

IOM manual

tapflo®

Hygienserien Membranpumpar

upplaga 2015 rev. 3



Läs igenom denna bruksanvisning noggrant innan du installerar och tar pumpen i drift.



Pumpmodeller:

T/TX30
T/TX80
T/TX125
T/TX225
T/TX425



» All about your flow

www.tapflo.se

INNEHÅLL

0. ALLMÄNT	5
0.1. Introduktion	5
0.2. Varningssymboler	5
0.3. Kvalificering och utbildning av personal	5
0.4. Pumpidentifiering	5
1. INSTALLATION	6
1.1. Driftsprincip	6
1.2. Inspektion av pumpen	6
1.3. Förvaring	6
1.4. Fundament	7
1.5. Sug- och tryckledning	7
1.5.1. Anslutning av sugledning	7
1.5.2. Anslutning av tryckledning	7
1.6. Hälsa och säkerhet	7
1.6.1. Skydd	7
1.6.2. Miljö med explosionsrisk – ATEX	8
1.6.3. Lufttryck	8
1.6.4. Bullernivå	8
1.6.5. Temperaturrisker	8
1.7. Luftanslutning	9
1.7.1. Luftbehandlingssystem	9
1.8. Installationsexempel	9
1.9. Rekommenderade installationer	10
1.9.1. Tillrinning	10
1.9.2. Själv sugande	10
2. DRIFT	11
2.1. Före start av pumpen	11
2.2. Start och drift	11
2.2.1. Torrkörning	11
2.2.2. Optimera pumpens livslängd	11
2.3. Stänga av pumpen	12
2.4. Rengöra pumpen	12
2.4.1. CIP – Cleaning In Place (rengöring på plats)	12
2.4.1.1. Dränera pumpen (T80 – T425)	12
3. UNDERHÅLL	13
3.1. Vid ny eller ominstallerad pump	13
3.1.1. Prestandatest	13
3.2. Rutinkontroll	13
3.3. Fullständig inspektion	13

INNEHÅLL

3.4.	Felsökning	14
3.5.	T30 – demontera pumpen	15
3.5.1.	Före demontering	15
3.5.2.	Demontering	15
3.6.	T30 – montera pumpen	17
3.6.1.	Provkörning	18
3.7.	T80-T425 – demontera pumpen	19
3.7.1.	Före demontering	19
3.7.2.	Demontering	19
3.8.	T80-T425 – montera pumpen	22
3.8.1.	Provkörning	23
3.9.	Ventilalternativ	24
3.9.1.	Klaffventiler	24
3.9.2.	Kulskålsventiler	24
4.	RESERVELAR	25
4.1.	T30 – Reservdelsritning	25
4.2.	T30 – Reservdelslista	26
4.3.	T80-T125 – Reservdelsritning	27
4.4.	T80-T125 – Reservdelslista	28
4.5.	T225-T425 – Reservdelsritning	29
4.6.	T225-T425 – Reservdelslista	30
4.7.	Rekommendationer för lagerhållning	31
4.8.	Beställning	31
4.9.	Pumpbeteckning	32
5.	DATA	33
5.1.	Kapacitetskurvor	33
5.2.	Kapacitetsförändringar	33
5.3.	Dimensioner	34
5.4.	Tekniska data	35
5.5.	Åtdragningsmoment	37
5.6.	Tillåten belastning på anslutningar	37
6.	GARANTI	38
6.1.	Garantiformulär	38
6.2.	Returnering av delar	39
6.3.	Garanti	39

EG-försäkran om överensstämmelse

Maskindirektiv 2006/42/EG

Direktivet om tryckbärande anordningar 97/23/EG, kategori I

Tapflo AB försäkrar att:

Produktnamn: Tryckluftsdreven membranpump
Modeller: T...

överensstämmer med viktiga hälso- och säkerhetskrav och kravet på teknisk konstruktionsfil enligt maskindirektivet 2006/42/EG,

samt överensstämmer med direktivet om tryckbärande anordningar 97/23/EG, kategori I.

Tillverkad av Tapflo Sp. z o. o., Polen för:

Tapflo AB
Filaregatan 4
S-442 34 Kungälv
Sverige

Tapflo AB, 2 januari 2013



Håkan Ekstrand
VD

0. ALLMÄNT

0. ALLMÄNT

0.1. Introduktion

Tapflos tryckluftsdrevna membranpumpar är en komplett serie pumpar för industriellt bruk. Pumparna är konstruerade för att vara säkra, okomplicerade och lätta att använda och underhålla. Konstruktionen är tätningsslös utan roterande delar. Pumparna är lämpliga för olika syften i hygieninstallationer.

Med korrekt underhåll ger Tapflos pumpar effektiv och problemfri drift. Denna bruksanvisning ger operatörer detaljerad information om installation, drift och underhåll av pumpen.

0.2. Varningssymboler

Följande varningssymboler används i denna bruksanvisning. De står för följande:



Den här varningssymbolen står för alla säkerhetsanvisningar i bruksanvisningen där risk för allvarlig personskada och dödsfall kan uppstå. Observera dessa anvisningar och var ytterst försiktig i dessa situationer. Informera även andra användare om säkerhetsanvisningarna. Utöver anvisningarna i denna bruksanvisning ska allmänna säkerhets- och olycksförebyggande föreskrifter beaktas.



Denna symbol finns på de platser i denna bruksanvisning där överensstämmelse med föreskrifter och direktiv är särskilt viktigt för korrekt arbetsflöde och för förebyggande av skador eller förstörelse av hela pumpen eller dess delar.

0.3. Kvalificering och utbildning av personal



Personal som ansvarar för installation, drift och underhåll av pumparna som vi tillverkar ska vara kvalificerad nog att utföra arbetena som beskrivs i denna bruksanvisning. Tapflo ansvarar inte för personalens utbildningsnivå eller för att personalen inte är helt medveten om innehållet i denna bruksanvisning.

0.4. Pumpidentifiering

På pumpens typskylt finns följande information:

1 – i detta fält anges pumpmodell

2 – serienumret består av två 4-siffriga nummer. De första fyra står för tillverkningsår och -månad och de fyra sista är det fortlöpande numret för pumpen som tillverkats den exakta månaden.

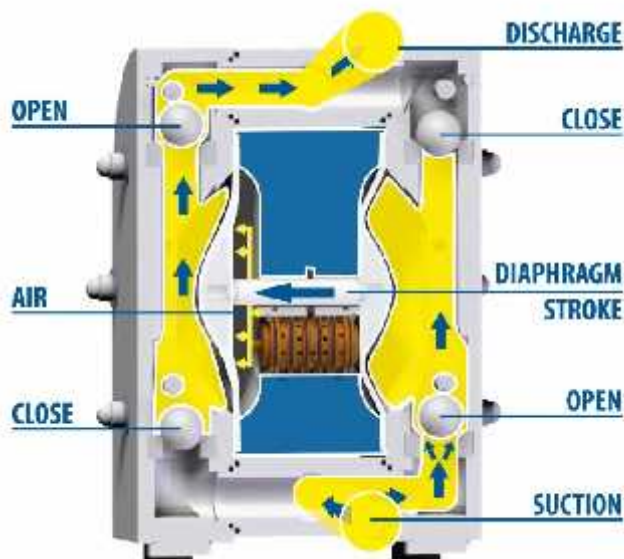


1. INSTALLATION

1. INSTALLATION

1.1. Driftsprincip

Membranpumpen från Tapflo drivs av komprimerad luft. De två membranerna kopplas samman med en membranaxel och skjuts fram och tillbaka genom växelvis trycksättning av luftkammarna bakom membranerna tack vare ett automatiskt cirkulerande luftventilsystem.



Insugningscykeln:

- **Inlopp**
Ett membran suger in i en kammare (till höger) när det dras bakåt från pumphuset.
- **Utlopp**
Det andra membranet överför samtidigt lufttrycket till vätskan i pumphusets andra kammare (till höger) och trycker den mot utloppsöppningen.

Under varje cykel är lufttrycket längst bak i utloppsmembranet detsamma som huvudtrycket på vätskesidan. Membranpumpar från Tapflo kan därför arbeta mot en stängd utloppsventil utan några negativa effekter på membranens livslängd.

1.2. Inspektion av pumpen

Även om vi vidtar försiktighetsåtgärder vid emballering och transport ber vi dig att kontrollera emballaget vid ankomst. Säkerställ att alla delar och tillbehör på packlistan finns med. Meddela omedelbart oss eller transportföretaget om något saknas eller är skadat.

1.3. Förvaring



Om utrustningen inte installeras direkt, förvara den på en ren plats. Pumpen ska förvaras i en rumstemperatur på 15 °C (59 °F) till 25 °C (77 °F) och en relativ luftfuktighet på mindre än 65 %. Den ska inte utsättas för värme, exempelvis från element eller sol, eftersom detta kan påverka pumpens täthet negativt. Avlägsna inte skydden från inloppet, utloppet och luftanslutningarna. De är till för att skydda pumpens insida från smuts. Rengör pumpen noggrant före installation.

1. INSTALLATION

1.4. Fundament



Pumpen stöd har utrustats med monteringshål. Fixera pumpen på ett stabilt fundament som kan absorbera vibrationer. Det är viktigt att pumpen monteras med fötterna riktade nedåt för att den ska fungera (se ritning i kapitel 1.8 "Installationsexempel").

1.5. Sug- och tryckledning

Sug- och tryckledningar ska vara ordentligt monterade och förankrade nära men så att pumpen inte belastas av ledningarna. Ledningen närmast pumpen bör vara en slang för att undvika påfrestningar på pumpens anslutningar och rörsystem.

1.5.1. Anslutning av sugledning

Kom i håg att sugledningen/anslutningen är en kritisk del i monteringen, särskilt om pumpen är sugande. Ett litet läckage kan drastiskt reducera sugförmågan i pumpen. Vid anslutning av sugledningen rekommenderas följande:

- 1) För bästa drift, använd armerad slang eller liknande (sugkraften från pumpen kan annars suga ihop slangen). Slangens innerdiameter bör vara densamma som pumpens inloppsanslutning (i botten på pumpen) för bästa sugförmåga.
- 2) Se till att anslutningen mellan slang och pump är helt tät. I annat fall reduceras pumpens sugförmåga.
- 3) Använd alltid så kort sugledning som möjligt. Undvik långa ledningar som kan orsaka att luffickor bildas.

1.5.2. Anslutning av tryckledning

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

1.6. Hälsa och säkerhet

Pumpen ska installeras enligt lokala och nationella säkerhetsföreskrifter.



Pumparna har konstruerats för särskilda applikationer. Använd inte pumpen i en applikation som den inte har sålts till utan att konsultera oss. Vi kan då tala om huruvida pumpen är lämplig eller inte.

1.6.1. Skydd



För hälsa och säkerheten är det viktigt att bära skyddsklädsel och skyddsglasögon under drift och/eller arbete i närheten av pumpar från Tapflo.

1. INSTALLATION

1.6.2. Miljö med explosionsrisk – ATEX



Standardserien för hygienpumpar får ej användas i miljöer där explosionsrisk föreligger. Statisk elektricitet kan uppstå i pumpen under drift och orsaka explosion och skada. Särskilda konduktiva TX-pumpar finns tillgängliga för sådan applikationer. Följ anvisningarna nedan och lokala/nationella föreskrifter för säker användning.

ATEX-klassificering (direktiv 94/9/EG) av TX-pumpar från Tapflo:

ATEX II 2 GD IIB c T4

Utrustningsgrupp:	II – alla övriga explosiva områden förutom gruvor
Kategori-grupp:	2 – hög skydds nivå (kan användas i zon 1)
Atmosfär:	G – gas D – damm
Explosionsgrupp:	IIB – såsom etylen
Skyddstyp:	c – konstruktionsskydd
Temperaturklass:	T4 – vid funktionsfel, en ytas maxtemperatur som får exponeras för gas T4 = 135 °C

Pumpens jordade anslutning och kringutrustning

Anslut en lämplig jordkabel till den jordade anslutningen i rostfritt stål inuti ett av pumphuset. Anslut den andra änden av jordkabeln till jord och säkerställ att kringutrustning som slangar/ledning/behållare etc. är korrekt jordade/anslutna.

1.6.3. Lufttryck

Det maximala lufttrycket för Tapflo-pumpar är 8 bar. Högre lufttryck än 8 bar kan skada pumpen och orsaka skador på personal som arbetar nära pumpen. Konsultera oss först om du har för avsikt att applicera ett tryck på mer än 8 bar.

1.6.4. Bullernivå



Vid tester har bullernivån från en Tapflo-pump aldrig överskridit 80 dB(A). Under vissa förhållanden kan bullernivån upplevas obehaglig eller farlig för personal som vistas under längre tid vid pumpen, t.ex. om pumpen arbetar under högt lufttryck men vid låg tryckhöjd. Denna fara kan förhindras genom att göra följande:

- bär lämpligt hörselskydd
- sänk lufttrycket och/eller höj tryckhöjden
- led utloppsluften från platsen genom att ansluta en slang ifrån pumpens ljuddämparanslutning
- använd ventilkulor (EPDM, NBR eller polyuretan) istället för PTFE, keramik eller rostfritt stål, förutsatt att dessa är resistent mot vätskan.

1.6.5. Temperaturrisker

- Höjda temperaturer kan orsaka skador på pumpen och/eller dess ledningar och kan även vara farligt för personal nära pumpen/ledningarna. Undvik hastiga temperaturökningar och överskrid inte den maxtemperatur som specificerades vid beställning av pumpen. Se också generell maxtemperatur baserat på vatten i kapitel 5 "DATA".



- När pumpen utsätts för variationer i rumstemperaturen eller om skillnaden i temperatur mellan produkt och omgivning är stor ska åtdragningsmomenten för pumphusets muttrar kontrolleras med regelbundna intervaller som en del av det förebyggande underhållet.

1. INSTALLATION

- Om varm vätska pumpas ska pumpen inte stå stilla under en längre tid när den fylls på. Det kan orsaka läckage från ventilerna och förorening och/eller skada på luftventilen.
- Vid temperaturer under 0 °C (32 °F) blir plast sprödare. Detta kan orsaka att delar av dessa material slits fortare. Detta är en risk som man får acceptera om sådana kalla vätskor pumpas. Om pumpen inte är i drift ska den även tömmas på alla vätska i sådana fall.
- Kom ihåg att vätskans viskositet ändras med temperaturen. Detta bör man ta hänsyn till vid val av pump.

1.7. Luftanslutning

Skruva in luftslangen i luftinloppet på pumpens centrumblock med exempelvis en bajonettkoppling. Använd samma slangdiameter som den inre diametern på luftinloppets anslutning för maximal effektivitet.

1.7.1. Luftbehandlingssystem



Luftventilen är konstruerad för luft fri från olja. Smörjning av luften är ej tillåtet. Om luften är mycket torr (laboratorieluft) får luften smörjas med vatten. Maximalt luftryck är 8 bar. Som förebyggande åtgärd rekommenderas filtrering av luften med ett filter på 5 mikron eller finare. Rekommenderad luftkvalitet enligt PN-ISO 8573-1:2010 är partikelklass 6, vattenklass 7 och oljeklass 4. Smuts i luften kan i olyckliga fall orsaka driftstörningar.

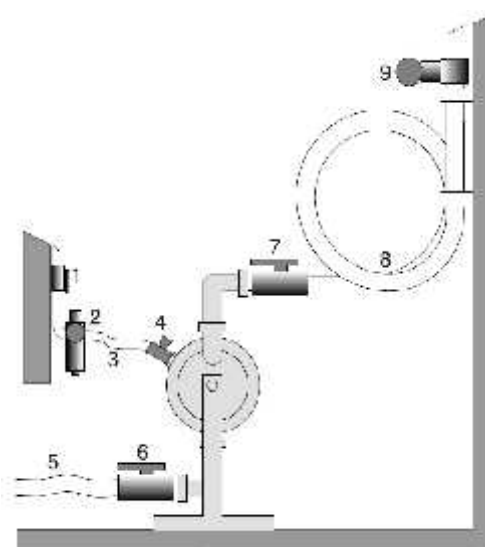
För att underlätta driften av pumpen rekommenderar vi att ett luftbehandlingssystem ansluts till lufttillförseln. Dessa komponenter bör följa med:

- 1) Regulator för att justera luftrycket
- 2) Manometer för att läsa av aktuellt tryck
- 3) Nålventil för justering av luftflödet (särskilt när pumpen används i det lägre prestandaområdet)
- 4) Filter.

Dessa komponenter ingår i Tapflos **luftbehandlingssystem** som kan beställas från oss.

1.8. Installationsexempel

- 1) Avstängningsventil tryckluft
- 2) Filter och tryckregulator
- 3) Flexibel slang
- 4) Nålventil
- 5) Flexibel slang
- 6) Avstängningsventil sugside
- 7) Avstängningsventil tryckside
- 8) Flexibel slang med ögla
- 9) Manometer



1. INSTALLATION

1.9. Rekommenderade installationer

Tapflo-pumpen är flexibel nog att installera efter behov.

1.9.1. Tillrinning



Ledningssystemet har konstruerats med ett positivt sughuvud. Detta är bästa typen av installation där det är nödvändigt att tömma behållaren på all vätska eller där trögflytande vätskor transporteras.

VIKTIGT! Sugtrycket får inte överskrida 0,7 bar! Högre tryck kan orsaka skador på membran och att pumpen går ojämnt.

1.9.2. Självsugande

Tapflo-pumpen är konstruerad att suga högvakuum. Den kan evakuera en tom sugledning utan att skada pumpen. Sughöjden är upp till fem meter (16,4 ft) med en tom sugledning och upp till 8 meter (26,2 ft) med en vätskefylld ledning. Sugförmågan avgörs av pumpens storlek (se kapitel 5 "Data").



VIKTIGT!

Även om ovan säkerhetsanvisningar möts och uppfylls föreligger fortfarande en mindre risk vid läckage eller mekanisk skada på pumpen. I sådant fall kan den pumpade vätskan läcka ut vid tätade områden och anslutningar.

2. DRIFT

2. DRIFT

2.1. Före start av pumpen



- Säkerställ att pumpen har installerats enligt installationsanvisningarna (kapitel 1).

- Det är inte nödvändigt att fylla pumpen med vätska före start.

- När installation sker för första gången eller vid ominstallation bör pumpen testköras för att säkerställa att den fungerar normalt och inte läcker.



- När installation sker för första gången eller vid ominstallation ska åtdragningsmomentet för pumphusets muttrar kontrolleras (se kapitel 5.5 "Åtdragningsmoment"). Efter ungefär en veckas drift ska åtdragningsmomentet kontrolleras igen. Detta är viktigt för att förhindra eventuellt läckage.

2.2. Start och drift

- Öppna utloppsventilen.

- **Obs! Vi rekommenderar att pumpen startas med lågt lufttryck/-flöde (långsamt) i början, med hänsyn till sugkapaciteten när det fortfarande finns luft i sugledningen. Detta är inte nödvändigt om pumpen fylls med vätska före start.**

- När pumpen har fyllts med vätska får lufttrycket/-flödet höjas för att öka pumpens sugkapacitet.

- Pumpens prestanda kan justeras via lufttillförseln med hjälp av en nålventil och en tryckregulator. Prestandan kan även justeras med en normal flödeskontroll på systemets utloppssida.

2.2.1. Torrkörning

Även om pumpen kan torrköras är det viktigt att tänka på att långa perioder av torrkörning kan orsaka skador på luftventilen och låsringarna. Även en tom pump bör köras på låg hastighet – styrd av en nålventil.

2.2.2. Optimera pumpens livslängd

- Om pumpen körs med hög frekvens (max lufttryck/flöde) kontinuerligt kommer vissa delar i pumpen slitas ut snabbare. När det är möjligt att pumpen körs torr och/eller vid full frekvens rekommenderar vi att en luftventil med PET-kolv används. Generellt rekommenderar vi att pumpen körs på hälften av sin maxkapacitet. Exempelvis ska en T80-pump köras kontinuerligt på max 40 l/min.

- Som angivet i kapitel 1.7.1 rekommenderar Tapflo att lämpligt luftbehandlingsystem används för att kunna förlänga pumpens livslängd.



- Om luftfuktigheten är hög rekommenderas användning av vattenavskiljare eller lufttorkare. På grund av tryckavlastning på utloppssidan kan annars is frysa på ljuddämparen, vilket krymper den så att den skjuts ut ur sin hylsa.

- Om omgivande luft är fuktig kan is frysa utanför ljuddämparen. I sådant fall rekommenderar vi att ett längre utlopp för den komprimerade luften används (ca 500 mm/19,7").

- Om det finns risk att luftutloppet fryser är det bra att förvärma luften innan den når inloppet för att kunna höja luftens daggpunkt.

VIKTIGT! Se till att luftens temperatur inte överskrider 50 °C (122 °F).

- Om is/frost fortfarande är ett problem med den standardmonterade ljuddämparen rekommenderar vi att en förstärkt ljuddämpare i metall används. Kontakta oss för mer

2. DRIFT

information.

2.3. Stänga av pumpen

Pumpen kan stängas av på två sätt:

- 1) Genom att utloppsventilen stängs. Trycket från systemet stänger av pumpen automatiskt. Pumpen startar enkelt om när ventilen öppnas igen. **VIKTIGT!** Tänk på att luft måste tillföras till pumpen när denna metod används. Det är viktigt för att hålla membranen i balans och förhindra att de går sönder i förtid.
- 2) Genom att stänga lufttillförseln. **VIKTIGT!** Säkerställ att utloppsventilen är öppen för att lätta på pumpens tryck när denna metod används.

2.4. Rengöra pumpen

2.4.1. CIP – Cleaning In Place (rengöring på plats)

Det är särskilt viktigt att rengöringen av hygienapplikationer är enkel. Tapflos hygienpumpar är konstruerade för CIP (rengöring på plats). Med denna metod kan pumpens inre rengöras utan att den måste demonteras. Pumpen kan rengöras med genomspolning med CIP-vätska (vanligtvis en mild lösning av natriumhydroxid och en desinficerande tillsats) eller genom insprutning av varm ånga. CIP-vätskans temperatur varierar men inom området hygien ligger temperaturen vanligtvis på 90 °C. Säkerställ att CIP-vätskan är kompatibel med pumpens/rörens material (kontakta oss för mer information).

Lösningen passerar genom systemet antingen med hjälp av själva pumpen eller med ett centraliserat rengöringssystem. CIP-vätskan måste passera genom pumpen med en hastighet på minst 1,5 m/s i den normala flödesriktningen (från inlopp till utlopp).



Vi rekommenderar att pumpen körs sakta under CIP-rengöringen. På så vis får man tryckbalans på båda sidor om membranet. Om tryckbalans inte finns påverkar det pumpens livslängd. Kontakta oss för mer information.

2.4.1.1. Dränera pumpen (T80 – T425)

Efter CIP-processen måste pumpen tömmas på CIP-vätska. Tapflos hygienpumpar kommer med ett hygienstativ som möjliggör 360° rotation av pumpen.

- 1) Koppla loss pumpen från rören.
- 2) Lossa enkelt de två insexskruvarna (pos. 174 – se kapitel 4 "RESERVDELAR"), rotera pumpen 180° och låt kvarvarande vätska rinna ut. Luftledningen får sitta kvar under detta arbete.
- 3) Roterar tillbaka till normalt läge, anslut pumpen till rören och skruva fast insexskruvarna (pos. 174).



3. UNDERHÅLL

3. UNDERHÅLL

3.1. Vid ny eller ominstallerad pump



Om pumpen är ny eller ominstallerad efter underhåll är det viktigt att dra åt pumphusets muttrar (pos. 37) efter några dagar i drift.

Se till att använda rätt åtdragningsmoment – se kapitel 5.5 "Åtdragningsmoment".

3.1.1. Prestandatest

När installationen är ny ska en testkörning av pumpen genomföras. Mät kapaciteten vid ett specifikt lufttryck/flöde. Denna information är användbar för att kontrollera prestandan i framtiden när slitage uppstår. Du kan schemalägga underhållet av pumpen och välja reservdelar som lagerhålls.

3.2. Rutinkontroll



Regelbunden kontroll av pumpens drift rekommenderas för att upptäcka problem. Förändring i pumpens ljud kan vara ett tecken på slitna delar (se kapitel 3.4 "Felsökning" nedan).

Läckande vätska från pumpen och förändringar i prestandan kan också upptäckas. Rutinkontroller ska utföras regelbundet.

3.3. Fullständig inspektion



Intervallen för den fullständiga inspektionen beror på pumpens driftsförhållanden. Vätskans egenskaper, temperatur, material som används i pumpen och driftstiden avgör hur ofta en fullständig inspektion behöver genomföras.

Om ett problem uppstår eller om pumpen behöver en fullständig inspektion, se kapitlen 3.4 "Felsökning" och 3.5, 3.7 "Demontera pumpen". Du är naturligtvis välkommen att kontakta oss för ytterligare hjälp.

Delar som utsätts för slitage bör lagerhållas, se våra rekommendationer i kapitel 4.7 "Rekommendationer för lagerhållning".

3. UNDERHÅLL

3.4. Felsökning

PROBLEM	MÖJLIGT FEL	MÖJLIG LÖSNING
Pumpen fungerar/startar ej	<p>Luftrycket är för lågt Luftledningen har blockerats Ljuddämparen har blockerats Luftventilen är trasig Smuts i pumpkammaren Membranhaveri</p>	<p>Öka luftrycket via en filterregulator Kontrollera/rengör anslutningen för lufttillförsel Kontrollera/rengör/byt ut ljuddämparen Rengör/byt ut hela luftventilen Avlägsna smuts från kamrarna Byt ut membran</p>
Pumpen suger dåligt	<p>Inloppsanslutningen är otät Inloppsanslutningen är blockerad Ljuddämparen har blockerats Ventilkulorna har blockerats eller skadats Ventilsätena är slitna Pumpen startar med högt tryck Luft i inlopps-/utloppsledningen Torrugning mot utloppstrycket</p>	<p>Dra åt inloppsledningen Rengör inloppsledningen Kontrollera/rengör/byt ut ljuddämparen Kontrollera ventilkulornas dimensioner och form</p> <p>Kontrollera ventilsätenas dimensioner och form Starta pumpen långsamt (se kapitel 2.2) Ventilsugning/utloppsledning Fyll pumpen med vätska/starta utan utloppstryck</p>
Pumpen går ojämnt	<p>Ventilkulorna har blockerats Tätning i centrumblocket Luftventilen är trasig Membranhaveri Ventilsätena är slitna Is på ljuddämparen</p>	<p>Kontrollera ventilkulornas dimensioner och form Byt ut tätningen Rengör/byt ut luftventilen Byt ut membran Kontrollera ventilsätenas dimensioner och form Förbättra luftkvaliteten (se kapitel 1.7.1 och 2.2.2)</p>
Dåligt flöde/tryck	<p>Tryckfall i lufttillförseln Tryckförlust på sugsidan Lufttillförseln/luftventilen läcker</p> <p>Insuget eller luftanslutningen är blockerad Ljuddämparen har blockerats Ventilkulan är sliten eller trasig Ventilsätena är slitna Luft i vätskan</p> <p>Membranhaveri Is på ljuddämparen</p>	<p>Öka luftrycket via en filterregulator Kontrollera/ändra installationen på sugsidan Kontrollera/repamera/byt ut lufttillförseln/luftventilen Kontrollera/rengör lufttillförseln/inloppsanslutningen Kontrollera/rengör/byt ut ljuddämparen Kontrollera ventilkulornas dimensioner och form Kontrollera ventilsätenas dimensioner och form Täta inloppsledningen, kontrollera/fyll på behållaren Kontrollera/byt ut membran Förbättra luftkvaliteten (se kapitel 1.7.1 och 2.2.2)</p>
Vätska läcker från pumpen	<p>Pumphusets skruvar har inte dragits åt ordentligt O-ringarna på sugledningarna är skadade Skadat membran Spänning/påfrestning från installation</p>	<p>Kontrollera skruvarnas åtdragningsmoment</p> <p>Byt ut O-ringarna Kontrollera/byt ut membran Justera installationen, avlägsna påfrestningar, vid användning av pulsationsdämpare ska separat stöd tillhandahållas (se IOM bruksanvisning för pulsationsdämpare).</p>
Vätska läcker ut ur ljuddämparen	<p>Membranhaveri</p>	<p>Byt ut membran</p>
Membranhaveri	<p>Fel val av material För högt tryck i installationen Långa perioder av torrkorning För högt tryck på inloppssidan</p>	<p>Kontakta oss för val av material Använd luftbehandlingssystem för att skydda pumpen Om torr, kör pumpen långsamt (se kapitel 2.2) Säkerställ att tryckbalans finns mellan membranens luft- och vätskesidor</p>

3. UNDERHÅLL

3.5. T30 – demontera pumpen

Numreringen inom hakparentes avser numren i reservdelsritningarna och reservdelslistorna i kapitel 4 "RESERVDELLAR".

3.5.1. Före demontering



Töm pumpen på all vätska. Rengör eller neutralisera pumpen ordentligt. Koppla loss tryckluftsledningen från pumpen och därefter sug- och tryckledningarna.

3.5.2. Demontering



Bild 3.5.1

Skruva loss och ta av två klammar [138] som ansluter utloppsanslutningen [132] till pumphuset [11].



Bild 3.5.2

Ta av utloppsanslutningen [132] och ta ur ventilkulorna [23] och tätningen [18].



Bild 3.5.3

Skruva loss och ta av två klammar [138] som ansluter inloppsanslutningen och stativet [131] till pumphuset [11].



Bild 3.5.4

Ta av centrumblocket [12] och pumphuset [11] från inloppsanslutningen och stativet. Ta ur ventilkulorna [23] och tätningen [18].

3. UNDERHÅLL



Bild 3.5.5

Skruva loss kupolmuttrarna [37] och ta av pumphuset [11] från en sida av pumpen.



Bild 3.5.6

Skruva loss membranet [15].



Bild 3.5.7

Vänd pumpen, ta av kupolmuttrarna [37] och brickorna [38]. Ta av det andra pumphuset [11].



Bild 3.5.8

Ta ur pinnskruvarna [14] och skruva loss det andra membranet [15].



Bild 3.5.9

Ta av båda låsringarna [27] från centrumblocket [12] med en tång.

Varning! Skydda dig själv med den andra handen medan du gör detta eftersom låsringen lätt kan snärta iväg.

3. UNDERHÅLL

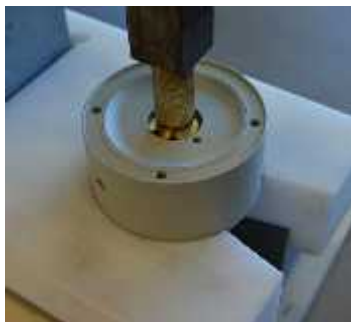


Bild 3.5.10

Tryck ut luftventilen [61] med hjälp av en tryckanordning. Var försiktig så att inte luftventilens mässingkanter skadas.

Pumpen är nu helt demonterad. Kontrollera om komponenterna är skadade eller slitna och byt ut vid behov.

Kontrollera skicket på de yttre O-ringarna (6 x pos. 30) när luftventilen har demonterats från centrumblocket och byt ut dem vid behov.

3.6. T30 – montera pumpen

Monteringen utförs i omvänd ordning jämfört med demontering.

Det finns ändå några saker att komma ihåg för att kunna montera pumpen korrekt.



Bild 3.6.1

Stryk på lite vatten eller alkohol på O-ringarna när luftventilen [61] sätts in i centrumblocket [12] så går detta smidigare. Vi rekommenderar att du använder en pressanordning för detta arbete.

VIKTIGT! När luftventilen av storlek T30 sätts in ska axeln ersättas med en skruv och en mutter för att säkerställa att luftventilen sitter fast ordentligt.



Bild 3.6.2

När membranerna [15] skruvas fast på axeln [16] ska hålen i membranerna ligga jämnt med hålen i centrumblocket [12]. Ibland är det nödvändigt att vrida tillbaka membranet lite för att hålen ska ligga jämnt för varandra.



Bild 3.6.3

Var extra försiktig så att du inte skadar membranerna [15] med pinnskruvens [14] gänga när du sätter in den.

3. UNDERHÅLL



Bild 3.6.4

Se till att pumphusen [11] placeras rätt vid montering – inloppsroret har ett ventilkulestopp.

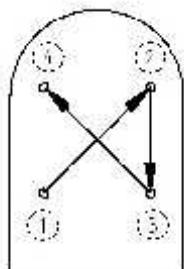


Bild 3.6.5

Kom ihåg att dra åt kupolmuttrarna enligt åtdragningsprocessen och med rätt åtdragningsmoment.

VIKTIGT! Dra åt kupolmuttrarna igen med rätt åtdragningsmoment efter några veckors drift.



Bild 3.6.6

Stryk på lite FDA-godkänt smörjmedel på gängan vid fastsättning av klamrarna.

3.6.1.



Provkörning

Vi rekommenderar att en provkörning av pumpen genomförs innan den monteras i systemet så att ingen vätska spills om pumpen läcker eller om den inte startar som den ska på grund av felaktig montering.

Dra åt muttrarna igen med rätt åtdragningsmoment efter några veckors drift.

3. UNDERHÅLL

3.7. T80-T425 – demontera pumpen

Numreringen inom hakparentes avser numren i reservdelslitningarna och reservdelslistorna i kapitel 4 "RESERVDELAR".

3.7.1. Före demontering



Töm pumpen på all vätska. Rengör eller neutralisera pumpen ordentligt.
Koppla loss tryckluftsledningen från pumpen och därefter sug- och tryckledningarna.

3.7.2. Demontering



Bild 3.7.1

Skruva loss och ta av två klammar [138] som ansluter anslutningen [132] till pumphusen [11].



Bild 3.7.2

Ta av anslutningen [132] och ta ur ventilkulorna [23] och tätningen [18].

3. UNDERHÅLL



Bild 3.7.3

Skruva loss och ta av två klammar [138] som ansluter den andra anslutningen [131] till pumphuset [11].



Bild 3.7.4

Ta ur ventilkulorna [23] och tätningen [18]. Lossa insexskruvarna [174] och ta av pumpen från stativet [17].



Bild 3.7.5

Skruva loss kupolmuttrarna [37] och ta av pumphuset [11] från en sida av pumpen.



Bild 3.7.6

Vänd pumpen, ta av kupolmuttrarna [37] och brickorna [38]. Ta av det andra pumphuset [11].



Bild 3.7.7

Skruva loss membranet [15] från ena sidan av pumpen.

3. UNDERHÅLL



Bild 3.7.8

Ta ut det andra membranet [15] tillsammans med axeln [16].

a) Luftventil monterad med låsring – T/TX80, T125



Bild 3.7.9

Ta av båda låsringarna [27] från centrumblocket [12] med en tång.

Varning! Skydda dig själv med den andra handen medan du gör detta eftersom låsringen lätt kan snärta iväg.



Bild 3.7.10

Tryck ut luftventilen [61] med hjälp av en tryckanordning. Var försiktig så att inte luftventilens mässingkanter skadas.

b) Luftventil monterad på platta – TX125 från s/n 0907 ..., T/TX225, T/TX425



Bild 3.7.11

Skruva loss plattans skruvar [2711] från båda sidorna av centrumblocket [12] och ta ut den vänstra och högra plattan [271].



Bild 3.7.12

Tryck ut luftventilen [61] med hjälp av en tryckanordning. Var försiktig så att inte luftventilens mässingkanter skadas.

3. UNDERHÅLL

- c) Gängad luftventil – T225 från s/n 0803-... till 1105-... och T425 från s/n 0801-... till 1105-...



Bild 3.7.13

Skruva försiktigt loss båda luftventilens ändar med hjälp av ett monteringsverktyg.



Bild 3.7.14

Tryck ut luftventilens axel och kolv för hand.



Bild 3.7.15

Använd den andra sidan på monteringsverktyget för att trycka ut cylindern. Använd en tryckanordning för att ta av luftventilcylindern från centrumblocket.

Pumpen är nu helt demonterad. Kontrollera om komponenterna är skadade eller slitna och byt ut vid behov.

Kontrollera skicket på de yttre O-ringarna (6 x pos. 30) när luftventilen har demonterats från centrumblocket och byt ut dem vid behov.

3.8. T80-T425 – montera pumpen

Monteringen utförs i omvänd ordning jämfört med demontering.

Det finns ändå några saker att komma ihåg för att kunna montera pumpen korrekt.



3. UNDERHÅLL



Bild 3.8.1

Stryk på lite vatten eller alkohol på O-ringarna när luftventilen [61] sätts in i centrumblocket [12] så går detta smidigare.

Vi rekommenderar att du använder en pressanordning för detta arbete.



Bild 3.8.2

Se till att pinnskruven går hela vägen igenom medan du skruvar in den i membranet [15], när membranets pinnskruv [1652] behöver bytas ut.



Bild 3.8.3

När membranerna [15] skruvas fast på axeln [16] ska hålen i membranerna ligga jämnt med hålen i centrumblocket [12]. Ibland är det nödvändigt att vrida tillbaka membranet lite för att hålen ska ligga jämnt för varandra.

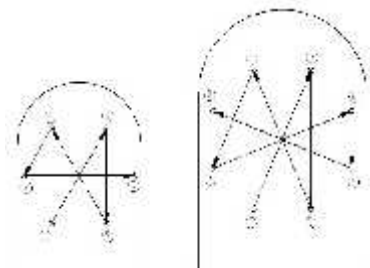


Bild 3.8.4

Kom ihåg att dra åt kupolmuttrarna enligt åtdragningsprocessen och med rätt åtdragningsmoment.

VIKTIGT! Dra åt kupolmuttrarna igen med rätt åtdragningsmoment efter några veckors drift.



Bild 3.8.5

Stryk på lite FDA-godkänt smörjmedel på gängan vid fastsättning av klamrarna.

3.8.1. Provkörning



Vi rekommenderar att en provkörning av pumpen genomförs innan den monteras i systemet så att ingen vätska spills om pumpen läcker eller om den inte startar som den ska på grund av felaktig montering.

Dra åt muttrarna igen med rätt åtdragningsmoment efter några veckors drift.

3. UNDERHÅLL

3.9. Ventilalternativ

I pumpstorlekarna **T225** och **T425** finns klaffventiler eller förstärkta ventilkoppar tillgängliga som tillval istället för standardventiler.

3.9.1. Klaffventiler

Detta är ett bra alternativ när produkten som ska pumpas har hög viskositet, innehåller stora fasta ämnen eller fasta ämnen som kan skada ventilkulorna (t.ex. frukt).

Tack vare monteringen med klamrar är den enkel att underhålla och rengöra.

Klaffventiler tillverkade av AISI 316 monteras i en särskild klaffventilkopp med klamrar mellan pumphus och anslutning. En pump med klaffventil skiljer sig från standardpumpen genom ventiltyp, anslutningar (pos. 132), pumphus (pos. 11) och pumpstativ (pos. 17).



VIKTIGT!

Klaffventiler lämpar sig inte för pumpning av vattenliknande produkter. Om en vätska har låg viskositet öppnas och stängs ventilen väldigt snabbt utan den absorption av vibrationer som sker vid produkter med hög viskositet. Att torrköra pumpen under längre perioder orsakar snabbt slitage av ventiler och eventuellt att pumpen stannar.

Ytterligare/andra reservdelar:



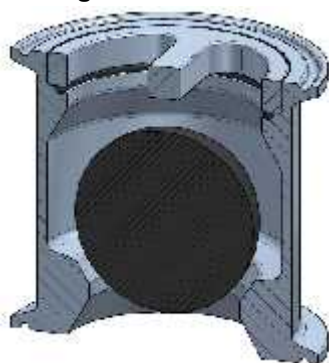
Artikelnr	Antal	Beskrivning
6-xxx-24	4	Klaffventil komplett (241+242)
6-xxx-241	4	Klaffventilkopp
6-xxx-242	4	Klaffventilmontering
6-xxx-131F	1	Utloppsanslutning för klaffventiler
6-xxx-11F	2	Pumphus – klaffventiler
6-xxx-138	4	Klamrar
6-xxx-1712	1	Pumpstativ

3.9.2. Kulskålsventiler

Detta alternativ är en perfekt lösning när det finns risk att produkten skadar ventilensätena. Om en sådan situation uppstår behöver man inte byta anslutningarna eller pumphusen helt utan endast ventilkoppen. Det minskar kostnaden för reservdelar avsevärt.

Precis som klaffventilen tillverkas den i AISI 316 rostfritt stål och monteras mellan pumphusen och anslutningarna med klamrar. På samma sätt måste anslutningarna (pos. 131 och 132), pumphusen (pos. 11), och pumpstativet (pos. 17) bytas ut jämfört med en standardhygienpump.

Ytterligare/andra reservdelar:

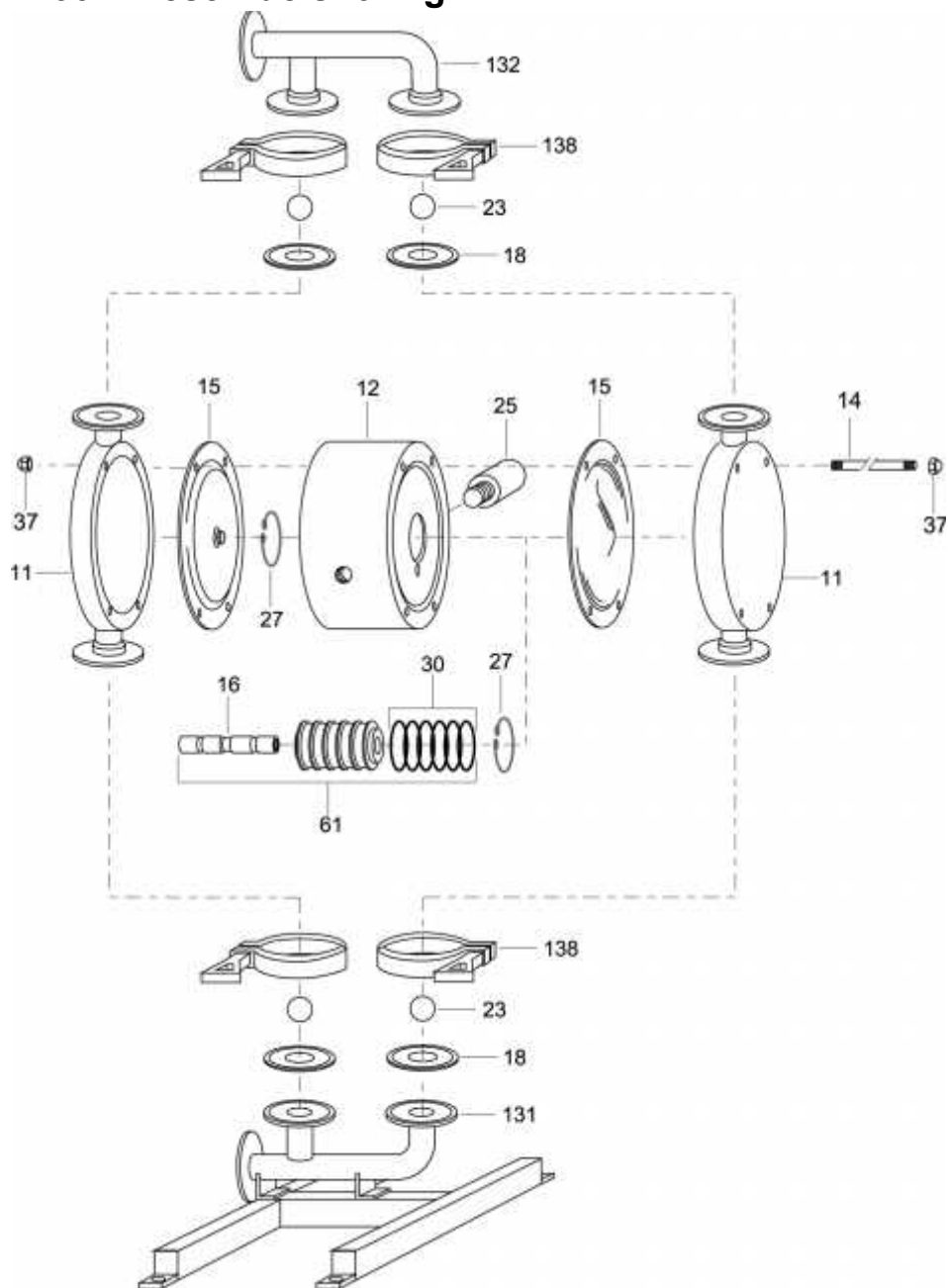


Artikelnr	Antal	Beskrivning
6-xxx-24B	4	Kulskålsventil
6-xxx-131C	2	Anslutning för kulskålsventiler
6-xxx-11C	2	Pumphus – kulskålsventiler
6-xxx-18F	8	Tätning för klamrar
6-xxx-1381	4	Klamrar
6-xxx-22B	4	Ventilkulestopp
6-xxx-182	4	O-ring
6-xxx-17C	1	Pumpstativ

4. RESERVDLAR

4. RESERVDLAR

4.1. T30 – Reservdelsritning



4. RESERVDELAR

4.2. T30 – Reservdelslista

Pos.	Antal	Beskrivning	Material	KIT LIQ	KIT AIR
11	2	Hus	AISI 316		
12	1	Centrumblock	PP, konduktiv PP		
131	1	Anslutning inlopp och stativ	AISI 316		
132	1	Utloppsanslutning	AISI 316		
138	4	Klammar	AISI 316		
14	4	Pinnskruv	AISI 316		
142	8	Bricka	AISI 316		
15	2	Membran	EPDM, PTFE, NBR, PTFE/vit EPDM, vit EPDM	x	
16	1	Membranaxel	AISI 316		
18	4	Tätning	EPDM, PTFE	x	x
23	4	Ventilkula	PTFE, AISI 316, EPDM, NBR, polyuretan	x	
25	1	Ljuddämpare	PP		x
27	2	Låsring	Fosforbr.		
30	6	O-ring	NBR, FKM, EPDM		
37	8	Mutter	AISI 316		
61	1	Luftventil komplett	AISI 316/FKM, mässing/NBR, mässing/EPDM, AISI 316/FKM, PET/FKM		x

4. RESERVDELAR

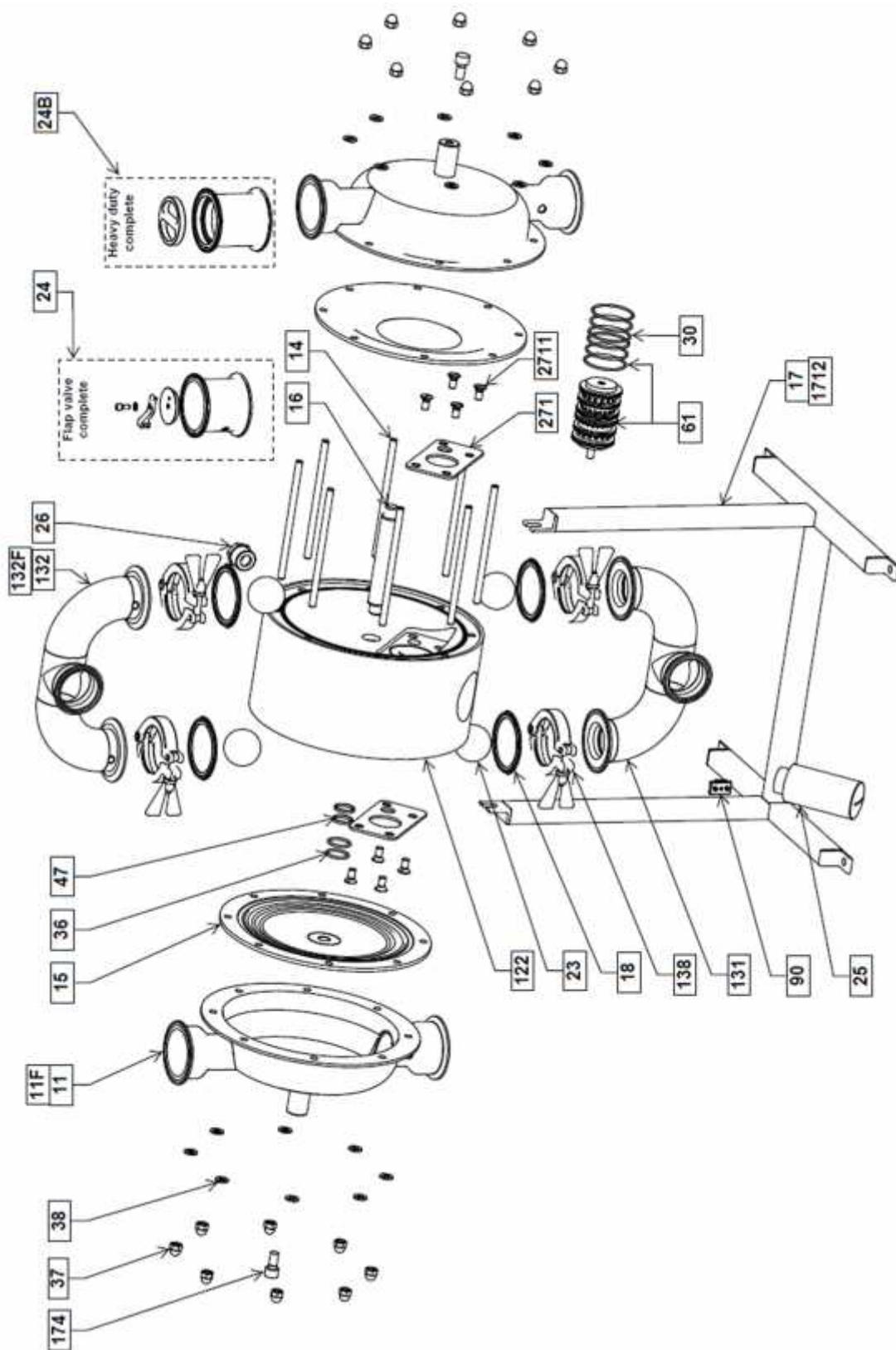
4.4. T80-T125 – Reservdelslista

Pos.	Antal	Beskrivning	Material	KIT LIQ	KIT AIR
11	2	Hus	AISI 316		
12	1	Centrumblock	PP konduktiv*		
131	1	Inloppsanslutning TC 1 1/2"	AISI 316		
132	1	Utloppsanslutning TC 1 1/2"	AISI 316		
138	4	Klammar	AISI 316		
14	6	Pinnskruv	AISI 316		
15	2	Membran	EPDM, PTFE, NBR, PTFE/vit EPDM, vit EPDM	x	
16	1	Membranaxel	AISI 316		x
17	1	Stödben	AISI 304		
174	2	Insexskruv	AISI 316		
175	2	Bricka	AISI 316		
18	4	Tätning	EPDM, PTFE	x	x
23	4	Ventilkula	PTFE, PTFE 1635, AISI 316, EPDM, NBR, polyuretan	x	
25	1	Ljuddämpare	PP		x
26	1	Luftinloppsadapter	Mässing		
27	2	Låsring	Fosforbr.		
30	6	O-ring	NBR, FKM, EPDM		
36	2	Centrumblockstätning	PE		x
37	12	Mutter	AISI 316		
38	12	Bricka	AISI 316		
47	2/4*	O-ring (backup för 36)	NBR		x
61	1	Luftventil komplett	AISI 316/FKM, mässing/NBR, mässing/EPDM, AISI 316/FKM, PET/FKM		x
Plattmonterad luftventil (standard på TX125-pumpar från s/n 0907-...), ej tillgänglig för T/TX80					
122	1	Centrumblock	PP eller konduktiv PP		
271	1	Set om två plattor (vänster och höger)	AISI 316		
2711	8	Skruv	AISI 316		

* endast T125

4. RESERVDLAR

4.5. T225-T425 – Reservdelsritning



4. RESERVDELAR

4.6. T225-T425 – Reservdelslista

Pos.	Antal	Beskrivning	Material	KIT LIQ	KIT AIR
11	2	Hus	AISI 316		
122	1	Centrumblock	PP konduktiv		
131	1	Inloppsanslutning	AISI 316		
132	1	Utloppsanslutning	AISI 316		
138	4/8*	Klammar	AISI 316		
14	8	Pinnskruv	AISI 316		
15	2	Membran	EPDM, PTFE, NBR, PTFE/vit EPDM, vit EPDM	x	
16	1	Membranaxel	AISI 316		x
17	1	Stödben	AISI 304		
174	2	Insexskruv	AISI 316		
18	4/8*	Tätning	EPDM, PTFE	x	x
23	4	Ventilkula	PTFE, PTFE 1635, AISI 316, EPDM, NBR, polyuretan	x	
25	1	Ljuddämpare	PP		x
26	1	Luftinloppsadapter	Mässing		
271	1	Set 2 x plattor (vänster och höger)	AISI 316		
2711	8	Skruv	AISI 316		
30	6	O-ring	NBR, FKM, EPDM		
36	2	Centrumblockstätning	PE		x
37	16	Mutter	AISI 316		
38	16	Bricka	AISI 316		
47	2	O-ring (backup för 36)	NBR		x
61	1	Luftventil komplett	AISI 316/FKM, mässing/NBR, mässing/EPDM, AISI 316/FKM, PET/FKM		x
90	1	Jordningssats	AISI 316		
Klaffventilversion					
11F	2	Hus	AISI 316		
131F	1	Anslutning (klaffventilversion)	AISI 316		
1712	1	Stödben	AISI 304		
24	4	Klaffventil komplett	AISI 316		
241	1	Klaffventilkopp	AISI 316		
242	1	Klaffventilmontering	AISI 316		
Kulskålsventilversion					
11C	2	Hus	AISI 316		
131C	1	Anslutning (klockventilversion)	AISI 316		
17C	1	Stödben	AISI 304		
24C	4	Klockventil	AISI 316		
Gängad luftventil**					
123	1	Centrumblock (gängat)	PP		
61-123	1	Luftventil komplett	Mässingsblock (standard), AISI 316 eller PET, O-ringar NBR (standard), EPDM eller FKM		

* Klaffventilversion

** T225 från s/n 0803-... till 1105-... och T425 från s/n 0801-... till 1105-...

4. RESERVDELAR

4.7. Rekommendationer för lagerhållning

Även vid normal drift blir vissa komponenter i pumpen slitna. För att undvika dyra haverier rekommenderar vi att du lagerhåller ett antal reservdelar.

Beroende på hur tung driften är och hur viktigt det är att garantera kontinuerlig drift erbjuder vi två olika reservdels**SET – KIT LIQ** inkluderar delar för pumpens vätskefyllda sida och **KIT AIR** inkluderar delar på pumpens luftsida som utsätts för slitage.

T30, T80, T125, T225, T425:

	Pos.	Beskrivning	Antal
KIT LIQ	15	Membran	2
	18	Tätning	4
	23	Ventilkula	4

T30:

	Pos.	Beskrivning	Antal
KIT AIR	18	O-ring/packningsset	4
	61	Luftventil komplett	1
	25	Ljuddämpare	1

T80, T125, T225, T425:

	Pos.	Beskrivning	Antal
KIT AIR	18	O-ring/packningsset	4
	61	Luftventil komplett	1
	16	Membranaxel	1
	36	Centrumblockstätning	2
	47	O-ring (backup för 36)	2/4*
	25	Ljuddämpare	1

* för pump T125

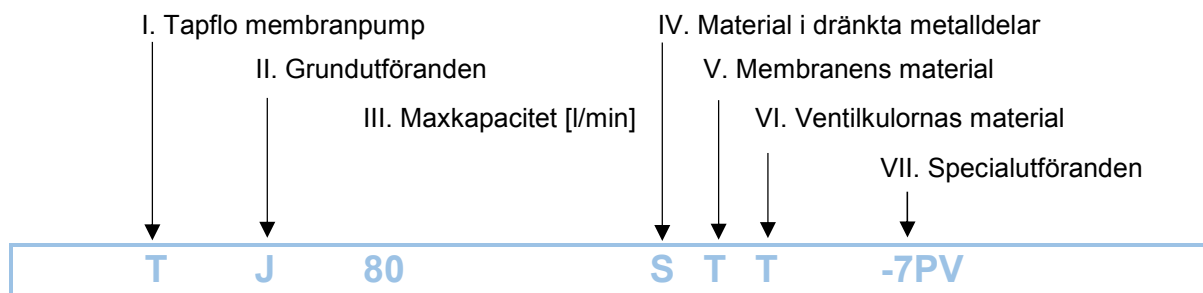
4.8. Beställning

Uppge **modellnummer** och **serienummer** från pumpens centrumblock vid beställning av reservdelar för Tapflo-pumpar. Leta upp delarnas artikelnummer i reservdelslistan och ange hur många av varje.

4. RESERVDELAR

4.9. Pumpbeteckning

Modellnumret på pumpen och på framsidan av denna bruksanvisning anger pumpens storlek och dess material.



I. T = Tapflo membranpump

II. Grundutföranden:

B = Backupmembranpump

F = Filterpresspump

J = Värmemantel

X = ATEX-godkänd, grupp II, kat. 2

IV. Material i dränkta metalldelar:

S = rostfritt stål AISI 316L

V. Membranens material:

E = EPDM

W = Vit (livsmedelsklassat) EPDM

N = NBR (nitrilgummi)

T = PTFE

Z = PTFE med vit baksida (livsmedelsklassat)

B = PTFE TFM 1705b

VI. E = EPDM

N = NBR (nitrilgummi)

T = PTFE

S = AISI 316 rostfritt stål

P = PU (polyuretan)

K = Keramik

B = PTFE TFM 1635

blank = klaffventilversion

VII. Specialutföranden:

1 = Alternativt in-/utlopp

3 = Alternativ kopplingsmodell

4 = Backupmembransystem, konfiguration

5 = Övriga specialutföranden

6 = Alternativt material för centrumblock

7 = Alternativt material för luftventil

8 = Alternativt material för tätningar på pos. 18

9 = Alternativt material för pumphusets pinnskruvar

14 = Alternativa pumpfötter

15 = Klaffventilutförande

16 = Alternativ klammodell

5. DATA

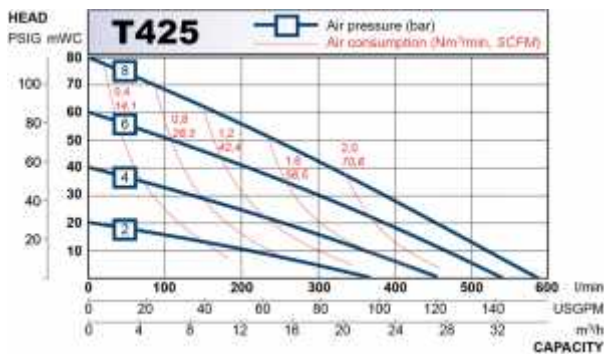
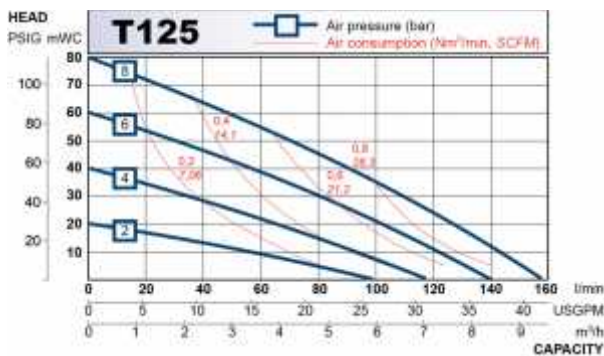
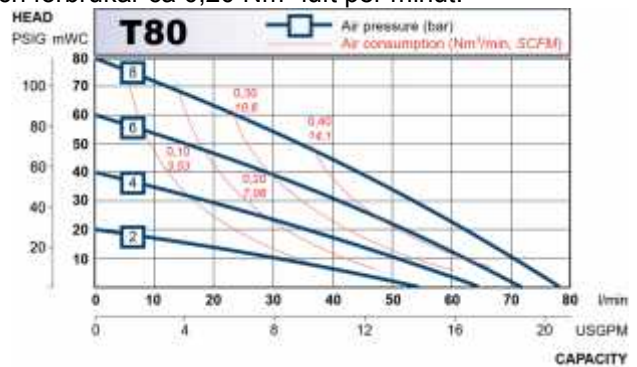
5. DATA

5.1. Kapacitetskurvor

Prestandakurvorna är baserade på vatten vid 20 °C. Andra förhållanden kan ändra prestandan. Se nedan hur prestandan ändras vid olika viskositeter och sughöjder.

Exempel (se röda linjen nedan):

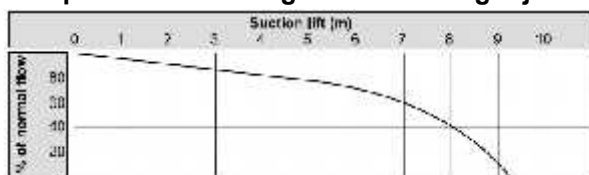
Ett flöde på 30 liter/min. önskas. Utloppstrycket beräknas vara 25 mWC. Vi väljer pumpen T80. Den kräver ett luftryck på 4 bar och förbrukar ca 0,20 Nm³ luft per minut.



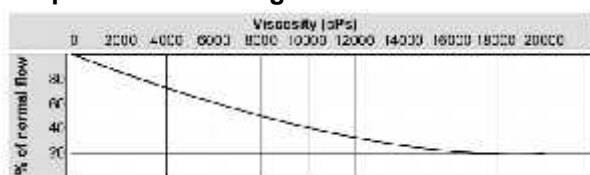
Rekommenderat flöde är halva maxflödet. För en T80 är det rekommenderade flödet 40 l/min.

5.2. Kapacitetsförändringar

Kapacitetsförändringar vid olika sughöjder



Kapacitetsförändringar vid olika viskositeter



5. DATA

5.3. Dimensioner

Dimensioner i mm (där inget annat anges)

Dimensioner i inch (tum) (där inget annat anges)

Endast allmänna dimensioner, fråga gärna oss efter detaljerade ritningar. Ändringar genomföres utan förvarning.

Dimension	PUMPSTORLEK				
	T30	T80	T125	T225	T425
A	168	303	328	412	476
	6,6	11,9	12,9	16,2	18,7
B	153	295	320	404	468
	6	11,6	12,6	15,9	18,4
D	313	393	458	644,5/790,5**	808/828**
	12,3	15,5	18	25,4/31,1	31,8/32,6
E	240	294	350	524/668**	664/784**
	9,4	11,6	13,8	20,6/26,3	26,1/30,9
G	33	36	43,5	50,5	80
	1,3	1,4	1,7	2,0	3,1
H	30	30	30	30	30
	1,2	1,2	1,2	1,2	1,2
I	48	74,5	82,5	88,5	98,5
	1,9	2,9	3,2	3,4	3,9
J	TC ¹	25	38	51	70
	DIN ²	DN25	25DN25	DN40	DN50
	SMS ³	1"	1"	1 ½"	2 ½"
	RJT	3/4"	1"	1 1/2"	3"
K	9	9	9	9	9
	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
M*	50,5	50,5	50,5	64	91
	2,0	2,0	2,0	2,5	3,6
N*	22,6	22,6	35,6	49	66
	0,9	0,9	1,4	1,9	2,6
X	125	275	300	384	448
	4,9	10,8	11,8	15,1	17,6

* = Dimensioner endast för standardmässiga klamkopplingar

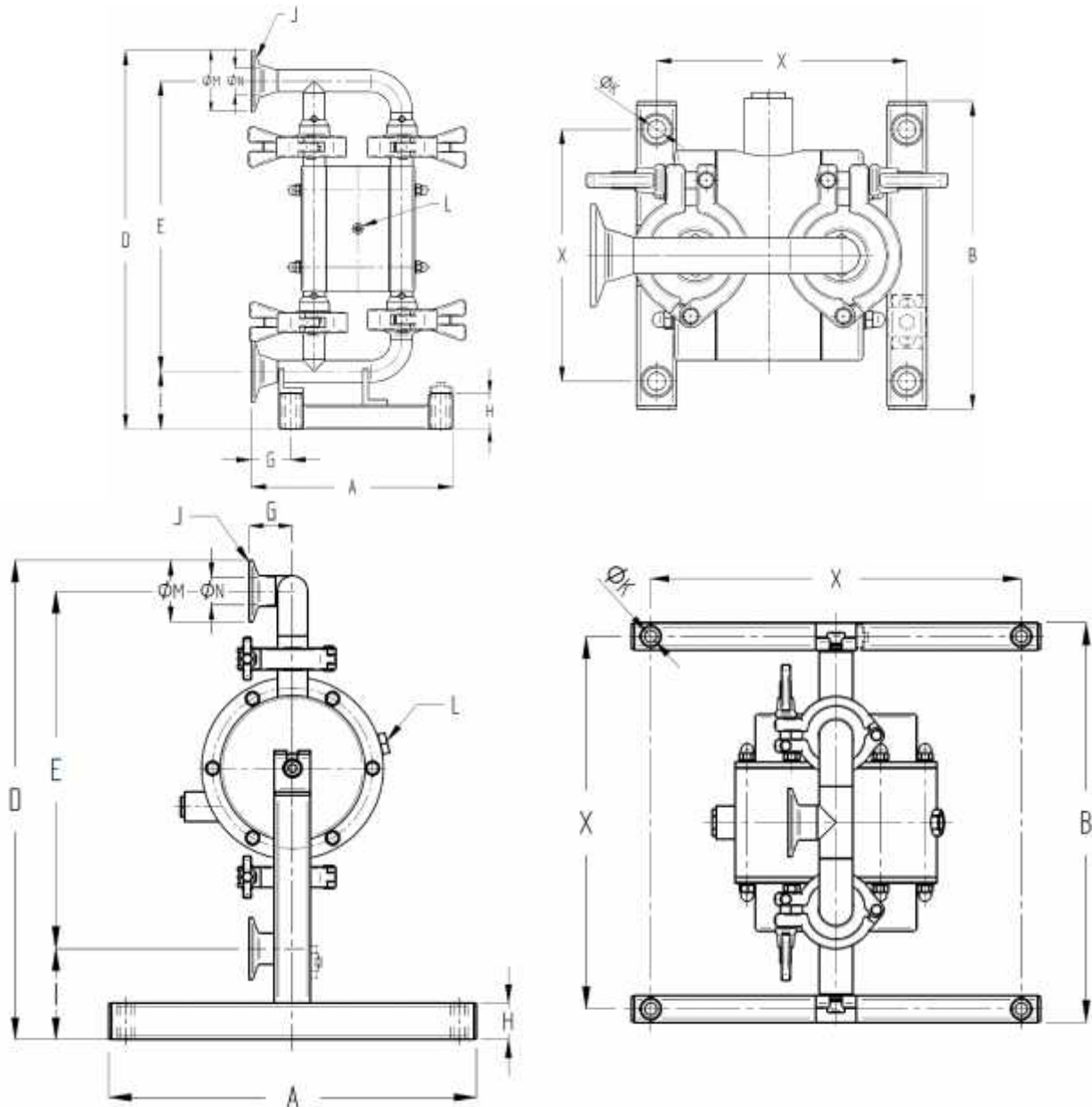
** = Dimensioner med klaffventiler och förstärkt ventilkoppversion

1 = Klamkopplingar/rör enligt ISO 2852/2037 (nominell storlek)

2 = Gängade kopplingar enligt DIN 11851

3 = Gängade kopplingar enligt SMS 1145

5. DATA



5.4. Tekniska data

TEKNISKA DATA	PUMPSTORLEK				
	T30	T80	T125	T225	T425
Maxkapacitet [l/min]/[US GPM]	30/7,9	80/21	125/33	225/59	425/112
Volym per slag* [ml]/[cu in]	70/4,3	140/8,5	300/18,3	700/42,7	2600/158
Max utloppstryck [bar]/[psi]	8 / 116	8 / 116	8 / 116	8 / 116	8 / 116
Max lufttryck [bar]/[psi]	8 / 116	8 / 116	8 / 116	8 / 116	8 / 116
Max torr sughöjd** [m]/[Ft]	2 / 6.6	3 / 9.8	4 / 13	5 / 16	5 / 16
Max våt sughöjd [m]/[Ft]	8 / 26	8 / 26	9 / 29,5	9 / 29,5	9 / 29,5
Maxstorlek för fasta ämnen, ø i [mm]/[in]	3/0,12	4/0,16	6/0,24	10/0,39 38/1,5***	15/0,59 48/1,9***
Max temp. med EPDM/NBR [°C]/[°F]	80 / 176	80 / 176	80 / 176	80 / 176	80 / 176
Max temp. med PTFE [°C]/[°F]	110 / 230	110 / 230	110 / 230	110 / 230	110 / 230
Vikt [kg]/[lb]	4 / 9	8 / 18	11 / 24	21 / 46	35 / 77

* = Baserat på pumpar med EPDM-membran. Pumpar med PTFE-membran har ca 15 % lägre volym.

5. DATA

** = Med ventilkulor i rostfritt stål, andra material kan minska insuget. Kontakta oss gärna vid frågor.

*** = Klaffventilversion.

KOMPONENT	MATERIAL
Dränkta metalldelar	Rostfritt stål AISI 316L
Centrumblock (ej dränkt)	PP, PP-ledande
Membran	PTFE, PTFE med vit baksida, EPDM, vit EPDM, NBR
Ventilkulor	PTFE, EPDM, NBR, AISI 316, PU, Keramik
Luftventil	Mässing (standard), rostfritt stål AISI 316L eller PET med NBR (standard), O-ringar i EPDM eller FKM
Tätning (dränkt)	PTFE eller EPDM
Pumphusets pinnskruvar	Rostfritt stål AISI 316
Membranaxel	Rostfritt stål AISI 316

5. DATA

5.5. Åtdragningsmoment

Följande åtdragningsmoment rekommenderas.

PUMP-STORLEK	ÅTDRAGNINGSMOMENT [Nm] VID MONTERING
T30	5,5
T80	8
T125	16
T225	20
T425	23

5.6. Tillåten belastning på anslutningar

Vi rekommenderar att följande belastningar och krafter som påverkar anslutningarna inte överskrids.

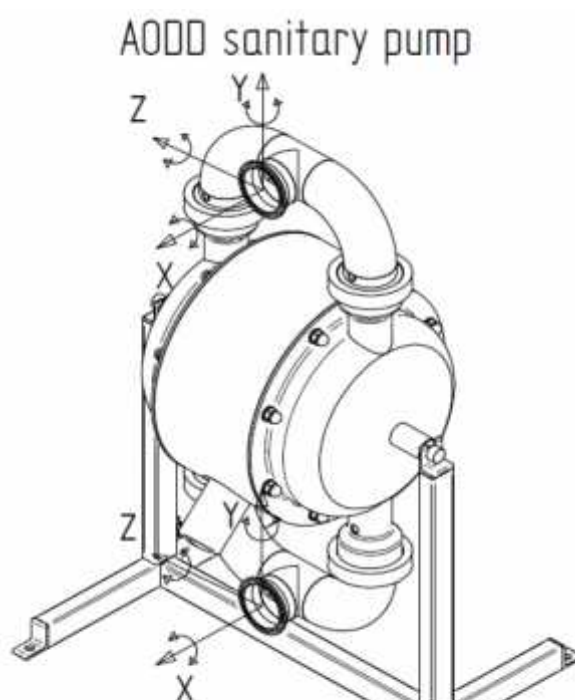
T30		
Riktning	Belastning [N] (inlopp/utlopp)	Kraftmoment (inlopp/utlopp) [Nm]
X	16,2	3,4
Y	16,2	3,4
Z	16,2	3,4

T80		
Riktning	Belastning [N] (inlopp/utlopp)	Kraftmoment (inlopp/utlopp) [Nm]
X	31	6,3
Y	31	6,3
Z	31	6,3

T125		
Riktning	Belastning [N] (inlopp/utlopp)	Kraftmoment (inlopp/utlopp) [Nm]
X	35	7,3
Y	35	7,3
Z	35	7,3

T225		
Riktning	Belastning [N] (inlopp/utlopp)	Kraftmoment (inlopp/utlopp) [Nm]
X	43	8,8
Y	43	8,8
Z	43	8,8

T425		
Riktning	Belastning [N] (inlopp/utlopp)	Kraftmoment (inlopp/utlopp) [Nm]
X	56	11,5
Y	56	11,5
Z	56	11,5



6. GARANTI

6. GARANTI

6.1. Garantiformulär

Företag:	.....
Telefon:	.....
Adress:	.....
Land:	.....
E-post:	.....
Leveransdatum:	.....
Pumpmodell:	.....
Serienummer (se typskylt eller instansning på pumphus):	.....
Beskrivning av problemet:	.....

Installationen:

Vätska:	.....
Temperatur [°C]:	.....
Viskositet [cPs]:	.....
Spec. grav. [kg/m ³]:	.....
pH-värde:	.....
Partikelinnehåll:	.....
	%, av maxstorlek [mm]:
Flöde [l/min]:	.....
Drifttid [h/dag]:	.....
Antal starter per dag:	.....
Tryckhöjd [mWC]:	.....
Suglyft [m]:	.....
Lufttryck [bar]:	.....
Luftkvalitet (filter, mikron, smörjning):	.....
Övrigt:	.....

Plats för skiss över installationen:

6. GARANTI

6.2. Returnering av delar

Vänligen gör följande vid returnering av delar till Tapflo:

- Kontakta Tapflo för frakthanvisningar.
- Rengör eller neutralisera och skölj delen/pumpen. Se till att delen/pumpen är helt tom på vätska.
- Emballera artiklarna som ska returneras ordentligt för att undvika skador under transport.

Gods kommer endast accepteras om anvisningarna ovan har efterföljts.

6.3. Garanti

Tapflos garanti gäller för produkter under förhållanden angivna nedan under en period på max 5 år från installation och max 6 år från tillverkningsdatumet.

1. Följande villkor gäller försäljningen av maskiner, komponenter och relaterade tjänster och produkter från Tapflo (hädanefter kallade "produkterna").
2. Tapflo (tillverkaren) garanterar att:
 - a. produkterna är fria från material-, konstruktions- och tillverkningsfel vid tidpunkten för inköp
 - b. produkterna fungerar enligt Tapflos bruksanvisningar. Tapflo garanterar inte att produkterna uppfyller kundens exakta behov, med undantag för de ändamål som anges i dokument överlämnade vid uppmaning, eller övriga dokument som särskilt gjorts tillgängliga av Tapflo innan detta avtal ingicks
 - c. material av hög kvalitet används under tillverkningen av pumparna och att bearbetning och montering genomförs enligt högsta standard

Förutom vad som tydligt anges ovan lämnar Tapflo ingen garanti gällande produkterna, varken uttryckligen eller genom antydan. Detta omfattar även garanti att produkterna passar ett visst syfte.

3. Denna garanti gäller endast vid material-, konstruktions- och tillverknings-skador. Garantin gäller särskilt inte:
 - a. periodiska kontroller, underhåll, reparationer och byta av delar på grund av normalt slitage (tätningar, O-ringar, gummidelar, membran, luftventiler m.m.)
 - b. skada på produkten på grund av:
 - b.1. manipulation, misshandel eller misskötsel, inklusive men inte begränsat till användning av produkten som är felaktig för dess avsedda syften enligt vad som angetts vid inköp eller enligt Tapflos anvisningar för drift och underhåll av produkten, eller installation av olämplig ventilation eller användning av produkten på ett sätt som inte överensstämmer med aktuella tekniska standarder eller säkerhetsstandarder
 - b.2. reparationer utförda av inkompetent personal eller användning av icke originaldelar (ej från Tapflo)
 - b.3. olyckor eller annan orsak bortom Tapflos kontroll, inklusive men inte begränsat till blixtar, vatten, eld, jordbävning och störningar i den allmänna ordningen m.m.

6. GARANTI

4. Garanti ska omfatta byte eller reparation av delar som dokumenterats vara felaktiga på grund av konstruktion eller montering. Kostnadsfria nya eller reparerade delar levereras av Tapflo Delar som utsätts för normalt slitage täcks inte av garantin. Tapflo beslutar om huruvida den felaktiga delen ska bytas ut eller repareras.
5. Produktgarantin gäller från leveransdatumet under en tidsperiod i enlighet med aktuell lag, med det villkoret att Tapflo meddelas skriftligen om fel på produkt eller del inom den obligatoriska tiden på 8 dagar från det att felet upptäcks. Reparation eller byte enligt garantivillkoren ger inte rättighet till förlängd garanti eller till att garantins startdatum börjar om.
6. Reparation eller byte får ske med funktionellt likvärdiga reparerade enheter enligt dessa garantivillkor. Endast kvalificerad personal från Tapflo får utföra reparation eller byte av felaktiga delar och först efter att pumpen noggrant undersökts. Utbytta felaktiga delar eller komponenter tillhör Tapflo.
7. Produkterna tillverkas enligt CE-standard och testas av Tapflo (i tillämpliga fall). Godkännande och tester utförda av andra kontrollerande myndigheter görs för kundens räkning. Produkterna ska inte anses defekta i material, konstruktion eller tillverkning om de måste anpassas, ändras eller justeras för att överensstämja med nationella eller lokala tekniska eller säkerhetsstandarder som gäller i annat land än det som enheten ursprungligen konstruerades och tillverkades för. Denna garanti ersätter inte sådana anpassningar, ändringar eller justeringar, eller försök att utföra sådant oavsett om det görs rätt eller inte, eller skador som är resultatet av detta. Den gäller inte heller anpassning, ändring eller justering för att uppgradera produkterna från sitt normala syfte som beskrivs i bruksanvisningen utan skriftligt godkännande av Tapflo i förväg.
8. Kunden står för kostnader och ansvar vid installation, inklusive elektriska samt övriga anslutningar för användning av elnätet enligt Tapflos ritningar, såvida annat inte avtalats skriftligen.
9. Tapflo ansvarar inte för eventuella anspråk på indirekta, särskilda, oavsiktliga eller betydande skador som drabbat kunden eller tredje part oavsett kontrakt, kränkning eller övrigt, inklusive vinstförlust som uppstått vid överträdelse av par. 3 ovan eller där det blivit omöjligt för kunden eller tredje part att använda produkten.

Enligt ovan ska Tapflos ansvar gentemot kunden eller tredje part gällande anspråk, oavsett vid kontrakt, kränkning eller övrigt, begränsas till den totala summan kunden betalat för produkten som orsakat skadorna.

Sverige

Filaregatan 4 | S-442 34 Kungälv

Tel: +46 303 63390

Fax: +46 303 19916

E-postadresser:

Kommersiella frågor: sales@tapflo.com

Beställningar: order@tapflo.com

Teknisk support: support@tapflo.com

Tapflos produkter och tjänster finns tillgängliga i 67 länder och 6 kontinenter.

Tapflo representeras i hela världen av företag i Tapflo Group och väljer noggrant ut återförsäljare som säkerställer högsta kvalitet på Tapflos service för kundernas bekvämlighet.

AUSTRALIEN | ÖSTERRIKE | AZERBAJDZJAN | VITRYSSLAND | BELGIEN | BOSNIEN | BRASILIEN | BULGARIEN | KANADA | CHILE | KINA | COLOMBIA | KROATIEN | TJECKIEN | DANMARK | ECUADOR | ESTLAND | FINLAND | FRANKRIKE | GREKLAND | GEORGIEN | TYSKLAND | HONG-KONG | UNGERN | INDIEN | INDONESIA | IRAN | IRLAND | ISRAEL | ITALIEN | JAPAN | JORDANIEN | KAZAKSTAN | LETTLAND | LITAUEN | MAKEDONIEN | MALAYSIA | MEXIKO | MONTENEGRO | MAROCKO | NEDERLÄNDERNA | NYA ZEALAND | NORGE | POLEN | PORTUGAL | FILIPPINERNA | RUMÄNIEN | RYSSLAND | SERBIEN | SINGAPORE | SLOVAKIEN | SLOVENIEN | SYDAFRIKA | SYDKOREA | SPANIEN | SVERIGE | SCHWEIZ | SYRIEN | TAIWAN | THAILAND | TURKIET | UKRAINA | FÖRENADE ARABEMIRATEN | STORBRIANNIEN | USA | UZBEKISTAN | VIETNAM

Företag i Tapflo Group

Österrike

Tapflo Österrike
Tel: +43 732 27292910
sales@tapflo.at

Kina

Tapflo (Wuxi)
Tel: +86 510 8241 7602
sales@tapflo.cn

Japan

Tapflo Japan K.K.
Tel: +81-3-6240-3510
tapflojp@tapflo.co.jp

Slovenien

Tapflo GmbH
Tel: +386 68 613 474
ales@tapflo.hr

Azerbajdzjan

Tapflo Azerbajdzjan LLC
Tel: +994 502660799
sales@tapflo.az

Danmark

Tapflo Danmark
Tel: +45 36 454600
info@tapflo.dk

Kazakstan

Tapflo Kazakstan
Tel: +7 727 3278347
sales@tapflo.kz

Spanien

Tapflo Iberica
Tel: +34 91 8093182
avives@tapfloiberica.es

Baltiska staterna

Tapflo Lettland
Tel: +371 67472205
sales@tapflo.lv

Frankrike

Tapflo Frankrike
Tel: +33 1 34 78 82 40
info@tapflo.fr

Polen

Tapflo Sp. z o.o.
Tel: +48 58 530 42 00
info@tapflo.pl

Sydafrika

Tapflo (Pty) Ltd
Tel: +27 31 701 5255
sales@tapflo.co.za

Vitryssland

Tapflo Vitryssland
Tel: +375 17 3934609
sales@tapflo.by

Georgien

Tapflo Georgien
Tel: +995 577 463010
sales@tapflo.ge

Rumänien

S.C. Tapflo Rom. S.r.l.
Tel: +40 21 3451255
sales@tapflo.ro

Turkiet

Tapflo Makina Ltd
Tel: +90 216 467 33 11
sales@tapflo.com.tr

Bulgarien

Tapflo EOOD
Tel: +359 (2) 974 18 54
office@tapflo.org

Indien

Tapflo Fluid Handling India Pvt Ltd
Tel: +91 20 65000215
ad@tapflo.in

Ryssland

Tapflo Company
Tel: +7 495 232 18 28
sales@tapflo.com.ru

Ukraina

TOB Tapflo
Tel: +380 44 222 68 44
sales@tapflo.com.ua

Kroatien

Tapflo GmbH
Tel: +385 91 4884 666
sales@tapflo.hr

Irland

Tapflo Ireland Ltd
Tel: +353 1 2011911
info@tapflo.ie

Serbien

Tapflo d.o.o.
Tel: +381 21 44 58 08
sales@tapflo.rs

Uzbekistan

Tapflo Uzbekistan
Tel: +998 712340940
sales@tapflo.uz

Tjeckien

Tapflo s.r.o.
Tel: +420 513033924
tapflo@tapflo.cz

Italien

Tapflo Italien
Tel: +39 0362307698
info@tapfloitalia.com

Slovakien

Tapflo s.r.o.
Tel: +421 911 137 883
tapflo@tapflo.sk

Storbritannien

Tapflo (UK) Ltd
Tel: +44 2380 252325
sales@tapflo pumps.co.uk