



**JOHNSON PUMP**  
AN SPX BRAND

# Instruktionsmanual TopAir TA-5/15 Tryckluftsdrivna membranpumpar



Denna manual skall läsas och förstås innan  
produkten tas i bruk eller servas.

A.0200.311 – IM-TA/03.00 SV (01/2011)

**SPX**<sup>®</sup>

## EG-försäkran om överensstämmelse

(Direktiv 98/37/EC, Bilaga IIA)

### Tillverkare

SPX Flow Technology Belgium NV  
Evenbroekveld 2-6  
BE-9420 Erpe-Mere, Belgium

Vi försäkrar härmed att:

### TopAir

#### Tryckluftsdrivna membranpumpar

Typ: TA-5/15

är tillverkad i överensstämmelse med  
EG's maskindirektiv 98/37/EG.

## Tillverkningsdeklaration

(Direktiv 98/37/EC, Bilaga IIB)

TopAir, tryckluftsdrivna membranpumpar TA-5/15,  
får inte tas i bruk förrän den maskin som den skall ingå  
i överensstämmer med kraven i EG's maskindirektiv.

Erpe-Mere, 29.12.2009



Frédéric Mus  
General Manager Belgium

## ATEX 95

(Direktiv 94/9/EC)

### Tillverkare

SPX Flow Technology Belgium NV  
Evenbroekveld 2-6  
BE-9420 Erpe-Mere, Belgium

Vi försäkrar härmed att:

### TopAir

#### Tryckluftsdrivna membranpumpar

Typ: TA-5 FAT  
TA-5 FST  
TA-5 FVT

TA-15 BAN, BAC, BAE, BAH, BAS, BAT  
TA-15 BSN, BSC, BSE, BSH, BSS, BST  
TA-15 FVT

alla serienummer

är tillverkade i överensstämmelse med ATEX 95.  
Pumparna kan användas i potentiellt explosiva miljöer –  
direktiv 94/9/EC

Erforderliga hälso- och säkerhetsföreskrifter uppnås i  
enlighet med följande standarder och direktiv:

- Europeisk standard EN 13463-1:2001
- Europeisk standard EN 809/ oktober 1998
- Direktiv 98/37/EC

Märkningen av utrustningen inkluderar följande:

 || 2 GD ||B/||C 95°C

Tillverkaren kommer att arkivera den tekniska filen  
YE ATEXJPV01X. Utvärderingen finns registrerad hos  
institutet KEMA, Arnheim, Nederländerna.

Erpe-Mere, 29.12.2009



Frédéric Mus  
General Manager Belgium

## Index

1.0	Introduktion.....	5
2.0	För säker drift .....	5
3.0	Arbetsprincip .....	5
4.0	Beställning av reservdelar .....	5
5.0	Driftföreskrifter.....	6
6.0	Verktyg mm.....	8
6.1	Generella verktyg.....	8
6.2	Specialverktyg.....	8
6.3	Övrigt.....	8
7.0	Beteckning på delar och material.....	9
7.1	TA-5 serien.....	9
7.2	TA-15 serien.....	10
8.0	Mottagning .....	11
8.1	Tillbehör .....	11
9.0.	Installation .....	12
9.1	Lyft av pump .....	12
9.2	Installation av pump .....	12
9.3	Jordning.....	14
9.4	Användning i potentiellt explosiva miljöer.....	14
10.0	Anslutning.....	15
10.1	Anslutning av vätskeledning.....	15
10.2	Anslutning av luftledning.....	16
11.0	Drift.....	17
11.1	Driftmetod .....	17
11.2	Justering av flödet.....	17
11.3	Avstängning.....	18
11.4	Frigörande av trycket.....	18
12.0	Rengöring.....	19
13.0	Daglig kontroll.....	19
14.0	Felsökning .....	20
15.0	Tekniska data .....	22
15.1	TA-5 serien.....	22
15.2	TA-15 serien.....	22

16.0	Kulor och ventilsäten .....	23
16.1	Demontering .....	23
16.1.1	FAT, FST, BA_, BS_ .....	23
16.1.2	FP_, FVT .....	24
16.2	Kontroll.....	25
16.2.1	Pumpar med kula.....	25
16.2.2	Pumpar med klaffventil.....	25
16.3	Montering .....	25
17.0	Membran och centrumaxel .....	26
17.1	Demontering.....	26
17.1.1	FAT, FST, BA_, BS_ .....	26
17.1.2	FP_, FVT .....	27
17.2	Kontroll.....	28
17.3	Montering .....	28
17.3.1	B_H, B_S, FPH, FPS .....	28
17.3.2	B_C, B_E, B_N, B_T, FPC, FPN, F_E, F_T - .....	29
18.0	Styrventil, hylsa och bussning .....	30
18.1	Demontering.....	30
18.1.1	TA-5 .....	30
18.1.2	TA-15 .....	30
18.2	Kontroll.....	31
18.3	Montering.....	31
19.0	Tätningarring och hylsa .....	32
19.1	Demontering.....	32
19.2	Kontroll.....	33
19.3	Montering.....	33
20.0	Sprängskisser och reservdelslistor .....	34
20.1	TA-5 FAT, FST.....	34
20.2	TA-5 FPT, FVT .....	37
20.3	TA-5 FTT, FXT.....	40
20.4	TA-5 – Luftmotorkit och Packningskit för luftmotor .....	43
20.5	TA-15 BA_, BS_ .....	44
20.6	TA-15 FP_, FVT .....	49
20.7	TA-15 FTT, FXT.....	52
20.8	TA-15 – Luftmotorkit och Packningskit för luftmotor .....	55
21.0	Mått.....	56
21.1	TA-5 .....	56
21.2	TA-15 .....	57
22.0	Flödeskurvor .....	58
22.1	TA-5 .....	58
22.2	TA-15 .....	59

## 1.0 Introduktion

Tack för att ni köpt en TopAir membranpump. TopAir är en positiv förträngningspump. Pumphuset och membranet tillverkas i olika material beroende på pumpmodell och vätska som skall pumpas.

## 2.0 För säker drift

Instruktionsboken innehåller viktig information för säker och effektiv drift. Den skall läsas noggrant innan arbetet med installation och underhåll påbörjas. Instruktionsboken skall förvaras lätt tillgänglig för operatören.

## 3.0 Arbetsprincip

SPX Process Equipment TopAir membranpump arbetar enligt en extremt enkel princip.

Två membran är fästa på centrumaxeln, ett i varje ände. Membranen pumpar vätskan genom att röra sig horisontellt. I den högra bilden i fig 1.1 har komprimerad luft letts in i luftkammare B. Axeln rör sig åt höger och pressar ut vätskan från vätskekammare B, samtidigt som vätska sugs in i vätskekammare A.

När axeln har fullbordat sitt slag åt höger, ställs luftventilen om så att den komprimerade luften går till luftkammare A (vänster bild i fig 1.1). Axeln börjar då röra sig åt vänster. Vätskan pressas ut från vätskekammare A och samtidigt sugas ny vätska in i vätskekammare B.

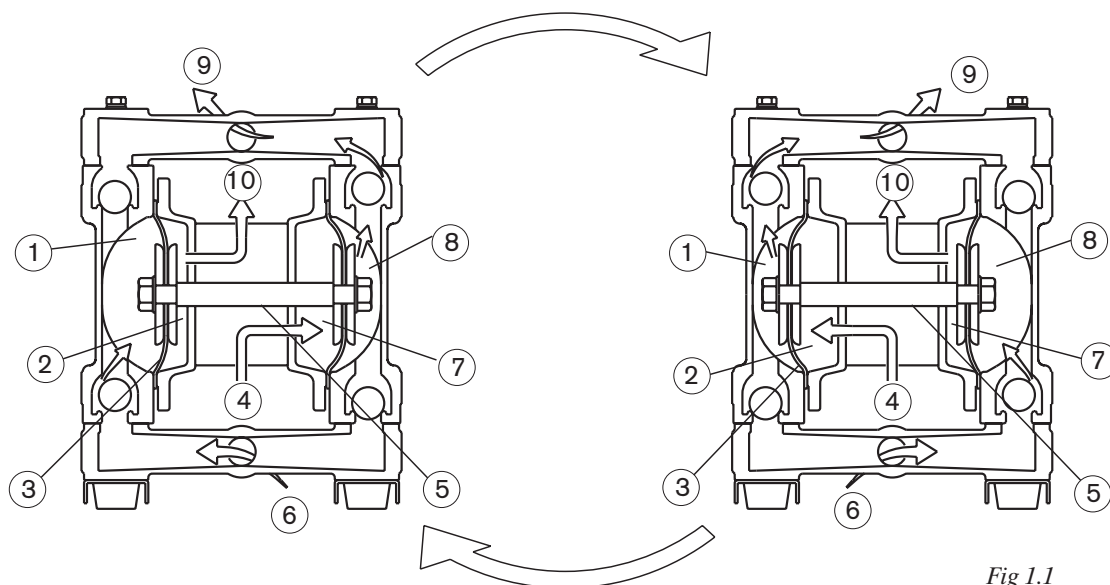


Fig 1.1

- 1. Vätskekammare A
- 2. Luftkammare A
- 3. Membran

- 4. Luftinlopp
- 5. Centrumaxeld
- 6. Vätskeinlopp

- 7. Luftkammare B
- 8. Vätskekammare B
- 9. Vätskeutlopp
- 10. Luftutlopp

## 4.0 Beställning av reservdelar

För korrekt och snabb leverans av reservdelar, ange alltid artikelnummer, beskrivning och antal.

## 5.0 Driftföreskrifter

*Innan man börjar använda pumpen*



### Varning

- Om komprimerad gas (benämnt "komprimerad luft" i fortsättningen) används för drift av pumpen, säkerställ följande:
  - Använd komprimerad luft från en luftkompressorAnnan typ av luft kan förorsaka luftföroreningar, skada på pumpen, eller till och med en explosion.
- Det maximalt tillåtna trycket för den komprimerade luften och den pumpade vätskan är följande:
  - Pumphus i metall: 0,7 MPa
  - Pumphus i plast: 0,5 MPaOm det tillåtna trycket överskrids, kan läckage uppstå, skada på pumpen eller till och med allvarliga, ödesdigra olyckor.
- Vid flyttning av pump måste den vara trycklös annars kan ev slag eller stötar orsaka skada på pumpen eller till och med en explosion.
- Farliga vätskor (starka syror eller alkalier, antändbara eller giftiga vätskor) eller gasbubblor som genereras av nämnda vätskor kan orsaka allvarliga personskador eller till och med dödsfall om de inandas eller konsumeras eller om de kommer i kontakt med ögon eller hud. Därför fordras följande:
  - God kunskap om vätskans egenskaper samt att följa instruktionerna från leverantören av sådana vätskor t.ex. bära skyddsglasögon, handskar, masker och skyddskläder.
  - Farliga vätskor skall lagras enligt stipulerade regler t.ex. använd säkra behållare, ha säkra lagringsutrymmen, etc.
  - Rörledning och avgasrör skall alltid monteras så att inte personer eller djur kan komma till skada. Om ett membran skadas, följer vätska med luften ut genom avgasröret. Viktigt att vidta nödvändiga skyddsåtgärder för ett ev läckage (se Obs! Installera yttre avgasrör). Om slang och uppsamlingskärl används, kontrollera så att materialet är korrosionsbeständigt mot vätskan.
- Vid installation, måste pumpen jordas via en bestämd jordningspunkt ( exkl. TA-5 FPT, 5 FVT, 15 FP\_, 15 FVT). Vid installation och drift utan jordning uppstår friktion mellan delarna samt slitage av vätskeströmmen inne i pumphuset vilket kan resultera i statisk elektricitet. Beroende på typ av vätska och installationsmiljön (t.e.x gaser i luften) kan statisk elektricitet orsaka eldsvåda eller elektriska chocker.

- Vid felaktig jordning, dålig ventilation eller oskyddad eld eller gnistor finns risk för brand eller explosion.

Iaktta följande föreskrifter:

- All yttre utrustning samt rörledning anslutna till pumpen skall vara korrekt jordade.
  - Vid pumpning av antändbara vätskor, använd ett pumphus i aluminium eller syrafast stål.
  - Vid gnistbildning under drift, stanna pumpen omedelbart och starta inte förrän orsaken utretts och ev fel åtgärdats.
  - Beroende på den pumpade vätskan, kan bubblor av antändbar gas uppstå. Se till att ventilationen är tillfredsställande.
  - Pump, rörledning och avgasrör får inte komma i beröring med oskyddad eld, gnistor eller andra antändningsbara medel. Om ett membran skadas, följer vätska med luften ut genom avgasröret.
  - LÄMNA INTE bensin eller lösningsmedel etc. som innehåller avfall på arbetsplatsen.
  - Maskiner eller annan utrustning i närheten av installationsplatsen skall isoleras väl.
  - Arbete med apparater som skapar flammor eller heta glödtrådar i närheten av pumpen eller dess rörledning FÅR INTE förekomma.
  - Om det finns antändbara gaser i luften när pumpen är i drift, slå inte på och av ström men till elektriska hjälpmedel.
  - Arbete med bensinmotorer FÅR INTE förekomma på arbetsplatsen.
  - Undvik rökning på arbetsplatsen.
- När pumpen stängs av och rörledningen demonteras, kan det finnas vätska kvar inne i pumpen. Samma gäller om en pump inte använts under en längre period. Töm därför alltid systemet och gör rent pumpen om den inte skall användas på ett tag.  
Om pumpen inte skall användas under en längre period kan kvarvarande vätska expandera beroende på den omgivande temperaturen (frost eller värme), vilket kan orsaka skada på pumpen och/eller rörledningen med ev vätskeläckage som följd.
  - Använd alltid originaldelar vid byte av komponenter. (Modifiera inte delar eller ersätt med icke originaldelar.)
  - Åtdragningsmomentet för alla tätande delar måste kontrolleras före idrifttagandet. (se respektive avsnitt i manualen)
  - Vid pumpning av en farlig vätska (het, antändbar, starka syror etc.), vidta alltid skyddsåtgärder (installera uppsamlingskärl, skyddsbox, sensorer etc.) med tanke på ev vätskeläckage och sätt upp varningsskyltar på nödvändiga ställen. Vätskeläckage kan orsaka eldsvåda, luftföroreningar eller allvarliga olyckor.

Vid pumpning av en het vätska, upphettas både pump och rörledning och kan orsaka brännskador på huden om man rör vid pumpen.

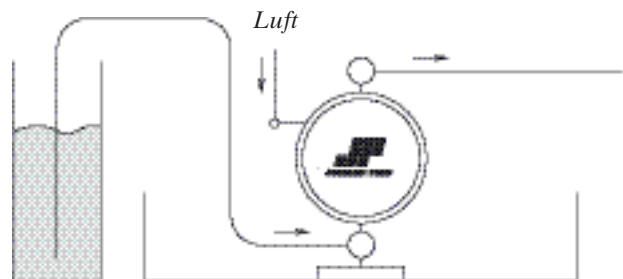


Fig. 2.1

- Före idrifttagandet, skaffa kunskaper om vätskans egenskaper och kontrollera korrosionsbeständigheten på de vätskeberörda delarna. Använd inte TopAir för vätskor som påverkar de vätskeberörda delarna eller som kan utgöra en explosionsrisk. Kontakta SPX Process Equipment vid ev tveksamheter. Om korrosionsbeständigheten inte är tillfredsställande kan pumpen skadas eller vätskeläckage uppstå.
- Använd alltid skyddskläder – skyddsglasögon, mask, etc.
- Iaktta alltid brandföreskrifter samt säkerhetsföreskrifter för personal.
- Vid frågor angående pumpen, installation etc. kontakta alltid SPX Process Equipment.



### **Risk**

- Pumpen kan generera en hög ljudnivå beroende på bl. a. vätska, in- och utloppstryck. Om nödvändigt använd en akustisk ljudmätare. Beträffande ljudnivå se 10.1 Tekniska data.
- Undvik fuktig luft.
- Om ett membran skadas, kan luft blandas med vätskan eller vätska kan strömma in i luftmotorn. Pumpen får inte köras om tryckluften är ojämn eller förorenad.
- Täck aldrig över pumpens inlopp med handen under drift.
- Om mer än två år förflutit från leverans till idrifttagande, kontakta SPX Process Equipment innan pumpen tas i drift för att kontrollera att pumpen kan användas för tänkt applikation.

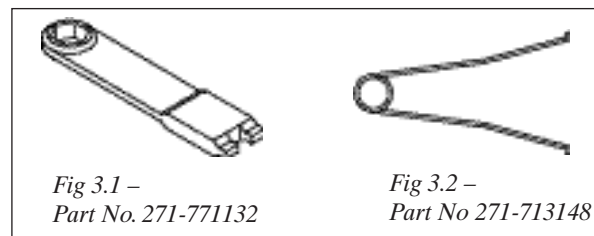
## 6.0 Verktyg mm

### 6.1 Generella verktyg

- Hylsnycklar: 10 mm (TA-5), 13 mm (TA-15)
- Fasta nycklar: 10 mm (TA-5), 13 mm, 21 mm (TA-15)
- Tång

### 6.2 Specialverktyg

- Tillbehör (*Fig 3.1*)  
Ändamål: Demontering av centrumplatta i pumptyp FP och FV
- Hylsavdragare (säljs separat) (*Fig 3.2*)  
Ändamål: Demontering av hylsor



*Fig 3.1 –  
Part No. 271-771132*

*Fig 3.2 –  
Part No 271-713148*

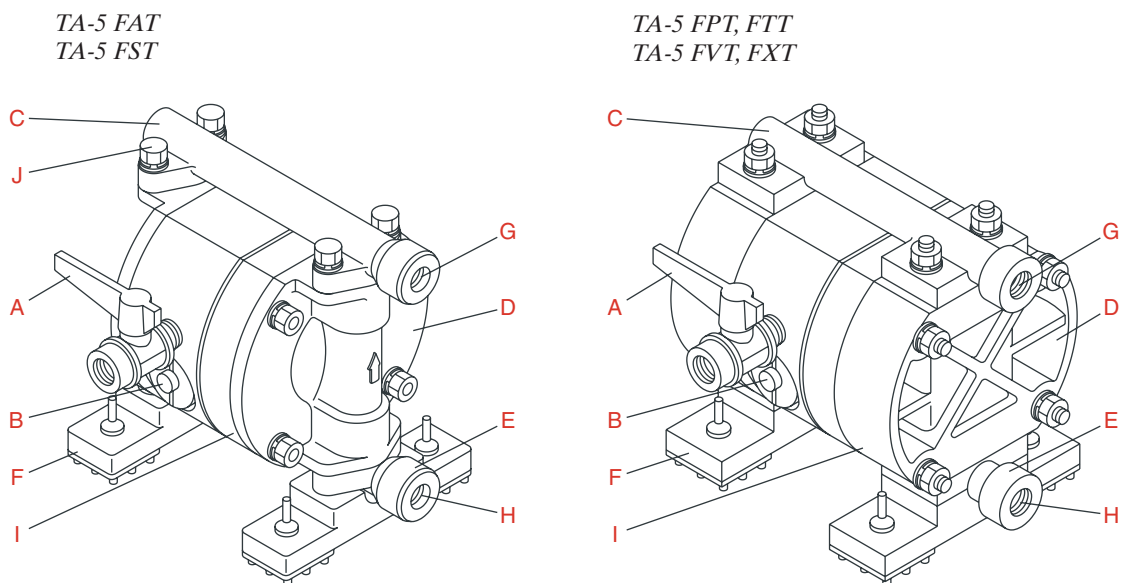
### 6.3 Övrigt

- Smörjolja: Olja för luftverktyg
- Muttrar: M6x1 (TA-5), M8x1,25 (TA-15)



## 7.0 Beteckning på delar och material

### 7.1 TA-5 serien



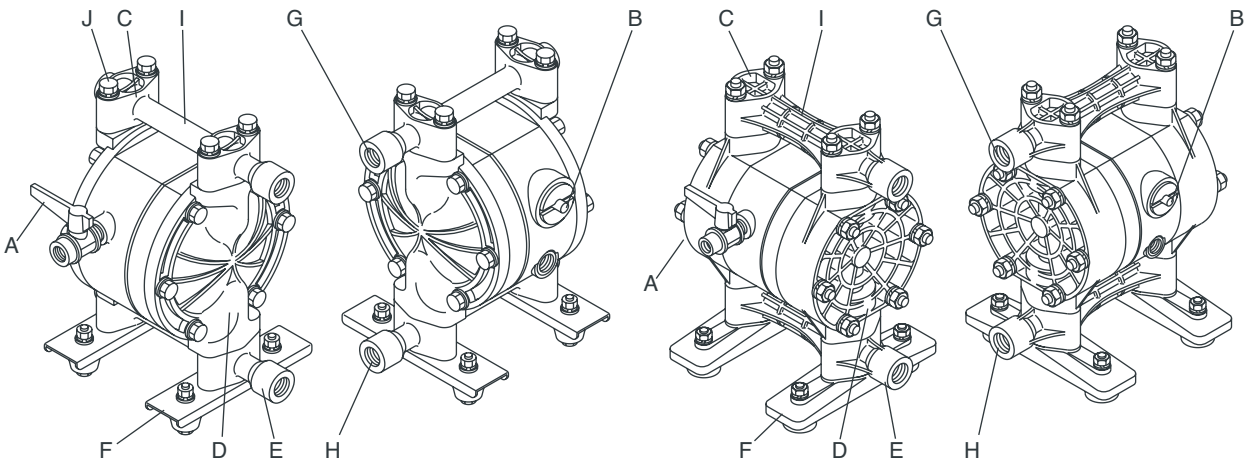
A: Luftventil                      C: Övre grenrör                      E: Nedre grenrör                      G: Utloppsport                      I: Fästpunkt för lyftanordning  
 B: Återställningsknapp              D: Pumphus                      F: Bottenplatta                      H: Inloppsport                      J: Jordningspunkt

Typ	FAT	FST	FPT	FTT	FVT	FXT
Växventil	PPS	PPS	PPS	PPS	PPS	PPS
Vätskeberörda delar	AC4C-T6	SCS14	PPG	PTFE	PVDF	PVC
Membran	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
Klaffventil	SUS316	SUS316	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
O-ring	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE	PTFE
Ventilsäte	SUS316	SUS 316	PPG	PTFE	PVDF	PTFE
Mutterbricka	A5056	SUS316	PPG (SUS304)	PFA	PVDF (SUS304)	PFA

## 7.2 TA-15 serien

TA-15 BA\_  
TA-15 BS\_

TA-15 FP\_  
TA-15 FVT



A: Luftventil      C: Övre grenrör      E: Nedre grenrör      G: Utloppsport      I: Fästpunkt för lyftanordning  
B: Återställningsknapp      D: Pumphus      F: Bottenplatta      H: Inloppsport      J: Jordningspunkt

### Aluminium

Typ	BAC	BAN	BAT	BAH	BAS
Växventil	PPS	PPS	PPS	PPS	PPS
Vätskeberörda delar	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12	ADC12
Membran	CR	NBR	PTFE	TPEE	TPO
Kula/O-ring	CR/NBR	NBR	PTFE	NBR	EPDM
Ventilsäte	A5056	A5056	A5056	A5056	A5056
Stödbricka	A5056	A5056	A5056	A5056	A5056

### Syrafast stål

Typ	BSC	BSN	BST	BSH	BSS
Växventil	PPS	PPS	PPS	PPS	PPS
Vätskeberörda delar	SCS14	SCS14	SCS14	SCS14	SCS14
Membran	CR	NBR	PTFE	TPEE	TPO
Kula/O-ring	CR/NBR	NBR	PTFE	NBR	EPDM
Ventilsäte	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316
Stödbricka	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316	SUS316

### Polypropylen, Polyvinylidenfluorid = FVT

Typ	FPC	FPN	FPT	FVT	FPH	FPS
Växventil	PPS	PPS	PPS	PPS	PPS	PPS
Vätskeberörda delar	PPG	PPG	PPG	PVDF	PPG	PPG
Membran	CR	NBR	PTFE	PTFE	TPEE	TPO
Klaffventil/O-ring	PTFE/NBR	PTFE/NBR	PTFE	PTFE	PTFE/NBR	PTFE/EPDM
Ventilsäte	PPG	PPG	PPG	PVDF	PPG	PPG
Mutterbricka	PPG (SUS304)	PPG (SUS304)	PPG (SUS304)	PVDF (SUS304)	PPG (SUS304)	PPG (SUS304)

### PTFE = FTT, PVC = FXT

Typ	FTT	FXT
Växventil	PPS	PPS
Vätskeberörda delar	PTFE	PVC
Membran	PTFE	PTFE
Klaffventil/O-ring	PTFE	PTFE
Ventilsäte	PTFE	PVC
Mutterbricka	PFA	PFA

## 8.0 Mottagning

### 8.1 Tillbehör

1. Frigör pumpen från allt emballage direkt vid mottagandet. Kontrollera att pumpenheten inte är skadad samt att märkskylt/typbeteckning överensstämmer med följesedel/order.
2. Montera luftventilen och ljuddämparen (se 7.0 och 20.0).



#### **Risk**

- Ta bort alla skydd och tejp från tillbehören.
- Vid montering av tillbehör, se till att inget förpackningsmaterial kommer in i pumpen eftersom det kan skada växelventilen.
- Täck alla skruvar med tätningsmedel för att förhindra läckage.
- Vidta försiktighetsåtgärder vid lyft av pumpen, se 15.0 för viktuppgift.

## 9.0. Installation

### 9.1 Lyft av pump

- Använd alltid angiven fästpunkt om kedjespel eller kran används för lyft eller flyttning av pump (se 7.0 Beskrivning av delar och material).



#### Varning

- Kontrollera att ingen person befinner sig under pumpen vid lyft eller flyttning av pumpen.



#### Risk

- Vidta försiktighetsåtgärder vid lyft av pumpen, se 15.0 för viktuppgift.
- Säkerställ att pumpen står stadigt om pumpen flyttas med hjälp av en truck- eller gaffeltruck för att förhindra personskada.
- Flytta ALDRIG pumpen genom att dra i slangen som är kopplad till pumpen. Slangen eller pumpen kan skadas.

### 9.2 Installation av pump

1. Bestäm var pumpen skall placeras (se fig. 4.1 A till D).

#### Obs!

- Sugledningen skall vara så kort som möjligt.
- Skydda membranet från onormalt brott. Inloppstrycket får ej överstiga följande värden (gäller vatten vid 20°C)

Membran i PTFE:

0,02 MPa (2 m höjd) under drift

0,05 MPa (5 m höjd) ej i drift

Membran i andra material:

0,01 MPa (10 m höjd)

- Se till att det finns tillräckligt med utrymme runt pumpen för att göra underhåll.
- För att inte påverka miljön, skall avgasröret placeras så att det inte påverkar omgivningen.

2. Avlägsna allt förpackningsmaterial och installera pumpen.

3. Använd gummifötterna i bottenplattan för att fixera pumpen och dra fast skruvarna lite i taget.

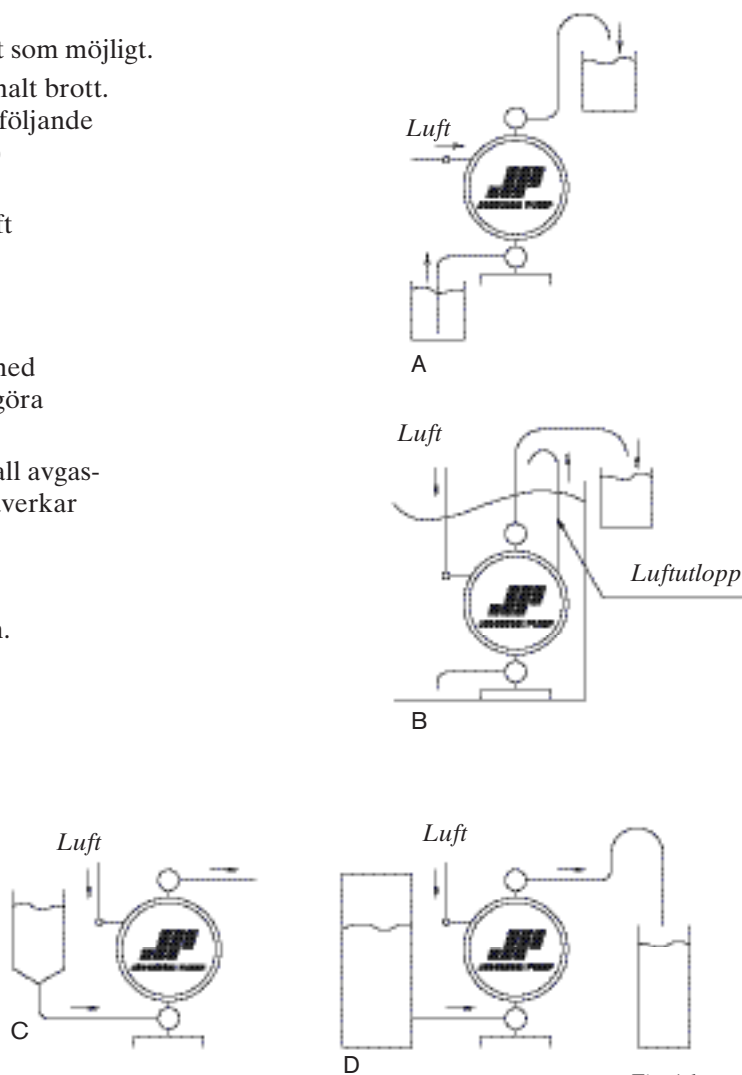


Fig 4.1



### **Risk**

- Om inte gummifötterna används för att säkra pumpen, se till att pumpen placeras så att inga vibrationer uppstår under drift.
- Om pumpen skall användas nedsänkt i vätska, bör följande iakttas:
  - Kontrollera delarnas korrosionsbeständighet mot den pumpade vätskan.  
Pumpa ALDRIG en vätska som fräter på delarna.
- Luftutloppet skall riktas utåt och aldrig tillbaka till den vätska som pumpen är dränkt i (se fig 4.2 för lämpligt arrangemang).
- Kontrollera att alla ventiler kan nå utan att sänka ner handen i vätskan.
- Pumpen kan generera en hög ljudnivå beroende på bl. a. vätska, in- och utloppstryck. Om nödvändigt använd en akustisk ljudmätare. Beträffande ljudnivå se 15.0 Tekniska data.
- Vid pumpning av en farlig vätska (het, antändbar, starka syror etc.), vidta alltid skyddsåtgärder (installera uppsamlingskärl, sensorer etc.) med tanke på ev vätskeläckage och sätt upp varningsskyltar på nödvändiga ställen. (För detaljer se 5.0)



### **Varning**

- Om pumpen används för en antändbar vätska eller i antändbar omgivning, se 5.0 Driftföreskrifter.

### **Obs! Lämpligt arrangemang för luftutlopp på utsidan av pumpen**

- Ta bort ljuddämparen.
- Anslut en slang med jordkabel till pumpens avgasutsläpp och montera ljuddämparen i änden av slangen. Slangdiametern skall vara densamma som avgasröret. (Kontakta SPX Process Equipment om längre slang än 5 meter måste användas).
- Installera ett uppsamlingskärl eller skyddsbox i änden av slangen.

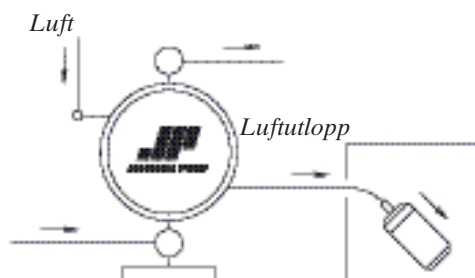


Fig 4.2



### **Varning**

- Installera ett uppsamlingskärl eller skyddsbox i änden av slangen i händelse av läckage för att förhindra skada på membranet. Se 5.0 Driftföreskrifter.
- Avgasröret skall riktas mot en säker plats ej åtkomlig för människor och djur.

## 9.3 Jordning

- Vid installation av pumpen, se till att pumpen är korrekt jordad. Beträffande jordningspunkt se 7.0 Beskrivning av delar och material (gäller ej TA-5 FPT, 5 FVT, 15 FP\_, 15 FVT).
- Anslut jordkablar även till omkringliggande utrustning och rörledning.
- Använd minst 2.0 mm<sup>2</sup> jordkabel.

Jordningspunkt

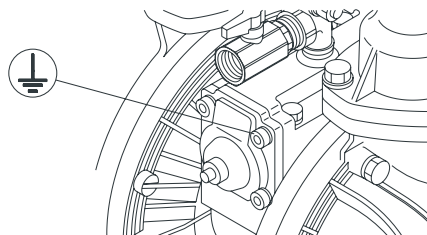


Fig. 4.3

### Risk

- Anslut jordningskablar till rörledning och annan ansluten utrustning. För detaljer se 5.0 Driftföreskrifter. Vid drift utan jordning uppstår friktion mellan delarna samt slitage av vätskeströmmen inne i pumphuset vilket kan resultera i statisk elektricitet. Beroende på typ av vätska och installationsmiljön (t.e.x gaser i luften) kan statisk elektricitet orsaka eldsvåda eller elektriska chocker.

## 9.4 Användning i potentiellt explosiva miljöer (för pumpar specificerade enligt Atex 95)



Fig. 4.4

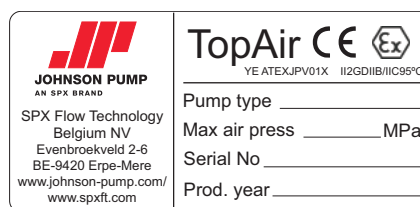


Fig. 4.5

- Om namnskylten är märkt med fig. 4.4 kan pumpen användas i potentiellt explosiva miljöer. Under symbolen visas applicerbara zoner och utrustningsgrupper. Maximal tillåten ytemperatur visas på namnskylten, fig. 4.5.
- Anslut alltid jordningskabeln som är monterad på pumpen. När pumpen avlägsnas från systemet skall jordningskabeln avlägsnas sist. När pumpen installeras i systemet skall jordningskabeln installeras först.
- Använd min. 2.0 mm<sup>2</sup> jordningskabel.
- Utrustningen kan användas för grupp II gaser (ovan mark, grupp I är applicerbar för gruvarbete) i zonerna 1 och 2. För användning i kombination med grupp IIC gaser måste vätskan vara konduktiv för att förhindra att statisk elektricitet bildas. För Grupp IIA och IIB gaser samt för damm finns inga begränsningar annat än den maximalt tillåtna vätsketemperaturen på 95°C.
- Se till att pumpen underhålls regelbundet enligt passande serviceinstruktioner av en kvalificerad reparatör. Använd enbart TopAir originaldelar vid service. Om icke-originaldelar används upphör EX-godkännandet att gälla.
- Inga modifieringar eller ändringar i pumpen är tillåtna. Sådana förändringar innebär att EX-godkännandet upphör att gälla.

### Risk

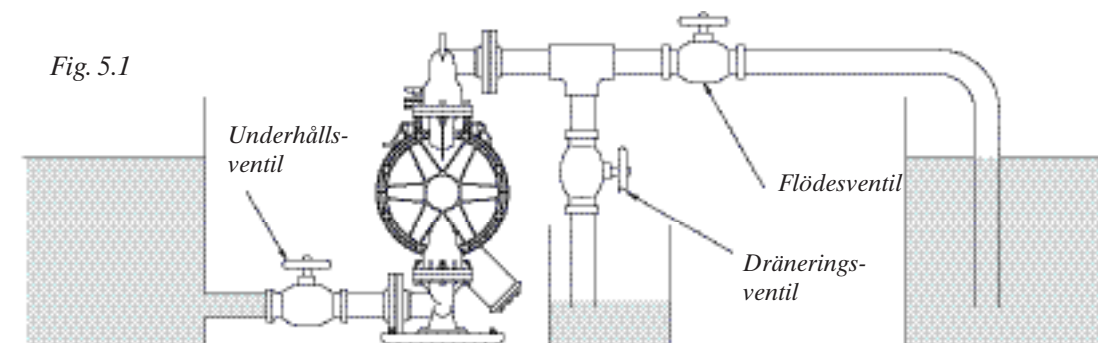


- Anslut jordningskablar och annan ansluten utrustning. För detaljer se 5.0 Driftföreskrifter. Kör inte pumpen utan ansluten jordningskabel eller med annan felaktig jordning. Sådan drift orsakar friktion mellan delarna samt slitage av vätskeströmmen inne i pumphuset vilket kan resultera i statisk elektricitet. Beroende på typ av vätska och installationsmiljö (t.e.x. gaser i luften eller andra omgivande fixturer) kan detta bli en antändande källa vilket skulle kunna resultera i en explosion.
- Var försiktig då verktyg används på eller i närheten av pumpen. Metallföremål eller verktyg som tappas på pumpen kan förorsaka gnistbildning vilket kan resultera i en explosion, om explosiva gaser finns i den närliggande omgivningen.
- Se till att pumpen underhålls regelbundet enligt passande serviceinstruktioner av en kvalificerad reparatör. Använd enbart TopAir originaldelar vid service. Om icke-originaldelar används upphör EX-godkännandet att gälla. Ett sådant förfarande kan orsaka fara och resultera i en explosion, om explosiva gaser finns i den närliggande omgivningen.
- Inga modifieringar eller ändringar i pumpen är tillåtna. Sådana förändringar innebär att EX-godkännandet upphör att gälla. Ett sådant förfarande kan orsaka fara och resultera i en explosion, om explosiva gaser finns i den närliggande omgivningen.

## 10.0 Anslutning

### 10.1 Anslutning av vätskeledning

- 1) Anslut en flödesventil och dräneringsventil till pumpens utlopp.
- 2) Anslut en ventil för underhåll till pumpens inlopp.
- 3) Anslut en slang till in- och utloppsventilerna.
- 4) Anslut slang från utlopp och inlopp till respektive uppsamlingskärl.



#### **Risk**

- Använd en flexibel slang för att absorbera pumpvibrationer och jorda slangen.
- Se till att det inte finns någon yttre påverkan från någon anslutningsdel till pumpen. Var speciellt noggrann så att inte pumpens fötter påverkas av vikten från slangen eller rörledningen.
- Använd spiralslang som inte förstörs av pumpens starka sugförmåga. Se också till att slangen tål mer än pumpens max. tryck.
- Använd samma slangdiameter som pumpens in- och utloppsportar. Om mindre diameter används påverkas flödet negativt och driftstörningar kan uppstå.
- Vid pumpning av en vätska med fasta partiklar, kontrollera att inte tillåten partikelstorlek överskrids. Se kapitel 15.0.

Om partikel överskrider tillåten storlek, installera ett filter som tar upp de större partiklarna. Annars kan driftstörningar uppstå.

- Om den pumpade volymen ändras drastiskt, installera en säkerhetsventil på utloppssidan och minska trycket till max tillåtet värde beroende på var pumpen installeras. Om trycket inne i pumpen överstiger tillåtet värde, på grund av en ändring i vätskevolymen, kan skador uppstå.
- Placera alltid ett uppsamlingskärl under säkerhetsventilen för att samla upp ev vätska.
- Vid läckagekontroll av rörledningen, utsätt inte pumpen pumpens in- och utloppssidor för tryck med komprimerad luft från utsidan, vilket kan orsaka onormala brott på membranet eller manövreringsdelen.
- Vid kontrollen, installera antingen en ventil mellan pumpens in- och utlopp och rörledningen, eller demontera pumpen från rörledningen och montera i pluggar för att förhindra tryck från utsidan.
- Pumpen är rengjord med rent vatten från fabriken. För att undvika att en blandning av smutsvatten kommer in i den pumpade vätskan, rengör alltid insidan av pumpen innan

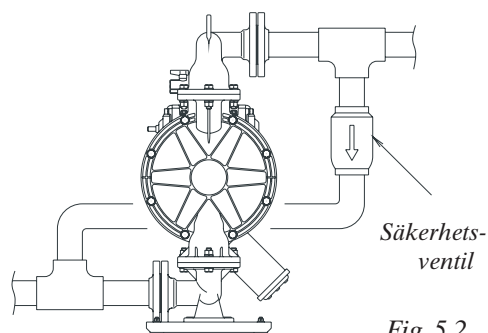


Fig. 5.2

## 10.2 Anslutning av luftledning



### Varning

Före arbetets start, se till att luftkompressorn är avstängd.

- 1) Anslut en luftventil, luftfilter, regulator och om nödvändigt en smörjnippel (smörjkopp) (fortsättningsvis kallat "omkringliggande utrustning") till kompressorns slang. Se Obs! nedan för detaljinformation.
- 2) Installera den omkringliggande utrustningen med stöd av konsoler etc. nära pumpen.
- 3) Anslut slangen från den omkringliggande utrustningen till luftventilen på pumpen.

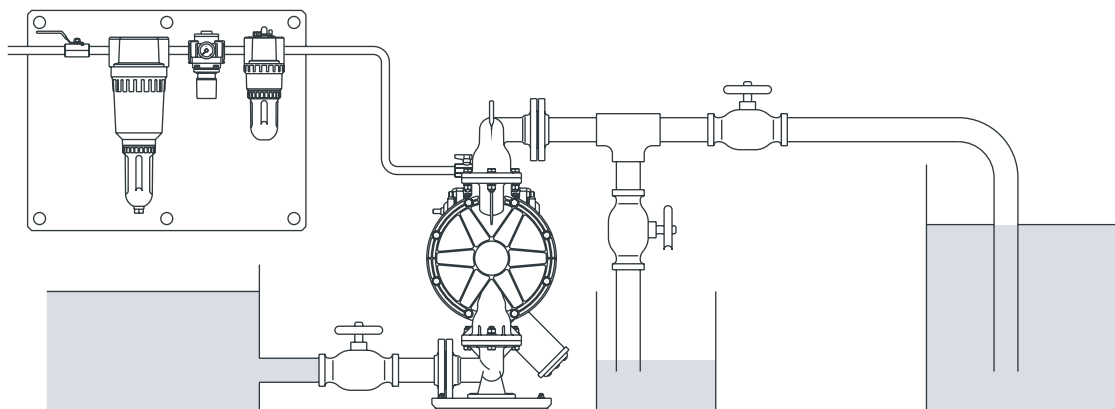


Fig 5.3



### Risk

- Använd en flexibel slang för att absorbera pumpvibrationer och jorda slangen.
- Se till att det inte finns någon yttre påverkan från någon anslutningsdel till pumpen. Var speciellt noggrann så att inte pumpens fötter påverkas av vikten från slangen eller rörledningen.
- Rörledning och omkringliggande utrustning kan sättas igen till av slam. Rengör insidan av rörledningen 10-20 sekunder innan pump ansluts.
- Kontrollera jordningen av rörledning och omkringliggande utrustning.

### Obs!

- Säkerställ att pumpen får tillräckligt med luft, att rörledningens diameter är densamma som pumpens inluftanslutning. Välj även omkringliggande utrustning med tillräckligt luftflöde för att möta pumpens luftförbrukning. Dessutom måste lufttrycket hållas konstant och luftkällan installeras så nära pumpen som möjligt.
- Om en magnetventil används som luftventil, se till att det är trevägs-ventil. När ventilen är stängd, frigörs den komprimerade luften inne i pumpen och spolen ställs i normalläge.
- Använda en koppling för anslutningsdelen av varje slang för enklare drift och underhåll.
- Vid intermittent drift, behövs ingen smörjning under drift. Om pumpen drivs med torr luft eller vid kontinuerlig drift och/eller vid transport av heta vätskor (över 70°C), är det nödvändigt med smörjning. Som smörjmedel skall används turbinolja (likande VD32 grade). Justera dimsmörjaren så att den tillför ett minimum av olja till pumpenheten.



# 11.0 Drift

## 11.1 Driftmetod



### **Risk**

- Före start av pump, se till att rörledningen är korrekt ansluten.
- Se till att alla bultar är säkert tätade (se åtdragningsmoment i kapitel 16.0 - 19.0)
- Kontrollera att luftventilen, regulatorn och dräneringsventilen på utloppssidan är stängda.
- Se till att ventilen på sugsidan är öppen.

- 1) Starta luftkompressorn.
- 2) Öppna luftventilen framför varje del av den omkringliggande utrustningen och justera inlufttrycket till tillåtet värde med en regulator. (se kapitel 15.0).
- 3) Öppna flödesventilen på utloppssidan.
- 4) Tryck in återställningsknappen och öppna pumpens luftventil sakta
- 5) Kontrollera först att vätskan strömmar inne i rörledningen och pumpas till utloppssidan. Öppna sedan luftventilen fullt.



### **Risk**

- Öppna inte luftventilen hastigt.
- Om smörjnippel används måste turbinolja (liknande VD32 grade) användas som smörjmedel. Tillsätt inte mer smörjmedel än nödvändigt och använd inte andra smörjmedel än de som specificeras i manualen. Annars kan driftstörningar uppstå samt risk för allvarliga personskadaor.

## 11.2 Justering av flödet

- Justera flödesventilen på utloppssidan. Se kapitel 22.0 Flödeskurvor för förhållandet mellan lufttillförsel och utloppstryck.



### **Risk**

- När flödesventilen börjar stänga, kan lufttillförseltrycket stiga. Se till att trycket hålls inom normalt driftområde (Se kapitel 15.0).
- Beroende på vätskans viskositet och specifika vikt, installation och andra villkor, varierar vätskans tillåtna strömningshastighet. Ökar pumpens strömningshastigheten betydligt, kommer kavitation att uppstå och detta minskar pumpens kapacitet och kan orsaka driftstörningar. Justera både lufttillförseltrycket och flödet för att förhindra kavitation.
- Om vätskan inte pumpas ut efter start eller om det hörs ett onormalt ljud eller någon annat onormalt noteras, stäng pumpen omedelbart (se 14.0 Felsökning)

## 11.3 Avstängning

Stäng luftventilen på pumpen och slå av lufttillförseln.



### **Risk**

- Pumpen kan stängas med stängd flödesventil medan luft tillförs. Men om detta pågår i många timmar utan tillsyn till pumpen, kan läckage uppstå. När arbetet avslutas, frigör pumpen från det inre trycket och stäng luftventilen (se 11.4 nedan).
- Om pumpen stängs av medan den pumpar slam, kommer partiklar som finns i slammet att sedimentera i pumphuset. Om pumpen återstartas i detta tillstånd, kan membranen skadas eller stödbrickan överbelastas. Detta kan orsaka skador på centrumaxeln. Efter avslutat arbete, töm pumpen på kvarvarande vätska (se 12.0 Rengöring)

## 11.4 Frigörande av trycket

- 1) Se till att pumpens luftventil är stängd.
- 2) Slå av luftkompressorn eller stäng ventilen på lufttillförselsidan på omkringliggande utrustning,
- 3) Stäng flödesventilen på utloppssidan, öppna sakta dräneringsventilen och töm ur vätskan under tryck.
- 4) Öppna pumpens luftventil, starta pumpen och töm ur den återstående luften.
- 5) När pumpen har stannat, öppna regulatorn helt och stäng pumpens luftventil och dräneringsventil.



### **Risk**

- Placera alltid ett uppsamlingskärl under säkerhetsventilen för att samla upp ev vätska.
- Var försiktig eftersom vätska under tryck sipprar ut så snart som ventilen öppnas.
- Töm och rengör pumpen om den inte skall användas under en längre period (se 5.0 Driftföreskrifter).

## 12.0 Rengöring



### **Risk**

- Före start kontrollera så att pumpen inte tillförs tryckluft.
  - Före start kontrollera så att pumpen inte är trycksatt.
- 1) Ta bort slangen från pumpens sug sida.
  - 2) Stäng flödesventilen på utloppssidan, öppna dräneringsventilen och låt pumpen arbeta genom att starta tryckluften under en stund för att tömma ev vätska som finns kvar inne i pumpen.
  - 3) Ta bort slangen från utloppssidan och anslut olika slangar till in- resp. utloppssida för att göra ren pumpen.
  - 4) Ha ett kärl med rengöringsvätska tillhanda. Vätskan måste vara lämplig för den pumpade vätskan. Anslut sedan pumpens in- och utloppsslangar.
  - 5) Kör pumpen genom att starta tryckluften sakta och låt rengöringsvätskan cirkulera för tillräcklig rengöring.
  - 6) Spola med rent vatten.
  - 7) Ta bort slangen från pumpen sug sida, kör pumpen en stund och töm resterande vätska.



### **Risk**

- Var noggrann när rörledningen tas bort. Vätska kan sippra ut.
- Efter rengöring med rent vatten, vänd pumpen upp och ned för att tömma ut vattnet.

## 13.0 Daglig kontroll

- Innan pumpen tas i drift, genomför följande kontroll varje dag. Vid eventuell oklarhet, starta inte pumpen förrän felet hittats och korrigerats.
  - a) Kontrollera dräneringsflödet genom luftfiltret.
  - b) Om en dimsmörjare används, kontrollera mängden smörjolja.
  - c) Kontrollera så att inget vätskeläckage förekommer från någon anslutningsdel eller från pumpen.
  - d) Kontrollera så att inga sprickor finns i pumphus eller på rörledning.
  - e) Kontrollera att bultarna är korrekt dragna och tätade.
  - f) Kontrollera att alla anslutningsdelar från rörledning och omkringliggande utrustning är fastsatta.
  - g) Kontrollera så att alla delar som måste bytas med vissa intervaller är i bra kondition.

## 14.0 Felsökning

Orsak	Åtgärd
<b><i>Pumpen arbetar inte</i></b> Luftutloppet är igensatt av slam.	Kontrollera och rengör avluftutloppet och ljuddämparen
Ingen lufttillförsel.	Starta kompressorn och öppna luftventilen och luftregulatorn.
För lågt tryck på lufttillförseln.	Kontrollera kompressorn och luftledningens utformning.
Luftläckage från anslutningsdelarna.	Kontrollera anslutningsdelarna och tätningen av bultarna.
Luftledning eller omkringliggande utrustning är igensatt av slam.	Kontrollera och rengör luftledningen.
Flödesventilen på utloppssidan är inte öppen	Öppna flödesventilen på utloppssidan.
Sliden har stannat i neutralläge.	Tryck in återställningsknappen.
Vätskeledningen är igensatt av slam.	Kontrollera och rengör vätskeledningen.
Pumpen är igensatt av slam.	Demontera pumphuset för kontroll och rengöring.
<b><i>Pumpen arbetar men inget flöde</i></b> För stor sughöjd eller utloppsfall.	Kontrollera rörledningens utformning och korta längden.
Ventilen på sugsidan är inte öppen.	Öppna ventilen på sugsidan.
Pumpen är igensatt av slam.	Demontera pumphuset för kontroll och rengöring.
Kula och ventsäte är slitna eller skadade.	Demontera grenröret för kontroll och byte av delar.
<b><i>Reducerat flöde</i></b> Trycket på lufttillförseln är lågt.	Kontrollera kompressorn och utformningen på luftledningen.
Luftledning eller omkringliggande utrustning är igensatt av slam.	Kontrollera och rengör luftledningen.
Utloppssidans flödesventil öppnar ojämnt	Justera flödesventilen på utloppssidan.
Luft kommer in tillsammans med vätska.	Fyll vätska och kontrollera utformningen på sugledningen.
Kavitation uppstår.	Justera in- och utloppstryck samt minska sughöjden.
Skrammel uppstår.	Justera in- och utloppstryck. Minska utloppets flödesventil för att justera vätsketryck och volym.

<b>Orsak</b>	<b>Åtgärd</b>
<b>Reducerad kapacitet (forts.)</b>	
Is på växelventilen.	Ta bort is från växelventilen samt kontrollera och rengör luftfiltret.
Vätskeledningen (inkl. filter) är igensatt av slam.	Kontrollera och rengör vätskeledning och filter.
Luftutloppet (ljuddämparen) är igensatt av slam.	Kontrollera och rengör luftutloppets port och ljuddämparen.
Pumpen är igensatt av slam.	Demontera pumphuset för kontroll och rengöring.
<b>Vätskeläckage från ljuddämparen</b>	
Membranet är skadat.	Demontera och kontrollera pumpen samt montera nytt membran.
Fästmuttrarna för membran är inte fastdragna.	Demontera och kontrollera pumpen samt dra fast muttrarna.
<b>Hög luftförbrukning under drift</b>	
Tätningssringen och hylsan är slitna.	Demontera luftmotorn, kontrollera och rengör. Byt ut slitna delar.
<b>Ojämn ljudnivå</b>	
Trycket på lufttillförseln är för högt.	Justera trycket på lufttillförseln.
Ventilkulorna skramlar p.g.a för lågt utloppstryck.	Justera trycket på lufttillförseln samt utloppstrycket.
Pumpen är igensatt av slam med större partikelstorlek än tillåtet.	Demontera pumpen för kontroll och rengöring.
<b>Ojämma vibrationer</b>	
Trycket på lufttillförseln är för högt.	Justera trycket på lufttillförseln.
Ventilkulorna skramlar p.g.a för lågt utloppstryck	Justera trycket på lufttillförseln och utloppstrycket.
Anslutningsdelar är inte fastmonterade på pumpen.	Kontrollera varje anslutningsdel och dra bultarna.

- För ev demontering se kapitel 16.0 och följande kapitel.
- Om andra än ovan nämnda problem uppstår, kontakta SPX Process Equipment för råd.

## 15.0 Tekniska data

### 15.1 TA-5 serien

Typ	FAT	FST	FTT	FXT	FPT	FVT
Nominell diameter	1/4"					
<b>Vätskeanslutning</b>						
Inloppsport	R 1/4"					
Utloppsport						
<b>Luftanslutning</b>						
Inloppsport	Rc 1/4"					
Utloppsport	Rc 3/8"					
Nominellt lufttryck	0.2~0.7 MPa			0.2~0.5 MPa		
Max utloppstryck	0.7 MPa			0.5 MPa		
Displacement	20 ml					
Max flöde	10 l/min					
Max luftförbrukning	250 NI/min			170 NI/min		
Max partikelstorlek 1)	0,2 mm					
Viskositetsbegränsning 2)	--					
<b>Temperatur</b>						
Omgivningstemperatur	0~70°C					
Vätsketemperatur	0~100°C			0~60°C		
Ljudnivå	72 dB					
Vikt	1.6 kg	2.7 kg	2.5 kg	2.0 kg	1.4 kg	1.7 kg

1) Använd inte pump med klaffventil för vätskor med fasta partiklar.

2) Begränsning i viskositet beror på applikation. Kontakta SPX Process Equipment för mer information.

### 15.2 TA-15 serien

Typ	BA_	BS_	FP_	FVT	FTT	FXT
Nominell diameter	1/2"					
<b>Vätskeanslutning</b>						
Inloppsport	R 1/4"			R 1/2"		
Utloppsport						
<b>Luftanslutning</b>						
Inloppsport	Rc 1/4"					
Utloppsport	Rc 3/8"					
Nominellt lufttryck	0.2~0.7 MPa			0.2~0.5 MPa		
Max utloppstryck	0.7 MPa			0.5 MPa		
Displacement	70 ml					
Max flöde	50 l/min			45 l/min		
Max luftförbrukning	450 NI/min			350 NI/min		
Max partikelstorlek	1 mm			1 mm		
Viskositetsbegränsning 2)	--					
<b>Temperatur</b>						
Omgivningstemperatur	0~70°C					
Vätsketemperatur	Membran NBR/CR: 0~70°C Membran TPEE/EPDM: 0~80°C Membran FPM/TPO/PTFE: 0~100°C			0~60°C		0~70°C
Ljudnivå	81 dB			78 dB		
Vikt	4.1 kg	6.2 kg	3.5 kg	4.3 kg	7 kg	6 kg

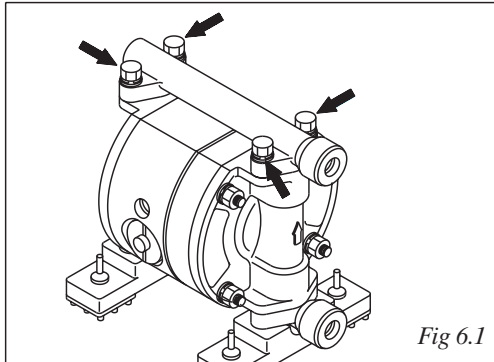
2) Begränsning i viskositet beror på applikation. Kontakta SPX Process Equipment för mer information.

## 16.0 Kulor och ventilsäten

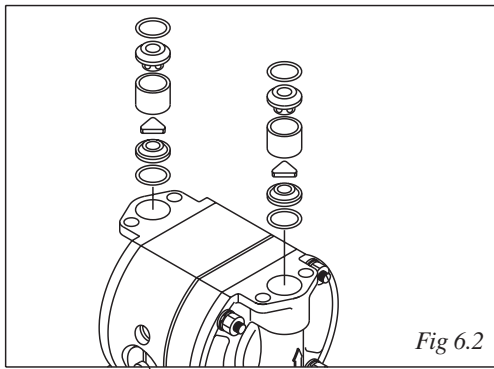
### 16.1 Demontering

#### 16.1.1 FAT, FST, BA\_, BS\_ – Se 20.0 Sprängskisser och reservdelslistor

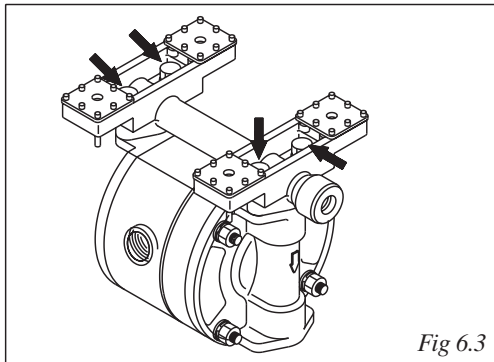
(Fig 6.1 - 6.4 visar en TA-5 FAT)



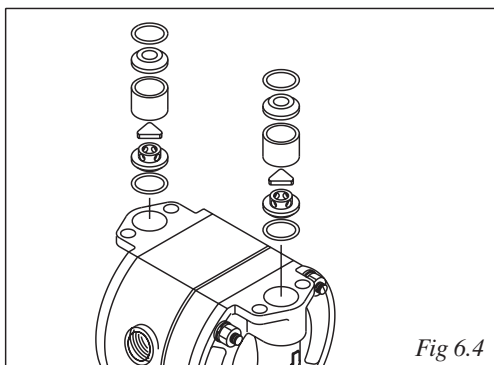
- Ta bort det övre grenröret genom att lossa de 4 bultarna.



- TA-5 – Ta bort O-ring, ventiltopp ventilhylsa, klaffventil och ventilsäte.
- TA-15 – Ta bort O-ring, ventilhylsa, kula och ventilsäte.



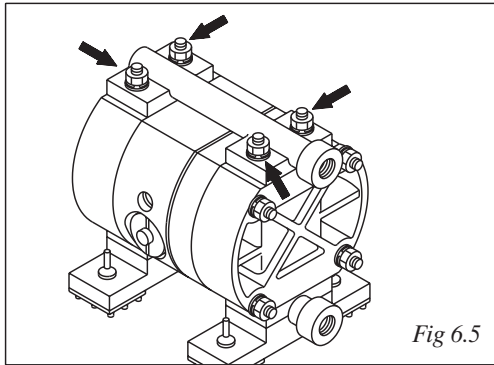
- Vänd pumpen upp och ned.
- Lossa de 4 bultarna som håller bottenplattan och ta bort bottenplattan och det nedre grenrör.



- TA-5 – Ta bort O-ring, ventilsäte, klaffventil, ventilhylsa och ventiltopp.
- TA-15 – Ta bort O-ring, ventilsäte, kula och ventilhylsa.

## 16.1.2 FP\_, FVT – Se 20.0 Sprängskisser och reservdelslistor

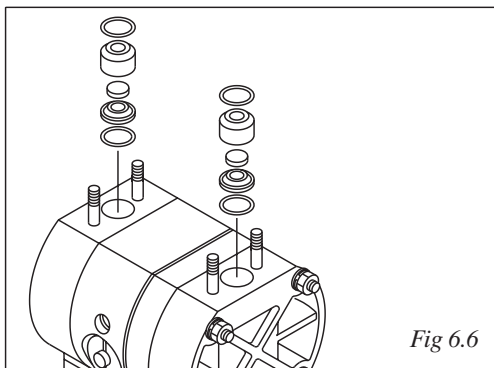
(Fig 6.1 - 6.8 visar en TA-5 FPT)



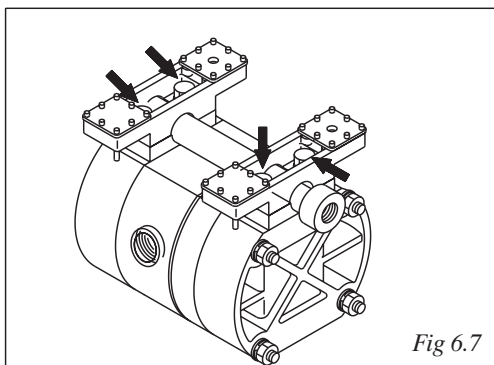
- Ta bort det övre grenröret genom att lossa de 4 bultarna.

- **Obs!**

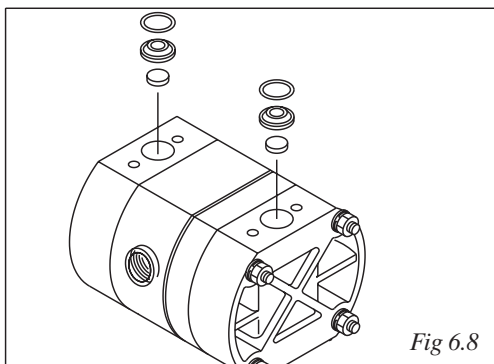
TA-5 – För att ta bort det nedre grenröret måste muttrarna på bägge sidor av pinnbultarna tas bort.



- Ta bort O-ring, ventiltopp, klaffventil och ventsäte.



- Vänd pumpen upp och ned.
- TA-5 – Dra ut bulten och ta bort bottenplattan och det nedre grenröret.
- TA-15 – Lossa de 4 bultarna från det nedre grenröret och ta bort bottenplattan samt det nedre grenröret.



- TA-5 – Ta bort O-ring, ventsäte och klaffventil.
- TA-15 – Ta bort O-ring, ventsäte, klaffventil och ventilhylsa.



## 16.2 Kontroll

### 16.2.1 Pumpar med kula

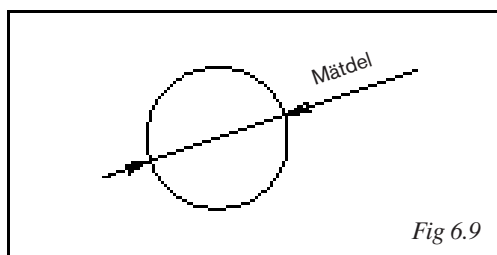


Fig 6.9

- Kula (fig 6.9)  
Mät den yttre diametern. Om diametern ligger utanför tillåtna värden, montera en ny kula.

#### **Tillåtna värden för kula**

TA-15 S  $\varnothing$  20.0 ~ S  $\varnothing$  22.8 mm

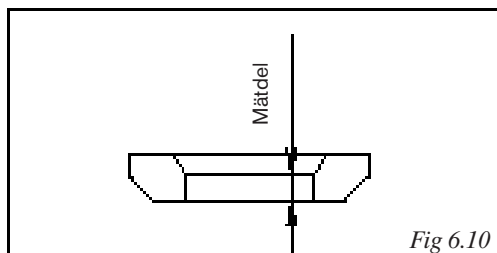


Fig 6.10

- Ventilsäte (fig. 6.10)  
Mät enligt fig 6.10. Byt ventilsäte om måttet ligger utanför tillåtna värden.

#### **Tillåtna värden för ventilsäte**

TA-15 2.6 ~ 6.5 mm

### 16.2.2 Pumpar med klaffventil

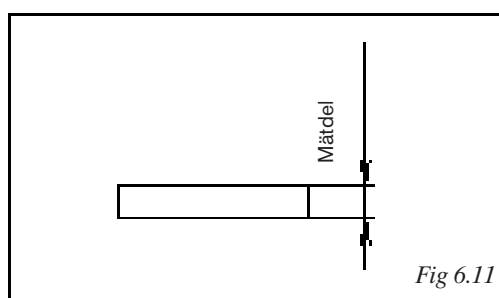


Fig 6.11

- Klaffventil (fig. 6.11)  
Mät enligt fig 6.11. Byt klaff om måttet ligger utanför tillåtna värden. Byt tätningsringen om den är utsliten eller sprucken.

#### **Tillåtna värden för klaffventil**

TA-5 2.5 ~ 3.1 mm

TA-15 4.3 ~ 5.0 mm

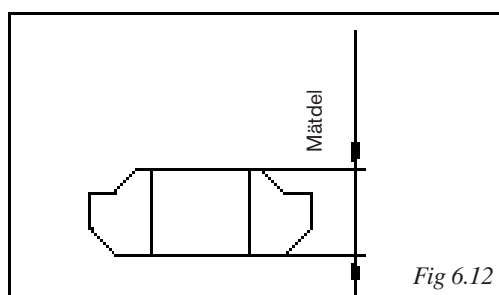


Fig 6.12

- Ventilsäte (fig. 6.12)  
Mät enligt fig 6.12. Byt ventilsäte om måttet ligger utanför tillåtna värden.

#### **Tillåtna värden för ventilsäte**

TA-5 5.8 ~ 7.1 mm

TA-15 8.2 ~ 10.0 mm

- O-ring (alla material exkl. PTFE)  
Byt utslitna eller spruckna O-ringar.

#### **Obs!**

- Kontrollera att tätningsytan är fri från damm och att tätningen inte är skadad.
- Byt alltid O-ringar i PTFE oavsett dess kondition.

## 16.3 Montering – See 20.0 Sprängskisser och reservdelistor

Montering sker i omvänd ordning jämfört med demontering.

#### **Åtdragningsmoment för grenrörsbultar eller muttrar**

TA-5 7.5 Nm

TA-15 12 Nm

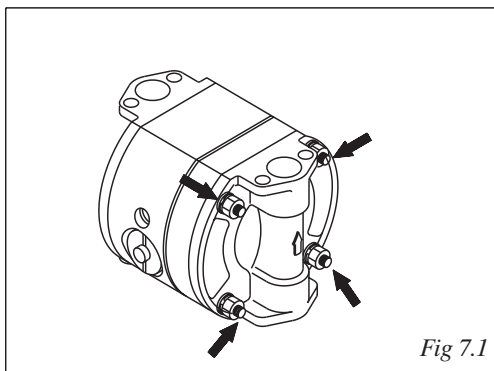
TA-15 FP\_, FV\_ 10 Nm

## 17.0 Membran och centrumaxel

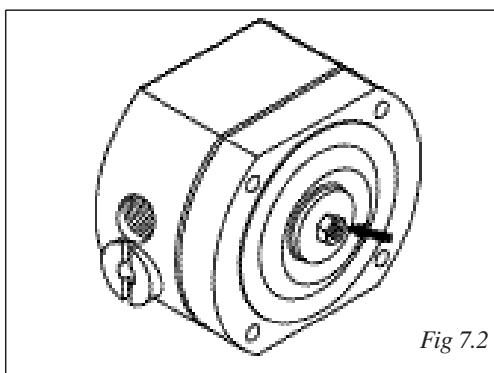
### 17.1 Demontering

#### 17.1.1 FAT, FST, BA\_, BS\_ – Se 20.0 Språngskisser och reservdelslistor

(Fig 7.1 - 7.3 visar en TA-5 FAT)



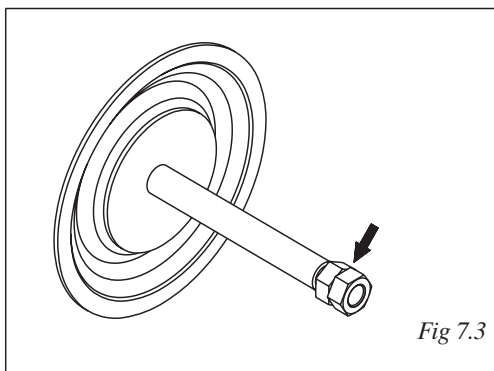
- Ta bort kula eller klaffventil och ventilsäte. (Se även 16.1.1 Demontering FAT, FST, BA\_, BS\_).
- Lossa de 4 (6 på TA-15) bultarna som håller pumphusen och ta bort pumphusen.



- Lossa muttrarna på bägge sidor av centrum axeln.
- Ta bort ena sidans stödplatta och membran. Ta sedan bort andra sidans membran, stödplatta samt centrumaxeln.

#### **Obs!**

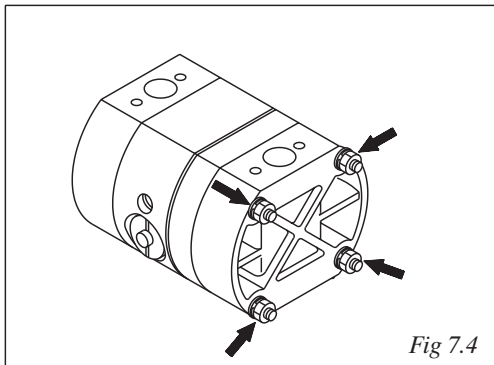
- När membranen tas bort, delas pumpen i 2 separata delar. För att förenkla arbetet, låt pinnbultar och bultar temporärt sitta kvar tills membranen tagits bort.



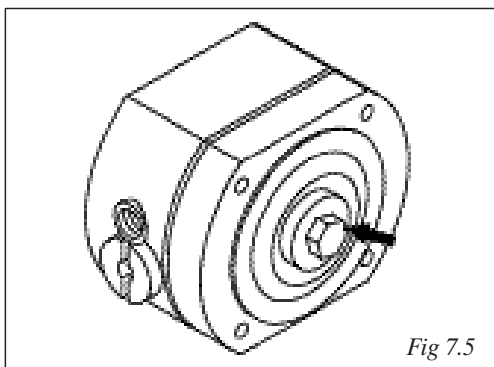
- Ta bort muttrarna på motsatt sida genom att använda dubbelmuttrarna.
- Ta bort den koniska fjäderbrickan, stödplattan och membranet.

## 17.1.2 FP\_, FVT – Se 20.0 Sprängskisser och reservdelistor

(Fig 7.4 - 7.6 visar en TA-5 FPT)



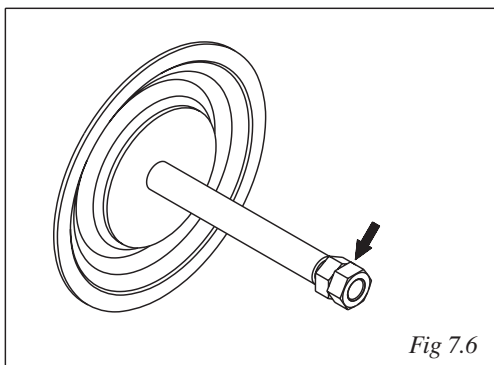
- Ta bort klaffen och ventilsåtet. (Se även 16.1.2 Demontering FP\_, FVT\_).
- Lossa de 4 (6 på TA-15) bultarna som håller pumphuset och ta bort husen



- TA-5 – Ta bort stödplattan på ena sidan med hjälp av tillbehörsverktyg 271-771132.
- TA-15 – Ta bort stödplattan på ena sidan.
- När den yttre stödplattan tagits bort, demontera membranet och den inre stödplattan.
- Ta bort stödplattan och centrumaxeln på motsatt sida.

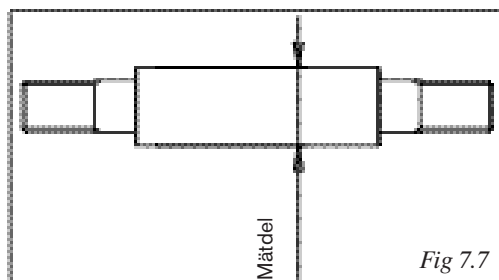
### **Obs!**

- När membranen tas bort, delas pumpen i 2 separata delar. För att förenkla arbetet, låt pinnbultarna temporärt sitta kvar tills membranen tagits bort.



- Ta bort stödplattan och membranet på motsatt sida genom att använda dubbelmuttrarna.

## 17.2 Kontroll



- Membran

Byt slitna eller skadade membran.

### Riktlinjer för membranets livslängd

TA-5	PTFE	30.000.000 slag
TA-15	CR, NBR, PTFE, EPDM	10.000.000 slag
	TPEE, TPO	15.000.000 slag

- Centrumaxel (Fig. 7.7)

Mät diametern. Byt axel om måttet ligger utanför tillåtna gränsvärden.

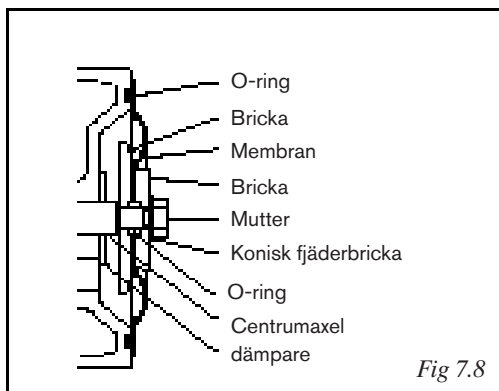
### Tillåtna värden för centrumaxel

TA-5	ø 9.95 ~ ø 10.0 mm
TA-15	ø 13.96 ~ ø 14.0 mm

## 17.3 Montering

### 17.3.1 B\_H, B\_S, FPH, FPS – Se 20.0 Sprängskisser och reservdelslistor

*Montering sker i omvänd ordning jämfört med demontering.*



- Smörj centrumaxeln med smörjolja och montera den i luftmotorn.
- Den konvexa sidan skall vändas mot utsidan.
- *TA-15 FP\_, FV\_* – Fäst brickan med hjälp av fasta nycklar. (Inga fjäderbrickor och muttrar behövs).
- Fäst pumphusen temporärt till en början.
- När pumphusen har monterats på bägge sidor, placeras pumpen upprätt på en plan yta.

### Åtdragningsmoment för centrumaxel och pumphus

TA-5	7.5 Nm
TA-15	12 Nm

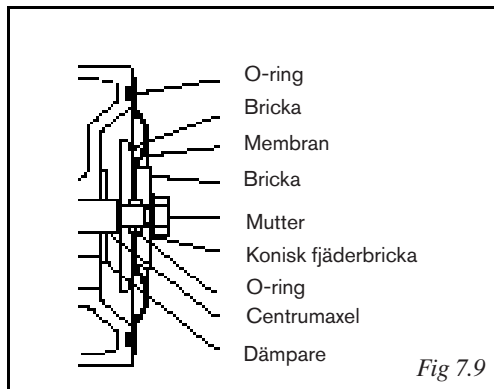
### Obs!

- Kontrollera att tätningsytan är fri från damm för att undvika tätningskador.
- Dra åt bultarna med jämnt åtdragningsmoment så att balansen är lika från båda sidor diagonalt.

### 17.3.2 B\_C, B\_E, B\_N, B\_T, FPC, FPN, F\_E, F\_T –

#### Se 20.0 Sprängskisser och reservdelslistor

Montering sker i omvänd ordning jämfört med demontering.



- Smörj centrumaxeln med smörjolja och montera den i luftmotorn.
- Märkningen “LIQUID” skall vändas mot vätskesidan när det gäller membran av CR, EPDM och NBR.
- Den konvexa sidan skall vändas mot utsidan när det gäller PTFE-membran.
- Montera O-ringen vid centrumhålet (fig 7.9)
- *TA-5 FPT, FVT* – Fäst mutterbrickan med hjälp av tillbehörsverktyg 271-771132.
- *TA-15 FP\_, FVT* – Fäst mutterbrickan med hjälp av fasta nycklar. (Inga fjäderbrickor och muttrar behövs).
- Fäst pumphusen temporärt till en början.
- När pumphusen har monterats på bägge sidor, placeras pumpen upprätt på en plan yta.

#### Åtdragningsmoment för centrumaxel och pumphus

TA-5	7.5 Nm
TA-15	12 Nm

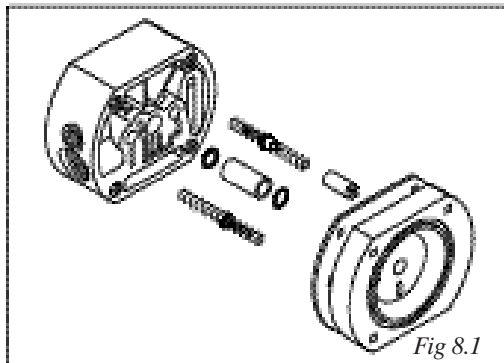
#### Obs!

- Kontrollera att tätningsytan är fri från damm för att undvika tätningskador.
- Montera ny PTFE O-ring.
- Dra åt bultarna med jämnt åtdragningsmoment så att balansen är lika från båda sidor diagonalt.

## 18.0 Styrventil, hylsa och bussning

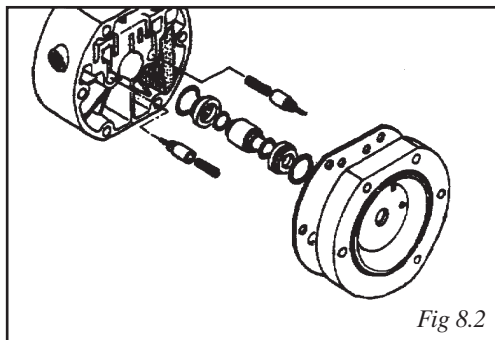
### 18.1 Demontering

#### 18.1.1 TA-5 – Se 20.0 Sprängskisser och reservdelistor



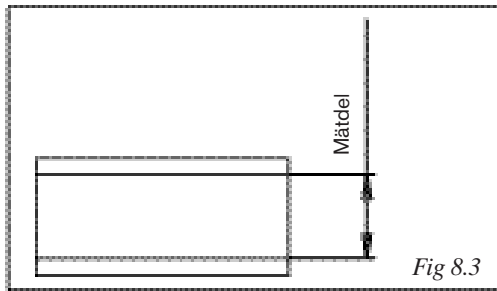
- Ta bort membran och centrumaxel (se kapitel 17.1 Demontering).
- Ta bort luftmotorn.
- Dra ut komplett styrventil.
- Ta bort O-ring och bussning.

#### 18.1.2 TA-15 – Se 20.0 Sprängskisser och reservdelistor



- Ta bort membran och centrumaxel (se kapitel 17.1 Demontering).
- Ta bort mellandelen.
- Dra ut komplett styrventil.
- Ta bort O-ring och bussning och hylsa.

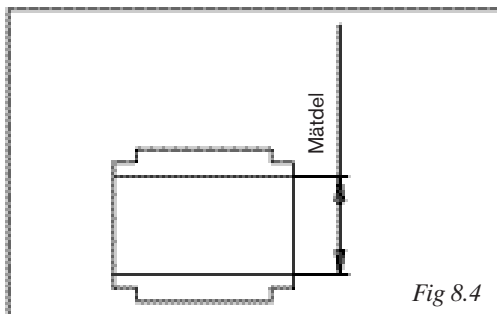
## 18.2 Kontroll



- TA-5 – Bussning (Fig. 8.3).  
Mät innerdiameter. Byt bussning om diametern ligger utanför tillåtna värden.

**Tillåtna värden för bussningen**

ø 10.1 ~ ø 10.3 mm



- TA-15 – Hylsa (Fig. 6.4).  
Mät innerdiameter. Byt hylsan om diametern ligger utanför tillåtna värden

**Tillåtna värden för hylsan**

ø 14.1 ~ ø 14.2 mm

- O-ringar  
Byt O-ring om den är sliten eller sprucken.
- Komplet styrventil  
Byt sliten eller sprucken styrventil.

## 18.3 Montering – Se 20.0 Sprängskisser och reservdelslistor

*Montering sker i omvänd ordning jämfört med demontering.*

**Obs!**

- Kontrollera att tätningsytan är fri från damm och att den inte är skadad.

## 19.0 Tätningarring och hylsa

### 19.1 Demontering – Se 20.0 Sprängskisser och reservdelslistor

(Fig 9.1 - 9.3 visar en TA-5 FAT)

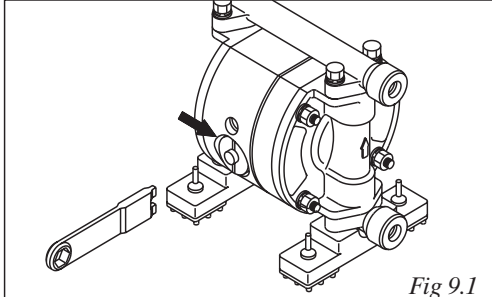


Fig 9.1

- Ta bort ventillocket med hjälp av tillbehör 271-771132.

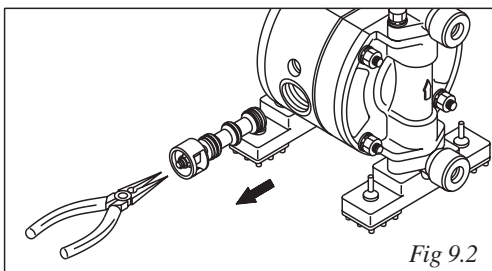


Fig 9.2

- Dra ut sliden med hjälp av en tång och ta bort tätningeringen från spolen.

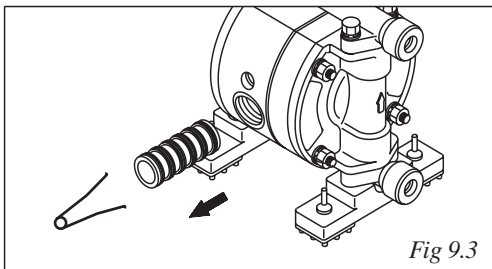


Fig 9.3

- Ta bort hylsan med hjälp av specialverktyg 271-713148.



## 19.2 Kontroll

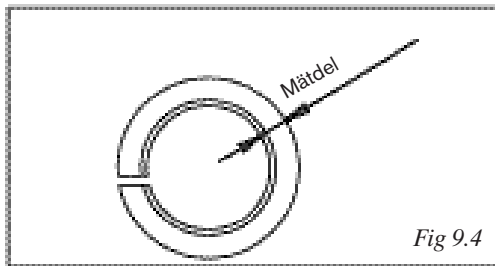


Fig 9.4

- Tätningssring (Fig. 9.4).  
Mät innerdiametern enligt fig 9.4. Om den ligger utanför tillåtna värden, montera en ny tätningssring.

### Tillåtna värden för tätningssringen

TA-5	1.40 ~ 1.45 mm
TA-15	1.85 ~ 1.90 mm

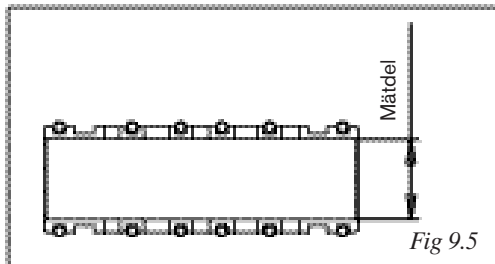


Fig 9.5

- Hylsa (Fig. 9.5).  
Mät innerdiametern. Om den ligger utanför tillåtna värden, montera en ny hylsa.

### Tillåtna värden för hylsan

TA-5	ø 9.5 ~ ø 9.55 mm
TA-15	ø 15.8 ~ ø 15.85 mm

- O-ringar  
Byt O-ring om den är sliten eller sprucken.

## 19.3 Montering – Se 20.0 Sprängskisser och reservdelslistor

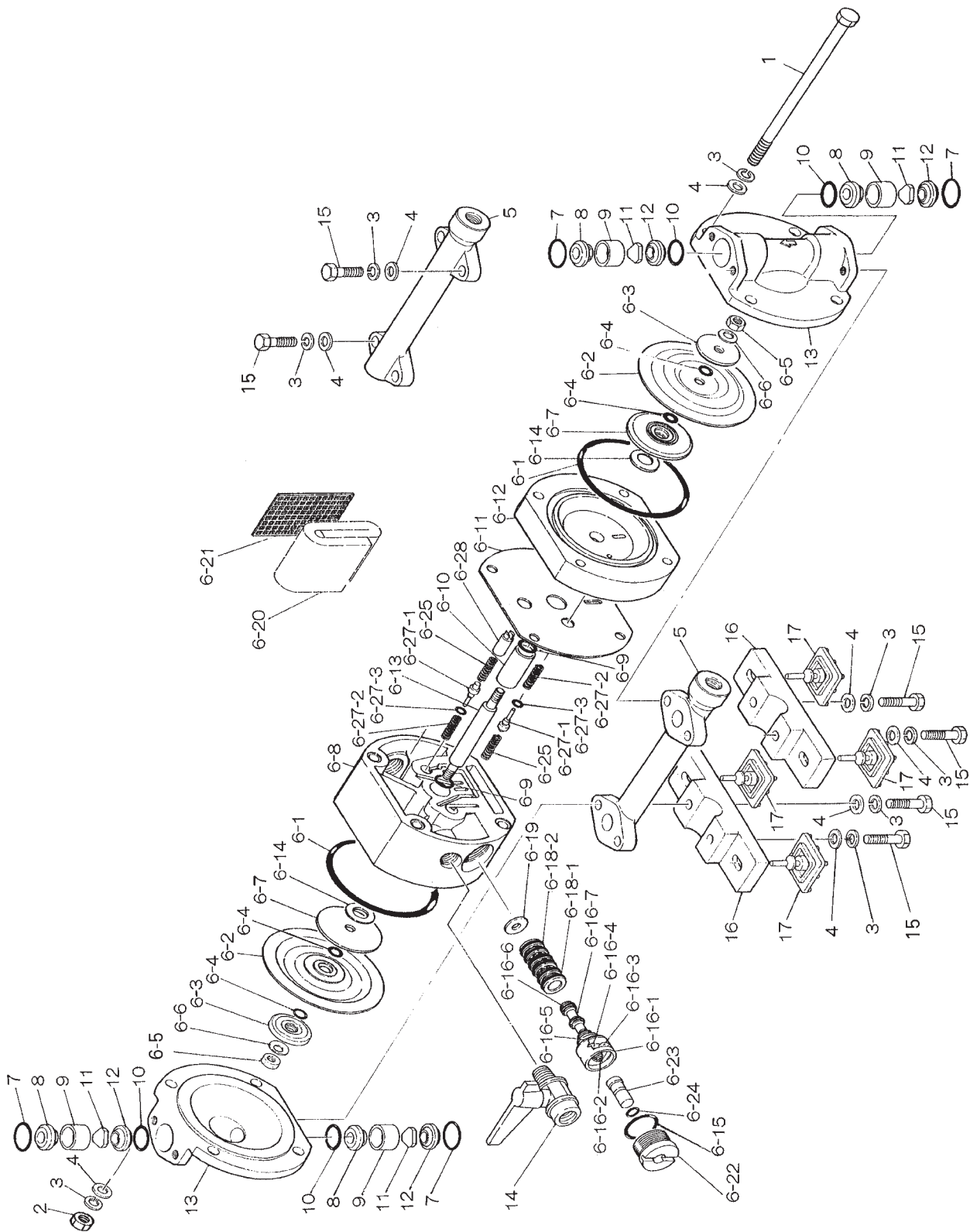
*Montering sker i omvänd ordning jämfört med demontering.*

### Obs!

- Kontrollera att tätningsytan är fri från damm och att den inte är skadad.

# 20.0 Sprängskisser och reservdelslistor

## 20.1 TA-5 FAT, FST



## Reservdelslista – TA-5 FAT, FST (Kits se sid 36)

Pos	Antal	FAT	FST	Beskrivning
1	4	272-682-528	272-682-528	Bult
2	4	272-628-010	272-628-010	Mutter
3	16	272-681-855	272-681-855	Fjädricka
4	16	272-631-328	272-631-328	Bricka
5	2	272-709-470	272-831-274	Grenrör
6	1	272-802-047	272-802-048	Luftmotor komplett
6-1		<i>Ingår i Membrankit</i>		O-ring
6-2		<i>Ingår i Membrankit</i>		Membran
6-3	2	272-709-477	272-709-476	Bricka
6-4		<i>Ingår i Membrankit</i>		O-ring
6-5		<i>Ingår i Membrankit</i>		Mutter
6-6		<i>Ingår i Membrankit</i>		Bricka
6-7	2	272-709-317	272-709-317	Bricka
6-8	1	272-780-000	272-780-000	Luftmotor
6-9		<i>Ingår i Luftmotorkit och Packningskit för luftmotor</i>		O-ring
6-10		<i>Ingår i Luftmotorkit</i>		Bussning
6-11		<i>Ingår i Luftmotorkit och Packningskit för luftmotor</i>		Packning
6-12	1	272-780-001	272-780-001	Mellandel
6-13	1	272-709-316	272-709-316	Centrumaxel
6-14	2	272-771-239	272-771-239	Dämpare
6-15		<i>Ingår i Luftmotorkit och Packningskit för luftmotor</i>		O-ring
6-16		<i>Ingår i Luftmotorkit</i>		Slid komplett
6-18	1	272-803-214	272-803-214	Hylsa komplett
6-18-1		<i>Ingår i Packningskit för luftmotor</i>		O-ring
6-19		<i>Ingår i Packningskit för luftmotor</i>		Dämpare
6-20		<i>Ingår i Luftmotorkit</i>		Ljuddämpare
6-21	1	272-771-589	272-771-589	Filter
6-22	1	272-771-100	272-771-100	Huv
6-23	1	272-771-099	272-771-099	Återställningsknapp
6-24		<i>Ingår i Luftmotorkit och Packningskit för luftmotor</i>		O-ring
6-25		<i>Ingår i Luftmotorkit</i>		Fjäder
6-27		<i>Ingår i Luftmotorkit</i>		Styrventil komplett
6-27-1		<i>Ingår i Luftmotorkit</i>	(pos 6-27)	Styrventil
6-27-2		<i>Ingår i Luftmotorkit</i>	(pos 6-27)	Fjäder
6-27-3		<i>Ingår i Luftmotorkit</i>	(pos 6-27)	O-ring
6-28	1	272-771-095	272-771-095	Plugg
7		<i>Ingår i Membrankit och Ventilkit</i>		O-ring
8		<i>Ingår i Ventilkit</i>		Ventilsäte
9	4	272-709-635	272-709-635	Ventilhylsa
10		<i>Ingår i Ventilkit</i>		O-ring
11		<i>Ingår i Ventilkit</i>		Klaffventil
12		<i>Ingår i Ventilkit</i>		Ventilsäte
13	2	272-709-469	272-709-467	Pumphus
14	1	272-682-771	272-682-771	Kulventil
15	8	272-621-103	272-621-103	Bult
16	2	272-771-101	272-771-101	Bottenplatta
17	4	272-771-102	272-771-102	Dämpare

## Membranpump – TA-5 FAT, FST (Se ritning på sid 34)

<b>Pos</b>	<b>272-K05D-MT</b>	<b>Antal</b>
6-2	Membran	2
7	O-ring	4
6-4	O-ring	4
6-1	O-ring	2
6-6	Bricka	2
6-5	Mutter	2

## Ventilkit – TA-5 FAT, FST (Se ritning på sid 32)

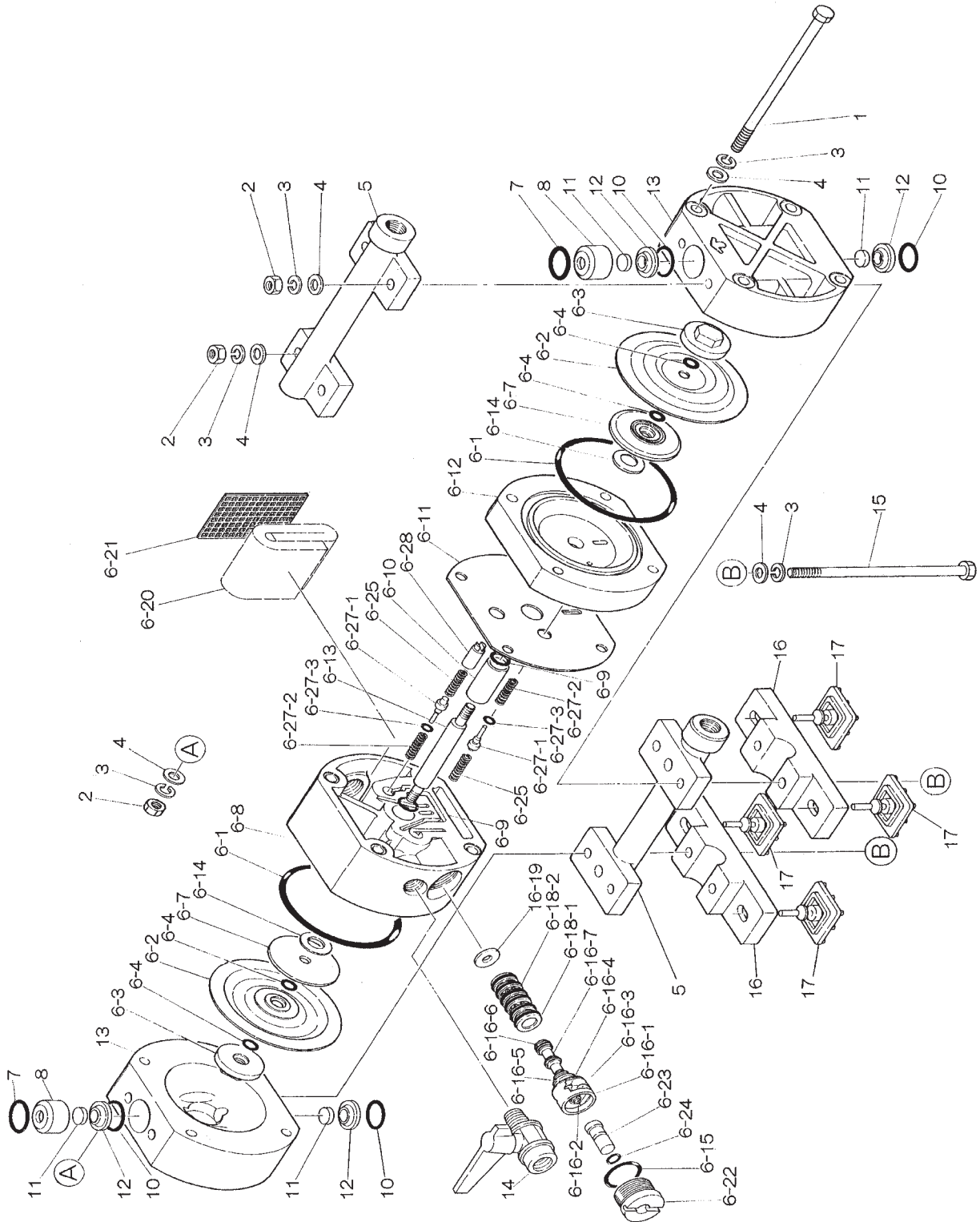
### **För pump:**

<b>TA-5 FAT, FST</b>		
<b>Pos</b>	<b>272-K05V-AT</b>	<b>Antal</b>
11	Klaffventil	4
12	Ventilsäte	4
8	Ventilsäte	4
10	O-ring	4
7	O-ring	4

## **Luftmotorkit och Packningskit för luftmotor – TA-5 serien**

**Se avsnitt 20.4 på sid 43.**

# 20.2 TA-5 FPT, FVT



## Reservdelslista – TA-5 FPT, FVT (*Kits se sid 39*)

No.	Qty	FPT	FVT	Description
1	4	272-682-748	272-682-748	Bult
2	8	272-628-010	272-628-010	Mutter
3	16	272-681-855	272-681-855	Fjäderbricka
4	16	272-631-328	272-631-328	Bricka
5	2	272-780-132	272-780-054	Grenrör
6	1	272-802-321	272-802-849	Luftmotor komplett
6-1		<i>Ingår i Membrankit</i>		O-ring
6-2		<i>Ingår i Membrankit</i>		Membran
6-3	2	272-771-089	272-771-579	Bricka
6-4		<i>Ingår i Membrankit</i>		O-ring
6-7	2	272-709-317	272-709-317	Bricka
6-8	1	272-780-000	272-780-000	Mellandel
6-9		Ingår i Luftmotorkit och Packningskit för luftmotor		O-ring
6-10		Ingår i Luftmotorkit		Bussning
6-11		Ingår i Luftmotorkit och Packningskit för luftmotor		Packning
6-12	1	272-780-001	272-780-001	Mellandel
6-13	1	272-709-316	272-709-316	Centrumaxel
6-14	2	272-771-239	272-771-239	Dämpare
6-15		Ingår i Luftmotorkit och Packningskit för luftmotor		O-ring
6-16		Ingår i Luftmotorkit		Slid komplett
6-18	1	272-803-214	272-803-214	Hylsa komplett
6-18-1		Ingår i Packningskit för luftmotor		O-ring
6-19		Ingår i Packningskit för luftmotor		Dämpare
6-20		Ingår i Luftmotorkit		Ljuddämpare
6-21	1	272-771-589	272-771-589	Filter
6-22	1	272-771-100	272-771-100	Huv
6-23	1	272-771-099	272-771-099	Återställningsknapp
6-24		Ingår i Luftmotorkit och Packningskit för luftmotor		O-ring
6-25		Ingår i Luftmotorkit		Fjäder
6-27		Ingår i Luftmotorkit		Styrventil komplett
6-27-1		Ingår i Luftmotorkit (pos 6-27)		Styrventil
6-27-2		Ingår i Luftmotorkit (pos 6-27)		Fjäder
6-27-3		Ingår i Luftmotorkit (pos 6-27) och Packningskit för luftmotor		O-ring
6-28	1	272-771-095	272-771-095	Plugg
7		<i>Ingår i Membrankit och Ventilkit</i>		O-ring
8	2	Ingår i Ventilkit		Ventilhylsa
10		<i>Ingår i Membrankit och Ventilkit</i>		O-ring
11		<i>Ingår i Ventilkit</i>		Klaffventil
12		<i>Ingår i Ventilkit</i>		Ventilsäte
13	2	272-771-092	272-771-583	Pumphus
14	1	272-682-771	272-682-771	Kulventil
15	4	272-682-747	272-682-747	Bult
16	2	272-771-101	272-771-648	Bottenplatta
17	4	272-771-102	272-771-102	Dämpare

## Membrankit – TA-5 FPT, FVT (Se ritning på sid 37)

<b>Pos</b>	<b>272-K05D-PT</b>	<b>Antal</b>
6-2	Membran	2
7	O-ring	2
10	O-ring	2
6-4	O-ring	4
6-1	O-ring	2

## Ventilkit – TA-5 FPT, FVT (Se ritning på sid 37)

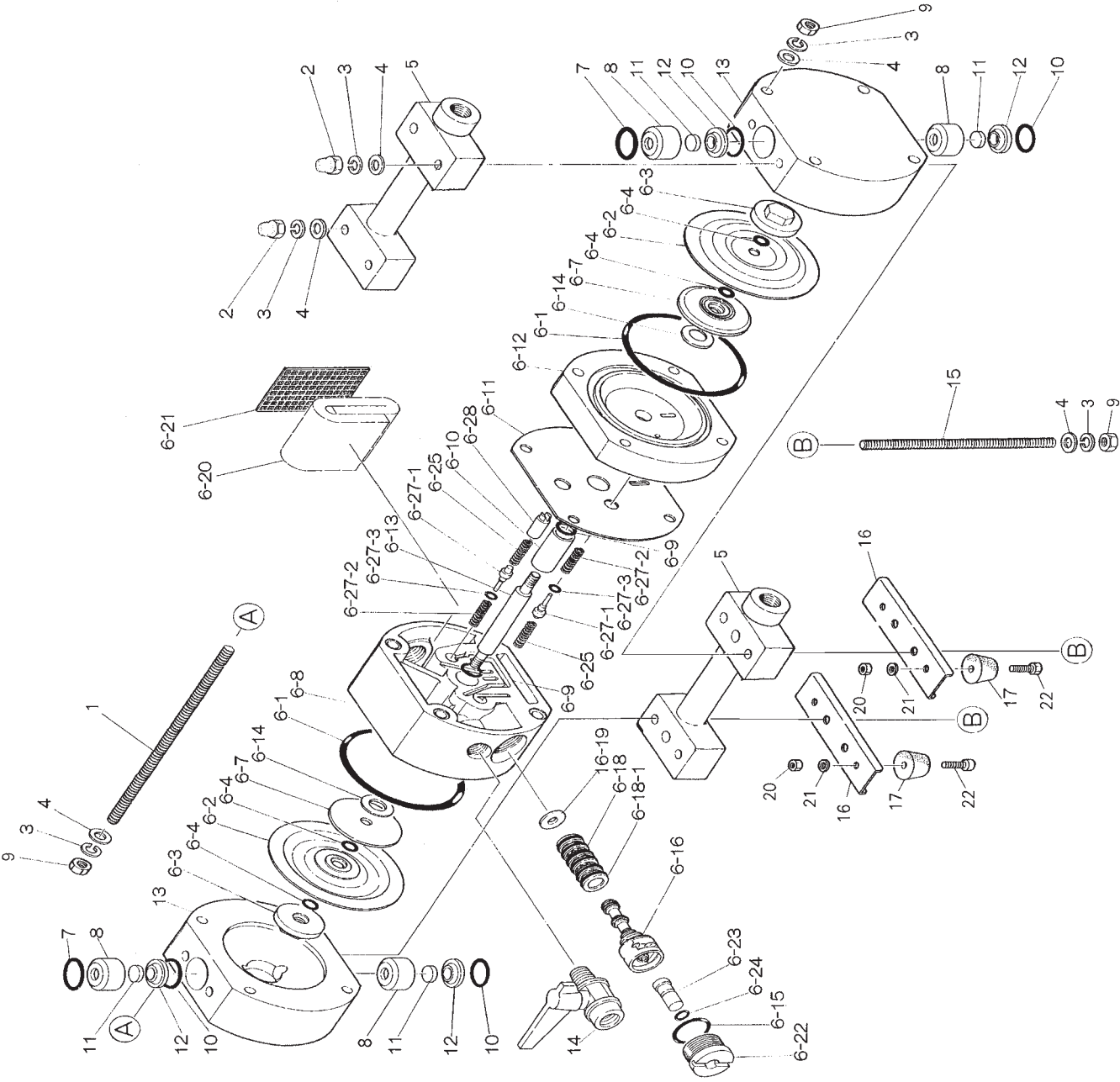
### För pump:

<b>Pos</b>	<b>TA-5 FPT</b>		<b>TA-5 FVT</b>	
	<b>272-K05V-PT</b>	<b>Antal</b>	<b>272-K05V-VT</b>	<b>Antal</b>
11	Klaffventil	4	Klaffventil	4
12	Ventilsäte	4	ventilsäte	4
8	Ventilhylsa	2	Ventilhylsa	2
10	O-ring	4	O-ring	4
7	O-ring	2	O-ring	2

## Luftmotorkit och Packningskit för luftmotor – TA-5 serien

Se avsnitt 20.4 på sid 43.

20.3 TA-5 FTT, FXT





## Reservdelslista – TA-5 FTT, FXT (Kits se sid 42)

Pos	Antal	FTT	FXT	Beskrivning
1	4	272-000-109	272-000-109	Pinnbult
2	4	272-000-091	272-000-091	Hattmutter
3	16	272-681-855	272-681-855	Fjäderbricka
4	16	272-631-328	272-631-328	Bricka
5	2	272-02-0065	272-000-103	Grenrör
6-1		<i>Ingår i Membrankit</i>		O-ring
6-2		<i>Ingår i Membrankit</i>		Membran
6-3	2	272-780-121	272-780-121	Bricka
6-4		<i>Ingår i Membrankit</i>		O-ring
6-7	2	272-709-317	272-709-317	Bricka
6-8	1	272-780-000	272-780-000	Mellandel
6-9		Ingår i Luftmotorkit och Packningskit för luftmotor		O-ring
6-10		Ingår i Luftmotorkit		Bussing
6-11		Ingår i Luftmotorkit och Packningskit för luftmotor		Packning
6-12	1	272-780-001	272-780-001	Luftmotor
6-13	1	272-709-316	272-709-316	Centrumaxel
6-14	2	272-771-239	272-771-239	Dämpare
6-15		Ingår i Luftmotorkit och Packningskit för luftmotor		O-ring
6-16		Ingår i Luftmotorkit		Slid komplett
6-18	1	272-803-214	272-803-214	Hylsa komplett
6-18-1		Included in Airmotor Seal Kit		O-ring
6-19		Included in Airmotor Seal Kit		Dämpare
6-20		Ingår i Luftmotorkit		Ljuddämpare
6-21	1	272-771-589	272-771-589	Filter
6-22	1	272-771-100	272-771-100	Huv
6-23	1	272-771-099	272-771-099	Återställningsknapp
6-24		Ingår i Luftmotorkit och Packningskit för luftmotor		O-ring
6-25		Ingår i Luftmotorkit		Fjäder
6-27		Ingår i Luftmotorkit		Styrventil komplett
6-27-1		Ingår i Luftmotorkit (pos 6-27)		Styrventil
6-27-2		Ingår i Luftmotorkit (pos 6-27)		Fjäder
6-27-3		Ingår i Luftmotorkit (pos 6-27) och Packningskit för luftmotor		O-ring
6-28	1	272-771-095	272-771-095	Plugg
7		<i>Ingår i Membrankit och Ventilkit</i>		O-ring
8		<i>Ingår i Ventilkit</i>		Ventilhylsa
9	12	272-628-010	272-628-010	Bult
10		<i>Ingår i Membrankit och Ventilkit</i>		O-ring
11		<i>Ingår i Ventilkit</i>		Klaffventil
12		<i>Ingår i Ventilkit</i>		Ventilsäte
13	2	272-771-092	272-771-583	Pumphus
14	1	272-682-771	272-682-771	Kulventil
15	4	272-000-110	272-000-110	Pinnbult
16	2	272-710-586	272-710-586	Bottenplatta
17	4	272-000-551	272-000-551	Gummifot
20	4	272-000-549	272-000-549	Mutter
21	4	272-000-548	272-000-548	Bricka
22	4	272-000-550	272-000-550	Bult

## Membrankit – TA-5 FTT, FXT (Se ritning sid 40)

Pos	272-K05D-PT	Antal
6-2	Membran	2
7	O-ring	2
10	O-ring	2
6-4	O-ring	4
6-1	O-ring	2

## Ventilkit – TA-5 FTT, FXT (Se ritning sid 40)

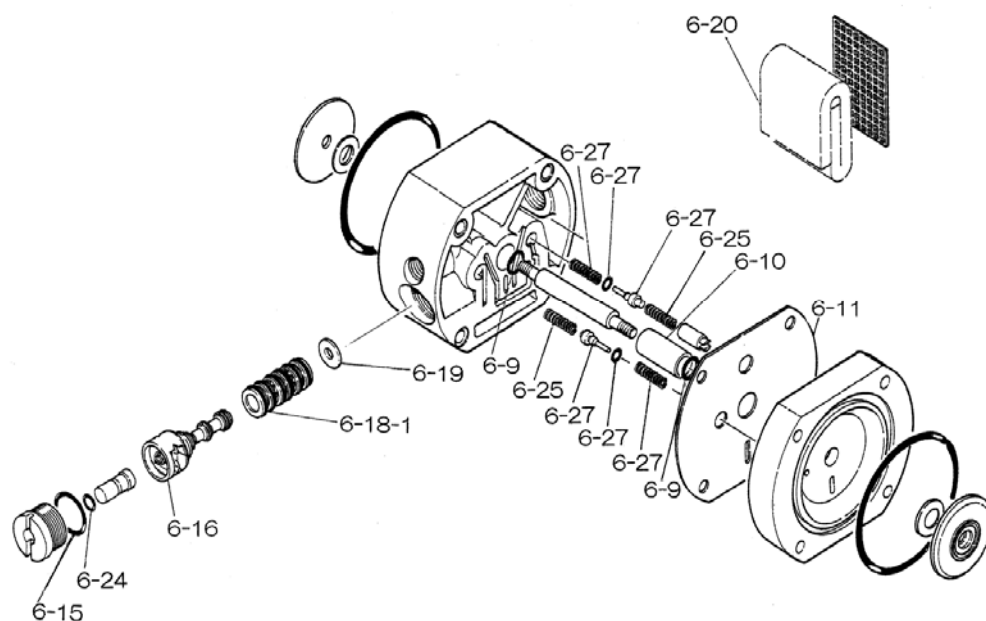
### För pump:

Pos	TA-5 FTT		TA-5 FXT	
	272-K05V-TT	Antal	272-K05V-XT	Antal
11	Klaffventil	4	Klaffventil	4
12	Ventilsäte	4	Ventilsäte	4
8	Ventilhylsa	4	Ventilhylsa	4
10	O-ring	4	O-ring	4
7	O-ring	2	O-ring	2

## Luftmotorkit och Packningskit för luftmotor – TA-5 serien

Se avsnitt 20.4 på sid 43.

## 20.4 TA-5 – Luftmotorkit och Packningskit för luftmotor



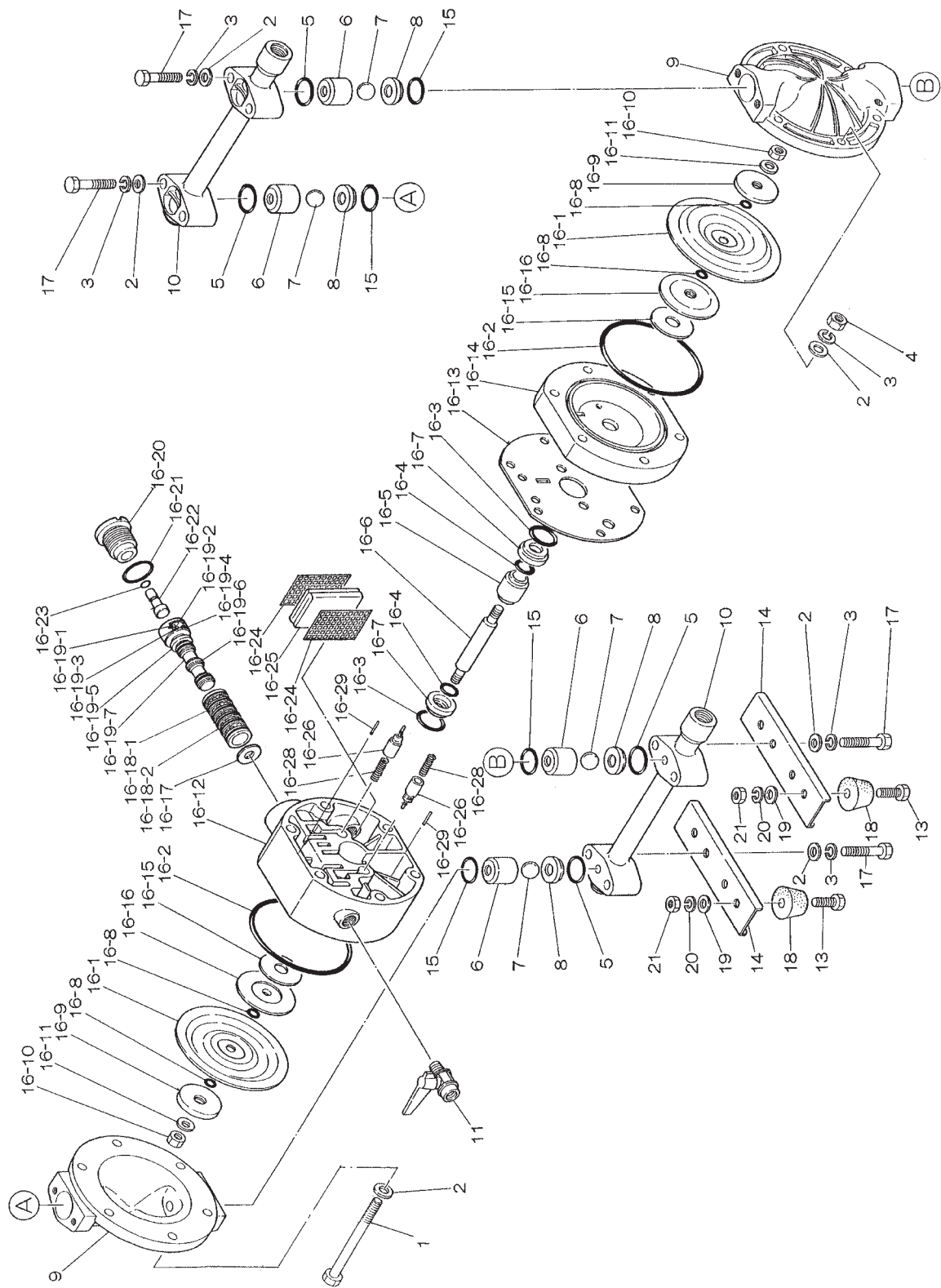
### Luftmotorkit för TA-5 – 272-K05-AM

Pos	Beskrivning	Antal
6-24	O-ring	1
6-9	O-ring	2
6-15	O-ring	1
6-25	Fjäder	2
6-10	Bussning	1
6-20	Ljuddämpare	1
6-11	Packning	1
6-16	Slid komplett	1
6-27	Styrventil komplett	2

### Packningskit för luftmotor för TA-5 – 272-K05-AMS

Pos	Beskrivning	Antal
6-24	O-ring	1
6-9	O-ring	2
6-15	O-ring	1
6-19	Dämpare	1
6-18-1	O-ring	6
6-27	O-ring (styrventil komplett)	2
6-11	Packning	1

# 20.5 TA-15 BA\_, BS\_



## Reservdelslista – TA-15 BAC, BAN, BAH, BAT, BAS (Kits se sid 46)

Pos	Antal	BAC, BAN, BAH	BAT, BAS	Beskrivning
1	6	272-683-171	272-683-171	Bult
2	20	272-631-329	272-631-329	Bricka
3	14	272-681-300	272-681-300	Fjäderbricka
4	6	272-628-012	272-628-012	Mutter
5		<i>Ingår i Membrankit och Ventilkit</i>		O-ring
6		<i>Ingår i Ventilkit</i>		Ventilhylsa
7		<i>Ingår i Ventilkit</i>		Kula
8		<i>Ingår i Ventilkit</i>		Ventilsäte
9	2	272-711-226	272-711-226	Pumphus
10	2	272-802-707	272-802-707	Grenrör
11	1	272-682-771	272-682-771	Kulventil
13	4	272-621-102	272-621-102	Bult
14	2	272-711-405	272-711-405	Bottenplatta
15		<i>Ingår i Ventilkit</i>		O-ring
16	1	272-02-0010	272-02-0010	Luftmotor komplett
16-1		<i>Ingår i Membrankit</i>		Membran
16-2		<i>Ingår i Membrankit</i>		O-ring
16-3		<i>Ingår i Luftmotorkit och Packningskit för luftmotor (pos 15-4)</i>		O-ring
16-4		<i>Ingår i Luftmotorkit och Packningskit för luftmotor (pos 15-6)</i>		O-ring
16-5		<i>Ingår i Luftmotorkit (pos 15-8)</i>		Bussning
16-6	1	272-710-578	272-710-578	Centrumaxel
16-7		<i>Ingår i Luftmotorkit (pos 15-5)</i>		Bussning
16-8		<i>Ingår i Membrankit</i>		O-ring
16-9	2	272-708-770	272-708-770	Bricka
16-10		<i>Ingår i Membrankit</i>		Mutter
16-11		<i>Ingår i Membrankit</i>		Bricka
16-12	1	272-780-028	272-780-028	Luftmotor
16-13		<i>Ingår i Luftmotorkit och Packningskit för luftmotor (pos 15-2)</i>		Packning
16-14	1	272-780-030	272-780-030	Mellandel
16-15	2	272-771-342	272-771-342	Dämpare
16-16	2	272-771-344	272-771-344	Bricka
16-17		<i>Ingår Packningskit för luftmotor (pos 15-14)</i>		Dämpare
16-18	1	272-683-089	272-683-089	Hylsa komplett
16-18-1		<i>Ingår i Packningskit för luftmotor (pos 15-15-1)</i>		O-ring
16-19 (-1 - 7)		<i>Ingår i Luftmotorkit (pos 15-16)</i>		Slid komplett
16-20	1	272-771-695	272-771-695	Huv
16-21		<i>Ingår i Luftmotorkit och Packningskit för luftmotor (pos 15-19)</i>		O-ring
16-22	1	272-771-350	272-771-350	Återställningsknapp
16-23		<i>Ingår i Luftmotorkit och Packningskit för luftmotor (pos 15-18)</i>		O-ring
16-24	2	272-771-589	272-771-589	Filter
16-25		<i>Ingår i Luftmotorkit (pos 15-13)</i>		Ljuddämpare
16-26		<i>Ingår i Luftmotorkit (pos 15-9)</i>		Styrventil komplett
16-28		<i>Ingår i Luftmotorkit (pos 15-10)</i>		Fjäder
16-29	2	272-632-753	272-632-753	Fjäderpinne
17	8	272-682-727	272-682-727	Bult
18	4	272-771-123	272-771-123	Gummifot
19	4	272-631-328	272-631-328	Bricka
20	4	272-681-855	272-681-855	Fjäderbricka
21	4	272-628-010	272-628-010	Mutter

Membrankit – TA-15 BAC, BAN, BAH, BAT, BAS  
(Se ritning på sid 44)

Pos		272-K15D-MN		Ant 272-K15D-MH		Ant 272-K15D-MC		Ant		
272-K15D-MS		Ant 272-K15D-MT		Ant						
16-1	Membran	2	Membran	2	Membran	2	Membran	2	Membran	2
16-8	O-ring	4	–		O-ring	4	–		O-ring	4
5	O-ring	4	O-ring	4	O-ring	4	O-ring	2	O-ring	4
16-2	O-ring	2	O-ring	2	O-ring	2	O-ring	4	O-ring	2
16-10	Mutter	2	Mutter	2	Mutter	2	Mutter	2	Mutter	2
16-11	Bricka	2	Bricka	2	Bricka	2	Bricka	2	Bricka	2

Ventilkit – TA-15 BAC, BAN, BAH, BAT, BAS  
(Se ritning på sid 44)

För pump:

Pos	TA-15 BAN, BAH		TA-15 BAC		TA-15 BAS		TA-15 BAT	
	272-K15V-AN	Ant	272-K15V-AC	Ant	272-K15V-AS	Ant	272-K15V-AT	Ant
7	Kula	4	Kula	4	Kula	4	Kula	4
8	Ventilsäte	4	Ventilsäte	4	Ventilsäte	4	Ventilsäte	4
6	Ventilhylsa	4	Ventilhylsa	4	Ventilhylsa	4	Ventilhylsa	4
15	O-ring	4	O-ring	4	O-ring	4	O-ring	4
5	O-ring	4	O-ring	4	O-ring	4	O-ring	4

**Luftmotorkit och Packningskit för luftmotor – TA-15 serien**

Se avsnitt 20.8 på sid 55.

## Reservdelslista – TA-15 BSC, BSN, BSH, BST, BSS (Kits se sid 48)

Pos	Antal	BSC, BSN, BSH	BST, BSS	Beskrivning
1	6	272-683-224	272-683-171	Bult
2	20	272-631-329	272-631-329	Bricka
3	14	272-681-300	272-681-300	Fjäderbricka
4	6	272-628-012	272-628-012	Mutter
5		<i>Ingår i Membrankit och ventilkits O-ring</i>		
6		<i>Ingår i Ventilkits</i>		Ventilhylsa
7		<i>Ingår i Ventilkits</i>		Kula
8		<i>Ingår i Ventilkits</i>		Ventilsäte
9	2	272-711-380	272-711-380	Pumphus
10	2	272-802-501	272-802-501	Grenrör
11	1	272-682-771	272-682-771	Kulventil
13	4	272-621-102	272-621-102	Bult
14	2	272-711-405	272-711-405	Bottenplatta
15		<i>Ingår i Ventilkits</i>		O-ring
16-1		<i>Ingår i Membrankits</i>		Membran
16-2		<i>Ingår i Membrankits</i>		O-ring
16-3		<i>Ingår i Luftmotorkits och Packningskits för luftmotor (pos 15-4)</i>		O-ring
16-4		<i>Ingår i Luftmotorkits och Packningskits för luftmotor (pos 15-6)</i>		O-ring
16-5		<i>Ingår i Luftmotorkits (pos 15-8)</i>		Bussning
16-6	1	272-710-578	272-710-578	Centrumaxel
16-7		<i>Ingår i Luftmotorkits (pos 15-5)</i>		Bussning
16-8		<i>Ingår i Membrankits</i>		O-ring
16-9	2	272-708-506	272-708-770	Bricka
16-10		<i>Ingår i Membrankits</i>		Mutter
16-11		<i>Ingår i Membrankits</i>		Bricka
16-12	1	272-780-028	272-780-028	Luftmotor
16-13		<i>Ingår i Luftmotorkits och Packningskits för luftmotor (pos 15-2)</i>		Packning
16-14	1	272-780-030	272-780-030	Mellandel
16-15	2	272-771-342	272-771-342	Dämpare
16-16	2	272-771-344	272-771-344	Bricka
16-17		<i>Included in Airmotor Seal Kit (pos No. 15-14)</i>		Dämpare
16-18	1	272-683-089	272-683-089	Hylsa komplett
16-18-1		<i>Ingår i Packningskits för luftmotor (pos 15-15-1)</i>		O-ring
16-19 (-1 - 7)		<i>Ingår i Luftmotorkits (pos 15-16)</i>		Slid komplett
16-20	1	272-771-695	272-771-695	Huv
16-21		<i>Ingår i Luftmotorkits och Packningskits för luftmotor (pos 15-19)</i>		O-ring
16-22	1	272-771-350	272-771-350	Återställningsknapp
16-23		<i>Ingår i Luftmotorkits och Packningskits för luftmotor (pos 15-18)</i>		O-ring
16-24	2	272-771-589	272-771-589	Filter
16-25		<i>Ingår i Luftmotorkits (pos 15-13)</i>		Ljuddämpare
16-26		<i>Ingår i Luftmotorkits (pos 15-9)</i>		Styrventil komplett
16-28		<i>Ingår i Luftmotorkits (pos 15-10)</i>		Fjäder
16-29	2	272-632-753	272-632-753	Fjäderpinne
17	8	272-621-155	272-621-155	Bult
18	4	272-771-123	272-771-123	Gummifot
19	4	272-631-328	272-631-328	Bricka
20	4	272-681-855	272-681-855	Fjäderbricka
21	4	272-628-010	272-628-010	Mutter

## Membrankit – TA-15 BSC, BSN, BSH, BST, BSS

(Se ritning på sid 44)

### För pump:

	<b>TA-15 BSN</b>		<b>TA-15 BSH</b>		<b>TA-15 BSC</b>		<b>TA-15 BSS</b>		<b>TA-15 BST Pos</b>	
	<b>272-K15D-MN</b>	<b>Ant</b>	<b>272-K15D-MH</b>	<b>Ant</b>	<b>272-K15D-MC</b>	<b>Ant</b>	<b>272-K15D-MS</b>	<b>Ant</b>	<b>272-K15D-MT</b>	<b>Ant</b>
16-1	Membran	2	Membran	2	Membran	2	Membran	2	Membran	2
16-8	O-ring	4	–		O-ring	4	–		O-ring	4
5	O-ring	4	O-ring	4	O-ring	4	O-ring	2	O-ring	4
16-2	O-ring	2	O-ring	2	O-ring	2	O-ring	4	O-ring	2
16-10	Mutter	2	Mutter	2	Mutter	2	Mutter	2	Mutter	2
16-11	Bricka	2	Bricka	2	Bricka	2	Bricka	2	Bricka	2

## Ventilkit – TA-15 BSC, BSN, BSH, BST, BSS

(Se ritning på sid 44)

### För pump:

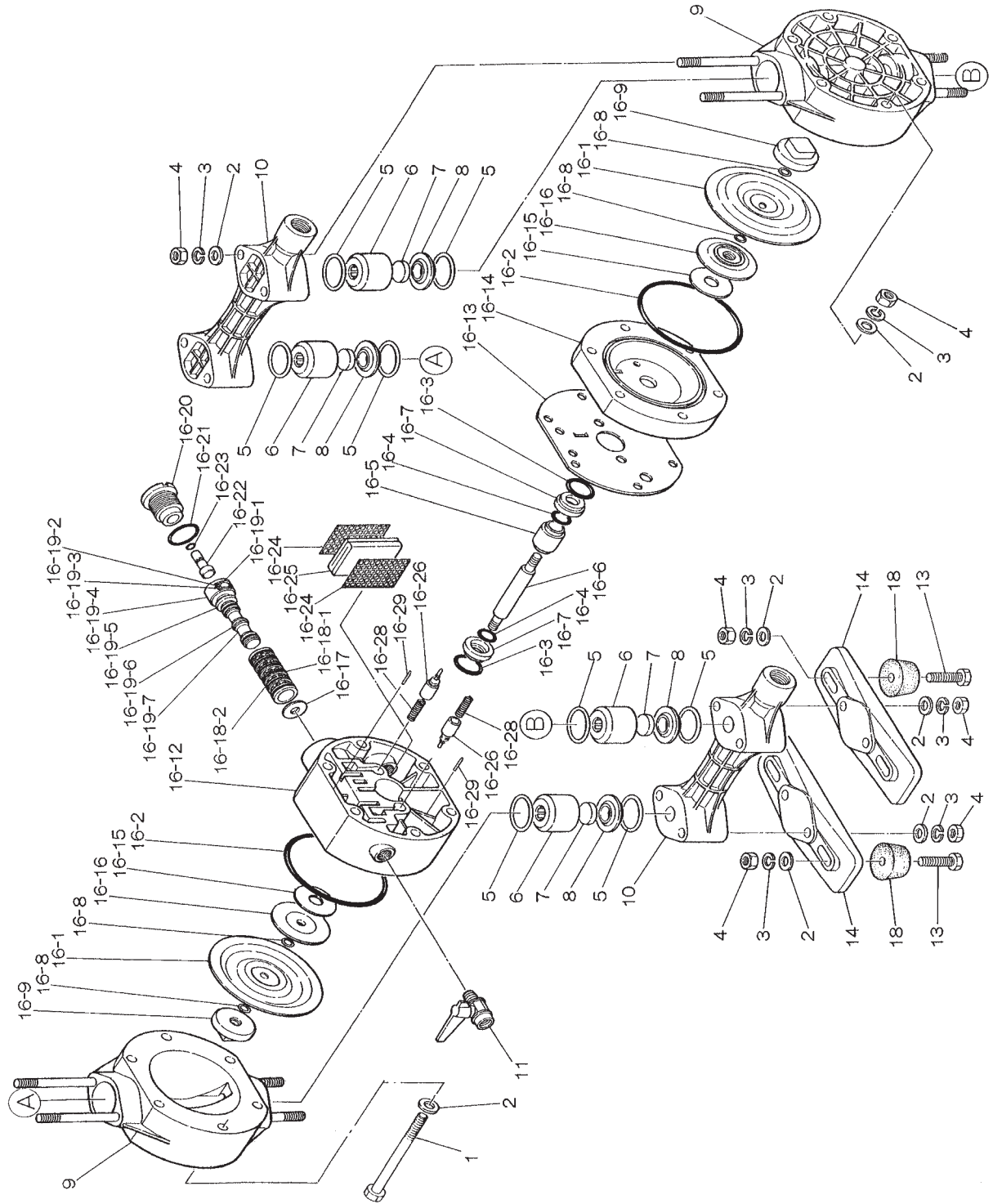
<b>Pos</b>	<b>TA-15 BSN, BSH</b>		<b>TA-15 BSC</b>		<b>TA-15 BSS</b>		<b>TA-15 BST</b>	
	<b>272-K15V-SN</b>	<b>Ant</b>	<b>272-K15V-SC</b>	<b>Ant</b>	<b>272-K15V-SS</b>	<b>Ant</b>	<b>272-K15V-ST</b>	<b>Ant</b>
7	Kula	4	Kula	4	Kula	4	Kula	4
8	Ventilsäte	4	Ventilsäte	4	Ventilsäte	4	Ventilsäte	4
6	Ventilhylsa	4	Ventilhylsa	4	Ventilhylsa	4	Ventilhylsa	4
15	O-ring	4	O-ring	4	O-ring	4	O-ring	4
5	O-ring	4	O-ring	4	O-ring	4	O-ring	4

## Luftmotorkit och and Packningskit för luftmotor – TA-15 serien

Se avsnitt 20.8 på sid 55.



# 20.6 TA-15 FP\_, FVT



## Reservdelslista – TA-15 FP\_, FVT (Kits se sid 51)

Pos	Antal	FPC, FPN, FPH	FPT, FPS	FVT	Beskrivning
1	6	272-684-310	272-684-310	272-684-310	Bult
2	18	272-631-329	272-631-329	272-631-329	Bricka
3	18	272-681-300	272-681-300	272-681-300	Fjäderbricka
4	24	272-628-012	272-628-012	272-628-012	Mutter
5		<i>Ingår i Membrankit och Ventilkit</i>			O-ring
6		<i>Ingår i Ventilkit</i>			Ventilhylsa
7		<i>Ingår i Ventilkit</i>			Klaffventil
8		<i>Ingår i Ventilkit</i>			Ventilsäte
9	2	272-780-119	272-780-119	272-780-120	Pumphus
10	2	272-780-026	272-780-078	272-780-055	Grenrör
11	1	272-682-771	272-682-771	272-682-771	Kulventil
12	4	272-621-153	272-621-153	272-621-153	Bult
13	2	272-771-352	272-771-352	272-771-352	Bottenplatta
16-1		<i>Ingår i Membrankit</i>			Membran
16-2		<i>Ingår i Membrankit</i>			O-ring
16-3		<i>Ingår i Luftmotorkit och Packningskit för luftmotor (pos 15-4)</i>			O-ring
16-4		<i>Ingår i Luftmotorkit och Packningskit för luftmotor (pos 15-6)</i>			O-ring
16-5		<i>Ingår i Luftmotorkit (pos 15-8)</i>			Bussning
16-6	1	272-710-578	272-710-578	272-710-578	Centrumaxel
16-7		<i>Ingår i Luftmotorkit (pos 15-5)</i>			Bussning
16-8		<i>Ingår i Membrankit</i>			O-ring
16-9	2	272-770-968	272-770-968	272-771-631	Mutterbricka
16-12	1	272-780-028	272-780-028	272-780-028	Luftmotor
16-13		<i>Ingår i Luftmotorkit och Packningskit för luftmotor (pos 15-2)</i>			Packning
16-14	1	272-780-030	272-780-030	272-780-030	Mellandel
16-15	2	272-771-342	272-771-342	272-771-342	Dämpare
16-16	2	272-771-344	272-771-344	272-771-344	Bricka
16-17		<i>Ingår i Luftmotorkit (pos No. 15-14)</i>			Dämpare
16-18	1	272-683-089	272-683-089	272-683-089	Hylsa komplett
16-18-1		<i>Ingår i Packningskit för luftmotor (pos 15-15-1)</i>			O-ring
16-19 (-1 - 7)		<i>Ingår i Luftmotorkit (pos 15-16)</i>			Slid komplett
16-20	1	272-771-695	272-771-695	272-771-695	Huv
16-21		<i>Ingår i Luftmotorkit och Packningskit för luftmotor (pos 15-19)</i>			O-ring
16-22	1	272-771-350	272-771-350	272-771-350	Återställningsknapp
16-23		<i>Ingår i Luftmotorkit och Packningskit för luftmotor (pos 15-18)</i>			O-ring
16-24	2	272-771-589	272-771-589	272-771-589	Filter
16-25		<i>Ingår i Luftmotorkit (pos 15-13)</i>			Ljuddämpare
16-26		<i>Ingår i Luftmotorkit (pos 15-9)</i>			Styrventil komplett
16-28		<i>Ingår i Luftmotorkit (pos 15-10)</i>			Fjäder
16-29	2	272-632-753	272-632-753	272-632-753	Fjäderpinne
18	4	272-770-551	272-770-551	272-770-551	Gummifot

## Membrankit– TA-15 FP\_, FVT (Se ritning på sid 49)

### För pump:

Pos	TA-15 FPN		TA-15 FPH		TA-15 FPC		TA-15 FPS		TA-15 FPT, FVT	
	272-K15D-PN	Ant	272-K15D-PH	Ant	272-K15D-PC	Ant	272-K15D-PS	Ant	272-K15D-PT	Ant
16-1	Membran	2	Membran	2	Membran	2	Membran	2	Membran	2
16-8	O-ring	4	–		O-ring	4	–		O-ring	4
5	O-ring	4	O-ring	4	O-ring	4	O-ring	4	O-ring	4
16-2	O-ring	2	O-ring	2	O-ring	2	O-ring	2	O-ring	2

## Ventilkit – TA-15 FP\_, FVT (Se ritning på sid 49)

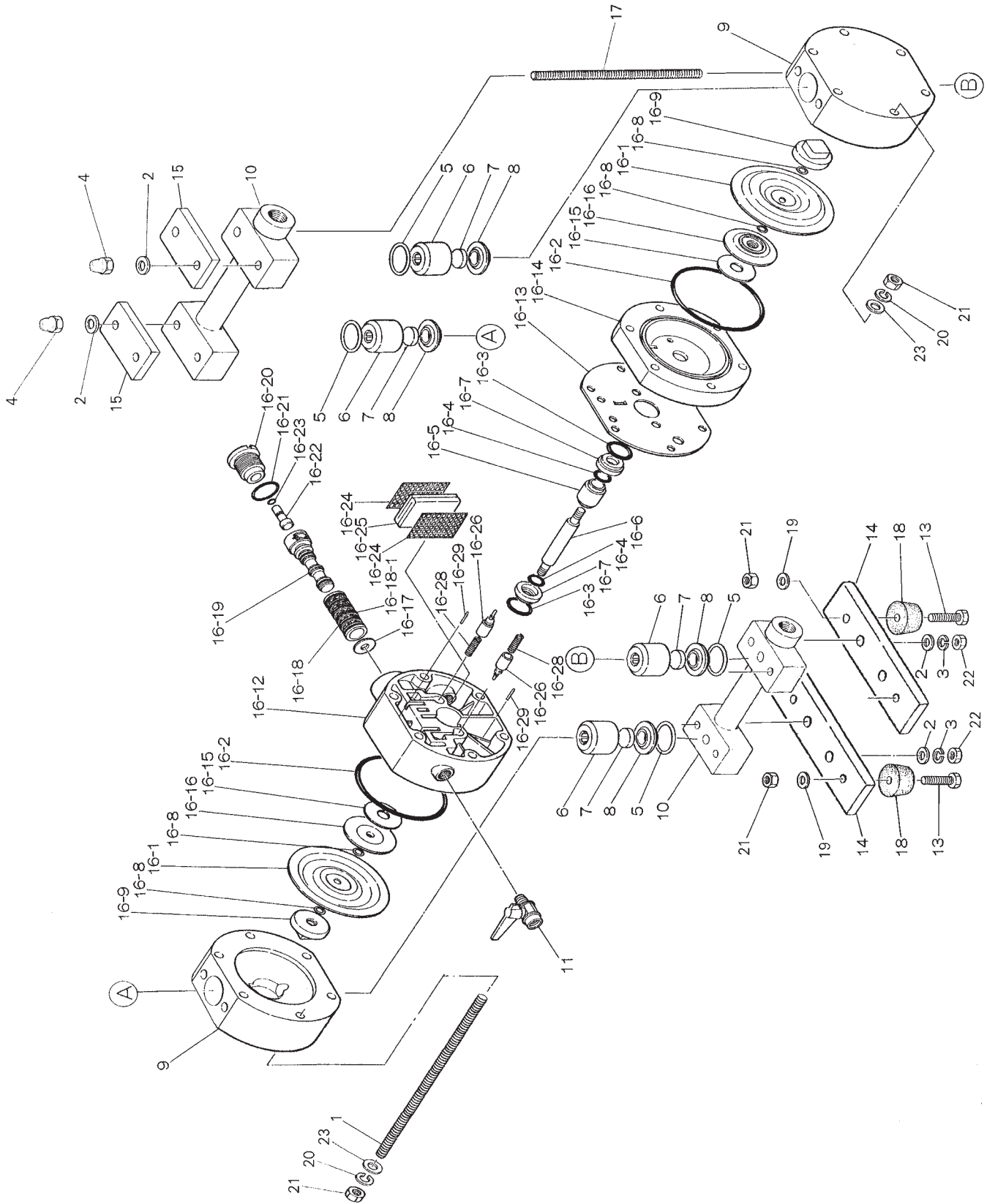
### För pump:

Pos	TA-15 FPN, FPH		TA-15 FPN		TA-15 FPS		TA-15 FPT		TA-15 FVT	
	272-K15V-PN	Ant	272-K15V-PN	Ant	272-K15V-PE	Ant	272-K15V-PT	Ant	272-K15V-VT	Ant
7	Klaffventil	4	Klaffventil	4	Klaffventil	4	Klaffventil	4	Klaffventil	4
8	Ventilsäte	4	Ventilsäte	4	Ventilsäte	4	Ventilsäte	4	Ventilsäte	4
6	Ventilhylsa	4	Ventilhylsa	4	Ventilhylsa	4	Ventilhylsa	4	Ventilhylsa	4
5	O-ring	8	O-ring	8	O-ring	8	O-ring	8	O-ring	8

## Luftmotorkit och Packningskit för luftmotor – TA-15 serien

Se avsnitt 20.8 på sid 55.

# 20.7 TA-15 FTT, FXT



## Reservdelslista – TA-15 FTT, FXT (Kits se sid 54)

Pos	Antal	FTT	FXT	Beskrivning
1	6	272-000-111	272-000-111	Pinnbult
2	8	272-681-855	272-681-855	Bricka
3	4	272-631-328	272-631-328	Fjäderbricka
4	4	272-000-091	272-000-091	Hattmutter
5		<i>Ingår i Membrankit och Ventilkit</i>		O-ring
6		<i>Ingår i Ventilkit</i>		Ventilhylsa
7		<i>Ingår i Ventilkit</i>		Klaffventil
8		<i>Ingår i Ventilkit</i>		Ventilsäte
9	2	272-02-0041	272-000-106	Pumphus
10	2	272-02-0039	272-000-107	Grenrör
11	1	272-681-292	272-681-292	Kulventil
13	4	272-621-153	272-621-153	Bult
14	2	272-000-080	272-000-080	Bottenplatta
15	2	272-000-983	272-000-983	Skyddsplåt
16-1		<i>Ingår i Membrankit</i>		Membran
16-2		<i>Ingår i Membrankit</i>		O-ring
16-3		Ingår i Luftmotorkit och Packningskit för luftmotor (pos 15-4)		O-ring
16-4		Ingår i Luftmotorkit och Packningskit för luftmotor (pos 15-6)		O-ring
16-5		Ingår i Luftmotorkit (pos 15-8)		Bussning
16-6	1	272-710-578	272-710-578	Centrumaxel
16-7		Ingår i Luftmotorkit (pos 15-5)		Bussning
16-8		<i>Ingår i Membrankit</i>		O-ring
16-9	2	272-780-122	272-780-122	Bricka
16-12	1	272-780-028	272-780-028	Luftmotor
16-13		Ingår i Luftmotorkit och Packningskit för luftmotor (pos 15-2)		Packning
16-14	1	272-780-030	272-780-030	Mellandel
16-15	2	272-771-342	272-771-342	Dämpare
16-16	2	272-771-344	272-771-344	Bricka
16-17		Ingår Packningskit för luftmotor (pos 15-14)		Dämpare
16-18	1	272-683-089	272-683-089	Hylsa komplett
16-18-1		Ingår Packningskit för luftmotor (pos 15-15-1)		O-ring
16-19 (-1 - 7)		Ingår i Luftmotorkit (pos 15-16)		Slid komplett
16-20	1	272-771-695	272-771-695	Huv
16-21		Ingår i Luftmotorkit och Packningskit för luftmotor (pos 15-19)		O-ring
16-22	1	272-771-350	272-771-350	Återställningsknapp
16-23		Ingår i Luftmotorkit och Packningskit för luftmotor (pos 15-18)		O-ring
16-24	2	272-771-589	272-771-589	Filter
16-25		Ingår i Luftmotorkit (pos 15-13)		Ljuddämpare
16-26		Ingår i Luftmotorkit (pos 15-9)		Styrventil komplett
16-28		Ingår i Luftmotorkit (pos 15-10)		Fjäder
16-29	2	272-632-753	272-632-753	Fjäderpinne
17	4	272-000-108	272-000-108	Pinnbult
18	4	272-000-551	272-000-551	Gummifot
19	4	272-631-329	272-631-329	Bricka
20	12	272-681-300	272-681-300	Fjäderbricka
21	16	272-628-012	272-628-012	Mutter
22	4	272-628-010	272-628-010	Mutter
23	12	272-000-076	272-000-076	Bricka

## Membrankit – TA-15 FTT, FXT (Se ritning på sid 52)

### För pump:

TA-15 FTT, FXT		
Pos	272-K15D-PT	Antal
16-1	Membran	2
16-8	O-ring	4
5	O-ring	4
16-2	O-ring	2

## Ventilkit – TA-15 FTT, FXT (Se ritning på sid 52)

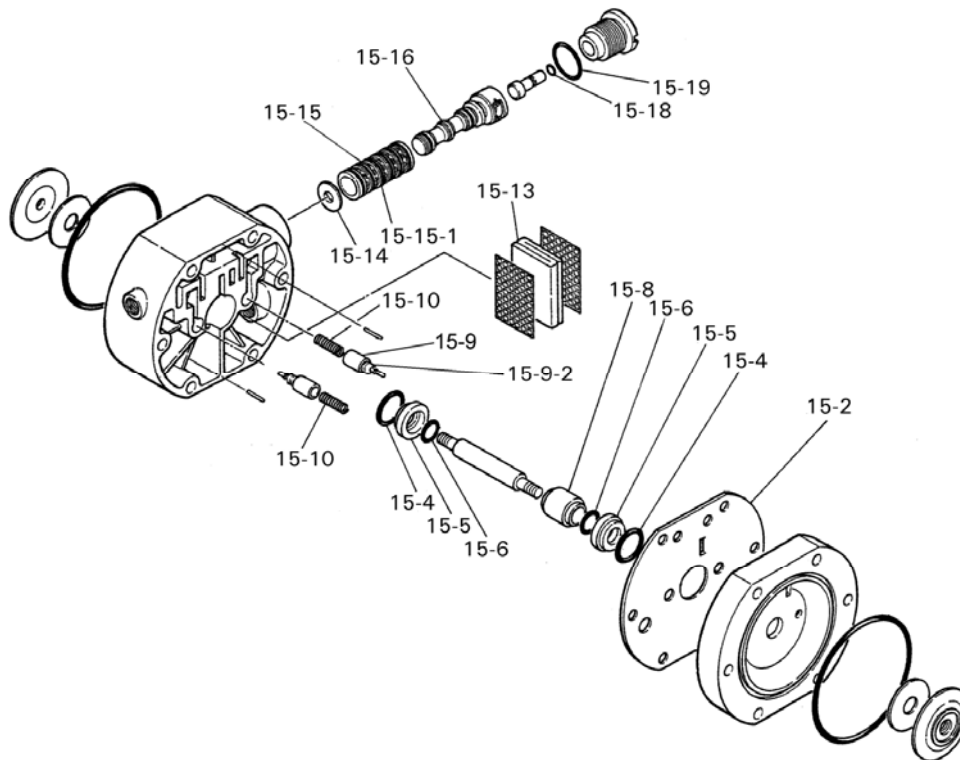
### For pump:

Pos	TA-15 FXT		TA-15 FTT	
	272-K15V-XT	Antal	272-K15V-TT	Antal
7	Klaffventil	4	Klaffventil	4
8	Ventilsäte	4	Ventilsäte	4
6	Ventilhylsa	4	Ventilhylsa	4
5	O-ring	4	O-ring	4

## Luftmotorkit och Packningskit för luftmotor – TA-15 serien

Se avsnitt 20.8 på sid 55.

## 20.8 TA-15 – Luftmotorkit och Packningskit för luftmotor



### Luftmotorkit för TA-15 – 272-K10/15-AM

Pos	Beskrivning	Antal
15-18	O-ring	1
15-6	O-ring	2
15-4	O-ring	2
15-19	O-ring	1
15-10	Fjäder	2
15-5	Bussning	2
15-8	Bussning	1
15-2	Packning	1
15-13	Ljuddämpare	1
15-16	Slid komplett	1
15-9	Styrventil komplett	2

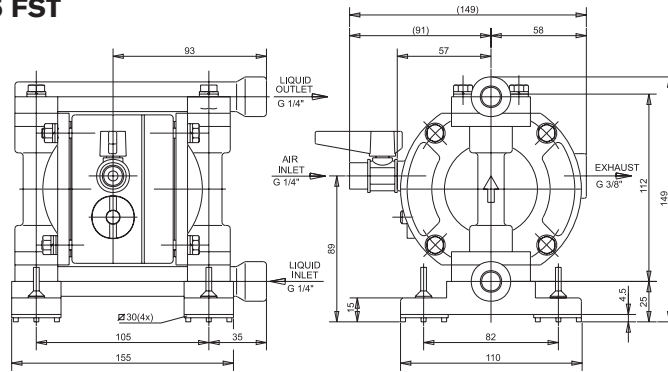
### Packningskit för luftmotor TA-15 – 272-K10/15-AMS

Pos	Beskrivning	Antal
15-18	O-ring	1
15-6	O-ring	2
15-4	O-ring	2
15-19	O-ring	1
15-15-1	O-ring	6
15-9-2	Styrventil	2
15-2	Packning	1
15-14	Dämpare	1

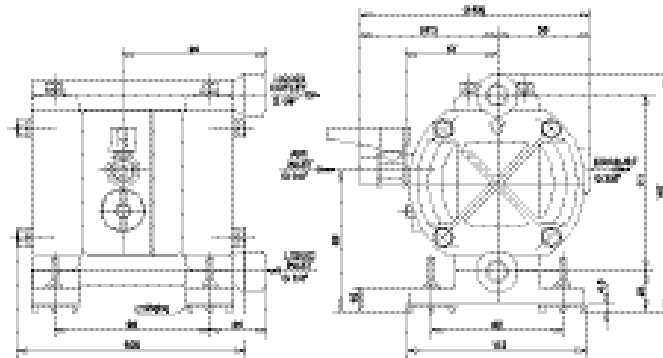
# 21.0 Mått

## 21.1 TA-5

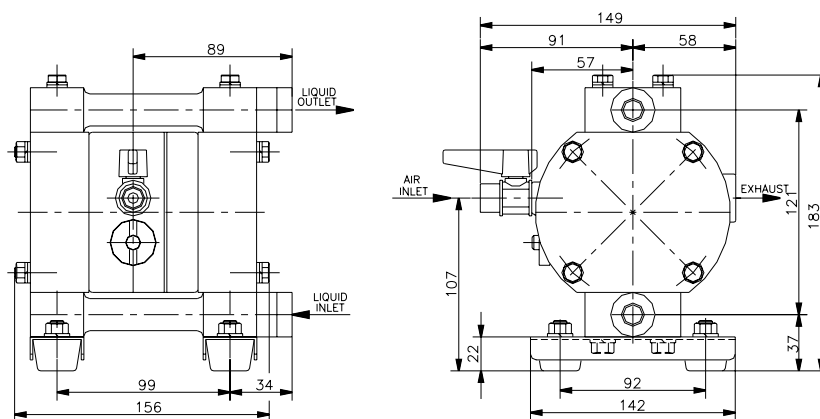
### TA-5 FAT, TA-5 FST



### TA-5 FPT, TA-5 FVT



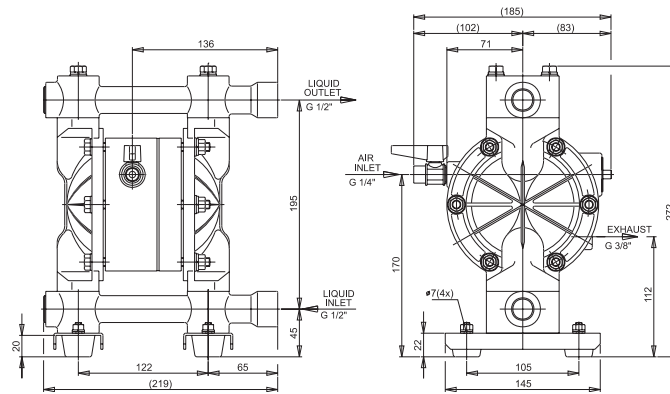
### TA-5 FTT, TA-5 FXT



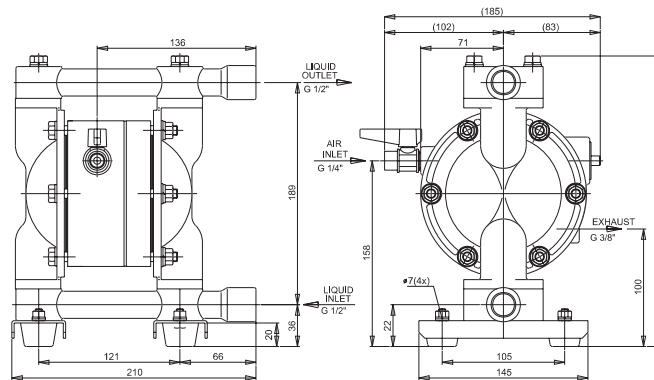


## 21.2 TA-15

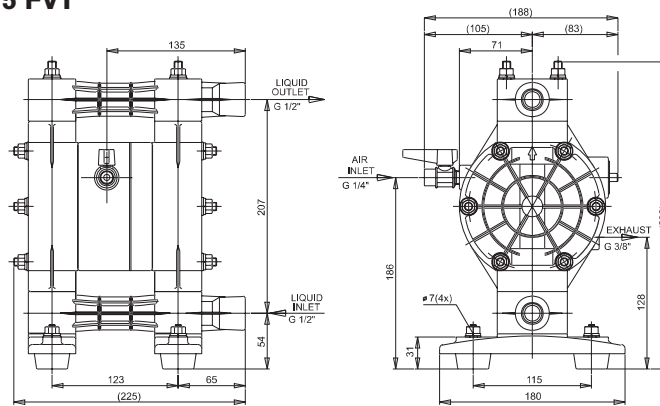
### TA-15 BA\_



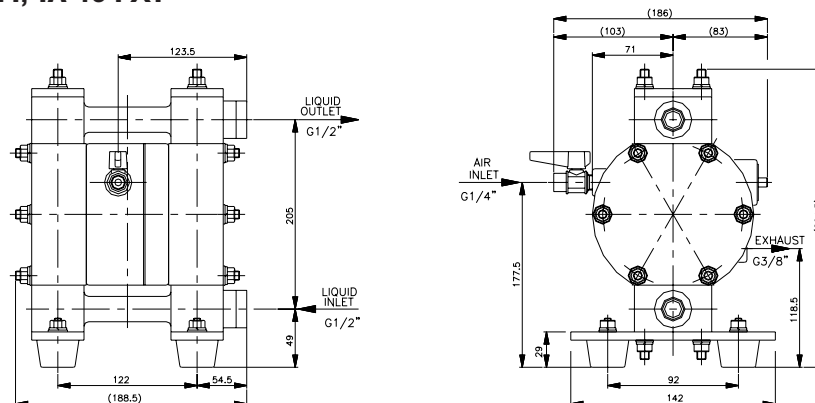
### TA-15 BS\_



### TA-15 FP\_, TA-15 FVT



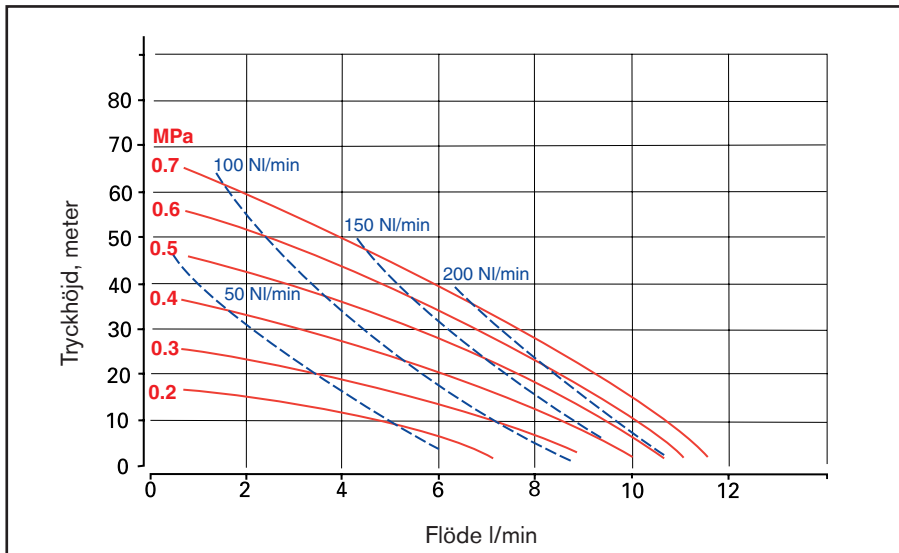
### TA-15 FTT, TA-15 FXT



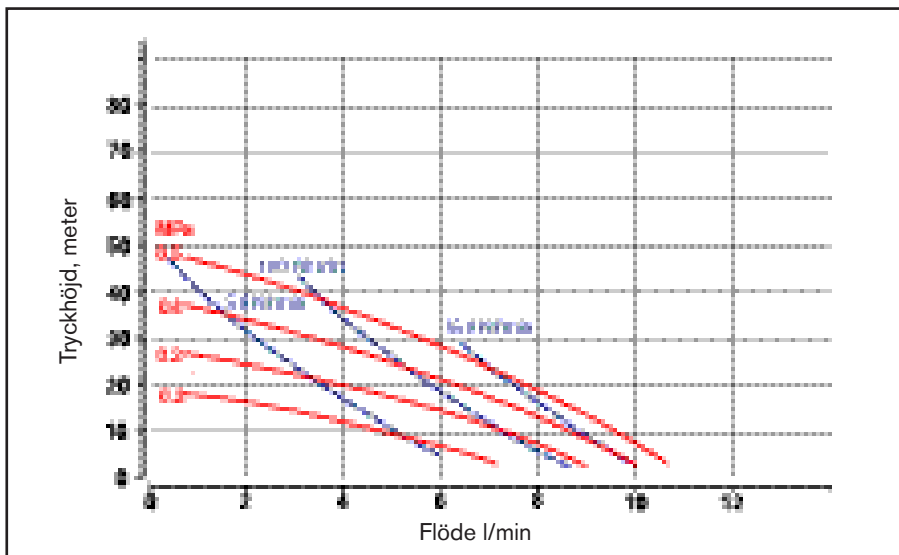
## 22.0 Flödeskurvor

### 22.1 TA-5

#### TA-5 FAT, TA-5 FST



#### TA-5 FPT, TA-5 FVT, TA-5 FTT, TA-5 FXT

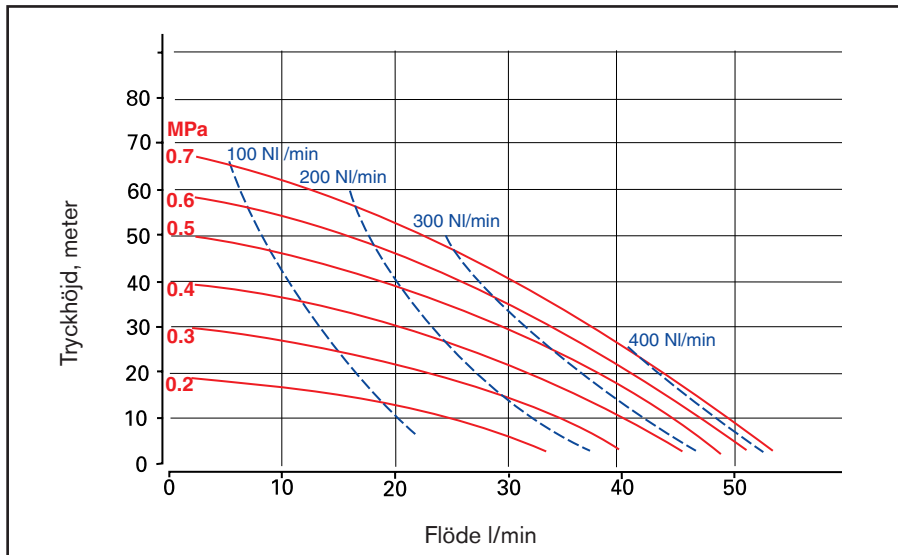


För att uppnå bästa membranlivslängd och mest effektiva luftförbrukning bör man välja en pump som är 1,5 gånger den önskade kapaciteten.

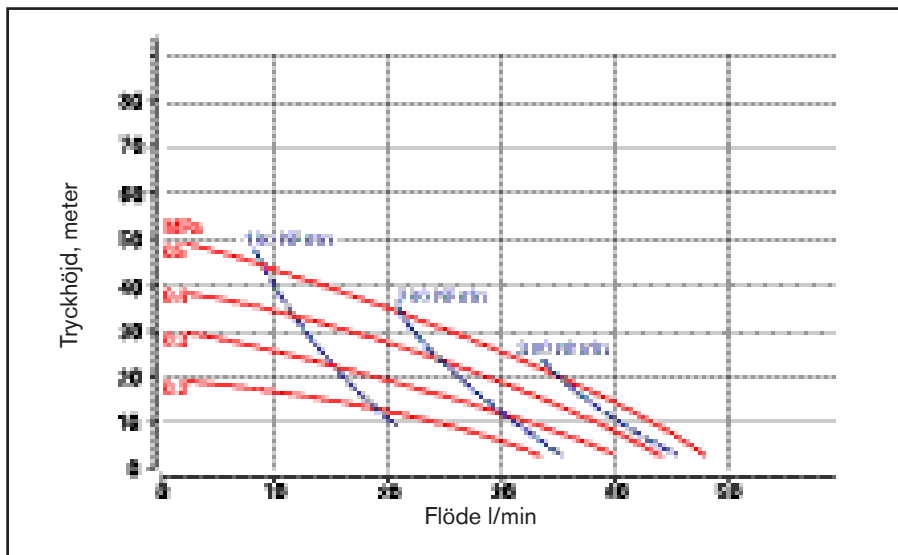
**Obs!** För pumpar i Polypropylen, PTFE och PVDF måste lufttrycket hållas under 0.5 MPa.

## 22.2 TA-15

### TA-15 BA\_, TA-15 BS\_



### TA-15 FP\_, TA-15 FVT, TA-15 FTT, TA-15 FXT



För att uppnå bästa membranlivslängd och mest effektiva luftförbrukning bör man välja en pump som är 1,5 gånger den önskade kapaciteten.

**Obs!** För pumpar i Polypropylen, PTFE och PVDF måste lufttrycket hållas under 0.5 MPa.

**SPX**<sup>®</sup>

Din lokala kontakt:



SPX Flow Technology Belgium NV  
Evenbroekveld 2-6  
BE-9420 Erpe-Mere, BELGIUM  
Phone: +32 (0)53 60 27 15 Fax: +32 (0)53 60 27 01  
E-mail: [johnson-pump.be.support@spx.com](mailto:johnson-pump.be.support@spx.com)

Besök [www.johnson-pump.com](http://www.johnson-pump.com) eller [www.spxft.com](http://www.spxft.com) för mer information om vår världsomspännande organisation, våra godkännanden, certifieringar och lokala representanter.

SPX Corporation förbehåller sig rätten att ändra design och material utan föregående avisering. Designelement, konstruktionsmaterial och dimensioner som beskrivs i denna bulletin gäller endast som information och skall alltid bekräftas skriftligt för att vara gällande.

Copyright © 2005, 2007, 2011 SPX Corporation