

Pumpmodeller

TR9 T100

TR20 T200

T50 T400

PE & PTFE serien

Svenska

CE Instruktionsmanual

Tryckluftsdrivna membranpumpar

tapflo®

Pumpar i PE & PTFE



- ▶ Instruktioner för installation, uppstart, drift, underhåll och reparation
- ▶ Reservdelar



Läs instruktionsmanualen noggrant före installation och drift av pumpen. Användaren ska också förstå de varningsetiketter och säkerhetsinstruktioner som finns för den pumpade vätskan.

CE certifikat	3	4 Reservdelar	13
0 Allmänt	4	4.1 Reservdelslager	13
0.1 Introduktion	4	4.1.1 Reservdelsset 1	13
0.2 Vad innebär symbolerna?	4	4.1.2 Reservdelsset 2	13
0.3 Pumpens märkning	4	4.2 Reservdelsritning TR9 och TR20	14
1 Installation	5	4.3 Reservdelslista TR9	15
1.1 Inspektion av pumpen	5	4.4 Reservdelslista TR20	15
1.2 Förvaring	5	4.5 Reservdelsritning T50 och T100	16
1.3 Fundament	5	4.6 Reservdelslista T50	17
1.4 Sug- och tryckledning	5	4.7 Reservdelslista T100	17
1.4.1 Vridbara anslutningar	5	4.8 Reservdelsritning T200 och T400	18
1.4.2 Anslutning av sugledning (inlopp)	5	4.9 Reservdelslista T200	19
1.4.3 Anslutning av tryckledning (utlopp)	5	4.10 Reservdelslista T400	19
1.5 Tryckluftsanslutning	6	4.11 Beställning	20
1.5.1 Luftbehandlingssystem	6	4.12 Pumpens beteckning	20
1.6 Installationsexempel	6	5 Data	21
1.7 Installationsvarianter	7	5.1 Kapacitetskurvor	21
1.7.1 Tillrinning	7	5.2 Kapacitetsförändringar	22
1.7.2 Själv sugande	7	5.2.1 Kapacitetsförändring vid olika sughöjder	22
1.7.3 Dränkt	7	5.2.2 Kapacitetsförändring vid olika viskositeter	22
2 Drift	8	5.3 Dimensioner	23
2.1 Hälsa och säkerhet	8	5.4 Tekniska data	23
2.1.1 Skyddsåtgärder för personal	8	6 Garanti och reparation	24
2.1.2 Miljöer med explosionsrisk	8	6.1 Retur av pump eller delar	24
2.1.3 Luftryck	8	6.2 Garanti	24
2.1.4 Ljudnivå	8	6.3 Garantiformulär	25
2.1.5 Temperaturrisker	8		
2.2 Innan pumpen startas	8		
2.3 Start och drift	9		
2.3.1 Torrkörning	9		
2.3.2 Optimera pumpens livslängd	9		
2.4 Att stoppa pumpen	9		
3 Underhåll	10		
3.1 Rutinobservation	10		
3.2 Fullständig inspektion	10		
3.3 Felsökning	10		
3.4 Demontering av pumpen	11		
3.4.1 Innan pumpen demonteras	11		
3.4.2 Huvudkomponenter	11		
3.4.3 Pumphusvägg	11		
3.4.4 Centrumblock	11		
3.5 Montering av pumpen	12		
3.5.1 Centrumblock	12		
3.5.2 In- och utloppsanslutning	12		
3.5.3 Montering av huvudkomponenterna	12		

Försäkran om överensstämmelse

Maskindirektivet 98/37/EC, Bilaga 2A

Tapflo AB försäkrar härmed att:

Produktnamn: **Tryckluftsdreven membranpump**
Modeller: **T...**

Är tillverkad i överensstämmelse med EC Maskindirektivet 98/37/EC jämte tillägg.

Tillverkare: **Tapflo AB**

Address: **Filaregatan 4
S-442 34 Kungälv
Sweden**

Tapflo AB, september 1st 1999



Börje Johansson
Managing director

▶ 0. Allmänt

0.1 Introduktion

Tapflo tryckluftsdrevna membranpumpar är en komplett serie pumpar för industriellt bruk. Pumparna är konstruerade för att vara säkra, okomplicerade och enkla att använda och underhålla. Konstruktionen är tätningsslös och utan roterande delar. Pumparna är lämpliga för i stort sett alla sorters kemikalier som används inom industrin idag. Kemi-, läkemedels-, ytbehandlings-, pappers-, livsmedels- och elektronikindustrin är några exempel.

För att uppnå optimal drift och livslängd på pumpen, ber vi Dig följa instruktionerna i denna manual. Manualen ger användaren detaljerad information om installation, drift och underhåll av pumpen.

0.2 Vad innebär symbolerna?

Följande symboler förekommer i denna instruktionsbok:

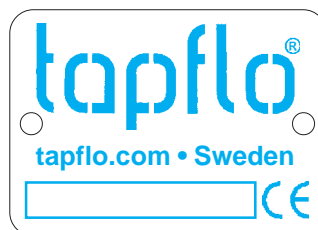


Denna symbol återfinns ni i denna bruksanvisning vid alla säkerhetsanvisningar som är relaterade till faromoment där risk för liv och lem föreligger. Beakta dessa anvisningar och iakttag särskilt stor försiktighet i dessa fall. Delge andra användare samtliga säkerhetsanvisningar. Förutom instruktionerna i denna bruksanvisning skall allmänna säkerhets- och arbetarskyddsföreskrifter beaktas.



Denna symbol återfinns ni i denna bruksanvisning, vid avsnitt som särskilt måste beaktas för att direktiv, föreskrifter och instruktioner skall kunna efterlevas, och för att korrekt arbetsförlopp skall kunna upprätthållas, samt för att pumpen eller delar av den inte skall skadas eller förstöras.

0.3 Pumpens märkning



På märkskylten finns pumpmodellens beteckning instansad. Se i kapitel 4 "Pumpens beteckning" vad det betyder. Pumpens serienummer är instansat både på centrumblocket och på ena pumphusväggen.

▶ 1. Installation

1.1 Inspektion av pumpen

Trots att vi kontrollerar allt som skickas noga innan transport, ber vi Dig kontrollera godset vid ankomst. Kontrollera att alla delar och tillbehör som är listade på packsedeln finns med. Rapportera omedelbart till Temag Pumpar om något skulle saknas eller vara defekt.

1.2 Förvaring

Om pumpen inte installeras direkt, förvara den i ett rent utrymme. Tag inte bort skydden från sug- eller tryckanslutningar som är till för att skydda pumpen mot föroreningar.

1.3 Fundament



Pumpen är försedd med vibrationsabsorberande gummifötter. Pumpen fungerar bra även om den inte fixeras på ett fundament. Om fixering är nödvändigt för installationen, se till att fundamentet absorberar vibrationer. Det är viktigt att pumpen monteras med fötterna nedåt (se skiss) för att den skall fungera.

1.4 Sug- och tryckledning



Sug- och tryckledningar skall vara ordentligt monterade och förankrade nära men så att pumpen inte belastas av ledningarna. Ledningen närmast pumpen bör vara slang. Gör en ögla av slangen (minst ett varv) för att undvika påfrestningar på pumpens anslutningar och på rör-systemet.

1.4.1 Vridbara anslutningar

Sug- och tryckledningar är vridbara 180°. Detta förenklar montering och installation avsevärt. Om Du önskar att vrida anslutningarna, skruva in en gängad plastnippel i anslutningen och vrid. Var försiktig så att gängorna inte tar skada.

1.4.2 Anslutning av sugledning (inlopp)

När sugledningen ansluts rekommenderar vi följande för att uppnå optimal effekt.

- 1) För bästa drift, använd en armerad slang eller liknande (sugkraften från pumpen kan annars suga ihop slangen). Innerdiametern på slangen bör vara samma som på pumpens inloppsanslutning för att bästa sugförmåga skall erhållas.
- 2) Se till att anslutningen slang/pump är helt tät, i annat fall reduceras pumpens sugförmåga.
- 3) Använd alltid så kort sugledning som möjligt. Långa ledningar kan orsaka att luftfickor bildas.

1.4.3 Anslutning av tryckledning (utlopp)



För denna anslutning rekommenderar vi en helt vanlig och strömningspositiv anslutning. Använd en slang eller flexibel ledning (minimum en meter) mellan pumpens utloppsanslutning och eventuella fixerade rörledningar. Gör en ögla av slangen (minst ett varv). Alla komponenter (slang, rörledning, ventiler etc) på tryckledningen måste vara konstruerade för PN 10 eller mer.

▶ 1. Installation

1.5 Tryckluftsanslutning

Anslut luftslangen till tryckluftsanslutningen på pumpens centrumblock med exempelvis en snabbkoppling. För bästa effekt, använd även här samma slangdiameter som tryckluftsanslutningens innerdiameter.

1.5.1 Luftbehandlingssystem



Luftventilen på pumpen är konstruerad för oljefri tryckluft. Luften **får inte** smörjas. I förebyggande syfte rekommenderar vi att tryckluften filtreras, med filter 5 micron eller finare. Smuts i luften kan orsaka ett pumphaveri. **Torr luft** är också nödvändigt. På de fysikaliska lagarna kan is bildas i luftventilen om luften är fuktig.

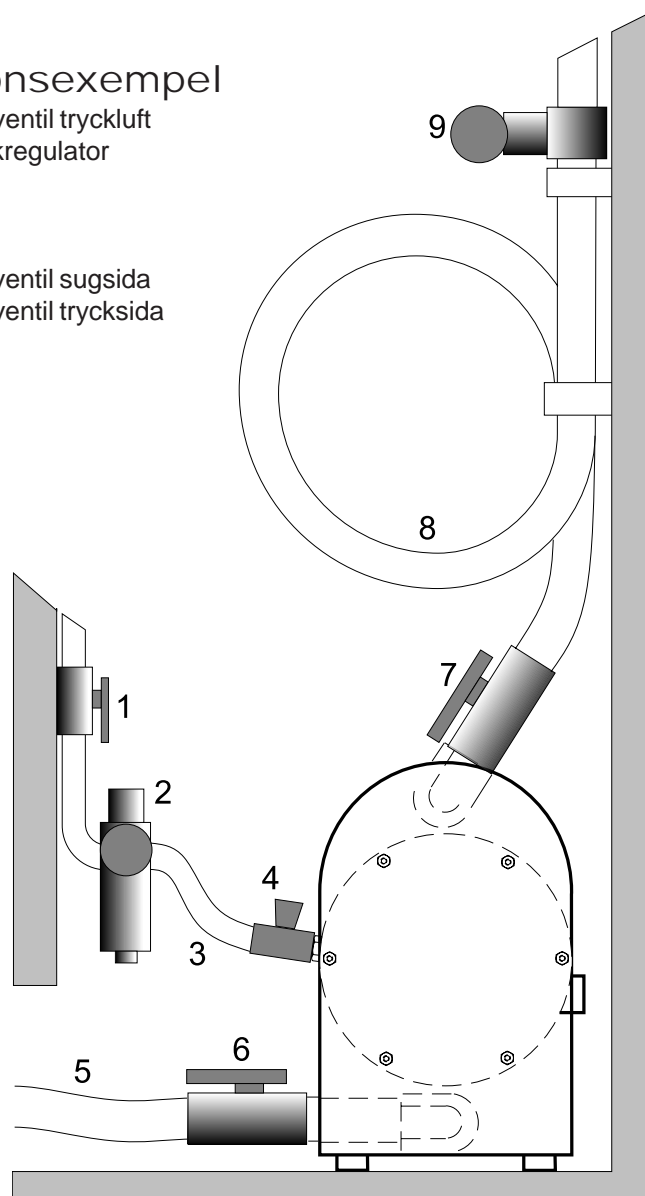
För att underlätta samt för att skapa en säker drift rekommenderar vi att ett luftbehandlingssystem ansluts till luftkällan. Följande komponenter bör finnas med:

- 1) Regulator för att justera trycket
- 2) Manometer för att kunna läsa av aktuellt tryck
- 3) Nålventil för att kunna justera luftflödet
- 4) Filter

Dessa komponenter ingår i Temags **luftbehandlingssystem** och kan beställas från Temag Pumpar AB.

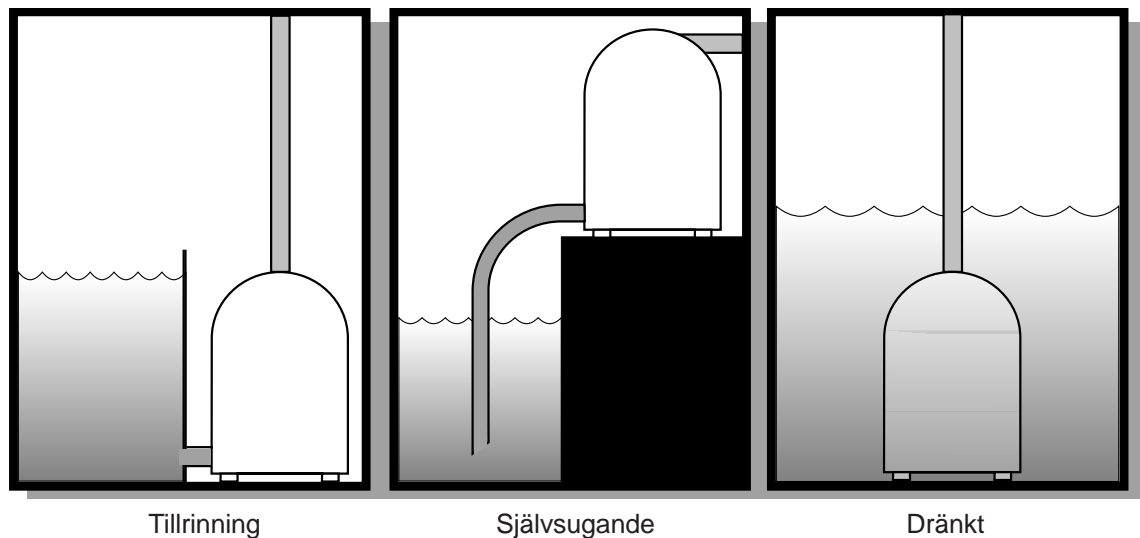
1.6 Installationsexempel

- 1) Avstängningsventil tryckluft
- 2) Filter och tryckregulator
- 3) Slang
- 4) Nålventil
- 5) Slang
- 6) Avstängningsventil sug sida
- 7) Avstängningsventil trycksida
- 8) Slang (i ögla)
- 9) Manometer



▶ 1. Installation

1.7 Installationsvarianter



1.7.1 Tillrinning

Rekommenderas framförallt vid pumpning av trögflytande (viskösa) vätskor. Är tillrinningshöjden stor och tryckhöjden låg, bör man vara medveten om att vätskan kan fortsätta att flöda genom pumpen när den har stängts av.

1.7.2 Själsugande

Tapflo membranpumpar är själsugande (självevakuerande). Se kapitel 5 "Data" vilken sugförmåga de olika storlekarna har. Tänk på att om sughöjden ligger nära pumpens max, försämras livslängden något på vissa komponenter i pumpen.

1.7.3 Dränkt

Skulle sughöjden bli för hög för pumpen, kan den istället installeras dränkt i vätskan. Luftutloppet måste i dessa fall ledas ovanför vätskeytan med hjälp av en slang som kopplas från anslutningen för ljuddämparen.

▶ 2. Drift

2.1 Hälsa och säkerhet

Pumpen måste installeras efter lokala och nationella säkerhetsföreskrifter.



Pumparna är konstruerade för speciella applikationer. Använd *inte* pumpen i en applikation som den inte har sålts till utan att kontakta Temag Pumpar AB. Vi kan då tala om ifall pumpen är lämplig för den nya applikationen.

2.1.1 Skyddsåtgärder för personal



Ur säkerhets- och hälsosynpunkt är det nödvändigt för personer som handhar eller befinner sig i pumpens närhet att bära skyddskläder och säkerhetsglasögon. Risk för svåra personskador finns om skyddsåtgärderna inte följs.

2.1.2 Miljöer med explosionsrisk



Pumpen får inte användas i miljöer där stor risk för explosion finns. Statisk elektricitet kan bildas under pumpens drift, vilket kan orsaka explosion. Speciella elektriskt ledande pumpkomponenter finns som tillval för sådana applikationer. Kontakta Temag Pumpar AB för mer information. Försäkra Dig om vilka krav på explosionsskydd som gäller där Er pump skall finnas i drift. Risk för svåra personskador, dödsfall eller skador på materiel finns om föreskrifterna inte följs

2.1.3 Lufttryck



Det maxiamla lufttrycket för samtliga Tapflo membranpumpar är 8 bar. Högre lufttryck än 8 bar kan skada pumpen och leda till personskada. Samtliga ledningar och komponenter på pumpens trycksida måste vara dimensionerade efter minst PN 10.

2.1.4 Ljudnivå

Vid prover har ljudnivån från en Tapflo membranpump aldrig överstigit 80 dB(A). Under vissa förhållanden kan ljudnivån upplevas obehaglig för personal som vistas under längre tid vid pumpen, t ex om pumpen arbetar under högt lufttryck men vid låg uppfodringshöjd. Följande åtgärder kan då vidtagas:

- använd lämpligt hörselskydd
- sänk lufttrycket och/eller höj uppfodringshöjden (stryk på trycksidan)
- led utloppsluften från platsen genom att ansluta en slang ifrån pumpens ljuddämparanslutning. Ljuddämparen placeras då istället på slangen.
- använd ventilkulor i NBR eller EPDM istället för PTFE eller SS 2343, förutsatt att dessa är resistent mot vätskan.

2.1.5 Temperaturrisker



Hastigt höjd temperatur kan orsaka skada på pump och/eller rörsystemet och kan också orsaka svåra personskador. Undvik därför snabba temperaturförändringar och se alltid till att inte överstiga maxtemperaturen som har specificerats vid beställning. Se också generell maxtemperatur baserat på vatten i kapitel 5 "Data".

2.2 Innan pumpen startas



Försäkra Dig om att pumpen installerats enligt instruktionen i kapitel 1 "installation".

Pumpen behöver inte fyllas med vätska före uppstart.

Om pumpen är ny- eller återinstallerad bör pumpen provas med vatten så eventuella läckage kan upptäckas samt för att se att pumpen fungerar normalt.

▶ 2. Drift

2.3 Start och drift

- Öppna ventilen på tryckledningen. För att skona membranen är det bäst att starta med lågt lufttryck/flöde till en början. När pumpen fyllts med vätska kan lufttrycket/flödet höjas så att pumpens sugförmåga blir bättre.
- **Notera: Om det finns luft i sugledningen, kör till en början pumpen långsamt (lågt lufttryck), till det att pump och sugledning helt har fyllts med vätska.**
- Pumpens kapacitet kan justeras med en nålventil, och trycket kan justeras med hjälp av en regulator.

2.3.1 Torrkörning

Pumpen kan torrköras utan att ta skada.

2.3.2 Optimera pumpens livslängd



Om pumpen körs med hög frekvens (max lufttryck/flöde) kontinuerligt, kommer vissa delar i pumpen att slitas ut snabbare. Som en generell regel, rekommenderar vi att pumpen ska ge ett flöde som är ungefär hälften (eller mindre) av pumpens maxflöde. T ex, en T100 (maxflöde 100 l/min) bör köras så att den ger max 50 l/min vid kontinuerlig drift.

2.4 Att stoppa pumpen

Pumpen kan stoppas på två sätt:

- 1) Stäng ventilen på tryckledningen. I vissa installationer är det viktigt att stänga försiktigt så att kraftiga tryckstötter inte uppstår i systemet. Trycket från systemet kommer automatiskt att stoppa pumpen. Detta skadar inte heller pumpen. Pumpen startar igen när ventilen öppnas.
- 2) Pumpen stoppas genom att lufttillförseln stryps.

▶ 3. Underhåll

3.1 Rutinobservation



Pumpen bör observeras med jämna mellanrum för att upptäcka eventuella problem. Ljudförändringar från pumpen kan vara tecken på slitna delar (se vidare i detta kapitel "Felsökning"). Läckage och förändringar i kapacitet kan också upptäckas genom en rutinobservation

3.2 Fullständig inspektion



Intervall för en fullständig inspektion påverkas i högsta grad av pumpens driftförhållanden. Vätskans egenskaper, temperatur, pumpens material och driftstiden avgör hur ofta en fullständig inspektion behöver göras.

Om ett problem har uppstått, eller om pumpen är i behov av en fullständig inspektion, se vidare i detta kapitel "Felsökning" och "Demontering av pumpen". Du är naturligtvis välkommen att kontakta oss för ytterligare hjälp.

Delar som är utsatta för slitage bör hållas på lager, se kapitel 4 "Reservdelslager".

3.3 Felsökning

Problem	Möjligt fel
Pumpen vill inte gå/starta	Lufttryck för lågt Luftledning blockerad Ljuddämpare blockerad Luftventil defekt Skräp i pumpkammaren Menbranhaveri
Pumpen suger dåligt	Inloppsanslutning otät Inloppsanslutning blockerad Ljuddämpare blockerad Ventilkulor blockerade Ventilkulor skadade eller slitna
Pumpen går ojämnt	Ventilkulor blockerade Tätningar defekta i luftventil eller i centrumblock Menbranhaveri
Dåligt flöde/tryck	Tryckfall i inkommande tryckluft Sug- eller tryckledning blockerad Ljuddämpare blockerad Luftventil defekt Ventilkulor skadade eller slitna Viskositetsförändring i vätskan Luft i vätskan Menbranhaveri
Vätska läcker från pumpen	Skrivar på pumhusväggarna ej tillräckligt åtdragna
Vätska rinner ur ljuddämparen	Menbranhaveri

▶ 3. Underhåll

3.4 Demontering av pumpen

3.4.1 Innan pumpen demonteras

Dränera all vätska ur pumpen. Rengör eller neutralisera pumpen ordentligt. Lösgör tryckluftsledningen från pumpen och därefter sug- och tryckledning.

3.4.2 Huvudkomponenter

- 1) Skruva av muttrarna från ena pumphusväggen.
- 2) Placera pumpen på den sida som har muttrarna kvar (pumpen vilar på muttrarna) på ett stadigt underlag, lämpligtvis ett bord.
- 3) Ta försiktigt av den "lösa" pumphusväggen.
- 4) Lyft försiktigt av inlopps- och utloppsanslutningarna. Nu återstår centrumblocket samt ena pumphusväggen med genomgående pinnskruvar.
- 5) Lagg pumpen på högkant och drag försiktigt ut pinnskruvarna. Akta membranen som kan skadas av skruvarnas gängor.

Pumpens huvudkomponenter är nu demonterade. Följande är en detaljerad beskrivning för demontering av pumphusvägg och centrumblock.

3.4.3 Pumphusvägg

- 1) Lagg pumphusväggen med sin släta sida nedåt på ett jämnt underlag som ej skadar pumphusväggen, ex ett bord med wellpappunderlag.
- 2) Lagg an en plastbit mot ena sidan av distanshylsan och knacka försiktigt med en hammare, så att hylsan vrids en bit ur sitt säte. Tag en av pinnskruvarna. Stick in den i hålet på distanshylsan och vrid så långt det går, till den ligger "upp och ner" (180°) jämfört med utgångsläget. För distanshylsan försiktigt mot undre ventilsåtet tills den är frigjord och kan lossas.
- 3) Stick under något icke spetsigt (ex en pinnskruv med ena muttern på) i hålet för utloppsanslutningen och skjut försiktigt ut det övre ventilsåtet.
- 4) Placera en av pinnskruvarna på insidan (bakom) kulstoppet på nedre ventilsåtet. Drag försiktigt ut ventilsåtet i kammaren och ta upp det ur Pumphusväggen.
- 5) För att få ut kulorna ta en av pinnskruvarna och tryck försiktigt ut kulstoppet varvid kulan frigörs. Samma förlopp för båda ventilerna.

3.4.3.1 För TR9 och TR20

Demontering av distanshylsan:

Skruva in en pinnskruv i distanshylsan, drag upp den och därefter ut ur pumphusväggen.

3.4.4 Centrumblock

- 1) Tryck på membranen så dessa ställs i neutralt läge (båda membranen har lika långt till centrumblocket).
- 2) Håll i ena membranet och skruva loss det andra. Drag sedan ur det kvarvarande membranet tillsammans med membranaxeln.
- 3) Lagg nu centrumblocket på ena gaveln. OBS! Detta är en tätningsyta och får ej skadas. Lagg därför en pappskiva eller motsvarande under. Tag ur låsringen försiktigt så den ej ger sig av och gör Dig illa eller försvinner.

▶ 3. Underhåll

- 4) Vänd centrumblocket. Tag ur den andra låsringens.
- 5) Tryck försiktigt ut luftventilen. OBS! Mässing är mjukt och ändrar lätt form. Deformering av detaljer i luftventilen betyder ventilen måste bytas ut. Hantera därför luftventilen med stor försiktighet för hög driftsekonomi.

Pumpen är nu fullständigt demonterad. Kontrollera komponenterna och byt ut eventuellt utslitna delar.

3.5 Montering av pumpen

3.5.1 Centrumblock

Centrumblocket monteras på samma sätt som det demonteras men i omvänd ordning. Sätt i ena membranet och axeln. Tryck in det och fixera hålen. Skruva på nästa membran så mycket som det går och vrid eventuellt tillbaka lite grand för hålfixering.

3.5.2 In- och utloppsanslutning

Se alltid till att o-ringarna sitter på anslutningarna vid montering och **inte** i pumphusväggen

Pumpar med membran i PTFE:

U-ringen (ingår i o-ring set pos 18) placeras på pumphusväggen med den öppna sidan uppåt. Lägg försiktigt i o-ringen i u-ringen. Se till att inte vika u-ringens kanter.

3.5.3 Montering av huvudkomponenterna

Pumphusväggen monteras i omvänd ordning mot demontering.

- 1) Vänd pumphusväggen med den släta sidan uppåt.
- 2) Se till att alla skruvarna har 1 st mutter och 1 st bricka samt att muttern bara är påskruvad ca 1-2 varv.
- 3) Släpp ner samtliga pinnskruvar i sina hål och vänd väggen så att den ligger på muttrarna.
- 4) Trä nu över centrumblocket med membran försiktigt i rätt läge, så hålen är rätt fixerade. Kontrollera att luftanslutningen får rätt vinkel. Membranen kan skadas av gängorna, så arbeta försiktigt.
- 5) Tryck i in- och utloppsanslutningarna och ställ dem vinkelrätt mot väggen samt se till att de står i rätt position.
- 6) Tag därefter den andra väggen och lägg över centrumblocket. Rikta in anslutningarna och tryck försiktigt ner väggen så att gängorna på skruvarna sticker upp.
- 7) Drag fast några (2-3) muttrar diagonalt, eventuellt utan bricka till att börja med. Res pumpen "på fötter" och börja fästa muttrarna med brickor. Kryssdrag diagonalt skruv för skruv för bästa jämnaste tätning tills alla är på plats. Drag ej för hårt så att gängorna förstörs och ej för löst så att pumpen läcker. Efter ett par veckors drift rekommenderar vi att muttrarna efterdras.

▶ 4. Reservdelar

4.1 Reservdelslager

Även under normal drift utsätts vissa komponenter i pumpen för slitage. För att undvika dyra driftstopp rekommenderas Ni ha vissa reservdelar på lager.

Beroende på hur "svår" applikationen är, samt vikten av att inte ha driftstopp erbjuder vi två olika reservdels set.

4.1.1 Reservdelsset 1

Antal	Benämning	Pos
2	Membran	15
4	O-rings set	18
4*	Ventilkula*	23
2+2**	Ventilkägla**	20+21
1	Ljuddämpare	25

* = Ej TR9 och TR20

** = Endast TR9 och TR20

4.1.2 Reservdelsset 2

Antal	Benämning	Pos
2	Membran	15
4	O-rings set	18
4*	Ventilkula*	23
2+2**	Ventilkägla**	20+21
1	Ljuddämpare	25
1*	Membranaxel*	16
2*	Övre ventilsäte*	20
2*	Nedre ventilsäte*	21
4*/2**	Kulstopp	22
2	Distanshylsa	19
2	Låsring	27
2*	Centrumblock tätning*	36
4	O-ring (ventilsäte)	43
2*/4***	O-ring (back up pos 36)*	47
1	Luftventil komplett	61

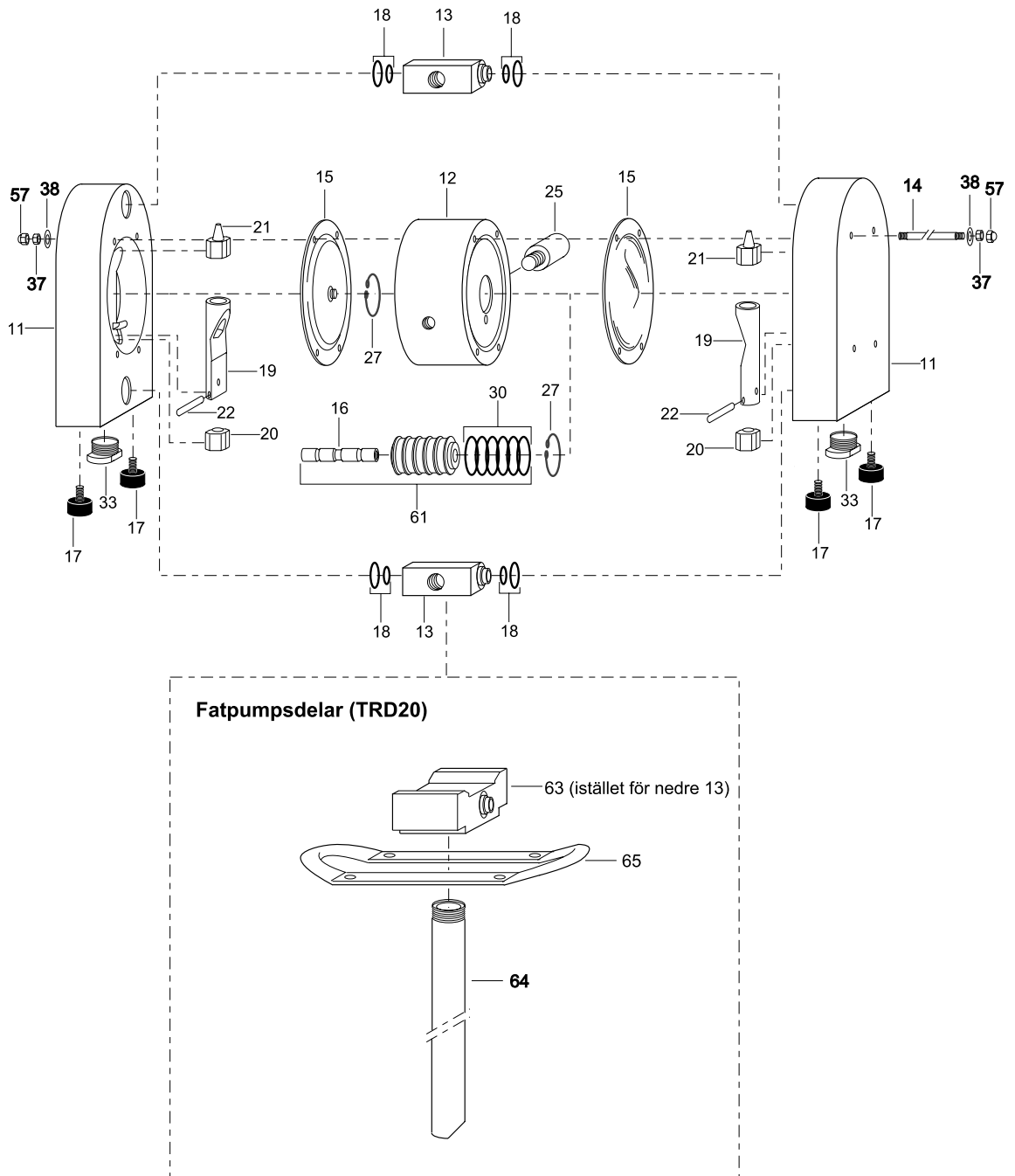
* = Ej TR9 och TR20

** = Endast TR9 och TR20

*** = Endast T100

▶ 4. Reservdelar

4.2 Reservdelsritning TR9 och TR20



4. Reservdelar

4.3 Reservdelsslita TR9

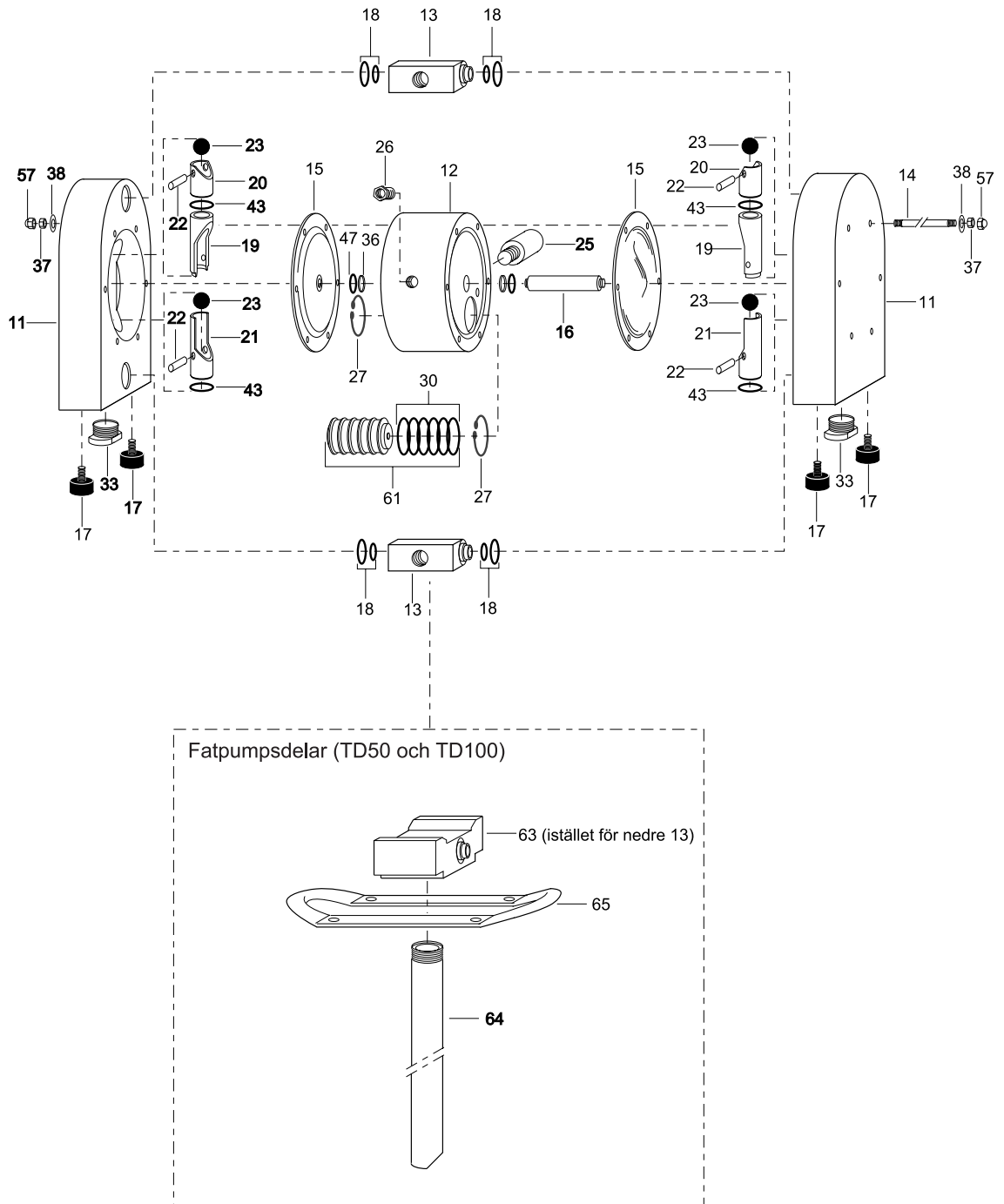
Pos	Benämning	Material	Antal	Artikel nr	Pos	Benämning	Material	Antal	Artikel nr
11	Pumphusvägg	PE	2	6-009-11	20	Undre kägla	PE	2	6-009-20
		PTFE		6-009-11-1			PTFE		6-009-20-1
12	Centrumblock	PP	1	6-009-12	21	Övre kägla	PE	2	6-009-21
13	In/utloppsanslutning	PE	2	6-009-13			PTFE		6-009-21-1
		PTFE		6-009-13-1	22	Stopp	PTFE	2	6-009-22-1
		SS 2343		6-009-13-5	25	Ljuddämpare	PE	1	6-050-25
14	Pinnskruv	SS 2343	4	6-009-14	27	Låsring	Fosforbr.	2	6-020-27
15	Membran	PTFE	2	6-009-15-1	30	O-ring	NBR	6	6-020-30
		FKM (Viton)		6-009-15-2	33	Plugg	PE	2	6-009-33
17	Gummifot	NBR	4	6-020-17			PTFE		6-009-33-1
18	O-rings set (in/utlopp)	EPDM	4	6-009-18	37	Mutter	SS 2343	8	6-009-37
		PTFE		6-009-18-1	38	Bricka	SS 2343	8	6-009-38
		FKM (Viton)		6-009-18-2	57	Plasthuv	PE	8	6-009-57
19	Distanshylsa	PE	2	6-009-19	61	Luftventil komplett		1	6-020-61
		PTFE		6-009-19-1					

4.4 Reservdelsslita TR20

Pos	Benämning	Material	Antal	Artikel nr	Pos	Benämning	Material	Antal	Artikel nr
11	Pumphusvägg	PE	2	6-020-11	21	Övre kägla	PE	2	6-020-21
		PTFE		6-020-11-1			PTFE		6-020-21-1
12	Centrumblock	PP	1	6-020-12	22	Stopp	PTFE	2	6-020-22-1
13	In/utloppsanslutning	PE	2	6-020-13	25	Ljuddämpare	PE	1	6-050-25
		PTFE		6-020-13-1	27	Låsring	Fosforbr	2	6-020-27
		SS2343		6-020-13-5	30	O-ring	NBR	6	6-020-30
14	Pinnskruv	SS 2343	4	6-020-14	33	Plugg	PE	2	6-020-33
15	Membran	EPDM	2	6-020-15			PTFE		6-020-33-1
		PTFE		6-020-15-1	37	Mutter	SS 2343	8	6-020-37
		NBR		6-050-15-3	38	Bricka	SS 2343	8	6-020-38
17	Gummifot	NBR	4	6-020-17	57	Plasthuv	PE	8	6-020-57
18	O-rings set (in/utlopp)	EPDM	4	6-020-18	61	Luftventil komplett		1	6-020-61
		PTFE		6-020-18-1					
		Viton		6-020-18-2	63	Fatinlopp	PE	1	6-020-63
19	Distanshylsa	PE	2	6-020-19			PTFE		6-020-63-1
		PTFE		6-020-19-1	64	Fatrör	PE	1	6-020-64
20	Nedre kägla	PE	2	6-020-20			PTFE		6-020-64-1
		PTFE		6-020-20-1	65	Handtag	SS 2343	1	6-020-65

▶ 4. Reservdelar

4.5 Reservdelsritning T50 och T100



4. Reservdelar

4.6 Reservdelsslita T50

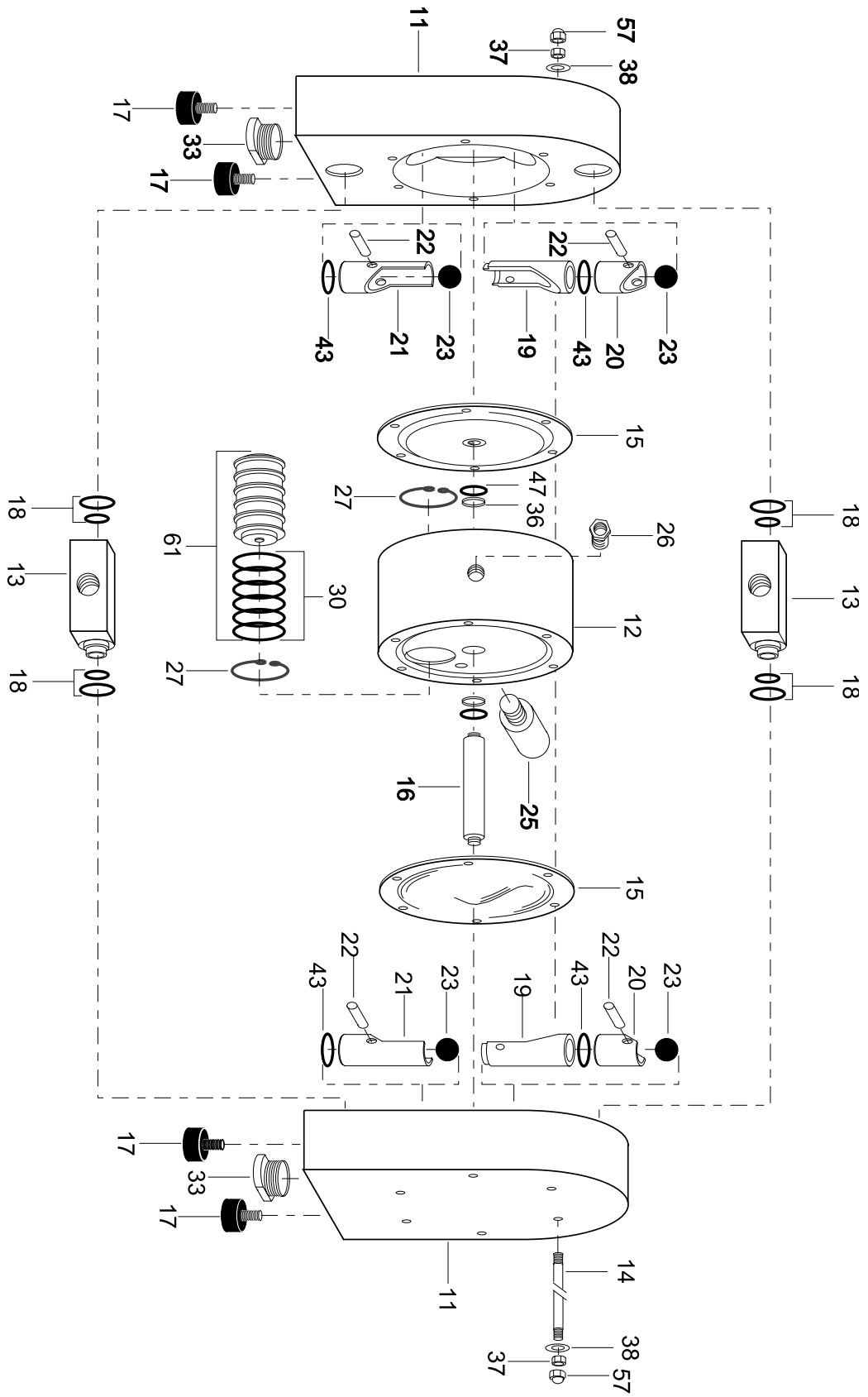
Pos	Benämning	Material	Antal	Artikel nr	Pos	Benämning	Material	Antal	Artikel nr
11	Pumphusvägg	PE	2	6-050-11	25	Ljuddämpare	PE	1	6-050-25
		PTFE		6-050-11-1	26	Bussning	Mässing	1	6-050-26
12	Centrumblock	PP	1	6-050-12	27	Låsring	Fosforbr	2	6-050-27
13	In/utloppsanslutning	PE	2	6-050-13	30	O-ring	NBR	6	6-050-30
		PTFE		6-050-13-1	33	Plugg	PE	2	6-050-33
14	Pinnskruv	SS 2343	6	6-050-14			PTFE		6-050-33-1
15	Membran	EPDM	2	6-050-15	36	Centrumblock tätning	PE	2	6-050-36
		PTFE		6-050-15-1	37	Mutter	SS 2343	12	6-050-37
		NBR		6-050-15-3	38	Bricka	SS 2343	12	6-050-38
16	Membranaxel	SS 2343	1	6-050-16	43	O-ring (ventilsäte)	EPDM	4	6-050-43
17	Gummifot	NBR	4	6-050-17			PTFE		6-050-43-1
18	O-rings set (in/utlopp)	EPDM	4	6-050-18			FKM (Viton)		6-050-43-2
		PTFE		6-050-18-1	47	O-ring (back upp för 36)	NBR	2	6-050-47
		FKM (Viton)		6-050-18-2	57	Plasthuv	PE	12	6-050-57
19	Distanshylsa	PE	2	6-050-19	61	Luftventil komplett		1	6-050-61
		PTFE		6-050-19-1					
20	Övre ventilsäte	PE	2	6-050-20	63	Fatinlopp	PE	1	6-050-63
		PTFE		6-050-20-1			PTFE		6-050-63-1
21	Undre ventilsäte	PE	2	6-050-21	64	Fatrör	PE	1	6-050-64
		PTFE		6-050-21-1			PTFE		6-050-64-1
22	Kulstopp	PTFE	4	6-050-22-1	65	Handtag	SS 2343	1	6-050-65
23	Ventilkula	EPDM	4	6-050-23					
		PTFE		6-050-23-1					
		NBR		6-050-23-3					
		Polyuretan		6-050-23-4					
		SS 2343		6-050-23-5					
		Keramik		6-050-23-7					

4.7 Reservdelsslita T100

Pos	Benämning	Material	Antal	Artikel nr	Pos	Benämning	Material	Antal	Artikel nr
11	Pumphusvägg	PE	2	6-100-11	23	Ventilkula	EPDM	4	6-100-23
		PTFE		6-100-11-1			PTFE		6-100-23-1
12	Centrumblock	PP	1	6-100-12			NBR		6-100-23-3
13	In/utloppsanslutning	PE	2	6-100-13			Polyuretan		6-050-23-6
		PTFE		6-100-13-1			SS 2343		6-100-23-5
14	Pinnskruv	SS 2343	6	6-100-14			Keramik		6-100-23-7
15	Membran	EPDM	2	6-100-15	25	Ljuddämpare	PE	1	6-100-25
		PTFE		6-100-15-1	26	Bussning	Mässing	1	6-050-26
		NBR		6-100-15-3	27	Låsring	Fosforbr	2	6-050-27
16	Membranaxel	SS 2343	1	6-100-16	30	O-ring	NBR	6	6-050-30
17	Gummifot	NBR	4	6-050-17	33	Plugg	PE	2	6-100-33
18	O-rings set (in/utlopp)	EPDM	4	6-100-18			PTFE		6-100-33-1
		PTFE		6-100-18-1	36	Centrumblock tätning	PE	2	6-100-36
		FKM (Viton)		6-100-18-2	37	Mutter	SS 2343	12	6-200-37
19	Distanshylsa	PE	2	6-100-19	38	Bricka	SS 2343	12	6-200-38
		PTFE		6-100-19-1	43	O-ring (ventilsäte)	EPDM	4	6-100-43
20	Övre ventilsäte	PE	2	6-100-20			PTFE		6-100-43-1
		PTFE		6-100-20-1			FKM (Viton)		6-100-43-2
21	Undre ventilsäte	PE	2	6-100-21	47	O-ring (back upp för 36)	NBR	4	6-100-47
		PTFE		6-100-21-1	57	Plasthuv	PE	12	6-200-57
22	Kulstopp	PE	4	6-100-22	61	Luftventil komplett		1	6-050-61
		PTFE		6-100-22-1					
					63	Fatinlopp	PE	1	6-100-63
					64	Fatrör	PE	1	6-100-64
					65	Handtag	SS 2343	1	6-100-65

▶ 4. Reservdelar

4.8 Reservdelsritning T200 och T400



4. Reservdelar

4.9 Reservdelistslista T200

Pos	Benämning	Material	Antal	Artikel nr
11	Pumphusvägg	PE	2	6-200-11
		PTFE		6-200-11-1
12	Centrumblock	PP	1	6-200-12
13	In/utloppsanslutning	PE	2	6-200-13
		PTFE		6-200-13-1
14	Pinnskruv	SS 2343	8	6-200-14
15	Membran	EPDM	2	6-200-15
		PTFE		6-200-15-1
		NBR		6-200-15-3
16	Membranaxel	SS 2343	1	6-200-16
17	Gummifot	NBR	4	6-400-17
18	O-rings set (in/utlopp)	EPDM	4	6-200-18
		PTFE		6-200-18-1
		FKM (Viton)		6-200-18-2
19	Distanshylsa	PE	2	6-200-19
		PTFE		6-200-19-1
20	Övre ventilsåte	PE	2	6-200-20
		PTFE		6-200-20-1
21	Undre ventilsåte	PE	2	6-200-21
		PTFE		6-200-21-1

Pos	Benämning	Material	Antal	Artikel nr
22	Kulstopp	PE	4	6-200-22
		PTFE		6-200-22-1
23	Ventilkula	EPDM	4	6-200-23
		PTFE		6-200-23-1
		NBR		6-200-23-3
		Polyuretan		6-050-23-6
		SS 2343		6-200-23-5
25	Ljuddämpare	PE	1	6-100-25
26	Bussning	Mässing	1	6-400-26
27	Låsring	Fosforbr	2	6-400-27
30	O-ring	NBR	6	6-400-30
33	Plugg	PE	2	6-200-33
		PTFE		6-200-33-1
36	Centrumblock tätning	PE	2	6-200-36
37	Mutter	SS 2343	16	6-200-37
38	Bricka	SS 2343	16	6-200-38
43	O-ring (ventilsäte)	EPDM	4	6-200-43
		PTFE		6-200-43-1
		FKM (Viton)		6-200-43-2
47	O-ring (back upp för 36)	NBR	2	6-200-47
57	Plasthuv	PE	16	6-200-57
61	Luftventil komplett		1	6-400-61

4.10 Reservdelistslista T400

Pos	Benämning	Material	Antal	Artikel nr
11	Pumphusvägg	PE	2	6-400-11
		PTFE		6-400-11-1
12	Centrumblock	PP	1	6-400-12
13	In/utloppsanslutning	PE	2	6-400-13
		PTFE		6-400-13-1
14	Pinnskruv	SS 2343	8	6-400-14
15	Membran	EPDM	2	6-400-15
		PTFE		6-400-15-1
		NBR		6-400-15-3
16	Membranaxel	SS 2343	1	6-400-16
17	Gummifot	NBR	4	6-400-17
18	O-rings set (in/utlopp)	EPDM	4	6-400-18
		PTFE		6-400-18-1
		FKM (Viton)		6-400-18-2
19	Distanshylsa	PE	2	6-400-19
		PTFE		6-400-19-1
20	Övre ventilsåte	PE	2	6-400-20
		PTFE		6-400-20-1
21	Undre ventilsåte	PE	2	6-400-21
		PTFE		6-400-21-1

Pos	Benämning	Material	Antal	Artikel nr
22	Kulstopp	PE	4	6-400-22
		PTFE		6-400-22-1
23	Ventilkula	EPDM	4	6-400-23
		PTFE		6-400-23-1
		NBR		6-400-23-3
		Polyuretan		6-050-23-6
		SS 2343		6-400-23-5
25	Ljuddämpare	PE	1	6-100-25
26	Bussning	Mässing	1	6-400-26
27	Låsring	Fosforbr	2	6-400-27
30	O-ring	NBR	6	6-400-30
33	Plugg	PE	2	6-400-33
		PTFE		6-400-33-1
36	Centrumblock tätning	PE	2	6-400-36
37	Mutter	SS 2343	16	6-400-37
38	Bricka	SS 2343	16	6-400-38
43	O-ring (ventilsäte)	EPDM	4	6-400-43
		PTFE		6-400-43-1
		FKM (Viton)		6-400-43-2
47	O-ring (back upp för 36)	NBR	2	6-400-47
57	Plasthuv	PE	16	6-400-57
61	Luftventil komplett		1	6-400-61

▶ 4. Reservdelar

4.11 Beställning

Se efter i reservdelslistan vilka delar Du behöver. När Du beställer delar för Tapflo pumpar, förenklar det om Du vid beställning anger följande.

- 1) Pumpens modellnummer (se märkskylt)
- 2) Pumpens serienummer (instansat på pumphusväggen och centrumblocket)
- 3) Detaljens artikelnummer eller positionsnummer
- 4) Antal av detaljen. Notera att **antal** som anges i reservdelslistan talar om antalet av detaljen som behövs för en pump. Artikelnumret står dock enbart för ett stycke av detaljen.

4.12 Pumpens beteckning

Modellnumret på pumpen och på framsidan av denna instruktionsbok talar om pumpstorlek och vilka material de olika komponenterna har i pumpen.

Exempel: **T XRD 20 - P T T**
 | | | | | |
 1 2 3 4 5 6

1 = Tapflo

2 = Specialutföranden:

- A = Centrumblock i alternativt material (t ex gjutjärn, aluminium eller PVDF)
- B = Backupmembransystem
- D = Fatpump
- E = Ventilsåten av insatstyp
- F = Filterpresspump (högtryck)
- K = Kort membranaxel
- M = Alternativ anslutningstyp
- N = FEP/silikon i o-ringar kring in/utlopp (pos 18)
- Q = Specialtätad pump
- R = Kägelveventiler (endast TR9 och TR20)
- S = Alternativt material på luftmotorn (t ex syrafast stål eller PET)
- T = Dubbelpump (dubbla in/utlopp)
- V = Ventilsåten/hylsor i SS 2343
- X = EX-godkänd enligt ATEX, grupp II, kat 2

3 = Max kapacitet i l/min

4 = Pumpens material:

- P = PE (Polyetylen)
- T = PTFE

5 = Membranens material:

- T = PTFE
- E = EPDM
- N = NBR (nitrilgummi)
- V = FKM (viton)

6 = Ventilkulornas material:

- T = PTFE
- E = EPDM
- N = NBR (nitrilgummi)
- S = Syrafast stål SS 2343
- U = Polyuretan
- K = Keramik

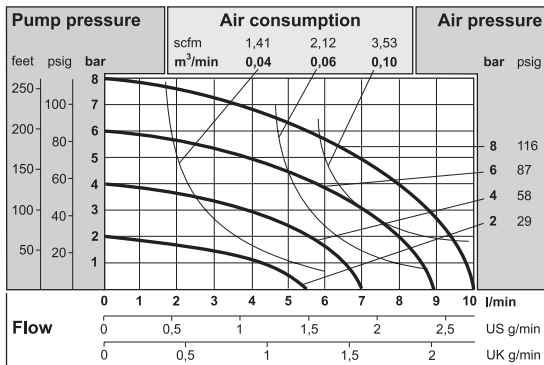
Ventilkäglornas material (endast TR9 och TR20):

- P = PE (Polyetylen)
- T = PTFE

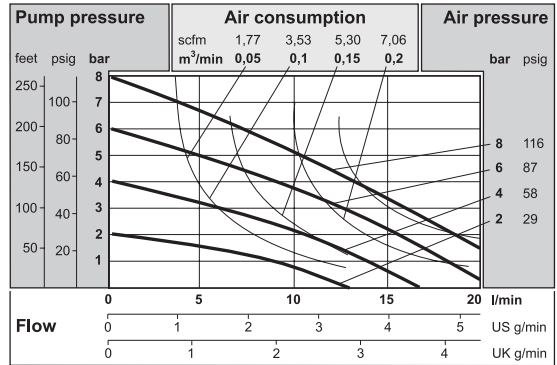
▶ 5. Data

5.1 Kapacitetskurvor

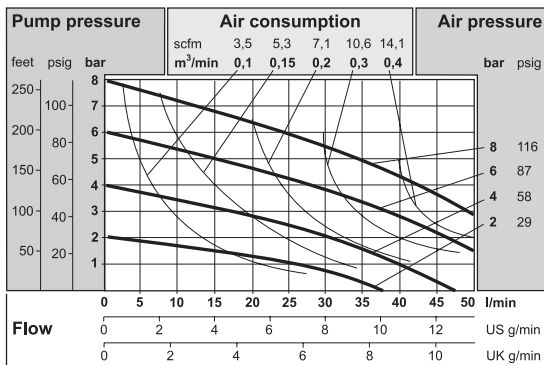
Kapacitetskurvorna är baserade på vatten vid 20°C. Andra förutsättningar såsom högre viskositet och/eller högre densitet eller högre temperatur förändrar pumpens kapacitet. Se kapacitetsförändringar på nästa sida.



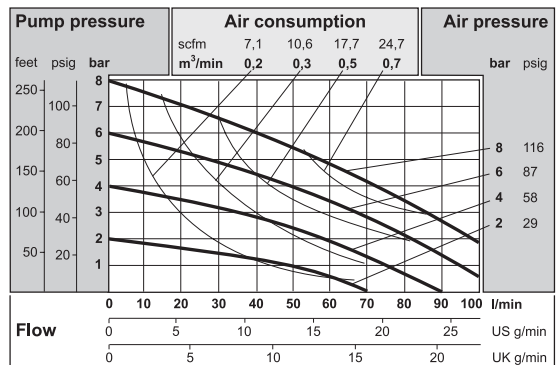
TR 9



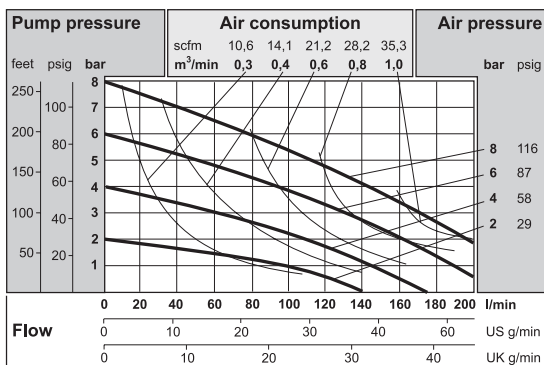
TR 20



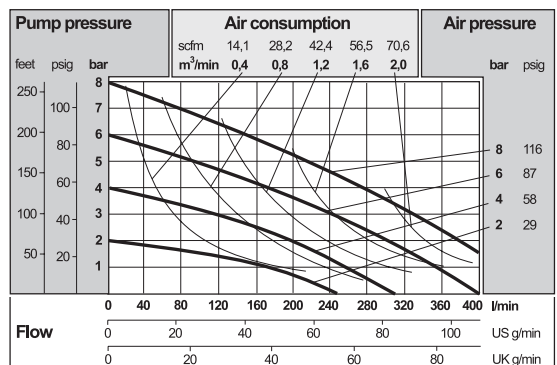
T 50



T 100



T 200

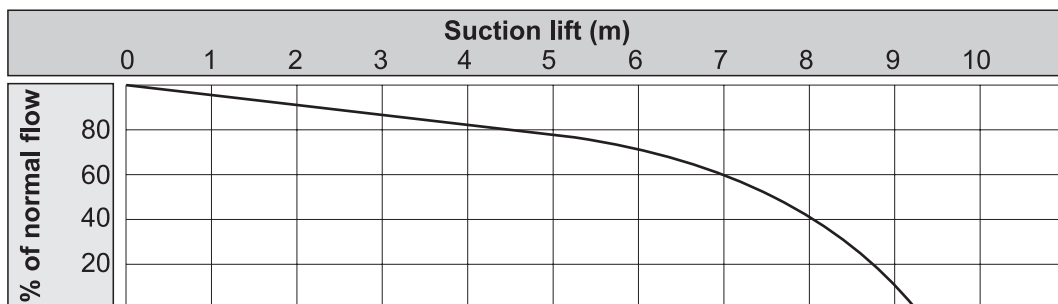


T 400

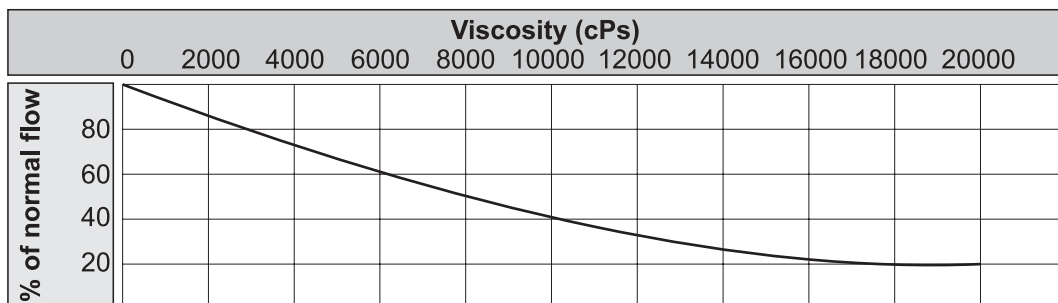
▶ 5. Data

5.2 Kapacitetsförändringar

5.2.1 Kapacitetsförändring vid olika sughöjder

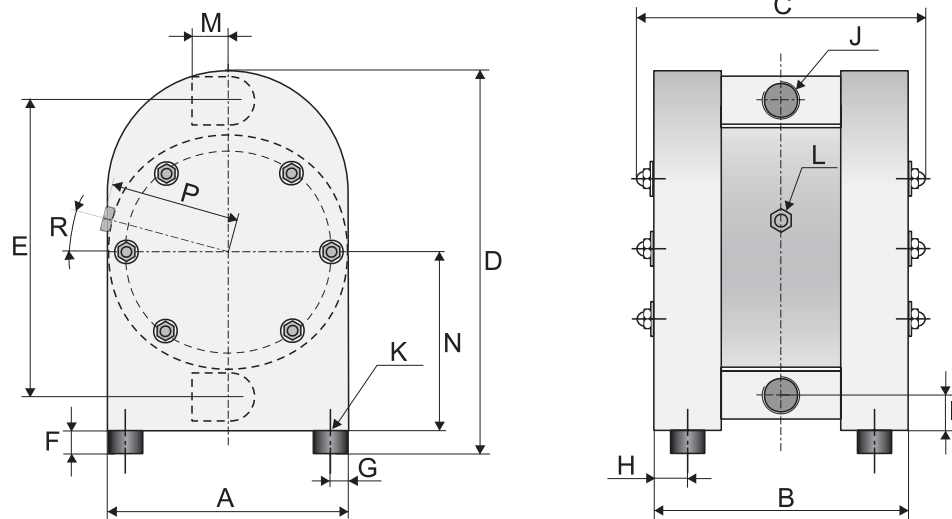


5.2.2 Kapacitetsförändring vid olika viskositeter



5. Data

5.3 Dimensioner



Dim	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
TR9	70	94	115	125	92	10	9	9	12	1/4"	M4x20	1/8"
TR20	105	112	135	170	132	10	15	15	15	3/8"	M4x20	1/8"
T50	150	160	190	245	190	16	20	20	20	1/2"	M8x25	1/4"
T100	200	214	250	320	252	16	30	30	28	1"	M8x25	1/4"
T200	270	310	345	450	345	30	30	30	38	1 1/2"	M8x25	1/2"
T400	350	380	425	560	440	30	30	30	50	2"	M8x25	1/2"

5.4 Tekniska data

Data	TR9	TR20	T50	T100	T200	T400
Kapacitet (l/min)	9	20	50	100	200	400
Max tryckhöjd (bar)	8	8	8	8	8	8
*Luftryck (bar)	8	8	8	8	8	8
Sughöjd u. vätska (m)	1	1.5	3	4	5	5
Sughöjd m. vätska (m)	8	8	8	8	8	8
Storlek partiklar (mm)	2	3	4	6	10	15
Vikt PE / PTFE (kg)	1 / 1.5	1.5 / 2.5	5 / 7	10 / 17	24 / 44	44 / 90
Max temp. PE (°C)	70	70	70	70	70	70
Max temp. PTFE (°C)	90	90	90	90	90	90
Material						
Pumphus	PE el PTFE	PE el PTFE	PE el PTFE	PE el PTFE	PE el PTFE	PE el PTFE
Membran	PTFE	PTFE, EPDM el NBR	PTFE, EPDM el NBR	PTFE, EPDM el NBR	PTFE, EPDM el NBR	PTFE, EPDM el NBR
Ventilkula			PTFE, EPDM, NBR el SS 2343	PTFE, EPDM, NBR el SS 2343	PTFE, EPDM, NBR el SS 2343	PTFE, EPDM, NBR el SS 2343
Ventilkägla (TR9 och TR20)	PE el PTFE	PE el PTFE				

* = Luft utan dimsmörjning

▶ 6. Garanti och reparation

6.1 Retur av pump eller delar

När Du returnerar pump/delar till oss, är vi tacksamma om ni gör enligt följande:

- Kontakta oss så att vi kan komma överens om transportsätt och andra praktiska detaljer.
- Rengör eller neutralisera och skölj pumpen/delarna väl. Se till att pumpen/delarna är helt tomma från vätska.
- Emballera pumpen/delarna väl för att undvika skada under transport.

6.2 Garanti

Vi garanterar att Tapflo tryckluftsdrivna membranpumpar* är fria från material- och konstruktionsfel vid normal användning ett (1) år från leveransdatum. Vår skyldighet enligt garantin är att reparera eller ersätta enligt ovan defekta produkter. Om en produkt är skadad vid er ankomst, rapportera omedelbart till oss. Garantin gäller inte för en produkt som använts till annat än vad den är avsedd för.

** Även under normal användning, är vissa delar i Tapflo tryckluftsdrivna membranpumpar utsatta för slitage och behöver eventuellt ersättas inom ett år. Exempel på sådana delar är membran, ventilkulor/käglor, ventil-säten, o-ringar och packningar etc. Garantin gäller inte för sådana delar som blivit defekta p g a slitage.*

▶ 6. Garanti och reparation

6.3 Garantiformulär

Företag: _____			
Telefon: _____	Fax: _____		
Adress: _____			
Land: _____	Kontaktperson: _____		
E-mail: _____			
Lev datum: _____	Pumpen installerades (datum): _____		
Pumptyp: _____	Serienummer (instansat på pumphuset): _____		
Beskrivning av felet: _____			

Installationen			
Vätska: _____			
Temperatur (°C): _____	Viskositet (cP): _____	Densitet (kg/m ³): _____	pH-värde: _____
Partikelinnehåll: _____ % av storlek (mm): _____			
Flöde (l/min): _____	Driftstid (h/dygn): _____	Antal starter per dygn: _____	
Pumptryck (bar): _____	<input type="checkbox"/> Sughöjd <input type="checkbox"/> Suglyft (m): _____		
Lufttryck (bar): _____ Luftkvalitet (filter, micron?, dimsmörjning?): _____			
Annat: _____			

Plats för skiss över installationen			

tapflo[®] Tapflo AB • Filaregatan 4 • S-442 34 Kungälv • Sweden
Tel (46) 303 63390 • Fax (46) 303 19916 • E-mail: sales@tapflo.com •
www.tapflo.com

DISTRIBUTOR: