

INSTRUKTIONSMANUAL

FÖR INSTALLATION,
DRIFT OCH
UNDERHÅLL.



Pump

SERIE G modell A

Denna manual skall finnas tillgänglig för personal, ansvarig för installation, drift och underhåll.

INNEHÅLL

I – BESKRIVNING

- I - 1. Uppackning och lagring
- I - 2. Beskrivning
- I - 3. Arbetsprincip för pump
- I - 4. Tillbehör
- I - 5. Säkerhets- och Hälsoinstruktioner

II – INSTALLATION

- II - 1. Hydraulisk installation
- II - 2. Läckageuppsamling
- II - 3. Hantering
- II - 4. Montage
- II - 5. Elektrisk installation

III - UPPSTART

- III - 1. Åtgärder före uppstart
- III - 2. Uppstart
- III - 3. Fel vid uppstart
- III - 4. Drift – Schema för kontroll- och underhållsarbeten

IV - RUTINUNDERHÅLL

- IV - 1. Vid läckage från skvallerrör mellan pumphuvud och mekaniska enheten
- IV - 2. Rengöring av bottenventil och ventiler
- IV - 3. Kontroll av pumpkapacitet
- IV - 4. Felsökning
- IV - 5. Beställa reservdelar

V – FÖREBYGGANDE UNDERHÅLL – ÅRLIG KONTROLL

- V - 1. Rekommenderade reservdelar för årlig översyn
- V - 2. Regelbunden översyn

VI – KORRIGERANDE UNDERHÅLL

- VI - 1. Reservdelslista
- VI - 2. Regelbunden översyn

VII – SERVICE PÅ PUMPHUVUD OCH DESS MONTAGEENHET

- VII - 1. Generellt
- VII - 2. Montering/Demontering av pumpens backventiler
- VII - 3. Montering/Demontering av pumphuvud
- VII - 4. Montering/Demontering av pumphuvud (dubbelmembran)

VIII – SERVICE PÅ DEN MEKANISKA ENHETEN

- VIII - 1. Montering/Demontering av den mekaniska enheten

TEKNISKA EGENSKAPER

HUR ANVÄNDS DENNA MANUAL ?

VIKTIGT : Det är viktigt att läsa följande punkter noggrant för att förstå och använda manualen på rätt sätt.

Denna manual omfattar den pumptyp som nämns på förstasidan.

Det finns ett antal olika materialkombinationer för varje pumptyp och denna manual tar hänsyn till detta.

Stycken och rader avsedda för en viss konstruktion är:

- Indragna i förhållande till huvudtexten
- Markerade med en vertikal linje som indikerar en speciell text
- Markerad med en rektangel med koden för beskriven modell.

OBS ! Vid första genomläsningen är det lämpligt att man själv markerar de rutor som gäller den aktuella konstruktionen för att underlätta vid framtida behov av manualen.

MARKERINGAR SOM ANVÄNDS I MANUALEN

Ni kommer att finna en lista med olika möjliga kombinationer i slutet av denna manual.

För att identifiera konstruktion för just er pump, kan nedanstående tabell användas för att tolka märkplåten på pumpen (Fig. 4.5a). **OBS !** : endast pumpens kod med förklaring nedan krävs för att hitta relevanta stycken i denna manual.

Exempel på pumpkod :

Pumpens flöde ➡

⬅ **Material i pumphuvud**

GA 5 P 1M 3 ⬅ **Motortyp**

Tecken	Beskrivning
P	Pumphuvud av PP
D	Pumphuvud av PVDF
S	Pumphuvud av Syrafast stål
V	Pumphuvud för högviskösa media
4FV*	4-funktionsventil
3	3-fas motor
2	1-fas motor
A	Flöde ≤ 45 l/h
B	Flöde >45 l/h

* Tillgänglig för modeller med pumphuvud av plast upp till 22 l/h.

OBS !

- För att förenkla manualen nämns inte brickor till skruvar i de fall de används. Glöm inte att montera brickan efter service.
- Kontrollera att delar som ska monteras är oskadade före montage.

DEL I - BESKRIVNING

I - 1. UPPACKNING OCH LAGRING

UPPACKNING

Emballaget måste noggrant kontrolleras vid ankomst för att säkerställa att innehållet inte har skadats under transport. Försiktighet måste iakttagas vid uppackning för att inte skada tillbehör som bipackats inuti förpackningen. Kontrollera innehållet och jämför med följesedel.

LAGRINGSFÖRESKRIFTER

Lagring i mindre än sex månader

Utrustningen ska förvaras i originalförpackning, skyddat mot skadliga väderförhållanden.

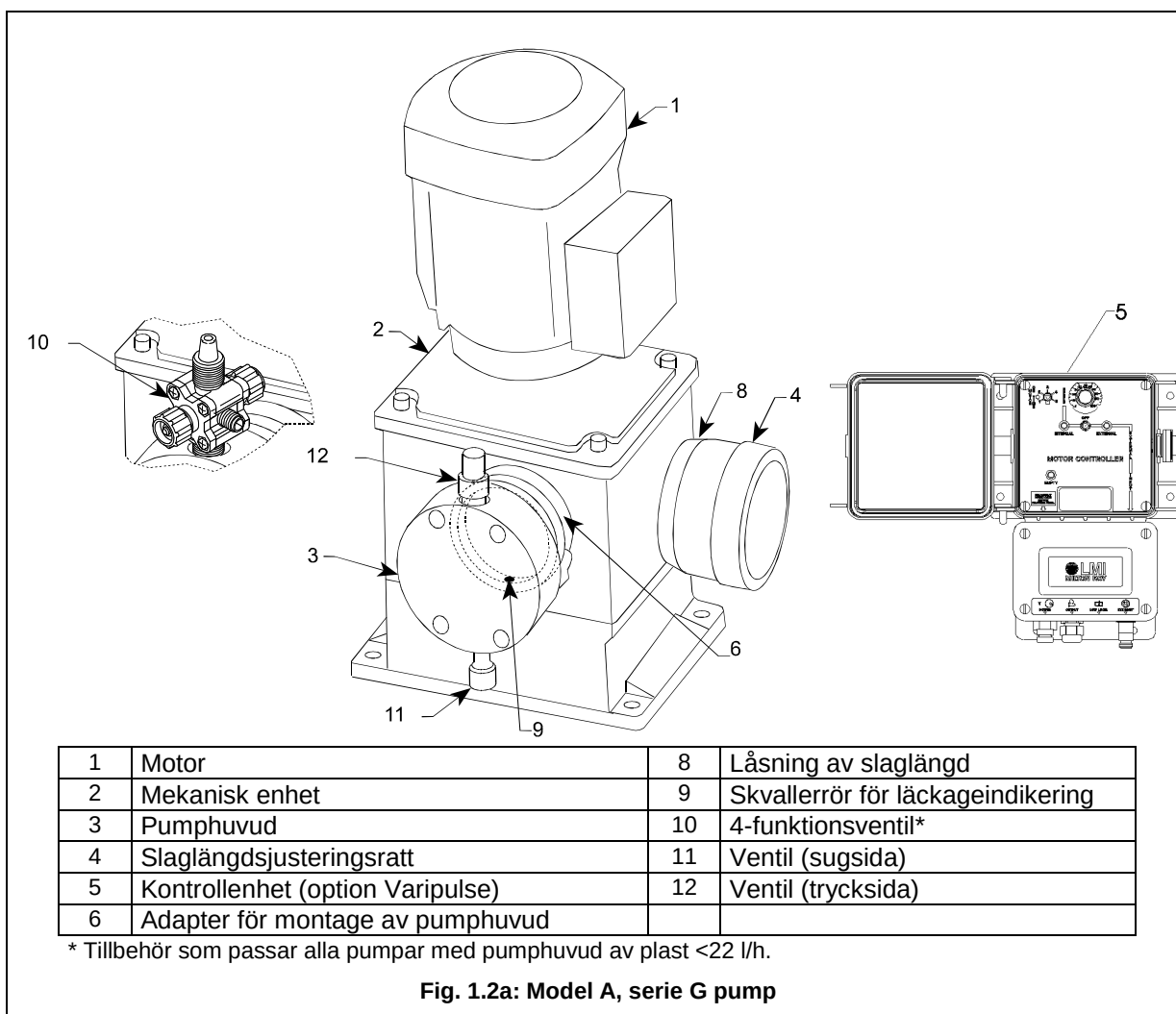
Lagring i mer än sex månader

- Förvara pumpen i sin originalförpackning. Utöver detta bör den förslutas i skyddsöverdrag och fuktupptagande påsar. Mängden påsar bestäms av lagringstiden samt emballagets storlek.
- Förvaras skyddat mot skadliga väderförhållanden.

I - 2. BESKRIVNING

« SERIE G » Modell A är en kompakt elektromekanisk doseringspump som är livstidssmord med olja i ett slutet hus, med möjlighet att reglera flöde under drift eller stillastående.

Den består av följande komponenter (Fig. 1.2a):



- En drivenhet i form av en motor [1],
- En mekanisk enhet [2],
- Ett pumphuvud [3].

Olika pumpkomponenter visas i Figur 1.2a.

OBS!: För ytterligare information om den automatiska regleringen, se manual specifik för Varipulse.

Täthet mot läckage mellan den mekaniska enheten och pumphuvudet säkras genom en gummibälg.

Flödesjustering görs antingen manuellt (med slaglängdsjusteringsrätt [4]) eller automatiskt med kontrollenhet[5] (Utrustad med Varipulse, serie GA / GM).

I - 3. ARBETSBESKRIVNING FÖR PUMP

Se Figur 1.3b och 1.3c.

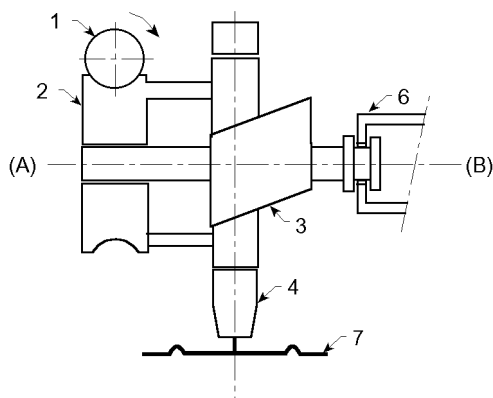


Fig. 1.3b : 0% slaglängdsinställning

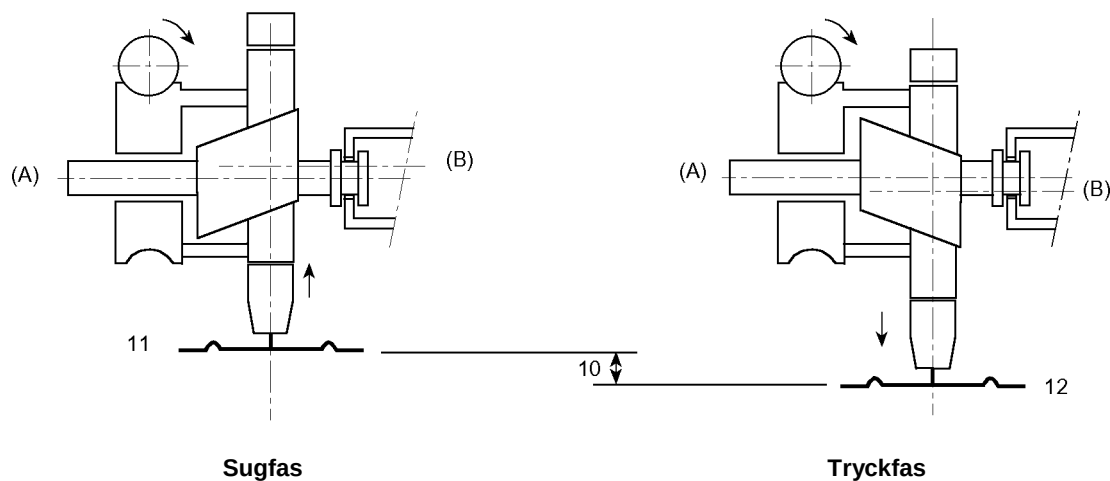


Fig. 1.3c : 100% slaglängdsinställning

1	Drivaxel	7	Membran
2	Tangentialhjul	10	Slag = två gånger avstånd mellan (A) och (B)
3	Excenter	11	Position vid bakre neutralt läge
4	Vevstake	12	Position vid främre neutralt läge
6	Tvärstycke		

MEKANISKA ENHETEN

Den mekaniska enheten är uppbyggd på principen av en variabel excenter.

Motorns rotation överförs från drivaxeln [1] till det tangentialhjulet [2] som är länkad till ett excentriskt system.

Vevstaken [4], monterad på detta system, överför den roterande rörelsen till en fram- och återgående linjär rörelse med varierbar slaglängd. Slaglängden beror på excentriciteten mellan axelcentrum på det tangentialhjulet [A] och axelcentrum på vevstaken [B]. Slaglängden justeras genom att förflytta tvärstycket [6] med hjälp av en slaglängdssjusteringsskruv. Förflyttningen av tvärstycket innebär att excentern ändrar läge, vilket i sin tur förändrar läget på vevstakens axelcentrum.

När vevstakens axelcentrum [B] är i linje med axelcentrum på den tangentialhjulet [A], så rör sig inte vevstaken och slaglängden är lika med noll.

Figur 1.3b visar inställning för noll slaglängd.

Figur 1.3c visar inställning för maximal slaglängd.

PUMPHUVUDET HOS EN MEKANISKT PÅVERKAD MEMBRANPUMP

Membranet [7] är mekaniskt länkad till vevstaken [4] och har samma fram- och återgående rörelse.

Under sugfasen, så bidrar rörelsen av membranet till att suga in en given mängd vätska in i pumphuset.

Under tryckfasen är processen omvänd. Membranet trycker då ut samma mängd ur pumphuset.

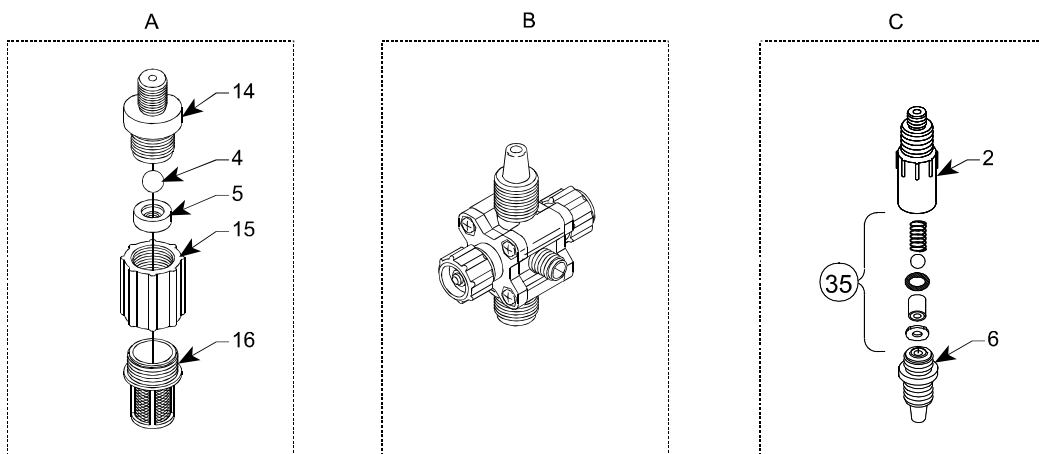
I - 4. TILLBEHÖR

Se Figur 1.4a.

Vissa tillbehör följer med som standarutrustning eller som options, beroende på pumptyp.

- En bottenventil [A] (med filter). Denna förebygger att vätskan rinner tillbaka i sugledningen, och filtrerar samtidigt vätskan.
- En 4-funktionsventil [B] : anti-hävert, mottrycks-, manuell tryckavlastnings- och avluftsventil vid uppstart. Det framgår av den specifika dokumentationen för pumpen om denna ingår eller ej.

En injektionsnippel [C]. Denna tillåter det pumpade mediet att isoleras från huvudflödet.



A	Bottenventil	6	Ventilhussäte
B	4-funktionventil	14	Ventilhus
C	Injektionsnippel	15	Ventilsäte
2	Ventilhus	16	Filter
4	Kula	35	Kit för injektionsnippel
5	Kulsäte		

Fig. 1.4a : Tillbehör

1 - 5. SÄKERHETS- OCH HÄLSOINSTRUKTIONER

Personal ansvarig för installation, drift och underhåll av denna utrustning måste bli underrättad och införstådd med innehållet i denna manual för att:

- Undvika möjlig risk för sig själva eller andra,
- Säkerställa tillförlitligheten för utrustningen
- Undvika fel eller utsläpp pga felaktigt handhavande.

Service på utrustningen för endast utföras på stillastående motor. Oavsiktlig uppstart måste förebyggas (antingen genom att låsa strömbrytaren eller att ta bort säkringen från strömförsörjningskällan),

En notis om att service pågår måste placeras vid strömbrytaren för att varna om att ingen får röra denna.

Slå ifrån strömtillförsel så fort fel har upptäckts under drift: onormal värme eller onormalt ljud.

Speciell hänsyn måste tas till kemikalier som används i processen (syror, baser, oxiderande/reducerande lösningar...).

DEL II - INSTALLATION

II - 1. HYDRAULISK INSTALLATION

All information gällande hydraulisk installation av en doseringspump finns detaljerad i en speciell bok « Generalities about metering pumps installation ». Ni bör konsultera denna för att bedöma hur pumpen skall installeras i er applikation.

Vissa grundläggande saker kommer dock att kortfattat redovisas nedan.

GENERELLT

- Rörsystemets utformning

Det får inte finnas s.k. svanhalsar eller andra ytrymmen där luft eller annan gas riskerar att ansamlas.

Påfrestningar pga felaktig uppriktning av rörsystem i förhållande till ventiler måste undvikas så mycket som möjligt.

- Spola rent och ta bort spån innan ni ansluter pumpen.
- Man bör installera ett kalibreringskärl på sugsidan för att kunna kalibrera pumpen under drift.

RÖRSYSTEM PÅ SUGSIDAN

- Om ni har tillrinning till pumpen, måste en avstängningsventil installeras.
- Om pumpen suger från en tank, installera en bottenventil med filter i änden av sugledningen.
- För viskösa produkter: konsultera oss.
- Kontrollera att rörets ID och längd överensstämmer med pumpens maximala kapacitet.
- Installera pumpen så nära sugtanken som möjligt.

RÖRSYSTEM PÅ TRYCKSIDAN

- Installera en säkerhetsventil på trycksidan, avsedd för att skydda utrustningen mot överbelastningar.
- En avluftsventil på trycksidan rekommenderas för att underlätta vid uppstart och underhåll av pumpen.

OBS! avluftsventil eller säkerhetsventil fyller ingen funktion om pumpen är utrustad med en 4-funktionsventil

Typiska installationer visas schematiskt i Figur 2.1a.

II - 2. LÄCKAGEUPPSAMLING

Se till att eventuellt läckage enkelt kan uppsamlas utan fara för hälsa eller omgivning. Det är speciellt viktigt vid pumpning av hälsovådliga vätskor.

Se Figur 1.2a.

Placera en behållare under hålet (skvallerröret [9]) i underkant mellan mekaniska enheten och pumphuvudet för att samla upp eventuellt spill från membranbrott eller annat läckage.

4FV

Anslut 4-funktionsventilen [10] till toppen av behållaren (se specifik dokumentation), och se till att slangen inte är under vätskenivå.

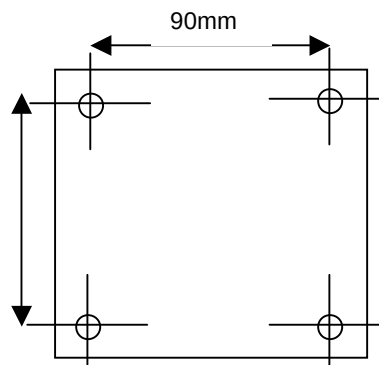
II - 3. HANTERING

Serie G A kräver inga speciella skyddsåtgärder vid hantering med tanke på dess låga vikt.

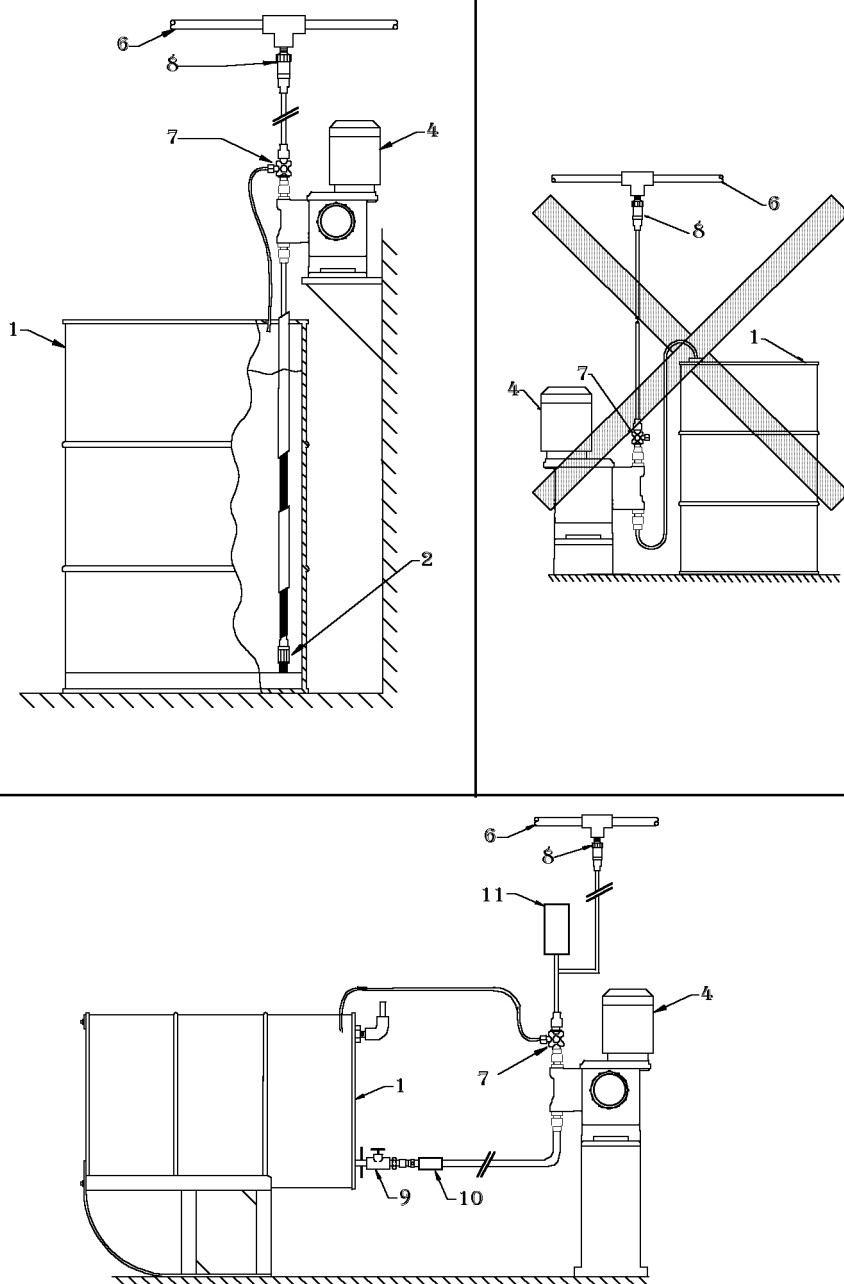
Fortsätt med montage när pumpen är på plats vid installationen (se kapitel II – 4. Montage)

II - 3. MONTAGE

Fäst pumpen vid ett horisontellt underlag (se montagehåll). Lämna tillräckligt med plats kring pumpen för att enkelt kunna utföra service och justeringar.



Pumpar som installeras utomhus måste skyddas mot väder och vind, utformat efter lokala klimatförhållanden.



1	Tank	8	Injektionsnippel
2	Bottenventil (med filter)	9	Avstängningsventil
4	Doseringspump	10	Filter
7	Flerfunktionsventil*	11	Pulsationsdämpare

* Endast med pumphuvud av plast
 Installera en säkerhetsventil på trycksidan om pumpen har ett syrafast pumphuvud

Fig. 2.1a : Diagram över typiska installationer

II - 5. ELEKTRISK INSTALLATION

Enfas

För enfas, se Fig. 2.5d.

ANSLUT ELMOTOR

Kontrollera motorspecifikationen och jämför denna med tillgänglig spänning innan motors ansluts till nätet. Anslut motorna i enlighet med instruktioner på insidan av kopplingsdosan (Fig. 2.5a).

Ersätt de existerande kablarna med era befintliga.

WARNING : Glöm inte att ansluta motorns jordkabel [PE] (Fig. 2.5a) till utrustningens jordkonduktor.

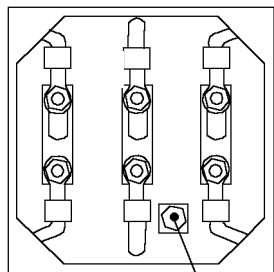
Motorns skydd (säkring eller termoskydd) måste anpassas efter motorns märkström.

Trefas

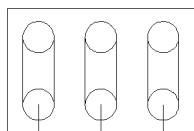
Deltakoppling krävs för anslutning till 230 V 3-fas nät. (Fig. 2.5b).

Y-koppling krävs för anslutning till 400 V 3-fas nät (Fig. 2.5c).

Fig. 2.5a : Motor kopplingsdosa

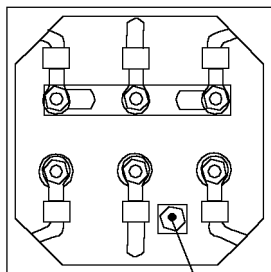


PE

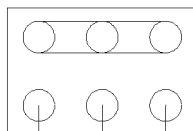


A B C

Fig. 2.5b :
230 V delta koppling

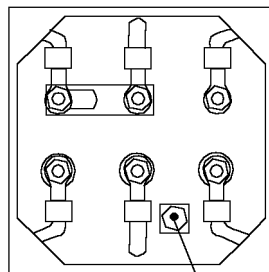


PE

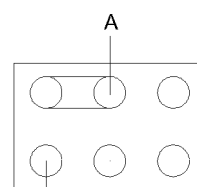


A B C

Fig. 2.5c :
400 V Y-koppling



PE



B

Fig. 2.5d :
Enfas koppling

PART III - UPPSTART

III - 1. ÅTGÄRDER FÖRE UPPSTART

Speciell hänsyn bör tas för de kemikalier som används i processen (syror, baser, oxiderande/reducerande lösningar...)

Se Figur 1.2a.

- Kontrollera att pumpen är korrekt fixerad till underlaget (Kapitel II - 4. Montage).
- Kontrollera röranslutningar.
- Kontrollera att avstängningsventiler på sug- och trycksidan är öppna. Om pumpen är utrustad med en 4-funktionsventil, se specifik dokumentation för denna. Om en injektionsnippel eller mottrycksventil är installerad på trycksidan, öppna avluftsventilen på tryckledningen (om en sådan saknas, lösgör tryckledningen från pumpen). Detta möjliggör kontroll av tillflöde av vätska om pumpen har tillrinning, eller avluftning om pumpen suger från tank.
- Ställ slaglängdsjustering till 0% (slaglängdsjusteringsratt [4]).

Kontroll av elektrisk anslutning av elmotor

Starta pumpen för att kontrollera rotationsriktning. Den måste överensstämma med pilen på pumpens växelhus (normalt vid flänsen för motorn)

För att ändra rotationsriktning, växla A och B eller A och C (se figur 2.5b eller 2.5c). Stanna pumpen.

III - 2. UPPSTART

- När alla punkter och procedurer som beskrivits tidigare är utförda, kan pumpen startas.
- Kontrollera visuellt och lyssna efter missljud.
- Säkerställ att slaglängdsjusteringsratten är olåst.
- Justera pumpkapacitet gradvis från 0 % till 100 % och kontrollera:
 - att vätska kommer ur avluftsventilen,
 - eller ljudet av vätska som passerar tryckventilen (om ni inte har installerat en avluftsventil).

Pumpen är korrekt avluftad om ett av de två alternativen är uppfyllda. Stäng avluftsventilen.

- Ställ in önskad kapacitet. Lås slaglängdsjusteringsratten.

III - 3. FEL VID UPPSTART

PROBLEM MED ELMOTOR

Motorn kärvar och blir varm.

- Felaktig spänning. Överensstämmer inte med motorns data.

- Tre

 - En fas är felaktigt inkopplad.
 - Felaktig elektrisk anslutning.

- Kontrollera att mottrycket inte överskrider utrustningens kapacitet.
- För stora pulsationer : en pulsationsdämpare krävs, eller så är installerad pulsationsdämpare av fel storlek, eller så är den felaktigt förtryckt (skall vara ca 60% av arbetstrycket).

- Tri

 - Felaktig rotationsriktning. Jämför med pilen på pumpen). Byt rotationsriktning .

PROBLEM MED FLÖDE

Flödet är lägre än önskat

- Pumpkapaciteten är felaktigt inställt: justera kapacitet till önskat värde och lås slaglängdsjusteringsratten.
- Kavitation. (För liten ID på sugslang eller för lång sugledning): Ersätt befintlig sugledning med större ID eller installera pumpen så att den får tillrinning.
- Otäta kopplingar på sugsidan. Täta för att undvika luft i sugledningen.
- Viskositeten överensstämmer inte med den pumpmodell ni har installerat.

Flödet är högre än önskat

- Pumpkapaciteten är felaktigt inställt: justera kapacitet till önskat värde och lås slaglängdsjusteringsratten.
- Hävertverkan: kontrollera att sugtrycket inte överskrider mottrycket. Installera en mottrycksventil på trycksidan.
- För stora pulsationer: en pulsationsdämpare krävs, eller så är installerad pulsationsdämpare av fel storlek, eller så är den felaktigt förtryckt (skall vara ca 60% av arbetstrycket).

Flödet varierar

- Detta kan bero på partiklar från rörledningen vilka påverkar sug- och tryckventilernas funktion: rengör ledningar och ventiler.

III- 4. DRIFT - SCHEMA FÖR KONTROLL OCH UNDERHÅLLSARBETEN

Detta schema beror på förhållandena under vilka pumpen används. Av denna anledning, är följande tidsramar endast givna som exempel. Varje användare bör anpassa dessa tider till deras egna driftsförhållanden.

När	Kontrollera	Service	Se
Varje månad	Kontrollera ev läckage från skvallerrör. - om läckage ->		Kapitel IV-1
Var 3:e månad	Kontrollera ev missljud (inget knackande) - om missljud ->		Kapitel IV-4
Var 6:e månad (eller 1500 h)	Rengör bottenventil och pumpventiler (sug/tryck)		Kapitel IV-3
Intervall som bestäms av process (ungefär 1,000 h)	Kontrollera flöde		Kapitel IV-3
Varje år (eller 3000 h)		Årlig översyn	Kapitel V

Ett exempel på underhållsschema visas i Fig 3.4a för att fungera som stöd i planeringen av serviceåtgärder (kontroll eller underhåll)



UNDERHÅLLSSCHEMA

Pumpkod : S/N. :
 Pumpat media :
 Datum för installation :

[illegible]

Fig. 3.4a : Förslag till Underhållsschema

DEL IV - RUTINUNDERHÅLL

IV – 1. VID LÄCKAGE FRÅN SKVALLERRÖR

Avgör om vätskan som kommer ur skvallerröret [9] (Fig. 1.2a) är olja från den mekaniska enheten eller pumpmedia.

- Om det är pumpmediat så är membranet trasigt. Byt membran (se Del V).
- Om det är smörjolja så är sekundärmembranet trasigt. Byt sekundärmembran (se Del V).

IV – 2. RENGÖRING AV BOTTENVENTIL OCH PUMPENS BACKVENTILER

Utför denna procedur i följande ordning samt läs Generell Information (i Kapitel VII - 1).

RENGÖRING AV BOTTENVENTIL

Se figur 1.4a.

- Förberedande åtgärder: Del VII, sektion A1
- paragraf 1 och 2
 - Lossa sugslang från pump.
 - Ta bort bottenventilen[A].
 - Lossa filter [16] och ventilsåtet [15] för att få bort kulsätet [5] (markera riktningen på anslutningen) och kulan [4].
- Rengör de olika komponenterna. Om slitage förekommer, byt enstaka delar eller hela bottenventilen.
- Skruva åt filtret [16] på ventilsåtet [15].
- Lägg i ett kulsäte [5] (tänk på anslutningens riktning) och en kula [4] i ventilsupporten.
- Skruva åt ventilsupporten på ventilhuset [14].
- Sätt tillbaks sugslangen.
- Återuppstart: Del VII -sektion 2 – paragraf 2 till 4

RENGÖR PUMPENS BACKVENTILER

- Förberedande åtgärder: Del VII sektion A1
- Demontering av ventilsatser: Del VII sektion B1
- Montering av ventilsatser: Del VII sektion B2
- Återuppstart: Del VII sektion A2

RENGÖR INJEKTIONSNIPPEL

Se Figur 1.4a.

- Förberedande åtgärder: Del VII sektion A1
- Ta bort injektionsnippeln [C].
- Lossa ventilsätet [6] för att ta bort kulsätet [5] (markera riktningen på anslutningen), kulan [4] och fjädern [3] (se not nedan).
- Rengör de olika komponenterna. Om slitage förekommer, byt enstaka delar eller hela bottenventilen.
- Lägg i ett kulsäte [5] (tänk på anslutningens riktning), en kula [4] och en fjäder [3] (se not nedan) i ventilhussätet [6].
- Skruva ihop delarna [2].
- Montera injektionsnippeln.
- Återuppstart: Del VII section 2 paragraf 2 till 4

Not : Använd sprängskiss för rätt pumphuvud: en del injektionsnipplar har inte fjäder.

IV – 3. KONTROLL AV PUMPENS KAPACITET

Detta är en kontroll för att bestämma den specifika pumpens kapacitet enligt slaglängdsinställning. Denna kurva beror på pumpmediats viskositet.

Fyra mätvärden är tillräckligt (Inställning 100 %, 75 %, 50 % och 25 %).

Placera bottenventilen i ett kalibreringskärl (graderad behållare). Mät den pumpade volymen under en given tid vid de olika inställningarna.

Gör ett diagram för att få en bra bild av denna pumps karaktäristik.

IV – 4. FELSÖKNING

MOTORPROBLEM

Motorn fungerar inte

Termoskyddet har löst ut.

- Motorn är defekt.
- Lindningen är felaktig.
- Kontrollera pumpens mekaniska enhet.

Motorn blir onormalt varm

- Felaktig mängd olja i pumpen. Sök upp läckagekälla (Se kapitel IV - 2.)
- Pumpen arbetar utanför dess designområde.

PROBLEM MED OLJUD FRÅN DEN MEKANISKA ENHETEN

- Tangentialhjulet är defekt. Byt ut hjulet [D](se Del VI).
- Ett lagerhaveri. Byt ut antingen [D], [12] eller [J] (se Del VI).

PROBLEM MED FLÖDET

Pumpen ger inget flöde

- Pumpkapacitet är inställt på « 0 % » : Justera kapaciteten till önskat värde och lås slaglängdsjusteringsratten.
- Pumphuvudet får ingen vätska: lossa tryckventilen och avlufta pumphuvudet, eller kontrollera att det inte läcker in luft genom skarvar på sugledningen.
- Det är skräp mellan ventilkula och säte i pumpens backventiler: rengör eller byt ut ventilsatserna. Innan detta görs, bedöm om dessa partiklar finns naturligt i mediet och åtgärda efter denna bedömning är gjord.
- Membranet är defekt (membranbrott): se Kapitel IV - 1. Byt membran (se Del V).

Pumpen ger inte önskat flöde

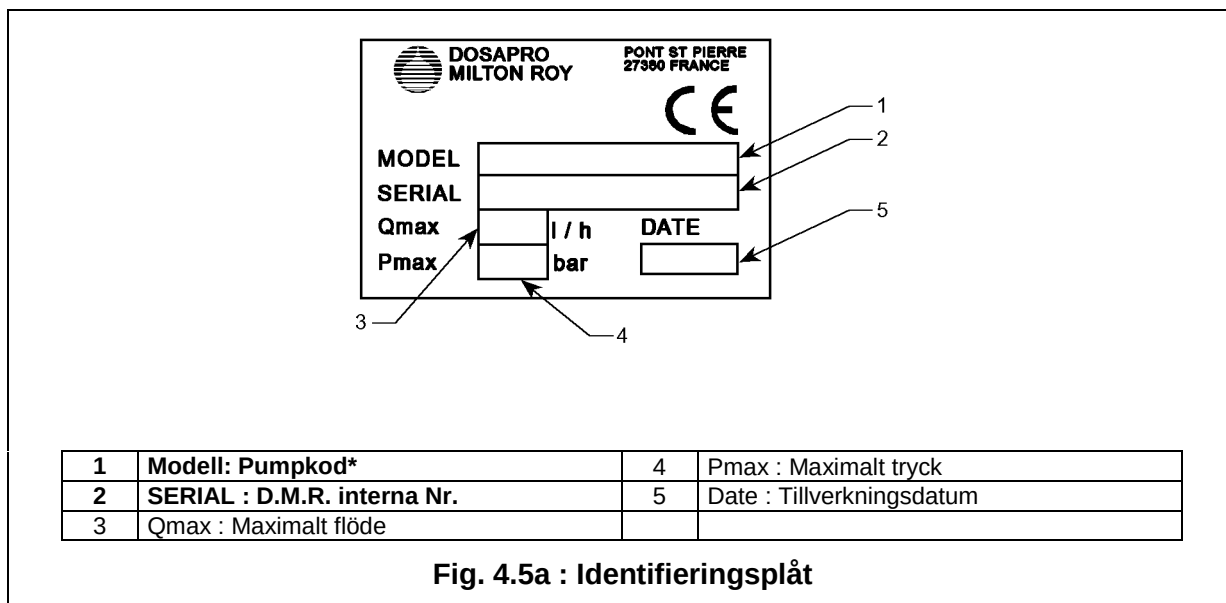
- Felaktigt kapacitetsreglering: justera med slaglängdsjusteringen och lås denna.
- 4-funktionsventilen öppnar i förtid, tryckledningen är delvis eller helt blockerad
- Kulsätena och/eller kulorna är smutsiga eller slitna: rengör och/eller byt ut delar eller hela ventilsatsen.
-

-
- Tangentialhjulet är defekt. Byt ut [D] (se Del VI).
- Lagerhaveri. Byt ut antingen [D], [12] eller [J] (se Del VI).
- Suger tjuvluft på sugsidan: täta eller ersätt rörsystemet.

BESTÄLL RESERVDELAR

För att underlätta vid reservdelsbeställning, vänligen förse oss med följande uppgifter::

- information om pumpen: Kod [1] och D.M.R. interna nr. [2]. Dessa två uppgifter återfinns på pumpens märkplåt, monterad på pumpen. (se Fig. 4.5a).
- Information om reservdelen: referens, beskrivning och mängd.
-



PART V – FÖREBYGGANDE UNDERHÅLL

ÅRLIG ÖVERSYN

V - 1. REKOMMENDERADE RESERVDELAR FÖR ÅRLIG ÖVERSYN

- Montering av membran: Del VII - Sektion C2
- Återuppstart : Part VII - Sektion A2

Årlig översyn (efter ett år eller 3,000 timmars drift)
involverar utbyte av följande slitdelar:

- Ventildelar eller kompletta ventiler (beroende på modell),
- Membran

Vartannat år (eller 6000 timmars drift) byt även följande delar vid den årliga översynen:

- Sekundärmembran (oljebälg)

Hur utbyte av dessa delar går till beskrivs I DEL VII:
Service på pumphuvud och dess montageenhet. Det måste utföras I en viss ordning.

DEL V - 2. Regelbunden översyn tillåter att delar av servicen kan utföras.

OBS! För detaljerad reservdelslista hänvisar vi till specifika datablad omfattande pumphuvud och mekaniska enheten.

V - 2. REGELBUNDEN ÖVERSYN

Utför momenten I specifik ordning efter att ha läst generell information (i kapitel VII - 1).

SERVICE PÅ BOTTENVENTILEN

Se KAPITEL IV - 2, stycket som handlar rengöring av bottenventilen

SERVICE PÅ BACKVENTILER

- Förberedande åtgärder: Del VII - Sektion A1
- Demontering av ventildelar: Del VII - Sektion B1
- Montering av ventildelar: Del VII - Sektion B2
- Återuppstart: Del VII - Sektion A2

UTBYTE AV MEMBRAN

- Förberedande åtgärder: Del VII - Sektion A1
- Demontering av membran: Del VII - Sektion C1
- Montering av membran: Del VII - Sektion C2
- Återuppstart: Del VII - Sektion A2

UTBYTE AV SEKUNDÄRMEMBRAN

- Förberedande åtgärder: Del VII - Sektion A1
- Demontering av membran: Del VII - Sektion C1
- Demontering av sekundärmembran: Del VII - Sektion D1
- Montering av sekundärmembran: Del VII - Sektion D2

DEL VI – KORRIGERANDE UNDERHÅLL

VI - 1. RESERVDLSLISTA

Detta kompletterar listan given i Kapitel V - 1 vilken täcker delar som krävs för årlig översyn av pump.

- Motor (med specialaxel) [22]
- Mekanisk enhet (utan hus eller fot, med sekundärmembran och olja) [J]
- Hjul – Vevstake [D]
- Excenter (hane) enhet [12]
- Olja

OBS! : För komplett reservdelslista hänvisas till specifikt datablad över pumphuvud och den mekaniska enheten.

VI - 2. REGELBUNDEN ÖVERSYN

Utför åtgärderna i specifik ordning efter att ha läst generell information (i kapitel VII - 1 och VIII - 1).

UTBYTE AV MOTOR

- Förberedande åtgärder: Del VII - Sektion A1 - Paragraf 1 and 2
- Demontering av av motor: Del VIII - Sektion M1
- Montering av motor: Del VIII - Sektion M2
- Återuppstart: Del VII - Sektion A2 - Paragraf 2 and 3

UTBYTE AV MEKANISKA ENHETEN

- Förberedande åtgärder: Del VII - Sektion A1
- Demontering av av membran: Del VII - Sektion C1
- Demontering av av sekundärmembran: Del VII - Sektion D1
- Demontering av av motor: Del VIII - Sektion M1
- Demontering av av fot: Del VIII - Sektion P1
- Montering av fot: Del VIII - Sektion P2
- Montering av motor: Del VIII - Sektion M2
- Montering av sekundärmembran: Del VII - Sektion D2
- Montering av membran: Del VII - Sektion C2
- Återuppstart: Del VII - Sektion A2

UTBYTE AV EXCENTERENHETEN

- Förberedande åtgärder: Del VII - Sektion A1
- Demontering av av membran: Del VII - Sektion C1
- Demontering av av sekundärmembran: Del VII - Sektion D1
- Demontering av av motor: Del VIII - Sektion M1
- Demontering av av excenterenheten: Del VIII - Sektion N1
- Montering av excenterenheten: Del VIII - Sektion N2
- Montering av slaglängdsjusteringsratt: Del VIII - Sektion Q2
- Montering av motor: Del VIII - Sektion M2
- Montering av sekundärmembran: Del VII - Sektion D2
- Montering av membran: Del VII - Sektion C2
- Återuppstart: Del VII - Sektion A2

Note: Det rekommenderas att byta sekundärmembran.

UTBYTE AV HJUL - VEVSTAKE

- Förberedande åtgärder: Del VII - Sektion A1
- Demontering av av membran: Del VII - Sektion C1
- Demontering av av sekundärmembran: Del VII - Sektion D1
- Demontering av motor: Del VIII - Sektion M1
- Demontering av excenterenheten: Del VIII - Sektion N1
- Demontering av hjul - vevstake: Del VIII - Sektion O1
- Montering av hjul - vevstake: Del VIII - Sektion O2
- Montering av excenterenheten: Del VIII - Sektion N2
- Montering av slaglängdsjusteringsratt: Del VIII - Sektion Q2
- Montering av motor: Del VIII - Sektion M2
- Montering av sekundärmembran: Del VII - Sektion D2
- Montering av membran: Del VII - Sektion C2
- Återuppstart: Del VII - Sektion A2

Note: Det rekommenderas att byta sekundärmembran.

DEL VII – SERVICE PÅ PUMPHUVUD OCH DESS MONTAGEENHET

Utför moment som beskrivs nedan:

- I textordning ifall den årliga översynen ska utföras (eller 3,000 timmars drift), förutom sekundärmembranet vilket måste bytas vartannat år (eller efter 6,000 timmars drift).
- Eller enligt turordning som anges i avsnittet för regelbunden översyn (Kapitel V - 2 Regelbunden översyn).

≤45l/h
P-D

VII - 1. GENERELLT

Obs !

- För att förenkla beskrivningarna har hanteringen av brickor till gängor och muttrar utelämnats. Glöm inte att montera dessa när gängor och muttrar återmonteras.
- Kontrollera att alla delar är oskadade innan montering.
- Rengör o-ringsspår när o-ringens demonteras. Applicera talg i spåret innan ny o-ring läggs dit.

Speciell hänsyn måste iaktas för de kemikalier som används i processen (syror, baser, oxiderande/reducerande lösningar..)

VII - 2. MONTERING/DEMONTERING AV PUMPENS BACKVENTILER

A1. Förberedande åtgärder

Innan service eller åtgärder på pumphuvud eller rörledningar sätts igång, bör följande moment utföras för att försäkra att inga skadliga kemikalier läcker ut från systemet och orsakar personskador. Spola ur pumphuvud och se till att skyddsutrustning finns när detta utförs. Kontrollera att systemet är tryckavlastat innan något arbete med isärtagning påbörjas.

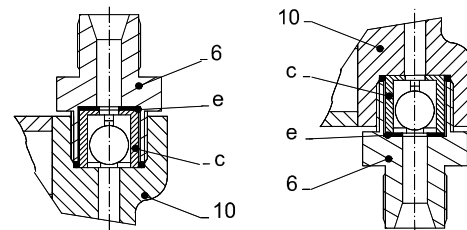
- Justera slaglängd till "0%".
- Bryt strömmen till motorn. Kontrollera att strömmen inte kan sättas på oavsiktligt. Lås strömbrytaren.
- Demontera pumpen från rörsystemet.

B1. Demontering av ventilenheter

Se Figur 7.2a.

- Lossa ventilen [6] (eller 4-funktionsventilen). Demontera ventilhuset [c] (markera in och utlopp) och brickan [e].
- Rengör de gängade hålen i pumphuvudet [10].
- Rengör ventildelarna om de inte ska bytas ut.

≤45l/h
P-D



Trycksida	Sugsida
6	Ventilhus
10	Pumphuvud
c	Ventilpatron
e	Bricka

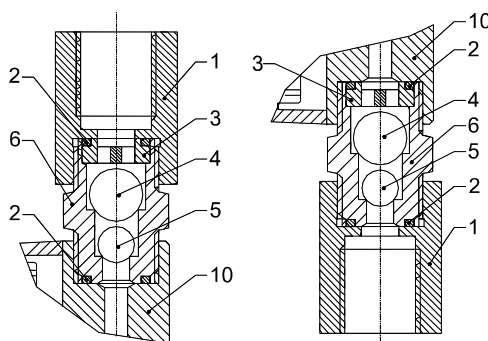
Fig. 7.2a : Sektionsritning av ventiler

B1. Demontering av ventilenheter

Se Figur 7.2b.

För varje ventilenhet:

- Gänga loss överfallsmutter [1].
- Gänga ur ventilhuset [6].
- Ta bort o-ringar [2], kulstoppet [3] kula [4] och [5].
- Rengör ventilpatron, säte och kula. Om dessa är slitna, fortsätt med utbyte av "kula – säte" eller komplett ventilsets.
- Rengör gängorna i pumphuvudet [10].



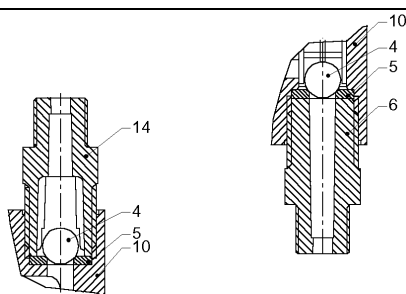
Trycksida	Sugsida
1	Överfallsmutter
2	O-ring
3	Kulstopp
4	Kula
5	Kula
6	Ventilhus
10	Pumphuvud

Fig. 7.2b : Sektionsritning av ventiler

B1. Demontering av ventilenheter

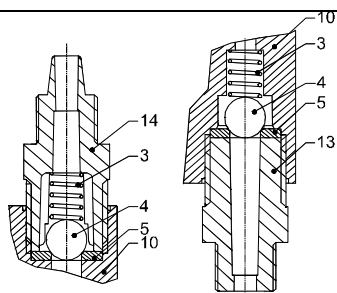
Se Figur 7.2c.- 7.2d

1. För trycksidan: Gänga ur ventilhus [14] (eller 4-funktionsventil). Ta bort fjäder [3], kula [4] och kulsäte [5] (markera in och utlopp).
2. För sugsidan: Gänga ur ventilhus [13]. Håll ventilen i vertikal position för att inte tappa bort kulan [4]. Ta bort fjäder [3], kula och kulsäte [5] (markera in och utlopp).
3. Rengör de gängade hålen i pumphuvudet [10].
4. Rengör ventilpatron, säte och kulator. Om dessa är slitna, fortsätt med utbyte av "kulator – säte" eller komplett ventsats.



	Discharge	Suction
4	Kula	
5	Kulsäte	
6	Ventilhus	
10	Pumphuvud	
14	Ventilhus	

Fig. 7.2c : Sektionsritning av ventilenhet



	Discharge	Suction
3	Fjäder	
4	Kula	
5	Kula säte	
10	Pumphuvud	
13	Ventilhus	
14	Ventilhus	

Fig. 7.2d : Sektionsritning av ventilenhet

B2. Montering av ventilenheter

Se Figur 7.2a.

1. Lägg i bricka [e] och ventilpatron [c] (montera i rätt flödesriktning) i ventilhuset [6] (eller i 4-funktionsventilen).
2. Gänga i ventilhus [16] (eller 4-funktionsventilen) utan att dra åt med kraft.

≤45l/h
P-D

B2. Montering av ventilenheter

Se Figur 7.2b.

För varje ventilenhet:

1. Lägg i kula ([5] och [4]) och kulstopp [3] i ventilhus [6] (i rätt flödesriktning).
2. Lägg en o-ring [2] på kulstoppet och en o-ring [2] under ventilhuset.
3. Gänga i ventilhuset i Pumphuvudet [10]. Dra åt med ett moment på 20 m.N.
4. Dra åt överfallsmutter [1] (med moment på 20 m.N).

S

B2. Montering av ventilenheter

Se Figur 7.2c-7.2d.

För trycksidan:

1. Lägg i ett kulsäte [5] i pumphuvudet [10] (montera i rätt flödesriktning). Lägg i kula [4]. Lägg i fjäder [3] i ventilhuset [14] eller i 4-funktionsventilen.
2. Gänga i ventilhuset eller 4-funktionsventilen i pumphuvudet utan att dra åt (i rätt flödesriktning, enligt indikering).
3. Dra åt 1/8-dels varv för att försäkra er om att det inte ska läcka.

H

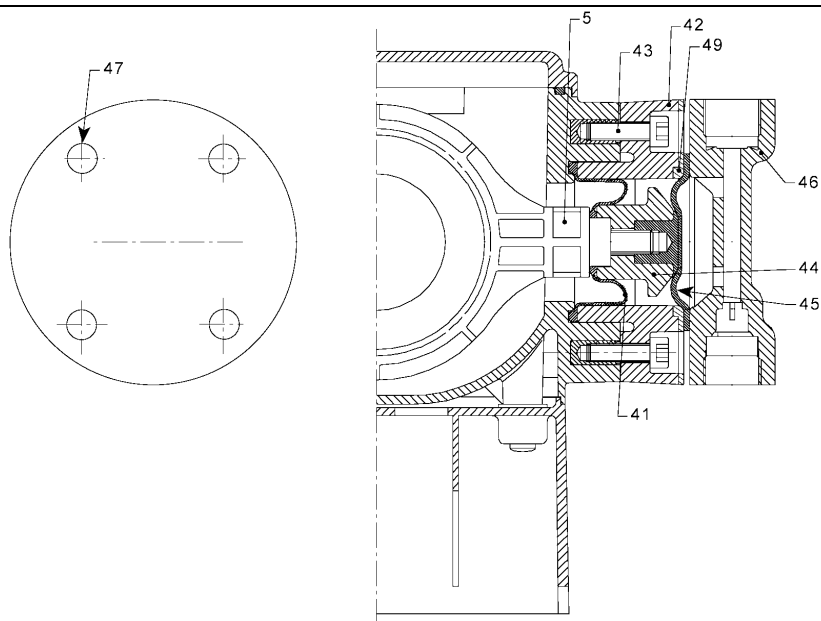
>45l/h
P-D

För sugsidan:

1. Lägg i fjäder [3] i Pumphuvudet [10]. Lägg i kulsäte [5] (i rätt flödesriktning) och en kula [4] i ventilhuset [13].
2. Gänga i ventilhuset i Pumphuvudet [10] utan att dra för hårt (i rätt flödesriktning, enligt indikering).
3. Dra åt 1/8-dels varv för att försäkra er om att det inte ska läcka.

V

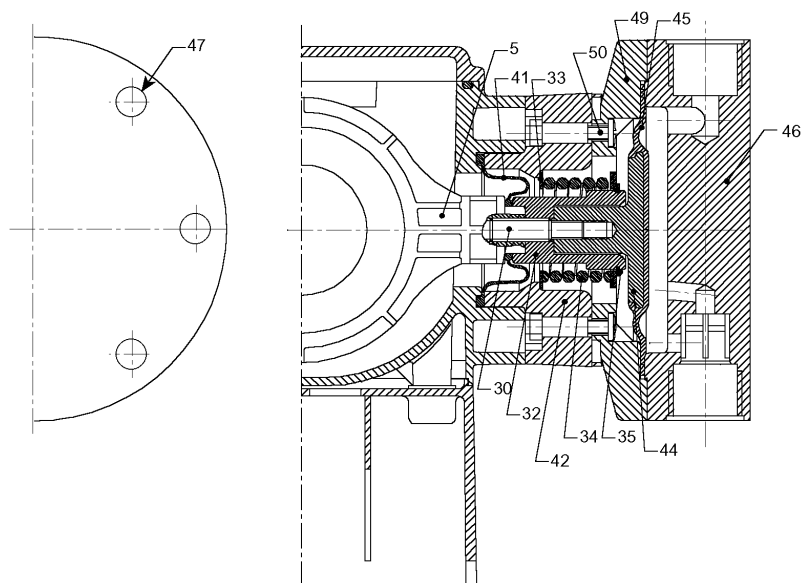
A



5	Vevstake	45	Membran
41	Sekundärmembran	46	Pumphuvud
42	Spacer	47	Skruv
43	Skruv	49	Membransäte
44	Support		

Fig. 7.2e : Sektionsritning pumphuvud och dess montageenhet

B



5	Vevstake	42	Spacer
30	Gängtapp	44	Support
32	Spacer membran	45	Membran
33	Bricka	46	Pumphuvud
34	Fjäder	47	Skruv
35	Låsring	49	Membran säte
41	Sekundärmembran	50	Skruv

Fig. 7.2f : Sektionsritning av pumphuvud och dess montageenhet

VII - 3. DEMONTERING/ MONTERING AV PUMPHUVUD OCH DESS MONTAGEENHET (Figure 7.2 e - 7.2 f)

C1. Demontering av Membran

1. Lossa skruvarna [47]. Ta bort Pumphuvudet [46].
2. Ställ in slaglängden på « 100 % ».
3. Ta bort fläktkåpan och rotera motorn för hand för att få membranet [45] i dess främre läge.
4. Greppa ytterkanten av membranet och rotera det motsols för att gånga loss det. Ta bort membranet med support [44].
5. Om applicerbart, ta bort membransäte [49].

A

D1. Demontering av Sekundärmembran

1. Lossa kablarna från plintarna i kopplingsdosan och märk deras placering.
2. Ta bort pumpen från rörledningar och bas.
3. Lägg pumpen på motsatt sida till Pumphuvudet (med Sekundärmembranet vänt uppåt).
4. Lossa skruvarna [43] och Ta bort spacern [42].
5. Ta bort Sekundärmembranet [41] och markera hur det varit installerat.
6. Om servicen beror på oljeläckage eller ifall service på den mekaniska enheten ska utföras, dränera enheten från olja. Låt det droppa i ungefär en halvtimme. Använd skyddshandskar för att undvika ev brännskador pga het olja.

OBS! Det rekommenderas att byta sekundärmembran vid service..

A

D1. Demontering av Sekundärmembran

1. Lossa kablarna från plintarna i kopplingsdosan och märk deras placering.
2. Ta bort pumpen från rörledningar och bas.
3. Lägg pumpen på motsatt sida till Pumphuvudet (med Sekundärmembranet vänt uppåt).
4. Lossa skruvarna [50] och Ta bort spacern [49].
5. Ta bort Låsringen [35], brickan [33] och fjädern [34].
6. Gänga ur skruvarna [43] och ta bort spacer [42].
7. Gänga ur Spacer för membranet [32] och ta bort gängtapp [30].
8. Ta bort sekundärmembran [41] markera hur det varit placerat.
9. Om servicen beror på oljeläckage eller ifall service på den mekaniska enheten ska utföras, dränera enheten från olja. Låt det droppa i ungefär en halvtimme. Använd skyddshandskar för att undvika ev brännskador pga het olja.

A

D2. Montering av sekundärmembran

1. Om mekaniska enheten varit tömd på olja, fyll p å med ny olja (se Kapitel VIII . SMÖRJNING), pumpen på motsatt sida till Pumphuvudet. Ta bort överflödiga olja direct med avfettningsmedel, lämpligt för aktuella driftsförhållanden.
2. Montera Sekundärmembranet [41] enligt tidigare placering.
3. Montera spacern [42], Med skvallerröret [9] (Fig. 1.2a) nedåt (när pumpen är i rätt position för drift.) och dra åt skruvarna [43] (med ett moment på 3 m.N)
4. Montera Membranet (se Sektion C2)
5. Vänd pumpen och fäst den vid underlaget.
6. Anslut kablarna till samma plintar som tidigare (se också Kapitel II -5. ELEKTRISK INSTALLATION).

D2. Montering av Sekundärmembran

1. Om mekaniska enheten varit tömd på olja, fyll p å med ny olja (se Kapitel VIII . SMÖRJNING), pumpen på motsatt sida till Pumphuvudet. Ta bort överflödiga olja direct med avfettningsmedel, lämpligt för aktuella driftsförhållanden.
2. Skruva in gängtappen [30] helt in i vevstaken.
3. Montera Sekundärmembranet [41] enligt tidigare placering.
4. Montera spacern [42], Med skvallerröret [9] (Fig. 1.2a) nedåt (när pumpen är i rätt position för drift.) och dra åt skruvarna [43] (med ett moment på 3 m.N)
5. Skruva in spacer till membranet [32] (moment 0.15 m.daN). Placera brickan [33], fjädern [34] (observera att fjädern måste placeras med största diametern inåtvänd), en bricka [33] och Låsringen [35]. (Specialverktyg finns att beställa från reservdelsavd.)
6. Placera Membransätet [49] med skvallerröret [9] (Fig. 1.2a) nedåt och dra åt skruvarna [50] med ett moment på (torque of 2.5 m.N)
7. Montera membranet (se sektion C2).
8. Vänd pumpen och fäst den vid underlaget.
9. Anslut kablarna till samma plintar som tidigare (se också Kapitel II -5. ELEKTRISK INSTALLATION).

R

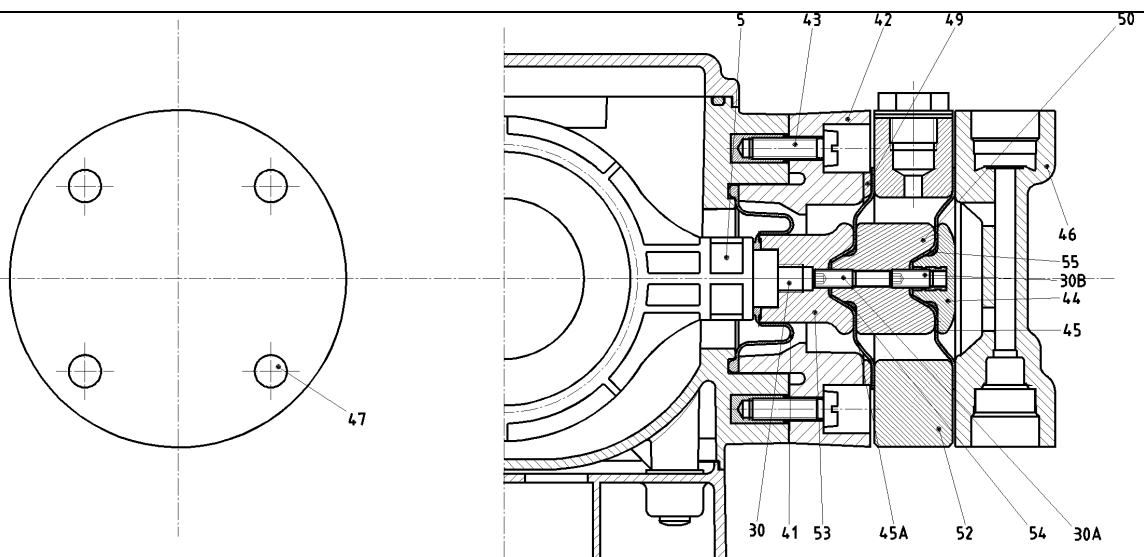
C2. Montering av Membran

1. Om applicerbart, placera membransätet [49] på spacer [42].
2. Skruva in Membranet [45] helt.
3. Roter motorn för hand för att få membranet i dess bakre läge.
4. Placera Pumphuvudet [46] på Membranet dra åt skruvarna [47] jämnt. Dra åt med moment på 3m.N).
5. Skruva på fläktkåpa.
6. Ställ in slaglängd på « 0 % ».

A2. Uppstart

1. Koppla in pumpen på rörsystemet.
2. Kontrollera att slaglängden står på « 0% ».
3. Kontrollera att det inte finns några missljud vid uppstart.
4. Ställ slaglängden på « 100 % » för att avlufta systemet snabbare.
5. Efter avluftning, ställ in önskat flöde och lås slaglängdsjusteringsratten.

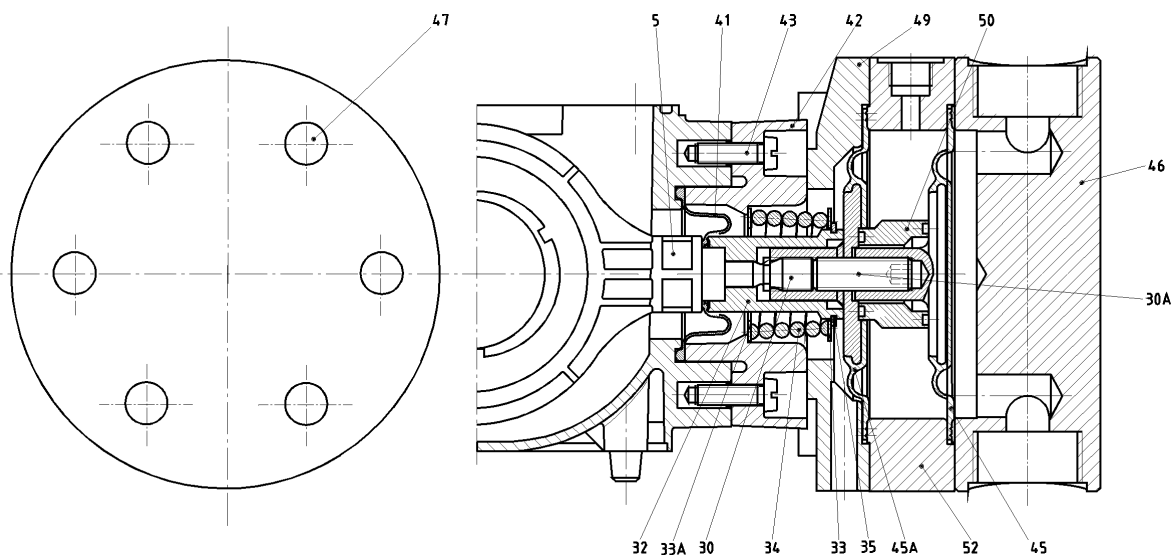
A



5	Vevstake	45A	Membran
30	Vevstake	46	Pumphuvud
30A	Skruv	47	Skruv
30B	Skruv	49	Membran säte
41	Sekundärmembran	50	Spacer membran
42	Spacer	52	Dubbelmembranhus
43	Skruv	53	Membran support
44	Support	54	Tätning
45	Membran	55	Tätning

Fig. 7.2g : Sektionsritning av Pumphuvud dess montageenhet (dubbelmembran)

B



5	Vevstake	44	Support
30	Vevstake	45	Membran
30A	Skruv	45A	Membran
32	Sekundärmembran	46	Pumphuvud
33	Bricka	47	Skruv
33A	Bricka	49	Membran säte
34	Fjäder	50	Spacer membran
35	Låsring	52	Dubbelmebranhushus
41	Sekundärmembran	53	Tätning
42	Spacer	54	Tätning
43	Skruv		

Fig. 7.2h : Sektionsritning av Pumphuvud dess montageenhet (dubbelmembran)

VII - 4. DEMONTERING/ MONTERING AV PUMPHUVUD OCH DESS MONTAGEENHET (dubbelmembran) (Figure 7.2 g - 7.2 h)

C1. Demontering av Membran

1. Lossa skruvarna [47]. Ta bort Pumphuvudet [46].
2. Ställ in slaglängden på « 100 % ».
3. Ta bort fläktkåpan och rotera motorn för hand för att få membranet [45] i dess främre läge.

- | | |
|---|---|
| A | <ol style="list-style-type: none"> 4 Vrid på knappen [44] med en tång (motsols) 5 Ta bort membran [45] och tätning [55] 6 Ta bort dubbelmembranhuset [52] och membranspacer [50] 7 Ta bort membran [45A] och tätning [54] |
| B | <ol style="list-style-type: none"> 4. Greppa i membranets ytterkant [45] och vrid det (motsols) 6 Ta bort dubbelmembranhuset [52], membranets spacer [50] och tätningar [53][54] 7 Ta bort membran [45A] 8. Ta bort membransäte [49]. |

D1. Demontering av Sekundärmembran

1. Lossa kablarna från plintarna i kopplingsdosan och märk deras placering..
2. Ta bort pumpen från rörledningar och bas..
3. . Lägg pumpen på motsatt sida till Pumphuvudet (med Sekundärmembranet vänt uppåt).

- | | |
|---|--|
| A | 4 Ta bort membransupport [53] |
| B | 4 Ta bort låsring [35], bricka [33], fjäder[34] och bricka [33A] |

5. Gänga ur skruvar [43] och ta bort spacer [42].
6. Ta bort sekundärmembran [41] markera in och utlopp.
7. Om servicen beror på oljeläckage eller ifall service på den mekaniska enheten ska utföras, dränera enheten från olja. Låt det droppa i ungefär en halvtimme. Använd skyddshandskar för att undvika ev brännskador pga het olja

OBS!: Det rekommenderas att byta Sekundärmembran vid service.

D2. Montering av sekundärmembran

1. Om mekaniska enheten varit tömd på olja, fyll p å med ny olja (se Kapitel VIII . SMÖRJNING), pumpen på motsatt sida till Pumphuvudet. Ta bort överflödig olja direct med avfettningsmedel, lämpligt för aktuella driftsförhållanden.
2. Montera Sekundärmembranet [41] enligt tidigare placering.
- 3 Skruva in gängtappen [30] helt in i vevstaken [5].

4. Montera spacern [42], Med skvallerröret [9] (Fig. 1.2a) nedåt (när pumpen är i rätt position för drift.) och dra åt skruvarna [43] (med ett moment på 3 m.N)
5. Vänd pumpen och fäst den vid underlaget.
6. Anslut kablarna till samma plintar som tidigare (se också Kapitel II -5. ELEKTRISK INSTALLATION).

C2. Montering av membran

1. Placera membransäte [49] på spacer [42].

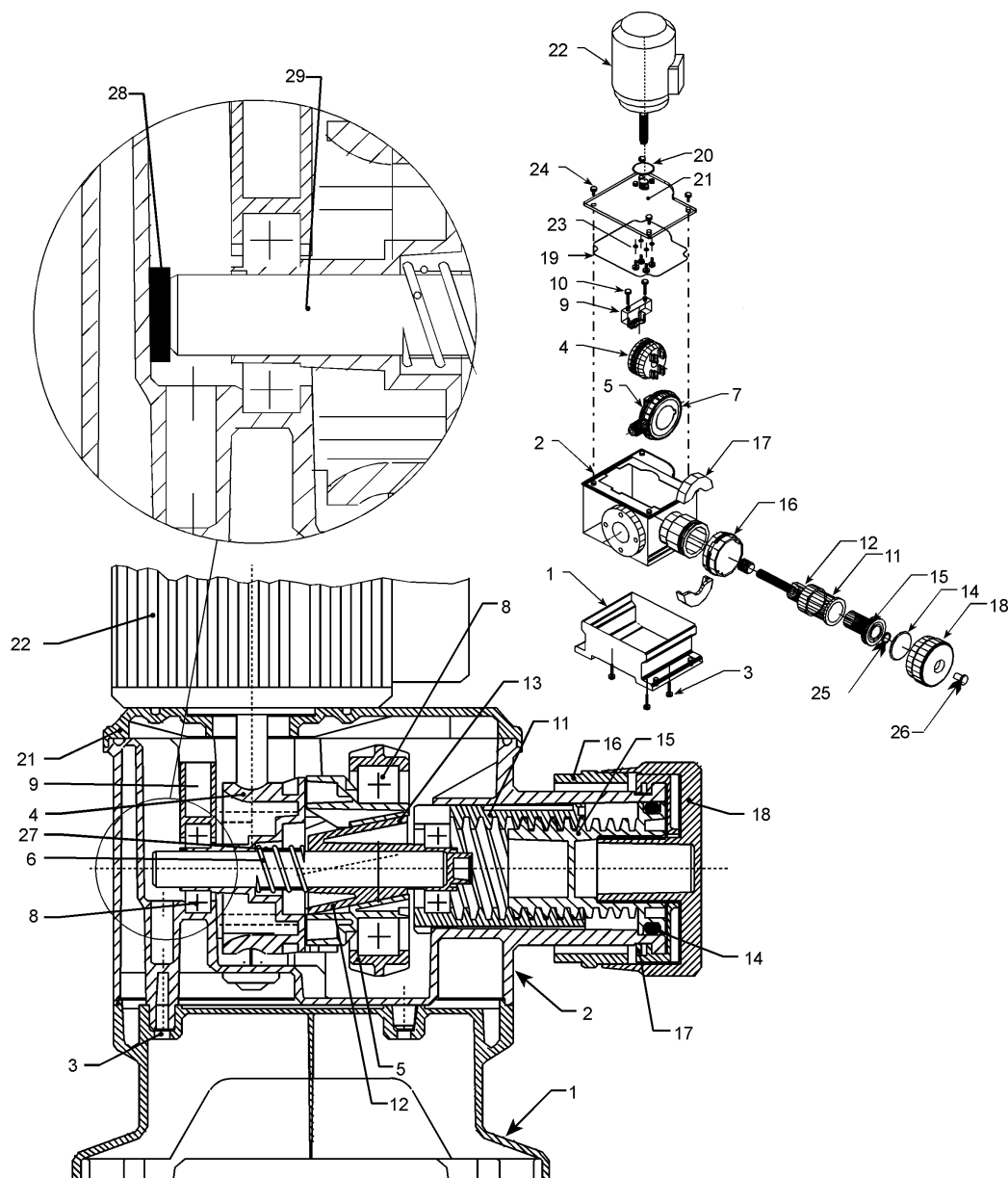
- | | |
|---|--|
| A | <ol style="list-style-type: none"> 2 Gänga i skruven [30A] i membranets spacer [50] 3 Gänga i membransupport [53] i vevstake [5] 4 Placera membran [45A], tätning [54] över gängan i membranets spacer [50] 5 Placera membranet [45] och tätning [55] på knoppen [44] 6 Placera knoppen [44] och dra åt med en tång |
| B | <ol style="list-style-type: none"> 2 Skruva in spacer till membranet [32] (moment 0.15 m.daN). Placera brickan [33], fjädern [34] (observera att fjädern måste placeras med största diametern inåtvänd), en bricka [33A] och Låsring [35].
(Specialverktyg finns att beställa från reservdelsavd) 3 Dra åt membranet [45A] helt. 4 lägg dit dubbelmembranhuset [52] 5 Gänga i skruv [30A] i membranet [45A] 6 Montera membranspacer [50] med tätningar [43] [54] 7 Dra åt membranet [45] helt |
8. Roter motorn för hand för att få membranet i dess bakre läge.
 4. Placera Pumphuvudet [46] på Membranet dra åt skruvarna [47] jämnt. Dra åt med moment på 3m.N).
 5. Skruva på fläktkåpa.
 6. Ställ in slaglängd på « 0 % ».

Demontering/Montering av membranbrottsindikeringsystem

- 1 Gänga ur manometer (option, ej med i manualen) från dubbelmembranhus [52]
- 2 Ta bort O-ring och byt ut om nödvändigt
- 3 Montera manometer

A2. Uppstart

1. Koppla in pumpen på rörsystemet.
2. Kontrollera att slaglängden står på « 0% ».
3. Kontrollera att det inte finns några missljud vid uppstart.
4. Ställ slaglängden på « 100 % » för att avlufta systemet snabbare.
5. Efter avluftning, ställ in önskat flöde och lås slaglängdsjusteringsratten.



1	Montagefot	16	Låsning för slaglängdsjusteringsratt
2	Hus	17	Stop ring
3	Skruv (för montagefot)	18	Slaglängdsjusteringsratt
4	Tangentialhjul	19	Lockpackning
5	Vevstake	20	O-ring
6	Fjäder	21	Lock
7	Metallplatta	22	Motor (med specialaxel)
8	Lager	23	Skruv
9	Stopplager	24	Skruv
10	Skruv	25	Bricka
11	Tvärstycke	26	Skruv
12	Excenterstycke (hane)	27	Stopp*
13	Excenterstycke (hona)	28	Stopp
14	O-ring	29	Axel
15	Slaglängdsjusteringsskruv		

*Tillgänglig för GA2 - GA5 - GA10 - GA120

Fig. 8.2a : Sektionsritning över den mekaniska enheten

VIII - 2. MONTERING/DEMONTERING AV DEN MEKANISKA ENHETEN (Se Figur 8.2a.)

M1. Demontering motor

1. Ta bort lock [21] med motor [22] (fyra skruvar [24]).
2. Om motorn ska bytas ut, lossa de fyra skruvarna [23] för att ta bort motorn och tätning [20]. Markera läget på kopplingsdosan i förhållande till huset..

N1. Demontering av excenterstycke (hane)

1. Ställ slaglängdsjusteringsratt [18] på « 0 % ».
2. Lossa skruven som håller slaglängdsjusteringsratten (I rattens centrum, ej med på ritningen). Ta bort skruven och brickan.
3. Dra ut slaglängdsjusteringsratt och ta bort de två stoppringshalvorna [17].
4. Tryck delvis tillbaks slaglängdsjusteringsratt och lossa slaglängdsjusteringsskruv [15] med ungefär 3/4 varv.
5. Ta bort slaglängdsjusteringsratt igen och dra ut enheten bestående av:
« slaglängdsjusteringsskruv [15] - tvärstycke [11] - excenterstycke (hane) [12] » (använd två skruvmejslar för jämvikt).

O1. Demontering av hjul - vevstake

1. Efter att ha lossat de två skruvarna [10], ta bort stopplagret [9] genom att dra vertikalt.
2. Dra ut « hjul [4] - vevstake [5] » vertikalt. För att underlätta demontering, tryck in en skruvmejsel under hjulet (på lagersidan).

P1. Demontering av hjul

1. Ta bort metallplatta [7] från « vevstake [5] ».
2. Ta bort fjäder [6] från hjulet [4].
3. Separera hjulet från vevstake..

Q1. Demontering av montagefot

1. Ta bort montagefoten [1] genom att lossa 3 skruvar [3] placerade under huset [2].

Q2. Montering av montagefot

1. Montera montagefoten [1] på huset [2], notera läget på de tre skruvarna. Dra åt skruvarna [3] (max. moment: 1,5 m.N).

P2. Montering av hjul

1. Montera vevstake [5] på hjulet [4] .
2. Installera fjädern [6] i hjulet. Fjädern måste placeras helt i sitt spår.
3. Placera metallplattan [7] i botten av dess recess i vevstaksenheten, spåret i plattan ska passa in i en upphöjning i vevstaken.

O2. Montering av hjul - vevstake

1. Där applicerbart, kontrollera att antingen fjäder [6] eller metallplatta [7] fallit ur under transport: fjädern måste vara i botten av hjulet [4] och metallplattan måste vara i botten av dess recess..
2. Montera hjul [4] - vevstake [5] i huset genom att trycka på lagret [8]. Lager måste vara helt intryckt i sitt läge.
3. Placera stopplagret [9] på lager [8] och dra åt två skruvar [10] (moment på 1,5 m.N).

N2. Montering av excenterenhet

1. Rikta in markering på excenterstycke (hona) [13] med upphöjning på hjulet [4].
2. Tryck in en insexnyckel i passande hål på excenterstycke (hane) [12].
3. Montera enheten från sidan av huset in i excenterstycke (hona) [13], med grepp om bult på excenterstycke (hane) [12] och tvärstyckets [11] öppning i den övre delen. Tryck på med insexnyckeln för att passa ihop dem.. Om det inte passar ihop, kontrollera att markeringen på excenterstycke (hona) [13] är i linje med upphöjningen på hjulet [4]. Delarna ska pressas ihop 2 till 3 cm.
4. För att underlätta montage, applicera lite talg på tätningen [14], på slaglängdsjusteringsskruvens gänga [15] och på excenterstycke (hane) [12].
5. Skruva in slaglängdsjusteringsskruven helt in i tvärstycket.
6. Kontrollera att skruven inte pressar mot huset..

R2. Montering av slaglängdsjusteringsratt

1. Där applicerbart, tryck slaglängdsjusteringsrattens låsring [16] mot huset, (märkning mot husets topp och sida).
2. Placera de två stoppringshalvorna [17] på huset. Den flata delen två stoppringshalvorna måste vara parallella med huset..

För pump typ : GA25/GA45/GA90/GA170

3. Placera en shim (2.35 mm tjock mellan huset och axel.

För andra pumptyper :

4. Tryck in slaglängdsjusteringsratten [18] delvis på plats och vrid (motsols) till dess att änden på axeln kommer i kontakt med shimset (motsvarande 100 % slaglängd).
5. Ta bort slaglängdsjusteringsratten och, sedan, placera den i läge att den motsvarar 100 %.
6. Placera skruven och brickan i centrum av slaglängdsjusteringsratten. Skruva 4 varv.

M2. Montering av motor

1. Placera O-ringen [20] på locket [21] och montera motorn [22] på locket, i samma läge som vid demontering. Skruva fast motorn på locket (fyra skruvar [23], moment: 5 m.N).
2. Lägg dit locktätningen [19] i dess spår i huset (enligt tätningens form). Montera locket med motor (fyra skruvar [24], moment: 10 m.N).

TEKNISKA EGENSKAPER

(1) Pumpkod	GA2	GA5	GA10	GA25	GA45	GA90	GA120	GA170
(2) Max. flöde i l/h, vid 1,5 barg	2.5	5	10	25	50	83	120	170
Noggrannhet (flöde mellan 10 % och 100 %)	± 2 %							
Max. utloppstryck, i barg	12					5	3.5	
(3) Kalibrerat tryck för 4 funktionsventil, i barg - mottrycksfunktion	12							
Max. sugtryck, i barg (Pasp)	2							
Sughöjd, i mvp (Ha)	4							
Sughöjd (torr), i mvp	4			2.5				
(2) Slagfrekvens, i slag per minut	36	72	144	72	144	72	144	
Oljevolym (smörjolja) , i Liter	0,25							
Ljudnivå, i dB A	< 70							
Omgivningstemperatur	-10°C - +40°C							
Temperatur för pumpat media	-10°C - +40°C							

(1) Se pumpens märkplåt (fig. 4.5a).

(2) Med 50 Hz motor, multiplicera med 1.2 för 60 Hz.

(3) Tillbehör som levereras som option för pumpar med pumphuvud av plast.

SMÖRJNING

Pumpen är livstidssmord. Däremot, om det skulle behövas byte av olja (vid service av den mekaniska enheten, ...), bör följande olja användas (eller ekvivalent) :

- Volym : 0.25 l.
- Olja : RENEP SINTONEP (FUCHS)
- Omgivningstemperatur: mellan - 10°C och +40°C