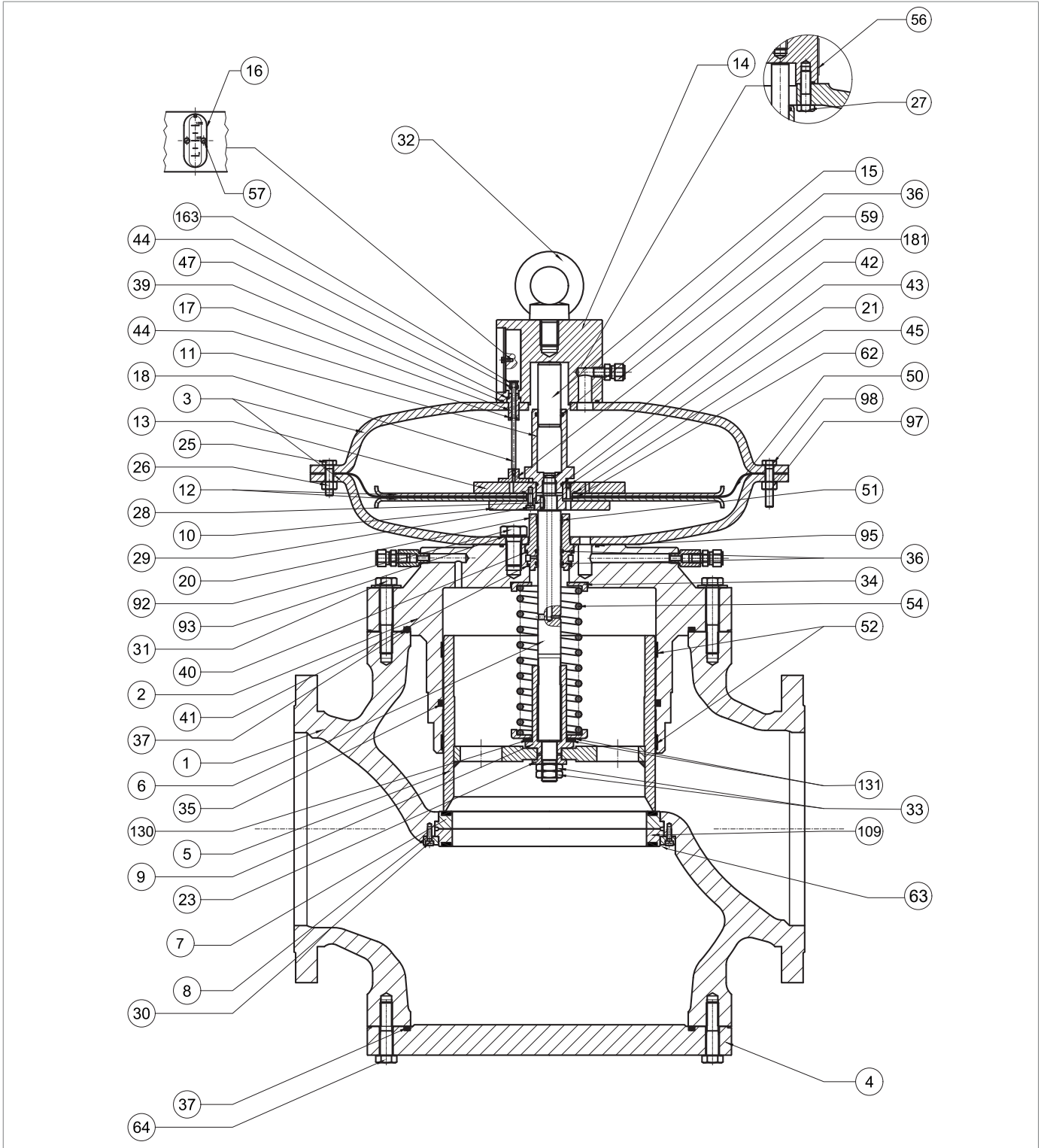
Regulator REVAL 182 10"

Steg	Åtgärd
48	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (42) från stången (6) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
49	<p>Placera stångstyrning (20), stång (6) och kil (28).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Smörj stångens yta med silikonfett</li> <li>• Kilen (28) måste vara i rätt läge i stången (6)</li> </ul>
50	<p>Placera det nedre locket (4) och fäst det på slutarstyrningen (2).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Motoriseringstryckets genomgångshål måste matcha det motsvarande hålet på själva slutarstyrningen.</b></p>
51	<p>Sätt i och dra åt skruvarna i den nedre delen (92) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10": Tab. 9.97</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
52	<p>Placera membrangruppen (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62).</p>
53	<p>Sätt i och säkra balansstångsstyrningen (11) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10": Tab. 9.97</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Håll membrangruppen på plats genom att placera kompassrullnyckeln i hålen i det övre membranstödet (13).</b></p>
54	<p>Sätt på det övre locket (3) och var noga med att placera indikatorstången (18) i utrymmet mellan det övre membranstödet (13) och balansstångsstyrningen (11).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indikatorstången (18) får inte blockera hålet på det övre membranstödet (13)</li> <li>• Flänsens slagindikator måste vara synlig och vinkelrät mot gasflödet</li> </ul>
55	<p>Placera pilotens stödskruv (98).</p>
56	<p>Sätt i och fäst skruvarna (25) med muttrarna (26) enligt åtdragningsmoment:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10": Tab. 9.97</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
57	<p>Placera fjädern (54) och fjäderhållarna (34).</p>
58	<p>Sätt i radiallager (131) och vändskiva (130).</p>
59	<p>Sätt i låsmuttern (9) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10": Tab. 9.97</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Kontrollera att fjädern (54) sitter ordentligt i centreringsanslaget på slutarstyrningen (2).</b></p>



Regulator REVAL 182 10"

Steg	Åtgärd
60	Sätt i slutaren (5).
61	Sätt i rundbrickan (23).
62	Sätt i och dra åt låsmuttrarna (33) med gänglåsningsslim enligt åtdragningsmomentet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10": Tab. 9.97</li> </ul> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b> </div>
63	Skruva ur och ta bort skruvarna (64).
64	Ta bort blindflänsen (4), var noga med att stödja den.
65	Ta bort och byt ut O-ringen (37) och smörj den med syntetiskt fett. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b> </div>
66	Skruva loss och ta bort skruvarna (30), låsringen (8), de förstärkta tätningarna (7, 109) och O-ringen (93). <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Se till att den övre tätningen inte faller av.</b></li> <li>• <b>Om spärrventilen SB/82 är monterad ersätter det koniska sätet den förstärkta tätningen (109).</b></li> </ul> </div>
67	Ta bort och byt ut O-ringen (93) från den förstärkta tätningen (7, 109) och smörj den med syntetiskt fett. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b> </div>
68	Rengör de övre och nedre stödytorna på huset, flänsarna, kontaktytorna mellan den förstärkta tätningen (7) och regulatorkroppen (1) samt mellan den förstärkta tätningen (109) och kroppen (1).
69	Placera den förstärkta tätningen (7, 109) och låsringen (8). <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Om spärrventilen SB/82 är monterad ersätter det koniska sätet den förstärkta tätningen (109).</b> </div>
70	Sätt i och fäst skruvarna (30) enligt åtdragningsmoment: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10": Tab. 9.97</li> </ul> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b> </div>
71	Placera ut blindflänsen (4) och se till att den får stöd.
72	Sätt i och dra åt skruvarna (64) enligt åtdragningsmomentet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10": Tab. 9.97</li> </ul> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b> </div>
73	Placera kommandohuvudet inuti regulatorkroppen (1) med indikeringsglaset (16) synligt och i axel med gasflödesriktningen. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Var försiktig så att du inte skadar slutarprofilen (5).</b> </div>



Regulator REVAL 182 10"

Steg	Åtgärd
74	<p>Sätt i och dra åt skruvarna (31) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10": Tab. 9.97</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
75	För in spärrhaken (163) i stängen (18).
76	<p>Placera indikatorglaset (16) i öglebultflänsen (14).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Kontrollera att spärrhaken (163) är i 0 %-läge i förhållande till indikeringsglaset (16).</b></p>
77	Sätt i och dra åt skruvarna (57).
78	Anslut de pneumatiska anslutningarna mellan regulatorn och respektive styrgrupp, inklusive anslutningspunkterna nedströms.

Tab. 9.149.

**! VARNING!**

**Kontrollera att alla delar är korrekt monterade.**

9.4.4 - UNDERHÅLL AV LJUDDÄMPARE DB/182

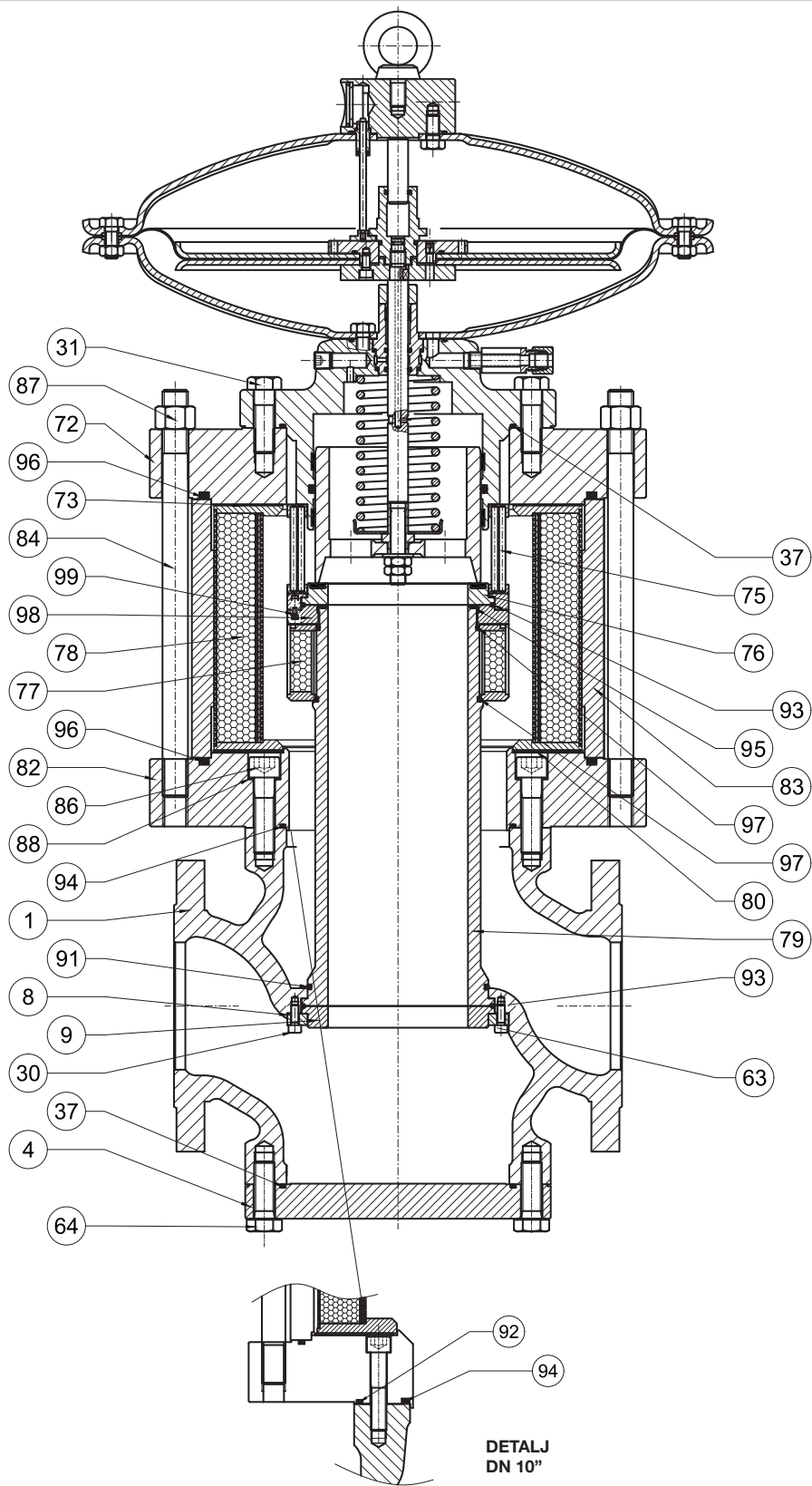
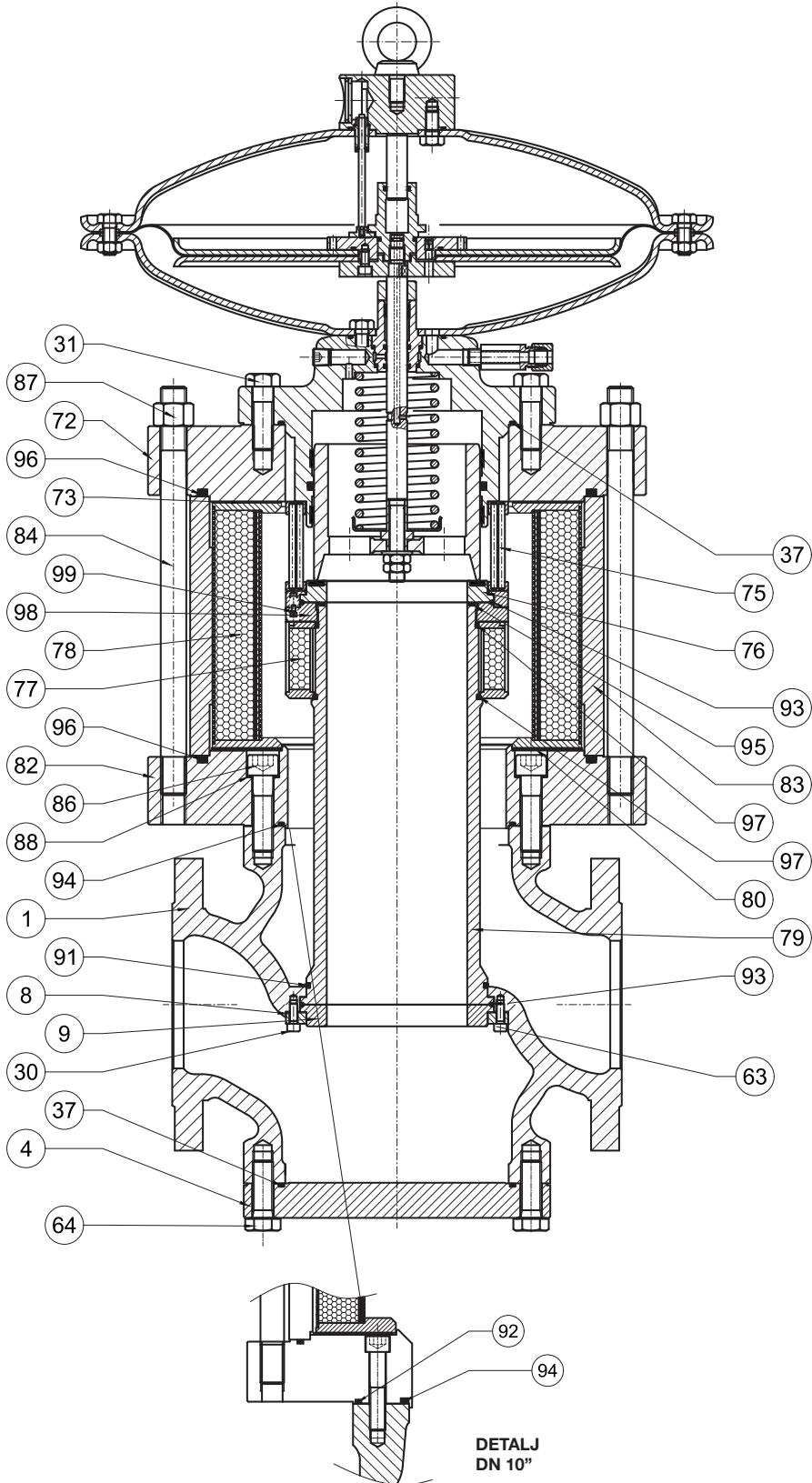


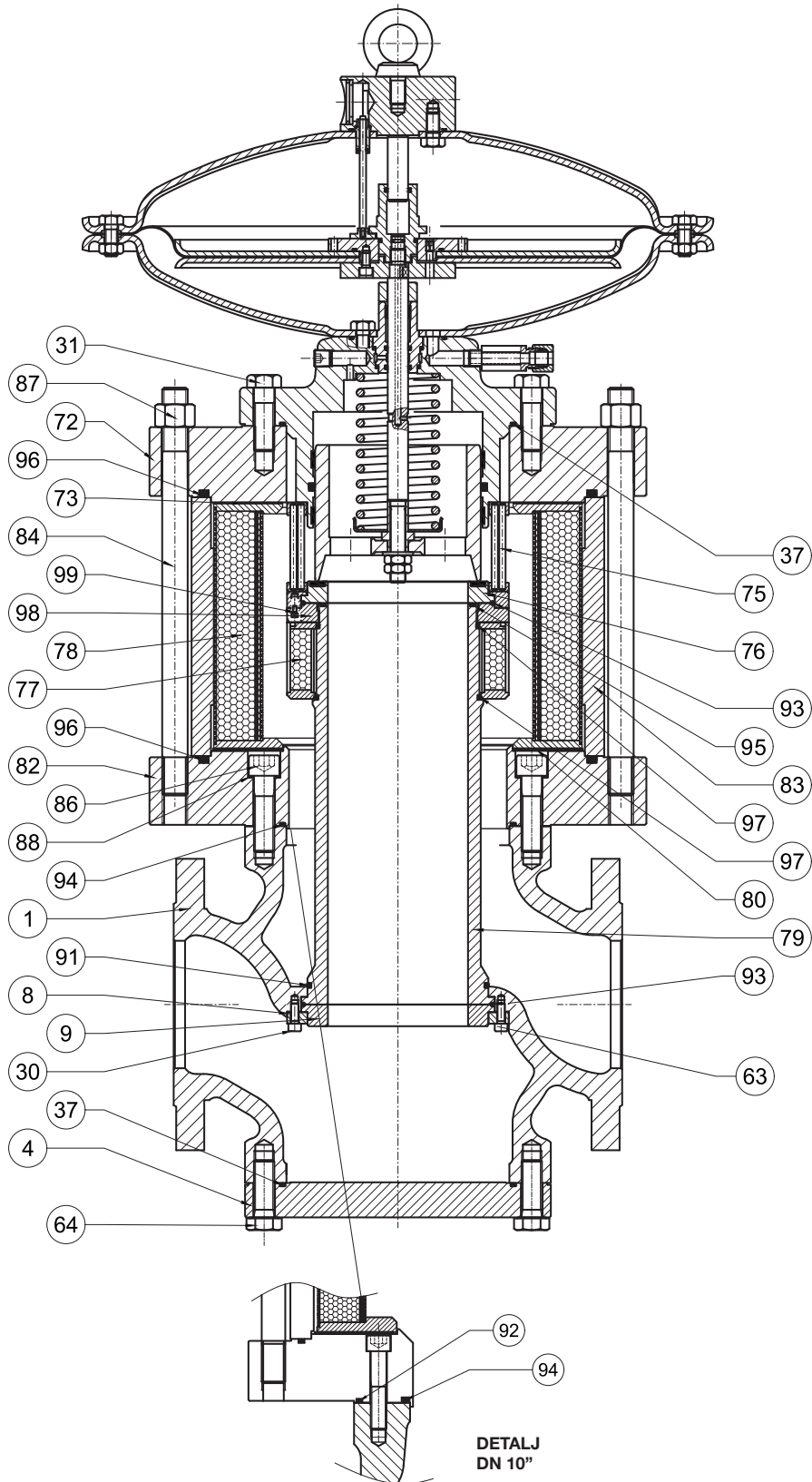
Fig. 9.73. Ljuddämpare DB/182

Steg	Åtgärd
1	<p>Skruva loss och ta bort skruvarna på den övre delen (31) som håller fast kommandohuvudet på ljuddämparens övre fläns (72)</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Stöd huvuddgruppen under denna fas för att undvika fall.</b></p>
2	<p>Ta bort kommandohuvudet och lägg det på sidan, på ett plan med en slagtålig yta.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Var försiktig så att du inte skadar slutarprofilen (5).</b></p>
3	<p>Skruva loss och ta bort gallermonteringen (76, 93, 98, 99).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Med hjälp av verktyg ref. O, tab. 48 i avsnitt 7.1 "Utrustningsförteckning".</b></p>
4	Skruva loss och ta bort muttern (87).
5	Ta bort den övre flänsen (72).
6	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (96) från den övre flänsen (72) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
7	Ta bort den övre oljetätningen (73).
8	Dra ut den externa korgen (78).
9	Ta bort beklädnaden (83).
10	Ta bort den invändiga ljuddämparen (77).
11	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (95) från hylsan (79) och smörj in den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
12	Ta bort och byt ut den nedre oljetätningen (80).
13	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (96) från den nedre flänsen (82) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
14	<p><b>GÄLLER ENDAST FÖR 1"÷ 8"</b></p> <p>Skruva loss och ta bort skruvarna (86) och brickorna (88).</p>
15	<p><b>GÄLLER ENDAST FÖR 10"</b></p> <p>Skruva ur och ta bort skruvarna (86).</p>
16	Ta bort den nedre flänsen (82) tillsammans med dragstängerna (84).
17	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (94) från den nedre flänsen (82) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>



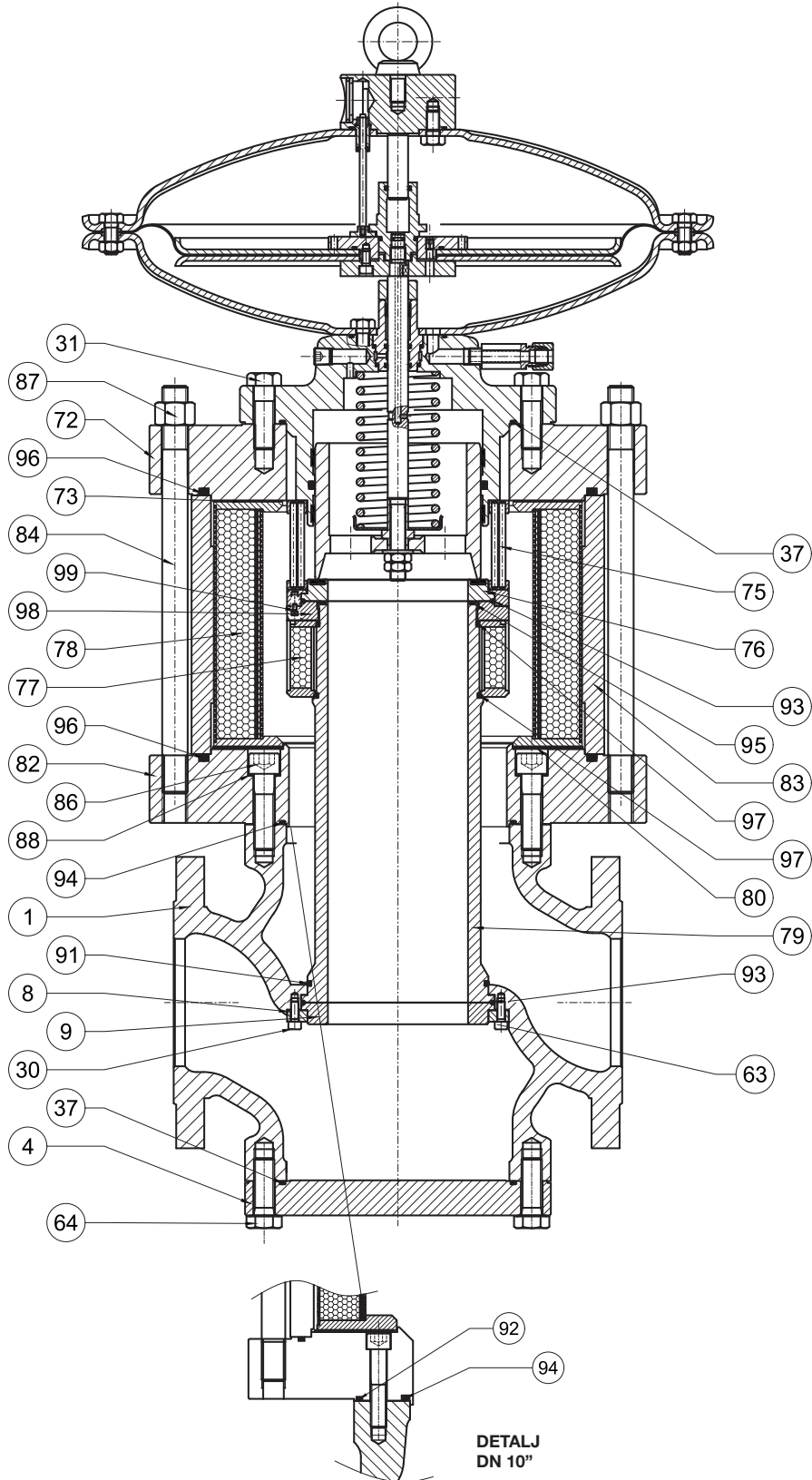
Ljuddämpare DB/182

Steg	Åtgärd
18	<p><b>GÄLLER ENDAST FÖR 10"</b> Ta bort och byt ut O-ringen (92, 94) från den nedre flänsen (82) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</p>
19	<p><b>! VARNING!</b> <b>Stöd flänsen eller eventuellt tillbehör under fasen för att förhindra att det faller</b></p>
20	Skruva ur och ta bort skruvarna (64).
21	Ta bort blindflänsen (4) eller eventuellt inbyggt tillbehör (monitor PM/182 eller inbyggd spärrventil SA, SB/82, HB/97).
22	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (37) från blindflänsen (4) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</p>
23	<p><b>! VARNING!</b> <b>Håll i hylsan (79) under efterföljande steg för att förhindra att den faller.</b></p>
24	<p>Skruva loss och ta bort skruvarna (30), låsringen (8) och det koniska sätet (63).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Som ett alternativ till det koniska sätet (63) kan det finnas en förstärkt tätning, beroende på det inbyggda tillbehöret.</b></p>
25	Dra i hylsan (79) uppifrån och ner.
26	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (91, 97) från hylsan (79) och smörj in den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</p>
27	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (93) från det koniska sätet (63) och smörj det med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</p>
28	Rengör de övre och nedre lagerytorna på huset (1) och flänsarna (72, 82), kontaktytorna mellan hylsan (79), det koniska sätet (63) och huset.
29	Placera hylsan (79) i kroppen från botten till toppen.
30	<p>Placera det koniska sätet (63) tillsammans med O-ringen (93) och låsringen (8).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Som ett alternativ till det koniska sätet (63) kan det finnas en förstärkt tätning, beroende på det inbyggda tillbehöret.</b></p>



Ljuddämpare DB/182

Steg	Åtgärd
31	<p>Sätt i och dra åt skruvarna (30) enligt åtdragningsmomenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1": Tab. 9.98</li> <li>2": Tab. 9.99</li> <li>2" ½: Tab. 9.100</li> <li>3": Tab. 9.101</li> <li>4": Tab. 9.102</li> <li>6": Tab. 9.103</li> <li>8": Tab. 9.104</li> <li>10": Tab. 9.105</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
32	<p><b>! VARNING!</b> <b>Stöd flänsen eller eventuellt tillbehör under fasen för att förhindra att det faller</b></p>
33	<p>Placera blindflänsen (4) eller eventuellt inbyggt tillbehör (monitor PM/182 eller inbyggd spärrventil SA, SB/82, HB/97).</p>
34	<p>Sätt i och dra åt skruvarna (31) enligt åtdragningsmomenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1": Tab. 9.98</li> <li>2": Tab. 9.99</li> <li>2" ½: Tab. 9.100</li> <li>3": Tab. 9.101</li> <li>4": Tab. 9.102</li> <li>6": Tab. 9.103</li> <li>8": Tab. 9.104</li> <li>10": Tab. 9.105</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
35	<p>Placera den nedre flänsen (82) tillsammans med dragstängerna (84).</p>
36	<p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>GÄLLER ENDAST FÖR 1"÷ 8"</b> <b>Sätt tillbaka brickorna (88).</b></p>
37	<p>Sätt i och dra åt skruvarna (86) enligt åtdragningsmomenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>1": Tab. 9.98</li> <li>2": Tab. 9.99</li> <li>2" ½: Tab. 9.100</li> <li>3": Tab. 9.101</li> <li>4": Tab. 9.102</li> <li>6": Tab. 9.103</li> <li>8": Tab. 9.104</li> <li>10": Tab. 9.105</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
38	<p>Placera den nedre oljetätningen (80).</p>
39	<p>Placera beklädnaden (83).</p>
40	<p>Placera den externa korgen (78).</p>
41	<p>Placera den interna korgen (77).</p>
42	<p>Placera den övre oljetätningen (73).</p>
43	<p>Placera den övre flänsen (72).</p>



Ljuddämpare DB/182

Steg	Åtgärd
44	<p>Sätt i och dra åt muttrarna (87) enligt åtdragningsmomenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1": Tab. 9.98</li> <li>• 2": Tab. 9.99</li> <li>• 2" ½: Tab. 9.100</li> <li>• 3": Tab. 9.101</li> <li>• 4": Tab. 9.102</li> <li>• 6": Tab. 9.103</li> <li>• 8": Tab. 9.104</li> <li>• 10": Tab. 9.105</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
45	Skruva ur och ta bort skruvarna (99).
46	Ta bort låsringen (98).
47	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (93) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
48	<p>Ta bort och byt ut den förstärkta tätningen (76).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den förstärkta tätningen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
49	Placera låsringen (98).
50	Sätt i och dra åt skruvarna (99).
51	<p>Sätt i och fäst gallermonteringen (76, 93, 98, 99) på hylsan (79).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Med hjälp av verktyg ref. O, tab. 7.62 i avsnitt 7.1 "Utrustningsförteckning".</b></p>
52	Placera kommandohuvudet.
53	<p>Sätt i och dra åt muttrarna (31) enligt åtdragningsmomenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1": Tab. 9.98</li> <li>• 2": Tab. 9.99</li> <li>• 2" ½: Tab. 9.100</li> <li>• 3": Tab. 9.101</li> <li>• 4": Tab. 9.102</li> <li>• 6": Tab. 9.103</li> <li>• 8": Tab. 9.104</li> <li>• 10": Tab. 9.105</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>

Tab. 9.150.

**! VARNING!**

**Kontrollera att alla delar är korrekt monterade.**

**9.4.5 - INBYGGD MONITOR PM/182**

**9.4.5.1 - INBYGGD MONITOR PM/182 1" ÷ 2"**

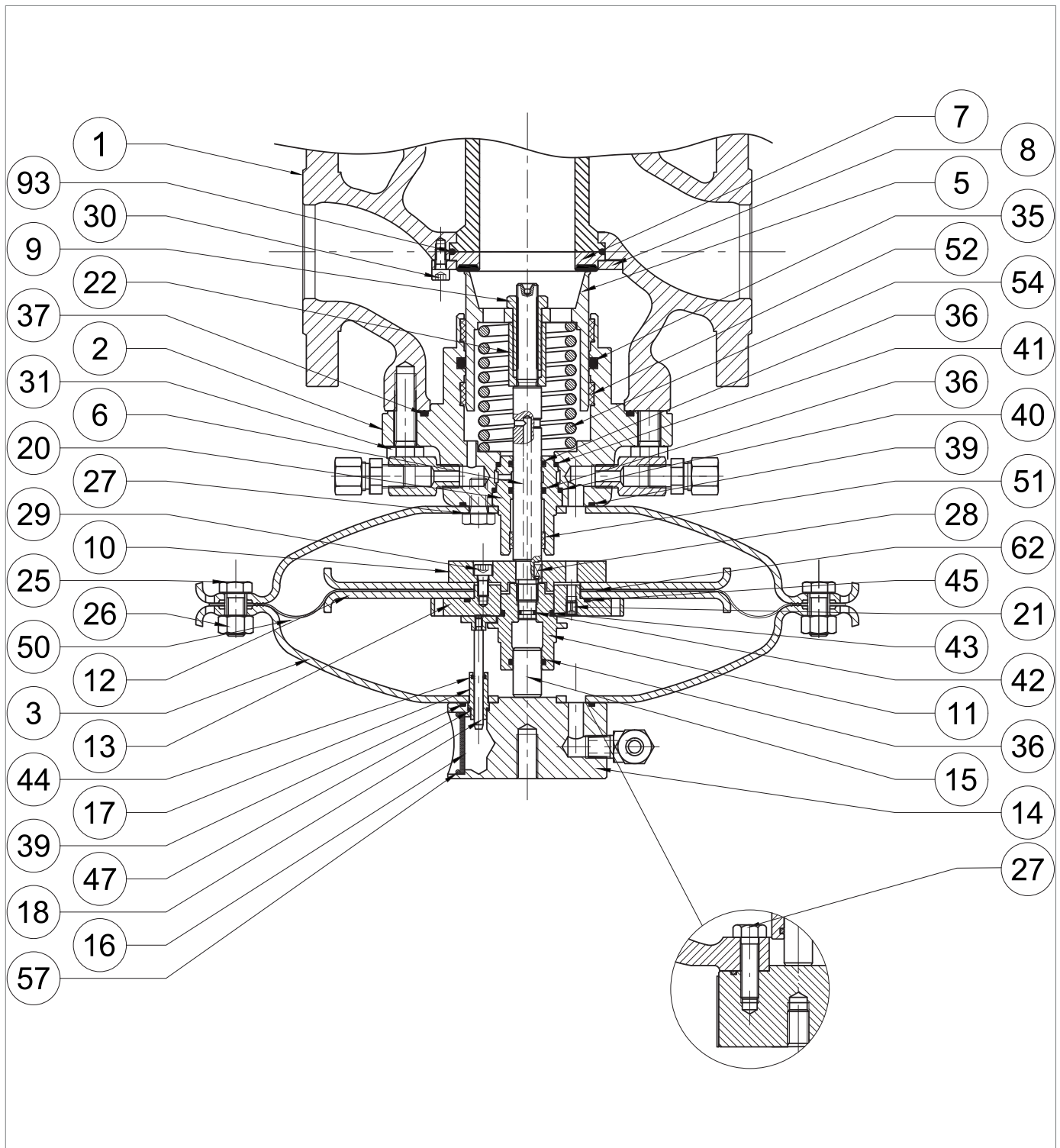
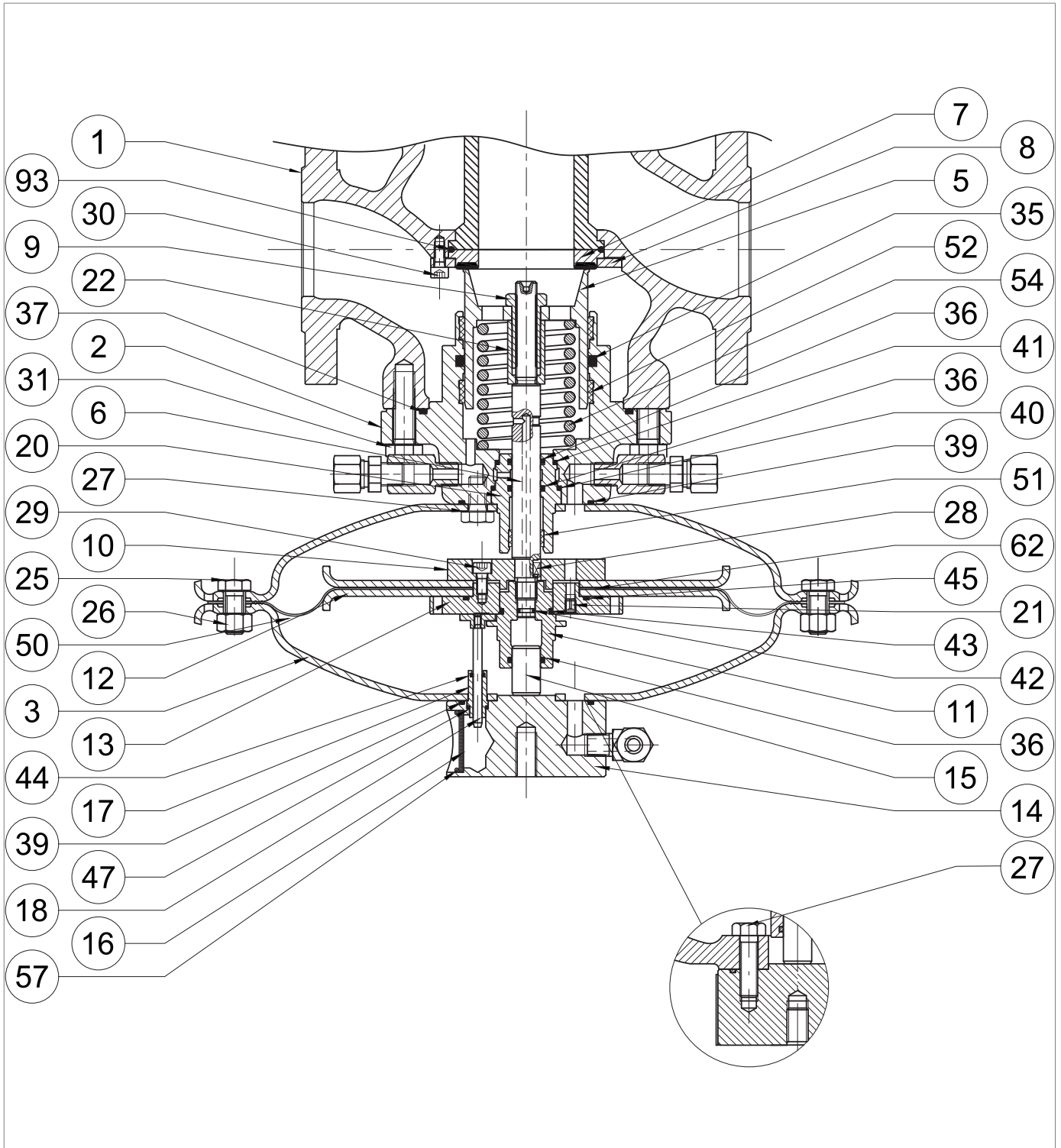


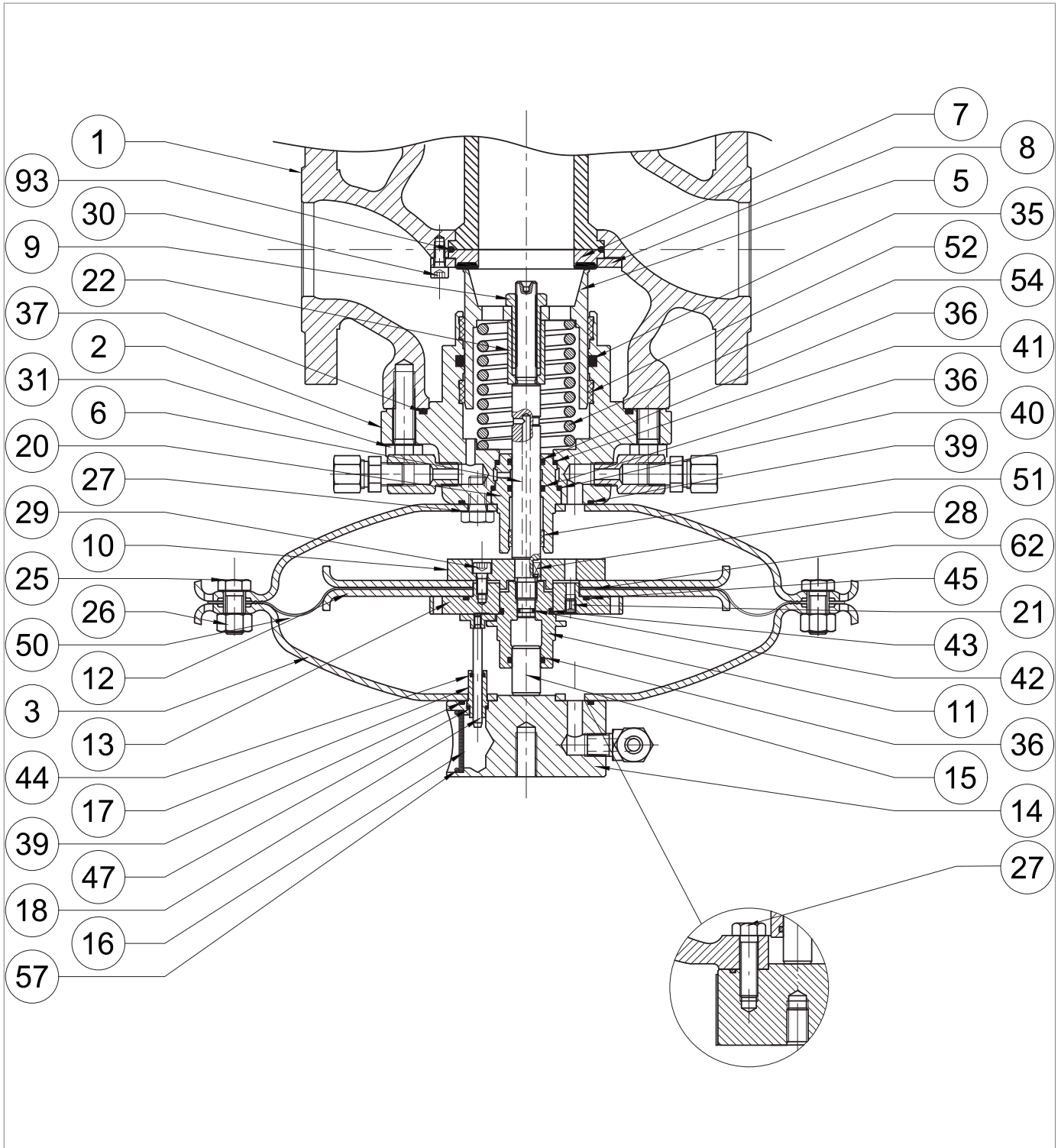
Fig. 9.74. Inbyggd monitor PM/182 1" ÷ 2"

Steg	Åtgärd
1	<p>Skruva ur och ta bort skruvarna (31) som håller fast kommandohuvudet på regulatorkroppen (1).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Stöd huvuddgruppen under denna fas för att undvika fall.</b></p>
2	<p>Ta bort kommandohuvudet och lägg det på sidan, på ett plan med en slagtålig yta.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Var försiktig så att du inte skadar slutarprofilen (5).</b></p>
3	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (37) från slutarens styrning (2) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
4	<p>Skruva loss låsmuttern (9).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Var försiktig så att du inte skadar slutarprofilen (5).</b></p>
5	<p>Ta bort slutaren (5) och lägg den på ett bord med slagtålig yta.</p>
6	<p>Ta bort fjädern (54) tillsammans med mellanlägget (22).</p>
7	<p>Ta bort och byt ut ringarna I/DWR (52) från slutarens styrning (2).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i de nya I/DWR-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
8	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (35) från slutarens styrning (2) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
9	<p>Rengör slutaren (5) och slutarens styrning (2) och smörj med silikonfett.</p>
10	<p>Skruva loss och ta bort muttrarna (26) tillsammans med skruvarna (25).</p>
11	<p>Ta bort det övre locket (3).</p>
12	<p>Dra ut indikatorstången (18) ur stångstyrningen (17).</p>
13	<p>Skruva loss skruvarna (27) från den övre delen av det övre locket (3) och ta bort dem.</p>
14	<p>Separera det övre locket (3) från öglebultflänsen (14).</p>
15	<p>Dra ut stångstyrningen (17).</p>
16	<p>Ta bort och byt ut O-ringarna (39, 47) från öglebultflänsen (14) och smörj dem med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>










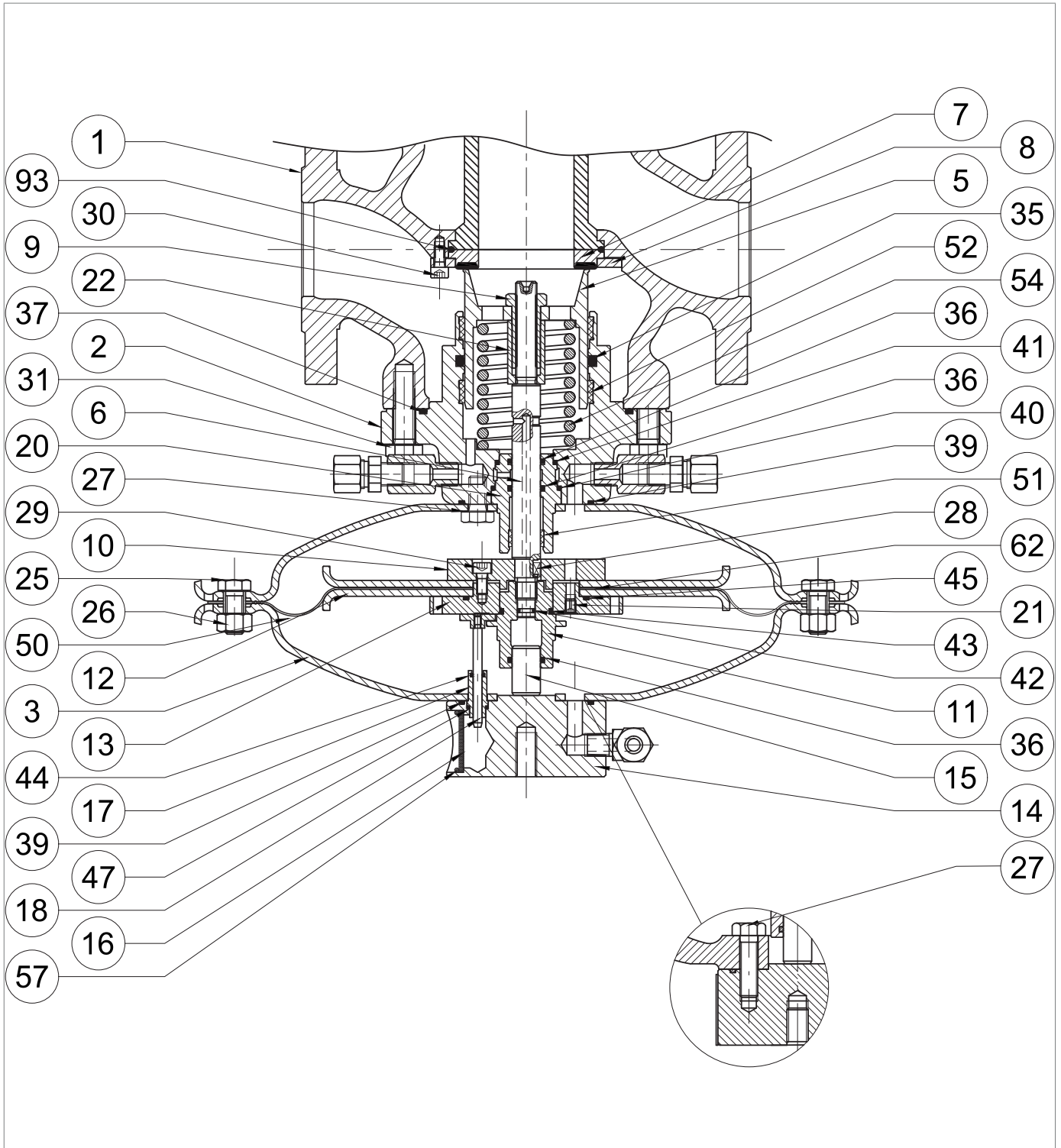
Inbyggd monitor PM/182 1" ÷ 2"

Steg	Åtgärd
17	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (44) från stångstyrningen (17) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
18	Placera stångstyrningen (17) i öglebultflänsen (14).
19	Montera öglebultflänsen (14) med locket (3).
20	<p>Sätt i och dra åt skruvarna i den övre delen (27) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1": Tab. 9.106</li> <li>• 2": Tab. 9.107</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
21	För in indikatorstången (18) i stångstyrningen (17).
22	<p>Skruva loss och ta bort balansstångstyrningen (11).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Håll membrangruppen på plats genom att placera kilen i hålen i det övre membranstödet (13).</b></p>
23	Ta bort balanskolven (15) från balansstångstyrningen (11).
24	<p>Ta bort och byt ut O-ringarna (36, 43) från balansstångstyrningen (11) och smörj dem med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
25	Placera balanskolven (15) i kolvstyrningen (11).
26	Ta bort membrangruppen (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62).
27	Skruva loss skruvarna (29) från det nedre membranstödet (10) och ta bort dem.
28	Ta bort membranstödet (10) och den nedre membranskyddsskivan (12).
29	Demontera membranet (50) tillsammans med oljetätningen (62).
30	Ta bort den nedre membranskyddsskivan (12) från den övre membranhållaren (13).
31	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (45) från den ävre membranhållaren (13) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
32	<p>Placera skyddsskivan för det övre membranet (12) i hållaren för det övre membranet (13).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Kontrollera att hålet på munstycket (21) är fritt från smuts eller främmande föremål.</b></p>
33	Placera oljetätningen (62).



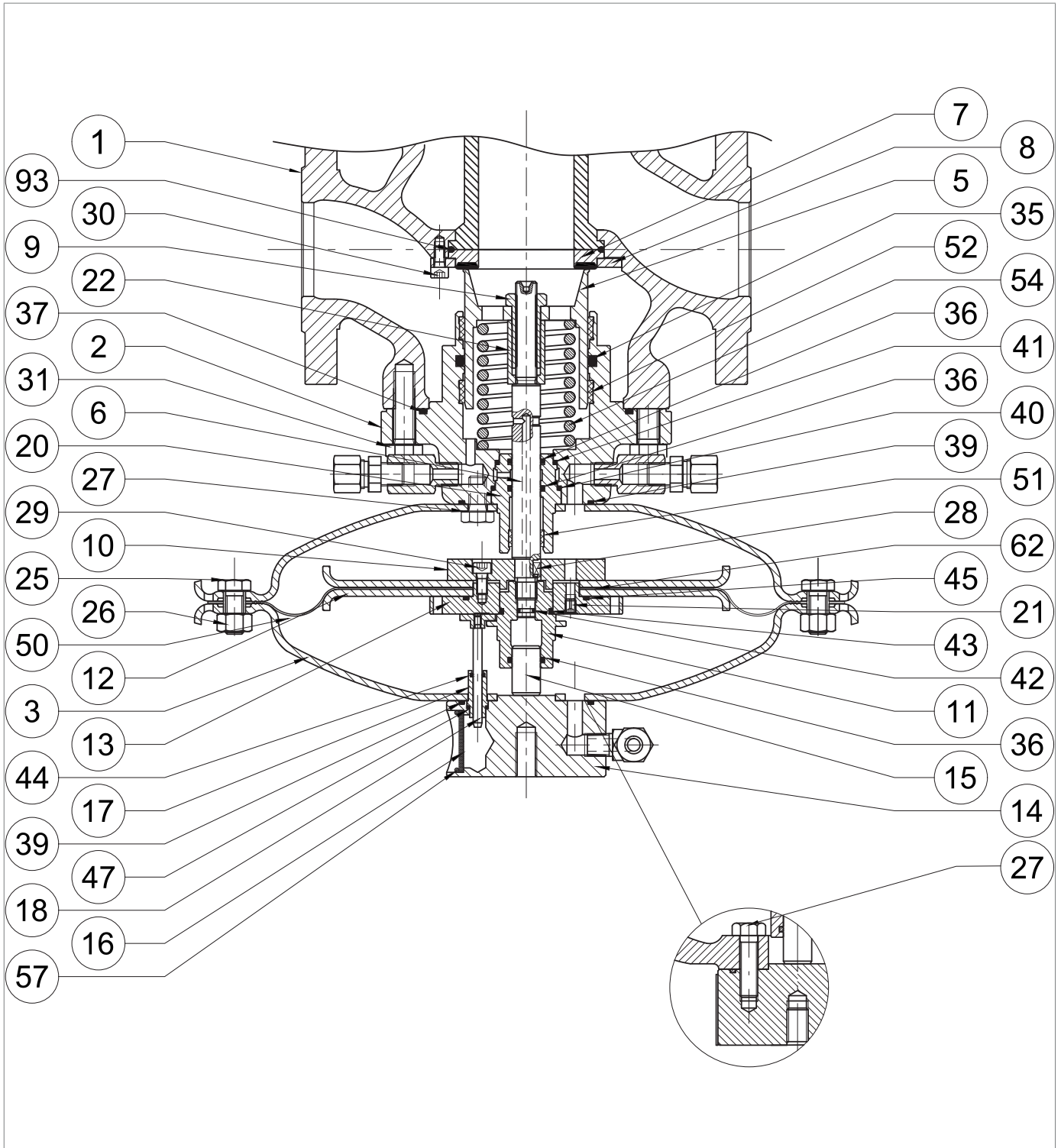
Inbyggd monitor PM/182 1" ÷ 2"

Steg	Åtgärd
34	Placera membranet (50). <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Den konvexa delen av membranet måste vara vänd mot motoriseringskammaren (pos. D, fig. 4.6).</b> </div>
35	Sätt i och dra åt skruvarna (29), med gänglåsningsslim, enligt åtdragningsmomentet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1": Tab. 9.106</li> <li>• 2": Tab. 9.107</li> </ul> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b> </div>
36	Skruva loss skruvarna (27) från den undre delen av det undre locket (3) och ta bort dem.
37	Ta bort det nedre locket (3).
38	Ta bort och byt ut O-ringen (93) från slutarstyrningen (2) och smörj den med syntetiskt fett. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b> </div>
39	Ta bort stångstyrning (20), stång (6) och kil (28).
40	Ta bort och byt ut ringen I/DWR (51) från stångstyrningen (20). <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i den nya I/DWR-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b> </div>
41	Ta bort och byt ut O-ringen (36) från stångstyrningen (20) och smörj den med syntetiskt fett. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b> </div>
42	Ta bort och byt ut O-ringarna (40, 41) från stångstyrningen (20) och smörj dem med syntetiskt fett. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b> </div>
43	Ta bort och byt ut O-ringen (42) från stången (6) och smörj den med syntetiskt fett. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b> </div>
44	Placera stångstyrning (20), stång (6) och kil (28). <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Smörj stångytan med silikonfett; se till att kilen (28) sitter i rätt läge i stången (6).</b> </div>



Inbyggd monitor PM/182 1" ÷ 2"

Steg	Åtgärd
45	<p>Placera det nedre locket (3) på slutarstyrningen (2).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Motoriseringstryckets genomgångshål måste matcha det motsvarande hålet på själva slutarstyrningen.</b></p>
46	<p>Sätt i och dra åt skruvarna på den nedre delen (27) i det nedre locket (3) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1": Tab. 9.106</li> <li>• 2": Tab. 9.107</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
47	Placera membrangruppen (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62).
48	Se till att kilen (28) sitter i rätt läge i stången (6).
49	<p>Sätt i och säkra balansstångsstyrningen (11) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1": Tab. 9.106</li> <li>• 2": Tab. 9.107</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Under denna fas:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>håll membrangruppen på plats genom att placera kompassrullnyckeln i hålen i det övre membranstödet (13);</b></li> <li>• <b>hålen i membranet måste matcha hålen i det nedre locket (3).</b></li> </ul>
50	<p>Sätt på det övre locket (3) och var noga med att placera indikatorstången (18) i utrymmet mellan det övre membranstödet (13) och balansstångsstyrningen (11).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Indikatorstången (18) får inte blockera påfyllningshålet (21) på det övre membranstödet (13);</b></li> <li>• <b>Flänsens slagindikator måste vara synlig och vinkelrät mot gasflödet.</b></li> </ul>
51	<p>Sätt i och fäst skruvarna (25) med muttrarna (26) enligt åtdragningsmoment:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1": Tab. 9.106</li> <li>• 2": Tab. 9.107</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
52	<p>Placera mellanlägget (22) och fjädern (54).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Placera mellanlägget (34) så att anslaget med det smalaste hålet ligger an mot stångens (6) yta.</b></p>
53	Sätt i slutaren (5).
54	<p>Sätt i låsmuttern (9) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1": Tab. 9.106</li> <li>• 2": Tab. 9.107</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du drar åt låsmuttern (9), kontrollera att fjädern (80) sitter ordentligt i centreringsanslaget på slutarstyrningen (70).</b></p>



Inbyggd monitor PM/182 1" ÷ 2"

Steg	Åtgärd
55	<p>Skruva loss och ta bort skruvarna (30), låsringen (8), den förstärkta tätningen (7) och O-ringen (93).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Se till att den övre tätningen inte faller av.</b></p>
56	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (39) från den förstärkta tätningen (7) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
57	<p>Placera den förstärkta tätningen (7) och låsringen (8).</p>
58	<p>Sätt i och fäst skruvarna (30) enligt åtdragningsmoment:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1": Tab. 9.106</li> <li>• 2": Tab. 9.107</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
59	<p>Placera kommandohuvudet inuti regulatorkroppen (1) med indikeringsglaset (16) synligt och i axel med gasflödesriktningen.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Var försiktig så att du inte skadar slutarprofilen (5).</b></p>
60	<p>Sätt i och dra åt skruvarna (31) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1": Tab. 9.106</li> <li>• 2": Tab. 9.107</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
61	<p>Anslut de pneumatiska anslutningarna mellan regulatorn och respektive styrgrupp, inklusive anslutningspunkterna nedströms.</p>

Tab. 9.151.

**! VARNING!**

**Kontrollera att alla delar är korrekt monterade.**

9.4.5.2 - INBYGGD MONITOR PM/182 2" ½ ÷ 4"

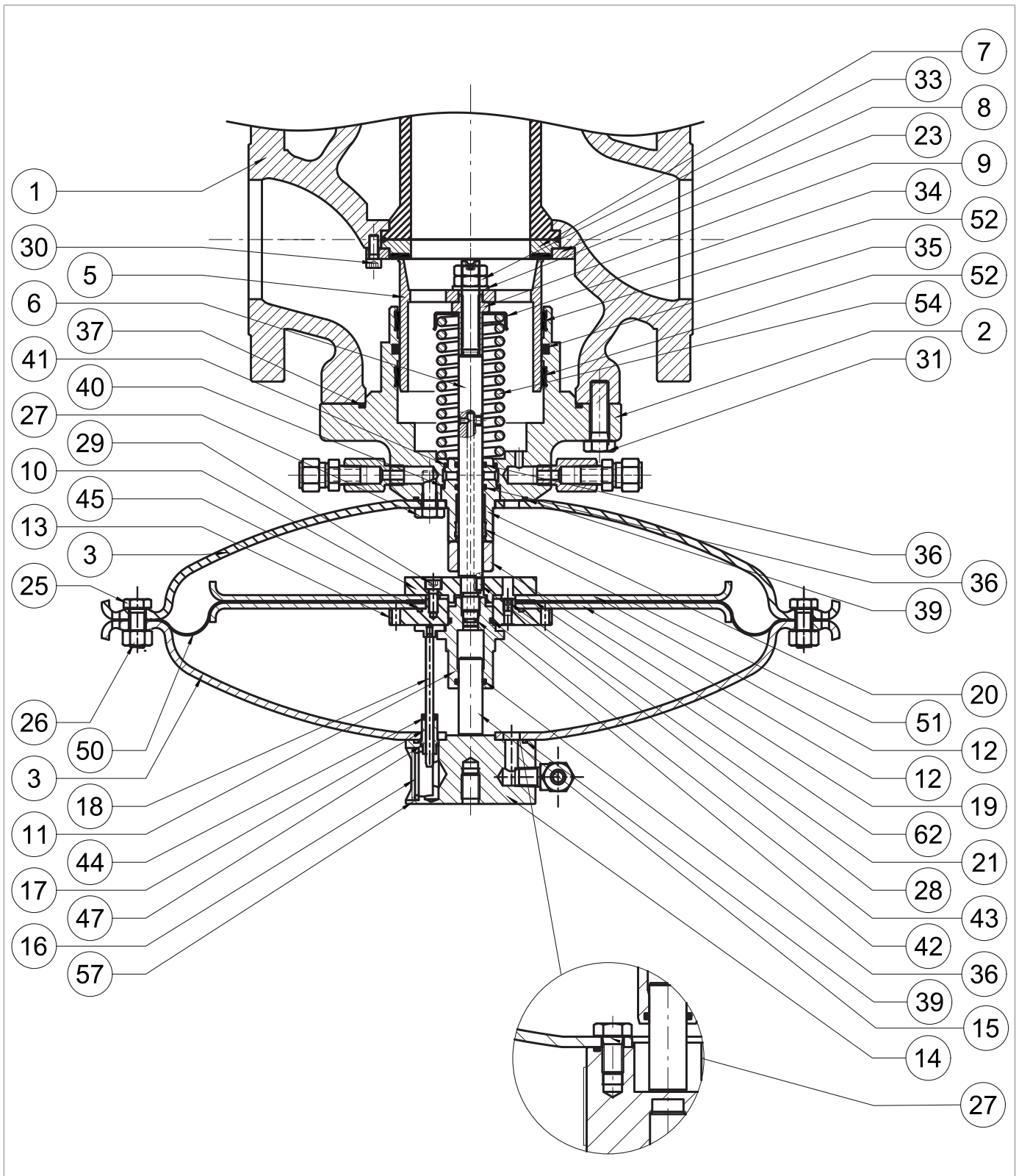
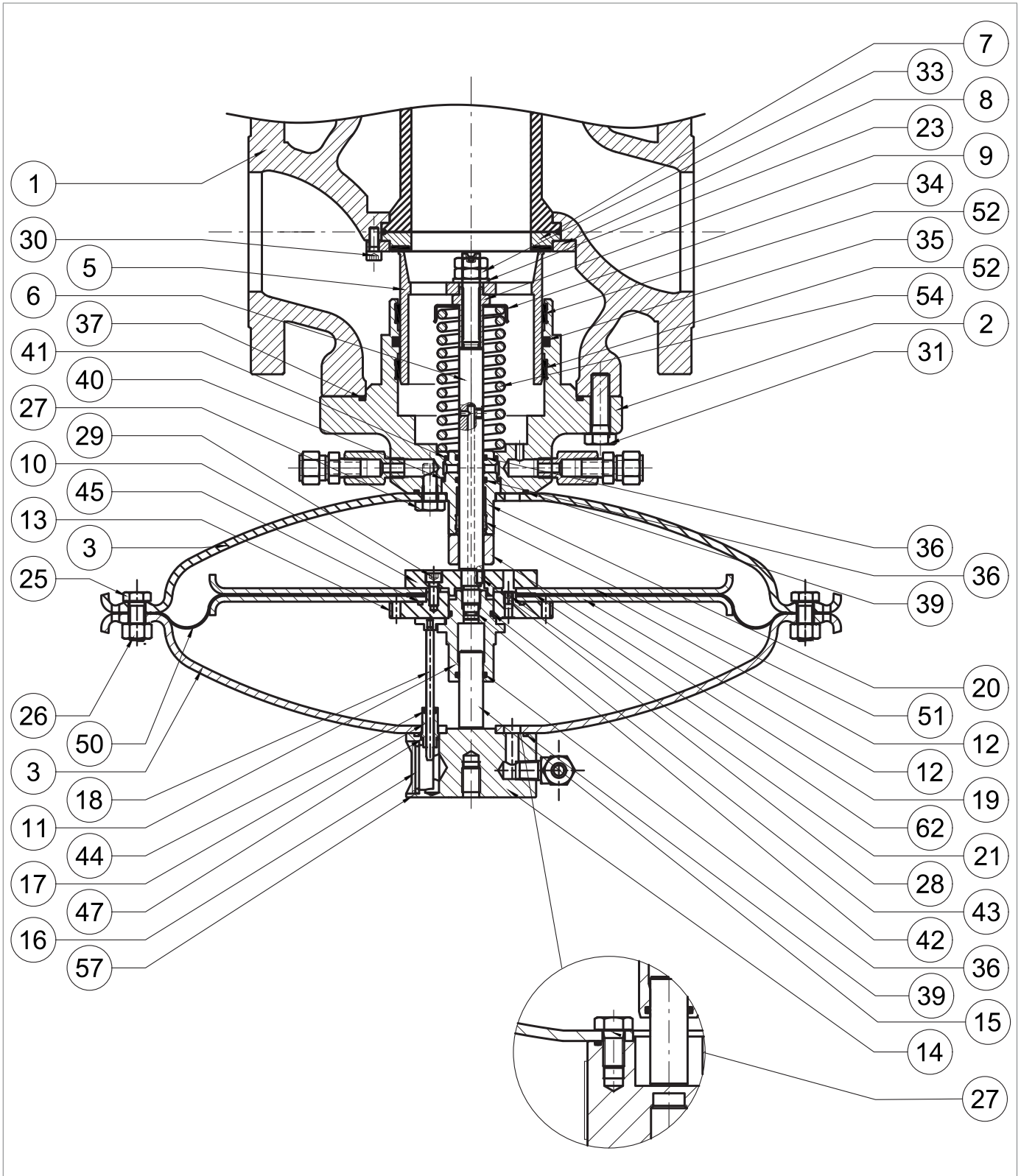


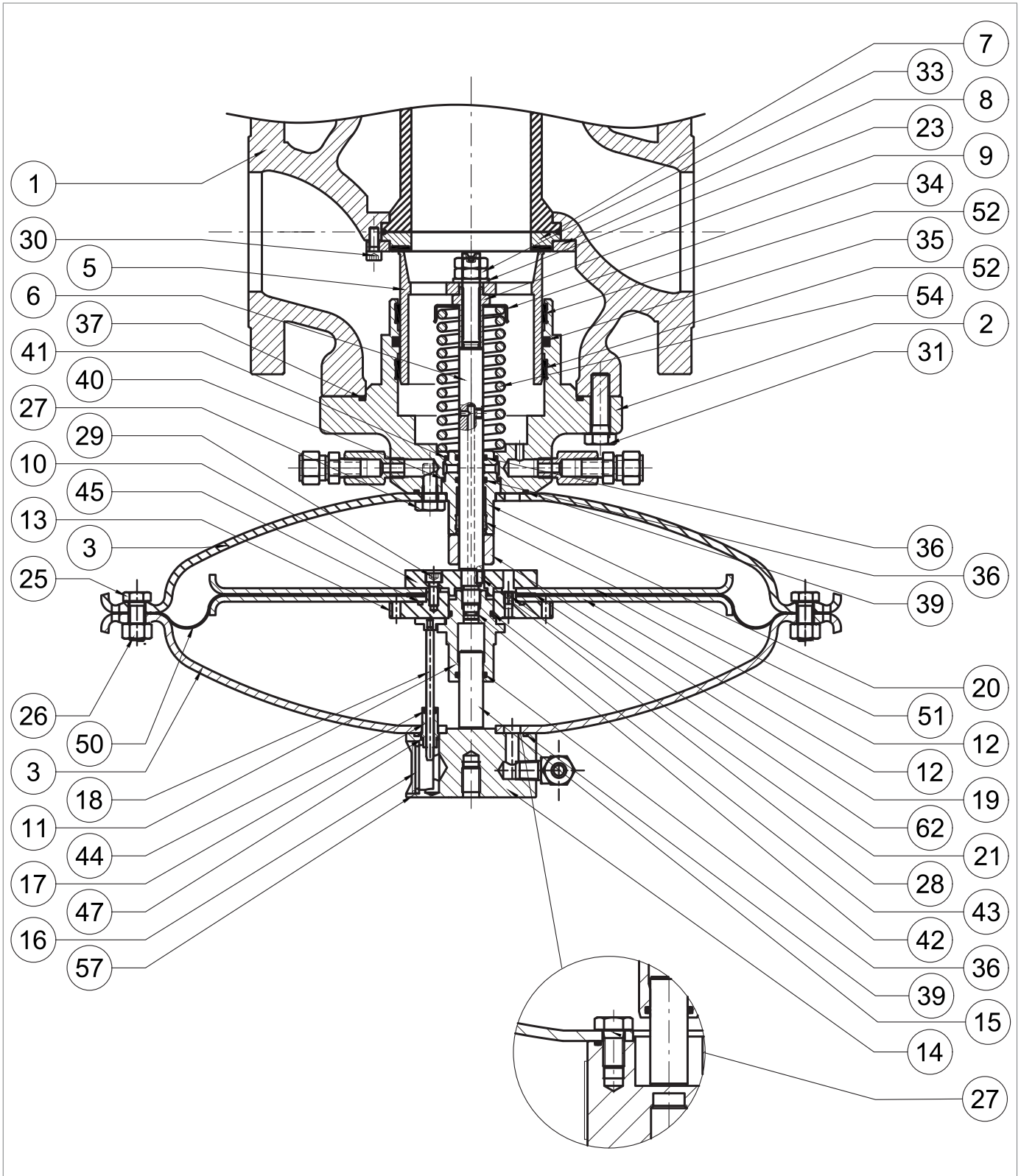
Fig. 9.75. Inbyggd monitor PM/182 2" ½ ÷ 4"

Steg	Åtgärd
1	<p>Skruva ur och ta bort skruvarna (31) som håller fast kommandohuvudet på regulatorkroppen (1).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Stöd huvuddgruppen under denna fas för att undvika fall.</b></p>
2	<p>Ta bort kommandohuvudet och lägg det på sidan, på ett plan med en slagtålig yta.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Var försiktig så att du inte skadar slutarprofilen (5).</b></p>
3	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (37) från slutarens styrning (2) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
4	<p>Skruva loss och ta bort muttrarna (33) tillsammans med brickan (23).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Under denna fas dekomprimeras fjädern (54) och trycker slutaren (5) utåt.</b></p>
5	<p>Ta bort slutaren (5) och lägg den på ett plan med slagtålig yta.</p>
6	<p>Skruva loss låsmuttern (9) för att avlasta fjädern.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Var försiktig så att du inte skadar slutarprofilen (5).</b></p>
7	<p>Ta bort fjäderhållaren (34) och fjädern (54).</p>
8	<p>Ta bort och byt ut ringarna I/DWR (52) från slutarens styrning (2).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i de nya I/DWR-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
9	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (35) från slutarens styrning (2) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
10	<p>Rengör slutaren (5) och slutarens styrning (2) och smörj med silikonfett.</p>
11	<p>Skruva loss och ta bort muttrarna (26, 97) tillsammans med skruvarna (25, 98).</p>
12	<p>Ta bort det övre locket (3).</p>
13	<p>Dra ut indikatorstången (18) ur stångstyrningen (17).</p>
14	<p>Skruva loss skruvarna (27) från den övre delen av det övre locket (3) och ta bort dem.</p>
15	<p>Separera det övre locket (3) från öglebultflänsen (14).</p>
16	<p>Dra ut stångstyrningen (17).</p>
17	<p>Ta bort och byt ut O-ringarna (39, 47) från öglebultflänsen (14) och smörj dem med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>











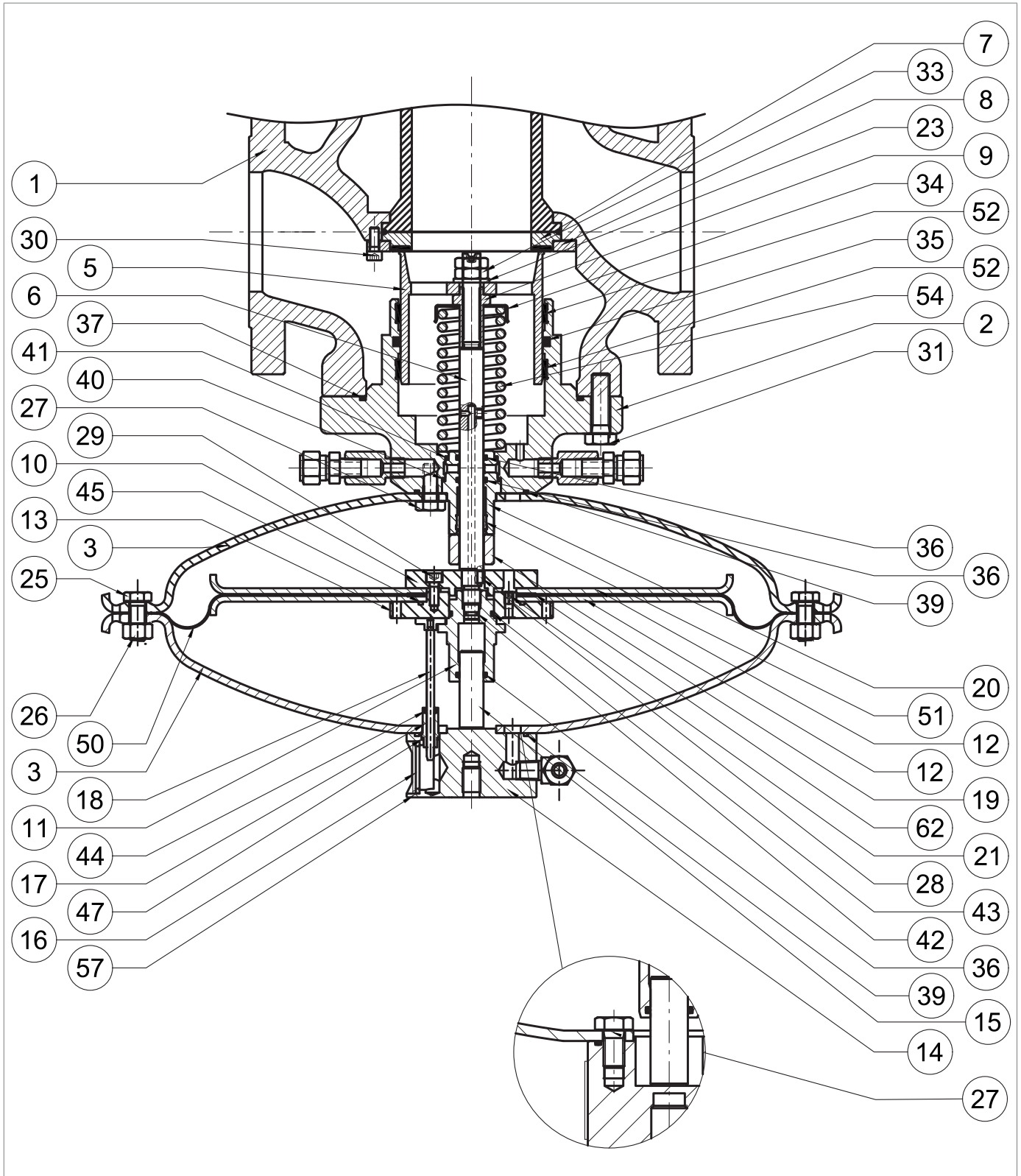
Inbyggd monitor PM/182 2" 1/2 ÷ 4"

Steg	Åtgärd
18	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (44) från stångstyrningen (17) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
19	Placera stångstyrningen (17) i öglebultflänsen (14).
20	Montera öglebultflänsen (14) med det övre locket (3).
21	<p>Sätt i och dra åt skruvarna på den övre delen (27) i det övre locket (3) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2" ½: Tab. 9.108</li> <li>• 3": Tab. 9.109</li> <li>• 4": Tab. 9.110</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
22	För in indikatorstången (18) i stångstyrningen (17).
23	<p>Skruva loss och ta bort balansstångsstyrningen (11).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Håll membrangruppen på plats genom att placera kilen i hålen i det övre membranstödet (13).</b></p>
24	Ta bort balanskolven (15) från balansstångsstyrningen (11).
25	<p>Ta bort och byt ut O-ringarna (36, 43) från balansstångsstyrningen (11) och smörj dem med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
26	Placera balanskolven (15) i balansstångsstyrningen (11).
27	Ta bort membrangruppen (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62).
28	Skruva loss skruvarna (29) från det nedre membranstödet (10) och ta bort dem.
29	Ta bort membranstödet (10) och den nedre membranskyddsskivan (12).
30	Demontera och byt ut membranet (50) tillsammans med oljetätningen (62).
31	Ta bort den nedre membranskyddsskivan (12) från den övre membranållaren (13).
32	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (45) från den ävre membranållaren (13) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
33	<p>Placera skyddsskivan för det övre membranet (12) i ållaren för det övre membranet (13).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Kontrollera att hålet på munstycket (21) är fritt från smuts eller främmande föremål.</b></p>



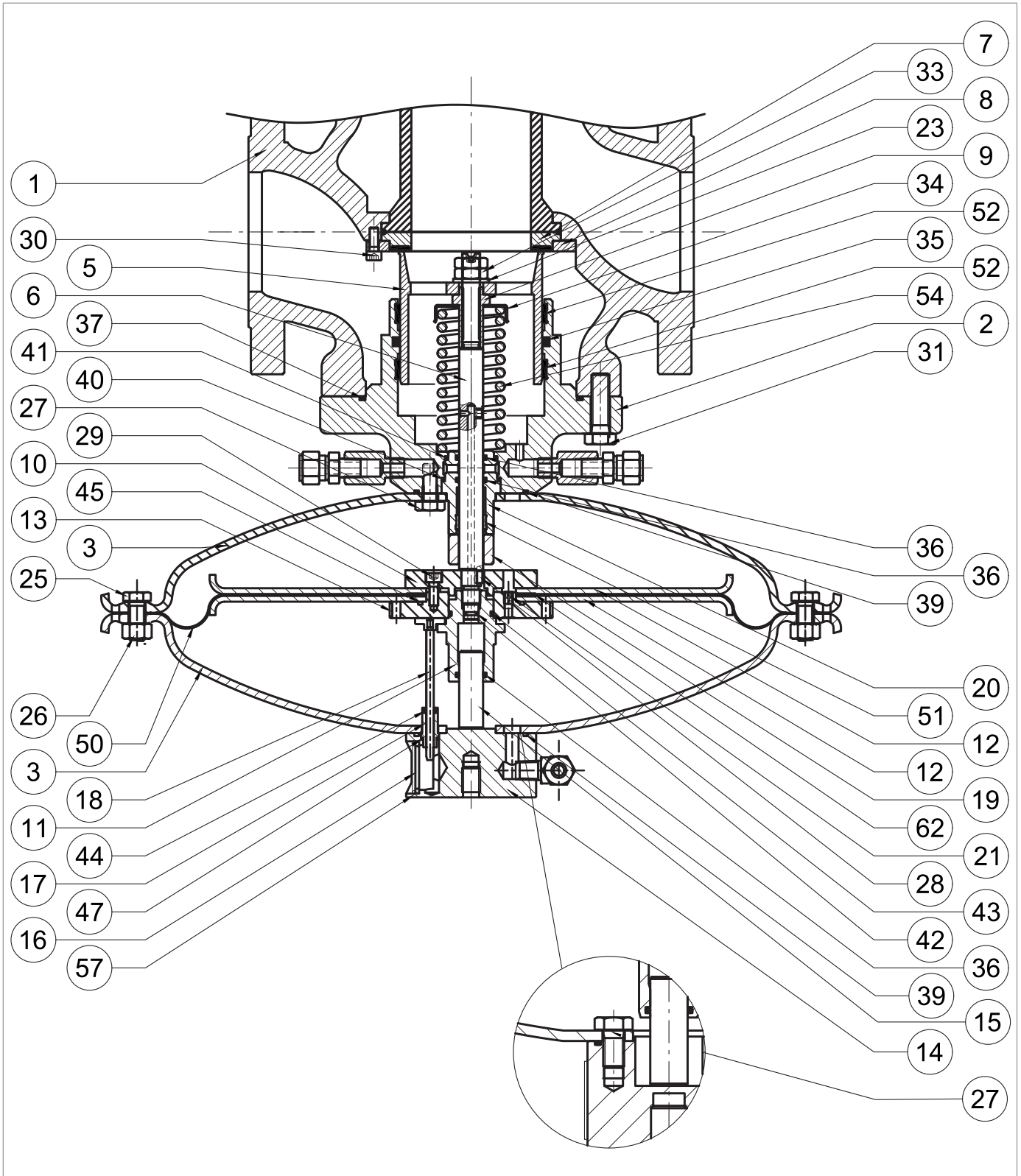
Inbyggd monitor PM/182 2" 1/2 ÷ 4"

Steg	Åtgärd
34	Placera membranet (50). <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Den konvexa delen av membranet måste vara vänd mot motoriseringskammaren (pos. D, fig. 4.6).</b> </div>
35	Placera oljetätningen (62).
36	Placera membranets skyddsskiva (12) och den nedre membranhållaren (10). <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Kontrollera att munstyckshålet på den övre membranhållaren (13) är i linje med hålet på den nedre membranhållaren (10).</b> </div>
37	Sätt i och dra åt skruvarna (29), med gänglåsningsslim, enligt åtdragningsmomentet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2" ½: Tab. 9.108</li> <li>• 3": Tab. 9.109</li> <li>• 4": Tab. 9.110</li> </ul> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b> </div>
38	Skruva loss skruvarna från den undre delen (27) av det undre locket (3) och ta bort dem.
39	Ta bort det nedre locket (3).
40	Ta bort och byt ut O-ringen (39) från slutarstyrningen (2) och smörj den med syntetiskt fett. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b> </div>
41	Ta bort stångstyrning (20), stång (6) och kil (28).
42	Ta bort och byt ut ringen I/DWR (51) från stångstyrningen (20). <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b> </div>
43	Ta bort och byt ut O-ringen (36) från stångstyrningen (20) och smörj den med syntetiskt fett. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b> </div>
44	Ta bort och byt ut O-ringarna (40, 41) från stångstyrningen (20) och smörj dem med syntetiskt fett. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b> </div>
45	Ta bort och byt ut O-ringen (42) från stången (6) och smörj den med syntetiskt fett. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 10px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b> </div>



*Inbyggd monitor PM/182 2" 1/2 ÷ 4"*

Steg	Åtgärd
46	<p>Placera stångstyrning (20), stång (6) och kil (28).</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Smörj stångens yta med silikonfett</li> <li>• Kilen (28) måste vara i rätt läge i stången (6).</li> </ul> </div>
47	<p>Placera det nedre locket (3) och fäst det på slutarstyrningen (2).</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Låt motoriseringstryckets genomgångshål matcha det motsvarande hålet på själva slutarstyrningen.</b></p> </div>
48	<p>Sätt i och dra åt skruvarna på den nedre delen (27) i det nedre locket (3) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2" ½: Tab. 9.108</li> <li>• 3": Tab. 9.109</li> <li>• 4": Tab. 9.110</li> </ul> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p> </div>
49	Placera membrangruppen (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62).
50	Se till att kilen (28) sitter i rätt läge i stången (6).
51	<p>Sätt i och säkra balansstångsstyrningen (11) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2" ½: Tab. 9.108</li> <li>• 3": Tab. 9.109</li> <li>• 4": Tab. 9.110</li> </ul> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Håll membrangruppen på plats genom att placera kilen i hålen i det övre membranstödet (13).</b></p> </div>
52	<p>Sätt på det övre locket (3) och var noga med att placera indikatorstången (18) i utrymmet mellan det övre membranstödet (13) och balansstångsstyrningen (11).</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Indikatorstången (18) får inte blockera påfyllningshålet (21) på det övre membranstödet (13);</li> <li>• Flänsens slagindikator måste vara vinkelrät mot gasflödet och vara synlig.</li> </ul> </div>
53	Placera pilotens stödskruv (98).
54	<p>Sätt i och fäst skruvarna (25) med muttrarna (26) enligt åtdragningsmoment:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2" ½: Tab. 9.108</li> <li>• 3": Tab. 9.109</li> <li>• 4": Tab. 9.110</li> </ul>
55	<p>Placera fjäderhållaren (34) och fjädern (54).</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Kontrollera att fjädern (54) sitter ordentligt i centreringsanslaget på slutarstyrningen (2).</b></p> </div>



Inbyggd monitor PM/182 2" 1/2 ÷ 4"

Steg	Åtgärd
56	<p>Sätt i låsmuttern (9) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2" ½: Tab. 9.108</li> <li>• 3": Tab. 9.109</li> <li>• 4": Tab. 9.110</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
57	Sätt i slutaren (5).
58	<p>Skruva loss och ta bort skruvarna (30), låsringen (8), den förstärkta tätningen (7) och O-ringen (93).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Se till att den övre tätningen inte faller av.</b></p>
59	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (93) från den förstärkta tätningen (7) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
60	Placera den förstärkta tätningen (7) och låsringen (8).
61	<p>Sätt i och fäst skruvarna (30) enligt åtdragningsmoment:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2" ½: Tab. 9.108</li> <li>• 3": Tab. 9.109</li> <li>• 4": Tab. 9.110</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
62	<p>Placera kommandohuvudet inuti regulatorkroppen (1) med indikeringsglaset (16) synligt och i axel med gasflödesriktningen.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Var försiktig så att du inte skadar slutarprofilen (5).</b></p>
63	<p>Sätt i och dra åt skruvarna (31) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2" ½: Tab. 9.108</li> <li>• 3": Tab. 9.109</li> <li>• 4": Tab. 9.110</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
64	Anslut de pneumatiska anslutningarna mellan regulatorn och respektive styrgrupp, inklusive anslutningspunkterna nedströms.

Tab. 9.152.

**! VARNING!**

**Kontrollera att alla delar är korrekt monterade.**

9.4.5.3 - INBYGGD MONITOR PM/182 6" ÷ 8"

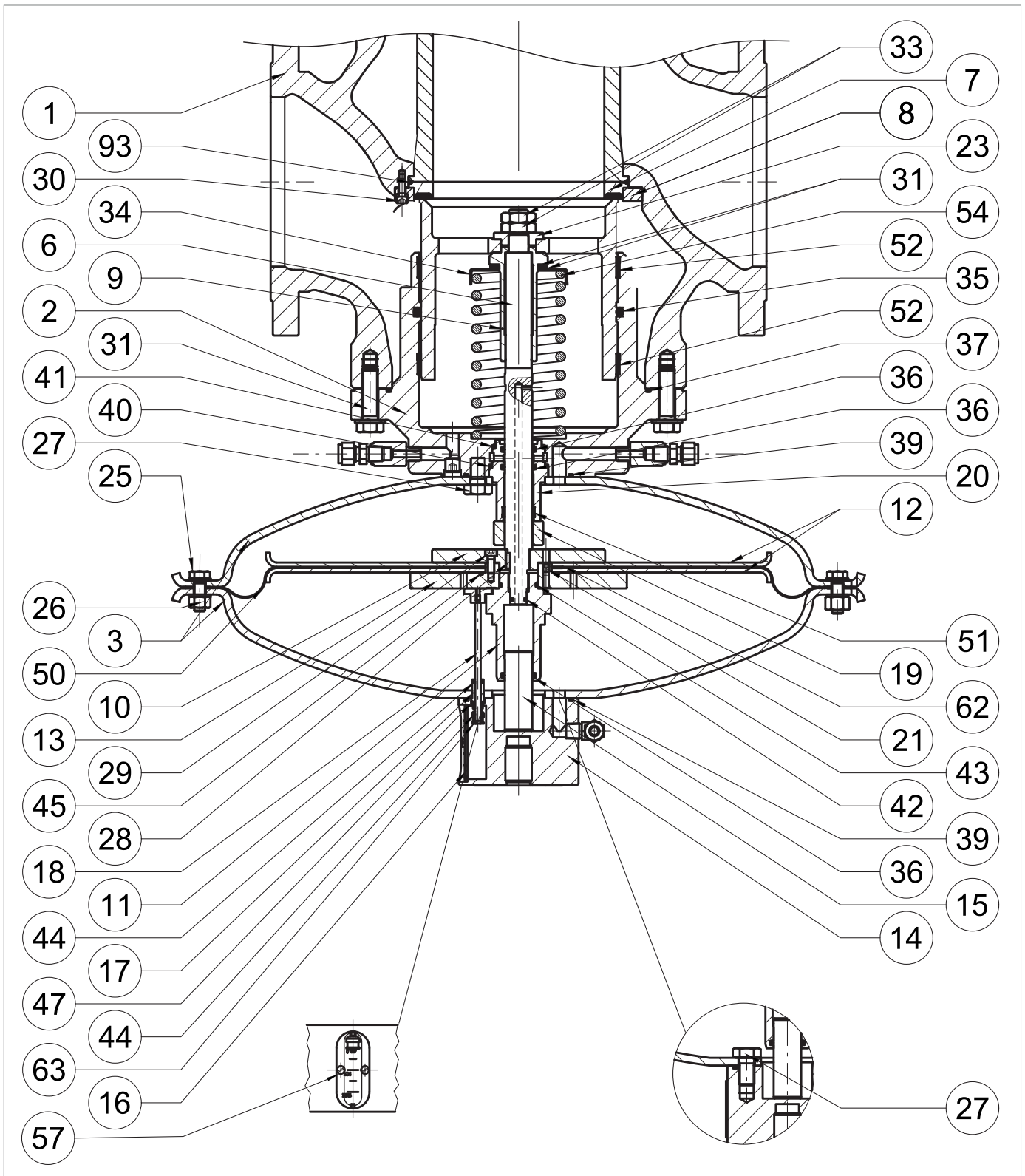
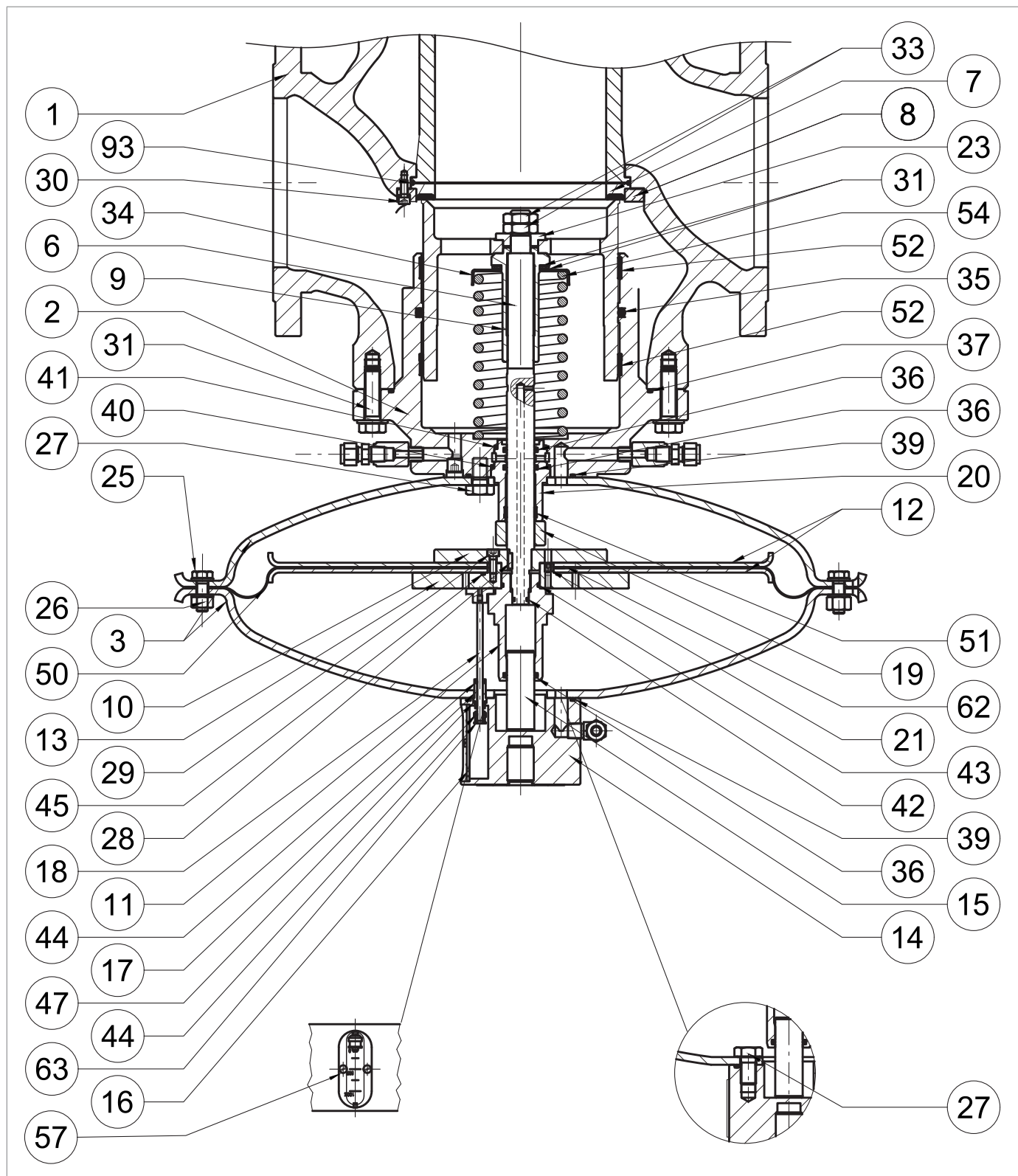


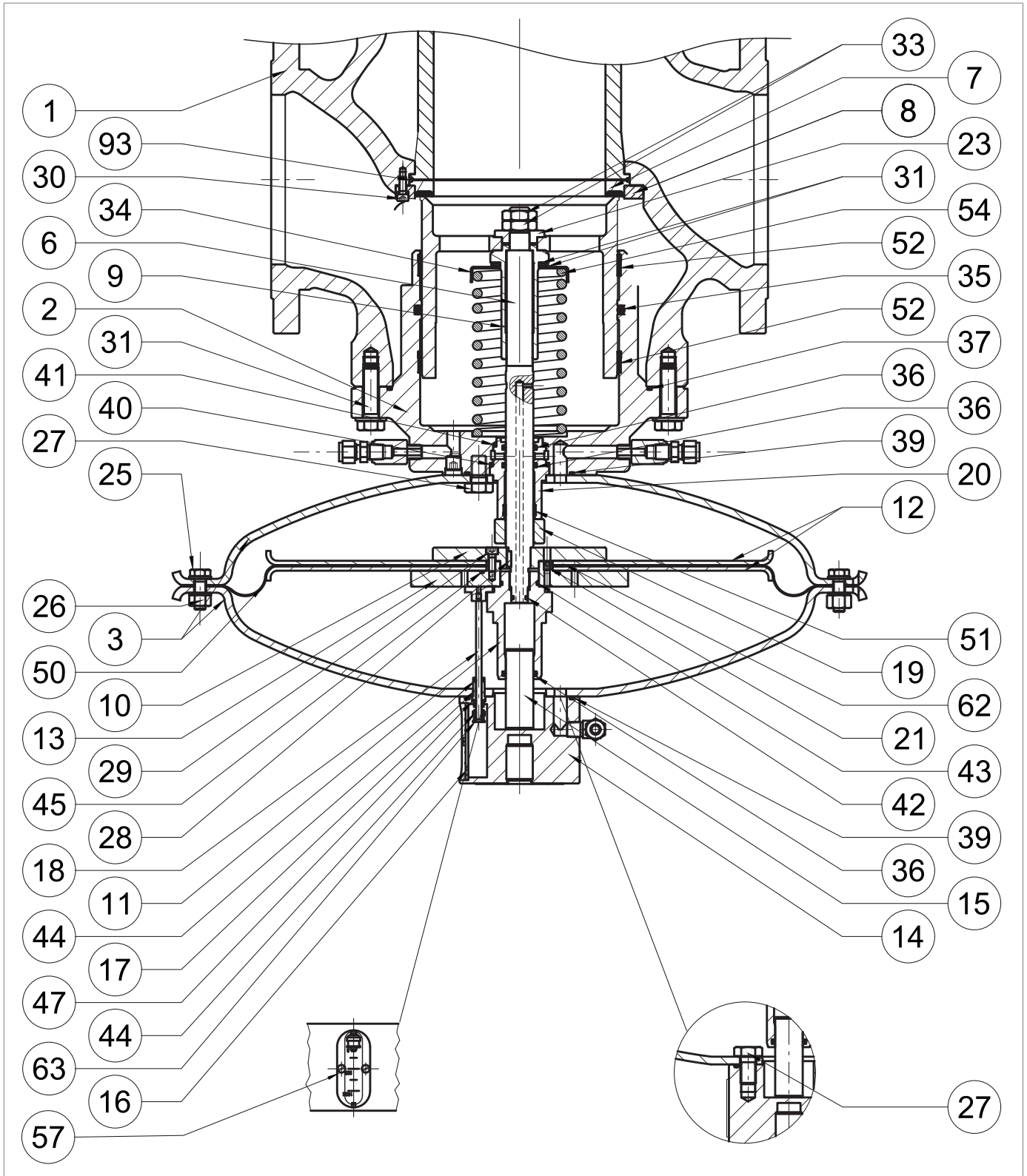
Fig. 9.76. Inbyggd monitor PM/182 6" ÷ 8"

Steg	Åtgärd
1	<p>Skruva ur och ta bort skruvarna (31) som håller fast kommandohuvudet på regulatorkroppen (1).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Stöd huvuddgruppen under denna fas för att undvika fall.</b></p>
2	<p>Ta bort kommandohuvudet och lägg det på sidan, på ett plan med en slagtålig yta.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Var försiktig så att du inte skadar slutarprofilen (5).</b></p>
3	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (37) från slutarens styrning (2) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
4	<p>Skruva loss och ta bort muttrarna (33) tillsammans med brickan (23).</p>
5	<p>Ta bort slutaren (5) och lägg den på ett plan med slagtålig yta.</p>
6	<p>Skruva loss låsmuttern (9) för att avlasta fjäderns spänning.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Var försiktig så att du inte skadar slutarprofilen (5).</b></p>
7	<p>Ta bort fjäderhållaren (34) och fjädern (54).</p>
8	<p>Ta bort och byt ut ringarna I/DWR (52) från slutarens styrning (2).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i de nya I/DWR-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
9	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (35) från slutarens styrning (2) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
10	<p>Rengör slutaren (5) och slutarens styrning (2) och smörj med silikonfett.</p>
11	<p>Skruva loss och ta bort muttrarna (26) tillsammans med skruvarna (25, 98).</p>
12	<p>Ta bort det övre locket (3).</p>
13	<p>Dra ut indikatorstången (18) ur stångstyrningen (17).</p>
14	<p>Skruva loss skruvarna (27) från den övre delen av det övre locket (3) och ta bort dem.</p>
15	<p>Separera det övre locket (3) från öglebultflänsen (14).</p>
16	<p>Dra ut stångstyrningen (17).</p>
17	<p>Ta bort och byt ut O-ringarna (39, 47) från öglebultflänsen (14) och smörj dem med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>



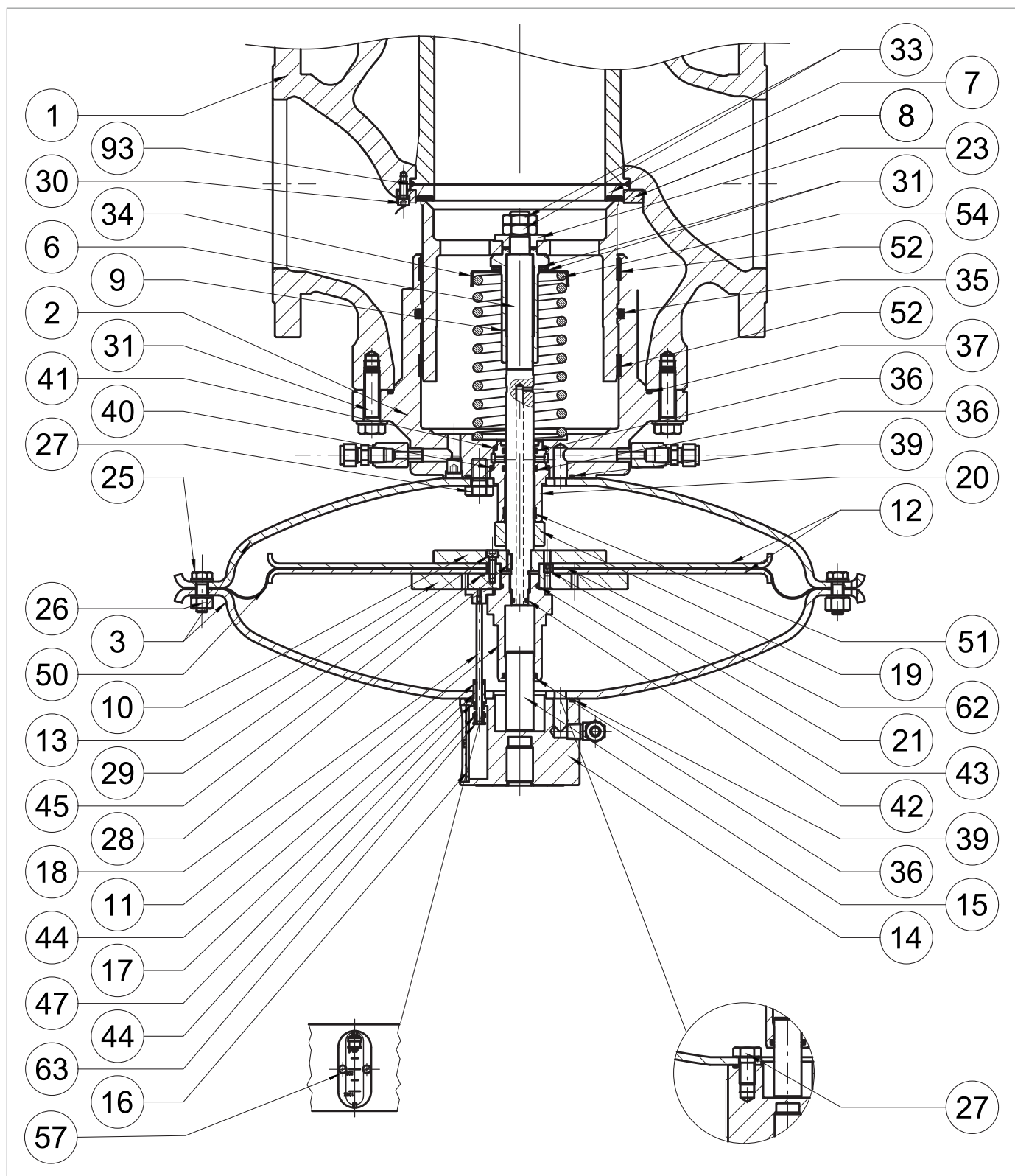
Inbyggd monitor PM/182 6" ÷ 8"

Steg	Åtgärd
18	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (44) från stångstyrningen (17) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
19	<p>Skruva ur och ta bort positionsskruvarna (57) tillsammans med indikeringsglaset (16) och spärrhaken (163).</p>
20	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (44) från spärrhaken (163) och smörj in den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
21	<p>Placera stångstyrningen (17) i öglebultflänsen (14).</p>
22	<p>Montera öglebultflänsen (14) med det övre locket (3).</p>
23	<p>Sätt i och dra åt skruvarna på den övre delen (27) i det övre locket (3) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6": Tab. 9.111</li> <li>• 8": Tab. 9.112</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b>  <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
24	<p>För in indikatorstången (18) i stångstyrningen (17).</p>
25	<p>Skruva loss och ta bort balansstångsstyrningen (11).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b>  <b>Håll membrangruppen på plats genom att placera kilen i hålen i det övre membranstödet (13).</b></p>
26	<p>Ta bort balanskolven (15) från balansstångsstyrningen (11).</p>
27	<p>Ta bort och byt ut O-ringarna (36, 43) från kolvstyrningen (11) och smörj dem med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
28	<p>Placera balanskolven (15) i kolvstyrningen (11).</p>
29	<p>Ta bort membrangruppen (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62).</p>
30	<p>Skruva loss skruvarna (29) från det nedre membranstödet (10) och ta bort dem.</p>
31	<p>Ta bort membranstödet (10) och den nedre membranskyddsskivan (12).</p>
32	<p>Demontera membranet (50) tillsammans med oljetätningen (62).</p>
33	<p>Ta bort den nedre membranskyddsskivan (12) från den övre membranållaren (13).</p>
34	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (45) från den ävre membranållaren (13) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
35	<p>Placera skyddsskivan för det övre membranet (12) i ållaren för det övre membranet (13).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b>  <b>Kontrollera att hålet på munstycket (21) är fritt från smuts eller främmande föremål.</b></p>



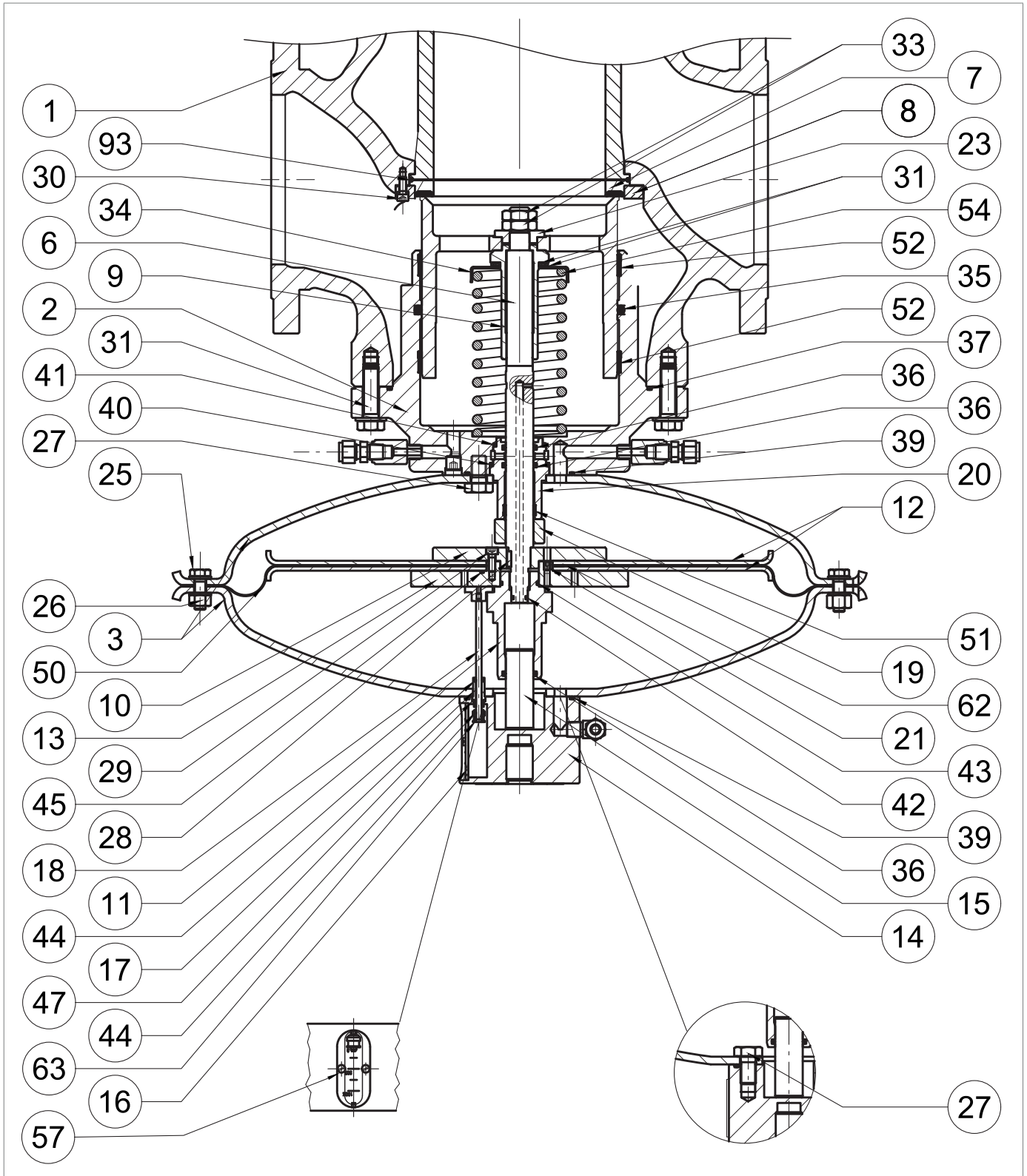
Inbyggd monitor PM/182 6" ÷ 8"

Steg	Åtgärd
36	Placera oljetätningen (62).
37	Placera membranet (50). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Den konvexa delen av membranet måste vara vänd mot motoriseringskammaren (pos. D, fig. 4.6).</b>
38	Placera membranets skyddsskiva (12) och den nedre membranhållaren (10). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Kontrollera att munstyckshålet på den övre membranhållaren (13) är i linje med hålet på den nedre membranhållaren (10).</b>
39	Sätt i och dra åt skruvarna (29), med gänglåsningsslim, enligt åtdragningsmomentet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6": Tab. 9.111</li> <li>• 8": Tab. 9.112</li> </ul> <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b>
40	Skruva loss skruvarna från den undre delen (27) av det undre locket (3) och ta bort dem.
41	Ta bort det nedre locket (3).
42	Ta bort och byt ut O-ringen (39) från slutarstyrningen (2) och smörj den med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
43	Ta bort stångstyrning (20), stång (6) och kil (28).
44	Ta bort och byt ut ringen I/DWR (51) från stångstyrningen (20). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
45	Ta bort och byt ut O-ringen (36) från stångstyrningen (20) och smörj den med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
46	Ta bort och byt ut O-ringarna (40, 41) från stångstyrningen (20) och smörj dem med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
47	Ta bort och byt ut O-ringarna (42) från stången (6) och smörj dem med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>



Inbyggd monitor PM/182 6" ÷ 8"

Steg	Åtgärd
48	<p>Placera stångstyrning (20), stång (6) och kil (28).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Smörj stångens yta med silikonfett</b></li> <li>• <b>Se till att kilen (28) sitter i rätt läge i stången (6)</b></li> </ul>
49	<p>Placera det nedre locket (3) på slutarstyrningen (2).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Låt motoriseringstryckets genomgångshål matcha det motsvarande hålet på själva slutarstyrningen.</b></p>
50	<p>Sätt i och dra åt skruvarna på den nedre delen (27) i det nedre locket (3) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6": Tab. 9.111</li> <li>• 8": Tab. 9.112</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
51	Placera membrangruppen (10, 12, 13, 21, 29, 45, 50, 62).
52	<p>Sätt i och säkra balansstångsstyrningen (11) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6": Tab. 9.111</li> <li>• 8": Tab. 9.112</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Håll under denna fas membrangruppen på plats genom att placera kilen i hålen i det övre membranstödet (13).</b></p>
53	<p>Sätt på det övre locket (3) och var noga med att placera indikatorstången (18) i utrymmet mellan det övre membranstödet (13) och balansstångsstyrningen (11).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Indikatorstången (18) får inte blockera hålet på det övre membranstödet (13);</b></li> <li>• <b>Flänsens slagindikator måste vara synlig och vinkelrät mot gasflödet.</b></li> </ul>
55	<p>Sätt i och fäst skruvarna (25) med muttrarna (26) enligt åtdragningsmoment:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6": Tab. 9.111</li> <li>• 8": Tab. 9.112</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
56	<p>Placera fjäderhållaren (34) och fjädern (54).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Kontrollera att fjädern (54) sitter ordentligt i centreringsanslaget på slutarstyrningen (2).</b></p>
57	<p>Sätt i låsmuttern (9) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6": Tab. 9.111</li> <li>• 8": Tab. 9.112</li> </ul>
58	Sätt i slutaren (5).
59	Sätt i rundbrickan (23).



Inbyggd monitor PM/182 6" ÷ 8"

Steg	Åtgärd
60	<p>Sätt i och dra åt låsmuttrarna (33) med gänglåsningsslim enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6": Tab. 9.111</li> <li>• 8": Tab. 9.112</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Under denna fas ska fjädern (54) tryckas ihop manuellt.</b></p>
64	<p>Skruva loss och ta bort skruvarna (30), låsringen (8), den förstärkta tätningen (7), det koniska sätet (63) och O-ringen (93).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Se till att den övre tätningen inte faller av.</b></p>
65	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (93) från den förstärkta tätningen (7) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
66	<p>Placera den förstärkta tätningen (7), det koniska sätet (63) och låsringen (8).</p>
67	<p>Sätt i och fäst skruvarna (30) enligt åtdragningsmoment:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6": Tab. 9.111</li> <li>• 8": Tab. 9.112</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
70	<p>Placera kommandohuvudet inuti regulatorkroppen (1) med indikeringsglaset (16) synligt och i axel med gasflödesriktningen.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Var försiktig så att du inte skadar slutarprofilen (2).</b></p>
71	<p>Sätt i och dra åt skruvarna (31) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6": Tab. 9.111</li> <li>• 8": Tab. 9.112</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
72	<p>För in spärrhaken (163) i stängen (18).</p>
73	<p>Placera indikatorglaset (16) i öglebultflänsen (14).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Kontrollera att spärrhaken (163) är i 0 %-läge i förhållande till indikeringsglaset (16).</b></p>
74	<p>Sätt i och dra åt positionsskruvarna (57).</p>
75	<p>Anslut de pneumatiska anslutningarna mellan regulatorn och respektive styrgrupp, inklusive uttagen för tryck nedströms.</p>

Tab. 9.153.

**! VARNING!**

**Kontrollera att alla delar är korrekt monterade.**

## 9.4.6 - UNDERHÅLL AV PILOT SERIE 200/A + FÖRREDUCERARE R31/A OCH R14/A

### 9.4.6.1 - BORTKOPPLING AV PILOT SERIE 201/A OCH FÖRREDUCERARE R31/A

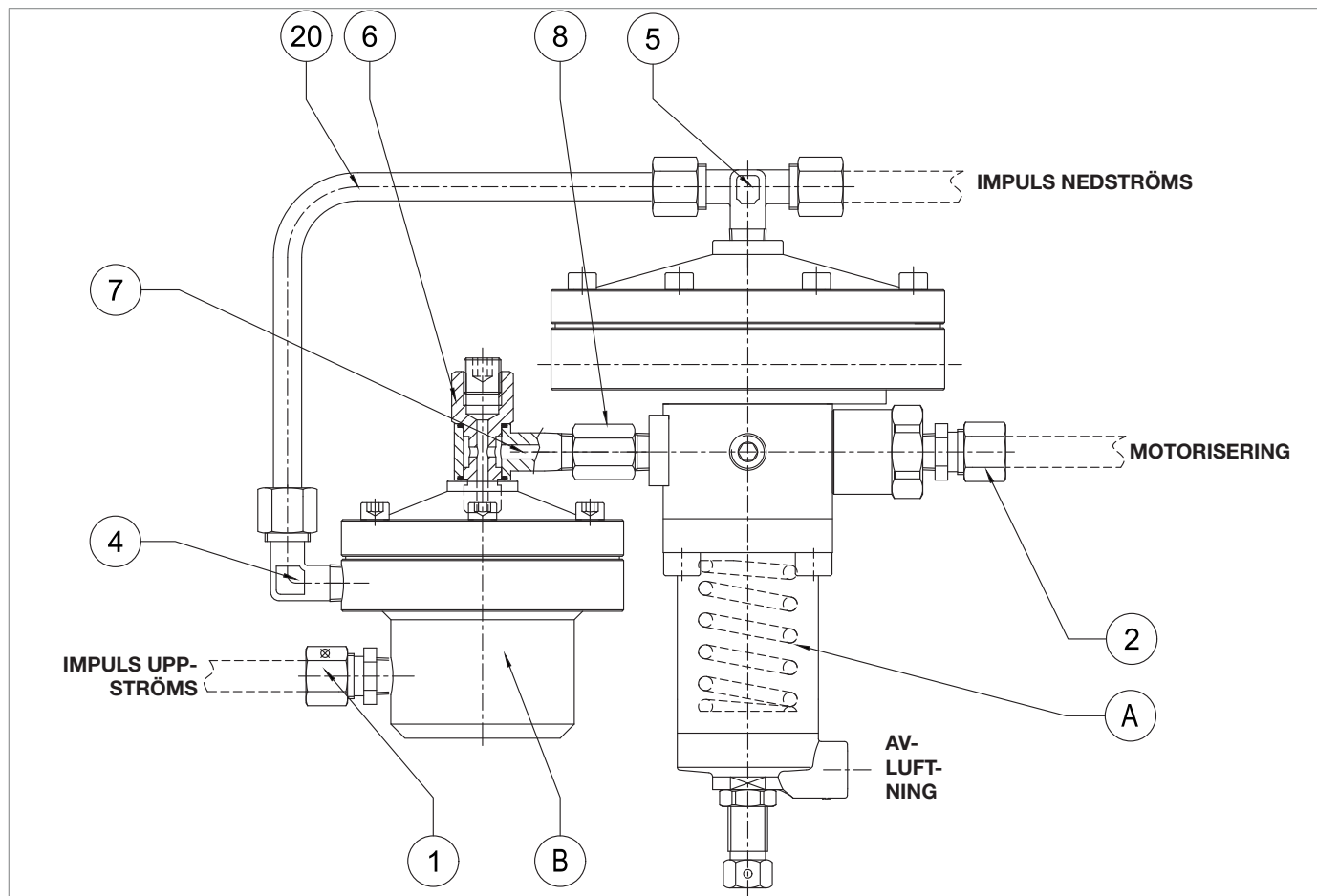


Fig. 9.77. Pilot serie 201/A + R31/A

För att koppla bort piloten 201/A, fortsätt enligt Tab. 9.154 (se Fig. 9.77):

Steg	Åtgärd
1	Koppla bort impulsuttagen mellan pilot 201/A och regulator genom att trycka på kopplingarna (1, 2, 3).
2	Skruva loss och ta bort fästskruven för att ta bort piloten 201/A från regulatorn.
3	Ta bort röret (20) genom att trycka på kopplingarna (4, 5).
4	Lossa och ta bort skruven (6) för att separera förreduceraren R31/A från piloten 201/A.
5	Skruva loss och ta bort skruven (7) från piloten 201/A.

Tab. 9.154.

### 9.4.6.2 - BORTKOPPLING PILOT SERIE 204/A OCH FÖRREDUCERARE R14/A

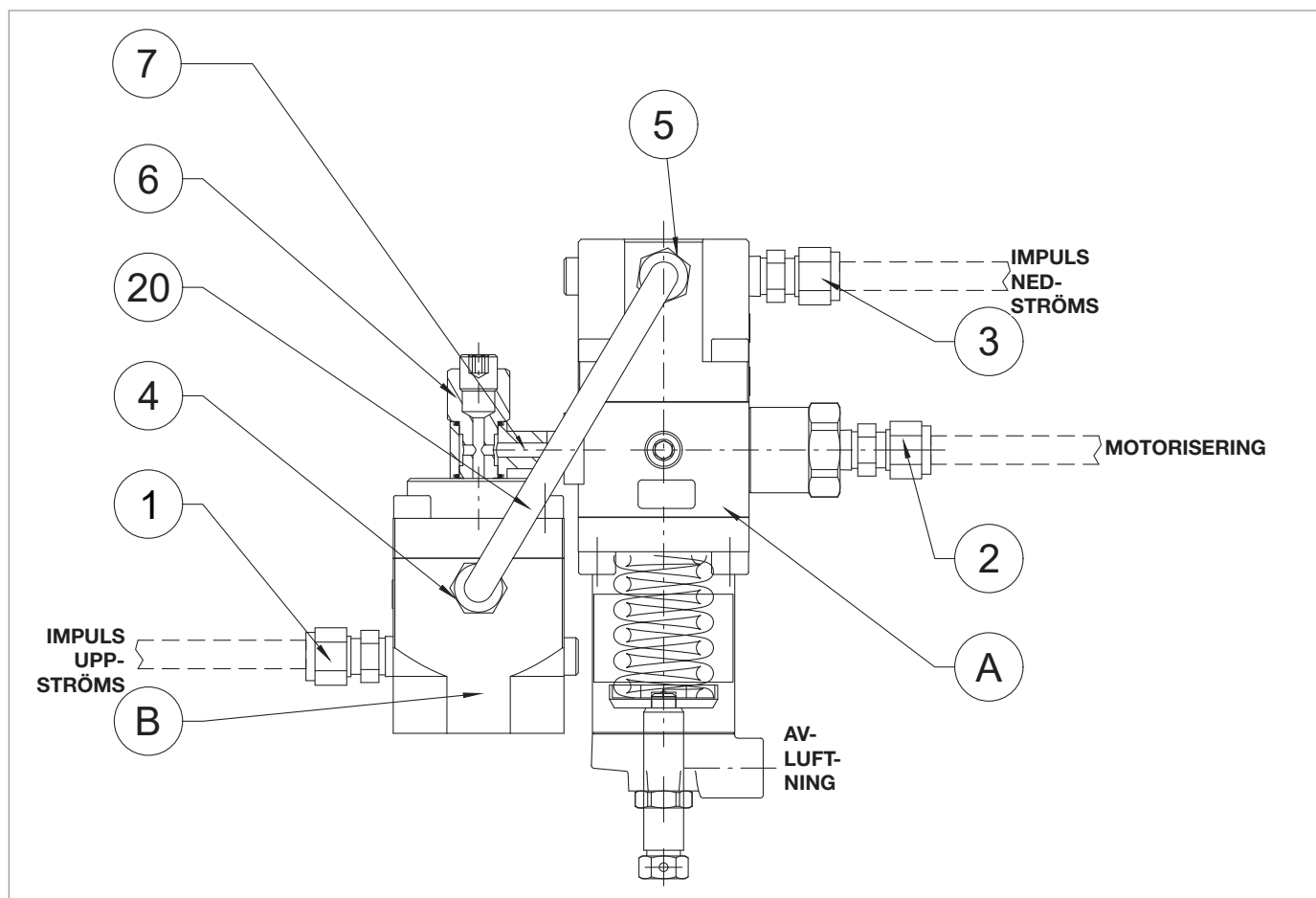


Fig. 9.78. Pilot serie 204/A + R14/A

För att koppla bort piloten 204/A, fortsätt enligt Tab. 9.155 (se Fig. 9.78):

Steg	Åtgärd
1	Koppla bort impulsuttagen mellan pilot 204/A och regulator genom att trycka på kopplingarna (1, 2, 3).
2	Skruva loss och ta bort fästskruven för att ta bort piloten 204/A från regulatorn.
3	Ta bort röret (20) genom att trycka på kopplingarna (4, 5).
4	Lossa och ta bort skruven (6) för att separera förreduceraren R14/A från piloten 204/A.
5	Skruva loss och ta bort skruven (7) från piloten 204/A.

Tab. 9.155.

9.4.6.3 - PILOT 201/A

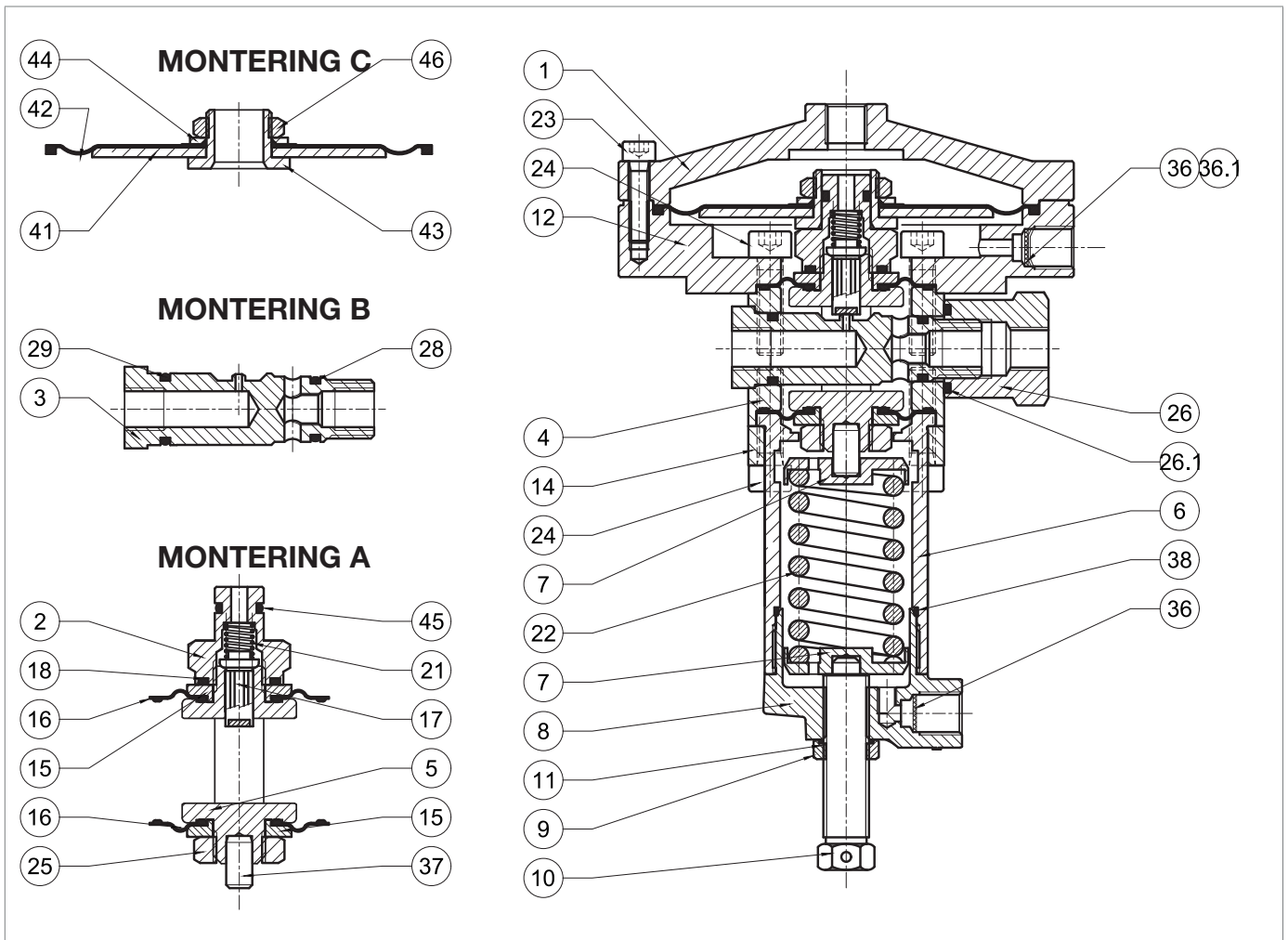





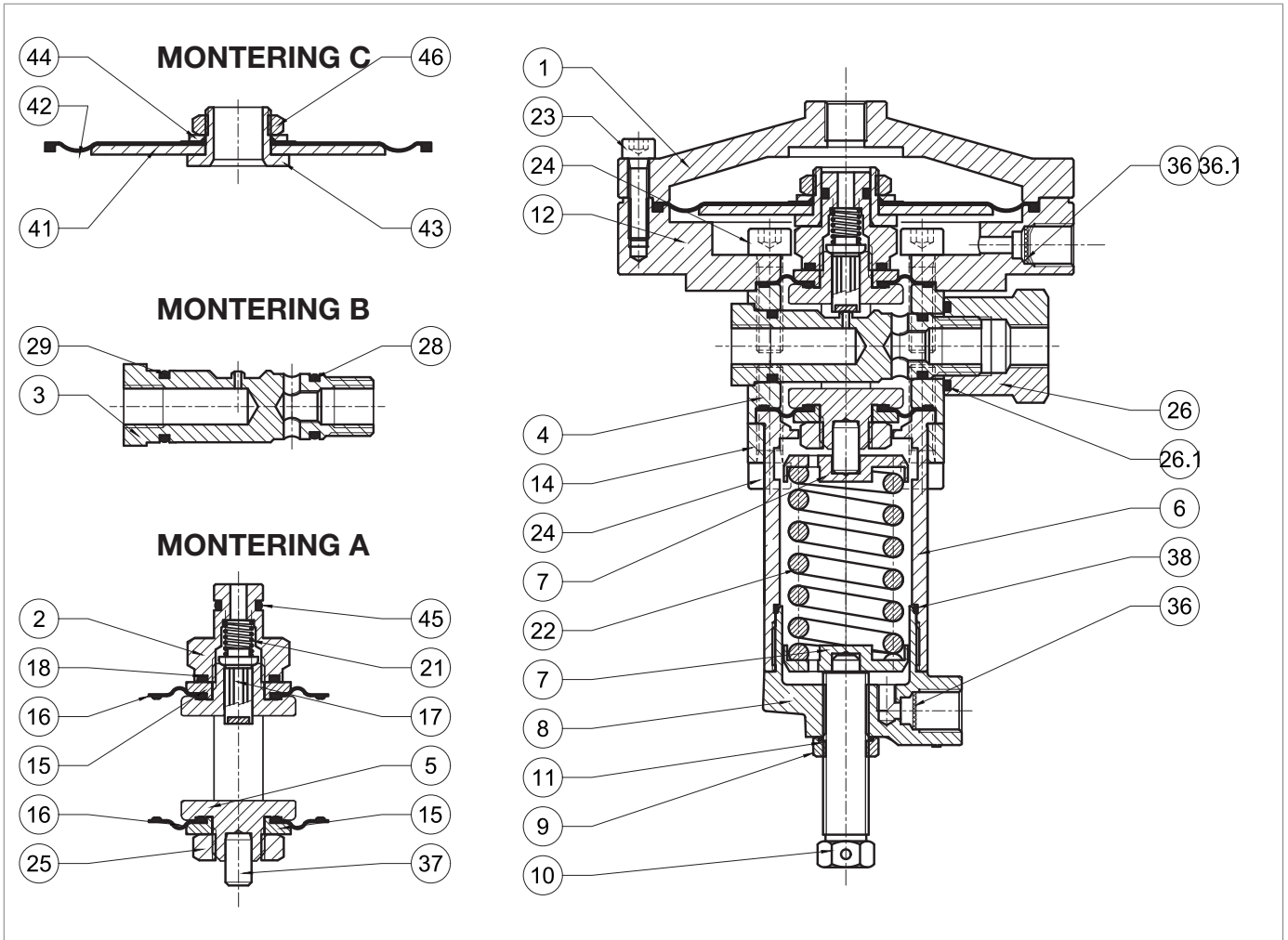


Fig. 9.79. Pilot 201/A

Steg	Åtgärd
1	Lossa muttern (9).
2	Avlasta fjädern (22) helt och genom att vrida på justerskruven (10).
3	Ta bort justerskruven (10) tillsammans med muttern (9).
4	Ta bort pluggen (8).
	Ta bort och byt ut O-ringen (38) från pluggen (8) och smörj den med syntetiskt fett.
5	 <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
6	Ta bort fjädern (22) och fjäderhållarna (7).
7	Skruva loss och ta bort skruvarna på underdelen (24).
8	Dra av fästet (14) från hylsan (6).
9	Ta bort hylsan (6).
10	Skruva ur och ta bort skruvarna (23).
11	Ta bort pilotlocket (1).
12	Ta bort monteringen "C" (membran).
	Skruva loss och ta bort muttern (46) tillsammans med rundbrickan (44)
13	 <b>MEDDELANDE!</b> <b>Håll membranstödet (43) på plats under denna åtgärd.</b>
14	Ta bort och byt ut membranet (42).
15	Placera brickan (44) så att den koniska delen är vänd mot membranet.
	Sätt i och dra åt muttern (46).
16	 <b>MEDDELANDE!</b> <b>Håll membranstödet (43) på plats under denna åtgärd.</b>
17	Skruva loss och ta bort skruvarna på överdelen (24).
18	Ta bort flänsen (12).
19	Skruva loss och ta bort muttern (26).
20	Ta bort och byt ut O-ringen (26.1) från muttern (26)
21	Ta bort monteringen "B" (ventil).
	Ta bort och byt ut O-ringarna (28, 29) från ventilsåtet (3) och smörj dem med syntetiskt fett.
22	 <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
23	Dra ut monteringen "A" (slutaren) ur ventilhuset (4) genom att trycka den uppåt underifrån.
24	Skruva loss och ta bort pilotmuttern (2).
	Ta bort och byt ut O-ringen (18) från pilotmuttern (2) och smörj den med syntetiskt fett.
25	 <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
26	Ta bort fjädern (21).
27	Ta bort och byt ut slutaren (17).



Steg	Åtgärd
28	Ta bort den övre skyddsskivan (15).
29	Ta bort och byt ut det övre membranet (16) och smörj linorna med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i det nya membranet, rengör inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
30	Skruva loss och ta bort muttern (25).
31	Ta bort den nedre skyddsskivan (15).
32	Ta bort och byt ut det nedre membranet (16) och smörj linorna med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i det nya membranet, rengör inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
33	Placera den nedre skyddsskivan (15).
34	Fäst muttern (25) enligt åtdragningsmomentet: • Pilot 201/A: Tab. 9.113
35	Placera först slutaren (17) och sedan fjädern (21).
36	Placera den övre skyddsskivan (15).
37	Fäst muttern (2) enligt åtdragningsmomentet: • Pilot 201/A: tab. 9.114
38	Sätt in monteringen "A" (slutaren) i ventilhuset (4) uppifrån och ned. <b>! MEDDELANDE!</b> • <b>Var försiktig så att du inte skadar membranen (16) under detta steg</b> • <b>Markeringen på undersidan av ramen är parallell med axeln för sätets instickshål (3) i ventilhuset (4).</b>
39	Sätt in monteringen "B" (ventil) i ventilhuset (4). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Var försiktig så att O-ringarna (28, 29) och ventilsätet (3) inte skadas.</b>
40	Sätt i och dra åt muttern (26) enligt åtdragningsmomentet: • Pilot 201/A: Tab. 9.113
41	Placera det övre membranet (16).
42	Placera den övre skivan (15).
43	Sätt i slutaren (17).
44	Placera fjädern (21).
45	Sätt i och dra åt muttern (2) enligt åtdragningsmomentet: • Pilot 201/A: Tab. 9.113
46	Placera flänsen (12).
47	Sätt i och fäst skruvarna (24) enligt åtdragningsmoment: • Pilot 201/A: Tab. 9.113
48	Placera monteringen "C" (membran).
49	Placera locket (1).



Pilot 201/A

Steg	Åtgärd
50	Sätt i och dra åt skruvarna (23) enligt åtdragningsmomentet: <ul style="list-style-type: none"> <li>Pilot 201/A: Tab. 9.113</li> </ul>
51	Placera hylsan (6).
52	Placera fästet (14) i hylsan (6).
53	Sätt i och dra åt skruvarna i den nedre delen (24) enligt åtdragningsmomentet: <ul style="list-style-type: none"> <li>Pilot 201/A: Tab. 9.113</li> </ul>
54	Sätt i den övre fjäderstyrningen (7).
55	Sätt i fjädern (22).
56	Sätt i den nedre fjäderstyrningen (7).
57	Skruva fast pluggen (8).
58	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (11) från muttern (9) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <p><b>! MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p> </div>
59	Placera muttern (9) i justerskruven (10).
60	För in justerskruven (10) i pluggen (8).

Tab. 9.156.

**! WARNING!**

**Kontrollera att alla delar är korrekt monterade.**

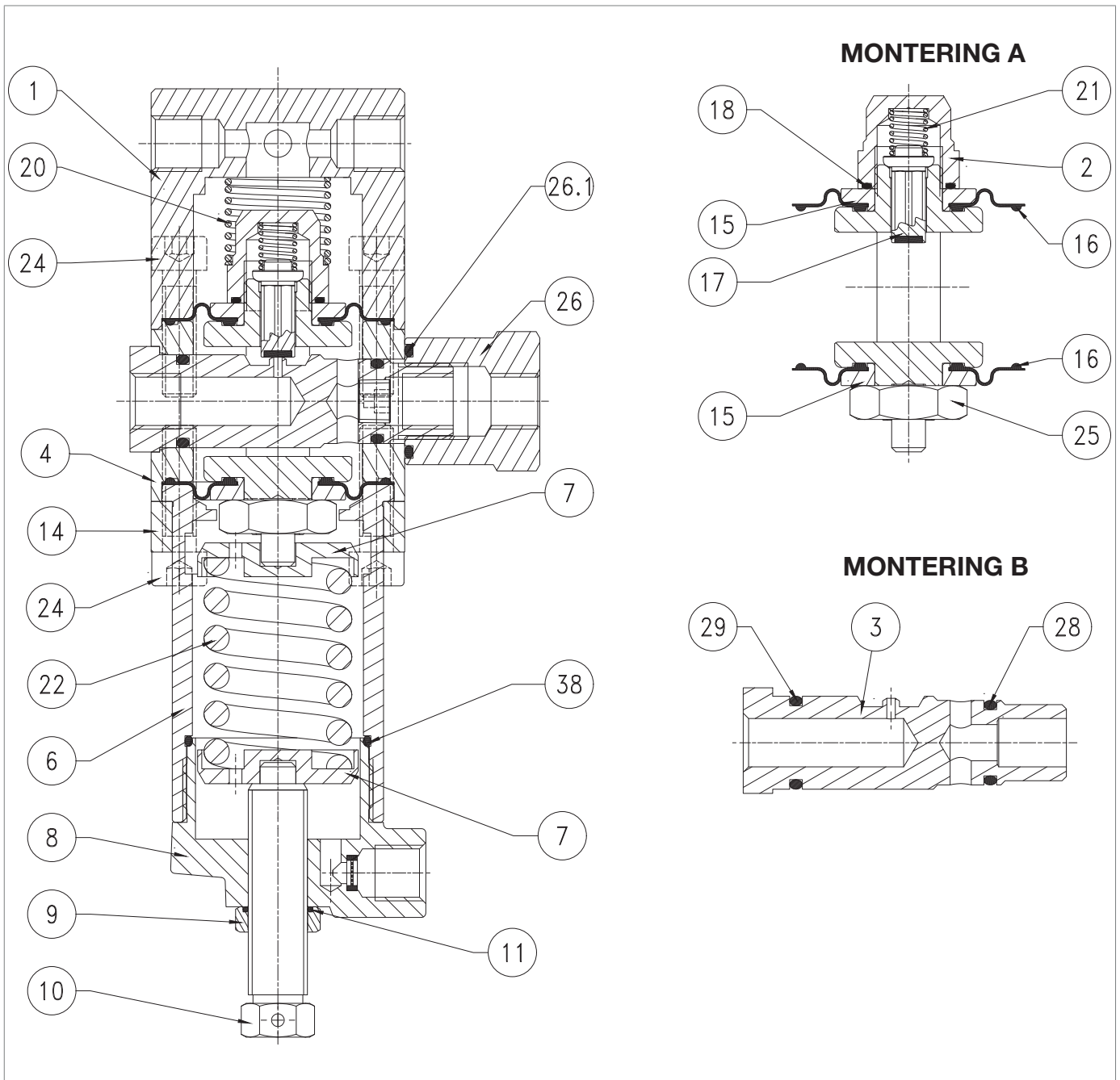



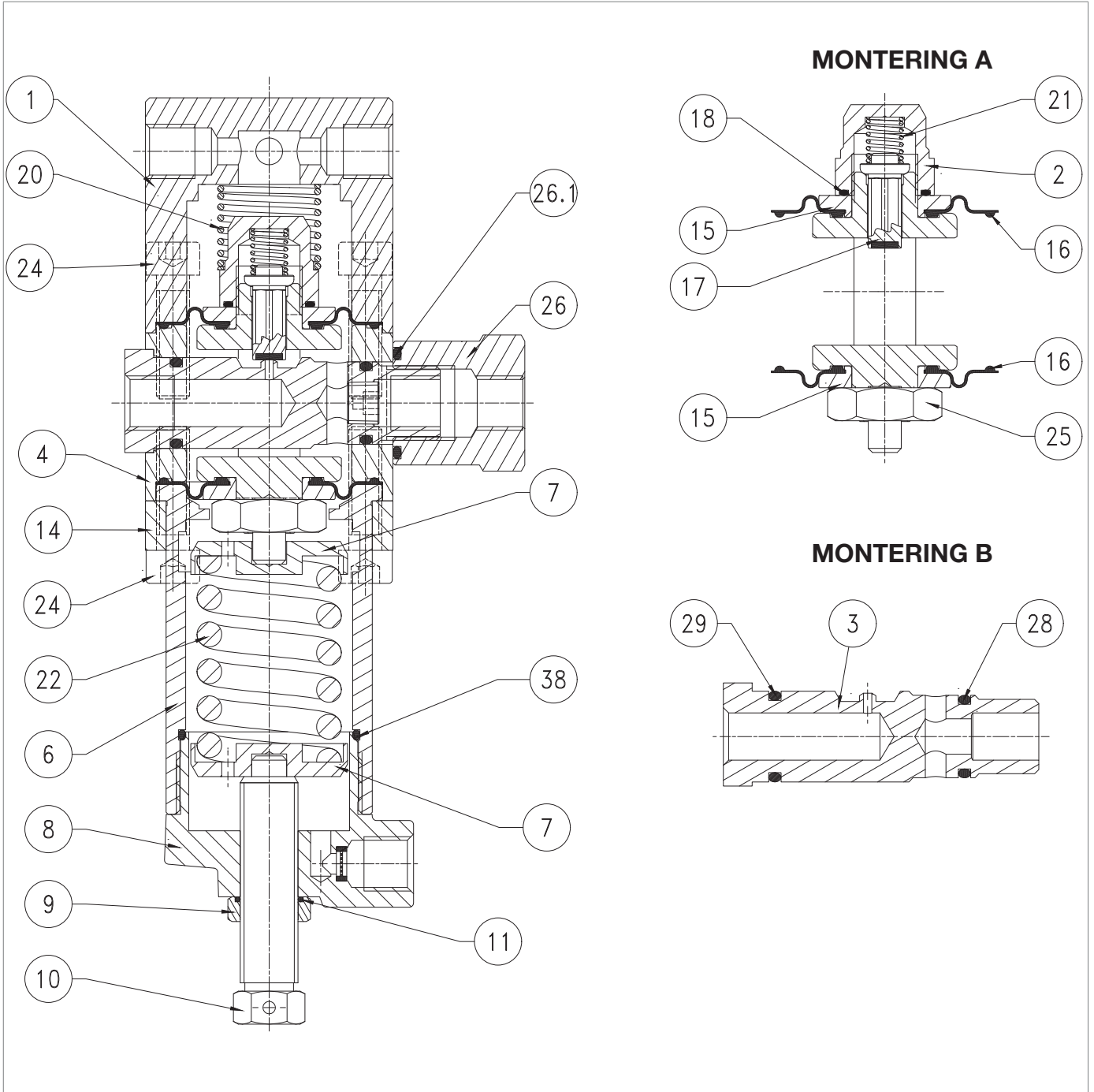


Fig. 9.80. Pilot 204/A

Steg	Åtgärd
1	Lossa muttern (9).
2	Avlasta fjädern (22) helt och genom att vrida på justerskruven (10).
3	Ta bort justerskruven (10) tillsammans med muttern (9).
4	Ta bort pluggen (8).
5	Ta bort och byt ut O-ringen (38) från pluggen (8) och smörj den med syntetiskt fett. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b> </div>
6	Ta bort fjädern (22) och fjäderhållarna (7).
7	Skruva loss och ta bort skruvarna på underdelen (24).
8	Dra av fästet (14) från hylsan (6).
9	Ta bort hylsan (6).
10	Skruva loss och ta bort skruvarna på överdelen (24).
11	Ta bort pilotlocket (1).
12	Ta bort fjädern (20).
13	Skruva loss och ta bort muttern (26).
14	Ta bort och byt ut O-ringen (26.1) från muttern (26) och smörj den med syntetiskt fett. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b> </div>
15	Ta bort monteringen "B" (ventil).
16	Ta bort och byt ut O-ringarna (28, 29) från ventilsåtet (3) och smörj dem med syntetiskt fett. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b> </div>
17	Dra ut monteringen "A" (slutaren) ur ventilhuset (4) genom att trycka den uppåt underifrån.
18	Skruva loss och ta bort pilotmuttern (2).
19	Ta bort och byt ut O-ringen (18) från pilotmuttern (2) och smörj den med syntetiskt fett. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b> </div>
20	Ta bort fjädern (21).
21	Ta bort och byt ut slutaren (17).
22	Ta bort den övre skyddsskivan (15).
23	Ta bort och byt ut det övre membranet (16) och smörj linorna med syntetiskt fett. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i det nya membranet, rengör inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b> </div>
24	Skruva loss och ta bort muttern (25).
25	Ta bort den nedre skyddsskivan (15).



Pilot 204/A

Steg	Åtgärd
26	<p>Ta bort och byt ut det nedre membranet (16) och smörj linorna med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i det nya membranet, rengör inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
27	Placera den nedre skyddsskivan (15).
28	<p>Fäst muttern (25) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilot 204/A: Tab. 9.114</li> </ul>
29	Placera först slutaren (17) och sedan fjädern (21).
30	Placera den övre skyddsskivan (15).
31	<p>Fäst pilotmuttern (2) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilot 204/A: Tab. 9.114</li> </ul>
32	<p>Sätt in monteringen "A" (slutaren) i ventilhuset (4) uppifrån och ned</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Var försiktig så att du inte skadar membranen (16) under detta steg</b></li> <li>• <b>Markeringen på undersidan av ramen är parallell med axeln för sätets instickshål (3) i ventilhuset (4).</b></li> </ul>
33	<p>Sätt in monteringen "B" (ventil) i ventilhuset (4).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Var försiktig så att O-ringarna (28, 29) och ventilsåtet (3) inte skadas.</b></p>
34	<p>Fäst muttern (26) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilot 204/A: Tab. 9.114</li> </ul>
35	Placera fjädern (20).
36	Montera locket (1).
37	<p>Sätt i och dra åt skruvarna på den övre delen (24) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilot 204/A: Tab. 9.114</li> </ul>
38	Placera hylsan (6) och fästet (14).
39	<p>Sätt i och dra åt skruvarna i den nedre delen (24) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pilot 204/A: Tab. 9.114</li> </ul>
40	Ta bort fjäderhållarna (7) och fjädern (22).
41	Skruva fast pluggen (8).
42	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (11) i muttern (9).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
43	Sätt i justerskruven (10) tillsammans med muttern (9).

Tab. 9.157.

**! VARNING!**

**Kontrollera att alla delar är korrekt monterade.**

9.4.6.5 - FÖRREDUCERARE R31/A

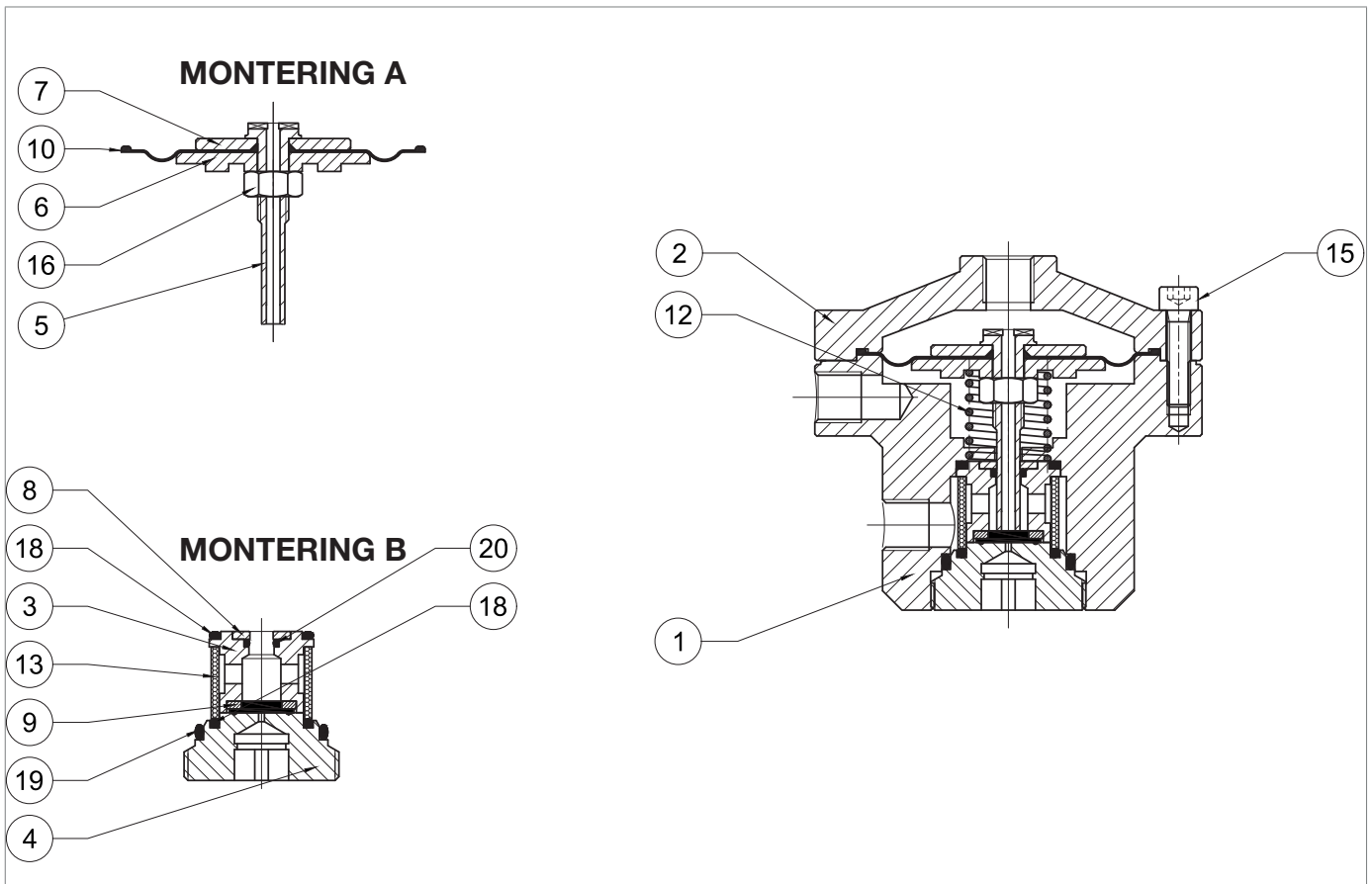
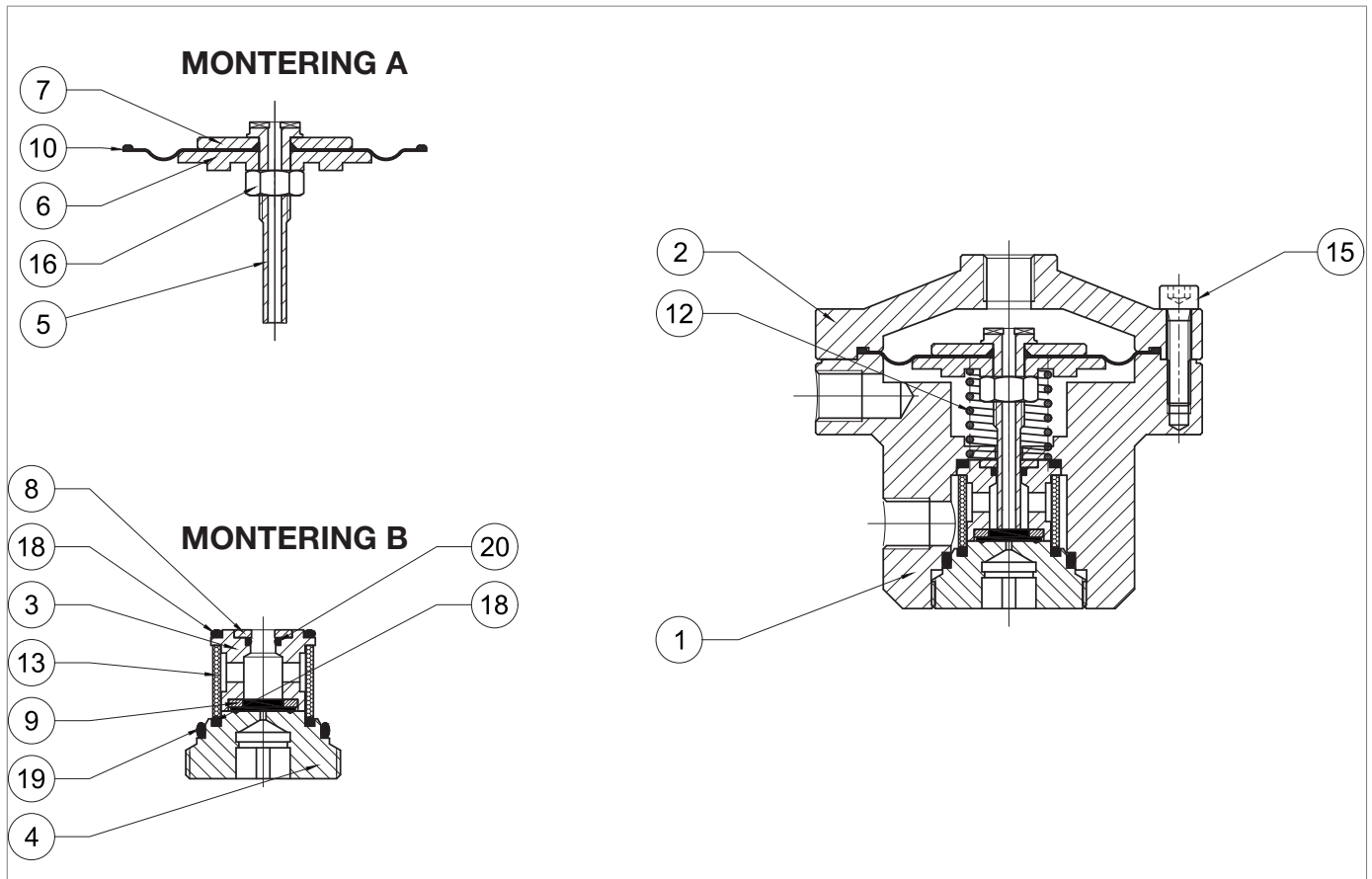


Fig. 9.81. Förreducerare R31/A

Steg	Åtgärd
1	Skruva ur och ta bort skruvarna (15).
2	Ta bort locket (2)
3	Dra ut monteringen "A" (slutare).
4	Ta bort fjädern (12).
5	Skruva loss och ta bort muttern (16). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Håll slutaren (5) stilla under denna fas.</b>
6	Separera membranskyddsskivan (6) och membranet (10).
7	Ta bort och byt ut membranet (10). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i det nya membranet, rengör inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
8	Placera membranets skyddsskiva (6).
9	Sätt i och dra åt muttern (16) i slutaren (5) enligt åtdragningsmomentet: • R31/A: Tab. 9.115 <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Håll slutaren (5) stilla under denna fas.</b>
10	Skruva loss och ta bort monteringen "B" (plugg) genom att vrida på pluggen (4).
11	Ta bort slutarstyrningen (3).
12	Ta bort och byt ut O-ringen (18) från slutarstyrningen (3) och smörj den med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
13	Ta bort slutarens styrning (8).
14	Ta bort och byt ut O-ringen (20) från slutarstyrningen (3) och smörj den med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
15	Ta bort och byt ut den förstärkta tätningen (9). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
16	Ta bort och byt ut filtret (13).
17	Ta bort och byt ut O-ringarna (18, 19) från pluggen (4) och smörj dem med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
18	Placera filtret (13) och slutarstyrningen (3).



Förreducerare R31/A

Steg	Åtgärd
19	Placera slutarens styrning (8).
20	Placera monteringen "B" (plugg) i huset (1). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Var försiktig så att O-ringarna (18, 19) inte skadas under detta steg.</b>
21	Fäst monteringen "B" (plugg) genom att dra åt pluggen (4) enligt åtdragningsmomentet: • R31/A: Tab. 9.115
22	Placera fjädern (12).
23	Sätt in monteringen "A" (slutare) i huset (1). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan slutargruppen sätts in ska slutarens yta smörjas med silikonfett.</b>
24	Placera locket (2).
25	Sätt i och fäst skruvarna (15) enligt åtdragningsmoment: • R31/A: Tab. 9.115 <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b>

Tab. 9.158.

**! WARNING!**

**Kontrollera att alla delar är korrekt monterade.**

9.4.6.6 - FÖRREDUCERARE R14/A

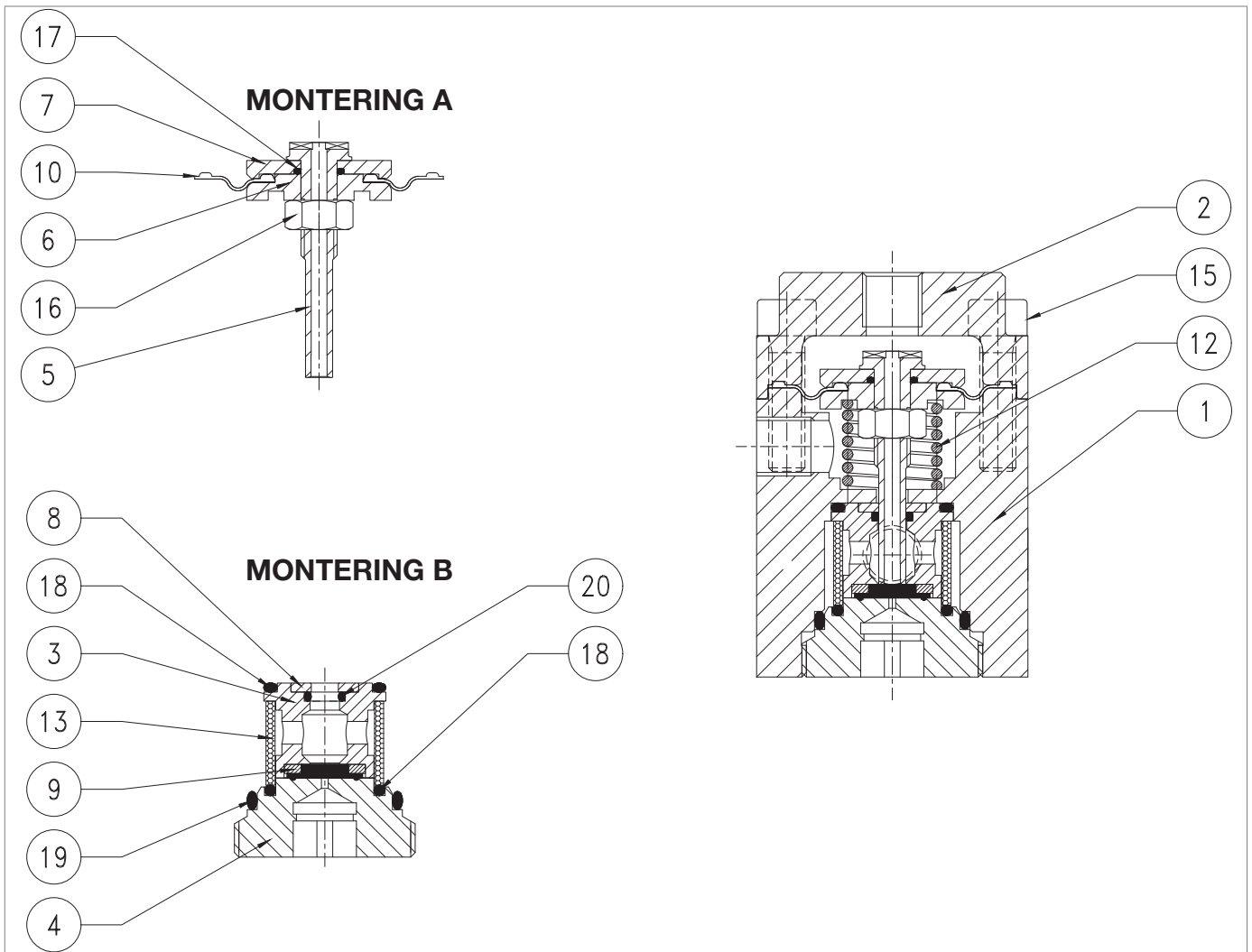
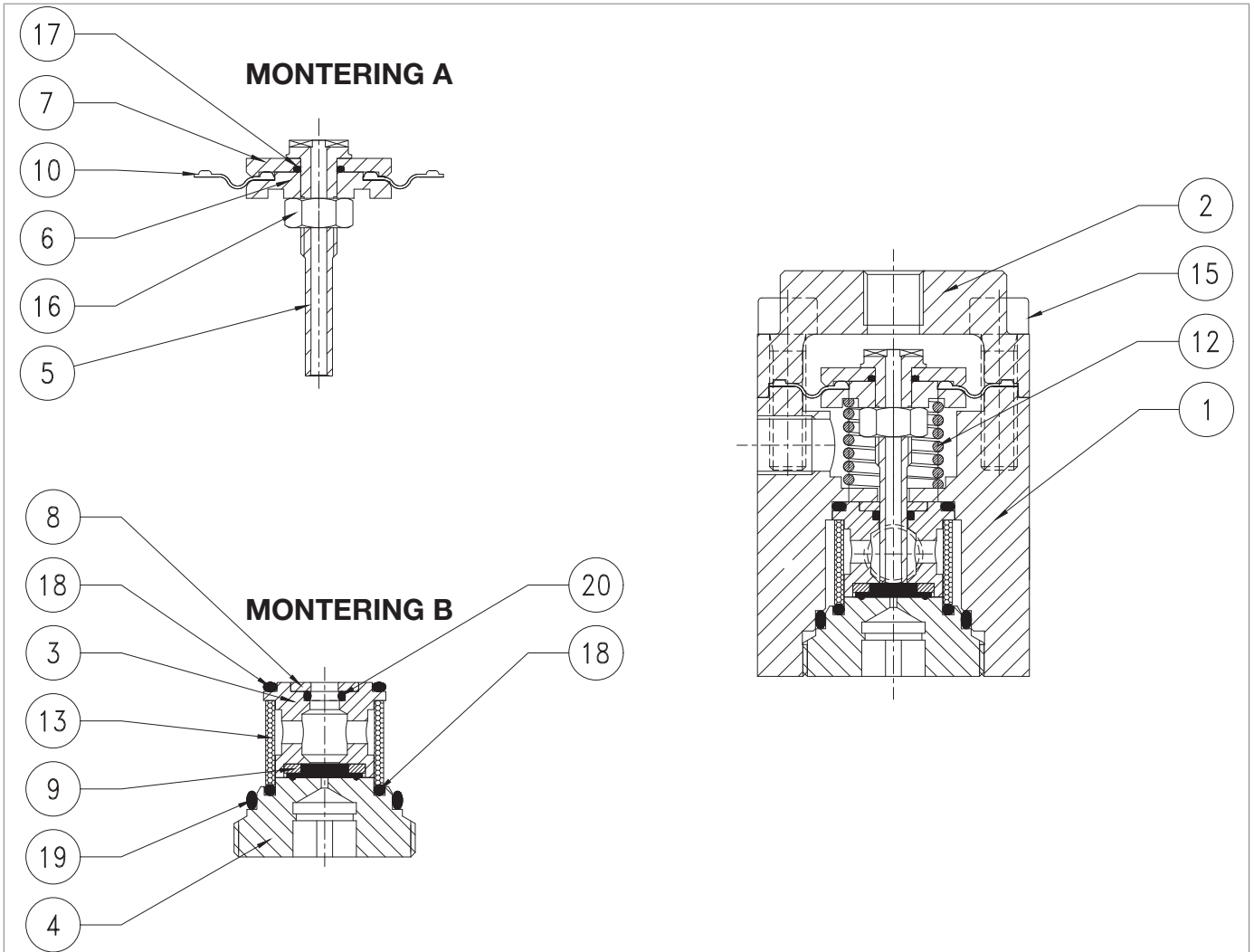


Fig. 9.82. Förreducerare R14/A

Steg	Åtgärd
1	Skruva ur och ta bort skruvarna (15).
2	Ta bort locket (2)
3	Dra ut monteringen "A" (slutare).
4	Ta bort fjädern (12).
5	Skruva loss och ta bort muttern (16).
6	Separera membranskyddsskivan (6) och membranet (10).
7	Ta bort och byt ut O-ringen (17) från membranets skyddsskiva (7) och smörj den med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
8	Ta bort och byt ut membranet (10). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i det nya membranet, rengör inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
9	Placera membranets skyddsskiva (7).
10	Sätt i och dra åt muttern (16) i slutaren (5) enligt åtdragningsmomentet: <ul style="list-style-type: none"> <li>R14/A: Tab. 9.116</li> </ul>
11	Skruva loss och ta bort monteringen "B" (plugg) genom att vrida på pluggen (4).
12	Ta bort slutarstyrningen (3).
13	Ta bort och byt ut O-ringen (18) från slutarstyrningen (3) och smörj den med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
14	Ta bort slutarens styrning (8).
15	Ta bort och byt ut O-ringen (20) från slutarstyrningen (3) och smörj den med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
16	Ta bort och byt ut den förstärkta tätningen (9). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
17	Ta bort och byt ut filtret (13).
18	Ta bort och byt ut O-ringarna (18, 19) från pluggen (4) och smörj dem med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
19	Placera filtret (13) och slutarstyrningen (3).



Förreducerare R14/A

Steg	Åtgärd
20	Placera slutarens styrning (8).
21	Placera och fäst monteringen "B" (plugg). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Var försiktig så att O-ringarna (18, 19) inte skadas under detta steg.</b>
22	Placera fjädern (12).
23	Sätt in monteringen "A" (slutare) i huset (1). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan slutargruppen sätts in ska slutarens yta smörjas med silikonfett.</b>
24	Placera locket (2).
25	Sätt i och fäst skruvarna (15) enligt åtdragningsmoment: • R14/A: Tab. 9.116 <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b>

Tab. 9.159.

**! VARNING!**

**Kontrollera att alla delar är korrekt monterade.**

### 9.4.6.7 - ÅTERANSLUTNING AV PILOT SERIE 201/A OCH FÖRREDUCERARE R31/A

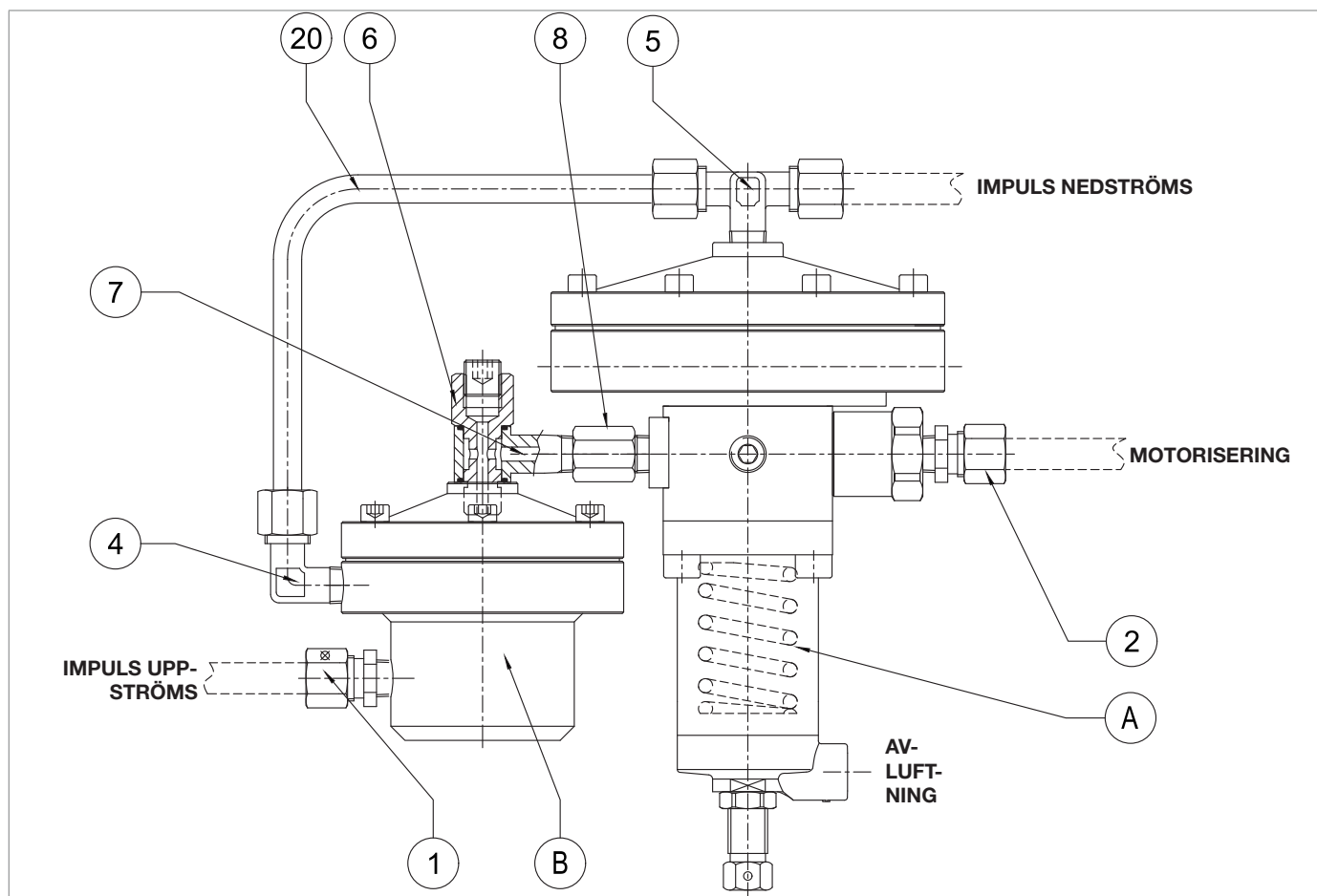


Fig. 9.83. Pilot 201/A och förreducerare R31/A

För att återansluta piloten 201/A, fortsätt enligt Tab. 9.160 (se Fig. 9.83):

Steg	Åtgärd
1	Sätt i och dra åt skruven (7) på piloten 201/A.
2	Sätt i och dra åt skruven (6) för att ansluta förreduceraren R31/A till piloten 201/A.
3	Anslut röret (20) genom att trycka på kopplingarna (4, 5).
4	Sätt i och dra åt fästskruven för att ansluta piloten 201/A till regulatorn.
5	Anslut impulsuttagen mellan pilot 201/A och regulator genom att verka på kopplingarna (1, 2, 3).

Tab. 9.160.

### 9.4.6.8 - ÅTERANSLUTNING AV PILOT SERIE 204/A OCH FÖRREDUCERARE R14/A

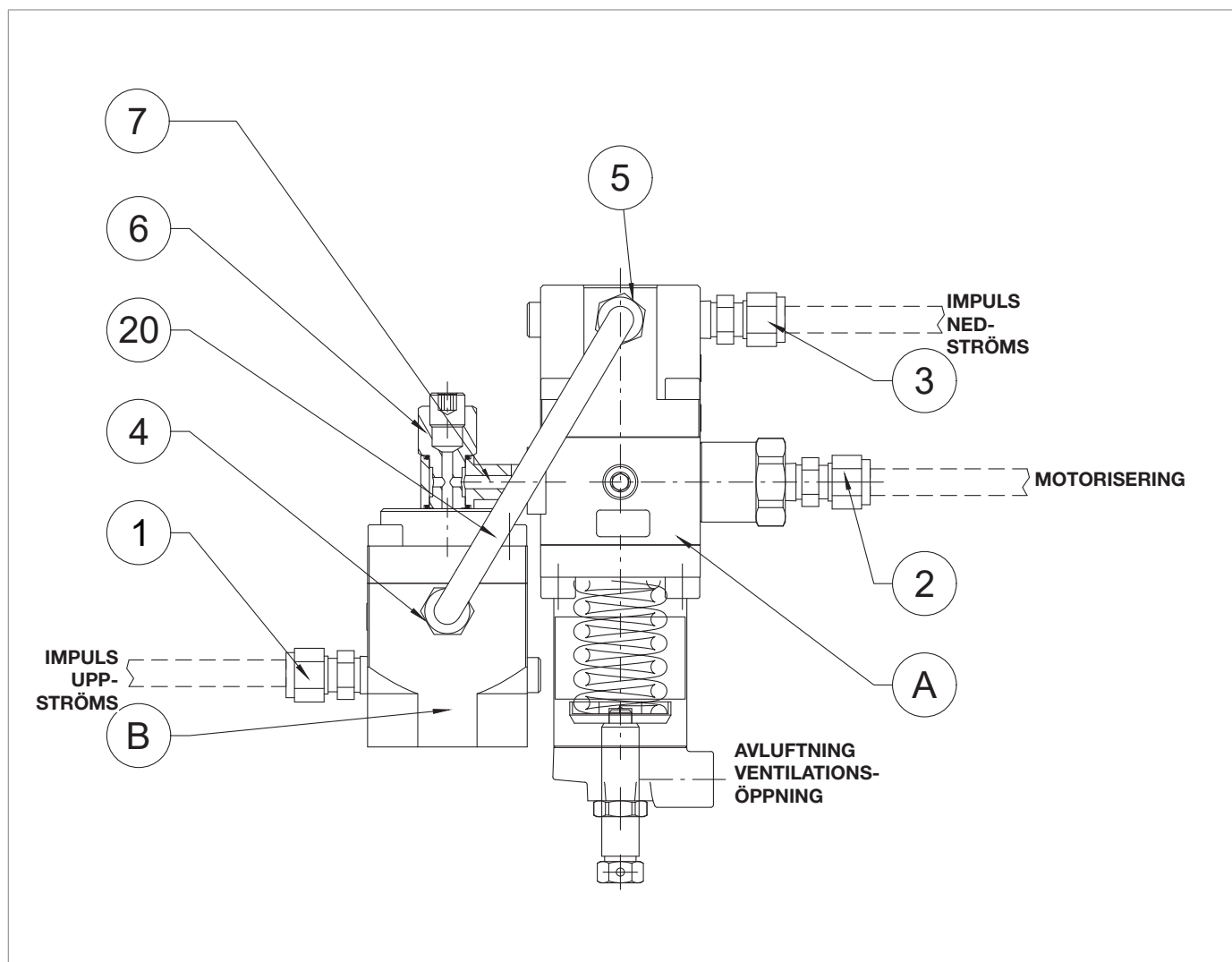


Fig. 9.84. Pilot serie 204/A och förreducerare R14/A

För att återansluta piloten 204/A, fortsätt enligt Tab. 9.161 (se Fig. 9.84):

Steg	Åtgärd
1	Sätt i och dra åt skruven (7) på piloten 204/A.
2	Sätt i och dra åt skruven (6) för att ansluta förreduceraren R14/A till piloten 204/A.
3	Anslut röret (20) genom att trycka på kopplingarna (4, 5).
4	Sätt i och dra åt fästskruven för att ansluta piloten 204/A till regulatorn.
5	Anslut impulsuttagen mellan pilot 204/A och regulator genom att verka på kopplingarna (1, 2, 3).

Tab. 9.161.

9.4.7 - UNDERHÅLL AV ACCELERATORVENTIL V/25

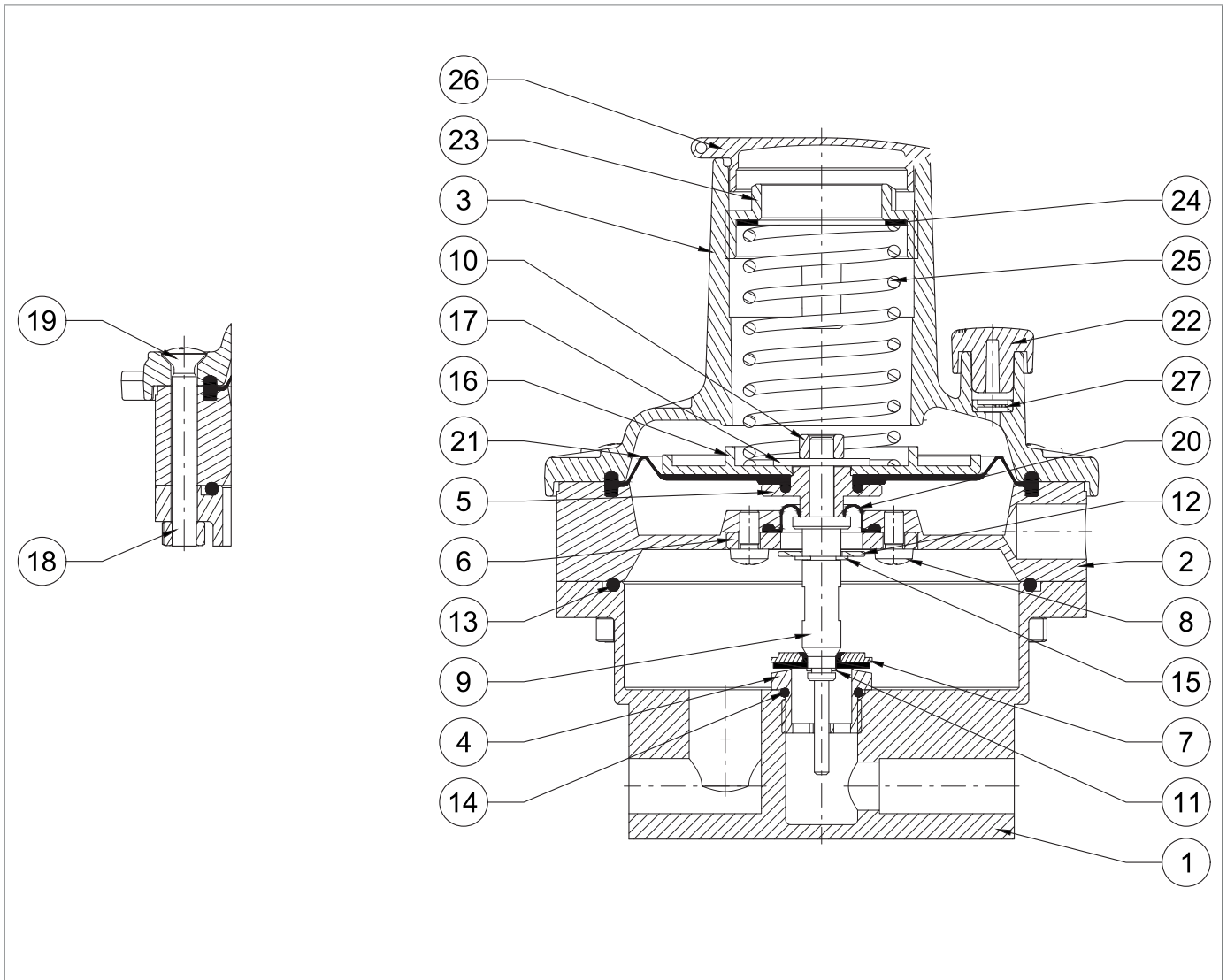
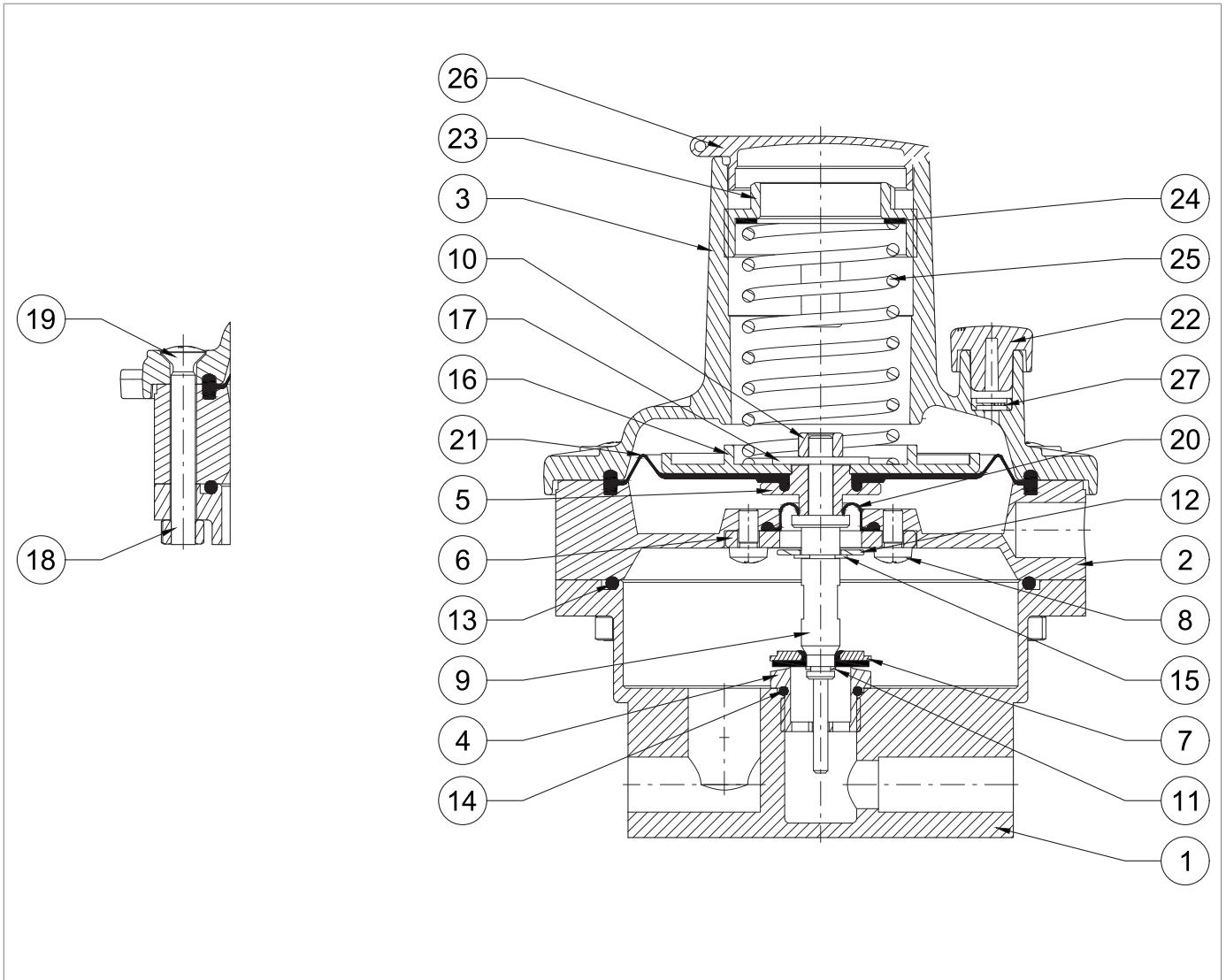


Fig. 9.85. Acceleratorventil V/25

Steg	Åtgärd
1	Skruva loss och ta bort pluggen (26).
2	Skruva loss och ta bort kalibreringsringen (23) tillsammans med glidskivan (24).
3	Ta bort kalibreringsfjädern (25).
4	Skruva loss och ta bort skruven (19) tillsammans med muttern (18).
5	Ta bort locket (3). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Kontrollera att avluftningen (22, 27) är fri från föroreningar.</b>
6	Ta bort membrangruppen tillsammans med mellanflänsen (2) från huset (1). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Kontrollera att det atmosfäriska avgasutsläppet är fritt från föroreningar.</b>
7	Ta bort och byt ut O-ringen (13) och smörj den med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
8	Skruva loss och ta bort ventilsåtet (4) från huset (1). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Var försiktig så att ventilsåtet (4) inte skadas under detta steg.</b>
9	Ta bort och byt ut O-ringen (14) och smörj den med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
10	Sätt i och fäst ventilsåtet (4) i huset (1). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Var försiktig så att ventilsåtet (4) inte skadas under detta steg.</b>
11	Ta bort seegerringen (11).
12	Ta bort den förstärkta tätningen (7).
13	Skruva loss och ta bort muttern (10) som håller stången (9) på plats.
14	Ta bort membranets skyddsskiva (16).
15	Ta bort membranet (21) från membranållaren (5). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i det nya membranet, rengör inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
16	Ta bort seegerringen (15).
17	Skruva ur och ta bort skruvarna (8).
18	Ta bort skivan (6).
19	Ta bort och byt ut membranet (20). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i det nya membranet, rengör inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
20	Placera skivan (6).



*Acceleratorventil V/25*

Steg	Åtgärd
21	Sätt i och dra åt skruvarna (8). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b>
22	Sätt i seegerringen (15).
23	Byt ut den förstärkta tätningen (7).
24	Sätt i seegerringen (11).
25	Placera membranet (21) i membranhållaren (5).
26	Placera membranskivan (16).
27	Placera muttern (10) så att stängen (9) hålls på plats.
28	Sätt i membrangruppen tillsammans med mellanflänsen (2) i huset (1).
29	Placera locket (3).
30	Sätt i skruvarna (19) tillsammans med muttern (18). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b>
31	Sätt i kalibreringsfjäders (25).
32	Placera glidskivan (24).
33	Sätt i och skruva fast kalibreringsringen (23).
34	Sätt på locket (26) och skruva fast det.

Tab. 9.162.

**! VARNING!**

**Kontrollera att alla delar är korrekt monterade.**

**9.4.8 - UNDERHÅLL AV ACCELERATORVENTIL M/A**

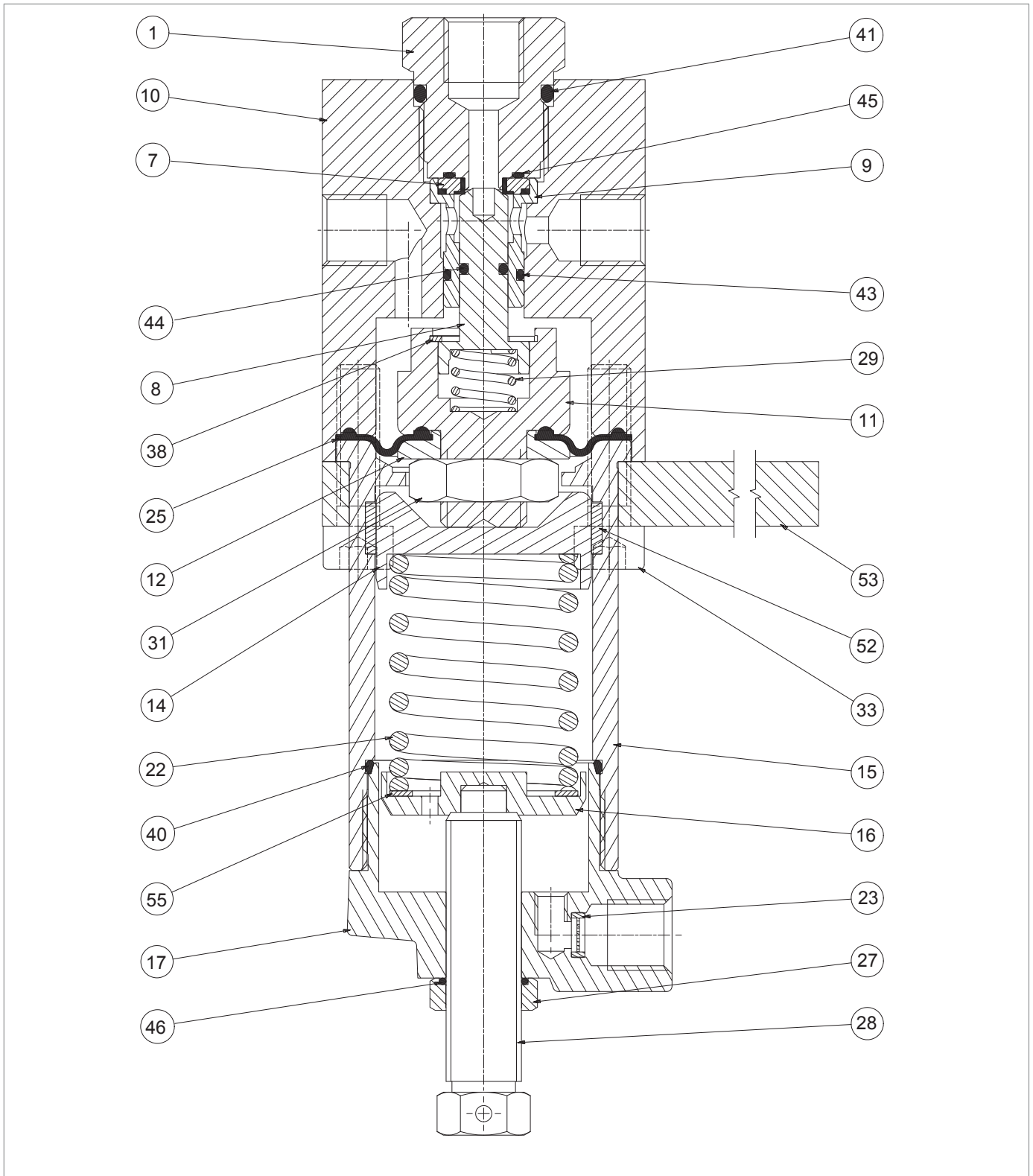
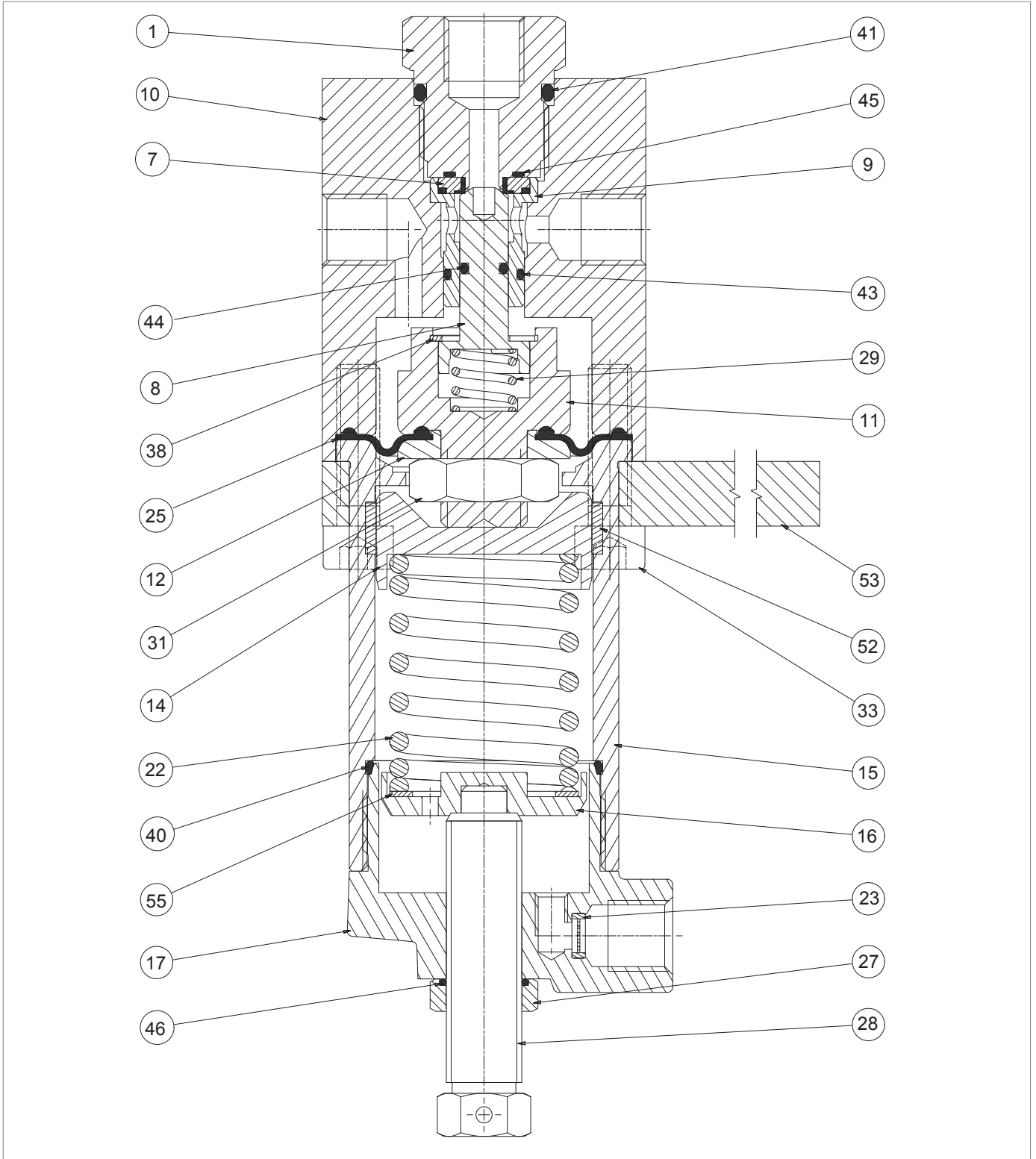


Fig. 9.86. Acceleratorventil M/A

Steg	Åtgärd
1	Lossa muttern (27).
2	Avlasta fjädern (22) helt och genom att vrida på justerskruven (28).
3	Ta bort justerskruven (28) tillsammans med muttern (27).
4	Ta bort pluggen (17).
5	Ta bort och byt ut O-ringen (40) från pluggen (17) och smörj den med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
6	Ta bort den nedre fjäderhållaren (16) tillsammans med ringen (55).
7	Ta bort fjädern (22).
8	Ta bort den övre fjäderhållaren (14).
9	Skruva loss och ta bort skruvarna på underdelen (33).
10	Dra av fästet (53) från hylsan (15).
11	Ta bort hylsan (15).
12	Ta bort och byt ut ringen I/DWR (52) från hylsan (15). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya I/DWR-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
13	Ta bort membran-/slutargruppen (8, 11, 12, 25, 29, 31).
14	Skruva loss och ta bort muttern (31).
15	Ta bort membranets skyddsskiva (12).
16	Ta bort och byt ut membranet (25). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i det nya membranet, rengör inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
17	Placera membranets skyddsskiva (12).
18	Placera och fäst muttern (31).
19	Ta bort och byt ut O-ringen (44) från slutaren (8) och smörj den med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
20	Skruva loss och ta bort tätningsstödet (1).
21	Ta bort och byt ut O-ringarna (41, 45) från stödtätningen (1) och smörj dem med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
22	Dra ut slutarstyrningen (9).
23	Ta bort och byt ut den förstärkta packningen (7) från slutarstyrningen (9).



Acceleratorventil M/A

Steg	Åtgärd
24	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (43) från slutarstyrningen (9) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
25	Placera slutarstyrningen (9) tillsammans med den förstärkta tätningen (7).
26	Placera tätningsstödet (1) i huset (10).
27	<p>Sätt i membran-/slutargruppen (8, 11, 12, 25, 29, 31).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b>  <b>Innan membran-/slutargruppen sätts in ska slutarens (8) yta smörjas med silikonfett.</b></p>
28	Placera hylsan (15) och fästet (53).
29	<p>Sätt i och dra åt skruvarna (33).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b>  <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
30	Placera den övre fjäderhållaren (14) tillsammans med fjädern (22).
31	Placera den nedre fjäderhållaren (16) tillsammans med ringen (55).
32	Placera och fäst pluggen (17).
33	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (46) i muttern (27) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
34	Sätt i justerskruven (28) tillsammans med muttern (27).

Tab. 9.163.

**! VARNING!**

**Kontrollera att alla delar är korrekt monterade.**

9.4.9 - UNDERHÅLL SPÄRRBLOCKVENTIL SA

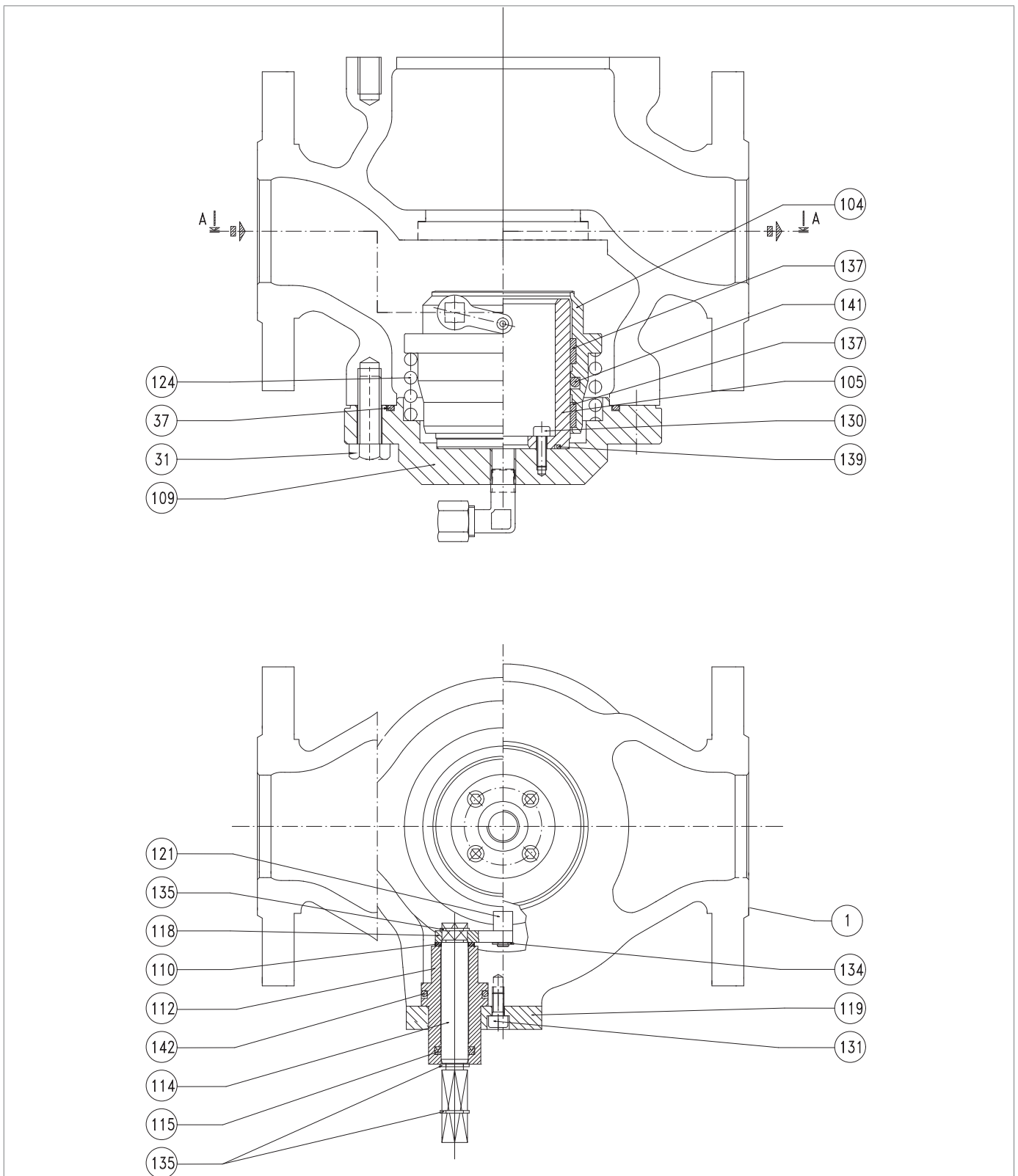






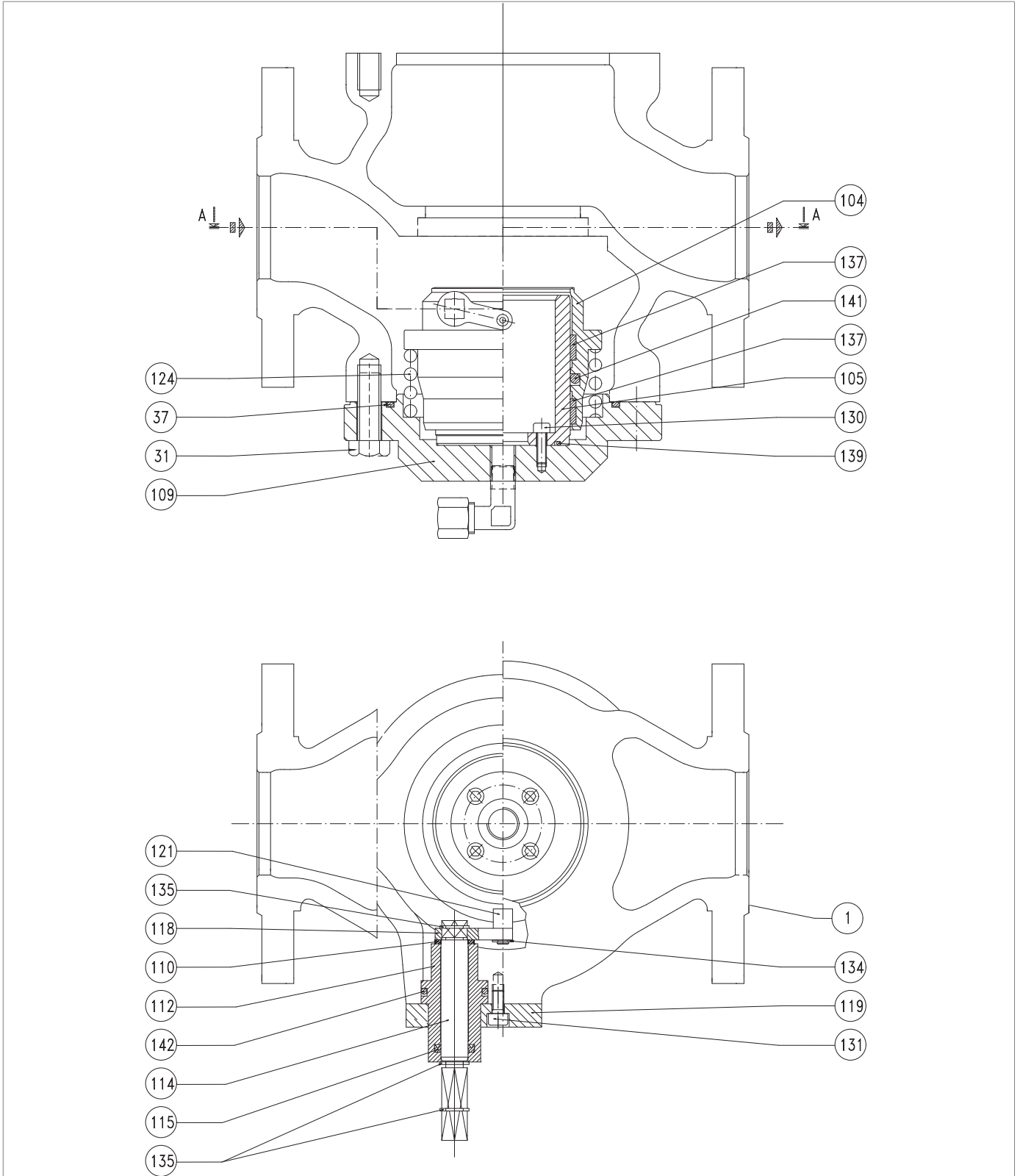


Fig. 9.87. Spärrventil SA

Steg	Åtgärd
1	 <b>VARNING!</b> <b>Kontrollera att spärrventilen är i stängt läge.</b>
2	Ta bort seegerringen (135).
3	Skruva ur och ta bort skruvarna (131).
4	Ta bort flänsen (119).
5	Dra ut bussningen (112) ur regulatorkroppen (1).
6	Ta bort och byt ut O-ringarna (115, 142) från bussningen (112) och smörj dem med syntetiskt fett.  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
7	För in bussningen (112) i regulatorkroppen (1).
8	Placera flänsen (119).
9	Sätt i och fäst skruvarna (131) enligt åtdragningsmoment: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1": Tab. 9.117</li> <li>• 2": Tab. 9.118</li> <li>• 2" ½: Tab. 9.119</li> <li>• 3": Tab. 9.120</li> <li>• 4": Tab. 9.121</li> </ul>  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b>
10	Placera seegerringen (135).
11	Skruva loss och ta bort skruvarna (31) från flänsen (109) och se till att den stöds.
12	Ta bort flänsen (109) tillsammans med fjädern (124) och slutaren (104) från regulatorkroppen (1).
13	Ta bort och byt ut O-ringen (37) från flänsen (109) och smörj den med syntetiskt fett.  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
14	Ta bort slutaren (104) och placera den på ett slagttåligt plan.
15	Ta bort fjädern (124).
16	Ta bort och byt ut I/DWR-ringarna (137) från slutaren (104) och smörj dem med silikonfett.  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i de nya I/DWR-ringarna, rengör inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
17	Ta bort och byt ut O-ringen (141) från slutaren (104) och smörj den med syntetiskt fett.  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
18	Skruva ur och ta bort skruvarna (130).
19	Ta bort slutarstyrningen (105) från flänsen (109).



Spärrventil SA

Steg	Åtgärd
20	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (139) från slutarstyrningen (105) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
21	Placera slutarstyrningen (105) i flänsen (109).
22	<p>Sätt i och fäst skruvarna (130) enligt åtdragningsmoment:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1": Tab. 9.117</li> <li>• 2": Tab. 9.118</li> <li>• 2" ½: Tab. 9.119</li> <li>• 3": Tab. 9.120</li> <li>• 4": Tab. 9.121</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
23	För in fjädern (124) i slutaren (104).
24	Placera slutaren (104) i flänsen (109).
25	Placera monteringen (104, 109, 124) i regulatorkroppen (1).
26	Sätt i och dra åt skruvarna (31) i flänsen (109).

Tab. 9.164.

**! WARNING!**

**Kontrollera att alla delar är korrekt monterade.**

**9.4.10 - UNDERHÅLL AV TRYCKVAKT MOD. SA**

**9.4.10.1 - FRÅNKOPPLING AV TRYCKVAKT MOD. SA**

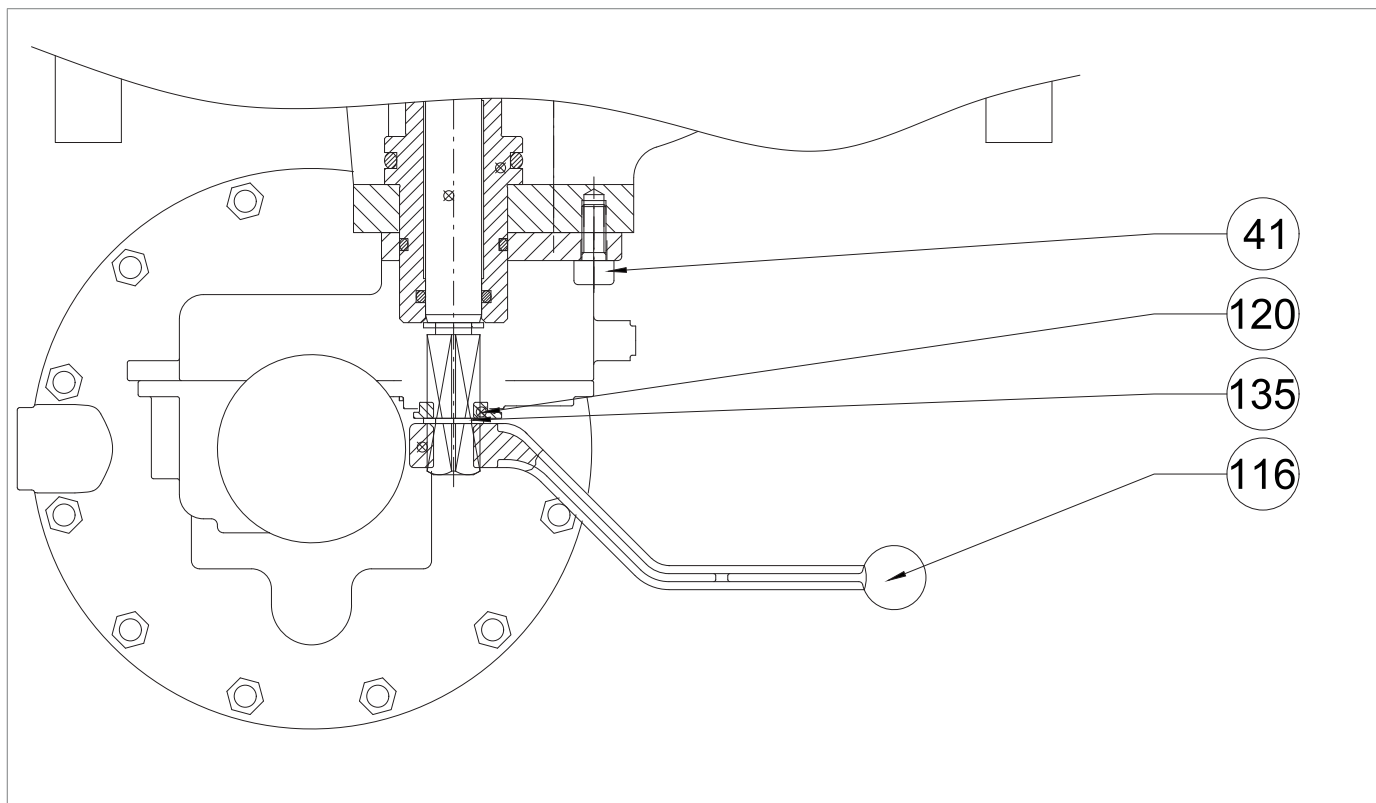


Fig. 9.88. Tryckvakt mod. SA

För att koppla bort tryckvakter mod. SA, gör som i Tab. 9.165 (se Fig. 9.88):

Steg	Åtgärd
1	Ta bort spaken (116).
2	Ta bort seegerringen (135).
3	Ta bort positionsindikatorn (120).
4	Ta bort skruvarna (41).

Tab. 9.165.

9.4.10.2 - TRYCKVAKT SA-91, SA-92

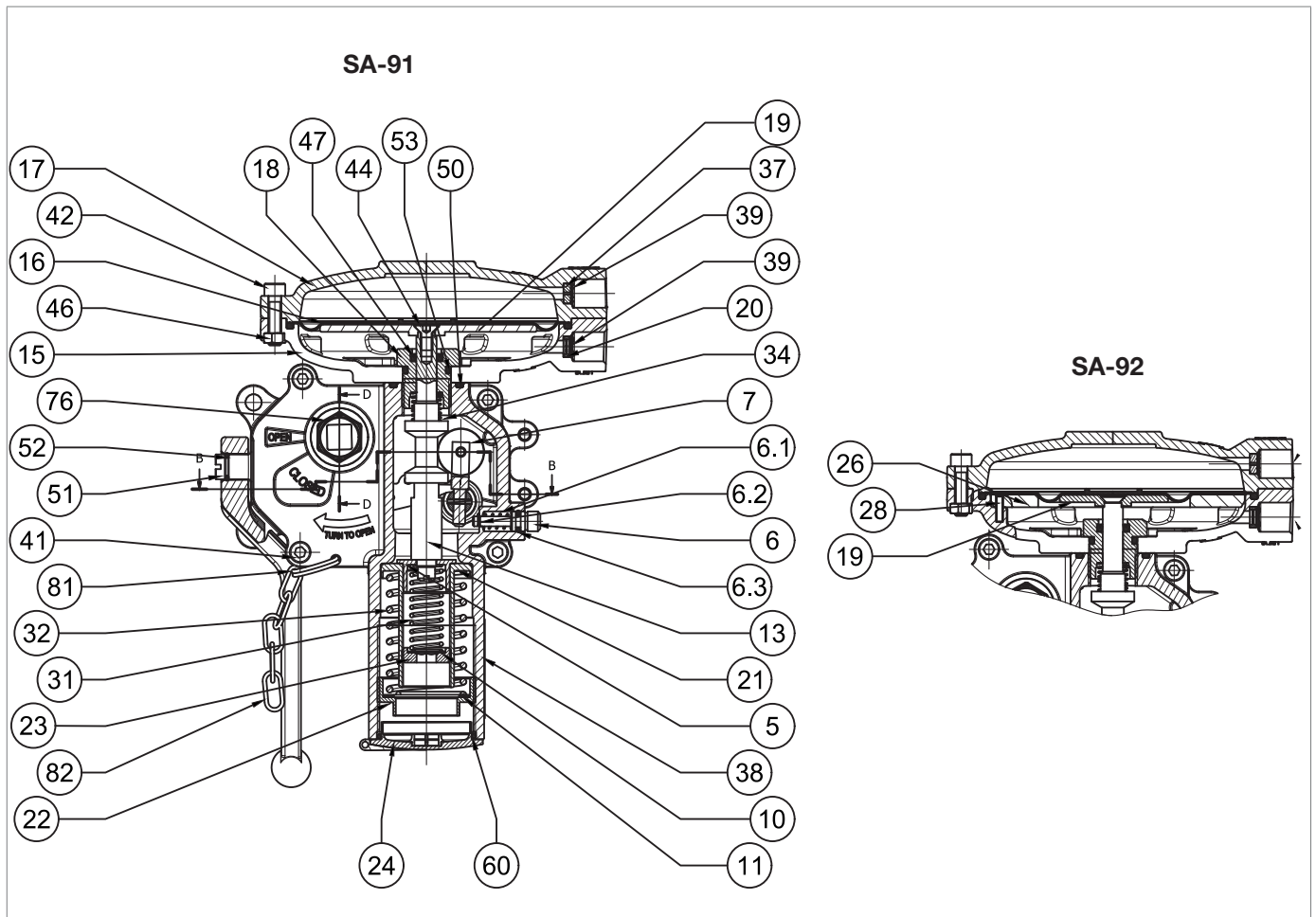
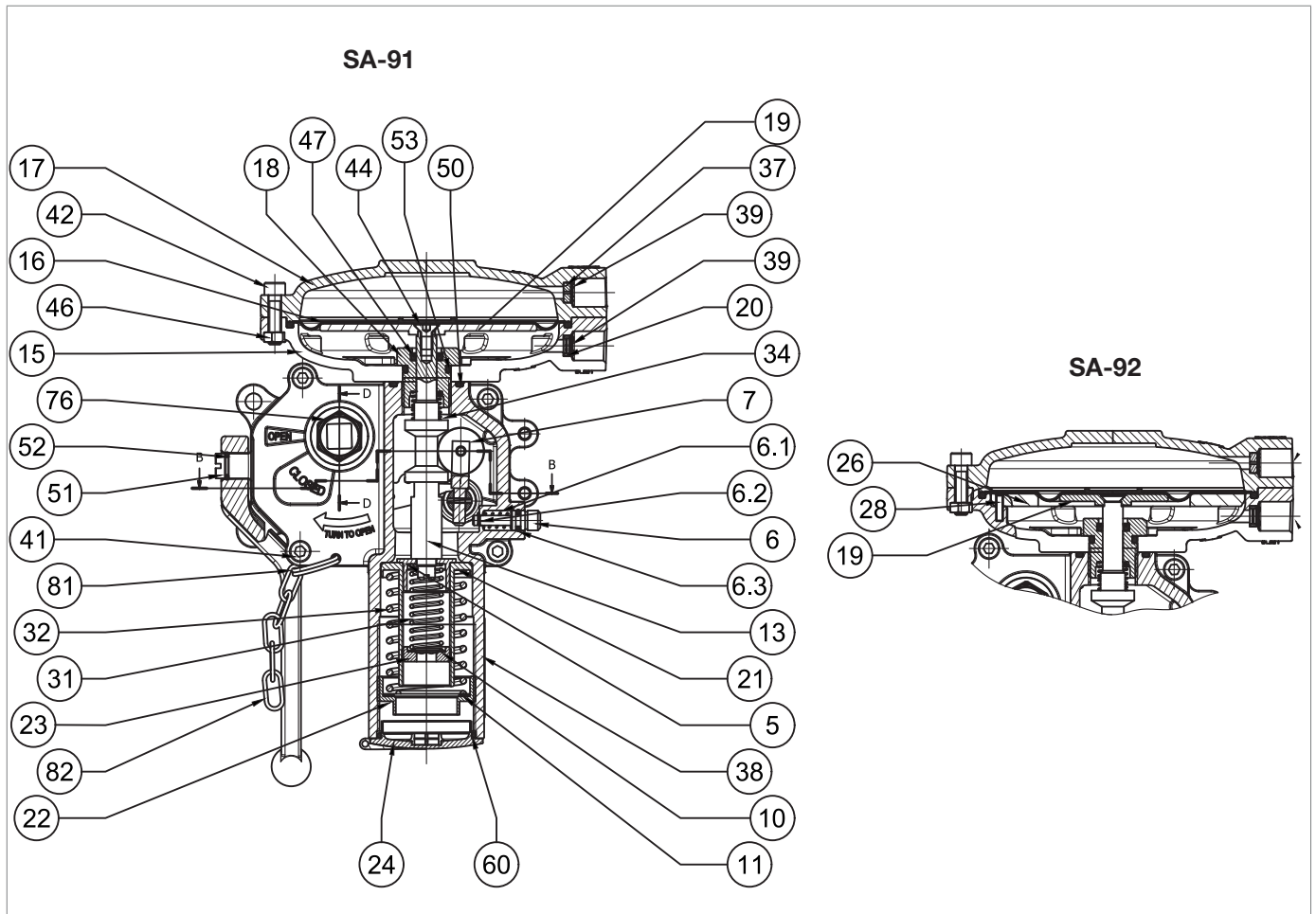



Fig. 9.89. Tryckvakt SA-91, SA-92

Steg	Åtgärd
1	Skruva loss och ta bort pluggen (24).
2	Ta bort och byt ut O-ringen (60) från pluggen (24) och smörj den med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
3	Skruva loss och ta bort skruvarna (42) tillsammans med muttrarna (46).
4	Ta bort locket (17).
5	Ta bort membranet (16).
6	Skruva loss skruven (44) medan du håller fast membranets skyddsskiva (19).
7	Ta bort membranets skyddsskiva (19).
8	Skruva loss och ta bort spärrstyrningen (18).
9	Ta bort flänsen (15).
10	Ta bort och byt ut O-ringen (50) och smörj den med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
11	Ta bort och byt ut O-ringen (53) från bussningen (18) och smörj den med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
12	Ta bort och byt ut U-ringen (47) från bussningen (18) och smörj den med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i ersättningsringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
13	Placera flänsen (15).
14	Sätt i och dra åt spärrstyrningen (18) enligt åtdragningsmomentet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tryckvakt SA-91: Tab. 9.122</li> <li>• Tryckvakt SA-92: Tab. 9.123</li> </ul>
15	Placera membranets skyddsskiva (19)
16	Sätt i och dra åt skruven (44) medan membranets skyddsskiva (19) hålls på plats enligt åtdragningsmomentet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Tryckvakt SA-91: Tab. 9.122</li> <li>• Tryckvakt SA-92: Tab. 9.123</li> </ul> <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b>
17	Placera membranet (16).
18	Placera locket (17).



Tryckvakt SA-91, SA-92

Steg	Åtgärd
19	<p>Sätt i och fäst skruvarna (42) tillsammans med muttrarna (46) enligt åtdragningsmoment:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>Tryckvakt SA-91: Tab. 9.122</li><li>Tryckvakt SA-92: Tab. 9.123</li></ul> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"><p> <b>MEDDELANDE!</b></p><p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p></div>
20	Sätt i pluggen (24) och sätt fast den.

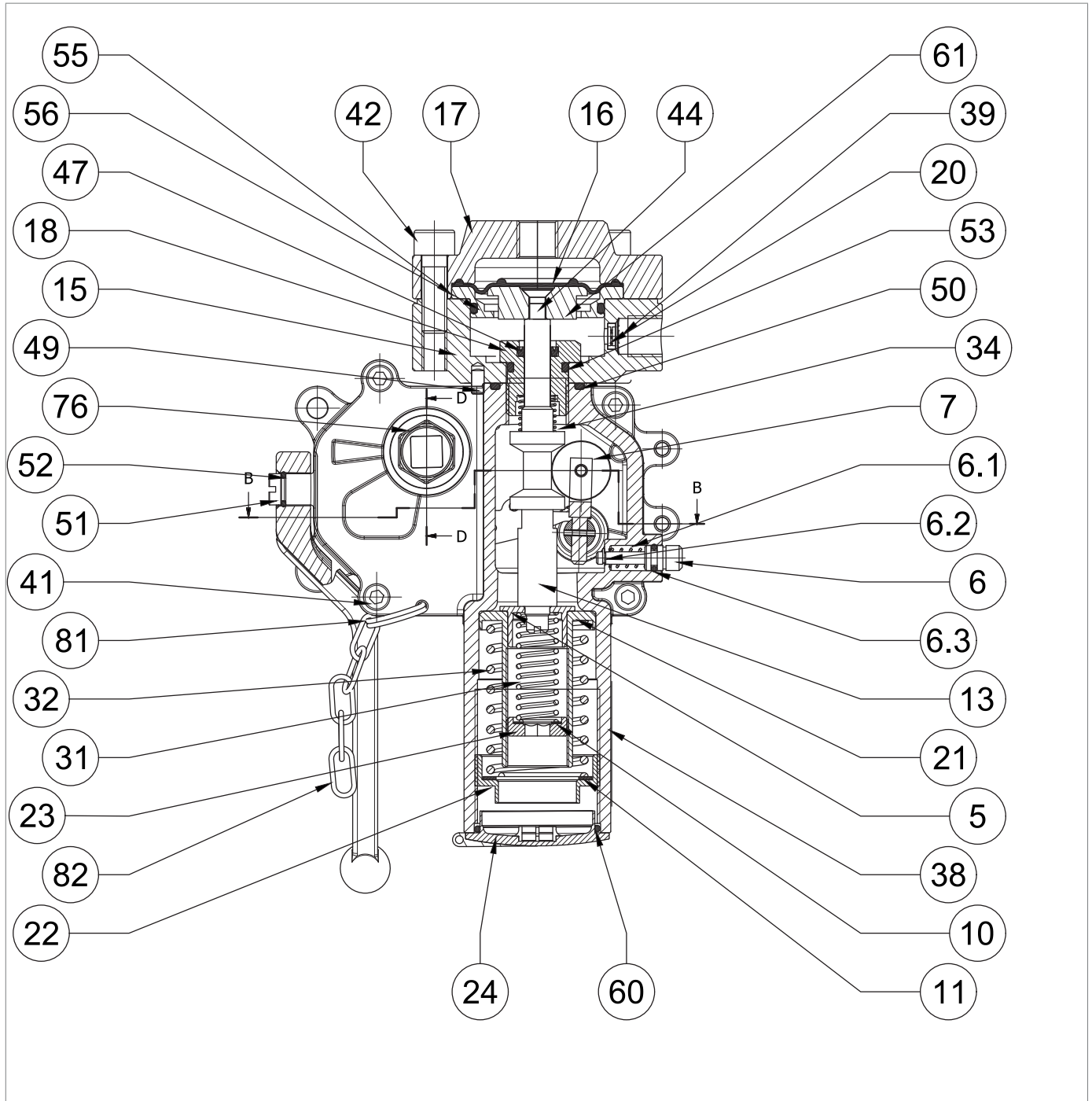
Tab. 9.166.

 **VARNING!**


**Kontrollera att alla delar är korrekt monterade.**



Steg	Åtgärd
1	Skruva loss och ta bort pluggen (24).
2	Ta bort och byt ut O-ringen (60) från pluggen (24) och smörj den med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
3	Skruva loss och ta bort skruvarna (42).
4	Ta bort det övre locket (17).
5	Ta bort membranet (16).
6	Skruva loss skruven (44) medan du håller fast membranhållaren (61).
7	Ta bort membranhållaren (61).
8	Ta bort membranets skyddsskiva (55) från flänsen (15).
9	Ta bort och byt ut O-ringen (56) från membranets skyddsskiva (55) och smörj den med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
10	Skruva loss och ta bort spärrstyrningen (18).
11	Ta bort flänsen (15).
12	Ta bort och byt ut O-ringen (50) och smörj den med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
13	Ta bort och byt ut O-ringen (53) från bussningen (18) och smörj den med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
14	Ta bort och byt ut U-ringen (47) från bussningen (18) och smörj den med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
15	Placera flänsen (15).
16	Sätt i och dra åt spärrstyrningen (18) enligt åtdragningsmomentet: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tryckvakt SA 93: Tab. 9.124</li> </ul>
17	Sätt in membranets skyddsskiva (55) i flänsen (15).
18	Placera membranhållaren (61).
19	Sätt i och dra åt skruven (44) medan membranhållaren (61) hålls på plats enligt åtdragningsmomentet: <ul style="list-style-type: none"> <li>Tryckvakt SA 93: Tab. 9.124</li> </ul> <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b>



Tryckvakt SA-93

Steg	Åtgärd
20	Placera membranet (16).
21	Placera locket (17)
22	Sätt i och fäst skruvarna (42) enligt åtdragningsmoment: <ul style="list-style-type: none"><li>Tryckvakt SA 93: Tab. 9.124</li></ul> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;"> <b>MEDDELANDE!</b> <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></div>
23	Sätt i pluggen (24) och sätt fast den.

Tab. 9.167.

 **VARNING!**

**Kontrollera att alla delar är korrekt monterade.**

9.4.10.4 - ÅTERANSLUTNING AV TRYCKVAKT MOD. SA

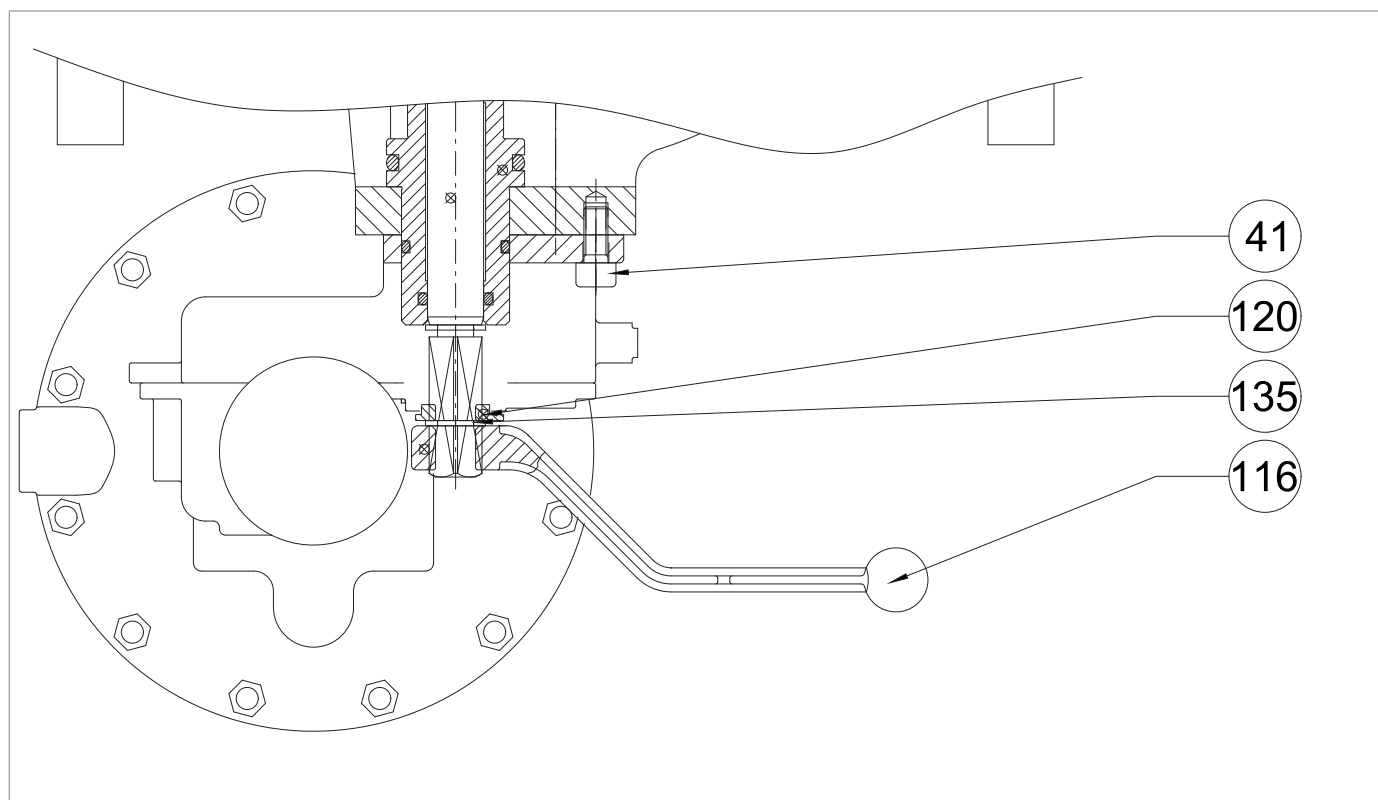


Fig. 9.91. Tryckvakt mod. SA

För att ansluta tryckvakter mod. SA, gör som i Tab. 9.168 (se Fig. 9.91):

Steg	Åtgärd
<b>1</b>	Sätt i och dra åt skruvarna (41) enligt åtdragningsmomenten: <ul style="list-style-type: none"><li>• Tryckvakt SA-91: Tab. 9.122</li><li>• Tryckvakt SA-92: Tab. 9.123</li><li>• Tryckvakt SA 93: Tab. 9.124</li></ul>
<b>2</b>	Placera positionsindikatorn (120).
<b>3</b>	Placera seegerringen (135).
<b>4</b>	Placera spaken (116).

Tab. 9.168.

**9.4.11 - UNDERHÅLL INBYGGD SPÄRRVENTIL SB/82**

**9.4.11.1 - INBYGGD SPÄRRVENTIL SB/82 1"**

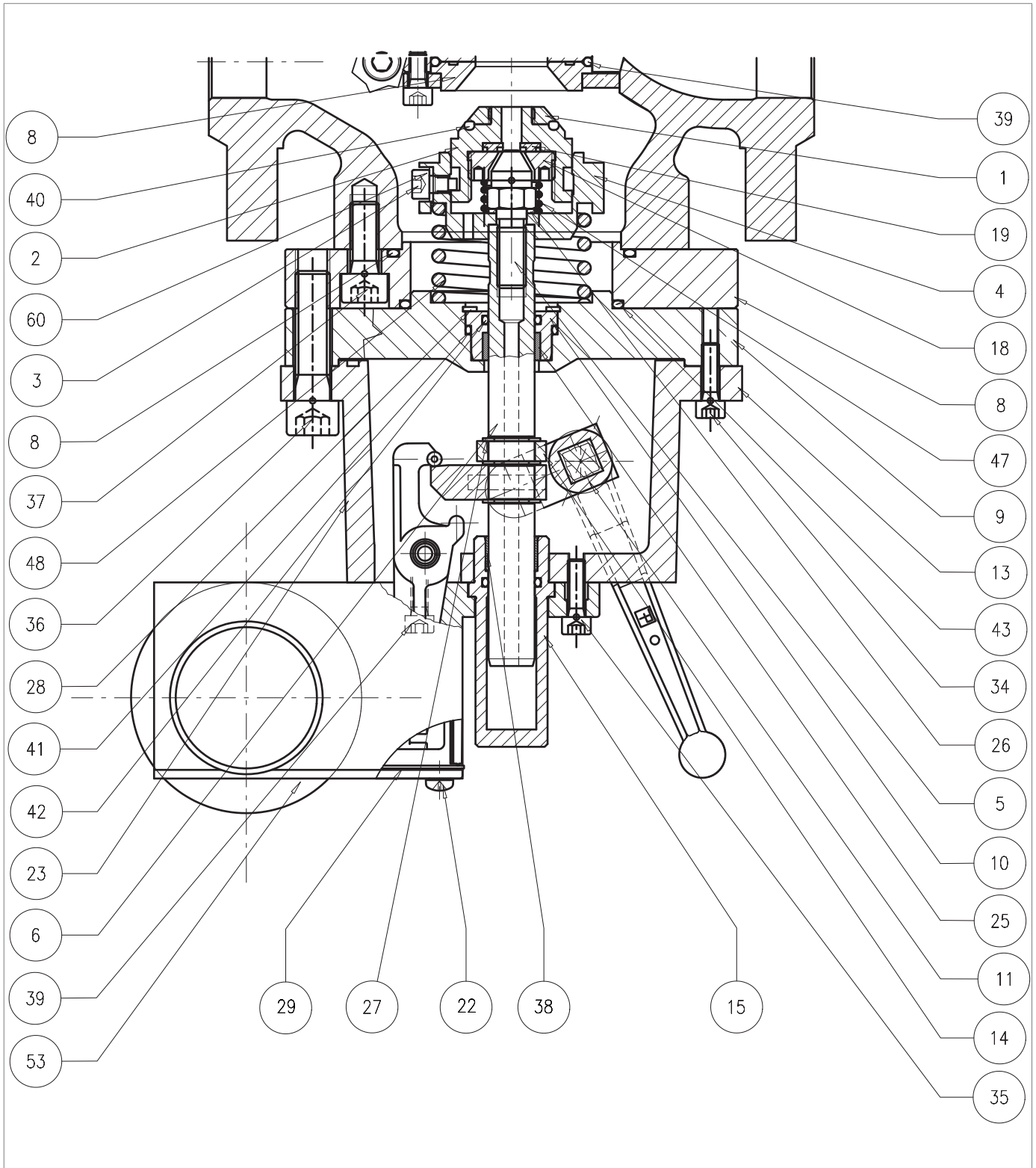








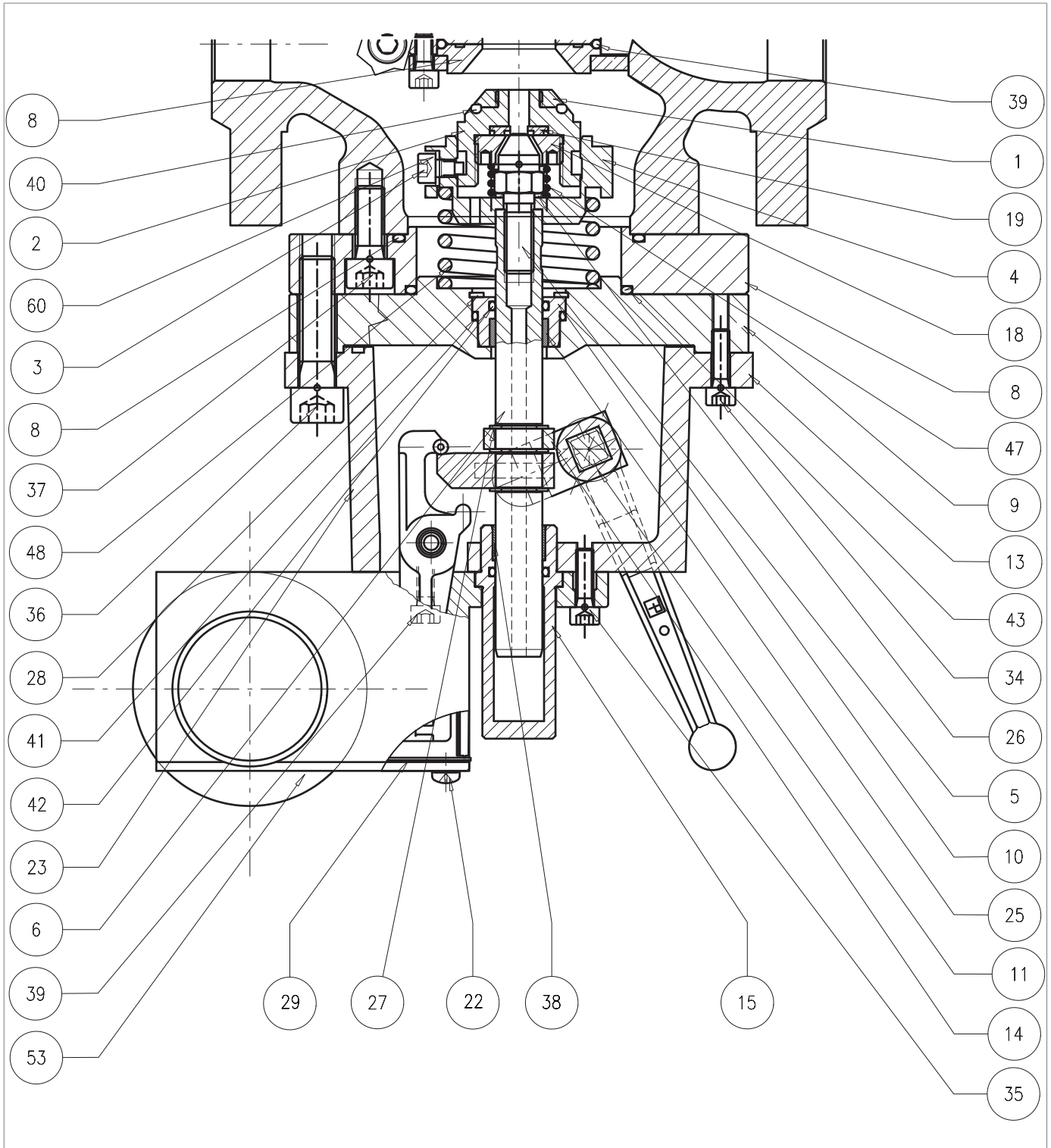








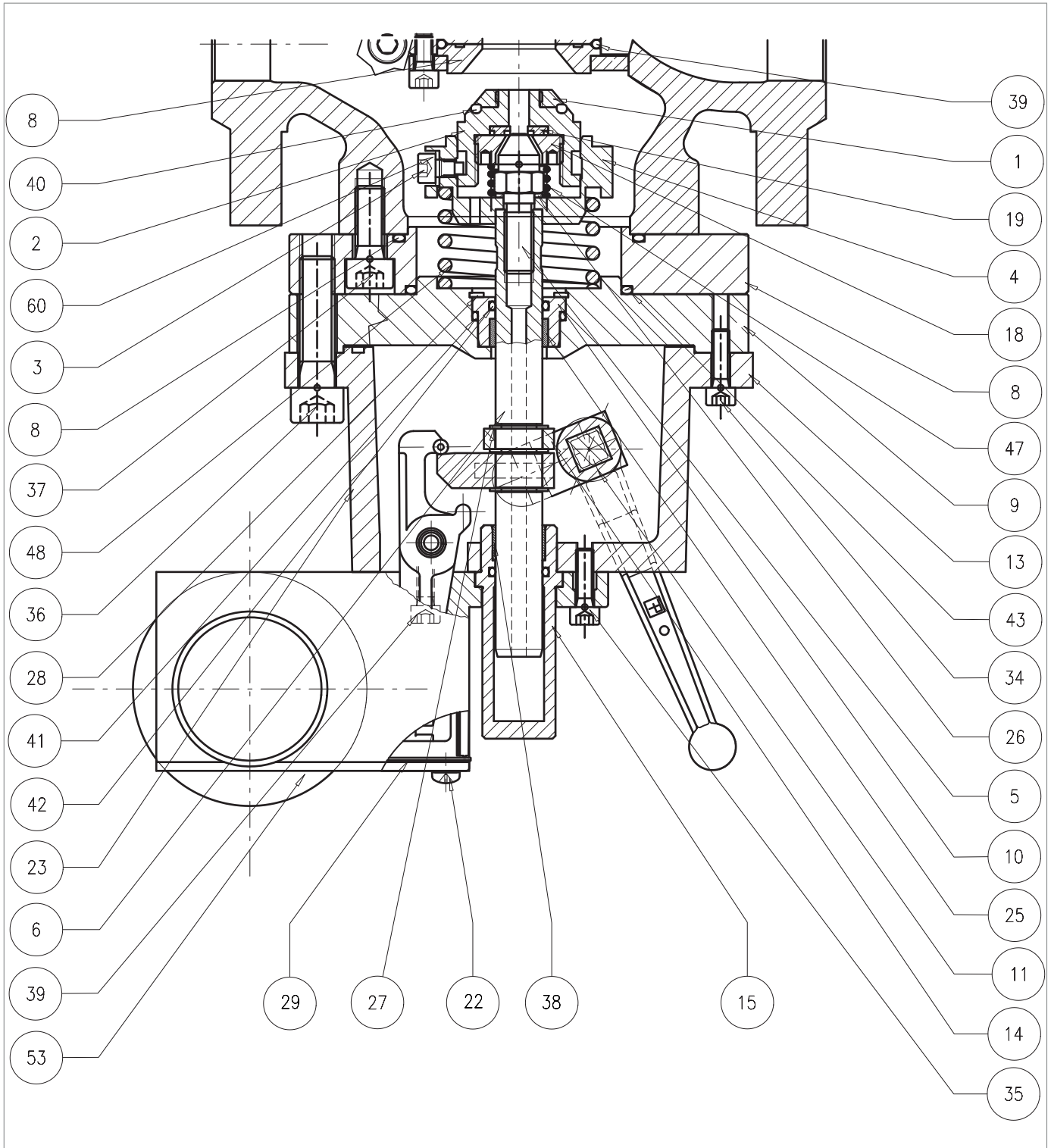
Fig. 9.92. Inbyggd spärrventil SB/82 1"

Steg	Åtgärd
1	 <b>WARNING!</b> <b>Under denna fas ska du stödja den inbyggda spärrventilen SB/82.</b>
2	Skruva loss minimifjäders (Fig. 8.34, ref. 17).  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Kontrollera att minimifjäders är på plats.</b>
3	Aktivera spärrventilen genom att föra återställningsspaken (16) till läget "OPEN".
4	 <b>WARNING!</b> <b>Lossa alla skruvar delvis innan du tar bort den första för att låta fjäders sträcka sig.</b>
5	Ta bort den inbyggda spärrventilen SB/82 och placera den på en slagtålig yta.
6	Skruva loss skruvarna (137).
7	Ta bort flänsen (8).
8	Ta bort och byt ut O-ringen (43) från flänsen (8) och smörj den med syntetiskt fett.  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
9	Ta bort och byt ut O-ringen (37) från flänsen (8) och smörj den med syntetiskt fett.  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
10	Skruva ur och ta bort skruvarna (3).
11	Skruva loss och ta bort kuggbrickorna (60).
12	Ta bort slutargruppen.
13	Ta bort fjäders (47).
14	Skruva loss och ta bort ringmuttern (18) med det speciella verktyget.  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Se tabell 7.59 i avsnitt 7.1 "Lista över utrustningarna".</b>
15	Ta bort och byt ut den förstärkta tätningen (19).
16	Placera och fäst ringmuttern (18) med det speciella verktyget.  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Se tabell 7.59 i avsnitt 7.1 "Lista över utrustningarna".</b>
17	Skruva loss och ta bort ringmuttern (1).
18	Ta bort och byt ut O-ringen (40) från slutaren (2) och smörj den med syntetiskt fett.  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
19	Placera och fäst ringmuttern (1).
20	Skruva loss slutarens skruv (5).
21	Ta bort brickan (26).



*Inbyggd spärrventil SB/82 1"*

Steg	Åtgärd
22	Ta bort fjäderhållaren (4) och fjädern (48).
23	Skruva loss och ta bort tryckvaktens skruvar (22).
24	Ta bort locket (119) tillsammans med tätningen (29).
25	Skruva loss sidoskruvarna (39) på insidan av lådan.
24	Skruva loss skruvarna (35).
	Ta bort tryckvaksgruppen.
25	 <b>MEDDELANDE!</b> <b>För underhållsförfarande för tryckvaksgruppen, se avs. 9.4.13.</b>
26	Dra ut bågaren (15).
	Ta bort och byt ut O-ringen (42) från bågaren (15) och smörj den med syntetiskt fett.
27	 <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
28	Skruva loss och ta bort skruvarna (34).
29	Ta bort det mellanliggande huset (13) från flänsen (9).
30	Dra ut spindelns (6) och var försiktig så att den inte skadas.
31	Ta bort seegerringen (28) från flänsen (9).
32	Dra ut bussningen (10).
	Ta bort och byt ut O-ringen (41) från bussningen (10) och smörj den med syntetiskt fett.
33	 <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
	Ta bort och byt ut I/DWR-ringen (25) från bussningen (10) och smörj den med syntetiskt fett.
34	 <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya I/DWR-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
	Placera bussningen (10).
35	 <b>MEDDELANDE!</b> <b>Var försiktig så att O-ringen (41) inte skadas.</b>
36	Placera seegerringen (28).
	Placera spindelns (6).
37	 <b>MEDDELANDE!</b> <b>Smörj spindelns yta med silikonfett.</b>
38	Placera det mellanliggande huset (13).
39	Placera bågaren (15).
40	Placera tryckvaksgruppen.
41	Sätt i och dra åt skruvarna (35) enligt åtdragningsmomentet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1": Tab. 9.125</li> </ul>
42	Sätt i och dra åt sidoskruvarna (39) inuti tryckvakten enligt åtdragningsmomentet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 1": Tab. 9.125</li> </ul>
43	Placera tätningen (29) och locket (119).



Inbyggd spärrventil SB/82 1"

Steg	Åtgärd
44	Sätt i och dra åt skruvarna (22).
45	Placera fjädern (48) och fjäderhållaren (4).
46	Placera brickan (26). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Applicera gänglåsningsslim innan du sätter i skruven (5).</b>
47	Fäst slutarskruven (5) enligt åtdragningsmomentet: • 1": Tab. 9.125
48	Placera fjädern (47).
49	Placera slutargruppen.
50	Sätt i kuggbrickorna (60). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Applicera gänglåsningsslim, innan du sätter i skruven (3).</b>
51	Sätt i och fäst skruvarna (3) enligt åtdragningsmoment: • 1": Tab. 9.125 <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b>
52	Placera flänsen (8) på huset.
53	Fäst skruvarna (137) enligt åtdragningsmoment: • 1": Tab. 9.125 <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b>
54	Vänd spärrventilen upp och ner med slutaren (2) nedåt på en slagålig yta.
55	Aktivera spärrventilen genom att föra återställningsspaken (16) mot öppningsläget
56	Placera den inbyggda spärrventilen SB/82. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Var försiktig så att du inte trycker på återställningsknappen (se fig. 4.12, ref. 10).</b>
57	Sätt i och dra åt skruvarna (36) enligt åtdragningsmomentet: • 1": Tab. 9.125 <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b>

Tab. 9.169.

**! VARNING!**

**Kontrollera att alla delar är korrekt monterade.**

9.4.11.2 - SPÄRRVENTIL SB/82 2" ÷ 3"

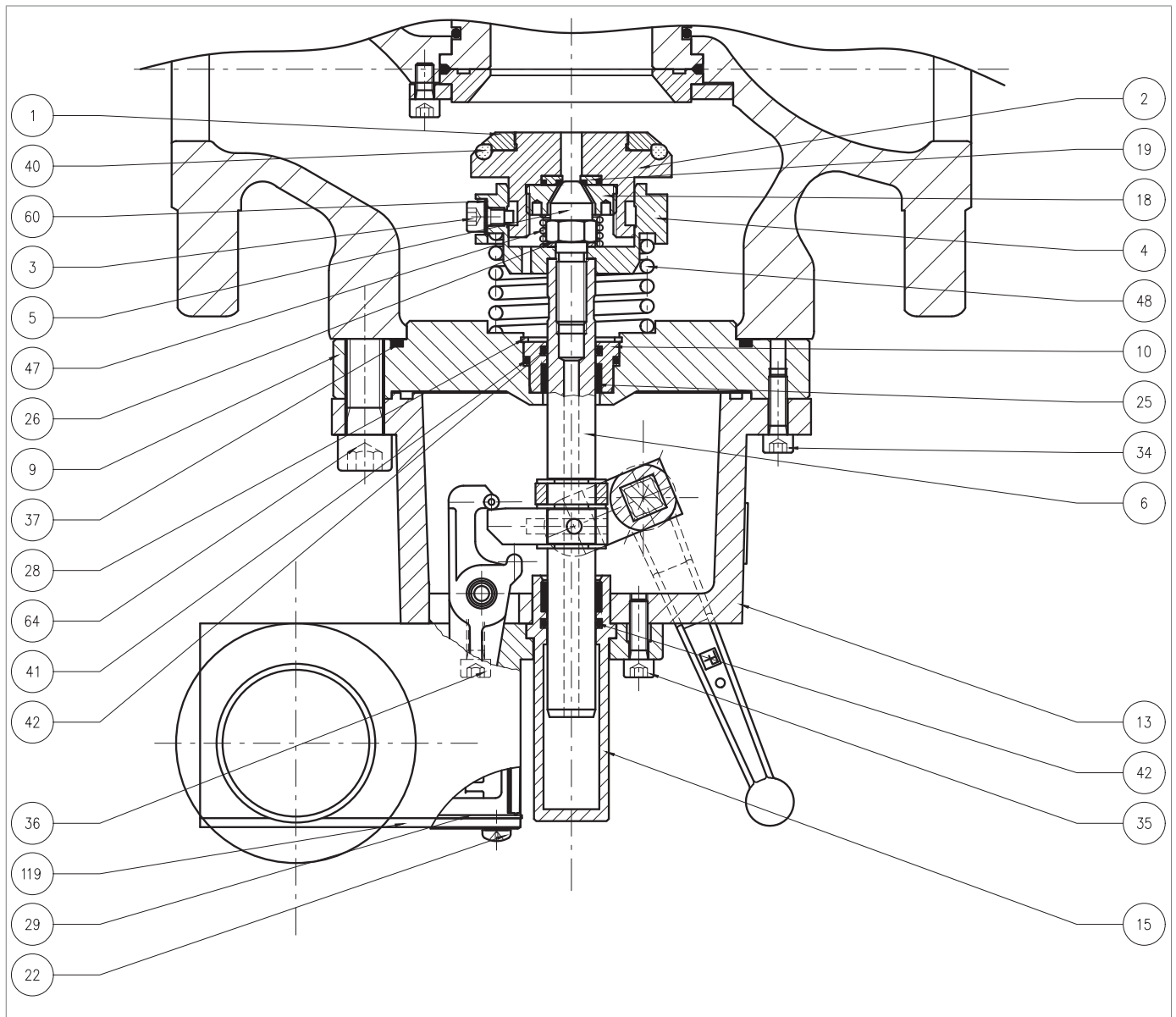







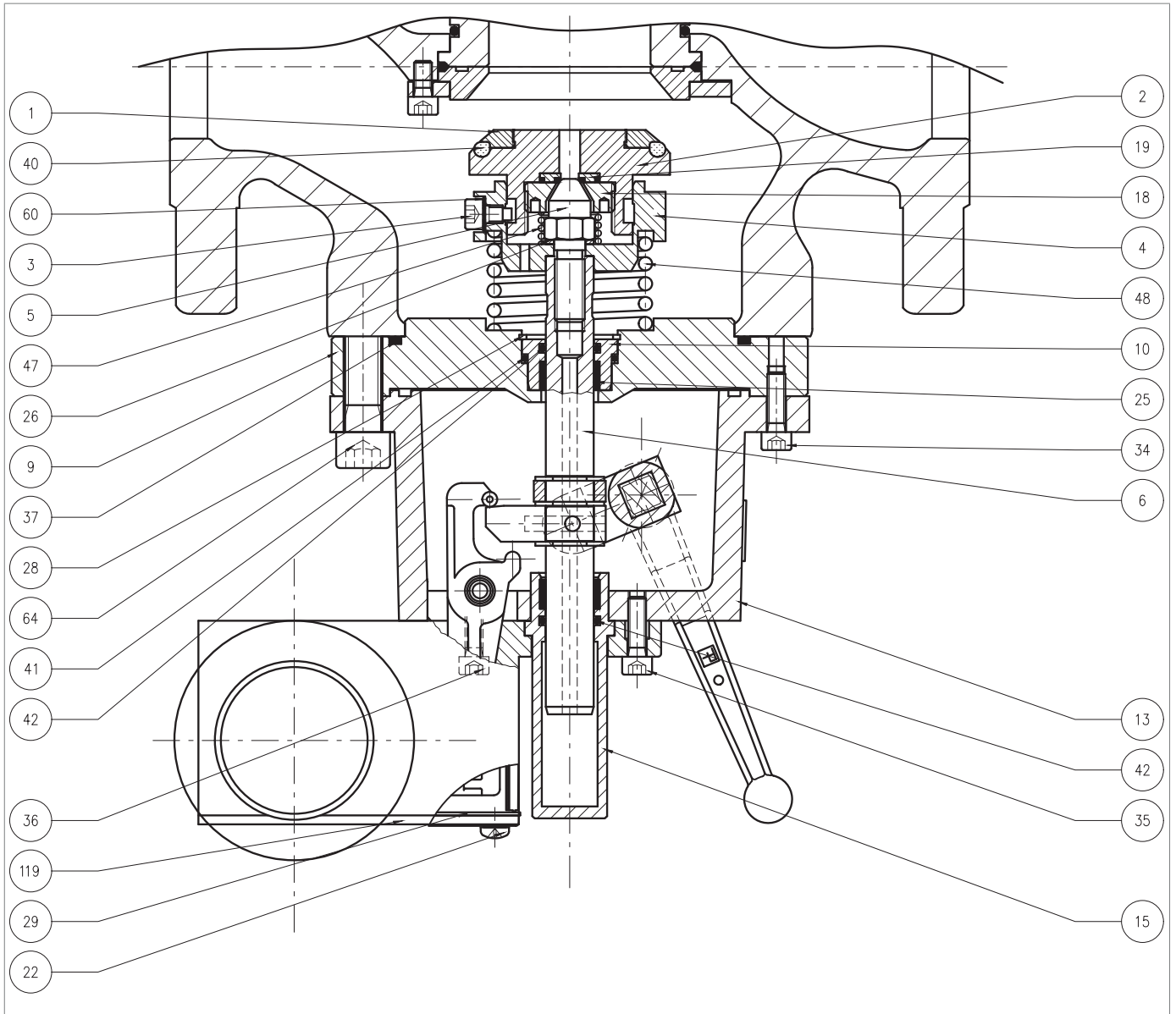


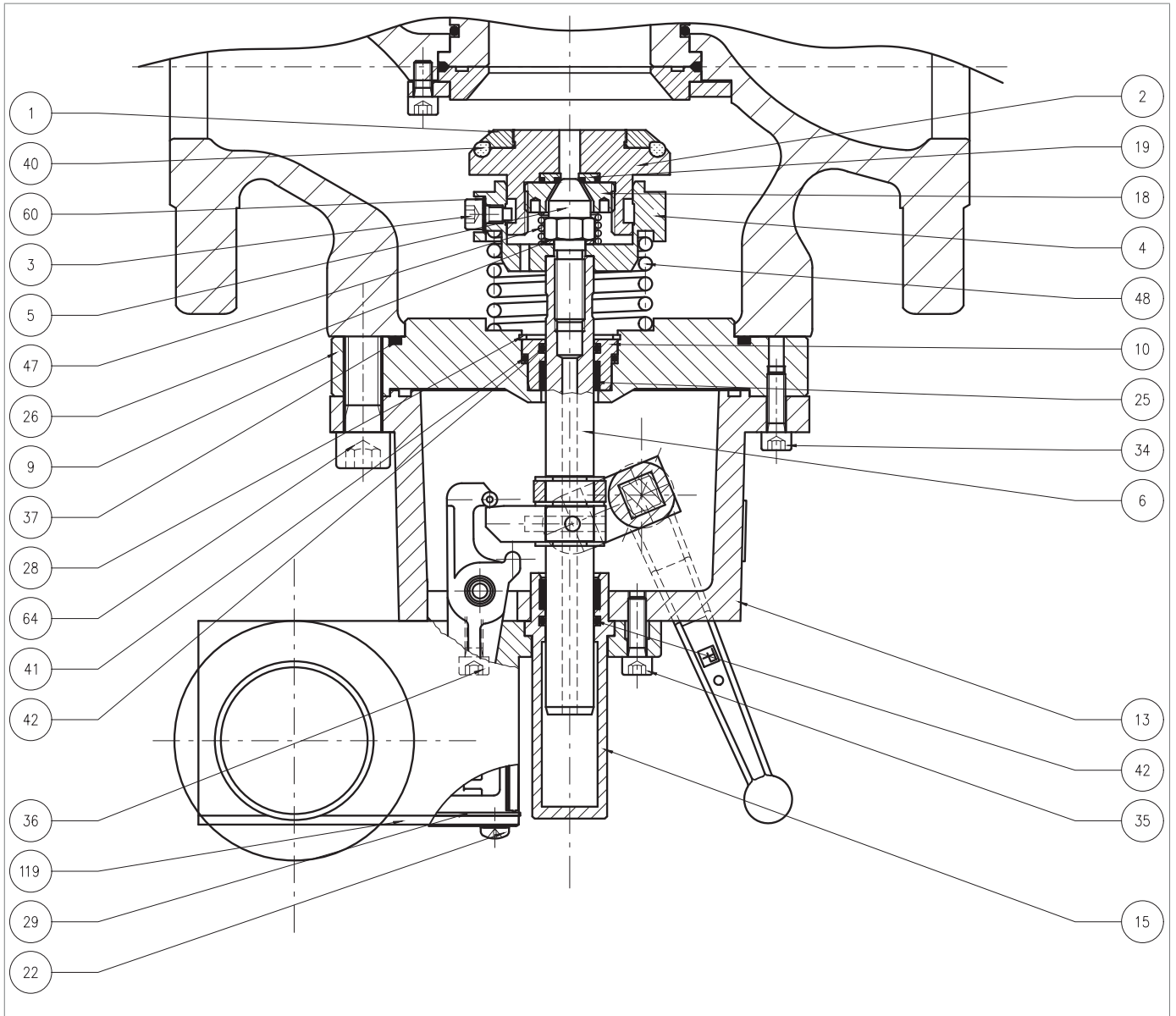
Fig. 9.93. Inbyggd spärrventil SB/82 2" ÷ 3"

Steg	Åtgärd
1	 <b>VARNING!</b> <b>Kontrollera att spärrventilen är i stängt läge.</b>
2	Skruva loss minimifjäders (Fig. 8.34, ref. 17).  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Kontrollera att minimifjäders är på plats.</b>
3	Aktivera spärrventilen genom att föra återställningsspaken (16) mot öppningsläget.
4	Skruva ur och ta bort skruvarna (64).  <b>VARNING!</b> <b>Lossa alla skruvar delvis innan du tar bort den första för att låta fjädern sträcka sig.</b>
5	Ta bort och byt ut O-ringen (37) från flänsen (9) och smörj den med syntetiskt fett.  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
6	Skruva ur och ta bort skruvarna (3) tillsammans med kuggbrickorna (60).
7	Ta bort slutargruppen.
8	Ta bort fjädern (47).
9	Skruva loss och ta bort ringmuttern (18), med det speciella verktyget.  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Se Tab. 7.62 i avsnitt 7.1 "Lista över utrustningarna".</b>
10	Ta bort och byt ut den förstärkta tätningen (19).
11	Placera och fäst ringmuttern (18) med det speciella verktyget.  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Se Tab. 7.62 i avsnitt 7.1 "Lista över utrustningarna".</b>
12	Skruva loss och ta bort ringmuttern (1).
13	Ta bort och byt ut O-ringen (40) från slutaren (2) och smörj den med syntetiskt fett.  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
14	Placera och fäst ringmuttern (1).
15	Skruva loss slutarens skruv (5).
16	Ta bort brickan (26).
17	Ta bort fjäderhållaren (4) och fjädern (48).
18	Skruva loss och ta bort tryckvaktens skruvar (22).
19	Ta bort locket (119) tillsammans med tätningen (29).
20	Skruva loss sidoskruvarna (36) som sitter på tryckvakten för kontroll insida.
21	Skruva loss de externa skruvarna (35).



*Inbyggd spärrventil SB/82 2" ÷ 3"*

Steg	Åtgärd
22	<p>Ta bort tryckvaktsgruppen.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> För underhållsförfarande för tryckvaktsgruppen, se avs. 9.4.13.</p>
23	Dra ut bågaren (15).
24	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (42) från bågaren (15) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</p>
25	Skruva loss och ta bort skruvarna (34).
26	Ta bort det mellanliggande huset (13)
27	Dra ut spindelns (6) och var försiktig så att den inte skadas.
28	Ta bort seegerringen (28) från flänsen (9).
29	Dra ut bussningen (10).
30	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (41) från flänsen (9) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</p>
31	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (42) från bussningen (10) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</p>
32	<p>Ta bort och byt ut I/DWR-ringen (25) från bussningen (10) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> Innan du sätter i den nya I/DWR-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</p>
33	Placera bussningen (10) och se till att O-ringen (41) inte skadas.
34	Placera seegerringen (28) i flänsen (9).
35	<p>Placera stången (6) i bussningen (10).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> Smörj spindelns yta med silikonfett.</p>
36	Placera det mellanliggande huset (13).
37	Sätt i och dra åt skruvarna (34).
38	Placera bågaren (15).
39	Placera tryckvaktsgruppen.
40	<p>Sätt i och dra åt skruvarna (35) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2": Tab. 9.126</li> <li>• 2" ½: Tab. 9.127</li> <li>• 3": Tab. 9.128</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b> Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</p>



*Inbyggd spärrventil SB/82 2" ÷ 3"*

Steg	Åtgärd
41	<p>Sätt i och dra åt sidoskruvarna (36) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2": Tab. 9.126</li> <li>• 2" ½: Tab. 9.127</li> <li>• 3": Tab. 9.128</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
42	Placera tätningen (29) tillsammans med locket (119).
43	Sätt i och dra åt skruvarna (22).
44	Placera fjädern (48) och fjäderhållaren (4).
45	Placera brickan (26).
46	<p>Sätt i och dra åt slutarskruven (5) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2": Tab. 9.126</li> <li>• 2" ½: Tab. 9.127</li> <li>• 3": Tab. 9.128</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Applicera gänglåsningsslim, innan du sätter i skruven (5);</b></li> <li>• <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2</b></li> </ul>
47	Placera fjädern (47).
48	Placera slutargruppen.
49	<p>Sätt i skruvarna (3) tillsammans med kuggbrickorna (60).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Applicera gänglåsningsslim, innan du sätter i skruven (3).</b></p>
50	Dra åt skruvarna (3) och håll fast slutargruppen så att fjädern (47) trycks ihop inuti slutarens styrning (4).
51	Vänd spärrventilen upp och ner med slutaren (2) nedåt på en slagålig yta.
52	Aktivera spärrventilen genom att föra återställningsspaken (16) mot öppningsläget
53	<p>Placera spärrventilen.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Var försiktig så att du inte trycker på återställningsknappen (se fig. 4.12, ref. 10).</b></p>
54	<p>Sätt i och dra åt skruvarna (64) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2": Tab. 9.126</li> <li>• 2" ½: Tab. 9.127</li> <li>• 3": Tab. 9.128</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>

Tab. 9.170.

**! VARNING!**

**Kontrollera att alla delar är korrekt monterade.**

9.4.11.3 - INBYGGD SPÄRRVENTIL SB/82 4" ÷ 8"

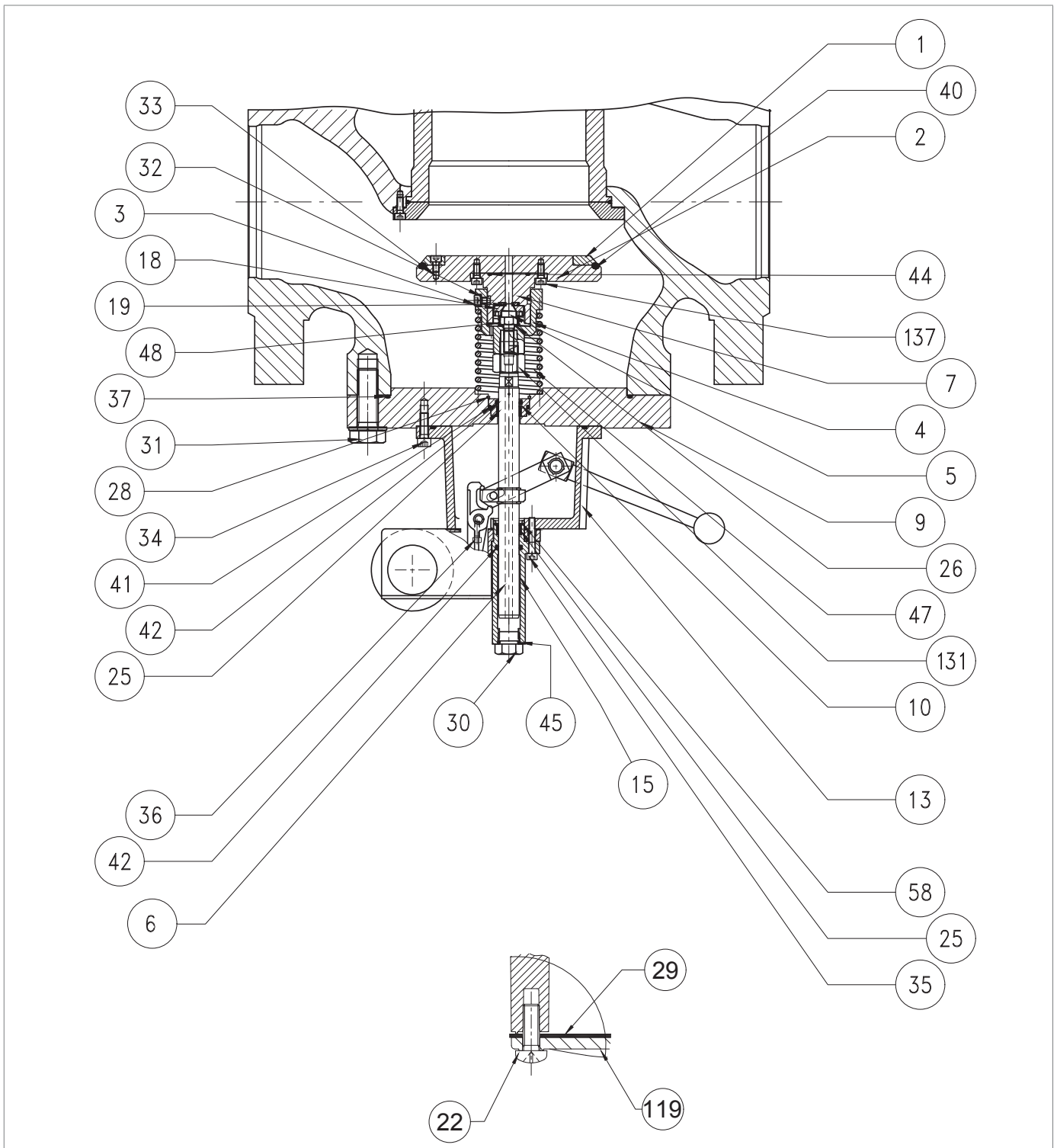







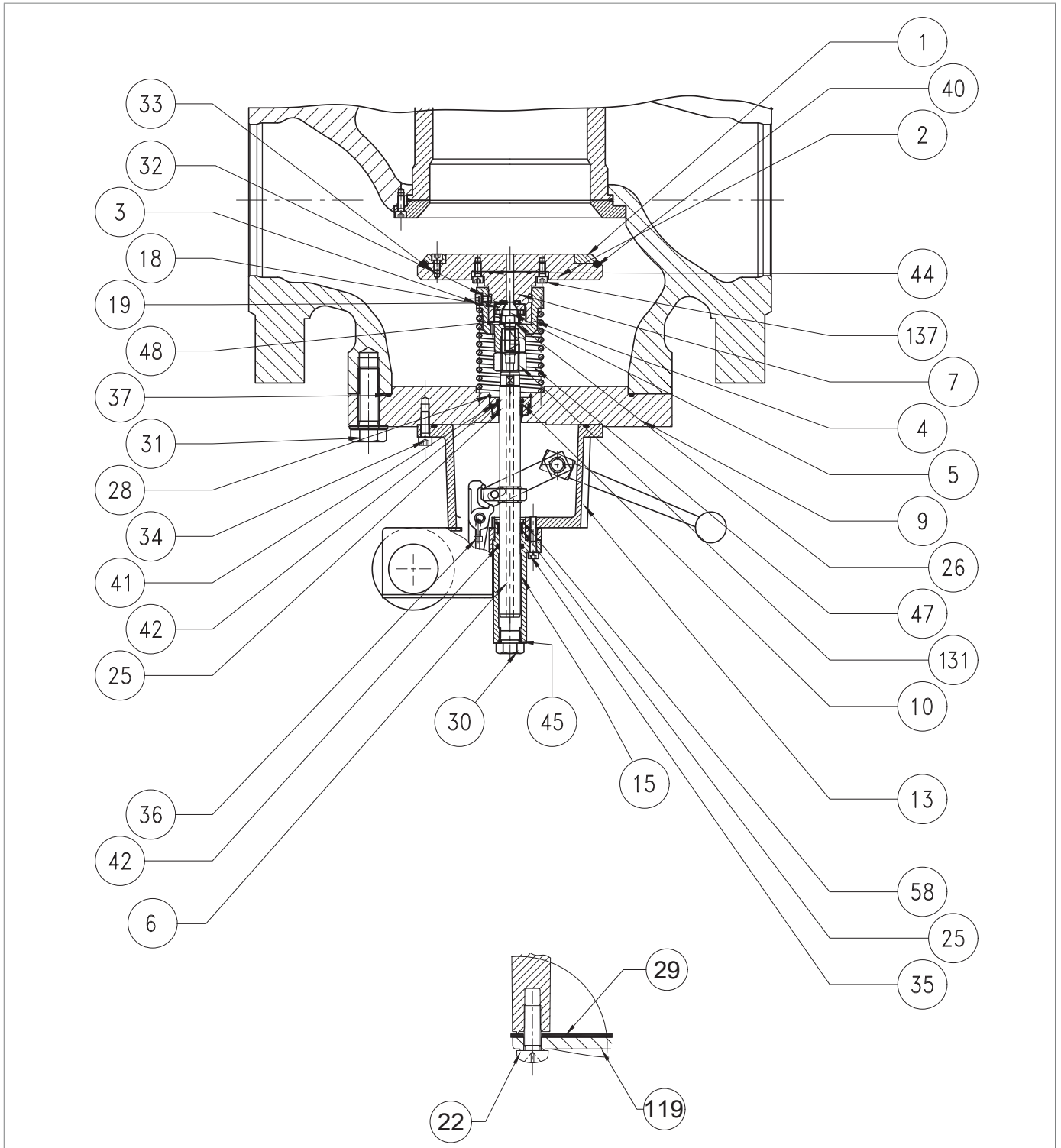


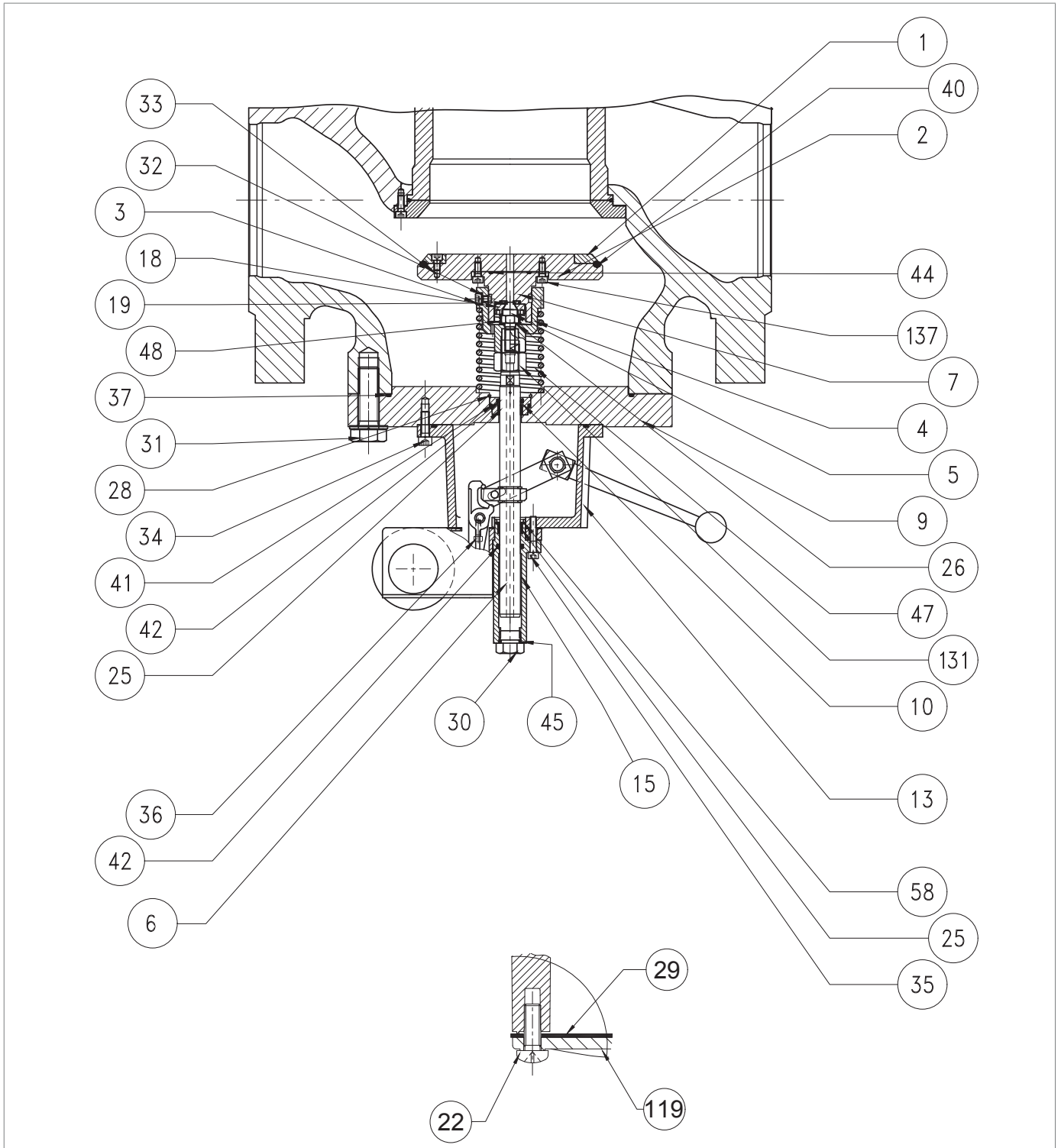
Fig. 9.94. Inbyggd spärrventil SB/82 4" ÷ 8"

Steg	Åtgärd
1	 <b>VARNING!</b> <b>Kontrollera att spärrventilen är i stängt läge.</b>
2	Skruva loss minimifjäders (Fig. 8.34, ref. 17).  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Kontrollera att minimifjäders är på plats.</b>
3	Aktivera spärrventilen genom att föra återställningsspaken (16) till läget "OPEN".
4	Skruva ur och ta bort skruvarna (31).
5	Ta bort och byt ut O-ringen (37) från flänsen (9) och smörj den med syntetiskt fett.  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
6	Skruva ur och ta bort skruvarna (3) tillsammans med kuggbrickorna (32).
7	Ta bort slutargruppen.
8	Ta bort fjäders (47).
9	Skruva loss och ta bort ringmuttern (18), med speciellt verktyg.  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Se Tab. 7.62 i avsnitt 7.1 "Lista över utrustningarna".</b>
10	Ta bort och byt ut den förstärkta tätningen (19).
11	Placera och fäst ringmuttern (18) med det speciella verktyget.
12	Skruva loss och ta bort skruvarna (137).
13	Ta bort och byt ut O-ringen (44) från slutarhållaren (7) och smörj den med syntetiskt fett.  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
14	Skruva loss skruvarna (33).
15	Ta bort ringmuttern (1).
16	Ta bort och byt ut O-ringen (40) från slutaren (2) och smörj den med syntetiskt fett.  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
17	Placera ringmuttern (1).
18	Sätt i och dra åt skruvarna (33) enligt åtdragningsmomenten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4": Tab. 9.129</li> <li>• 6": Tab. 9.130</li> <li>• 8": Tab. 9.131</li> </ul>  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b>
19	Placera slutaren (2) på slutarhållaren (7).



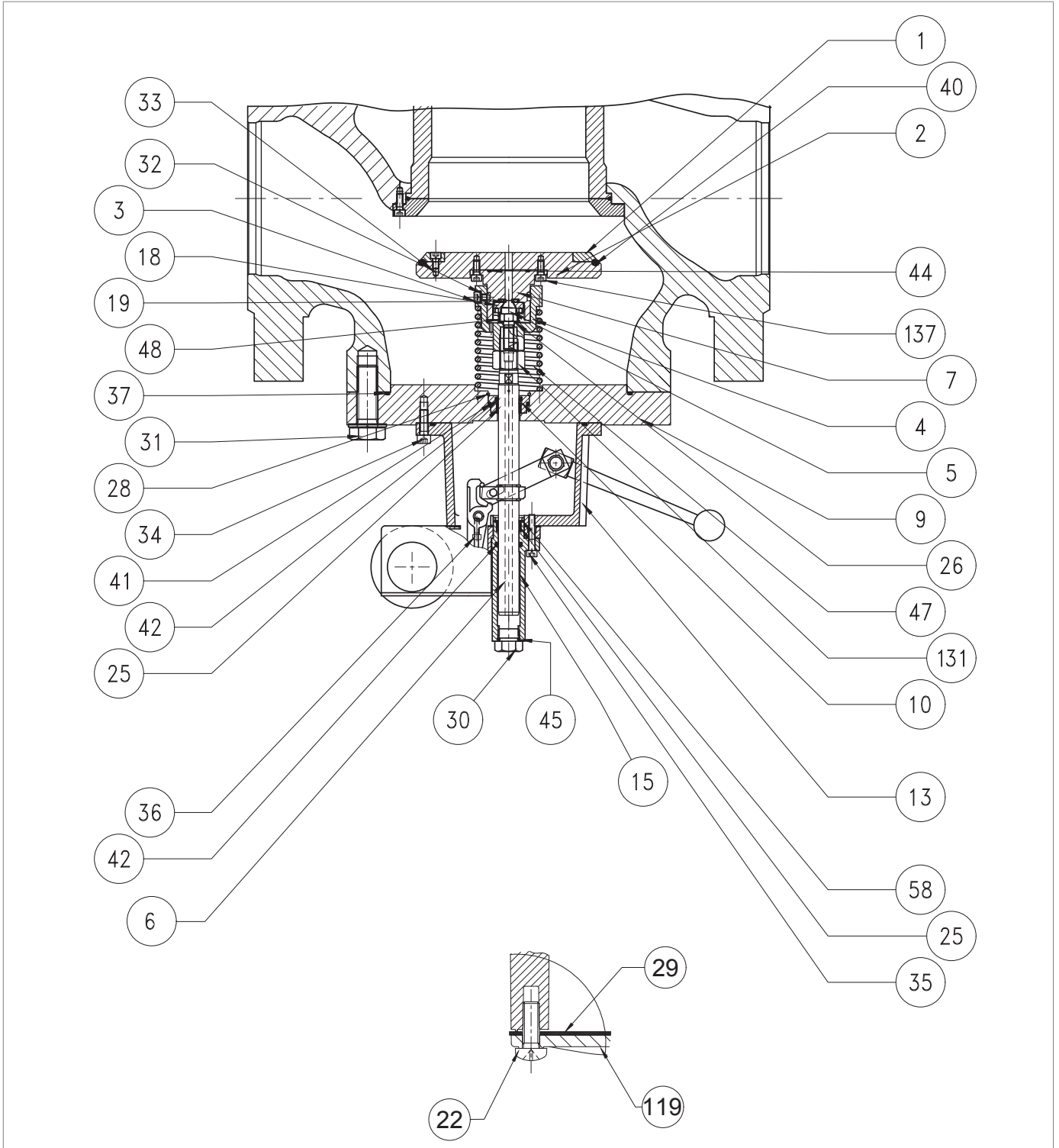
Inbyggd spärrventil SB/82 4" ÷ 8"

Steg	Åtgärd
20	<p>Sätt i och dra åt skruvarna (137) enligt åtdragningsmomenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4": Tab. 9.129</li> <li>• 6": Tab. 9.130</li> <li>• 8": Tab. 9.131</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
21	Skruva loss slutarens skruv (5).
22	Ta bort brickan (26).
23	Ta bort fjäderhållaren (4) och fjädern (48).
24	Skruva loss och ta bort muttern (131).
25	Skruva loss och ta bort tryckvaktens skruvar (22).
26	Ta bort locket (119) och tätningen (29).
27	Skruva loss sidoskruvarna (36) som sitter på tryckvakten för kontrollis insida.
28	Skruva loss skruvarna (35).
29	Dra ut bågaren (15).
30	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (42) från bågaren (15) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
31	Ta bort pluggen (30).
32	<p><b>GÄLLER ENDAST FÖR 6"-8"</b> Ta bort och byt ut O-ringen (45) från pluggen (30) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
33	Ta bort seegerringen (58) från bågaren (15).
34	<p>Ta bort och byt ut I/DWR-ringen (25) från hylsan (15) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya I/DWR-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
35	Placera seegerringen (58) i bågaren (15).
36	<p>Ta bort tryckvaktgruppen.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>För underhållsförfarande för tryckvaktgruppen, se avs. 9.4.13.</b></p>
37	Skruva loss och ta bort skruvarna (34).
38	Ta bort det mellanliggande huset (13).
39	Ta bort seegerringen (28) från flänsen (9).
40	Dra ut bussningen (10).



Inbyggd spärrventil SB/82 4" ÷ 8"

Steg	Åtgärd
41	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (41) från flänsen (9) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
42	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (42) från bussningen (10) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
43	<p>Ta bort och byt ut I/DWR-ringen (25) från bussningen (10) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya I/DWR-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
44	Placera bussningen (10) och se till att O-ringen (41) inte skadas.
45	Placera seegerringen (28) i flänsen (9).
46	<p>Placera stången (6) i bussningen (10).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Smörj spindelns yta med silikonfett.</b></p>
47	Placera det mellanliggande huset (13).
48	<p>Sätt i och dra åt skruvarna (34) enligt åtdragningsmomenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4": Tab. 9.129</li> <li>• 6": Tab. 9.130</li> <li>• 8": Tab. 9.131</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
49	Placera tryckvaktsgruppen.
50	Placera bågaren (15).
51	<p>Sätt i och dra åt skruvarna (35) enligt åtdragningsmomenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4": Tab. 9.129</li> <li>• 6": Tab. 9.130</li> <li>• 8": Tab. 9.131</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
52	<p>Sätt i och dra åt sidoskruvarna (36) inuti tryckvakten enligt åtdragningsmomenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4": Tab. 9.129</li> <li>• 6": Tab. 9.130</li> <li>• 8": Tab. 9.131</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
53	Sätt på pluggen (30) och fäst den.
54	Placera tätningen (29) och locket (119).



Inbyggd spärrventil SB/82 4" ÷ 8"







Steg	Åtgärd
55	Sätt i och dra åt skruvarna (22). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b>
56	Sätt i och dra åt muttern (131).
57	Placera fjädern (48) och fjäderhållaren (4).
58	Placera brickan (26).
59	Sätt i och fäst slutarens skruv (5) genom att applicera gänglåsningsslim, enligt åtdragningsmomenten: <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4": Tab. 9.129</li> <li>• 6": Tab. 9.130</li> <li>• 8": Tab. 9.131</li> </ul> <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b>
60	Placera fjädern (47).
61	Placera slutargruppen.
62	Sätt i skruvarna (3) tillsammans med kuggbrickorna (60). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Applicera gänglåsningsslim, innan du sätter i skruven (3).</b>
63	Dra åt skruvarna (3) och håll fast slutargruppen så att fjädern (47) trycks ihop inuti slutarens styrning (4).
64	Vänd spärrventilen upp och ner med slutaren (2) nedåt på en slagålig yta.
65	Aktivera spärrventilen genom att föra återställningsspaken (16) mot öppningsläget
66	Placera spärrventilen. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Var försiktig så att du inte trycker på återställningsknappen (se fig. 4.10, ref. 10).</b>
67	Placera spärrventilen. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Var försiktig så att du inte trycker på återställningsknappen (se fig. 4.10, ref. 10).</b>

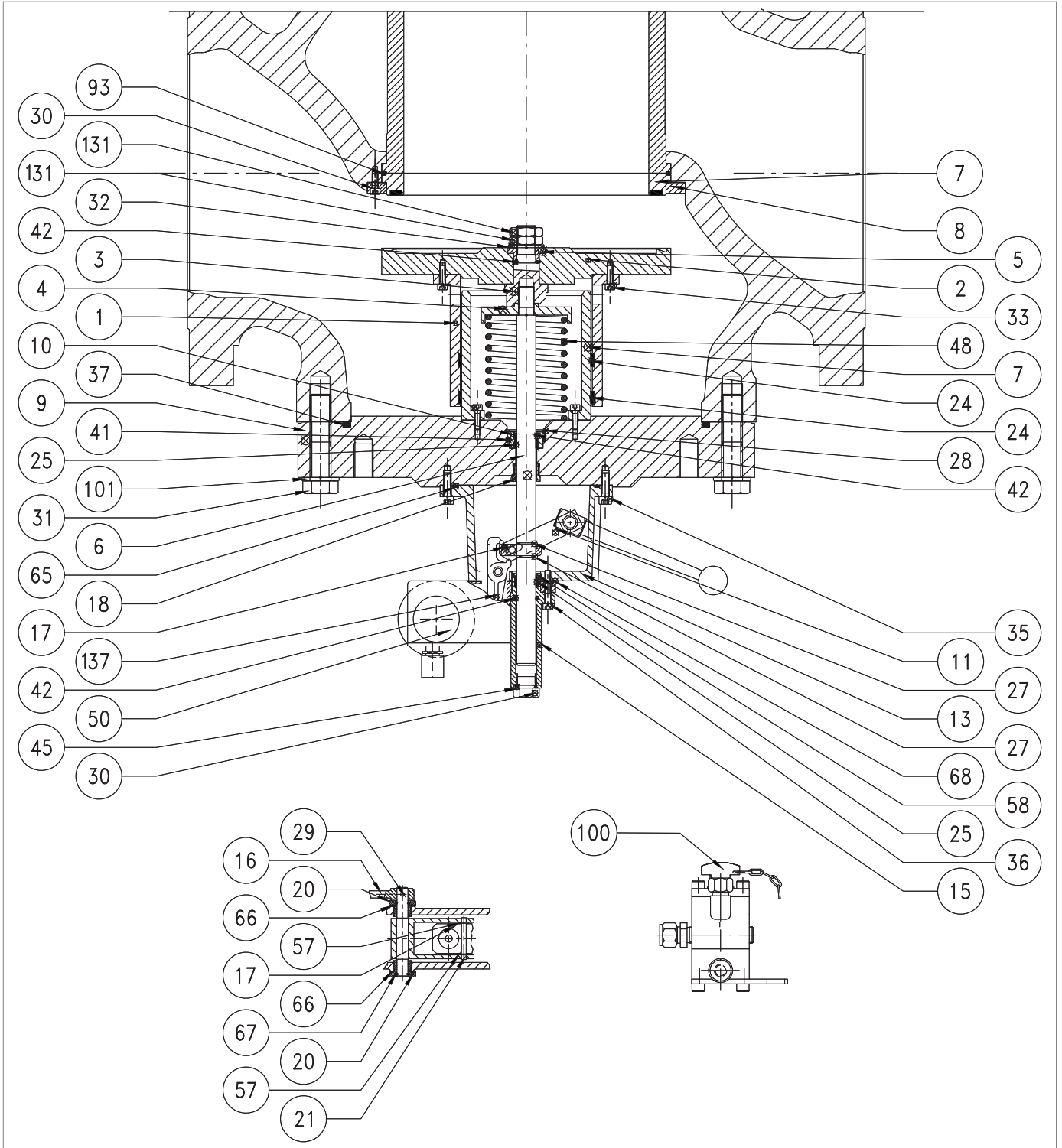
Tab. 9.171.

**! VARNING!**

**Kontrollera att alla delar är korrekt monterade.**

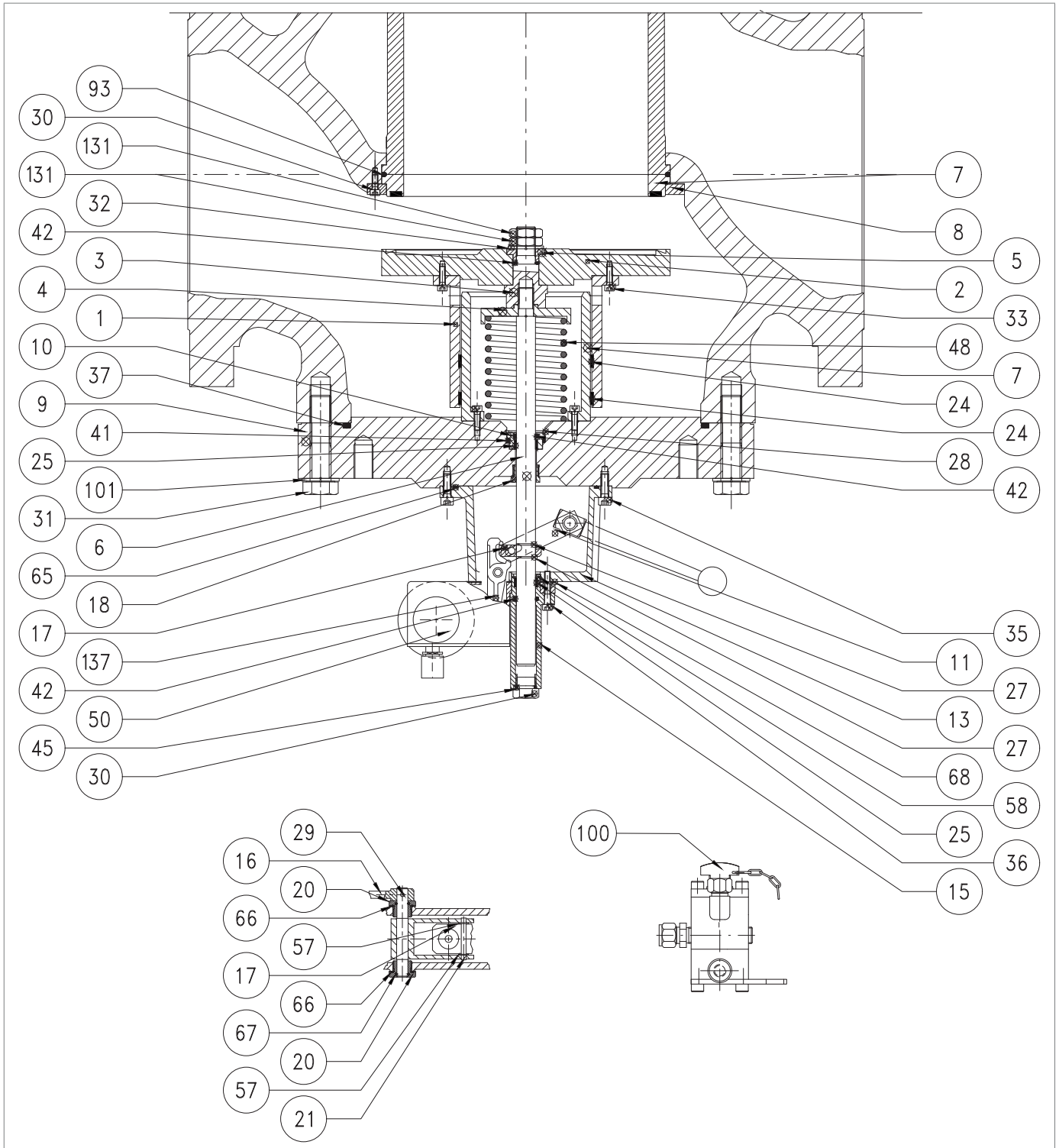


Steg	Åtgärd
1	 <b>VARNING!</b> <b>Kontrollera att spärrventilen är i stängt läge.</b>
2	Skruva loss minimifjäderspaken (Fig. 8.34, ref. 17).  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Kontrollera att minimifjäderspaken är på plats.</b>
3	Aktivera spärrventilen genom att föra återställningsspaken (16) till läget "OPEN".
4	Skruva ur och ta bort skruvarna (31).
5	Ta bort den inbyggda spärrventilen SB/82 och placera den på en slagtålig yta.
6	Ta bort och byt ut O-ringen (37) från flänsen (9) och smörj den med syntetiskt fett.  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspårerna med en rengöringslösning.</b>
7	Skruva loss och ta bort muttrarna (131) tillsammans med brickan (32).
8	Ta bort slutaren (2) tillsammans med slutarhylsan (1) och bussningen (5).
9	Dra ut bussningen (5).
10	Ta bort och byt ut O-ringen (42) från bussningen (5) och smörj den med syntetiskt fett.  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspårerna med en rengöringslösning.</b>
11	Skruva ur och ta bort skruvarna (33).
12	Separera slutaren (2) från slutarhylsan (1).
13	Ta bort och byt ut I/DWR-ringarna (24) från slutarhylsan (1) och smörj dem med silikonfett.  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya I/DWR-ringen ska du rengöra inneslutningsspårerna med en rengöringslösning.</b>
14	Skruva loss och ta bort förlängningen (3) från stången (6).
15	Ta bort fjäderhållaren (4) och fjädern (48).
16	Skruva loss och ta bort tryckvaktens skruvar (22).
17	Ta bort locket (19) och tätningen (29).
18	Skruva loss sidoskruvarna (137) som sitter på tryckvakten för kontrollens insida.
19	Skruva loss skruvarna (36).
20	Dra ut bägaren (15).
21	Ta bort och byt ut O-ringen (42) från bägaren (15) och smörj den med syntetiskt fett.  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspårerna med en rengöringslösning.</b>
22	Ta bort pluggen (30).



*Inbyggd spärventil SB/82 10"*

Steg	Åtgärd
23	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (45) från pluggen (30) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
24	Ta bort seegerringen (58) från bågaren (15).
25	<p>Ta bort och byt ut I/DWR-ringen (25) från hylsan (15) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i den nya I/DWR-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
26	Placera seegerringen (58) i bågaren (15).
27	<p>Ta bort tryckvaktsgruppen.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b>  <b>För underhållsförfarande för tryckvaktsgruppen, se avs. 9.4.13.</b></p>
28	Skruva ur och ta bort skruvarna (35).
29	Ta bort det mellanliggande huset (13).
30	Dra ut spindelns (6), och var försiktig så att den inte skadas.
31	Ta bort seegerringen (28) från flänsen (9).
32	Dra ut bussningen (10).
33	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (41) från flänsen (9) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
34	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (42) från bussningen (10) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
35	Placera bussningen (10) och se till att O-ringen (41) inte skadas.
36	Placera seegerringen (28) i flänsen (9).
37	<p>Placera stången (6) i bussningen (10).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b>  <b>Smörj spindelns yta med silikonfett.</b></p>
38	Placera det mellanliggande huset (13).
39	Placera tryckvaktsgruppen.
40	<p>Sätt i och dra åt skruvarna (35) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10" : Tab. 9.132</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b>  <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
41	Placera bågaren (15).



Inbyggd spärventil SB/82 10"

Steg	Åtgärd
42	<p>Sätt i och dra åt skruvarna (137) på tryckvaktens insida enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10" : Tab. 9.132</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
43	<p>Sätt i och dra åt skruvarna (36) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10" : Tab. 9.132</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
44	Placera och fäst pluggen (30).
45	Placera tätningen (29) och locket (19).
46	Sätt i och dra åt skruvarna (22).
47	Placera slutarhylsan (1) på slutaren (2) och
48	<p>Sätt i och dra åt skruvarna (33) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10" : Tab. 9.132</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
49	Placera bussningen (5) i slutaren (2).
50	Placera fjädern (48) och fjäderhållaren (4).
51	Placera och skruva fast förlängningen (3).
52	Placera slutaren (2) tillsammans med slutarhylsan (1).
53	Placera och fäst muttrarna (131) tillsammans med brickan (32).
54	Vänd spärrventilen upp och ner med slutaren (2) nedåt på en slagtälig yta.
55	Aktivera spärrventilen genom att föra återställningsspaken (16) mot öppningsläget
56	<p>Placera spärrventilen.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Var försiktig så att du inte trycker på återställningsknappen (se fig. 4.12, ref. 10).</b></p>
57	<p>Sätt i och dra åt skruvarna (31) enligt åtdragningsmomentet:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 10" : tab. 9.129</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>

Tab. 9.172.

**! VARNING!**

**Kontrollera att alla delar är korrekt monterade.**

## 9.4.12 - FÖRFARANDE FÖR UNDERHÅLL AV HP2/2 FÖRBIKOPPLINGSENHET

**! MEDDELANDE!**

**För mer information, se avsnitt 9.4.1.10.**

**9.4.13 - UNDERHÅLLSFÖRFARANDE FÖR TRYCKVAKTER MOD. 100**

**9.4.13.1 - TRYCKVAKT MOD. 101M/101MH**

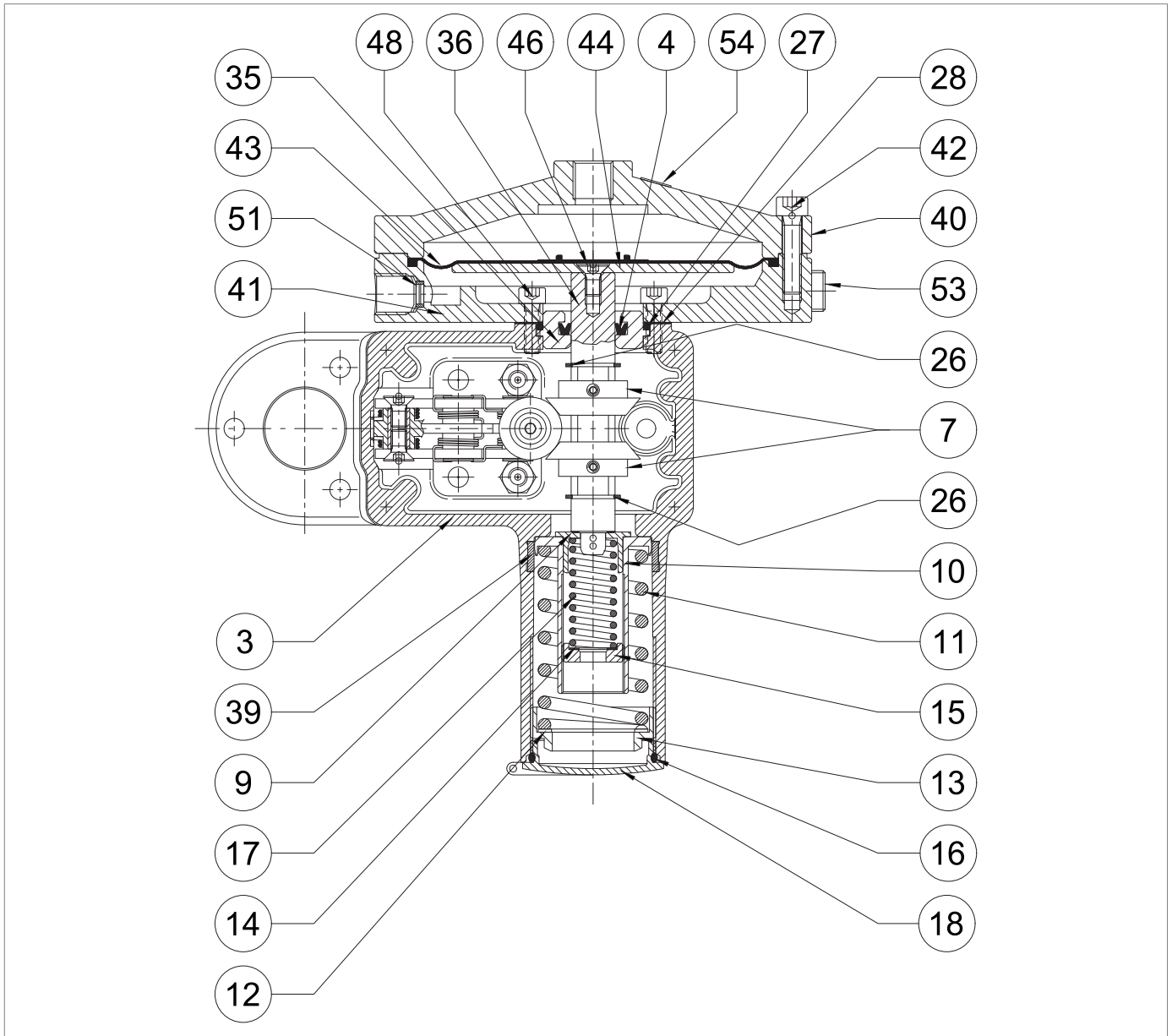






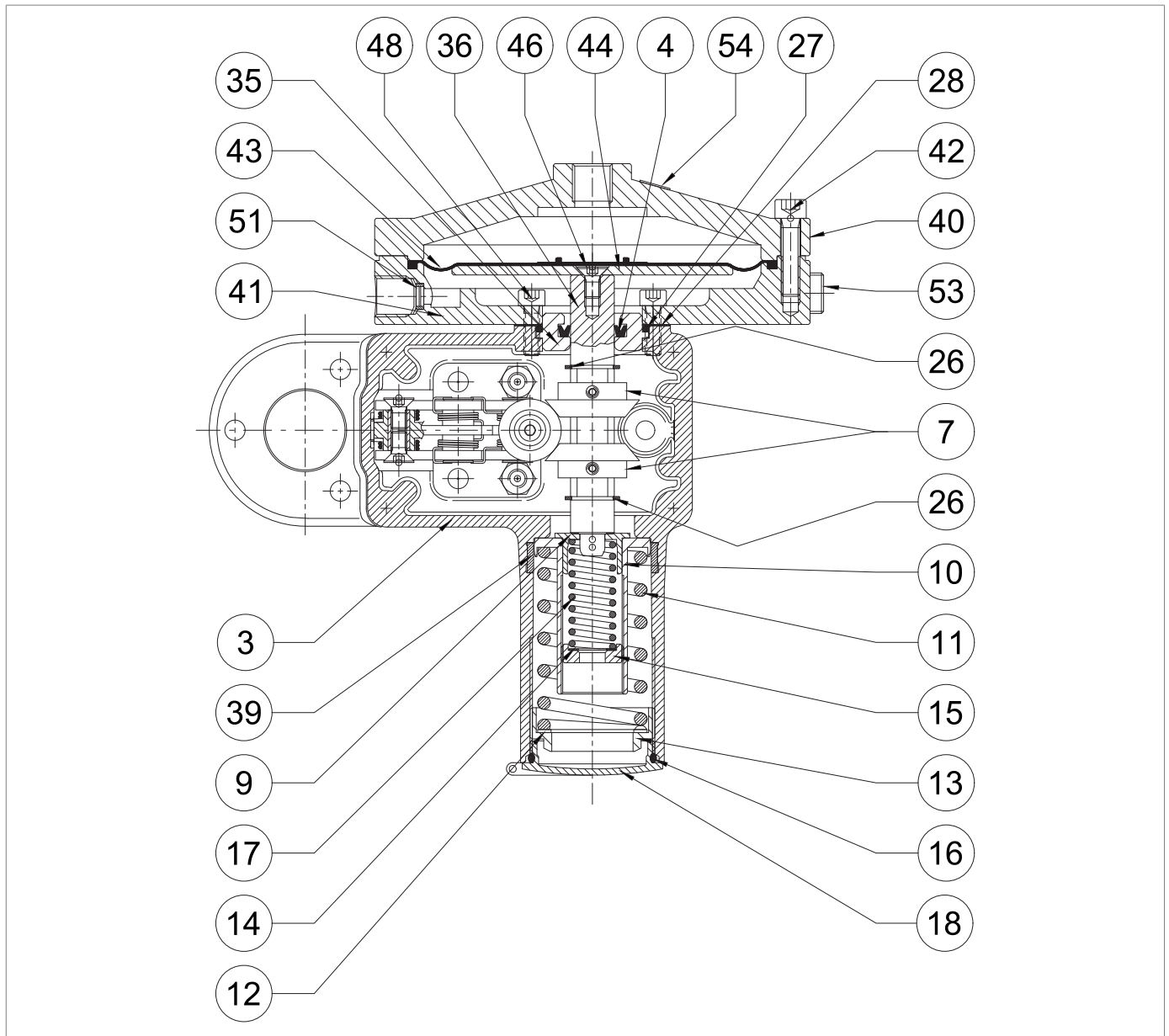





Fig. 9.96. Tryckvakt Mod. 101M/101MH

Steg	Åtgärd
1	Skruva loss och ta bort pluggen (18).
	Ta bort och byt ut O-ringen (16) från locket (18) och smörj in den med syntetiskt fett.
2	 <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
3	Avlasta maximumfjäders (11) helt genom att vrida på ringmuttern (13).
	Avlasta minimifjäders (17) helt genom att vrida på ringmuttern (15).
4	 <b>MEDDELANDE!</b> <b>Minimifjäders kanske inte är närvarande.</b>
5	Ta bort ringmuttern (13), fjäders (11) och fjäderhållaren (10).
	Ta bort och byt ut I/DWR-ringen (39) från tryckvaktshylsan och smörj den med syntetiskt fett.
6	 <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya I/DWR-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
7	Skruva loss och ta bort skruvarna (42).
8	Ta bort det övre locket (40).
	Ta bort och byt ut membranet (43) och smörj linan med syntetiskt fett.
9	 <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i det nya membranet, rengör inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
10	Skruva loss skruven (46) medan du håller fast membranskyddsskivan (44).
11	Ta bort membranets skyddsskiva (44).
12	Skruva ur och ta bort skruvarna (48).
13	Ta bort flänsen (41).
14	Ta bort och byt ut tätningen (28).
15	Dra ut stångstyrningen (35).
	Ta bort och byt ut O-ringen (27) och smörj den med syntetiskt fett.
16	 <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
	Ta bort och byt ut U-ringen (4) och smörj den med syntetiskt fett.
17	 <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya U-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
18	Placera stångstyrningen (35).
19	Placera tätningen (28).
20	Placera flänsen (41).



Tryckvakt Mod. 101M/101MH

Steg	Åtgärd
21	Sätt i och fäst skruvarna (48) enligt åtdragningsmoment: <ul style="list-style-type: none"> <li>Mod. 101M/101MH: Tab. 9.137</li> </ul>
22	Placera membranets positionsskiva (44).
23	Sätt i och dra åt skruven (46) enligt åtdragningsmomentet: <ul style="list-style-type: none"> <li>Mod. 101M/101MH: Tab. 9.137</li> </ul> <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>MEDELANDE!</b>  <b>Håll membranets skyddsskiva (44) på plats under detta steg.</b> </div>
24	Placera membranet (43).
25	Placera locket (40).
26	Sätt i och fäst skruvarna (42) enligt åtdragningsmoment: <ul style="list-style-type: none"> <li>Mod. 101M/101MH: Tab. 9.137</li> </ul>
27	Positionera maximumfjäders (11) genom att vrida på ringmuttern (13). <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>MEDELANDE!</b>  <b>För kalibrering av fjädrar, se kapitel "13 - Kalibreringstabeller".</b> </div>
28	Positionera minimifjäders (17) genom att vrida på ringmuttern (15). <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px; margin-top: 5px;">  <b>MEDELANDE!</b>  <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Kontrollera att den finns på plats;</b></li> <li><b>För kalibrering av fjädrar, se kapitel "13 - Kalibreringstabeller".</b></li> </ul> </div>
29	Sätt i pluggen (18) och sätt fast den.

Tab. 9.173.

 **WARNING!**

**Kontrollera att alla delar är korrekt monterade.**

9.4.13.2 - TRYCKVAKT MOD. 102M/102MH

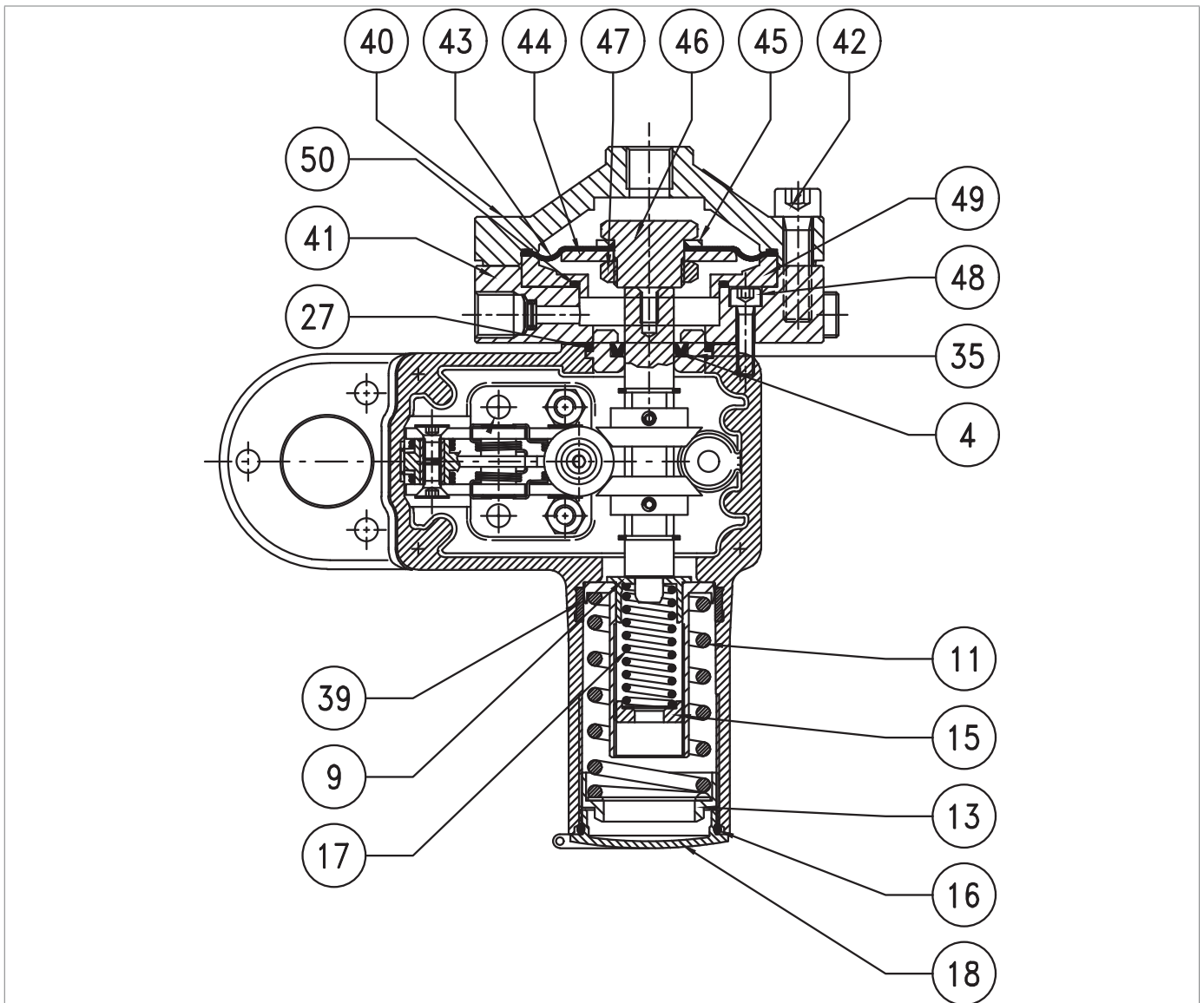






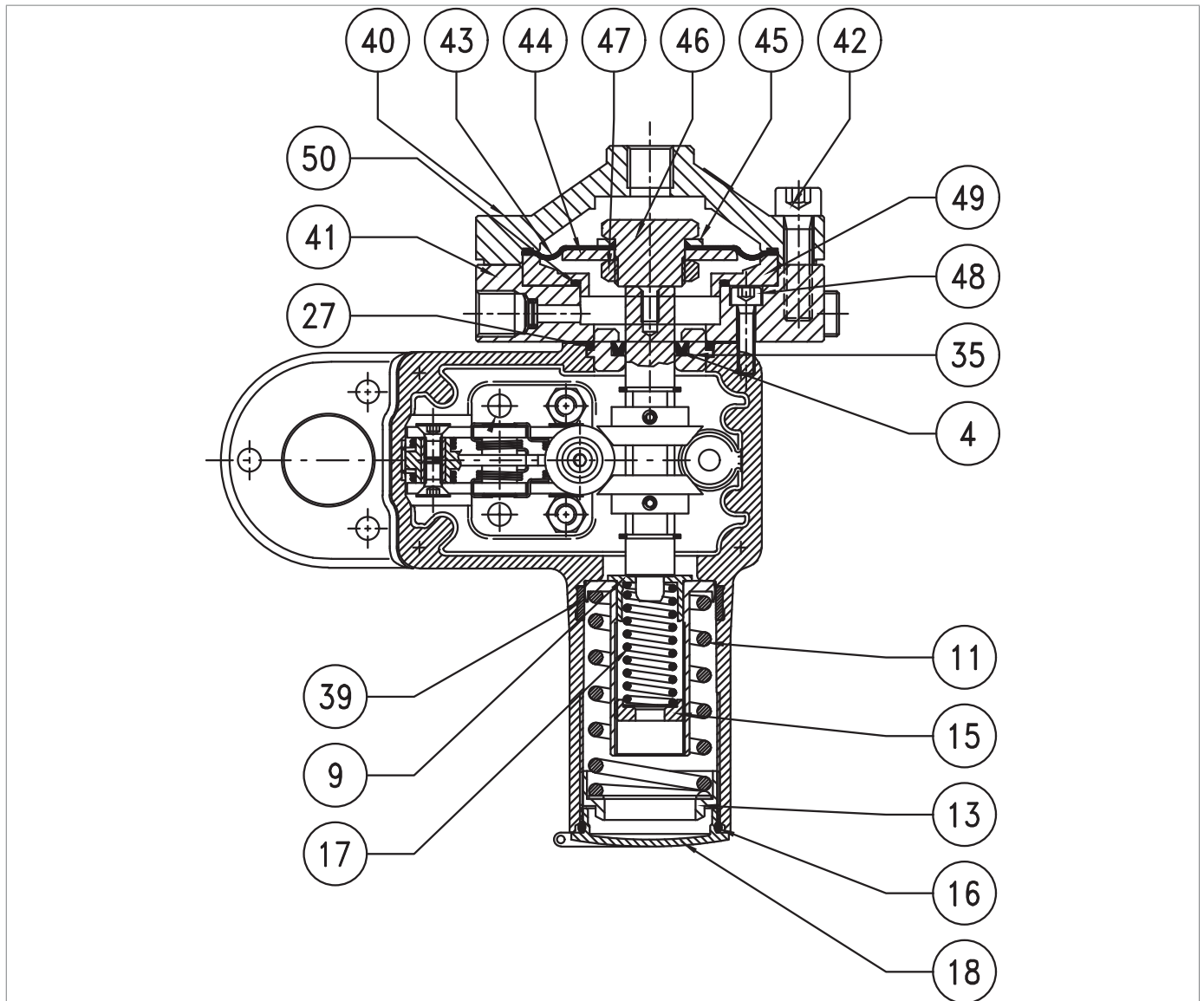


Fig. 9.97. Tryckvakt Mod. 102M/102MH

Steg	Åtgärd
1	Skruva loss och ta bort pluggen (18).
	Ta bort och byt ut O-ringen (16) från locket (18) och smörj in den med syntetiskt fett.
2	 <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
3	Avlasta maximumfjäders (11) helt genom att vrida på ringmuttern (13).
	Avlasta minimifjäders (17) helt genom att vrida på ringmuttern (15).
4	 <b>MEDDELANDE!</b> <b>Minimifjäders kanske inte är närvarande.</b>
5	Ta bort ringmuttern (13), fjäders (11) och fjäderhållaren (17).
	Ta bort och byt ut I/DWR-ringen (39) från tryckvaktshylsan och smörj den med syntetiskt fett.
6	 <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya I/DWR-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
7	Skruva loss och ta bort skruvarna (42).
8	Ta bort det övre locket (40).
9	Ta bort membrangruppen (43, 44, 45, 46, 47).
10	Skruva loss muttern (47).
11	Ta bort membranets skyddsskiva (44).
	Ta bort och byt ut membranet (43), och smörj linan med syntetiskt fett.
12	 <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i det nya membranet, rengör inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
13	Placera membranets skyddsskiva (44).
14	Sätt i och fäst muttern (47) enligt åtdragningsmomentet: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mod. 102M/102MH: tab. 9.135</li> </ul>
15	Ta bort ringen (49).
16	Skruva ur och ta bort skruvarna (48).
17	Ta bort det nedre locket (41).
	Ta bort och byt ut O-ringen (50) från ringen (49) och smörj den med syntetiskt fett.
18	 <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
19	Ta bort bussningen (35).
	Ta bort och byt ut O-ringen (27) från bussningen (35) och smörj den med syntetiskt fett.
20	 <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>



Tryckvakt Mod. 102M/102MH

Steg	Åtgärd
21	<p>Ta bort och byt ut U-ringen (4) från bussningen (35) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i den nya U-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
22	<p>Placera bussningen (35) tillsammans med O-ringen (27).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b>  <b>Innan bussningen (35) sätts i, ska den inre ytan smörjas med silikonfett.</b></p>
23	<p>Placera det nedre locket (41).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b>  <b>Se till att det finns en tätning mellan det nedre locket och tryckvaktshuset.</b></p>
24	<p>Sätt i och fäst skruvarna (48) enligt åtdragningsmoment:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mod. 102M/102MH: Tab. 9.138</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b>  <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
25	Sätt i ringen (49).
26	Placera membrangruppen (43, 44, 45, 46, 47).
27	Placera locket (40).
28	<p>Sätt i och fäst skruvarna (42) enligt åtdragningsmoment:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mod. 102M/102MH: Tab. 9.138</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b>  <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
29	<p>Positionera maximumfjäders (11) genom att vrida på ringmuttern (13).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b>  <b>För kalibrering av fjädrar, se kapitel "13 - Kalibreringstabeller".</b></p>
30	<p>Positionera minimifjäders (17) genom att vrida på ringmuttern (15).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Kontrollera att den finns på plats;</b></li> <li>• <b>För kalibrering av fjädrar, se kapitel "13 - Kalibreringstabeller".</b></li> </ul>
31	Sätt i pluggen (18) och sätt fast den.

Tab. 9.174.

**! VARNING!**

**Kontrollera att alla delar är korrekt monterade.**

9.4.13.3 - TRYCKVAKT MOD. 103M/103MH

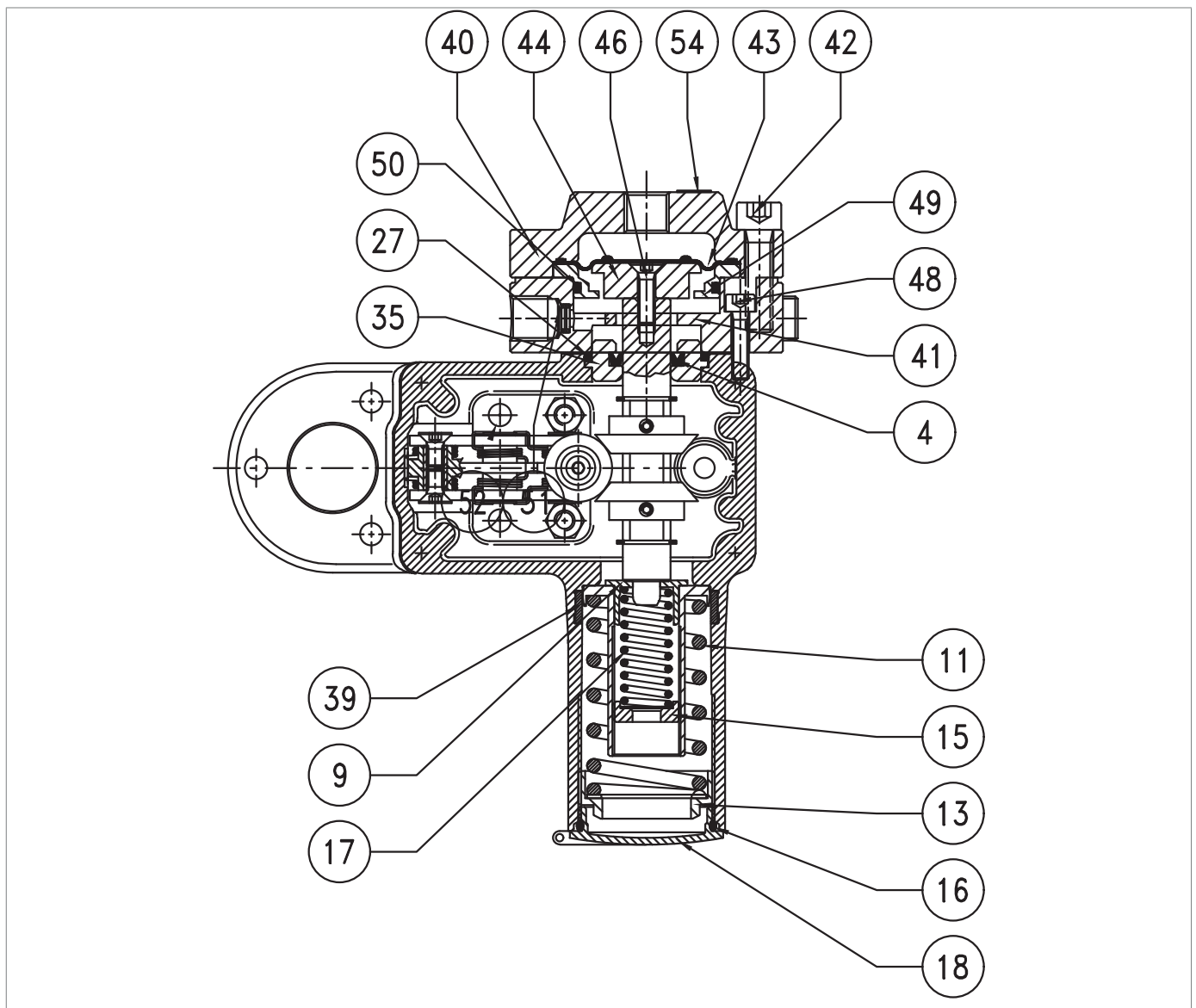







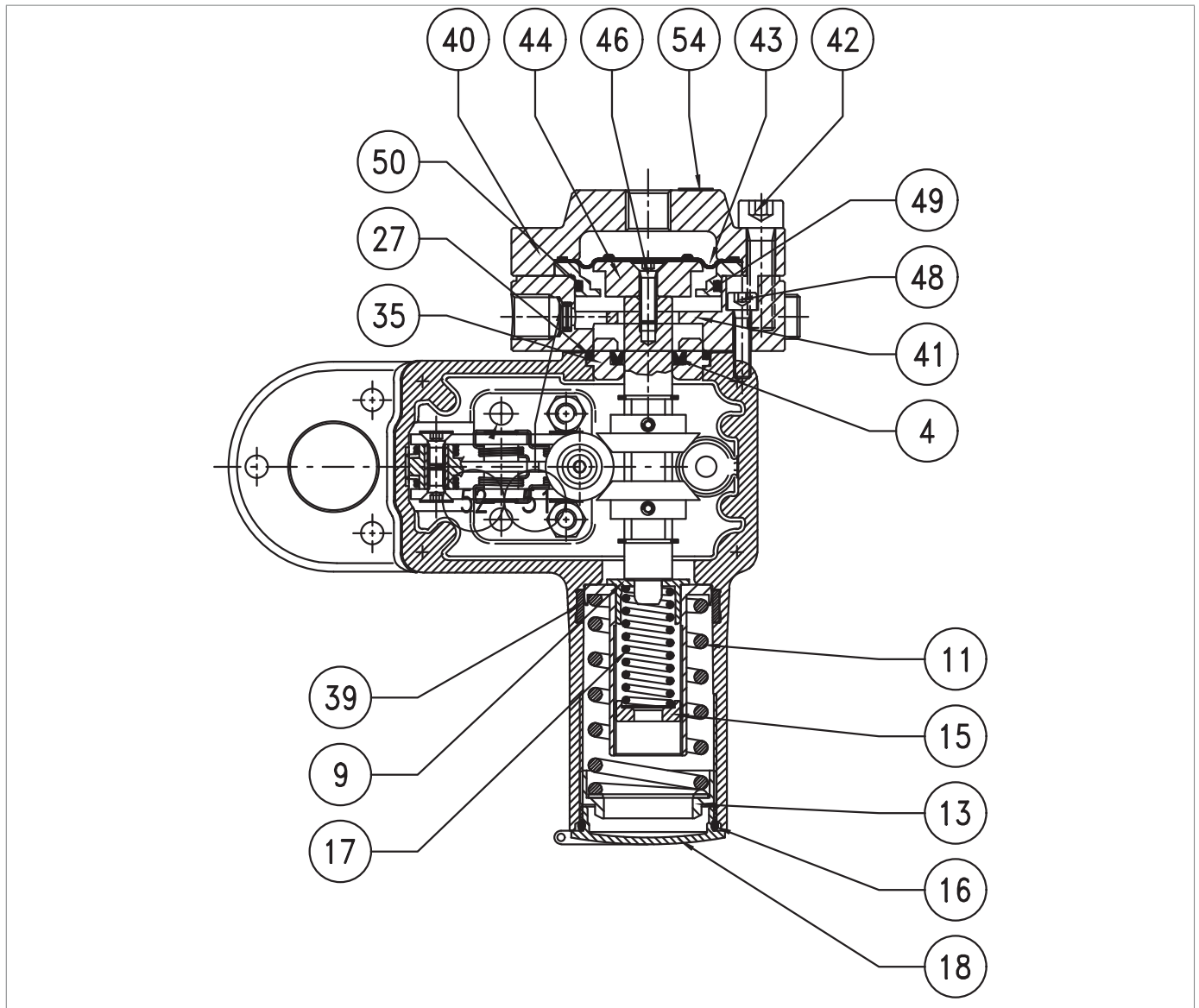


Fig. 9.98. Tryckvakt Mod. 103M/103MH

Steg	Åtgärd
1	Skruva loss och ta bort pluggen (18).
	Ta bort och byt ut O-ringen (16) från locket (18) och smörj in den med syntetiskt fett.
2	 <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
3	Avlasta maximumfjäders (11) helt genom att vrida på ringmuttern (13).
	Avlasta minimifjäders (17) helt genom att vrida på ringmuttern (15).
4	 <b>MEDDELANDE!</b> <b>Minimifjäders kanske inte är närvarande.</b>
5	Ta bort ringmuttern (13), fjäders (11) och fjäderhållaren (17).
	Ta bort och byt ut I/DWR-ringen (39) från tryckvaktshylsan och smörj den med syntetiskt fett.
6	 <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya I/DWR-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
7	Skruva loss och ta bort skruvarna (42).
8	Ta bort det övre locket (40).
	Ta bort och byt ut membranet (43), och smörj linan med syntetiskt fett.
9	 <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i det nya membranet, rengör inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
10	Skruva loss och ta bort skruven (46).
11	Ta bort membranets skyddsskiva (44).
12	Ta bort ringen (49).
	Ta bort och byt ut O-ringen (50) från ringen (49).
13	 <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
14	Skruva ur och ta bort skruvarna (48).
15	Ta bort det nedre locket (41).
16	Ta bort bussningen (35).
	Ta bort och byt ut O-ringen (27) från bussningen (35) och smörj den med syntetiskt fett.
17	 <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
	Ta bort och byt ut U-ringen (4) från bussningen (35) och smörj den med syntetiskt fett.
18	 <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya U-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>



Tryckvakt Mod. 103M/103MH

Steg	Åtgärd
19	Placera bussningen (35) tillsammans med O-ringen (27). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan bussningen (35) sätts i ska den inre ytan smörjas med silikonfett.</b>
20	Placera det nedre locket (41).
21	Sätt i och dra åt skruvarna (48) enligt åtdragningsmomentet: • Mod. 103M/103MH: Tab. 9.139 <b>! MEDDELANDE!</b> • <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2;</b> • <b>Se till att det finns en tätning mellan det nedre locket och tryckvaktshuset.</b>
22	Sätt i ringen (49).
23	Placera membranets skyddsskiva (44).
24	Sätt i och dra åt skruven (46) enligt åtdragningsmomentet: • Mod. 103M/103MH: Tab. 9.139 <b>! MEDDELANDE!</b> • <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2;</b> • <b>Applicera gänglåsningsslim, innan du sätter i skruven (46).</b>
25	Placera membranet (43).
26	Placera locket (40).
27	Sätt i och fäst skruvarna (42) enligt åtdragningsmoment: • Mod. 103M/103MH: Tab. 9.139 <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b>
28	Positionera maximumfjäders (11) genom att vrida på ringmuttern (13). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>För kalibrering av fjädrar, se kapitel "13 - Kalibreringstabeller".</b>
29	Positionera minimifjäders (17) genom att vrida på ringmuttern (15). <b>! MEDDELANDE!</b> • <b>Kontrollera att den finns på plats;</b> • <b>För kalibrering av fjädrar, se kapitel "13 - Kalibreringstabeller".</b>
30	Sätt i pluggen (18) och sätt fast den.

Tab. 9.175.

**! VARNING!**

**Kontrollera att alla delar är korrekt monterade.**

**9.4.14 - FRÅNKOPPLING LINE OFF 2.0**

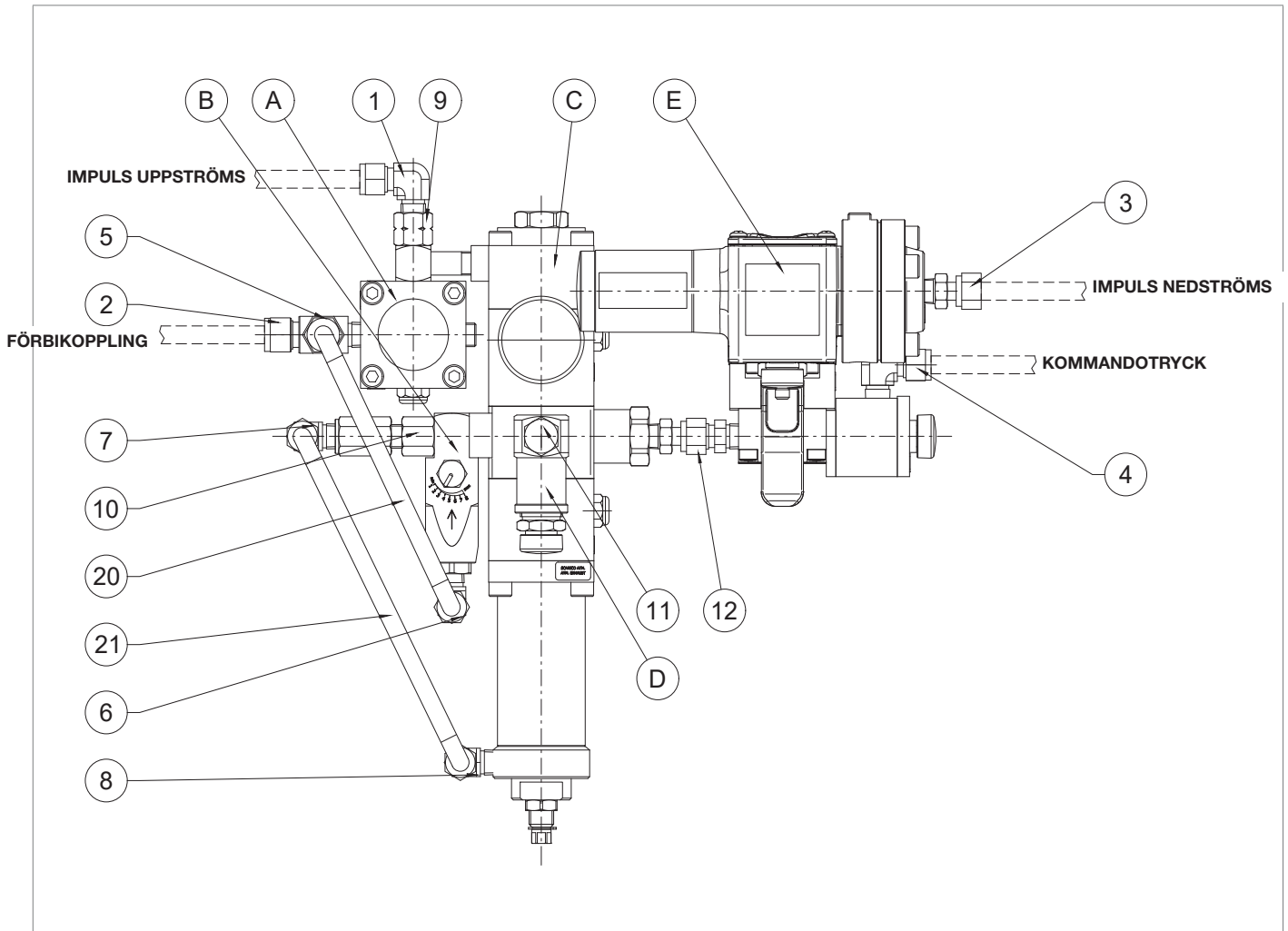


Fig. 9.99. LINE OFF 2.0

För att koppla bort, fortsätt som i Tab. 9.176 (se Fig. 9.99):

Steg	Åtgärd
1	Koppla loss slangarna från kopplingarna (1, 2, 3, 4).
2	Lossa och ta bort fästskruven för att koppla bort LINE OFF 2.0.
3	Koppla loss röret (20) från kopplingarna (5, 6).
4	Koppla loss röret (21) från kopplingarna (7, 8).
5	Ta bort monteringen "A" (förbikopplingsenhet <b>(HP2/2)</b> genom att trycka på kopplingen (9).
6	Ta bort monteringen "B" (lamineringsventil <b>AR100</b> ) genom att trycka på kopplingen (10).
7	Ta bort monteringen "D" (säkerhetsventil <b>VS/FI</b> ) genom att vrida på skruven (11).
8	Ta bort monteringen "E" (ventil <b>3/2</b> och tryckvakten för kontroll) från monteringen "C" (regulator <b>R44/SS</b> ) genom att trycka på kopplingen (12).

Tab. 9.176.

**9.4.15 - UNDERHÅLL INBYGGD SPÄRRVENTIL HB/97**

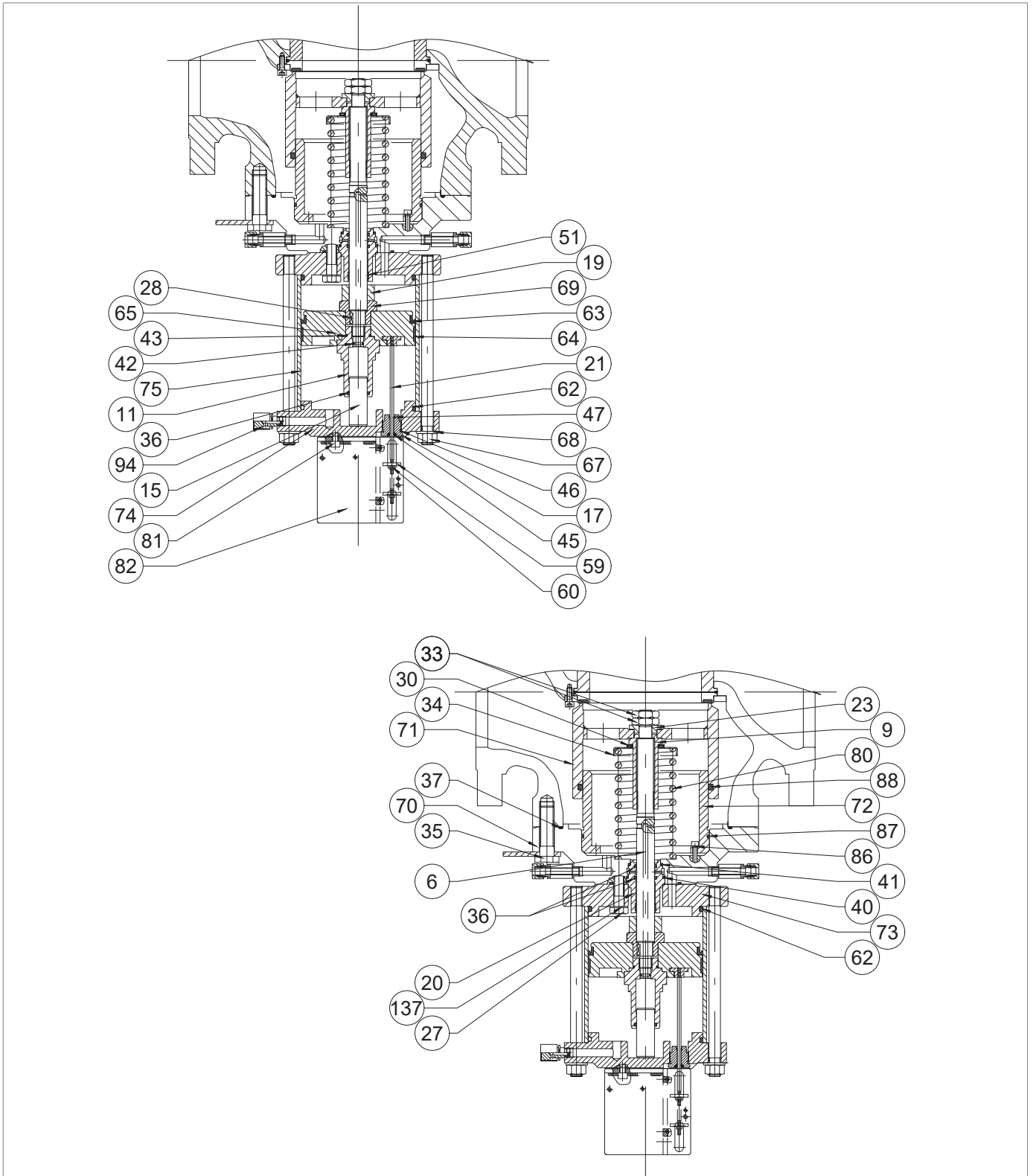








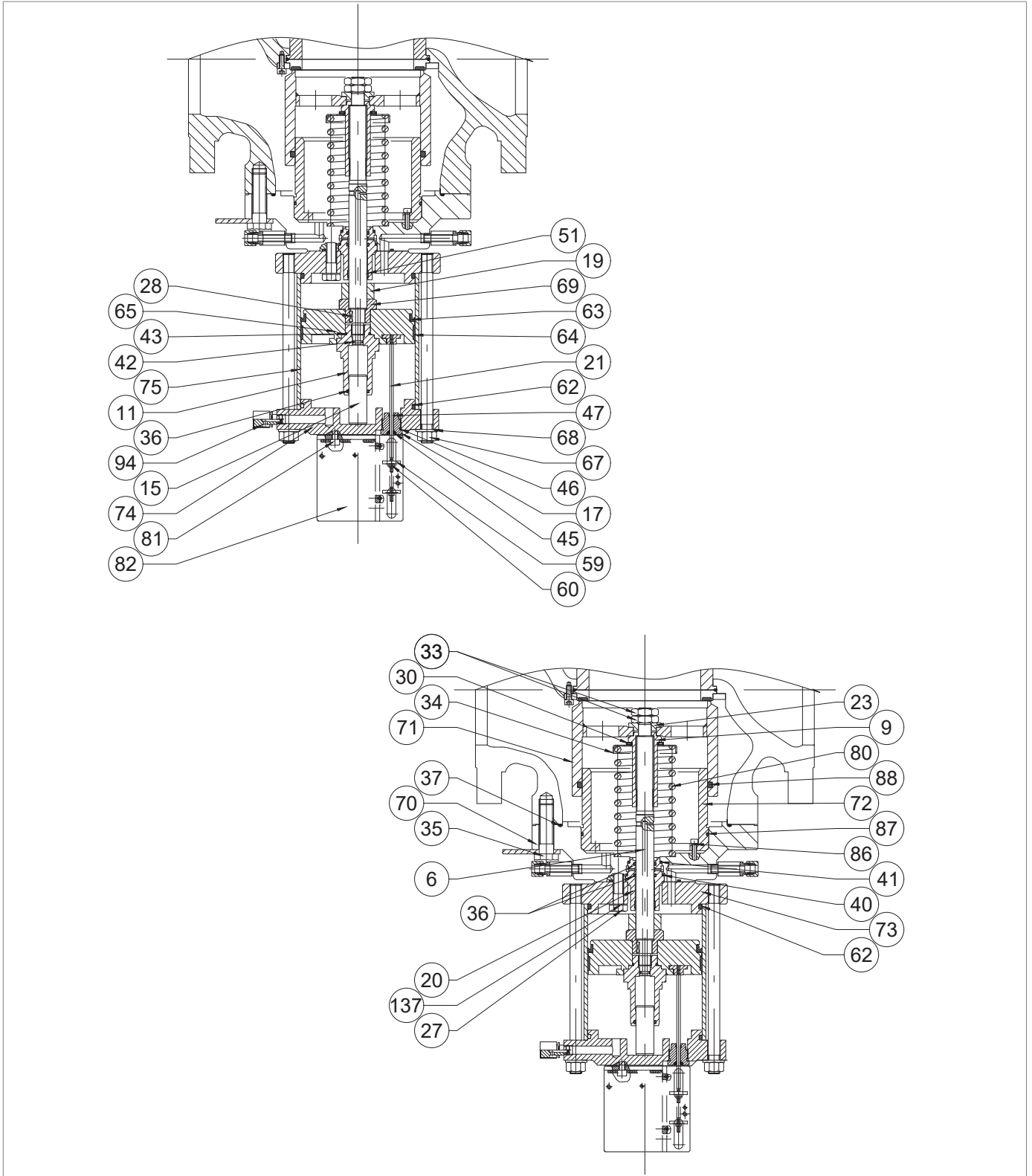


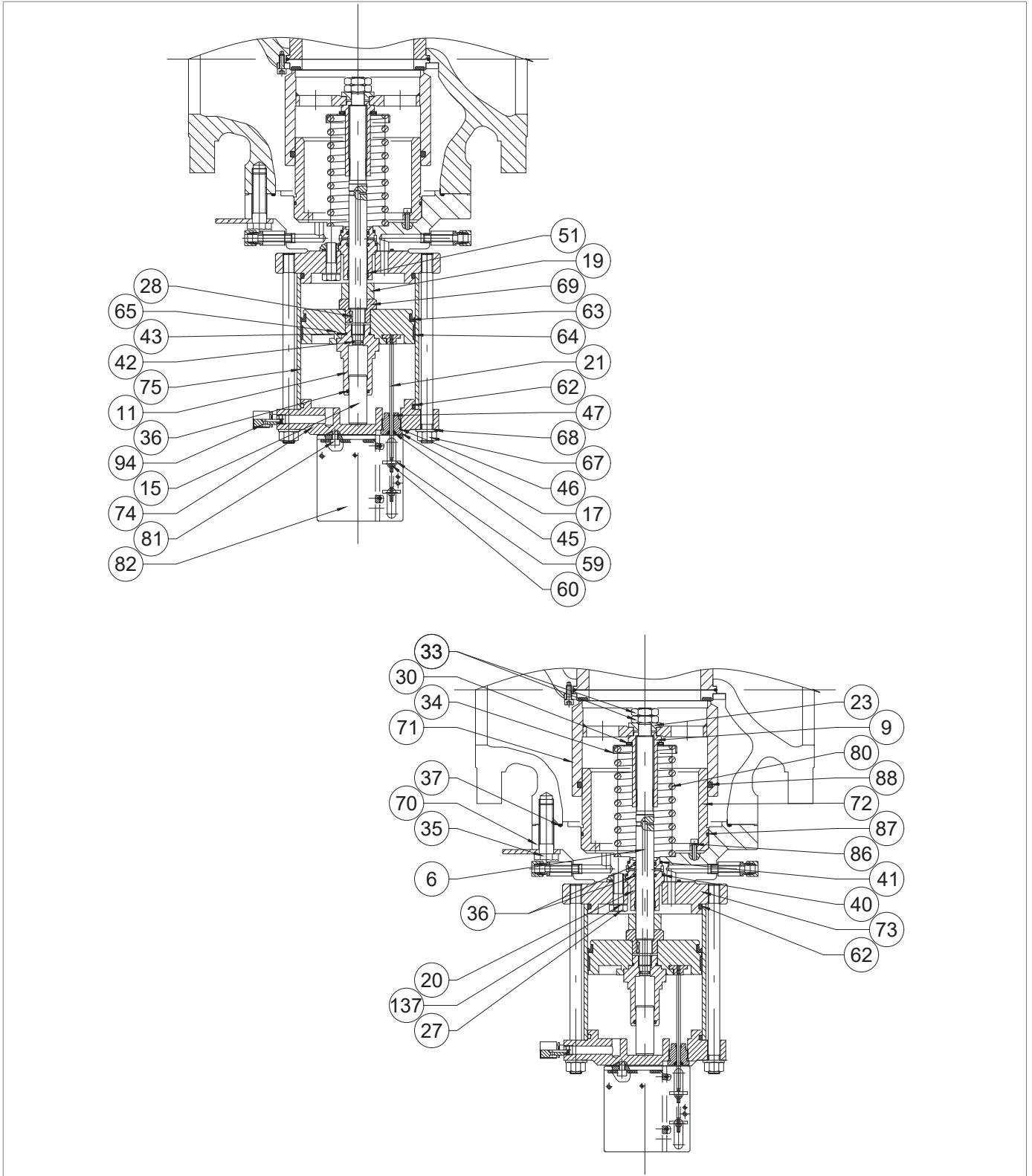
Fig. 9.100. Inbyggd spärrventil HB/97

Steg	Åtgärd
1	 <b>VARNING!</b> <b>Kontrollera att spärrventilen är i stängt läge.</b>
2	 <b>MEDDELANDE!</b> <b>För att koppla bort LINE OFF 2.0-enheten, se avsnitt 9.4.14.</b>
3	Skruva ur och ta bort skruvarna (81).
4	Ta bort fästet (82).
5	Skruva loss och ta bort muttern (59) tillsammans med indikatorskivan (60).
6	Skruva loss och ta bort muttern (17).
7	Dra ut indikatorstången (21).
8	Ta bort och byt ut styrningen (45) från muttern (17) och smörj den med syntetiskt fett.  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i ersättningsstyrningen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
9	Ta bort och byt ut O-ringarna (46, 47) från muttern (17) och smörj dem med syntetiskt fett.  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
10	Skruva ur och ta bort skruvarna (35).  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Under denna fas ska du stödja den inbyggda spärrventilen HB/97 för att förhindra eventuella fall.</b>
11	Ta bort den inbyggda spärrventilen HB/97 och placera den vertikalt med slutaren (71) på en slagålig yta.
12	Skruva loss och ta bort muttrarna (67) tillsammans med brickorna (68).
13	Ta bort flänsen (74).  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Kontrollera att ventilationsöppningen (94) inte är igensatt av smuts.</b>
14	Ta bort och byt ut O-ringen (62) från flänsen (74) och smörj den med syntetiskt fett.  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
15	Ta bort beklädnaden (75).
16	Placera den inbyggda spärrventilen HB/97 på sidan.
17	Skruva loss och ta bort muttrarna (33) tillsammans med brickan (23).
18	Ta bort slutaren (71) och lägg den på ett plan med slagålig yta.
19	<b>GÄLLER ENDAST FÖR 4"</b> Ta bort och byt ut O-ringen (88) från slutarstyrningen (70) och smörj den med syntetiskt fett.  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>



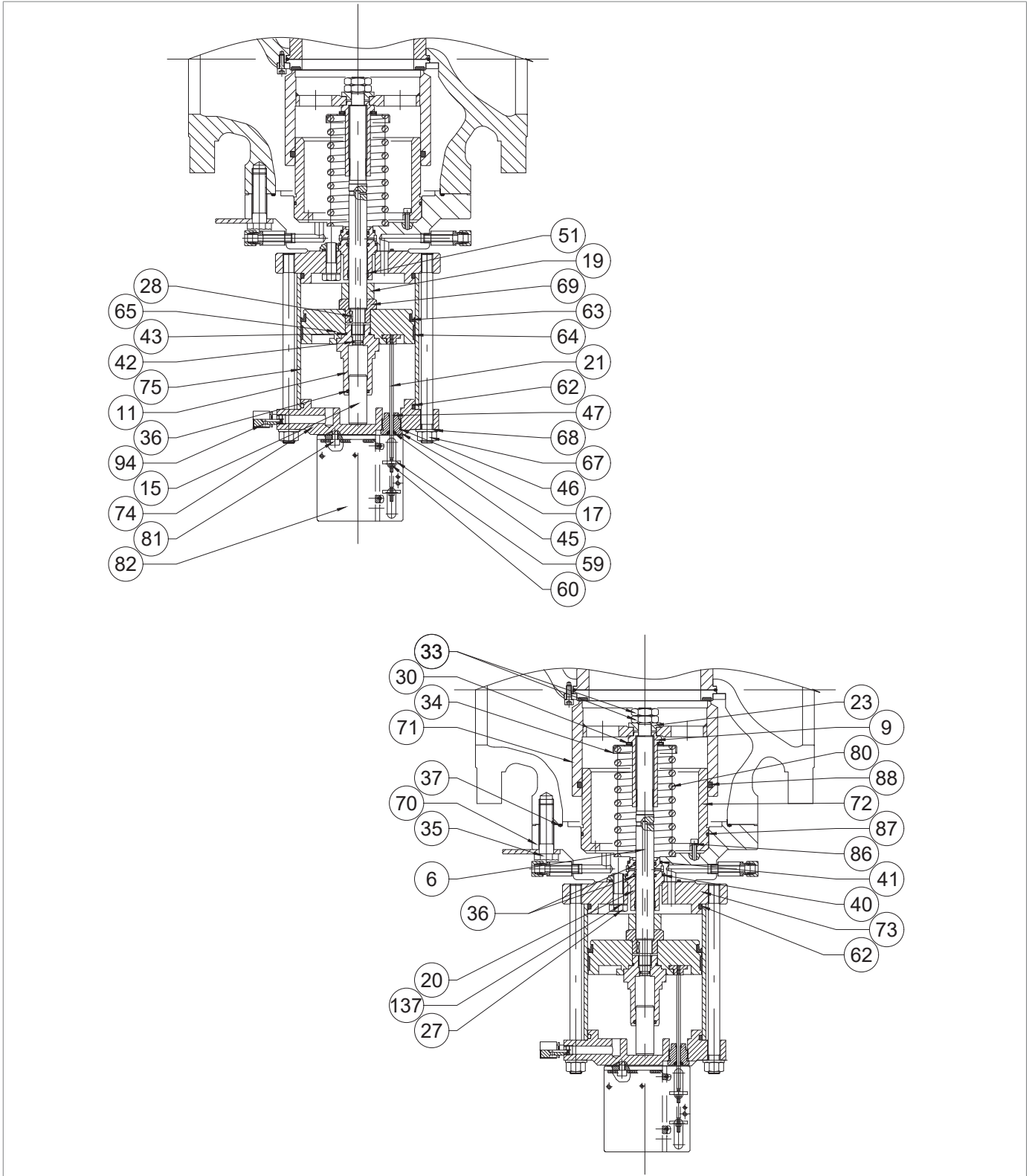
*Inbyggd spärrventil HB/97*

Steg	Åtgärd
20	<p><b>GÄLLER ENDAST FÖR 4"</b></p> <p>Ta bort och byt ut I/DWR-ringarna (76) från slutarstyrningen (70) och smörj dem med silikonfett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i I/DWR-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
21	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (88) från slutaren (71) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
22	<p>Håll muttern (69) på plats och skruva loss låsmuttern (9) och ta bort den.</p> <p><b>! VARNING!</b></p> <p><b>Genom att skruva loss låsmuttern (9) avlastas fjädern (80).</b></p>
23	Ta bort radiallagret (30).
24	Ta bort fjäderhållaren (34) och fjädern (80).
25	Håll muttern (69) på plats och skruva loss och ta bort balanskolvstyrningen (11).
26	Ta bort balanskolven (15) från balanskolvstyrningen (11).
27	<p>Ta bort och byt ut O-ringarna (36, 43) från balanskolvstyrningen (11) och smörj dem med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
28	Placera balanskolven (15) i balanskolvstyrningen (11).
29	Dra ut kolven (65).
30	<p>Ta bort och byt ut U-ringen (63) från kolven (65) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Innan du sätter i den nya U-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></li> <li>• <b>Den konkava delen måste vara vänd mot flänsen (73).</b></li> </ul>
31	<p>Ta bort och byt ut I/DWR-ringen (64) från kolven (65) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya I/DWR-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
32	Dra ut muttern (69).
33	<p><b>GÄLLER ENDAST FÖR 6" ÷ 10"</b></p> <p>Dra ut mellanlägget (19).</p>
34	Skruva loss och ta bort skruvarna (27) tillsammans med brickan (137).
35	Ta bort flänsen (73).



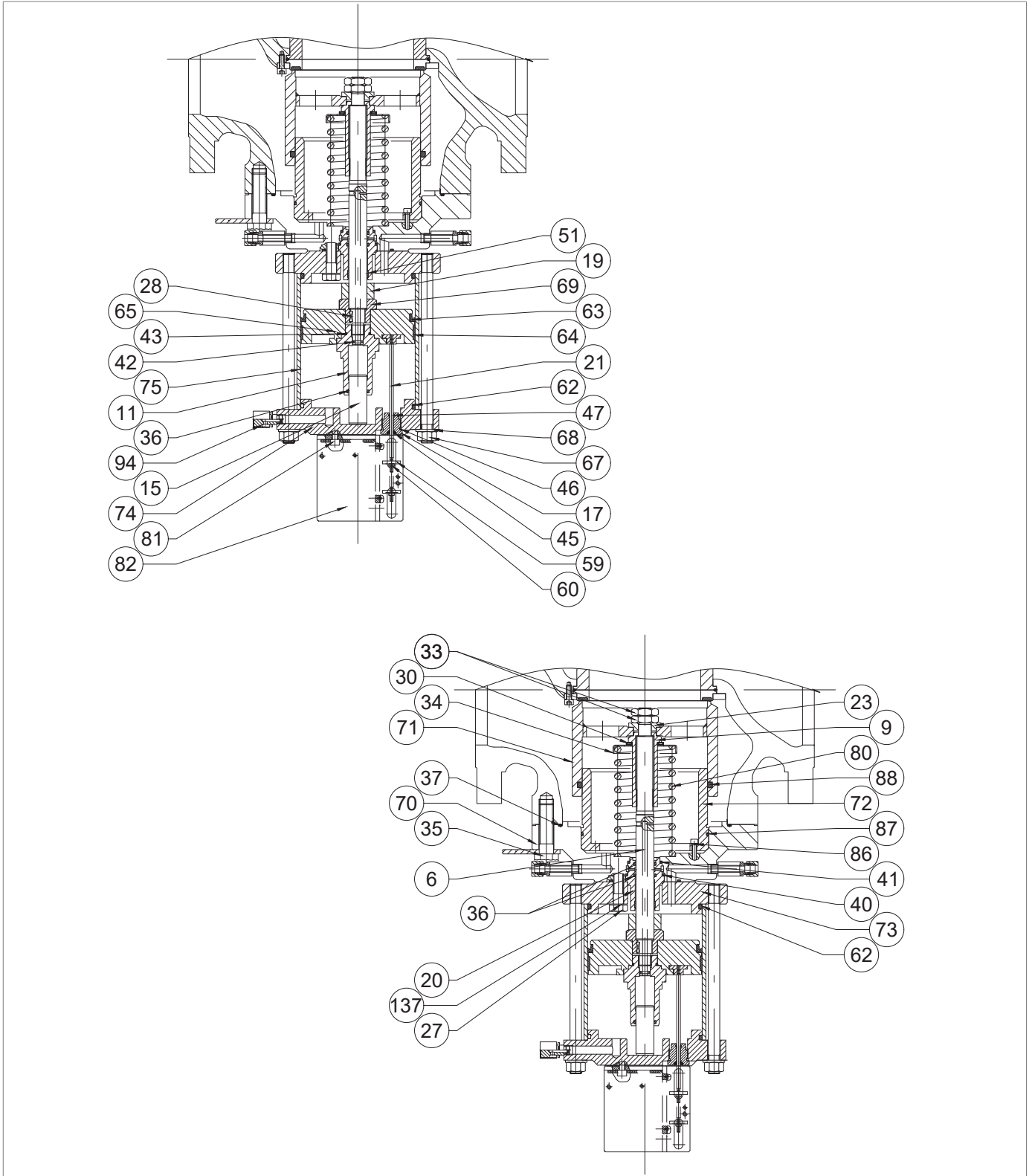
*Inbyggd spärventil HB/97*

Steg	Åtgärd
36	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (62) från flänsen (73) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</p>
37	Ta bort stångstyrningen (20) tillsammans med stången (6) och kilen (28).
38	Dra ut stången (6) ur stångstyrningen (20).
39	<p>Ta bort och byt ut ringen I/DWR (51) från stångstyrningen (20) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> Innan du sätter i den nya I/DWR-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</p>
40	<p>Ta bort och byt ut O-ringarna (36) från stångstyrningen (20) och smörj dem med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</p>
41	<p>Ta bort och byt ut O-ringarna (40, 41) från stångstyrningen (20) och smörj dem med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</p>
42	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (42) från stången (6) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</p>
43	<p><b>GÄLLER ENDAST FÖR 6" ÷ 10"</b> Skruva ur och ta bort skruvarna (86).</p>
44	<p><b>GÄLLER ENDAST FÖR 6" ÷ 10"</b> Dra ut slutarstyrningen (72).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> Under detta steg skruvar du in M6x50-skruvar i de gängade hålen på slutarstyrningen för att dra ut den vertikalt.</p>
45	Ta bort M6x50-skruvarna.
46	<p><b>GÄLLER ENDAST FÖR 6" ÷ 10"</b> Ta bort och byt ut O-ringen (87) från slutarstyrningen (72) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</p>
47	<p><b>GÄLLER ENDAST FÖR 6" ÷ 10"</b> Placera slutarstyrningen (72).</p>



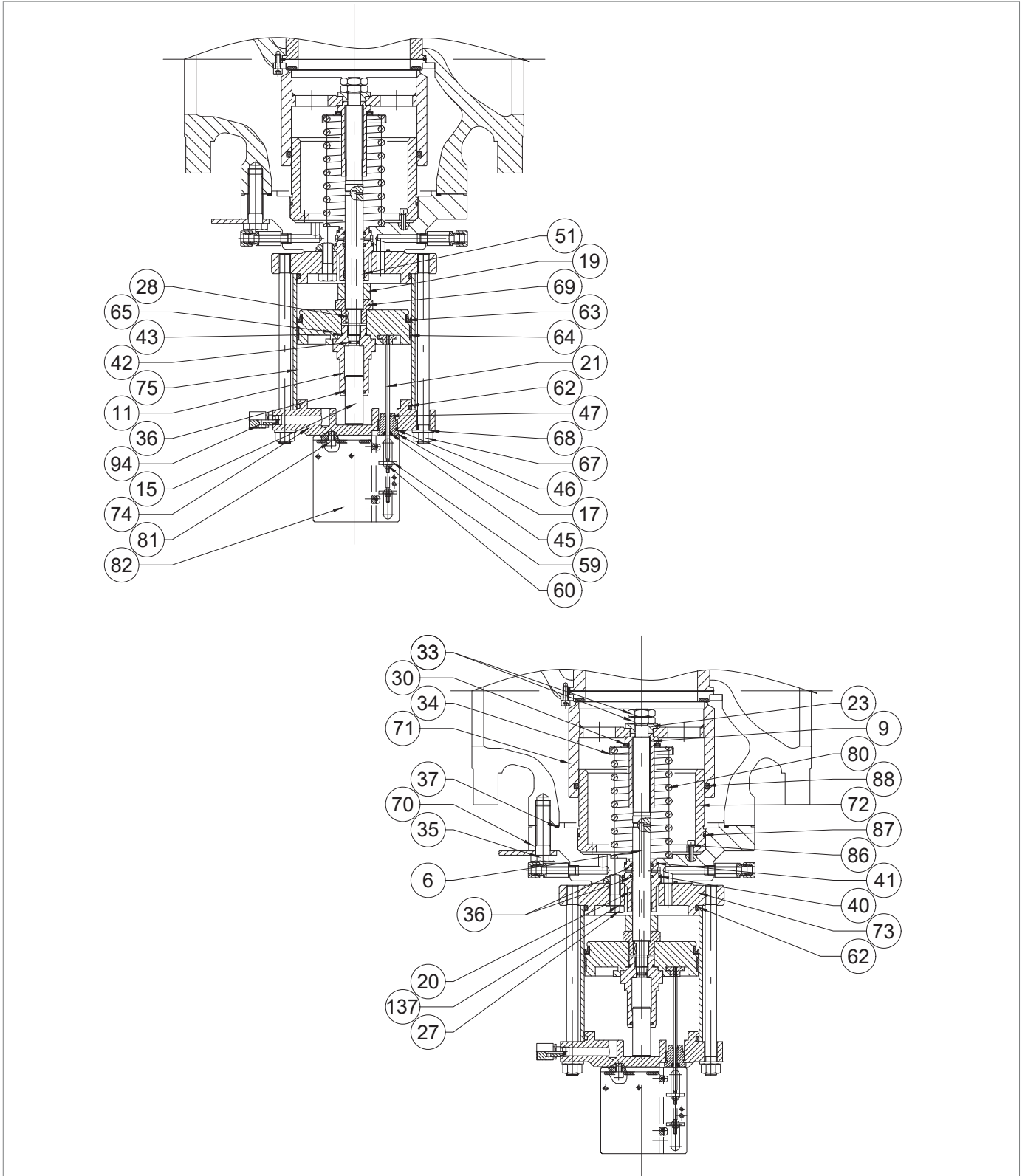
*Inbyggd spärrventil HB/97*

Steg	Åtgärd
48	<p><b>GÄLLER ENDAST FÖR 6"÷ 10"</b></p> <p>Sätt i och dra åt skruvarna (86) enligt åtdragningsmomenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 6" : Tab. 9.134</li> <li>• 8" : Tab. 9.135</li> <li>• 10" : Tab. 9.136</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
49	<p>För in stången (6) tillsammans med kilen (28) i stångstyrningen (20).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Rengör och smörj stångytan med silikonfett; se till att kilen (28) sitter i rätt läge i stången (6).</b></p>
50	<p>För in stångstyrningen (20) tillsammans med stången (6) i slutarstyrningen (70).</p>
51	<p>Placera flänsen (73).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Rikta in trycksättningshålet i kammaren vid slutarens slutarstyrning (70)</b></p>
52	<p>Sätt i och dra åt skruvarna (27) tillsammans med brickorna (137) enligt åtdragningsmomenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4" : Tab. 9.130</li> <li>• 6" : Tab. 9.134</li> <li>• 8" : Tab. 9.135</li> <li>• 10" : Tab. 9.136</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
53	<p><b>GÄLLER ENDAST FÖR 6"÷ 10"</b></p> <p>Sätt i mellanlägget (19).</p>
54	<p>Sätt i muttern (69).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Kontrollera att kilen (28) sitter i och är korrekt placerad i stången (6).</b></p>
55	<p>Placera kolven (65).</p>
56	<p>Håll muttern (69) på plats och för in och säkra balanskolvstyrningen (11) enligt åtdragningsmomenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4" : Tab. 9.130</li> <li>• 6" : Tab. 9.134</li> <li>• 8" : Tab. 9.135</li> <li>• 10" : Tab. 9.136</li> </ul>
57	<p>Placera fjädern (80) tillsammans med fjäderhållaren (34) och radiallagret (30).</p>
58	<p>Håll muttern (69) på plats och för in och säkra muttern (9) enligt åtdragningsmomenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4" : Tab. 9.130</li> <li>• 6" : Tab. 9.134</li> <li>• 8" : Tab. 9.135</li> <li>• 10" : Tab. 9.136</li> </ul>
59	<p>Placera slutaren (71).</p>



*Inbyggd spärrventil HB/97*

Steg	Åtgärd
60	<p>Placera och fäst brickan (23) tillsammans med muttrarna (33) enligt åtdragningsmomenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4" : Tab. 9.130</li> <li>• 6" : Tab. 9.134</li> <li>• 8" : Tab. 9.135</li> <li>• 10" : Tab. 9.136</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Applicera gänglåsningsslim innan den externa muttern (33) sätts på plats.</b></p>
61	<p>Placera beklädnaden (75).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Rengör och smörj insidan med silikonfett innan du placerar ut beklädnaden (75).</b></p>
62	<p>Placera den övre flänsen (74).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Slagindikatorns hål måste vara vinkelrätt mot flödet och synligt i inline-installationen.</b></p>
63	<p>Sätt i och dra åt muttrarna (67) enligt åtdragningsmomenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4" : Tab. 9.130</li> <li>• 6" : Tab. 9.134</li> <li>• 8" : Tab. 9.135</li> <li>• 10" : Tab. 9.136</li> </ul>
64	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (37) från flänsen (70) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
65	<p>Placera den inbyggda spärrventilen HB/97.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Stöd spärren under denna fas för att undvika eventuella fall.</b></p>
66	<p>Sätt i och dra åt skruvarna (35).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
67	<p>Sätt i indikatorstången (21).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b> <b>Stången måste gå in i spåret i kolven (65).</b></p>
68	<p>Sätt i och dra åt muttern (17).</p>
69	<p>Placera fästet (82).</p>



*Inbyggd spärventil HB/97*

Steg	Åtgärd
70	<p>Sätt i och dra åt skruvarna (81) enligt åtdragningsmomenten:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 4" : Tab. 9.130</li> <li>• 6" : Tab. 9.134</li> <li>• 8" : Tab. 9.135</li> <li>• 10" : Tab. 9.136</li> </ul> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>! MEDDELANDE!</b>  <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p> </div>
71	Placera och justera indikatorbrickan (59) till läge "0".
72	Sätt i och dra åt muttern (60).
73	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><b>! MEDDELANDE!</b>  <b>För att återansluta LINE OFF 2.0, se avsnitt 9.4.14.</b></p> </div>

Tab. 9.177.

**! VARNING!**

**Kontrollera att alla delar är korrekt monterade.**

**9.4.16 - PROCEDUR FÖR UNDERHÅLL AV LINE OFF 2.0**

**9.4.16.1 - FÖRBIKOPPLINGSENHET HP2/2**

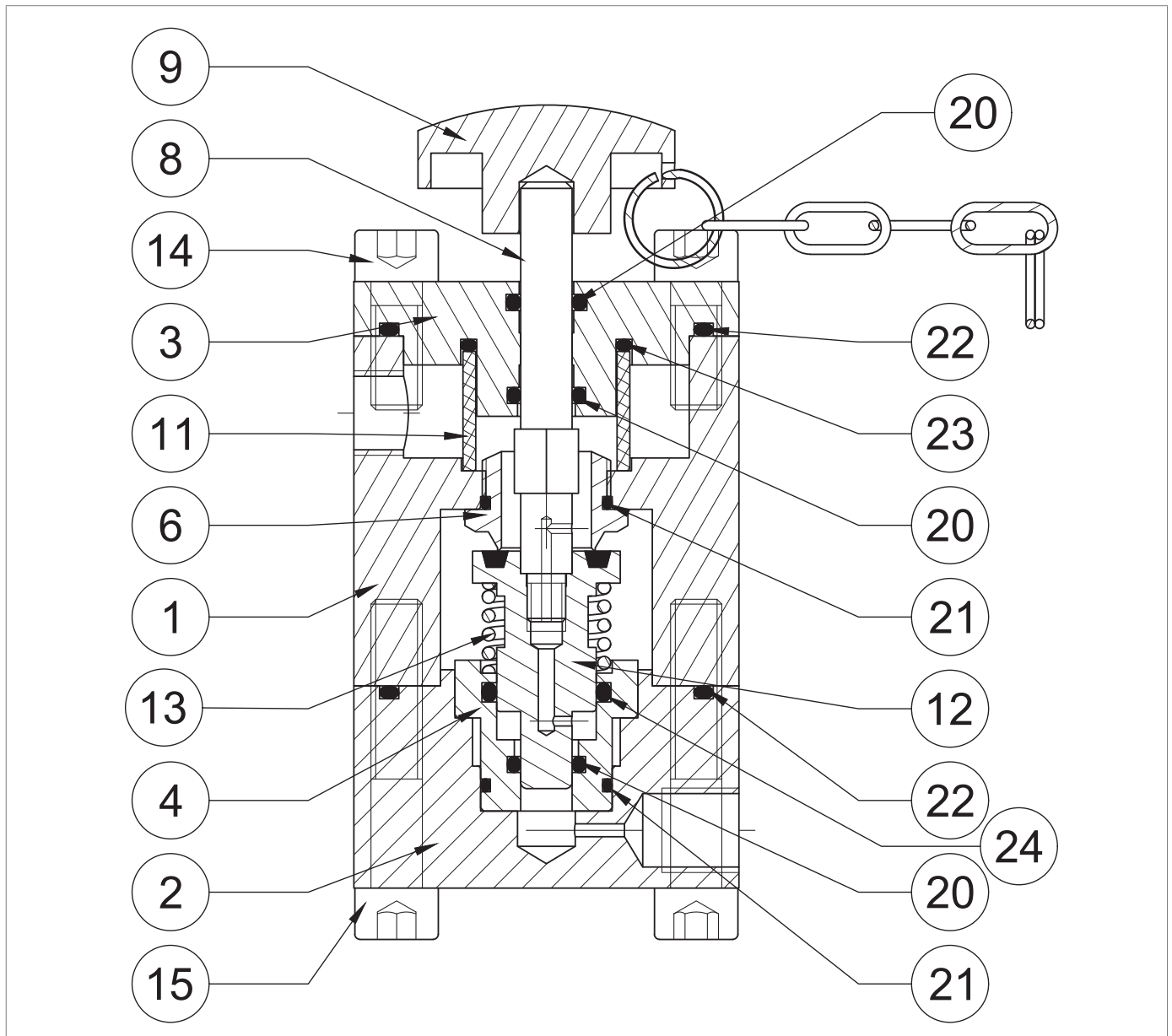
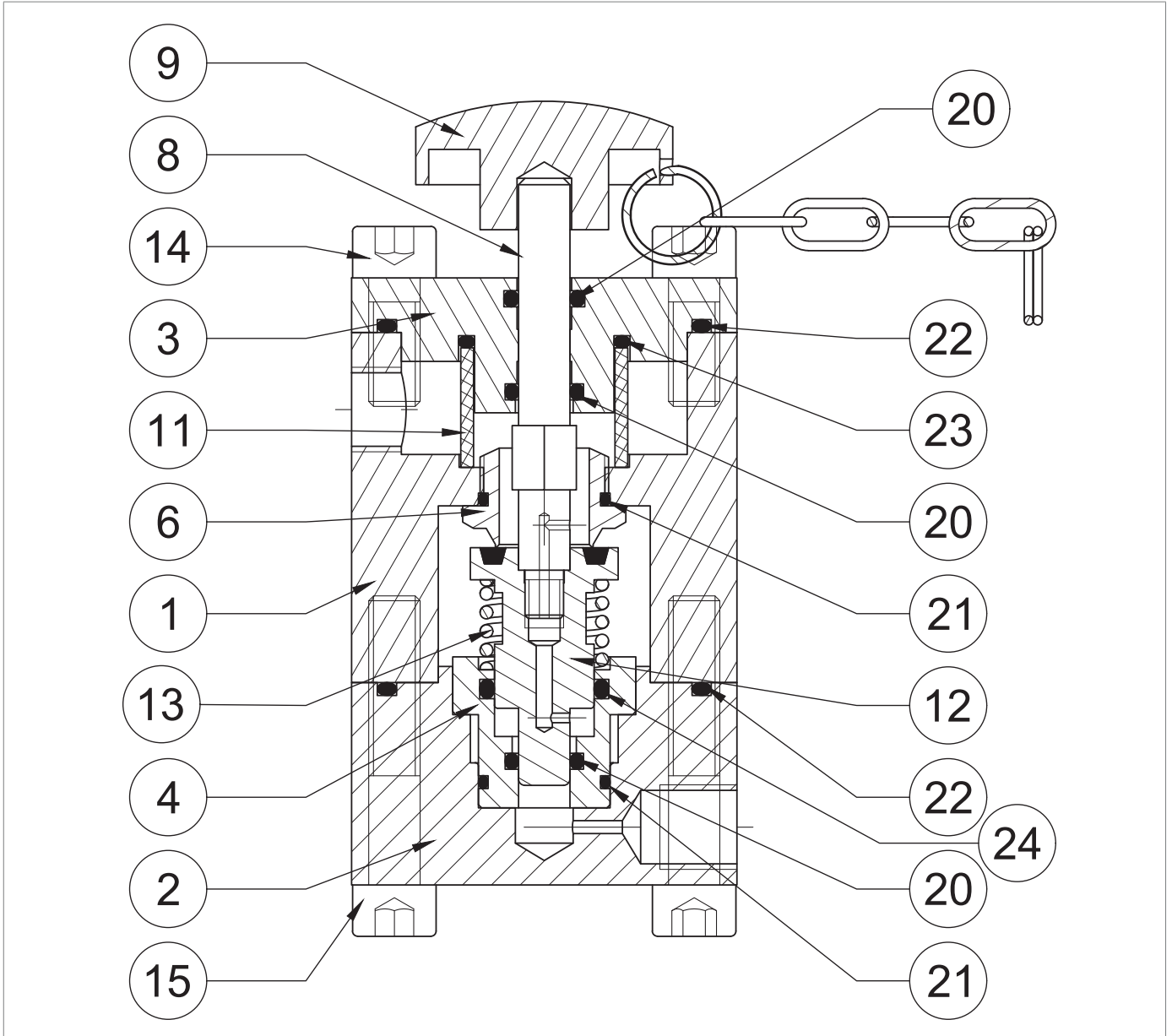


Fig. 9.101. Förbikopplingsenhet HP2/2

Steg	Åtgärd
1	Ta bort vredet (9).
2	Skruva ur och ta bort skruvarna (15).
3	Ta bort locket (2) tillsammans med bussningen (4), fjädern (13), slutaren (12) och stången (8).
4	Ta bort bussningen (4) tillsammans med fjädern (13), slutaren (12) och stången (8) från locket (2).
5	Ta bort och byt ut O-ringen (22) från locket (2) och smörj in den med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
6	Ta bort slutaren (12) tillsammans med stången (8).
7	Separera stången (8) från slutaren (12).
8	Byt ut slutaren (12).
9	Ta bort och byt ut O-ringarna (20, 21, 24) från bussningen (4) och smörj dem med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
10	Skruva loss och ta bort sätet (6). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Var försiktig så att du inte skadar sätesprofilen under detta steg.</b>
11	Ta bort och byt ut O-ringen (21) från sätet (6) och smörj den med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
12	Skruva ur och ta bort skruvarna (14).
13	Ta bort flänsen (3).
14	Ta bort och byt ut O-ringarna (22, 23) från flänsen (3) och smörj dem med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
15	Ta bort och byt ut O-ringarna (20) från flänsen (3) och smörj dem med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
16	Ta bort och byt ut filtret (11).
17	Placera flänsen (3).
18	Sätt i och fäst skruvarna (14) enligt åtdragningsmoment: • HP2/2: Tab. 9.140 <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b>



Förbikopplingsenhet HP2/2

Steg	Åtgärd
19	Placera och fäst ventilsåtet (6) i huset (1). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Var försiktig så att du inte skadar sätesprofilen under detta steg.</b>
20	Sätt in bussningen (4) i locket (2).
21	Skruva in stången (8) i slutaren (12). <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Applicera gänglåsningsslim innan stången (8) sätts på plats.</b>
22	Placera fjädern (13).
23	Placera slutaren (12) tillsammans med stången (8) i bussningen (4).
24	Placera locket (2) tillsammans med bussningen (4).
25	Sätt i och fäst skruvarna (15) enligt åtdragningsmoment: • HP2/2: Tab. 9.140 <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b>

Tab. 9.178.

**! VARNING!**

**Kontrollera att alla delar är korrekt monterade.**

9.4.16.2 - LAMINERINGSVENTIL AR100

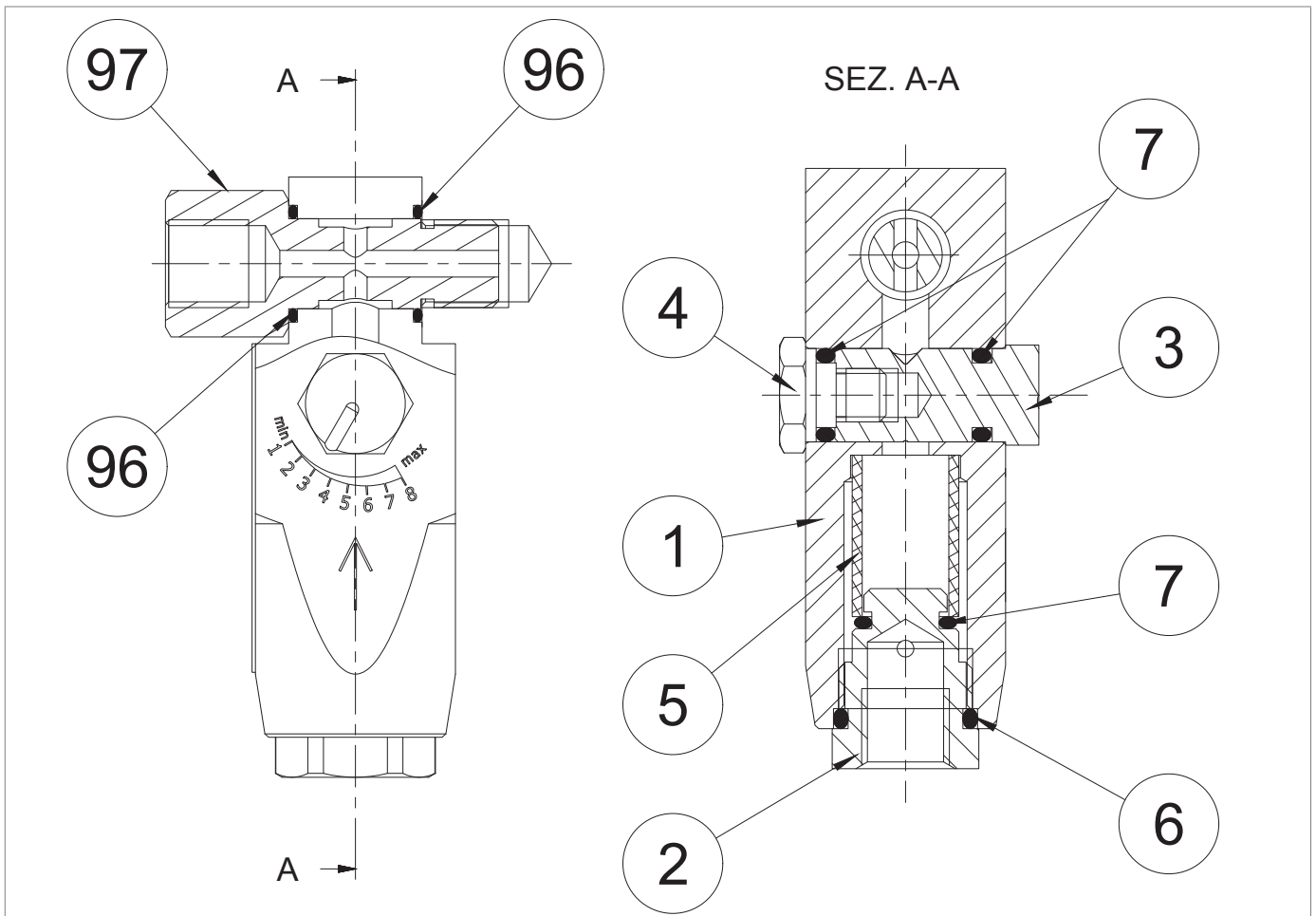


Fig. 9.102. Lamineringsventil AR100

Steg	Åtgärd
1	Skruva loss och ta bort låsskruven (97).
2	Ta bort och byt ut O-ringarna (96) från lamineringsventilhuset AR100 (1) och smörj dem med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
3	Skruva loss och ta bort stängningsskruven (4).
4	Ta bort och byt ut O-ringen (7) från stängningsskruven (4) och smörj den med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
5	Ta bort justerskruven (3).
6	Ta bort och byt ut O-ringen (7) från justerskruven (3) och smörj den med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
7	Skruva loss och ta bort pluggen (2).
8	Ta bort och byt ut O-ringarna (6, 7) från pluggen (2) och smörj dem med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
9	Ta bort och byt ut filtret (5).
10	Sätt i och fäst pluggen (2) enligt åtdragningsmoment: • AR100: Tab. 9.141 <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Var försiktig så att O-ringen (6, 7) inte skadas.</b>
11	Sätt i justerskruven (3) och se till att O-ringen (7) inte skadas.
12	Sätt i och dra åt stängningsskruven (4) enligt åtdragningsmomentet: • AR100: Tab. 9.141 <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Var försiktig så att O-ringen (7) inte skadas.</b>
13	Sätt i låsskruven (97) med genomgångshålen i axel med lamineringsventilhuset AR100 (1).

Tab. 9.179.

**! VARNING!**

**Kontrollera att alla delar är korrekt monterade.**

9.4.16.3 - TRYCKREGULATOR R44/SS

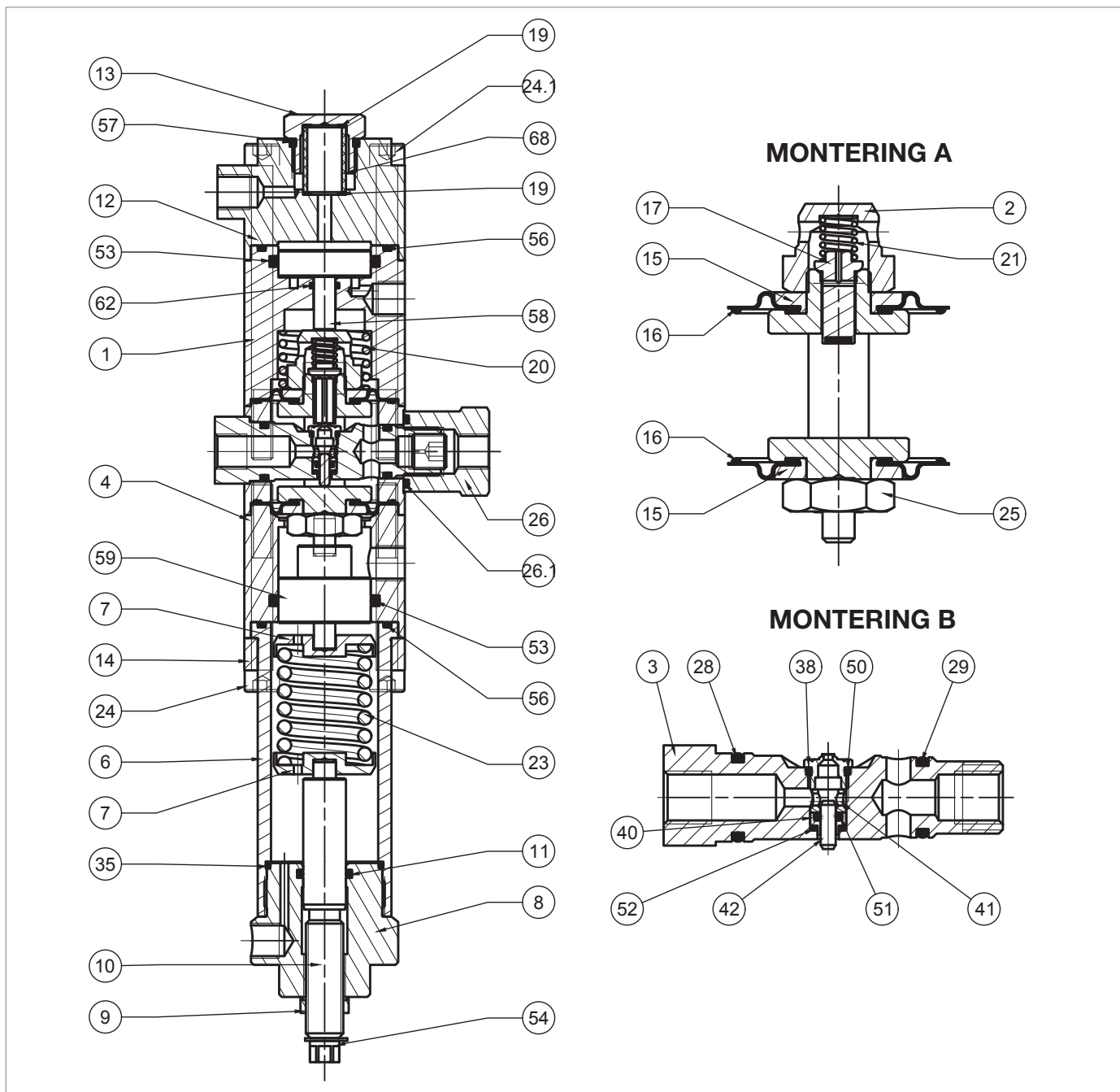
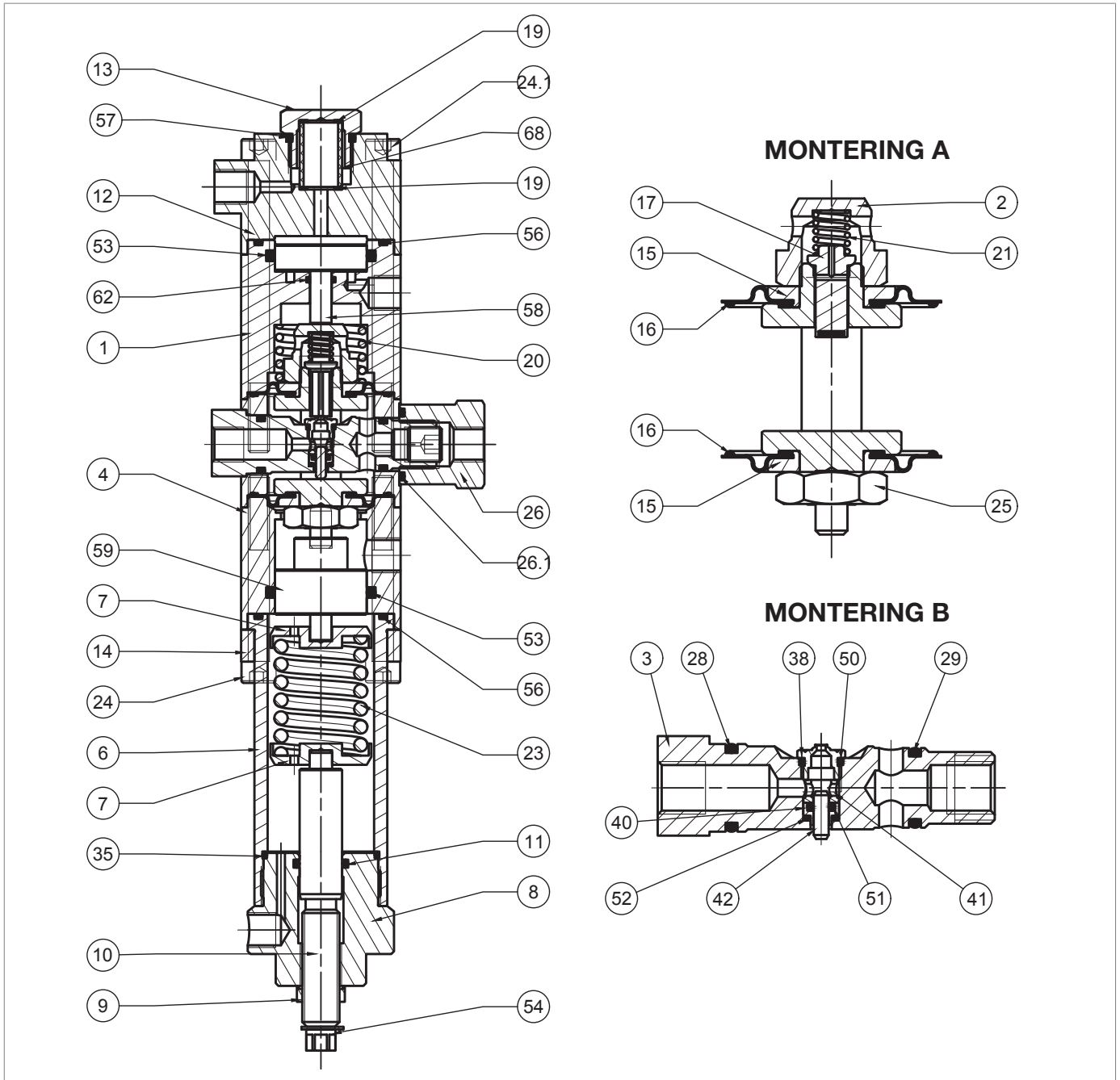


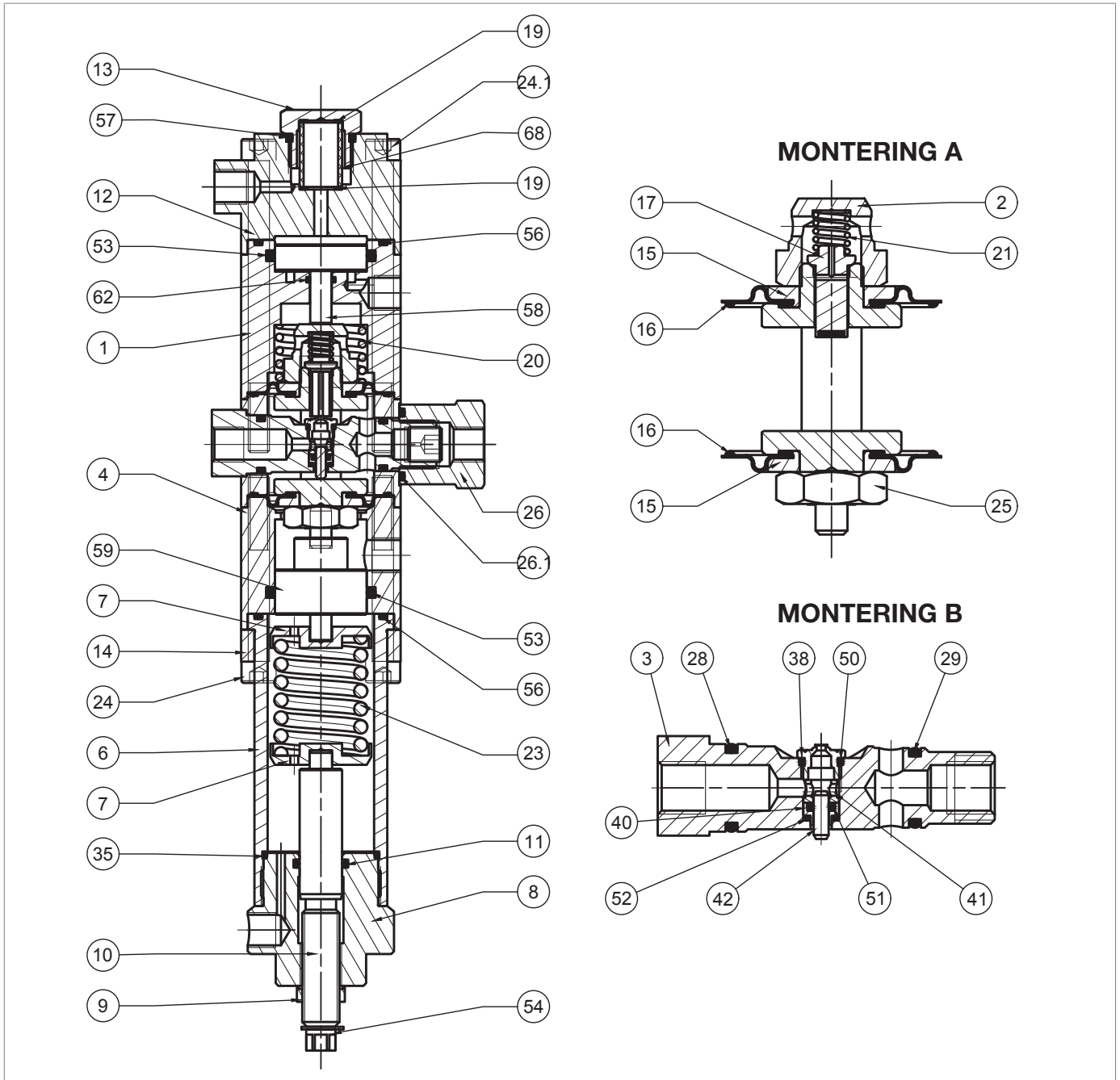
Fig. 9.103. Tryckregulator R44/SS

Steg	Åtgärd
1	Ta bort seegerringen (54).
2	Skruva loss muttern (9).
3	Avlasta fjädern (23) helt genom att vrida på justerskruven (10).
4	Skruva loss och ta bort pluggen (8).
5	Ta bort fjädern (23) och fjäderhållarna (7).
6	Dra ut skruven (10) ur pluggen (8) medurs från insidan till utsidan.
7	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (11) från pluggen (8) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
8	För in skruven (10) i pluggen (8) moturs från utsidan och inåt.
9	Sätt i muttern (9).
10	Placera seegerringen (54).
11	Skruva loss skruvarna (24).
12	Dra ut fästet (14).
13	Ta bort hylsan (6).
14	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (56) från hylsan (6) och smörj in den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
15	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (35) från hylsan (6) och smörj in den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
16	Ta bort mellanlägget (4).
17	Dra ut kolven (59).
18	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (53) från mellanlägget (4) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
19	Skruva loss och ta bort pluggen (13).
20	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (57) från pluggen (13) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
21	Ta bort och byt ut filtret (68).
22	Ta bort och byt ut tätningarna (19).
23	Skruva ur och ta bort skruvarna (24.1).
24	Ta bort locket (12).
25	Ta bort locket (1).
26	Dra ut kolven (58).








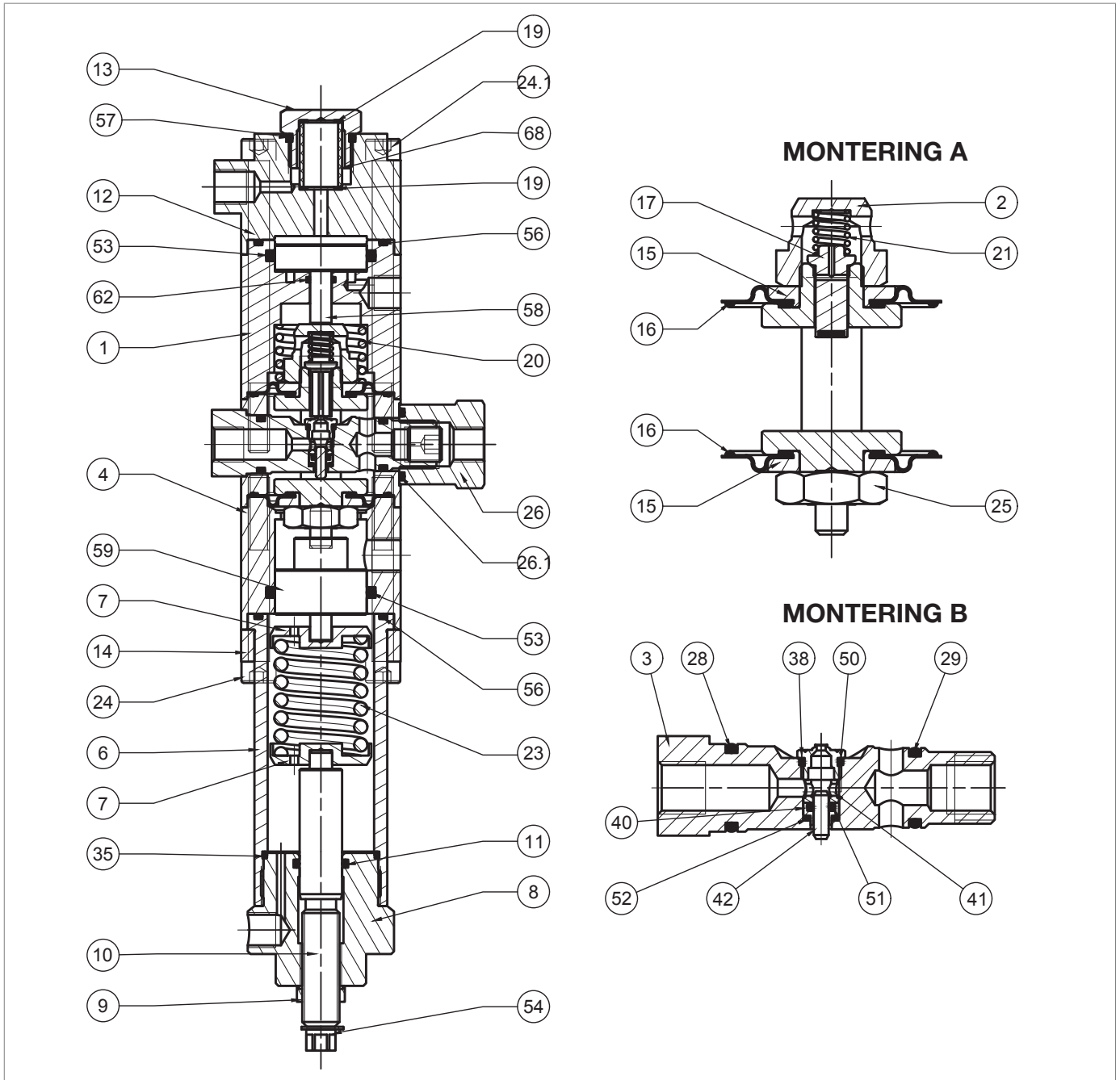
Tryckregulator R44/SS

Steg	Åtgärd
27	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (56) från locket (1) och smörj in den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
28	<p>Ta bort och byt ut O-ringarna (53, 62) från locket (1) och smörj dem med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
29	Ta bort fjädern (20).
30	Skruva loss muttern (26).
31	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (26.1) från muttern (26) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
32	Ta bort monteringen "B" (ventil).
33	<p>Skruva loss ventilsåtet (38).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Var försiktig så att du inte skadar ytorna.</b></p>
34	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (50) från ventilsåtet (38) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
35	Ta bort bussningen (41).
36	Ta bort balanseringskolven (42).
37	Dra ut kolvstyrningen (40).
38	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (51) från kolvstyrningen (40) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
39	<p>Ta bort och byt ut O-ringen (52) från ventilsåtet (3) och smörj den med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
40	<p>Ta bort och byt ut O-ringarna (28, 29) från ventilsåtet (3) och smörj dem med syntetiskt fett.</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b></p>
41	Placera kolvstyrningen (40) och balanskolven (42).
42	För in bussningen (41) i pilotsåtet (3) så att det bredaste anslaget ligger an mot O-ringen (51).



Tryckregulator R44/SS

Steg	Åtgärd
	Sätt i och säkra ventilsetet (38).
43	 <b>MEDDELANDE!</b> <b>Var försiktig så att du inte skadar ventilsetets profil (38) och O-ringen (50).</b>
44	Dra ut monteringen "A" (slutare) ur ventilhuset (4).
45	Skruva loss och ta bort pilotmuttern (2).
46	Ta bort fjädern (21).
47	Ta bort och byt ut slutaren (17).
48	Ta bort den övre skyddsskivan (15).
49	Ta bort och byt ut det övre membranet (16) och smörj linorna med syntetiskt fett.  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i det nya membranet ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
50	Skruva loss och ta bort muttern (25).
51	Ta bort den nedre skyddsskivan (15).
52	Ta bort och byt ut det nedre membranet (16) och smörj linorna med syntetiskt fett.  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i det nya membranet ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
53	Placera den nedre skyddsskivan (15).
54	Sätt i och dra åt muttern (25) enligt åtdragningsmomentet: <ul style="list-style-type: none"> <li>R44/SS: Tab. 9.142</li> </ul>
55	Placera den övre skyddsskivan (15).
56	Placera slutaren (17).
57	Placera fjädern (21).
58	Sätt i och dra åt pilotmuttern (2) enligt åtdragningsmomentet: <ul style="list-style-type: none"> <li>R44/SS: Tab. 9.142</li> </ul>
59	Sätt in monteringen "A" (slutaren) i ventilhuset (4) uppifrån och ned.  <b>MEDDELANDE!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Var försiktig så att du inte skadar membranen (16) under detta steg;</b></li> <li><b>Markeringen på undersidan av ramen (5) måste vara parallell med axeln för setets instickshål (3) i ventilhuset (4).</b></li> </ul>
60	Sätt in monteringen "B" (ventil) i ventilhuset (4).  <b>MEDDELANDE!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>Sätt i monteringen med ventilsetet (38) vänt uppåt;</b></li> <li><b>Var försiktig så att O-ringarna (28, 29) och ventilsetet (38) inte skadas.</b></li> </ul>
61	Dra åt muttern (26) enligt åtdragningsmomentet: <ul style="list-style-type: none"> <li>R44/SS: Tab. 9.142</li> </ul>
62	Placera fjädern (20).
63	För in kolven (58) i locket (1).
64	Placera locket (1) och locket (12).



Tryckregulator R44/SS

Steg	Åtgärd
65	<p>Sätt i och fäst skruvarna (24.1) enligt åtdragningsmoment:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>R44/SS: Tab. 9.142</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
66	Placera tätningarna (19) och filtret (68).
67	Placera och fäst muttern (13).
68	För in kolven (59) i mellanlägget (4).
69	Placera hylsan (6).
70	Placera fästet (14).
71	<p>Sätt i och fäst skruvarna (24) enligt åtdragningsmoment:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>R44/SS: Tab. 9.142</li> </ul> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Dra åt skruvarna enligt korsmönstret i avsnitt 9.4.2.2.</b></p>
72	<p>För in fjädern (23) tillsammans med fjäderstöden (7).</p> <p><b>! MEDDELANDE!</b></p> <p><b>Kontrollera att kolvstiftet (59) är inuti fjäderhållaren (7).</b></p>
73	Placera och fäst pluggen (8) på hylsan (6).

Tab. 9.180.

**! VARNING!**

**Kontrollera att alla delar är korrekt monterade.**

9.4.16.4 - SÄKERHETSVENTIL VS/FI FÖR LINE OFF 2.0

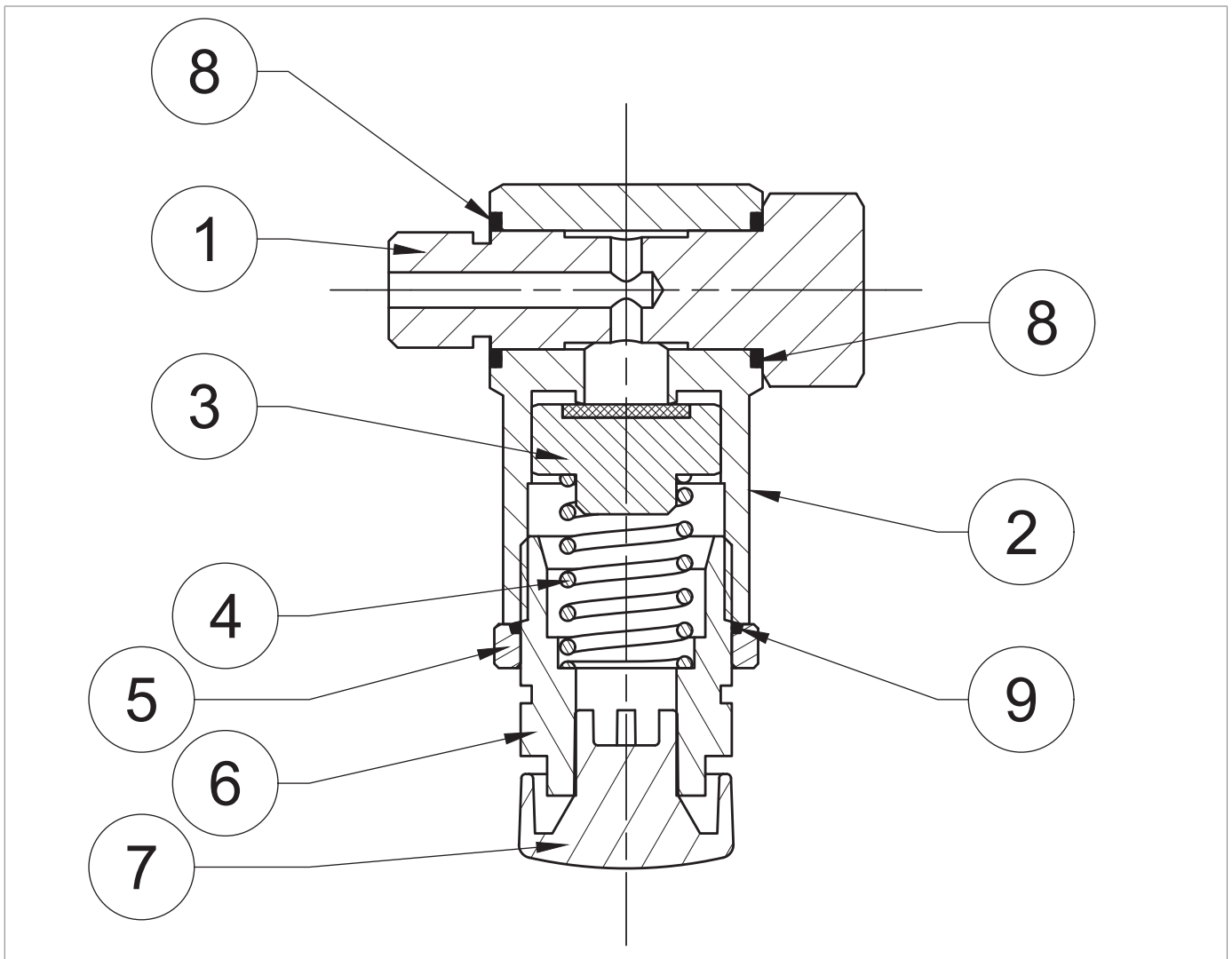


Fig. 9.104. Säkerhetsventil VS/FI för LINE OFF 2.0

Steg	Åtgärd
1	Dra ut låsskruven (1).
2	Ta bort och byt ut O-ringarna (8) från huset (2) och smörj dem med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
3	Ta bort avluftningspluggen (7) och kontrollera att den inte är igensatt av smuts.
4	Lossa ringmuttern (5).
5	Skruva loss och ta bort pluggen (6).
6	Ta bort och byt ut O-ringen (9) från ringmuttern (5) och smörj den med syntetiskt fett. <b>! MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
7	Ta bort fjädern (4).
8	Ta bort och byt ut slutaren (3).
9	Sätt i slutaren (3) och fjädern (4).
10	Sätt på locket (6) och skruva fast det.
11	Placera avluftningspluggen (7).
12	Sätt i låsskruven (1).

Tab. 9.181.

**! WARNING!**

**Kontrollera att alla delar är korrekt monterade.**

**9.4.16.5 - TRYCKVAKTER MOD. 100**

**! MEDDELANDE!**

**För mer information, se kapitel 9.4.13.**

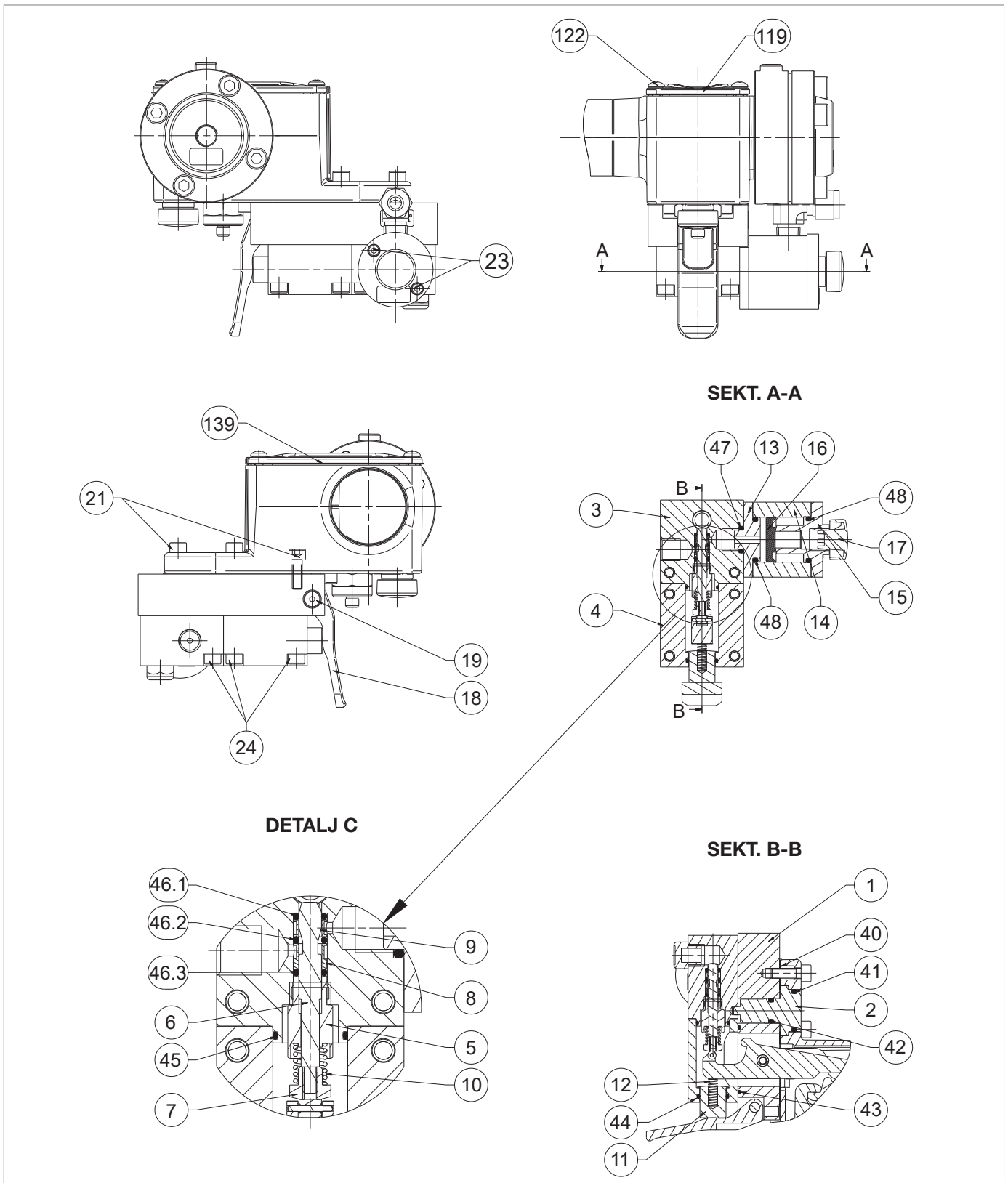







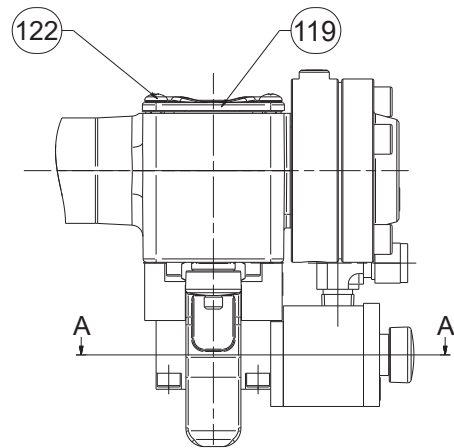
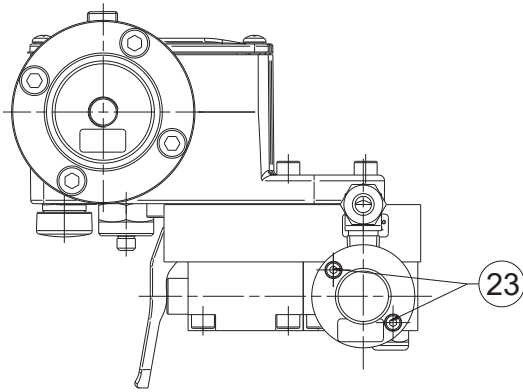
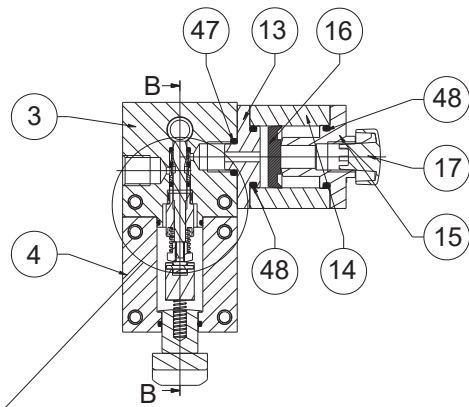
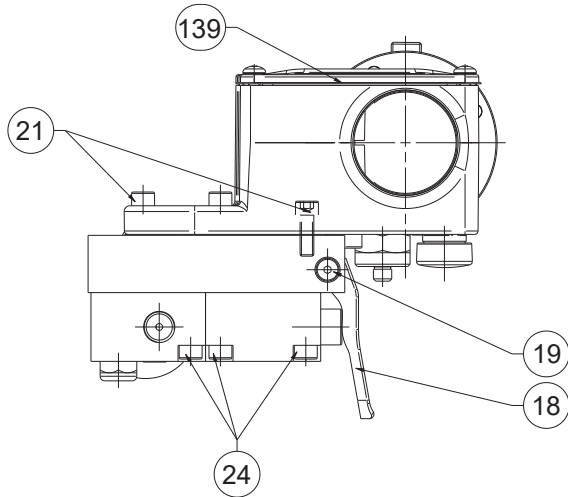


Fig. 9.105. Ventil 3/2

Steg	Åtgärd
1	 <b>MEDDELANDE!</b> <b>Se till att låset är i läge "OFF".</b>
2	Skruva loss och ta bort skruvarna (122) på tryckvaktens (119) lock.
3	Ta bort tryckvaktens lock (119) tillsammans med tätningen (139).
4	Vänd enheten upp och ner.
5	Skruva loss och ta bort skruv (19) och spak (18).
6	Skruva ur och ta bort skruvarna (23).
7	Ta bort snabbtömningen (13, 14, 15, 17).
8	Ta bort och byt ut O-ringen (47) från ventilhuset (3) och smörj in den med syntetiskt fett.  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
9	Ta bort stängningsflänsen (15).
10	Ta bort och byt ut O-ringen (48) från stängningsflänsen (15) och smörj den med syntetiskt fett.  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
11	Dra ut och byt ut tätningen (16) och smörj den med syntetiskt fett.  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Rikta in tätningsläppen (16) mot locket (15).</b>
12	Ta bort mellanflänsen (13).
13	Ta bort och byt ut O-ringen (48) från mellanflänsen (13) och smörj den med syntetiskt fett.  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
14	Skruva ur och ta bort skruvarna (24).
15	Lyft upp ventilhuset (3) tillsammans med ventillocket (4).
16	Separera ventilhuset (3) från ventillocket (4).
17	Ta bort och byt ut O-ringen (45) från ventillocket (3) och smörj in den med syntetiskt fett.  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
18	Dra ut knappen (11) tillsammans med fjädern (12),
19	Ta bort och byt ut O-ringen (44) från ventillocket (4) och smörj in den med syntetiskt fett.  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b>
20	Sätt i knappen (11) tillsammans med fjädern (12).
21	Skruva loss och ta bort stångmonteringen (5, 6, 7, 8, 9, 10).

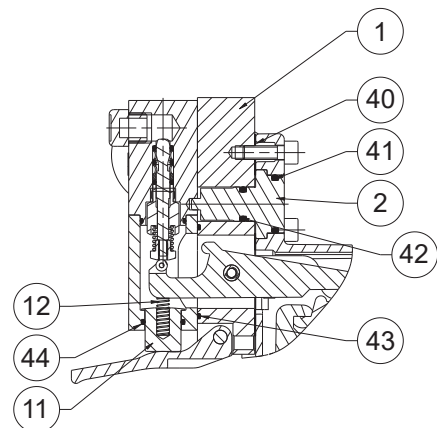
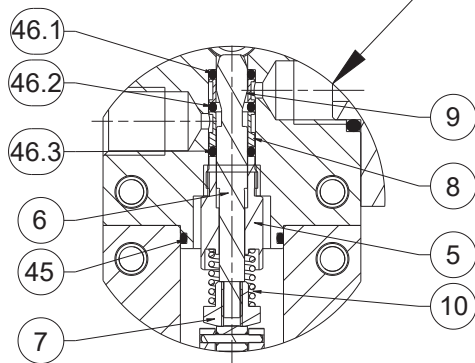


**SEKT. A-A**









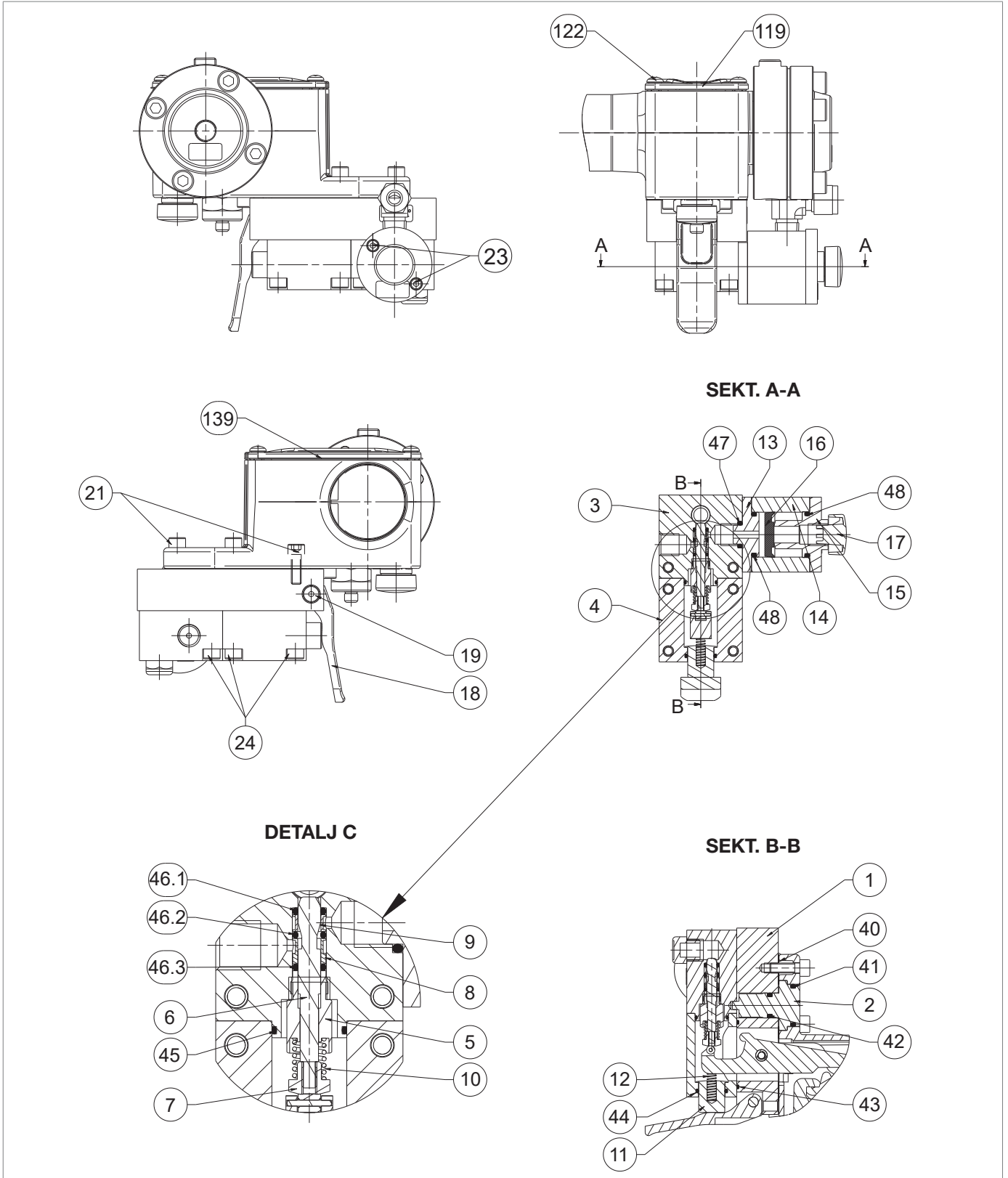
**DETALJ C**

**SEKT. B-B**





*Ventil 3/2*

Steg	Åtgärd
22	Dra ut O-ringen (46.3) och bussningen (8).
23	Ta bort O-ringen (46.2) och bussningen (9).
24	Dra ut O-ringen (46.1).
25	Byt ut O-ringarna (46.1, 46.2 och 46.3) och smörj dem med syntetiskt fett. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b> </div>
26	Sätt i O-ringen (46.1) och den perforerade bussningen (9). <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Använd utrustningen (G) från Tab. 7.62.</b> </div>
27	Sätt i O-ringen (46.2) och den perforerade bussningen (8). <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>Använd utrustningen (G) från Tab. 7.62.</b></li> <li>• <b>Rikta in bussningen (8) enligt detalj (C)</b></li> </ul> </div>
28	Sätt i O-ringen (46.3). <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Använd utrustningen (G) från Tab. 7.62.</b> </div>
29	Sätt in och tryck fast utrustningen (G) tillsammans med O-ringarna (46.1, 46.2, 46.3) och de perforerade bussningarna (8, 9) i ventilhuset (3).
30	Dra ut utrustningen (G).
31	Sätt i och skruva fast stångmonteringen (5, 6, 7, 8, 9, 10).
32	Ta bort och byt ut O-ringen (43) från ventilfästet (1) och smörj den med syntetiskt fett. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i den nya O-ringen ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b> </div>
33	Vänd enheten upp och ner.
34	Skruva loss och ta bort de externa skruvarna (21).
35	Skruva loss och ta bort de interna skruvarna (21).
36	Lyft upp tryckvakten.
37	Ta bort centreringsstiftet (2).
38	Ta bort och byt ut O-ringarna (41, 42) från centreringsstiftet (2) och smörj dem med syntetiskt fett. <div style="border: 1px solid blue; padding: 5px;">  <b>MEDDELANDE!</b>  <b>Innan du sätter i de nya O-ringarna ska du rengöra inneslutningsspåren med en rengöringslösning.</b> </div>
39	Ta bort och byt ut tätningen (40).
40	Sätt i centreringsstiftet (2) på ventilfästet (1).
41	Montera tryckvakten på ventilfästet (1).
42	Sätt i och dra åt skruvarna (21).
43	Sätt i och dra åt de interna skruvarna (21).
44	Vänd enheten upp och ner.



Ventil 3/2

Steg	Åtgärd
45	Sätt på ventilkåpan (4) så att fjädern (12) ligger an mot tryckvaktsspaken.  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Håll ventilkåpan (4) lutad för att underlätta monteringen.</b>
46	Tryck och luta ventilkåpan (4) uppåt.
47	Sätt in ventilhuset (3) tillsammans med stånggruppen (5, 6, 7, 8, 9, 10) i ventilkåpan (4).  <b>MEDDELANDE!</b> <b>Ventilhuset (3) måste centreras med centreringsstiftet (2).</b>
48	Dra åt skruvarna (24) på ventilhuset (3).
49	Dra åt skruvarna (24) på ventilkåpan (4).
50	Placera spaken (18).
51	Sätt i och dra åt skruven (19).
52	För in flänsen (15) i cylindern (14).
53	Sätt in tätningen (16) i cylindern (14) med den platta sidan uppåt.
54	För in flänsen (13) i cylindern (14).
55	Sätt i skruvarna (23).
56	Placera snabbtömningsmonteringen (13, 14, 15, 17) i ventilhuset (3).
57	Dra åt skruvarna (23).
58	Ta bort locket (119) tillsammans med tätningen (139).
59	Sätt i och dra åt tryckvaktens skruvar (122).

Tab. 9.182.

 **VARNING!**

**Kontrollera att alla delar är korrekt monterade.**

**9.5 - ÅTERANSLUTNING LINE OFF 2.0**

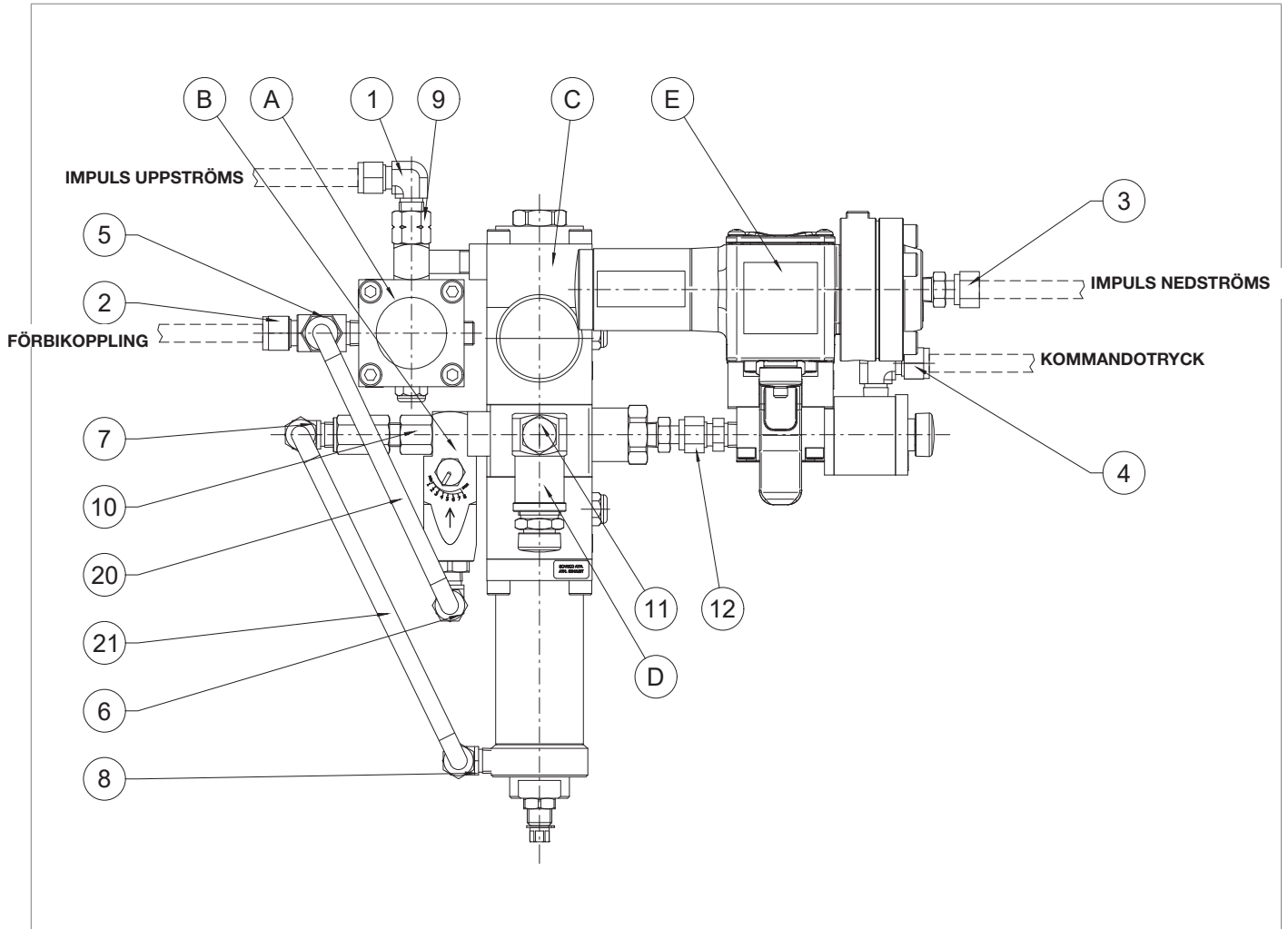


Fig. 9.106. LINE OFF 2.0

När underhållet är klart ska du återansluta LINE OFF 2.0-enheten enligt Tab. 9.183 (se Fig. 9.106):

Steg	Åtgärd
1	Återanslut monteringen "E" (ventil 3/2 och kontrollenhet) på monteringen "C" (regulator R44/SS) tillsammans med kopplingen (12).
2	Återanslut monteringen "D" (säkerhetsventil VS/FI) tillsammans med skruven (11).
3	Återanslut monteringen "B" (lamineringsventil AR100) tillsammans med kopplingen (10).
4	Återanslut monteringen "A" (förbikopplingsenhet HP2/2) tillsammans med kopplingen (9).
5	Återanslut röret (21) tillsammans med kopplingarna (7, 8).
6	Återanslut röret (20) tillsammans med kopplingarna (5, 6).
7	Sätt i och dra åt fästskruven för att placera LINE OFF 2.0.
8	Återanslut slangarna tillsammans med kopplingarna (1, 2, 3, 4).

Tab. 9.183.

### 9.5.1 - FÖRFARANDE FÖR NY IDRIFTTAGNING EFTER UNDERHÅLL

#### **MEDDELANDE!**

**Följ förfarandet för ny idrifttagning efter underhåll i tillhörande avsnitt.**

SIDA AVSIKTLIGT LÄMNAD TOM

## 10 - FELSÖKNING OCH TROUBLESHOOTING

Nedan listas de fall (orsaker och ingrepp) som med tiden kan uppträda i form av funktionsfel av olika slag. Dessa är fenomen som är relaterade till gasens förhållanden utöver det naturliga åldrandet och slitaget av material.

### 10.1 - ALLMÄNNA VARNINGAR

#### FARA!

Underhållsåtgärder måste utföras av personal:

- som har utbildats i säkerhet på plats också enligt de föreskrifter som gäller på den plats där utrustningen installeras;
- som är kvalificerad och auktoriserad för de aktiviteter som är relaterade till utrustningen.

#### VARNING!

Inget ansvar för person- eller egendomsskada kan hänföras till PIETRO FIORENTINI S.p.A. på grund av ingrepp som:

- skiljer sig från de som har beskrivits;
- utförs på andra sätt än de som anges;
- utförs av olämplig personal.

#### MEDDELANDE!

Om en avvikelse uppstår och det inte finns någon kvalificerad personal tillgänglig för den specifika åtgärden, kontakta ett servicecenter som har auktoriserats av PIETRO FIORENTINI S.p.A.

## 10.2 - SPECIFIKATION AV OPERATÖRENS KVALIFIKATIONER

Idrifttagning	
<b>Operatörens kvalifikationer</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mekanisk underhållstekniker;</li> <li>• Elektrisk underhållstekniker;</li> <li>• Installatör;</li> <li>• Användarens tekniker.</li> </ul>
<b>Nödvändig personlig skyddsutrustning</b>	<div style="display: flex; align-items: center; gap: 10px;">      </div> <div style="background-color: #f4a460; padding: 5px; margin-top: 5px;"> <p><b>⚠ VARNING!</b></p> </div> <p>Den P.S.U. som anges i detta prospekt är relaterad till den risk som är förknippad med utrustningen. För P.S.U. som krävs för att skydda mot risker som är relaterade till arbetsplatsen, installationen eller driftförhållandena, bör hänvisning göras till:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de standarder som gäller i det land där installationen sker;</li> <li>• eventuella instruktioner som ges av säkerhetsansvarig på installationsanläggningen.</li> </ul>
<b>Utrustning som behövs</b>	Vänligen se kapitlet "7 - Utrustning för idrifttagning/underhåll".

Tab. 10.184.

## 10.3 - FÖRFARANDE FÖR FELSÖKNING

För korrekt felsökning är det nödvändigt att gå tillväga på följande sätt:

- stäng avstängningsventilerna uppströms och nedströms;
- konsultera felsökningstabellerna som listas nedan.

## 10.4 - FELSÖKNINGSTABELLER

### **MEDDELANDE!**

Se kapitel ”9 - Underhåll och funktionskontroller” för bilder på regulatören REVAL 182 och dess tillbehör.

### 10.4.1 - FELSÖKNING REGULATOR REVAL 182

#### **VARNING!**

Om den inbyggda spärrventilen har löst ut ska du stänga uppströms och nedströms avstängningsventiler (V1 och V2) på ledningen före varje åtgärd och avlasta trycket.

Fel	Apparat	Möjliga orsaker	Ingrepp
Störningar i funktionen	REGULATOR	Förstärkt tätning (7) smutsig eller sliten	Rengör och byt ut vid behov
		Friktion i O-ring (35)	Smörj och byt ut vid behov
		Friktion O-ring (36) stångstyrning	Smörj och byt ut vid behov
		I/DWR friktion (52)	Smörj och byt ut vid behov
		Friktion I/DWR (51)	Smörj och byt ut vid behov
		Membranruptur (50)	Byt ut
		SG ur klass på grund av smutsig eller utsliten förstärkt tätning (7)	Rengör och byt ut vid behov
	FÖRREDUCERARE R31/A	Förstärkt tätning (9) smutsig eller sliten	Rengör och byt ut vid behov
		Slutarens styrning (8) sliten	Byt ut
	PILOT SERIE 201/A	Slutare (17) smutsig eller sliten	Rengör och byt ut vid behov
		Friktion i membranhållarmonteringen (16)	Centrera membranhållarmonteringen på axeln
		Slitna membran (16)	Byt ut
		Fjäder (22) förvriden eller ur plan	Omplacera och byt ut vid behov
		AC ur klass på grund av olämplig fjäder (22)	Byt ut
		SG ur klass på grund av smutsig eller sliten slutare (17)	Rengör och byt ut vid behov
	FÖRREDUCERARE R14/A	Slitet huvudmembran (42)	Byt ut
		Slutare (5) smutsig eller sliten	Rengör och byt ut vid behov
			Slutarens styrning (8) sliten

Fel	Apparat	Möjliga orsaker	Ingrepp
<b>Störningar i funktionen</b>	PILOT SERIE 204/A	Slutare (17) smutsig eller sliten	Rengör och byt ut vid behov
		Friktion i membranhållarmonteringen (16)	Rikta in hålet på stödet för membranet (5) med sätet för ventilen (3)
		Slitna membran (16)	Byt ut
		Fjäder (22) förvriden eller ur plan	Omplacera och byt ut vid behov
		AC ur klass på grund av olämplig fjäder (22)	Byt ut
<b>Ingen tätning eller nollflöde</b>	REGULATOR	Förstärkt tätning (8) smutsig eller sliten	Rengör och byt ut vid behov
		Avsaknad av tätthet hos O-ringen (35)	Rengör och byt ut vid behov
		Avsaknad av tätthet hos balanskolvens O-ring (36)	Rengör och byt ut vid behov
		Avsaknad av tätthet hos O-ringen (42)	Rengör och byt ut vid behov
		Avsaknad av tätthet hos O-ringen (43)	Rengör och byt ut vid behov
	FÖRREDUCERARE R31/A	Avsaknad av tätthet hos O-ringen (18)	Rengör och byt ut vid behov
		Avsaknad av tätthet hos O-ringen (20)	Rengör och byt ut vid behov
		Membran (10) skadat	Byt ut
	PILOT SERIE 201/A	Slutare (17) smutsig eller sliten	Rengör och byt ut vid behov
	FÖRREDUCERARE R14/A	Avsaknad av tätthet hos O-ringen (17)	Rengör och byt ut vid behov
		Avsaknad av tätthet hos O-ringen (18)	Rengör och byt ut vid behov
		Avsaknad av tätthet hos O-ringen (20)	Rengör och byt ut vid behov
		Membran (10) skadat	Byt ut
	PILOT SERIE 204/A	Övre membranet (19) skadat	Byt ut
		Slutare (17) smutsig eller sliten	Rengör och byt ut vid behov

Fel	Apparat	Möjliga orsaker	Ingrepp
<b>Tryck nedströms ökar i utmatning</b>	REGULATOR	Förstärkt tätning (7) skadad	Byt ut
		Is mellan förstärkt tätning (7) och slutare (5)	Öka gastemperaturen vid regulatorns inlopp
		Smuts mellan förstärkt tätning (7) och slutare (5)	Rengör och kontrollera gasfiltrering
		Slutare (5) låst	Rengör och kontrollera rörelserna
		Åtdragning av skruvarna (29) på membranmonteringen (50)	Dra åt ordentligt
		Överföringshålet (21) igensatt	Rengör
		O-ring (35) slutarstyrning skadad	Byt ut
		Friktion O-ring (36) stångstyrning	Smörj och byt ut vid behov
		I/DWR friktion (52)	Smörj och byt ut vid behov
		Friktion I/DWR (51)	Smörj och byt ut vid behov
	Fjäder (54) förviden	Byt ut	
	FÖRREDUCERARE R31/A	Skadad slutare (5)	Byt ut
	PILOT SERIE 201/A	Skadad slutare (17)	Byt ut
		Membranhållarmontering (16) och slutare (17) låsta i öppet läge	Kontrollera och rengör vid behov
		Slutarfjäder (21) förviden	Byt ut
		Igensatt impulsuttag nedströms	Rengör
	FÖRREDUCERARE R14/A	Skadad slutare (5)	Byt ut
	PILOTER SERIE 204/A	Skadad slutare (17)	Byt ut
		Membranhållarmontering (16) slutare (17) låst i öppet läge	Kontrollera och rengör vid behov
		Slutarfjäder (21) förviden	Byt ut
Igensatt impulsuttag nedströms		Rengör	

Fel	Apparat	Möjliga orsaker	Ingrepp
<b>Trycket nedströms minskar i utmatning</b>	REGULATOR	Bristande tryck uppströms	Kontrollera igensättning av linjefilterpatroner
		Slutare (5) låst	Rengör och kontrollera rörelserna
		O-ring (35) smutsig	Rengör och byt ut vid behov
		Friktion O-ring (36) stångstyrning (20)	Smörj och byt ut vid behov
		I/DWR friktion (52)	Smörj och byt ut vid behov
		Friktion I/DWR (51)	Smörj och byt ut vid behov
		Isbildning	Öka gastemperaturen vid regulatorns inlopp
		Membran (50) skadat	Byt ut
		Stångstyrning (20) lös	Fäst
	FÖRREDUCERARE R31/A	Membran (10) skadat	Byt ut
	PILOT SERIE 201/A	Skadad slutare (17)	Byt ut
		Membranhållarmontering (16) och slutare (17) låsta i stängningsläge	Kontrollera och rengör vid behov
		Igensatt impulsuttag nedströms	Rengör
	FÖRREDUCERARE R14/A	Filter (13) igensatt	Byt ut
		Förstärkt tätning (9) skadad	Byt ut
		Membran (10) skadat	Byt ut
		Slutare (5) låst i stängning	Rengör och smörj
		Slutare (5) igensatt	Rengör
	PILOTER SERIE 204/A	Slutare (17) låst i stängningsläge	Rengör och smörj
		Membran (16) som är skadade	Byt ut
		Membranhållarmontering (16) slutare (17) låst i öppet läge	Kontrollera och rengör vid behov
		Ventilsäte (3) igensatt	Rengör
Fjäder (22) förviden		Byt ut	

Tab. 10.185.

### 10.4.2 - FELSÖKNING AV LJUDDÄMPAREN DB/182

Fel	Apparat	Möjliga orsaker	Ingrepp
<b>Ökat buller</b>	LJUDDÄMPARE DB/182	Brott på den yttre ramen (64)	Byt ut
<b>Bristande täthet Nollflöde</b>	LJUDDÄMPARE DB/182	Bristande täthet av O-ringen (39)	Rengör och byt ut vid behov
		Bristande täthet av O-ringen (84)	Rengör och byt ut vid behov

Tab. 10.186.

**10.4.3 - FELSÖKNING AV MONITOR PM/182**

Fel	Apparat	Möjliga orsaker	Ingrepp
<b>Avvikelser i drift</b>	FÖRREDUCERARE R14/A	Slutare (5) smutsig eller sliten	Rengör och byt ut vid behov
		Slutarens styrning (8) sliten	Byt ut
	PILOTER SERIE 204/A	Slutare (17) smutsig eller sliten	Rengör och byt ut vid behov
		Friktion i montering med membranållare (16)	Rikta in hålet på stödet för membranet (5) med sätet för ventilen (3)
		Slitna membran (16)	Byt ut
		Fjäder (22) förvriden eller utanför plan	Omplacera och byt ut vid behov
		AC utanför klass för olämplig fjäder (22)	Byt ut
		SG utanför klass för slutare (17) som är smutsig eller sliten	Rengör och byt ut vid behov
	MONITOR PM/182	Förstärkt tätning (8) smutsig eller sliten	Rengör och byt ut vid behov
		Friktion i O-ring (35)	Smörj och, vid behov, byt ut
		Friktion O-ring (36) stångstyrning	Smörj och, vid behov, byt ut
		I/DWR friktion (52)	Smörj och, vid behov, byt ut
		Friktion I/DWR (51)	Smörj och, vid behov, byt ut
		Brott av membran (50)	Byt ut
		SG utanför klass för förstärkt tätning (8) som är smutsig eller sliten	Rengör och byt ut vid behov

Fel	Apparat	Möjliga orsaker	Ingrepp
<b>Bristande täthet</b> <b>Nollflöde</b>	FÖRREDUCERARE R14/A	Bristande täthet av O-ringen (17)	Rengör och byt ut vid behov
		Bristande täthet av O-ringen (18)	Rengör och byt ut vid behov
		Bristande täthet av O-ringen (20)	Rengör och byt ut vid behov
		Slitet membran (10)	Byt ut
	PILOTER SERIE 204/A	Övre membranet (16) slitet	Byt ut
		Slutare (17) smutsig eller sliten	Rengör och byt ut vid behov
	MONITOR PM/182	Förstärkt tätning (8) smutsig eller sliten	Rengör och byt ut vid behov
		Bristande täthet av O-ringen (35)	Rengör och byt ut vid behov
		Bristande täthet för O-ringen (36) på balanseringskolven	Rengör och byt ut vid behov
		Bristande täthet av O-ringen (42)	Rengör och byt ut vid behov
		Bristande täthet av O-ringen (43)	Rengör och byt ut vid behov

Fel	Apparat	Möjliga orsaker	Ingrepp
<b>Trycket nedströms ökar</b>	FÖRREDUCERARE R14/A	Skadad slutare (5)	Byt ut
	PILOTER SERIE 204/A	Skadad slutare (17)	Byt ut
		Membranhållarmontering (16) slutare (17) låst i öppet läge	Kontrollera och rengör vid behov
		Slutarfjäder (21) förvriden	Byt ut
	MONITOR PM/182	Igensatt impulsuttag nedströms	Rengör
		Förstärkt tätning (8) skadad	Byt ut
		Is mellan förstärkt tätning (8) och slutare (71)	Öka gastemperaturen vid inloppet till regulatorn
		Smuts mellan förstärkt tätning (8) och slutare (71)	Rengör och kontrollera gasfiltrering
		Slutare (71) låst	Rengör och kontrollera rörelserna
		Åtdragning av montering med kontrollelement är ofullkomlig	Dra åt ordentligt
		Överföringshålet igensatt	Rengör
		O-ring (35) slutarstyrning skadad	Byt ut
		Friktion O-ring (36) stångstyrning	Smörj och, vid behov, byt ut
		I/DWR friktion (52)	Smörj och, vid behov, byt ut
Friktion I/DWR (51)	Smörj och, vid behov, byt ut		
Fjäder (80) förvriden	Byt ut		

Fel	Apparat	Möjliga orsaker	Ingrepp
<b>Trycket nedströms minskar</b>	FÖRREDUCERARE R14/A	Filter (13) igensatt	Byt ut
		Förstärkt tätning (9) skadad	Byt ut
		Membran (10) skadat	Byt ut
		Slutare (5) låst i stängning	Rengör och smörj
		Slutare (5) igensatt	Rengör
	PILOTER SERIE 204/A	Slutare (17) låst i stängningsläge	Rengör och smörj
		Membran (16) som är skadade	Byt ut
		Membranhållarmontering (16) slutare (17) låst i öppet läge	Kontrollera och rengör vid behov
		Ventilsäte (3) igensatt	Rengör
		Fjäder (22) förvriden	Byt ut
	MONITOR PM/182	Bristande tryck uppströms	Kontrollera igensättning av linjefilterpatroner
		Slutare (71) låst	Rengör och kontrollera rörelserna
		O-ring (35) smutsig	Rengör och byt ut vid behov
		Friktion O-ring (36) stångstyrning	Smörj och, vid behov, byt ut
		I/DWR friktion (52)	Smörj och, vid behov, byt ut
Friktion I/DWR (51)		Smörj och, vid behov, byt ut	
Isbildning		Öka gastemperaturen vid inloppet till regulatorn	
Membran (50) som är skadad		Byt ut	
Stångstyrning (11) lös	Skruva fast		

Tab. 10.187.

#### 10.4.4 - FELSÖKNING AV SPÄRRVENTIL SA

Fel	Apparat	Möjliga orsaker	Ingrepp
<b>Felaktigt interventionstryck</b>	TRYCKVAKTER MOD. SA-91, SA-92, SA-93	Felaktig kalibrering av maximal (32) och/eller minimal (31) fjäder	Utför kalibreringen igen genom att justera ringmuttrarna
		Hävstångseffekt med friktion	Rengör och smörj hävstångseffekterna och byt vid behov tryckvakten
		Förvrängda fjädrar (31, 32)	Byt ut
		Fjädrar (31, 32) ur plan	Återplacera
<b>Man lyckas inte att återställa</b>	TRYCKVAKTER MOD. SA-91, SA-92, SA-93	Felaktig kalibrering av maximal (32) och/eller minimal (31) fjäder	Utför kalibreringen igen genom att justera ringmuttrarna
		Nedströmstrycket överensstämmer inte med inställning av spärr av minimum och/eller maximum	Reglera trycket nedströms
		Trasiga eller flisiga hävstångseffekter	Byt ut tryckvakten
		Membranbrott (16) när min. fjäder är närvarande.	Byt ut
		Knapp för manuell utlösning låst (6)	Rengör och smörj
<b>Underlåtenhet att ingripa</b>	SPÄRRVENTIL SA	Slutaren (151) låst i öppning	Rengör och smörj
		I/DWR (175) smutsiga eller skadade	Rengör och byt ut vid behov
		Fjäder (152) förvriden	Byt ut
		Stång (114) låst	Rengör och smörj
	TRYCKVAKTER MOD. SA-91, SA-92, SA-93	Membranbrott (16) när minimumfjäder saknas	Byt ut
		Låsta hävstångseffekter	Rengör och smörj
<b>Tryckökning nedströms med låsning i stängning</b>	SPÄRRVENTIL SA	Slutarprofil (151) skadad	Byt ut
		Avsaknad av täthet hos O-ring- en (176)	Rengör och byt ut vid behov
		Avsaknad av täthet hos förstärkt tätning (8)	Rengör och byt ut vid behov
		Avsaknad av täthet hos O-ring- en (39)	Rengör och byt ut vid behov

Tab. 10.188.

## 10.4.5 - FELSÖKNING AV SPÄRRVENTIL SB/82

### VARNING!

Om den inbyggda spärrventilen har löst ut ska du stänga ingångs- och utgångsventilerna (V1 och V2) på ledningen före varje åtgärd och avlasta trycket.

Fel	Apparat	Möjliga orsaker	Ingrepp
<b>Felaktigt tryck för frigöring</b>	SPÄRRVENTIL SOM ÄR INBYGGD SB/82	Felaktig kalibrering av fjädern maximum och/eller minimum	Utför kalibreringen igen genom att justera ringmuttrarna. Om även minimikalibreringen krävs, kalibrera om maximum- och minimumfjädrarna flera gånger i följande ordning
		Hävstångseffekt med friktion	Rengör och smörj hävstångseffekter och, vid behov, byt ut tryckvakten
	TRYCKVAKTER MOD. 100	Förvrängda fjädrar (11.17)	Byt ut
		Fjädrar (11.17) ur nivå	Återplacera
<b>Man lyckas inte att återställa</b>	SPÄRRVENTIL SOM ÄR INBYGGD SB/82	Felaktig kalibrering av maximal och/eller minimal fjäder	Utför kalibreringen igen genom att justera ringmuttrarna
		Nedströmstrycket överensstämmer inte med inställning av spärr av minimum och/eller maximum	Justera trycket nedströms
		Trasiga eller flisiga hävstångseffekter	Byte av låda standard som innehåller hela komplexet
	TRYCKVAKTER MOD. 100	Membranbrott (43) när min. fjäder är närvarande.	Byt ut
Utlösningssknapp manuellt låst		Rengör och smörj. Kontrollera att återställningstrycket stämmer överens med tryckvaktens kalibreringar	
<b>Underlåtenhet att ingripa</b>	SPÄRRVENTIL SOM ÄR INBYGGD SB/82	Stång (6) låst i öppning	Rengör och smörj
		Låsta hävstångseffekter	Rengör och smörj
	TRYCKVAKTER MOD. 100	Membranbrott (43) när minimumfjäder saknas	Byt ut

Fel	Apparat	Möjliga orsaker	Ingrepp
<b>Tryckökning nedströms med låsning i stängning</b>	SPÄRRVENTIL SOM ÄR INBYGGD SB/82 DN 1" – 3"	Bristande täthet av O-ringen (40)	Rengör och byt ut vid behov
		Avsaknad av täthet hos slutardynan (19)	Rengör och byt ut vid behov
		Koniskt säte (8) som är skadad	Byt ut
		Bristande täthet av O-ringen (39)	Rengör och byt ut vid behov
	SPÄRRVENTIL SOM ÄR INBYGGD SB/82 DN 4" – 8"	Bristande täthet av O-ringen (40)	Rengör och byt ut vid behov
		Avsaknad av täthet hos slutardynan (19)	Rengör och byt ut vid behov
		Bristande täthet av O-ringen (44)	Rengör och byt ut vid behov
		Koniskt säte (8) som är skadad	Byt ut
	SPÄRRVENTIL SOM ÄR INBYGGD SB/82 DN 10"	Bristande täthet av O-ringen (39)	Rengör och byt ut vid behov
		Bristande täthet av O-ringen (42)	Rengör och byt ut vid behov
		Avsaknad av täthet hos förstärkt tätning (8)	Rengör och byt ut vid behov
		Bristande täthet av O-ringen (39)	Rengör och byt ut vid behov
	FÖRBIKOPPLINGSENHET HP2/2	Ventilsäte (2) som är skadad	Byt ut
		Bristande täthet av dynans O-ring (5)	Rengör och byt ut vid behov
		Bristande täthet av O-ringen (15)	Rengör och byt ut vid behov
		Skadat ventilsäte (6)	Byt ut
		Bristande täthet av O-ringen (20)	Rengör och byt ut vid behov

*Tab. 10.189.*

## 10.4.6 - FELSÖKNING AV SPÄRRVENTIL HB/97

### VARNING!

Om den inbyggda spärrventilen har löst ut ska du stänga ingångs- och utgångsventilerna (V1 och V2) på ledningen före varje åtgärd och avlasta trycket.

Fel	Apparat	Möjliga orsaker	Ingrepp
<b>Felaktigt tryck för frigöring</b>	TRYCKVAKTER MOD. 100	Felaktig kalibrering av maximal och/eller minimal fjäder	Gör kalibreringen igen genom att justera ringmuttrarna
		Hävstångseffekt med friktion	Rengör och smörj hävstångseffekterna och byt vid behov tryckvakten
		Förvrängda fjädrar (11.17)	Byt ut
		Fjädrar (11.17) ur nivå	Återplacera
<b>Man lyckas inte att återställa</b>	SPÄRRVENTIL SOM ÄR INBYGGD HB/97	Stång (6) låst på grund av friktion	Rengör och smörj
		Stång (6) låst i stängning	Rengör och smörj
		Slutare (71) blockerad på grund av friktion	Rengör och smörj
		"U"-ring (63) som är skadad	Byt ut
		Ring I/DWR (64) som är skadad	Byt ut
		TRYCKVAKTER MOD. 100	Felaktig kalibrering av maximal och/eller minimal fjäder
	Nedströmstrycket överensstämmer inte med inställning av spärr av maximum och/eller minimum		Reglera trycket nedströms
	Hävstångseffekt med friktion		Rengör och smörj hävstångseffekter och, vid behov, byt ut tryckvakten
	Brott av membran (43) när min. fjäder är närvarande		Byt ut
	Utlösningssknapp manuellt låst		Rengör och smörj
	FÖRBIKOPPLINGSENHET HP2/2		Filter (11) igensatt

Fel	Apparat	Möjliga orsaker	Ingrepp
<b>Fördröjning av stängningsingrepp</b>	LAMINERINGSVENTIL AR100	Filter (5) igensatt	Byt ut
	TRYCKREGULATOR R44/SS	Ruptur av nedre membran (16)	Byt ut
		Ruptur av övre membran (16)	Byt ut
		Bristande täthet av den övre O-ringen (53)	Rengör och byt ut vid behov
		Bristande täthet av den nedre O-ringen (53)	Rengör och byt ut vid behov
		Bristande täthet av O-ringen (11)	Rengör och byt ut vid behov
		Bristande täthet av O-ringen (35)	Rengör och byt ut vid behov
		Balanskolv (42) låst	Rengör och smörj
		Bristande täthet av O-ringen (62)	Rengör och byt ut vid behov
	SÄKERHETSVENTIL VS/FI	Bristande täthet	Kontrollera och rengör vid behov
	VENTIL 3/2	Avsaknad av täthet hos externa O-ringar (46)	Rengör och byt ut vid behov
		Bristande täthet av O-ringen (47)	Rengör och byt ut vid behov
		Bristande täthet av O-ringen (48)	Rengör och byt ut vid behov
		Dyna (16) som är smutsig eller som är skadad	Rengör och byt ut vid behov
	SPÄRRVENTIL SOM ÄR INBYGGD HB/97	Stång (6) med friktion	Rengör och smörj
		Slutare (71) med friktion	Rengör och smörj
		Bristande täthet hos balanskolvens O-ring (36)	Rengör och byt ut vid behov
VENTIL 3/2	Tätning (16) blockerad	Rengör och byt ut vid behov	
	Igensatta ventilationsöppningar	Kontrollera och rengör vid behov	

Fel	Apparat	Möjliga orsaker	Ingrepp
Underlåtenhet att ingripa	SPÄRRVENTIL SOM ÄR INBYGGD HB/97	Stång (6) låst i öppning	Rengör och smörj
		Slutaren (71) låst i öppning	Rengör och smörj
		Avsaknad av tätet hos O-ringen (36)	Rengör och byt ut vid behov
		Ring I/DWR (64) som är skadad	Byt ut
	TRYCKVAKTER MOD. 100	Membranbrott (43) när miniummfjäder saknas	Byt ut
		Låsta hävstångseffekter	Kontrollera och eventuellt rengör och smörj
	VENTIL 3/2	Stift (6) låst	Kontrollera och rengör och smörj vid behov
		Läppdyna (16) låst	Rengör och byt ut vid behov
		Igensatta ventilationsöppningar	Kontrollera och eventuellt rengör
Oavsiktligt ingrepp	SPÄRRVENTIL SOM ÄR INBYGGD HB/97	Bristande tätet av O-ringen (40)	Rengör och byt ut vid behov
		Bristande tätet av den nedre O-ringen (36)	Rengör och byt ut vid behov
		Bristande tätet av O-ringen (39)	Rengör och byt ut vid behov
		Bristande tätet av U-ringen (63)	Rengör och byt ut vid behov
		Bristande tätet av O-ringen (43)	Rengör och byt ut vid behov
		Bristande tätet av den övre O-ringen (62)	Rengör och byt ut vid behov
		Bristande tätet av O-ringen (42)	Rengör och byt ut vid behov
	TRYCKREGULATOR R44/SS	Avsaknad av tätet hos det nedre membranet (16)	Rengör och byt ut vid behov
		Bristande tätet av O-ringen (28)	Rengör och byt ut vid behov
		Bristande tätet av O-ringen (29)	Rengör och byt ut vid behov
		Bristande tätet av O-ringen (26.1)	Rengör och byt ut vid behov
	SÄKERHETSVENTIL VS/FI	Avsaknad av tätet hos dynan (3)	Rengör och byt ut vid behov
	VENTIL 3/2	Tätning (16) blockerad	Rengör och byt ut vid behov
		Avsaknad av tätet hos externa O-ringar (46)	Rengör och byt ut vid behov
		Bristande tätet av O-ringen (47)	Rengör och byt ut vid behov
		Bristande tätet av O-ringen (48)	Rengör och byt ut vid behov

Fel	Apparat	Möjliga orsaker	Ingrepp
<b>Tryckökning nedströms med låsning i stängning</b>	SPÄRRVENTIL SOM ÄR INBYGGD HB/97	Förstärkt tätning (8) smutsig eller skadad	Rengör och byt ut vid behov
		Bristande täthet av O-ringen (39)	Rengör och byt ut vid behov
		Slutarprofil (71) skadad	Byt ut
		Bristande täthet av O-ringen (88)	Rengör och byt ut vid behov
		Bristande täthet av O-ringen (87)	Rengör och byt ut vid behov
	FÖRBIKOPPLINGSENHET HP2/2	Bristande täthet av O-ringen (21)	Rengör och byt ut vid behov
		Skadad sätesprofil (6)	Byt ut
		Dyna (12) som är smutsig eller som är skadad	Rengör och byt ut vid behov
		Bristande täthet av O-ringen (24)	Rengör och byt ut vid behov

Tab. 10.190.

## 11 - AVINSTALLATION OCH BORTSKAFFANDE

### 11.1 - ALLMÄNNA SÄKERHETSVARNINGAR



**FARA!**

Se till att det inte finns några effektiva antändningskällor i det arbetsområde som är avsett för avinstallation och/eller bortskaffande av utrustningen.




**VARNING!**

Innan du fortsätter med avinstallation och bortskaffande ska du säkra utrustningen genom att koppla bort den från all strömförsörjning.

### 11.2 - DE ANSVARIGA OPERATÖRERNAS KVALIFIKATIONER

#### Idrifttagning

Operatörens kvalifikationer	Installatör
Nödvändig personlig skyddsutrustning	 <p><b>VARNING!</b></p> <p>Den P.S.U. som anges i detta prospekt är relaterad till den risk som är förknippad med utrustningen. För P.S.U. som krävs för att skydda mot risker som är relaterade till arbetsplatsen, installationen eller driftsförhållandena, bör hänvisning göras till:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• de standarder som gäller i det land där installationen sker;</li> <li>• eventuella instruktioner som ges av säkerhetsansvarig på installationsanläggningen.</li> </ul>
Utrustning som behövs	Vänligen se kapitlet "7 - Utrustning för idrifttagning/underhåll".

Tab. 11.191.

### 11.3 - AVINSTALLATION



**VARNING!**

Före alla ingrepp är det nödvändigt att:

- se till att den ledning som utrustningen är installerad på är avbruten uppströms och nedströms
- manövrera spärrventilen i manuellt läge genom att trycka på utlösningsskappen (Pos. 10 - Figur 4.14.). Kontrollera sedan att det tryck som indikeras av tryckmätaren som är installerad på LINE OFF 2.0-enheten (Pos. 7.3 - Figur 8.41.) är 0 bar, vilket säkerställer fullständig tryckavlastning av ledningen.



**MEDDELANDE!**

För avinstallation av utrustningen hänvisas till installationsförfarandena (se kapitel "6 - installation"), och man går tillväga i omvänd ordning.

## 11.4 - INFORMATION SOM KRÄVS VID OMINSTALLATION

### ! MEDDELANDE!

Om utrustningen efter avinstallation ska återanvändas, se kapitlen:

- "6 - installation";
- "8 - Idrifttagning".

## 11.5 - INFORMATION OM BORTSKAFFANDE

### ! MEDDELANDE!

Kom ihåg att följa de lagar som gäller i det land där utrustningen är installerad.

Olagligt eller felaktigt bortskaffande kommer att leda till tillämpning av de sanktioner som föreskrivs i gällande bestämmelser i installationslandet.

### ! MEDDELANDE!

Korrekt bortskaffande undviker skador på människor och miljö och främjar återanvändning av värdefulla råvaror.

Utrustningen är tillverkad av material som kan återvinnas av specialiserade företag.

För korrekt bortskaffande av utrustningen, gör såsom visas i Tab. 11.192:

Steg	Åtgärd
1	Förbered ett stort arbetsområde som är fritt från hinder för säker demontering av utrustningen.
2	Separera de olika komponenterna efter materialtyp för att underlätta återvinning genom separat insamling.
3	Låt ett specialiserat företag ta hand om det material som erhållits i <b>steg 2</b> .

Tab. 11.192.

Utrustningen i alla möjliga konfigurationer består av följande material:

Material	Instruktioner för bortskaffande/återvinning
Plast	Den måste demonteras och avfallshanteras separat.
Smörjmedel/oljor	De måste samlas in och överlämnas till specialiserade och auktoriserade insamlings- och bortskaffningscentraler.
Stål/Gjutjärn	Demonteras och samlas in separat. Det måste återvinnas via lämpliga insamlingscentraler.
Rostfritt stål	Demonteras och samlas in separat. Det måste återvinnas via lämpliga insamlingscentraler.
Aluminium	Demonteras och samlas in separat. Det måste återvinnas via lämpliga insamlingscentraler.
Pneumatiska/elektriska komponenter	De måste demonteras för att kunna återanvändas om de fortfarande är i gott skick eller, om möjligt, inspekteras och återvinnas.

Tab. 11.193.

### ! MEDDELANDE!

Se kapitlet "9 - Underhåll och funktionskontroller" för att bättre kunna identifiera utrustningens sammansättning och dess delar.

## 12 - REKOMMENDERADE RESERVDELAR

### 12.1 - ALLMÄNNA VARNINGAR

#### **MEDDELANDE!**

Vid användning av reservdelar som inte är originaldelar PIETRO FIORENTINI S.p.A. kan den angivna prestandan inte garanteras.

Vi rekommenderar att du använder originalreservdelar PIETRO FIORENTINI S.p.A.

PIETRO FIORENTINI S.p.A. ansvarar inte för skador som orsakats av användning av reservdelar eller komponenter som inte är originaldelar.

### 12.2 - HUR DU BEGÄR RESERVDELAR

#### **MEDDELANDE!**

För specifik information, vänligen kontakta säljnätverket för PIETRO FIORENTINI S.p.A.

SIDA AVSIKTLIGT LÄMNAD TOM

## 13 - KALIBRERINGSTABELLER

### 13.1 - KALIBRERINGSTABELLER FÖR PILOTER I SERIE 200/A OCH FÖRREDUCERARE

Regulatorn REVAL 182 använder piloterna 201/A med förreduceraren R31/A. Monitorn PM/182 använder piloterna 204/A med förreduceraren R14/A.

De olika piloternas och förreducerarnas justeringsområden visas i tabellerna nedan:

Pilot 201/A							
Pos.	Artikelkod fjäder	Färg fjäder	d	Lo	De	Min.	Max.
1	2702820	Blå	7	100	35	20	30
2	2703045	Brun	7,5			30,001	44
3	2703224	Grå	8			44,001	60
<b>d =</b> Tråddiameter (mm) <b>Lo =</b> Längd Fjäder (mm) <b>De =</b> Ytterdiameter (mm) <b>Min./Max. =</b> tryck (bar)							

Tab. 13.194.

Pilot 204/A							
Pos.	Artikelkod fjäder	Färg fjäder	d	Lo	De	Min.	Max.
1	2701260	Vit	3,5	60	35	0,2	1
2	2701530	Gul	4			1,001	2
3	2702070	Orange	5			2,001	6
4	2702450	Röd	6			6,001	12
<b>d =</b> Tråddiameter (mm) <b>Lo =</b> Längd Fjäder (mm) <b>De =</b> Ytterdiameter (mm) <b>Min./Max. =</b> tryck (bar)							

Tab. 13.195.

Förreducerare R31/A							
Pos.	Artikelkod fjäder	Färg fjäder	d	Lo	De	Min.	Max.
1	2700493	Gul	1,8	40	22	0,18	0,36
2	2700525	Orange	2			0,25	0,44
<b>d =</b> Tråddiameter (mm) <b>Lo =</b> Längd Fjäder (mm) <b>De =</b> Ytterdiameter (mm) <b>Min./Max. =</b> tryck (bar)							

Tab. 13.196.

Förreducerare R14/A							
Pos.	Artikelkod fjäder	Färg fjäder	d	Lo	De	Min.	Max.
1	2700525	Orange	2	40	22	0,65	2,15
2	2700645	Röd	2,3			1,25	2,8
3	2700775	Grön	2,5			1,95	3,6
<b>d =</b> Tråddiameter (mm) <b>Lo =</b> Längd Fjäder (mm) <b>De =</b> Ytterdiameter (mm) <b>Min./Max. =</b> tryck (bar)							

Tab. 13.197.

## 13.2 - KALIBRERINGSTABELLER TRYCKVAKTER MOD. SA

Nedan visas kalibreringstabellerna för de möjliga tryckvakter som finns i den inbyggda spärrventilen SA:

Mod. SA-91 - Max. tryck							
Pos.	Artikelkod fjäder	Färg fjäder	d	Lo	De	Min.	Max.
1	2700680	Brun	2,3	60	35	0,025	0,045
2	2700830	Röd/svart	2,5			0,046	0,076
3	2700920	Vit/gul	2,8			0,076	0,1
4	2701040	Vit/orange	3			0,101	0,165
5	2701260	Vit	3,5			0,166	0,3
6	2701530	Gul	4			0,301	0,58
7	2701790	Gul/svart	4,5			0,581	0,9
8	2701070	Orange	5			0,901	1,1

**d** = Tråddiameter (mm)    **Lo** = Längd Fjäder (mm)    **De** = Ytterdiameter (mm)    **Min./Max.** = tryck (bar)

Tab. 13.198.

Mod. SA-91 - Min. tryck							
Pos.	Artikelkod fjäder	Färg fjäder	d	Lo	De	Min.	Max.
1	2700338	Vit	1,3	40	15	0,01	0,025
2	2700377	Gul	1,5			0,026	0,045
3	2700464	Orange	1,7			0,046	0,095
4	2700513	Röd	2			0,096	0,125
5	2700713	Grön	2,3			0,126	0,2
6	2700750	Svart	2,5			0,201	0,5
7	2700985	Brun	3			0,501	0,9

**d** = Tråddiameter (mm)    **Lo** = Längd Fjäder (mm)    **De** = Ytterdiameter (mm)    **Min./Max.** = tryck (bar)

Tab. 13.199.

Mod. SA-92 - Max tryck							
Pos.	Artikelkod fjäder	Färg fjäder	d	Lo	De	Min.	Max.
1	2701260	Vit	3,5	60	35	0,7	1,01
2	2701530	Gul	4			1,011	1,96
3	2701790	Gul/svart	4,5			1,961	3,2
4	2702070	Orange	5			3,201	3,75
5	2702280	Vit/röd	5,5			3,751	5

**d** = Tråddiameter (mm)    **Lo** = Längd Fjäder (mm)    **De** = Ytterdiameter (mm)    **Min./Max.** = tryck (bar)

Tab. 13.200.

Mod. SA-92 - Min. tryck							
Pos.	Artikelkod fjäder	Färg fjäder	d	Lo	De	Min.	Max.
1	2700513	Röd	2	40	15	0,25	0,4
2	2700713	Grön	2,3			0,401	0,62
3	2700750	Svart	2,5			0,621	1,55
4	2700985	Brun	3			1,551	3,01
<b>d =</b> Tråddiameter (mm) <b>Lo =</b> Längd Fjäder (mm) <b>De =</b> Ytterdiameter (mm) <b>Min./Max. =</b> tryck (bar)							

Tab. 13.201.

Mod. SA-93 - Max tryck							
Pos.	Artikelkod fjäder	Färg fjäder	d	Lo	De	Min.	Max.
1	2701530	Gul	4	60	35	3	4,3
2	2701790	Gul/svart	4,5			4,301	7
3	2702070	Orange	5			7,001	8,5
4	2702280	Vit/röd	5,5			8,501	13,3
<b>d =</b> Tråddiameter (mm) <b>Lo =</b> Längd Fjäder (mm) <b>De =</b> Ytterdiameter (mm) <b>Min./Max. =</b> tryck (bar)							

Tab. 13.202.

Mod. SA-93 - Min. tryck							
Pos.	Artikelkod fjäder	Färg fjäder	d	Lo	De	Min.	Max.
1	2700713	Grön	2,3	40	15	0,8	1,4
2	2700750	Svart	2,5			1,401	3,9
3	2700985	Brun	3			3,901	7,7
<b>d =</b> Tråddiameter (mm) <b>Lo =</b> Längd Fjäder (mm) <b>De =</b> Ytterdiameter (mm) <b>Min./Max. =</b> tryck (bar)							

Tab. 13.203.

### 13.3 - KALIBRERINGSTABELLER TRYCKVAKTER MOD. 100

Nedan visas kalibreringstabellerna för de möjliga tryckvakter som finns i de inbyggda spärrventilerna SB/82 och HB/97:

Mod. 101M/101MH - Max. tryck							
Pos.	Artikelkod fjäder	Färg fjäder	d	Lo	De	Min.	Max.
1	2700820	Orange	2,5	60	35	0,02	0,04
2	2700830	Röd/svart	2,5			0,041	0,06
3	2701040	Vit/orange	3			0,061	0,125
4	2701260	Vit	3,5			0,126	0,24
5	2701530	Gul	4			0,241	0,47
6	2701790	Gul/svart	4,5			0,471	1
d = Tråddiameter (mm) Lo = Längd Fjäder (mm) De = Ytterdiameter (mm) Min./Max. = tryck (bar)							

Tab. 13.204.

Mod. 101M - Min. tryck							
Pos.	Artikelkod fjäder	Färg fjäder	d	Lo	De	Min.	Max.
1	2700338	Vit	1,3	40	15	0,01	0,022
2	2700377	Gul	1,5			0,023	0,04
3	2700464	Orange	1,7			0,041	0,1
4	2700513	Röd	2			0,101	0,15
5	2700713	Grön	2,5			0,151	0,26
d = Tråddiameter (mm) Lo = Längd Fjäder (mm) De = Ytterdiameter (mm) Min./Max. = tryck (bar)							

Tab. 13.205.

Mod. 102M/102MH - Max. tryck							
Pos.	Artikelkod fjäder	Färg fjäder	d	Lo	De	Min.	Max.
1	2701260	Vit	3,5	60	35	0,2	0,8
2	2701530	Gul	4			0,801	1,6
3	2701790	Gul/svart	4,5			1,601	2,6
4	2702280	Vit/röd	5,5			2,601	5,5
d = Tråddiameter (mm) Lo = Längd Fjäder (mm) De = Ytterdiameter (mm) Min./Max. = tryck (bar)							

Tab. 13.206.

Mod. 102M - Min. tryck							
Pos.	Artikelkod fjäder	Färg fjäder	d	Lo	De	Min.	Max.
1	2700513	Röd	2	40	15	0,05	0,199
2	2700713	Grön	2,3			0,2	0,4
3	2700750	Svart	2,5			0,401	0,8
4	2700985	Brun	3			0,801	2,8
d = Tråddiameter (mm) Lo = Längd Fjäder (mm) De = Ytterdiameter (mm) Min./Max. = tryck (bar)							

Tab. 13.207.

Mod. 102MH - Min. tryck							
Pos.	Artikelkod fjäder	Färg fjäder	d	Lo	De	Min.	Max.
1	2700985	Brun	3	40	15	2,8	4,2
	2700980	Blå	3	35			
2	2700985	Brun	3	40		4,201	5,5
	2700985	Brun	3				

**d** = Tråddiameter (mm)   **Lo** = Längd Fjäder (mm)   **De** = Ytterdiameter (mm)   **Min./Max.** = tryck (bar)

Tab. 13.208.

Mod. 103M/103MH - Max. tryck							
Pos.	Artikelkod fjäder	Färg fjäder	d	Lo	De	Min.	Max.
1	2701530	Gul	4	60	35	2	4
2	2701790	Gul/svart	4,5			4,001	7,5
3	2702280	Vit/röd	5,5			7,501	15
4	2702450	Röd	6			15,001	22

**d** = Tråddiameter (mm)   **Lo** = Längd Fjäder (mm)   **De** = Ytterdiameter (mm)   **Min./Max.** = tryck (bar)

Tab. 13.209.

Mod. 103M - Min. tryck							
Pos.	Artikelkod fjäder	Färg fjäder	d	Lo	De	Min.	Max.
1	2700464	Orange	1,7	40	15	0,2	0,5
2	2700513	Röd	2			0,501	0,8
3	2700713	Grön	2,3			0,801	1,7
4	2700750	Svart	2,5			1,701	4
5	2700985	Brun	3			4,001	8

**d** = Tråddiameter (mm)   **Lo** = Längd Fjäder (mm)   **De** = Ytterdiameter (mm)   **Min./Max.** = tryck (bar)

Tab. 13.210.

Mod. 103MH - Min. tryck							
Pos.	Artikelkod fjäder	Färg fjäder	d	Lo	De	Min.	Max.
1	2700985	Brun	3	40	15	8	13
2	2700980	Blå	3	35			
3	2700985	Brun	3	40		13,001	19
4	2700985	Brun	3				

**d** = Tråddiameter (mm)   **Lo** = Längd Fjäder (mm)   **De** = Ytterdiameter (mm)   **Min./Max.** = tryck (bar)

Tab. 13.211.

### 13.4 - KALIBRERINGSTABELLER FÖR ACCELERATORVENTIL M/A

M/A							
Pos.	Artikelkod fjäder	Färg fjäder	d	Lo	De	Min.	Max
1	2701260	Vit	3,5	60	35	0,3	1
2	2701530	Gul	4			1,001	2,1
3	2702070	Orange	5			2,101	5,5
4	2702450	Röd	6			5,501	11
5	2702815	Grön	7			11,001	20

**d** = Tråddiameter (mm)   **Lo** = Längd Fjäder (mm)   **De** = Ytterdiameter (mm)

Tab. 13.212

M/A 1							
Pos.	Artikelkod fjäder	Färg fjäder	d	Lo	De	Min.	Max
1	2702820	Blå	7	100	35	20	33
2	2703045	Brun	7,5			33,001	43
3	2703224	Grå	8			43,001	63

**d** = Tråddiameter (mm)   **Lo** = Längd Fjäder (mm)   **De** = Ytterdiameter (mm)

Tab. 13.213

M/A 2							
Pos.	Artikelkod fjäder	Färg fjäder	d	Lo	De	Min.	Max
1	2703224	Grå	8	100	35	40	75

**d** = Tråddiameter (mm)   **Lo** = Längd Fjäder (mm)   **De** = Ytterdiameter (mm)

Tab. 13.214

### 13.5 - KALIBRERINGSTABELLER FÖR ACCELERATORVENTIL V/25

V/25 BP							
Pos.	Artikelkod fjäder	Färg fjäder	d	Lo	De	Min.	Max
1	2700675	Gul	2,3	50	35	0,015	0,039
2	2700830	Röd/svart	2,5	60		0,04	0,079
3	2701040	Vit/orange	3			0,08	0,2

**d** = Tråddiameter (mm)   **Lo** = Längd Fjäder (mm)   **De** = Ytterdiameter (mm)

Tab. 13.215

V/25 MP							
Pos.	Artikelkod fjäder	Färg fjäder	d	Lo	De	Min.	Max
1	2701247	Röd	3,5	70	34	0,2	0,399
2	2701393	Svart	3,8	68		0,4	0,6

**d** = Tråddiameter (mm)   **Lo** = Längd Fjäder (mm)   **De** = Ytterdiameter (mm)

Tab. 13.216

SIDA AVSIKTLIGT LÄMNAD TOM

TM0015SWE

