



Bruksanvisning **Slangpump** **Modell PTL**



Temag Pumpar AB
Filaregatan 4
442 34 KUNGÄLV
E-Post : info@temag.se
www.temag.se

CE deklARATION

Maskindirektiv 2006/42/EC

Vi intygar under vårt ansvar att den utrustning som definieras nedan uppfyller alla de direktiv från den Europeiska Unionen som anges.

Produktnamn:	Tapflo slangpump, volymetrisk pump
Modeller:	PT05 - PT10 - PT15 - PT20 - PT25 - PT32 PTX40 - PT50 - PT65 - PTX80 - PT80 PT100 - PT125 PTL09 - PTL13 - PTL17 - PTL25 - PTL30 PTL45
Maskindirektiv:	2006/42/EC 89 / 392 / EEC 89 / 655 / EEC 91 / 368 / EEC 93 / 44 / EEC
Exportör:	Tapflo AB
Adress:	Filaregatan 4 S-442 34 Kungälv Sweden

Tapflo AB, 5:e Oktober 2010



Håkan Ekstrand

Verkställande direktör

Innehåll

Viktiga försiktighetsåtgärder	2
Driftprincip	2
Planering av installation	2-3
Pumptest och -installation	3
Före idriftsättning	3
Rutinunderhåll	3
Felsökning	3
Service	
Modell PTL09, PTL13, PTL17, PTL25	4-5
Modell PTL30, PTL45	6
Reservdelslista	
Modell PTL09, PTL13, PTL17	7
Modell PTL25, PTL30, PTL45	8

Garanti

Tapflo AB ger en begränsad 1-årig garanti räknat från inköpsdatumet till originalköparen av utrustning som är tillverkad av Tapflo och bär Tapflos varunamn. Den 1-åriga garantin täcker material- och fabriktionsfel under förutsättning att utrustningen installeras och används i enlighet med Tapflos rekommendationer och anvisningar. Tapflo reparerar eller byter ut (tillverkaren avgör vilket) defekta delar kostnadsfritt om de defekta delarna returneras med förbetalda fraktkostnader.

Garantin täcker inte:

1. Elmotorerna (i förekommande fall) som täcks av separata garantier av elmotorernas tillverkare.
2. Normalt slitage och/eller skada som orsakas av friktion, korrosion, missbruk, försummelse, olyckstillbud, felaktig installation eller ändringar som hindrar normal drift.
3. Fraktkostnader.

Denna begränsade garanti är exklusiv och ersätter alla andra garantier (uttryckliga eller underförstådda) inklusive garanti för säljbarhet och lämplighet för ett visst ändamål och samtliga utomkontraktuella skyldigheter inklusive produktansvar baserat på försummelse eller strikt ansvar. Ingen form av ansvar för direkta, speciella, tillfälliga eller påföljande skador eller förluster omfattas av garantin.

Viktiga försiktighetsåtgärder

Följ noggrant alla anvisningar och försiktighetsåtgärder för att undvika person- och pumpskada.

- Överskrid inte tillverkarens rekommenderade varvtal eller tryckgränser.
- Följ alla regler och hydrauliska rekommendationer om pumpsystemets installation och drift.
- Se till att det finns tillräckligt med arbetsutrymme runt pumpen så att service kan utföras på ett säkert och enkelt sätt. Lämna plats för att ta bort fronthölje, slangklämmor, slang och drivmodul.
- Montera pumpen och motorn stadigt på en stabil och plan bas för att förebygga vibration.

Driftprincip

Två rullar som är monterade på en rotor pressar växelvis samman en tjockväggig slang i en patenterad koncentrisk slangbana. När rullarna roterar pressas vätskan i slangen från sugsidan till utloppssidan. Påföljande öppning av slangen, efter att en rulle passerar, skapar ett vakuum på sugsidan vilket resulterar i kontinuerlig pumpning.

Planering av installation

Inloppsledning

- Välj en inloppsledning som är en eller två storlekar större än pumpinsugets öppning.
- Sugledningar ska vara så korta och raka som möjligt.
- Välj en storlek på sugledningen som gör att hastigheten inte överskrider 0,3–0,9 m/s.

$$\frac{\text{Hastighet} = 356,6 \times \text{m}^3/\text{h}}{D^2} \quad D = \text{ledningsdiameter (mm)}$$

- Använd en slang och/eller dilatationsfogar för att ta upp vibrationer, dilatationer eller strypningar.
- Installera en tryck-/vakuummätare på pumpens inloppssida.
- Minska virvelrörelser och motstånd genom att inte använda 90° rörböjar.
Använd 45° rörböjar eller långa mjuka rörböjar om sugledningen behöver krökas.
- Montera slanghållare där det behövs för att minska belastningen på inloppsledningen och minimera vibrationen.
- I extremfall kan en pulseringsdämpare erfordras för att minska accelerationsmomentet.

Utloppsledning

- Välj en storlek på utloppsledningen som minst motsvarar storleken på pumpinloppets koppling.
- Använd en tillräckligt lång slang mellan pump och rör som minskar pulseringarna.
- Montera en tryckmätare i utloppsledningen.
- I extremfall kan en pulseringsdämpare erfordras för att absorbera överdriven pulsering (orsakad av hög pumphastighet och långa utloppsledningar).

Installation av Tapflo PTL

Pumptest och -installation

Innan pumpen installeras i systemet ska pumpens rotationsriktning och tryckrullarnas position ställas in:

1. Ta bort fronthöljet från pumpen (fyra skruvar).
 2. Underlätta inställningen genom att kontrollera att tryckrullarna är i positionen i fig. 1 (den ena rullen pressar samman mitten av slangens och den andra rullen är rörlig).
- Obs:** Pumpmodell PTL30 och PTL45 använder en annan rotorenhet än den i fig. 1.
3. Anslut motorn till elnätet (se motortillverkarens anvisningar).
 4. Kör pumpen och kontrollera rotationsriktningen (A eller B i fig. 2). Ändra rotationsriktning genom att byta plats på två av de tre ledarna som ansluter motorn till elnätet.
 5. Ställ in tryckrullarna (se Service: Inställning av rulltryck). Rulltrycket är inte fabriksinställt eftersom det måste ställas in så att det kompenserar för storleken på inlopps- och utloppsledningarna och pumpvätskans specifika tyngdkraft.
 6. Sätt tillbaka fronthöljet.
 7. Installera pumpen i systemet.

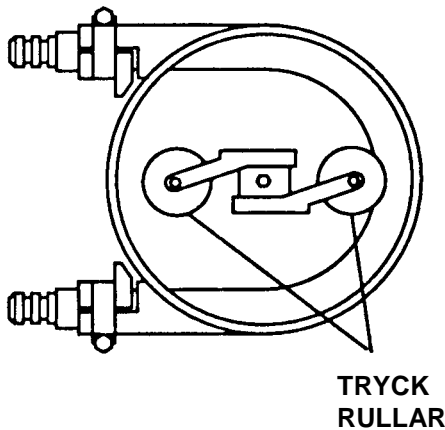


Fig. 1

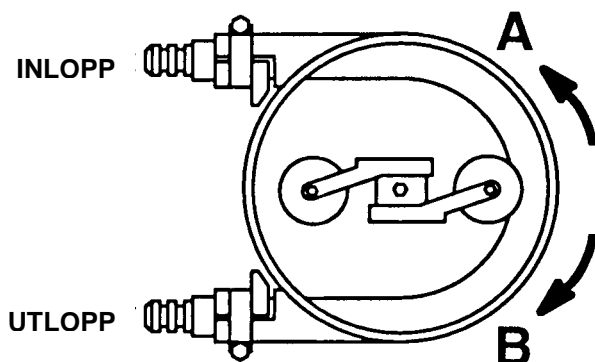


Fig. 2

Före idriftsättning

Ombesörj följande innan vätska pumpas genom systemet:

- Samtliga avstängningsventiler är öppna.
- Samtliga kopplingar är ordentligt åtdragna.
- Slangmaterialet är kompatibelt med pumpvätskan och slangutförandet överensstämmer med driftcykeln och utloppstrycken.

Rutinunderhåll

Kontrollera regelbundet slangens efter tecken på brister som orsakas av kemisk påverkan, materialutmattnings o.s.v.

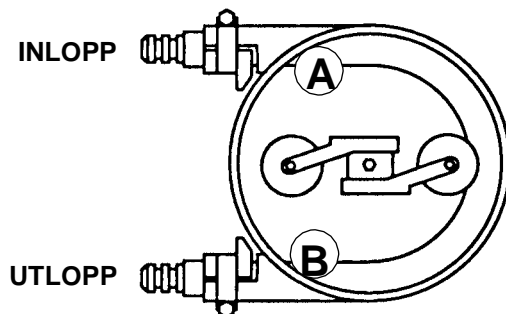
Kontrollera det icke-petroleumbaserade silikonmjörmedlet på slangens och applicera nytt om det är bortnött.

Kontrollera om rullagren är skadade. Byt ut dem vid behov (se del nr 11 i Reservdelslista).

Felsökning

Kontrollera följande om slangens snabbt påvisar brister:

- Kemisk påverkan. Om slangens blir mjuk, svampig eller hårdare än i originalskick kan kemisk påverkan vara problemet.
- Felaktigt val av slang för pumpvätskan.
- Felaktig rullinställning. Om flödet varierar fram och tillbaka eller upp och ned i utloppsledningen kan det betyda att rullarna inte är inställda med samma tryck på slangens.
- Om slangens påvisar brister i område A nedan kan det bero på att pumpens körs med ett högre utloppstryck än vad slangens klarar eller med stängd utloppsledning. Om slangens påvisar brister i område B kan det bero på att pumpens körs med ett högre vakuum eller inloppstryck än vad slangens klarar eller med stängd sugledning.



- Linjesystemproblem - smuts, stängda ventiler eller igentäppt eller ihoptryckt ledning.
- För hög vätsketemperatur.
- Slipande material i pumpvätskan eller för stora fasta partiklar.

Service (PTL09, PTL13, PTL17 & PTL 25)

Byte av en utsliten slang

Ta bort den gamla slangen

1. Slå från och bryt all eltilförsel till pumpmotorn.
2. Ta bort fronthöljet från pumpen (fyra skruvar).
3. Placera tryckrullarna som i fig. 3.
4. Lossa fästskruven(arna) på beslaget vars tryckrulle pressar samman slangen. Se fig. 3. För att upprätthålla korrekt inställning av sammanpressningen av slangen, **RÖR INTE** den andra rullens beslag.

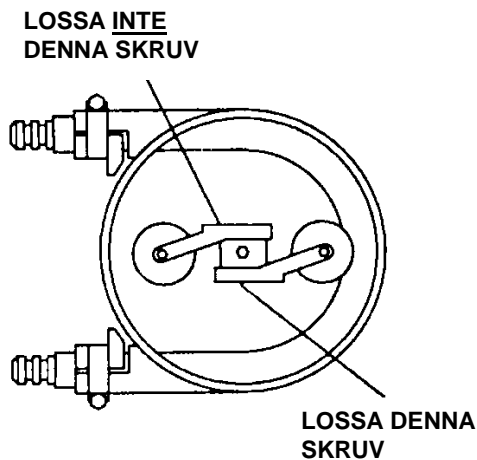


Fig. 3

5. Lossa slangklämmornas skruvar. Se fig. 4. Ta bort slanghållarna och -klämmorna som håller båda slangändarna på plats.

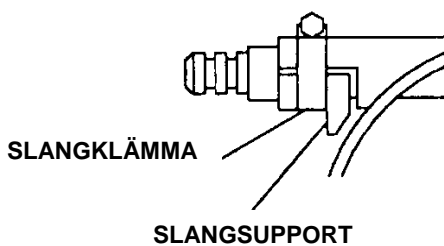


Fig. 4

6. Dra ut slangen ur pumphuset.
7. Dra bort slangkopplingarna från den utslitna slangen. Rengör dem om de kan återanvändas vid monteringen av den nya slangen.
8. Rengör pumphuset och fronthöljet noggrant.

Montera den nya slangen

1. Kontrollera att slanglängden är korrekt:

Modell PTL09: 330 mm

Modell PTL13: 390 mm

Modell PTL17: 590 mm

Modell PTL25: 860 mm

2. Montera kopplingarna på den nya slangen.
3. Kontrollera att tryckrullarna är i samma position som förut (steg 3).
4. Placera den böjda slangen inuti pumphuset.
5. Tryck den övre kopplingen mot änden på pumphuset. Montera den övre slangklämman och dra åt skruven.
6. Upprepa steg 5 på den nedre kopplingen.

Viktigt: Försäkra dig om att slangen ligger an helt mot insidan av pumphuset på modell PTL09 till PTL25.
7. Smörj icke-petroleumbaserat silikonsmörjmedel på insidan av slangen (där rullarna ligger an).
8. Ställ in rulltrycket enligt nedanstående procedur (endast steg 3 - 9).

Service (PTL09, PTL13, PTL17 & PTL 25)

Inställning av rulltryck

Obs: Tryckinställningen måste kontrolleras när det monteras en ny slang. Detta p.g.a. variationerna i slangtjocklek.

1. Ta bort fronthöljet från pumpen (fyra skruvar).
2. Lossa lätt på skruven(arna) på beslaget för den ena tryckrullen så att rullen inte pressar samman slangen när pumpen är igång. Se fig. 5.

**LOSSA SKRUVBESLAG
SÅ ATT RULLEN EJ
TRYCKER PÅ SLANGEN**

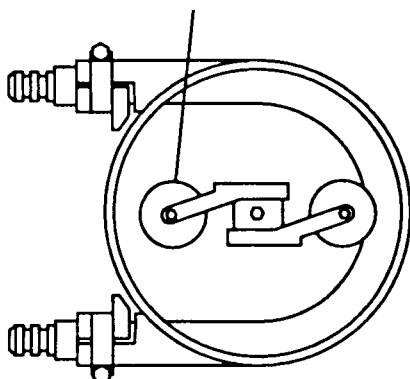


Fig. 5

3. Starta pumpen. Lägga din handflata över insugets öppning och kontrollera om den andra rullen (den vars beslag fortfarande är fäst) trycker samman slangen tillräckligt mycket för att skapa ett vakuum. Se fig. 6.

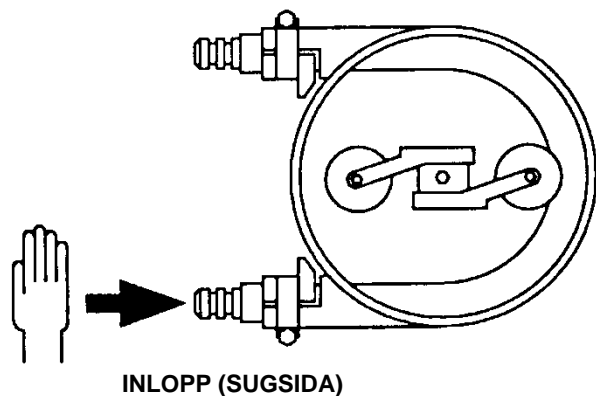


Fig. 6

Om det finns ett vakuum vid det första försöket kan rullen ligga an för hårt och ge ett ökat slitage på slangen. Flytta rullen från slangen så att vakuum upphör. Flytta sedan rullen mot slangen 0,5 mm åt gången tills slangen pressa samman tillräckligt för att skapa vakuum. Dra därefter åt skruvarna på rullens beslag.

4. Vrid rotorn ett halvt varv så att den fasta rullen (mitt emot den som lossades i steg 2) ligger an mitt på slangen. Se fig. 7.

RÖRLIG RULLE FAST RULLE

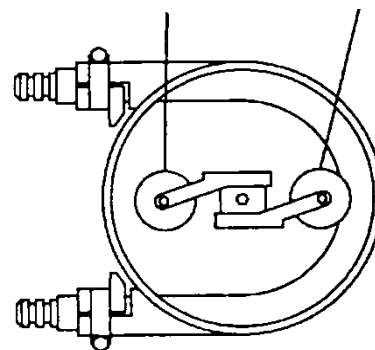
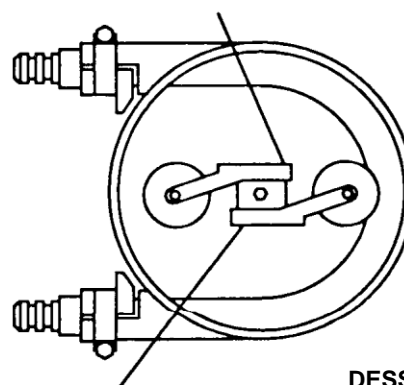


Fig. 7

5. Ställ in den rörliga rullens beslag till samma relativa position på aluminiumblocket som den fasta rullens beslag. Se fig. 8.

MÄT HÄR



MÄT HÄR

**DESSA MÅTT SKALL
VARA LIKA**

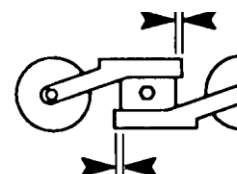


Fig. 8

6. Vrid axeln för hand i endera riktningen för att försäkra dig om att det finns vakuum även om pumpen inte är igång. Flytta tryckrullarna mot slangen med 0,5 mm om det saknas vakuum.
7. Kör och testa pumpen. Justera igen om det behövs.
8. Sätt tillbaka fronthöljet.

Service (PTL25, PTL30, PTL45)

Byte av en utsliten slang

Ta bort den gamla slangen

1. Bryt all eltilförsel till pumphotorn.
2. Ta bort fronthöljet från pumpen (fyra skruvar).
3. Placera rotorn som i fig. 9.
4. Ta bort beslaget (två skruvar) för rullen som inte pressar samman slangen. Ta även bort ev. shims under beslaget. Vrid rotorn 180° som i fig. 10.

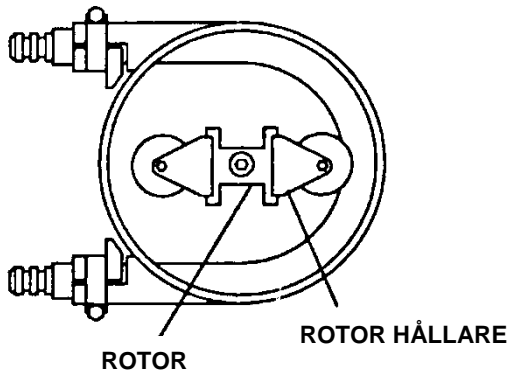


Fig. 9

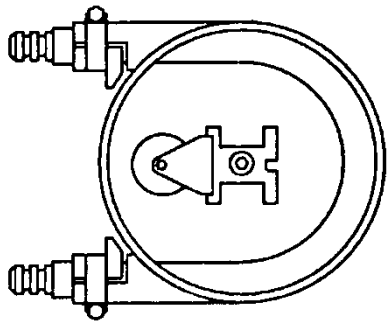


Fig. 10

5. Se fig. 11. Lossa slangklämmornas skruvar. Ta bort slanghållarna och -klämmorna som håller båda slangändarna på plats.

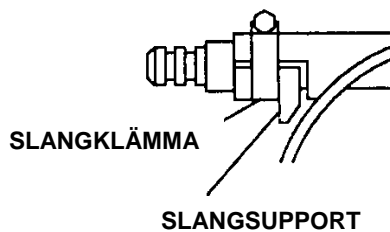


Fig. 11

6. Dra ut slangen ur pumphuset.
7. Dra bort slangkopplingarna från den utslitna slangen. Rengör dem om de kan återanvändas.
8. Rengör pumphuset och fronthöljet noggrant.

Montera den nya slangen

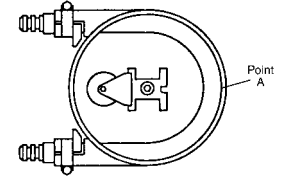
1. Kontrollera att slanglängden är korrekt:

Modell PTL30: 1 150 mm

Modell PTL45: 1 455 mm

2. Montera kopplingarna på den nya slangen.
3. Placera den böjda slangen inuti pumphuset.
4. Tryck den övre kopplingen mot änden på pumphuset. Montera den övre slangklämman och dra åt skruven.
5. Upprepa steg 4 på den nedre kopplingen.

Viktigt: Lämna ett mellanrum på 1 - 1,5 mm mellan slangen och insidan av pumphuset i Punkt A på modell PTL30 och PTL45. Se figuren till höger.



6. Smörj icke-petroleumbaserat silikonsmörjmedel på insidan av slangen (där rullarna ligger an).
7. Vrid rotorn 180°. Sätt tillbaka rullens beslag utan shims.
8. Ställ in rulltrycket enligt nedanstående procedur (endast steg 3 - 7).

Inställning av rulltryck

Obs: Tryckinställningen måste kontrolleras när det monteras en ny slang. Detta p.g.a. variationerna i slangtjocklek.

1. Ta bort fronthöljet från pumpen (fyra skruvar).

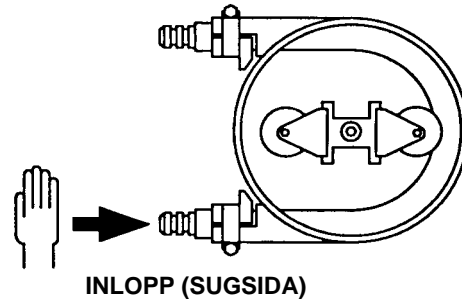
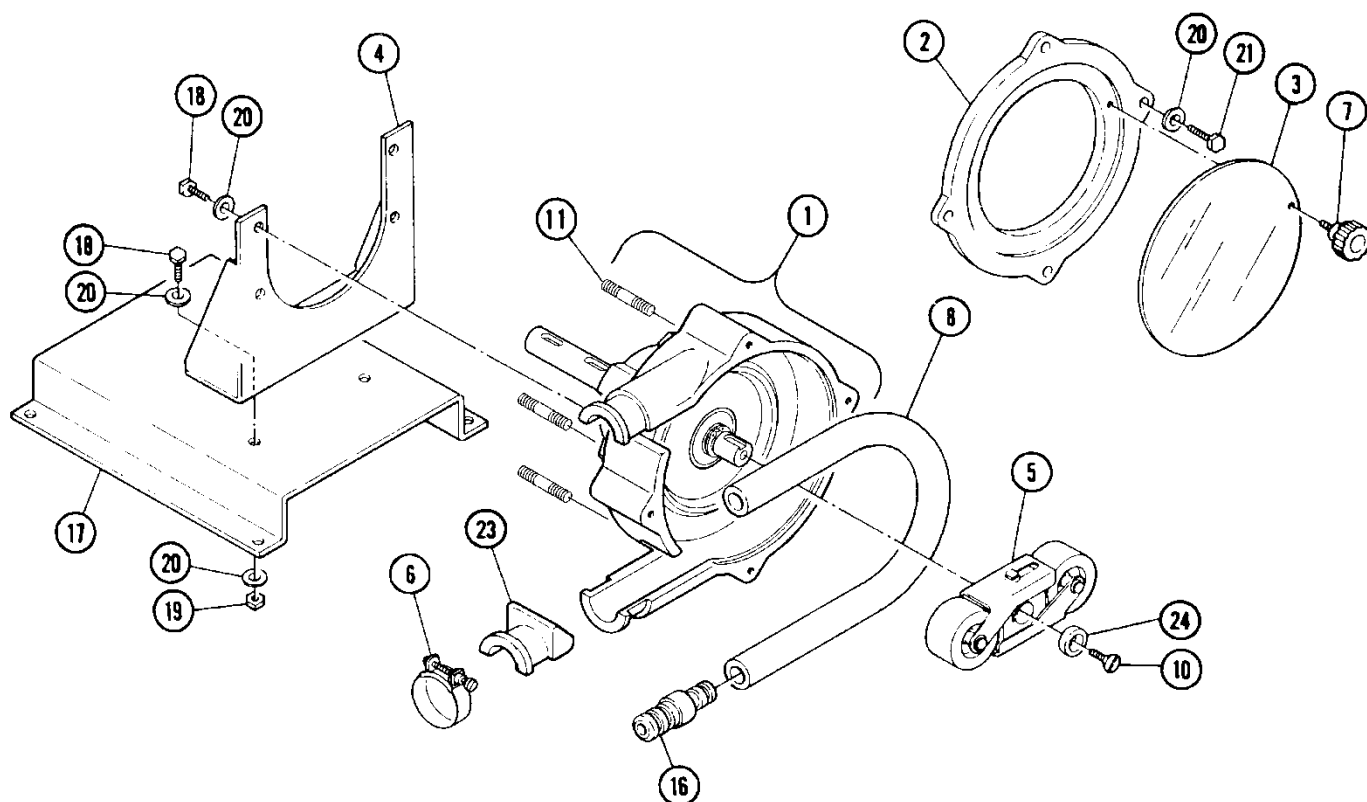


Fig. 12

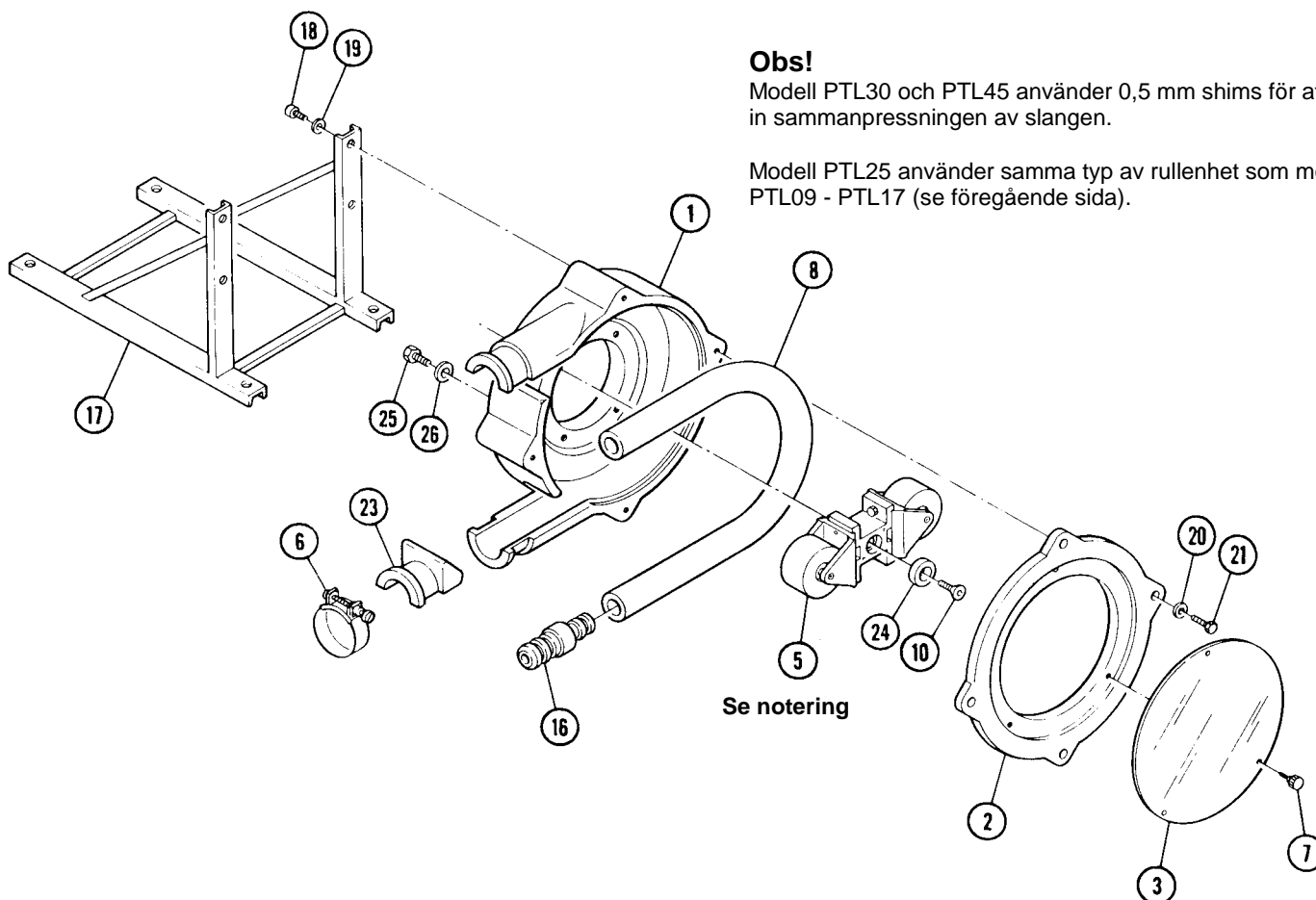
2. Ta bort ev. shims under de två rullarnas beslag.
3. Försäkra dig om att fästskruvarna för rullarnas beslag är åtdragna.
4. Starta pumpen. Lägg din handflata över insugets öppning och kontrollera om rullen trycker samman slangen tillräckligt mycket för att skapa ett vakuum. Se fig. 12. Lägg stegvis till 0,5 mm shims under den ena rullen och upprepa tills insuget verkar vara korrekt. **Montera inte mer än fyra shims** under varje rulle.
5. Lägg till samma antal shims under den andra rullen.
6. Kör och testa pumpen. Justera igen om det behövs.
7. Sätt tillbaka fronthöljet.

Reservdelista (PTL09, PTL13, PTL17)



Ref. Nr	Beskrivning	Antal per pump	Ref. Nr	Beskrivning	Antal per pump
1	Pumphus	1	11	Pinnbult	4
2	Fronthölje	1	16	Slangkoppling	1
3	Glas till hölje	1	17	Bas	1
4	Beslag	1	18	Skruv, beslag	6
5	Rullenhet	1	19	Mutter	6
6	Slangklämma	2	20	Bricka	16
7	Skruv, hölje	1 el. 2	21	Skruv, hölje	4
8	Slang	1	22	Kil, rullenhet (visas inte)	1
9	Kil, motor (visas inte)	2	23	Slanghållare	2
10	Skruv, rulle	1	24	Bricka, rullens beslag	1

Reservdelistsa (PTL25, PTL30, PTL45)



Obs!

Modell PTL30 och PTL45 använder 0,5 mm shims för att ställa in sammanpressningen av slangen.

Modell PTL25 använder samma typ av rullenhet som modell PTL09 - PTL17 (se föregående sida).

Se notering

Ref. Nr	Beskrivning	Antal per pump
1	Pumphus	1
2	Fronthölje	1
3	Glas till hölje	1
5	Rullenhet	1
6	Slangklämma	4
7	Skruv, hölje	2 el. 3
8	Slang	1
10	Skruv, rulle	1

Ref. Nr	Beskrivning	Antal per pump
16	Slangkoppling	1
17	Bas	1
18	Skruv, beslag	4
19	Bricka	4
20	Bricka	4
21	Skruv, hölje	4
23	Slanghållare	2
24	Bricka, rullens beslag	1
25	Skruv	4
26	Bricka	
—	0,5 mm shims	max. 8

Temag Pumpar AB
Filaregatan 4
442 34 KUNGÄLV
E-Post : info@temag.se
www.temag.se