



UM1

2006/42/EC

EN T air operated diaphragm pumps

SV T tryckluftsdrevna membranpumpar

DE T Druckluft betriebene Membranpumpe

DA T trykluftdrevne membranpumper

NL T lucht gedreven membraan pomp

FI T paineilmatoisimet kalvopumput

ZH T 气动隔膜泵

JA エアー駆動式ダイヤフラムポンプ

KO T 에어다이아프램 펌프

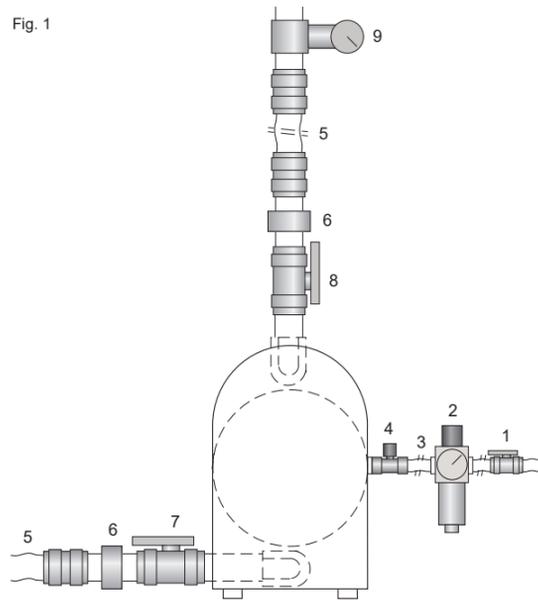
» All about your flow™

www.tapflo.com

Installation example

Installationsexempel
Einbaubeispiel
Installationsexempel
Installatie voorbeeld
Asennusesimerkki
安装说明
取扱説明書
설치 예

Fig. 1



EN

0. General

Congratulations, your Tapflo pump will give efficient and trouble free operation throughout many years. This user manual will familiarise operators with basic information about safety, installation and operation.

For complete IOM manual, please download from: <http://www.tapflo.com/en/downloads-brochures-manuals>.

1. Health & safety

- The pump must be installed according to local and national safety rules. The pumps are constructed for particular applications. Do not use the pump on applications different from that for which it was sold without consulting us to ascertain its suitability.
- In the interest of health and safety it is essential to wear protective clothing and safety goggles when operating, and/or working in the vicinity of Tapflo pumps.
- The maximum working pressure for Tapflo pumps is 8 bar for T range and 12/16 bar for TF range. Higher air pressure can damage the pump and may cause injury to personnel in vicinity of the pump.
- When using pumps in explosion hazardous areas, only TX range can be used. Local and national safety rules must be followed. Incorrect use may cause explosion and injury.
- Under normal conditions, noise level of a Tapflo pump does not exceed 85 dB(A). Under some circumstances, the noise can be inconvenient for personnel in vicinity of the pump. Always use suitable ear protection.
- Raised temperature can cause damage on the pump and/or pipings and may also be hazardous for personnel in the vicinity of the pump/pipings. Avoid quick temperature changes and do not exceed the maximum temperature specified when the pump was ordered.
- Users of electrical and electronic equipment (EEE) with the WEEE marking per Annex IV of the WEEE Directive must not dispose of end of life EEE as unsorted municipal waste, but use the collection framework available to them for the return, recycle, recovery of WEEE and minimize any potential effects of EEE on the environment and human health due to the presence of hazardous substances. The WEEE marking applies only to countries within the European Union (EU) and Norway. Appliances are labeled in accordance with European Directive 2002/96/EC. Contact your local waste recovery agency for a designated collection facility in your area.

2. Installation

The pump is designed for oilfree air. Use of filterregulator 5 micron/0-8bar is recommended. Below is an installation example showing recommended peripheral equipment, ref Fig. 1.

- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| 1. Gate valve air supply | 6. Support bracket |
| 2. Filterregulator with gauge | 7. Gate valve suction |
| 3. Pneumatic hose | 8. Gate valve discharge |
| 4. Needle valve | 9. Pressure gauge |
| 5. Flexible pipe | |

Installation positions

Tapflo pumps are very flexible in the way they can be installed, on the PE & PTFE series and Metal series the in/outlets can be rotated 180°. Following installation positions are possible:
Flooded suction - ideal with viscous products
Self priming - dry suction lift up to 5 m, depending of model
Submerged - make sure all external parts are compatible with the fluid, hose to be connected to air exhaust.

Retighten the housing bolts
If the pump is new or reassembled after maintenance it is important to retighten the pump housing nuts/screws after a few days of operation. Re-check periodically during use. Torque settings, see IOM manual on <http://www.tapflo.com/en/downloads-brochures-manuals>.

3. Operation

Before starting the pump
- Filling of the pump with liquid before start is not necessary.
- When installation is new or reinstalled, a test run of the pump with water should be conducted to make sure the pump operates normally and does not leak.

Starting and operating
- Open the discharge valve.
- Considering the suction capacity when air is still in the suction pipe, it is recommended to start with low air pressure/flow in the beginning. When the pump has been filled with liquid, the air pressure/flow may be raised to increase the suction capacity of the pump.
- The performance of the pump can be adjusted by the needle valve and filterregulator. The performance can also be adjusted by a flow control valve on the discharge side.
- The pump may run dry without any problem.
- Running at full frequency continuously will cause premature wear of the components. As a general rule, run at half of the maximum capacity of the pump.
- To stop the pump, either close the discharge valve and/or stop the air supply. Of safety reasons, the pump should not remain pressurized during longer periods.

4. Maintenance and spare parts

For trouble shooting, maintenance and spare part instructions, please download the complete IOM manual from: <http://www.tapflo.com/en/downloads-brochures-manuals>.

SV

0. Allmänt

Grattis, din Tapflo membranpump kommer att ge dig en effektiv och problemfri drift under många år. Denna användarmanual ger operatören grundläggande information om säkerhet, installation och drift.

För komplett instruktionsmanual, vänligen ladda ner från: <http://www.tapflo.com/en/downloads-brochures-manuals>.

1. Säkerhet och hälsa

- Pumpen måste installeras enligt lokala och nationella säkerhetsregler. Pumparna är konstruerade för specifika applikationer. Använd inte pumpen till en annan applikation än vad den har köpts till utan att först konsultera oss.
- För din säkerhet, använd alltid lämpliga skyddskläder och skyddsglasögon när du handhar och/eller arbetar i närheten av pumpen.
- Max arbetstryck för Tapflo pumpar T är 8 bar och 12/16 bar för TF. Högre tryck kan förstöra pumpen eller orsaka läckage och därmed orsaka skada på personal i närheten av pumpen.
- Om pumpen används i explosionsfarlig miljö, får endast serie TX användas. Lokala och nationella säkerhetsregler måste följas. Felaktig användning kan orsaka explosion och skada.
- Under normala driftsförhållanden överstiger ljudnivån från en Tapflo membranpump inte 85 dB(A). Under vissa omständigheter kan ljudet från pumpen upplevas som störande för personal som befinner sig i närheten av pumpen. Använd alltid lämpliga hörselskydd.
- Höjd temperatur kan orsaka skada på pump och/eller rörsystem och kan därmed innebära fara för personal i närheten. Undvik snabba temperatursvängningar och se till att temperaturen inte överstiger den temperatur som specificerats vid beställningen.
- Användare av elektrisk och elektronisk utrustning (EEE) med WEEE märkning per Bilaga IV av WEEE-direktivet får inte kassera uttjänta EEE som osorterat kommunalt avfall, utan använda tillgängliga system för retur och återvinning av WEEE och minimera eventuella effekter av EEE på miljön och människors hälsa på grund av förekomsten av farliga ämnen. WEEE märkning gäller endast länder inom Europeiska unionen (EU) och Norge. Apparater är märkta i enlighet med EU direktiv 2002/96/EG. Kontakta den lokala återvinningscentralen i ditt område.

2. Installation

Pumpen är konstruerad för oljefri luft. Använd filterregulator 5 mikron / 0-8 bar för bästa resultat. Nedan finner du ett installationsexempel som visar rekommenderad kringutrustning, ref Fig. 1.

- | | |
|----------------------------------|---------------------------------|
| 1. Avstängningsventil tryckluft | 6. Rörklammer |
| 2. Filterregulator med manometer | 7. Avstängningsventil sug sida |
| 3. Pneumatikslang | 8. Avstängningsventil trycksida |
| 4. Nålventil | 9. Manometer |
| 5. Flexibel ledning | |

Positioner för installation

Tapflo membranpumpar är mycket flexibla att installera, på PE & PTFE pumpar samt på metallserien kan in- och utlopp vridas 180°. Pumpen kan installeras i följande positioner:
Tillrinning – utmärkt för viskösa produkter.
Sjålsugande – pumpen är torrsgående upp till 5 m, beroende på pumpmodell.
Dränkt – försäkra dig om att pumpens yttre delar är kompatibla med vätskan, slang ansluts till luftutloppet.

Efterdra bultar
Om pumpen är ny eller nyservad, är det viktigt att pumphusens skruvar/ muttrar efterdras efter några dagars drift. Kontrollera därefter då och då under drift. Rekommenderade åtdragningsmoment hittar du i instruktionsmanualen på <http://www.tapflo.com/en/downloads-brochures-manuals>.

3. Drift

Innan pumpen startas
- Pumpen behöver inte fyllas före start
- Om installationen är ny, bör pumpen först köras med vatten så att det kan kontrolleras om pumpen fungerar normalt och att det inte uppstår något läckage.

Start och drift
- Öppna avstängningsventilen på trycksidan.
- För att säkerställa luftutgången vid uppstart, rekommenderas att pumpen startas med lågt lufttryck/flöde. När pumpen är fylld med vätska kan lufttrycket/flödet ökas för att pumpen ska ge önskad kapacitet.
- Pumpens kapacitet justeras med hjälp av nålventil och tryckregulator. Kapaciteten kan även justeras med hjälp av en strypventil på trycksidan.
- Pumpen kan torrköras utan att ta skada.
- Att köra pumpen kontinuerligt på full frekvens orsakar snabbare slitage av komponenter i pumpen. En generell rekommendation är att köra pumpen på halva dess maxkapacitet.
- För att stoppa pumpen, stäng avstängningsventilen på trycksidan och/ eller stoppa lufttillförseln. Av säkerhetsskäl bör pumpen inte lämnas trycksatt under längre perioder.

4. Underhåll och reservdelar

För problemlösning, underhåll och reservdelar hänvisar vi till instruktionsmanualen på: <http://www.tapflo.com/en/downloads-brochures-manuals>.

DE

0. Allgemein

Herzlichen Glückwunsch, Ihre Tapflo Pumpe wird Ihnen bei richtiger Handhabung viele Jahre zuverlässig dienen. Diese Betriebsanleitung hat das Ziel, den Betreiber mit Informationen über Sicherheit, Installation und den Betrieb zu versorgen.

Die komplette Betriebsanleitung können Sie sich auf: <http://www.tapflo.com/en/downloads-brochures-manuals> herunterladen.

1. Arbeitsschutz

- Die Pumpe muss nach lokalen und nationalen Sicherheitsstandards installiert werden. Alle Pumpen sind für bestimmte Anwendungen ausgelegt. Die Pumpe darf nicht für Anwendungen gebraucht werden, die von der Ursprungsanwendung bei der Angebotsstellung abweichen ohne uns zuvor zu kontaktieren, um die Eignung der Pumpe zu prüfen.
- Im Interesse der Arbeitssicherheit müssen Sie Schutzkleidung und eine Schutzbrille tragen, wenn Sie in näherer Umgebung der Pumpe arbeiten.
- Der maximale Arbeitsdruck für Tapflo Pumpen beträgt 8 bar für T-Reihe und 12/16 bar für TF-Reihe. Ein höherer Luftdruck kann die Pumpe beschädigen und zu Verletzungen führen.
- Bitte beachten Sie, dass für den Gebrauch in explosionsgeschützten Gebieten nur die TX-Reihe von Tapflo in Frage kommt. Lokale und nationale Sicherheitsstandards müssen befolgt werden. Fehlgbrauch kann zu Explosionen und Verletzungen führen.
- Unter normalen Umständen liegt der Geräuschpegel von Tapflo Pumpen unter 85 dB (A). Bitte beachten Sie die nötigen Sicherheitsvorkehrungen, wenn Sie sich in der Nähe der Pumpe aufhalten.
- Betreiben Sie die Pumpe nicht außerhalb des vorgegebenen maximalen Temperaturbereichs. Vermeiden Sie auch schockartige Temperaturschwankungen, da diese die Pumpe, oder die Rohrleitungen beschädigen können und eine Gefahr für das Personal, welches sich in der Nähe der Pumpe aufhält, darstellt.
- Benutzer von Elektro- und Elektronikgeräten (EEE) mit der WEEE-Kennzeichnung gemäß Anhang IV der WEEE - Richtlinie dürfen Altgeräte nicht als unsortierten Siedlungsabfall entsorgen, sondern müssen die zur Verfügung stehenden Sammeleinrichtungen für die Rücknahme, Recycling, Verwertung von WEEE nutzen und die möglichen Auswirkungen von Elektro- und Elektronikgeräten auf die Umwelt und die menschliche Gesundheit aufgrund der Anwesenheit von Gefahrstoffen minimieren. Die WEEE-Kennzeichnung gilt nur für Länder innerhalb der Europäischen Union (EU) und Norwegen. Geräte sind gemäß der europäischen Richtlinie 2002/96 / EG gekennzeichnet. Wenden Sie sich an Ihre lokale Abfallentsorgungsstelle für eine geeignete Sammelstelle in Ihrer Nähe.

2. Installation

Die Pumpe ist für ölfreie Luft konzipiert. Der Gebrauch eines Filterdruckminderers ist empfohlen (5 µm, 0-8 bar). In Fig. 01 sehen Sie eine Beispielinstallation der optionalen Zubehörtteile.

- | | |
|--------------------------------------|------------------------------|
| 1. luftseitiger Absperrhahn | 6. Abstützwinkel |
| 2. Filterdruckminderer mit Manometer | 7. Saugseitiger Absperrhahn |
| 3. Pneumatischer Schlauch | 8. Druckseitiger Absperrhahn |
| 4. Nadelventil | 9. Manometer |
| 5. Schlauch | |

Positionierung der Pumpe

Tapflo Pumpen sind sehr flexibel in der Art der Installation. Bei der PE & PTFE Serie, wie auch bei der Metallguss-Serie, können die Anschlusstutzen um 180° geschwenkt werden. Folgende Installationsarten sind möglich:
Gefluteter Sauganschluss – ideal bei viskösen Medien
Selbstansaugend – Ansaughöhe trocken bis zu 5 mWS, abhängig vom Modell
Eingetaucht – stellen Sie sicher, dass alle Teile der Pumpe mit dem Fördermedium verträglich sind. Am Luftauslass muss ein Schlauch verwendet werden.

Nachziehen der Zuganker
Wenn die Pumpe neu ist, oder nach einer Wartung neu zusammengebaut wurde, ist es wichtig, die Zuganker nachzuziehen, wenn die Pumpe ein paar Tage in Gebrauch war. Die empfohlenen Drehmomente entnehmen Sie bitte der Betriebsanleitung, welche Sie hier erhalten <http://www.tapflo.com/en/downloads-brochures-manuals>. Bitte überprüfen Sie das Drehmoment regelmäßig.

3. Betrieb

Was Sie vor der Inbetriebnahme beachten müssen
- Die Pumpe muss vor der Inbetriebnahme nicht mit Medium befüllt werden.
- Bei der Installation einer neuen, oder gewarteten Pumpe, sollte ein erster Test mit Wasser vollzogen werden, um Leckagen auszuschließen.
Inbetriebnahme und Betrieb
- Öffnen Sie den druckseitigen Absperrhahn.
- Beachten Sie, dass die Saugleitung zu Anfang noch mit Luft gefüllt sein kann. Starten Sie die Pumpe in diesem Fall mit einem geringen Luftdruck. Regeln Sie den Luftdruck wie gewünscht hoch, wenn sich die Pumpe gefüllt hat.
- Die Leistung der Pumpe kann mittels des Nadelventils und Filterdruckminderers eingestellt werden. Es ist auch möglich, die Leistung mit einem Durchflussregelventil zu steuern.
- Die Pumpe darf trockenlaufen.
- Wird die Pumpe dauerhaft mit der maximalen Fördermenge betrieben ist mit einem erhöhten Verschleiß zu rechnen. Eine Faustregel ist, die Pumpe mit der Hälfte der maximalen Fördermenge zu betreiben.
- Um die Pumpe anzuhalten schließen Sie entweder den druckseitigen Absperrhahn, oder die Luftzufuhr. Aus Sicherheitsgründen darf die Pumpe nicht über längere Zeiträume unter Druck stehen.

4. Wartung und Ersatzteile

Für eine Fehleranalyse, Wartung oder Empfehlungen zu Ersatzteilen, laden Sie bitte die Betriebsanleitung von: <http://www.tapflo.com/en/downloads-brochures-manuals> herunter.

DA

0. Generelt

Tillykke med din Tapflopumpe, som vil give dig effektiv og problemfri drift mange år fremover. Denne brugermanual vil give pumpeoperatøren grundlæggende information omkring sikkerhed, installation og drift.

Den komplette brugermanual kan downloades fra: <http://www.tapflo.com/en/downloads-brochures-manuals>.

1. Helbred & sikkerhed

- Pumpen skal installeres i henhold til lokale og nationale sikkerhedsregler. Pumpen er konstrueret med henblik på nærmere specificerede opgaver. Pumpen bør ikke anvendes til opgaver der afviger fra den pumpen er solgt til at udføre, uden forudgående evaluering og godkendelse fra Tapflo.
- For helbredets og sikkerhedens skyld er det vigtigt at anvende beskyttende påklædning og beskyttelsesbriller under drift, og/eller når der arbejdes i nærheden af pumpen.
- Det maksimale pumpetryk for Tapflo T-serien pumper, er 8 bar, og 12/16bar for TF-serien. Højere lufttryk kan beskadige pumpen, og forårsage skader på personer der opholder sig i nærheden af pumpen.
- Når pumpen anvendes i explosionsfarlige omgivelser, må kun TX-serien anvendes. Lokale og nationale sikkerhedsregler skal følges. Ukorrekt anvendelse kan føre til eksplosion og personskade.
- Under normale driftsforhold overskrider Tapflo-pumpens støjniveau ikke 85 dB(A). Under visse omstændigheder, kan støjen være generende for personer der opholder sig i nærheden af pumpen. Der bør altid anvendes passende ørebeskyttelse.
- Høje temperaturer kan forårsage skader på pumpen og/eller rørsystem, og kan udgøre en sikkerhedsrisiko for personer der opholder sig i nærheden af pumpen/rørsystemet. Undgå hurtige temperaturændringer og overskrid ikke den maksimale temperatur, der blev specificeret da pumpen blev bestilt.
- Brugere af elektrisk og elektronisk udstyr (EEE), med WEEE mærkning iht Annex IV i WEE Direktivet, må ikke bortskaffe opbrugt EEE som usorteret kommunalt affald. I stedet skal anvendes et system, der tillader returering, genbrug og opsamlng af WEEE, for derved at minimere den potentielle effekt af EEE, på miljøet og menneskers helbred, som følge af farlige stoffer. WEEE markeringen er kun gældende i lande indenfor den Europæiske Union (EU) og Norge. Udstyr er mærket i henhold til det Europæiske direktiv 2002/96/EC. Kontakt dit lokale genbrugsselskab for information om nærmest indsamlingscenter for dit geografiske område.

2. Installation

Pumpen er konstrueret til at anvende oliefri trykluft. Det anbefales at anvende en 5 micron/0-8 bar filter/regulator. Nedenstående vises et installationseksempel, med de anbefalede komponenter installeret, ref Fig. 1.

- | | |
|------------------------------|---------------------|
| 1. Ventil - Lufttilførsel | 6. Støttebeslag |
| 2. Filter/regulator m. mano. | 7. Ventil - Tilgang |
| 3. Luftslange | 8. Ventil - Afgang |
| 4. Nålventil | 9. Manometer |
| 5. Fleksibelt rør | |

Montagepositioner

Tapflo pumperne kan monteres i mange forskellige positioner. Ved PE- og PTFE-serien, og Metallerien, kan ind- og udløb roteres 180°. Følgende montagepositioner er mulige:
Oversvømmet indløb – ideel ved pumpning af viskøse væsker.
Selvansugende – løftehøjde op til 5 m ved tørpumpe, afhængigt af pumpeomodel.
Neddykket – alle udvendige væskeberørte materialer skal være kompatible med væsken, pumpens luftudblæsning skal foregå via en slange der føres op til overfladen.

Efterspænd pumpehusbolte
Hvis pumpen er ny eller nyrenoveret, er det vigtigt at efterspænde pumpehusets bolte/møtrikker efter nogle få dages drift. Efterspænd periodisk ved normal drift. Tilspændingsmomenter kan findes i brugermanualen på <http://www.tapflo.com/en/downloads-brochures-manuals>.

3. Drift

Før pumpen opstartes
- Det er ikke nødvendigt at fylde pumpen med væske før opstart.
- Ved en ny- eller geninstallation, bør pumpen testkøres med vand, for at sikre at pumpen fungerer normalt og at der ikke er lækager.

Start og drift
- Åben afgangsventilen.
- Med tanke på pumpens sugeevne, mens der stadig er luft i tilgangsroret, anbefales det at opstarte pumpen med lavt lufttryk/luftmængde. Når pumpen er blevet væskefyldt, kan lufttryk/luftmængde justeres ved hjælp af nålventil og filter/regulator, således at pumpens sugeevne øges.
- Pumpens ydelse kan reguleres ved hjælp af nålventil og filterregulator. Ydelsen kan også reguleres ved hjælp af en ventil på pumpens afgangsside.
- Pumpen kan køre tør, uden at blive beskadiget.
- Drift med fuld pumpefrekvens vil forårsage forøget slitage på pumpen. Det anbefales at pumpen anvendes ved halvdelen af den maksimale kapa-citet.
- For at stoppe pumpen, lukkes afgangsventilen og/eller lufttilførslen. Af sikkerhedsmæssige grunde, bør pumpen ikke efterlades tryksat over længere perioder.

4. Vedligehold og reservedele

For information om problemløsning, vedligehold og reservedele, venligst download den komplette brugermanual fra: <http://www.tapflo.com/en/downloads-brochures-manuals>.

EN

SV

DE

DA

0. Algemeen

Gefeliciteerd met de aankoop van uw Tapflo pomp, die staat voor efficiënt en probleemloos gebruik voor vele jaren. Operators zullen via deze handleiding bekend raken met de basis informatie over veiligheid, installatie en operatie van deze pompen.

Voor meer informatie, download de volledige IOM handleiding via de volgende link:
http://www.tapflo.com/en/downloads-brochures-manuals.

1. Gezondheid & Veiligheid

⚠ - De pomp dient te worden geïnstalleerd volgens de plaatselijke en nationale veiligheidsvoorschriften. De pompen zijn ontworpen voor specifieke toepassingen. Gebruik de pomp niet voor andere applicaties dan waar hij in eerste instantie voor verkocht is. Neem eerst contact met uw lokale distributeur op om de geschiktheid vast te stellen.

⚠ - In het belang van gezondheid en veiligheid is het essentieel om beschermende kleding en een veiligheidsbril te dragen bij het bedienen van, en/ of werken in de nabijheid van Tapflo pompen.

⚠ - De maximale werkdruk voor Tapflo pompen is 8 bar voor de T Serie en 12/16 bar voor de TF serie. Een hogere lucht-/ stuurdruk kan schade aan de pomp veroorzaken en kan mogelijk leiden tot verwondingen bij het bedienen personeel.

⚠ - Wanneer de pomp in een explosie gevaarlijke omgeving wordt gebruikt, kan alleen de TX serie (ATEX gecertificeerd) worden gebruikt. Lokale en nationale veiligheidsvoorschriften moeten worden opgevolgd. Onjuist gebruik kan leiden tot explosies en verwondingen.

⚠ - Onder normale omstandigheden is het geluidsniveau van een Tapflo pomp maximaal 85 dB(A). Onder bepaalde omstandigheden kan het lawaai nadelig zijn voor het personeel in de nabijheid van de pomp. Gebruik hiervoor altijd de gebruikelijke gehoorbescherming.

⚠ - Een verhoogde temperatuur kan schade aan de pomp en / of leidingen veroorzaken. Ook kan het een groot risico vormen voor de veiligheid van het personeel in de nabijheid van de pompen / leidingen.

Vermijd alle snelle temperatuurwisselingen. De temperatuur van de pompen mag niet hoger uitkomen dan wat er bij de aankoop als maximum temperatuur is aangegeven.

⚠ - Gebruikers van elektrische en elektronische apparatuur (EEE) met de WEEE markering per Annex IV van de WEEE Richtlijn mogen dit product niet (aan het eind van de levensduur EEE) weggoien als ongesorteerd stedelijk afval, maar afgeven bij de lokale recycling faciliteit voor WEEE om eventuele effecten van EEE op het milieu en de volksgezondheid, als gevolg van de aanwezigheid van gevaarlijke stoffen, te minimaliseren. De WEEE markering geldt alleen voor landen binnen de Europese Unie (EU) en Noorwegen. Apparaten zijn gemarkeerd overeenkomstig de Europese richtlijn 2002/96/EC. Neem contact op met uw lokale afval agentschap voor een aangeezwen collectie faciliteit in uw omgeving.

2. Installatie

De pomp is ontworpen voor olie vrije lucht. Het gebruik van een (5 micron/ 0 - 8 bar) filter regelaar wordt aanbevolen. Hieronder vindt u een installatie voorbeeld van de aanbevolen randapparatuur. Zie figuur 1.

- | | |
|----------------------------------|---------------------------|
| 1. Gate valve lucht toevoer | 6. Support bracket |
| 2. Filter/reduceer met manometer | 7. Gate valve zuigleiding |
| 3. Lucht slang | 8. Gate valve persleiding |
| 4. Naaldventiel | 9. Manometer |
| 5. Flexibele pijp | |

Posities voor installatie

Tapflo pompen zijn zeer flexibel in de manier waarop ze kunnen worden geïnstalleerd. Op de PE, PTFE en metalen series kunt u de in-/ uitlaat 180° draaien. Bij de installatie zijn de volgende posities mogelijk:

Positieve voordruk – Aanbevolen bij viskeuze media.

Zelf aanzuigend – Tot ca. 5 meter en afhankelijk van het model en medium.

Onder water - Controleer of alle externe onderdelen geschikt zijn voor het medium. T.b.v. een vrije uitlaat dient een slang op de luchtuitlaat te worden aangesloten.

⚠Draai de bouten van de behuizing goed vast

Wanneer de pomp nieuw is of opnieuw in elkaar is gezet na onderhoud, is het belangrijk om de bouten na een aantal dagen in bedrijf goed aan te draaien. Controleer dit regelmatig. Voor de aanhaalmomenten zie de Installation, Operation and Maintenance manual (IOM) op **http://www.tapflo.com/en/downloads-brochures-manuals** of vraag uw lokale distributeur.

3. Bediening

Voor het opstarten van de pomp

- Het van te voren vullen van de pomp met vloeistof is niet noodzakelijk.
- Wanneer de installatie nieuw is of opnieuw in werking wordt gezet, moet de pomp getest worden met water, om te controleren of hij naar behoren werkt en geen lekkages vertoont.

⚠Opstarten

- Open de uitlaat klep.
- Aangezien er mogelijk nog lucht in de aanzuigleiding aanwezig is, is het aanbevolen om te starten met een lage luchtdruk en flow. Wanneer de pomp gevuld is met vloeistof, kan de luchttoevoer worden opgevoerd om de aanzuig capaciteit te verhogen.
- De prestaties van de pomp kunnen worden ingesteld door het naald-ventiel en de filterregulator. Ze kunnen ook worden aangepast door middel van een klep aan de perszijde van de pomp.
- De pomp kunnen onder de meeste omstandigheden zonder problemen droog lopen.
- Het draaien op de volle capaciteit van de pomp zal zorgen voor voortdijde slijtage van verschillende onderdelen. Het wordt daarom aangeraden om de pomp op de helft van de maximale capaciteit te laten draaien.
- Om de pomp te stoppen kunt u de lucht toevoer stop zetten of de klep aan de perszijde sluiten. Om veiligheidsredenen dient de pomp niet voor langere periodes aan een stuk onder druk te blijven staan.

4. Onderhoud en reserveonderdelen

Voor storing zoeken, onderhoud en onderdelen instructies, kunt u de volledige IOM handleiding downloaden via onderstaande link:

http://www.tapflo.com/en/downloads-brochures-manuals.

0. Yleistä

Onnittelut, Tapflo pumppusi tarjoaa tehokasta ja ongelmatonta toimintaa vuosiksi. Tämä käyttöohje ohjeistaa käyttäjää perustiedoilla turvallisuudesta, asennuksesta ja käytöstä.

1 Täydellisen käyttö- ja huolto-ohjeen voi ladata kohdasta:

http://www.tapflo.com/en/downloads-brochures-manuals

1. Terveys ja turvallisuus

⚠ - Pumppu on asennettava paikallisten turvallisuusmääräysten mukaisesti. Pumput on suunniteltu tiettyhin kohteisiin. Älä käytä pumppua eri kohteessa kuin mihin se on myyty ottamatta ensin meihin yhteyttä soveltuvuuden varmistamiseksi.

⚠ - Käytä terveys ja turvallisuusyistä suojavaatteita ja suojalaseja pumppua käytettäessä tai tehdessään töitä Tapflo pumpun toimintatäteen sisällä.

⚠ - Tapflo pumppujen max. työpaine on 8 bar T-sarjalle ja 12/16 bar TF-sarjalle. Korkeampi paine voi vaurioittaa pumppua, sekä aiheuttaa loukkaantumisen henkilölle, joka on pumpun läheisyydessä. Käytettäessä pumppua räjähdysherkissä tiloissa, vain TX sarjan pumpuja voi käyttää. Paikallisia turvallisuusmääräyksiä on noudatettava. Virheellinen käyttö voi johtaa räjähdyksen ja loukkaantumiseen.

⚠ - Normaalkäytössä Tapflo pumpun äänitaso ei ylitä 85 dB(A) tasoa. Joissakin tapauksissa äänitaso voi häiritä henkilöitä, jotka ovat pumpun läheisyydessä. Käytä aina sopivaa kuulosuojasta.

⚠ - Kohonnut lämpötila voi vaurioittaa pumppua ja/tai putkistoa ja aiheuttaa vaaran pumpun ja/tai putkiston läheisyydessä oleville henkilöille. Vältä äkillisiä lämpötilamuutoksia, äläkä ylitä pumpulle määriteltyä enimmäislämpötilaa.

⚠ - Sähkö- ja elektronikalaitteiden käyttäjät, jotka käyttävät merkinnän IV mukaisia sähkö- ja elektronikalaitteita (WEEE), eivät saa hylätä loppuun käytettyjä sähkö- ja elektronikalaitteita lajittelemattomana yhdyskuntajätteinä vaan tulee käyttää käytettävissä olevia sähkö- ja elektronikalaiteromun kierrätysjärjestelmiä ja minimoida sähkö- ja elektronikalaitteiden mahdolliset vaikutukset ympäristöön ja ihmisten terveyteen, vaarallisten aineiden esiintymisen vuoksi. WEEE-merkintä koskee vain Euroopan unionin (EU) maita ja Norjaa. Laitteet on merkitty EU-direktiivin 2002/96 / EY mukaisesti. Ota yhteyttä alueesi paikalliseen kierrätyskeskukseen, oikean kierrätystavan selvittämiseksi.

2. Asennus

Pumppu on suunniteltu toimimaan voitelemattomalla ilmalla. On suositeltavaa käyttää 5 micron / 0-8 bar suodinsäädintä. Alla on asennusesimerkki, esittäen suositellavat varusteet
Viite: Kuva 1

- | | |
|---------------------------------|--------------------------|
| 1. Ilman sulkuventtiili | 6. Asennusteline |
| 2. Suodinsäädin painemittarilla | 7. Imupuolen venttiili |
| 3. Paineilmaputki | 8. Painepuolen venttiili |
| 4. Neulaventtiili | 9. Painemittari |
| 5. Joustava putki | |

Asennusvaihtoehdot

Tapflo pumput voi asentaa monella tavalla. PE/PTFE sekä metallipumppu-issa imu-/paineyhdistä voidaan kääntää 180° asettaa. Seuraavat asennukset on mahdollisia:
Virtautettu imupuoli – paras viskoosille tuotteille
Itse imevä –kuivana imukarkeus 5m asti, riippuen mallista
Upotettu asennus –varmista, että kaikki ulkoiset osat soveltuvat nesteen kanssa. Poistoilmalle on liitettävä letku.

⚠Pumpun lohkopulttien kiristys

Jos pumppu on uusi tai huollettu, on tärkeää kiristää lohkopulttien mutterit muutaman päivän käytön jälkeen. Tarkista kireys säännöllisesti käytön aikana. Tarkista oikeat vääntämomentit IOM manuaalista: **http://www.tapflo.com/en/downloads-brochures-manuals**.

3. Käyttö

Ennen pumpun käynnistystä

- Pumpun täyttö nesteellä ennen käynnistystä ei ole tarpeellista.
- Kun on kyse uuden- tai korjatun pumpun asennuksesta, tulee pumppu koeajaa vedellä, jotta voidaan varmistaa että pumppu toimii normaalisti eikä vuoda.

Käynnistys ja käyttö

- Avaa painepuolen venttiili.
- On suositeltavaa käynnistää pumppu alhaisella ilmanpaineella, jotta pumppu pystyy ilmaamaan imulinjan.Kun pumppu on täynnä nestettä, voidaan ilmanpainetta / –virtausta nostaa, halutun tuoton saavuttamiseksi.
- Pumpun tuottoa voidaan säätää neulaventtiilin sekä suodinsäätimen avulla.Tuottoa voidaan myös säätää painepuolen säätöventtiilin avulla.
- Pumppua voidaan käyttää kuivana ilman ongelmia.
- Käytettäessä pumppua jatkuvasti täydellä taajuudella, aiheuttaa se osien ennen aikaista ja nopeaa kulumista. Yleissääntönä suositellaan pumppua käytettävän n. puolella maksimituotosta.
- Sulkeaksesi pumpun, sulje joko painepuolen venttiili ja/tai ilmansyöttö. Turvallisuusyistä pumpun ei tule olla paineistettuna pidempiä ajanjaksoja.

4. Huolto ja varaosat

Tarkemmat ohjeet ongelmien ratkaisuun ja huoltoon sekä varaosaluettelon löydät IOM manuaalista, joka on ladattavissa kohdasta:

http://www.tapflo.com/en/downloads-brochures-manuals

0. 概述

正确的安装方式和合理的使用及日常维护，Tapflo泵将为您提供多年高效、无故障的服务。该使用手册可使使用者熟悉使用安全、安装及操作的基本知识。

ⓘ如需获得完整的使用操作手册，请从**http://www.tapflo.com/en/downloads-brochures-manuals** 下载。

1. 健康与安全

⚠ - 请遵守地方及国家的安全条例规定安装泵。该泵是专用的特殊泵，在未经厂家技术人员确定可行性之前，请务必不要擅自改变其原始安装位置和用途。

⚠ - 为了确保操作员及泵周围人员的安全，请在操作泵的时候，穿着防护服，佩戴护目镜。

⚠ - Tapflo T系列泵的最高工作压力为8bar，TF系列泵的最高工作压力为12/16bar。超过规定气压运行会对造成泵的损坏，并且有可能使周围的人员受到伤害。

⚠ - 在防爆场合，必须使用TX系列的泵，并严格遵守地方及国家的安全条例。错误的使用方式可能会造成爆炸、伤及周边人员的严重后果。

⚠ - 通常情况下，Tapflo泵的噪音等级不会超过85分贝。但在某些情况下，泵产生的噪音还是会给周围人员带来不便，因此请尽可能佩戴合适的护耳装置。

⚠ - 温度的升高会损坏泵和管道，也可能会对泵及管道周围的人员造成危险。请避免温度的骤变，务必不要超过购买产品时所依据的最高温度。

2. 安装

泵的设计采用的是无油空气。安装时推荐使用5微米/0-8bar的调压过滤阀。下面列举一些推荐安装的外围设备。

- | | |
|---------------|---------|
| 1. 进气闸阀 | 6. 支架 |
| 2. 带计量器的过滤调压阀 | 7. 进口闸阀 |
| 3. 压缩空气软管 | 8. 出口闸阀 |
| 4. 针型阀 | 9. 气压表 |
| 5. 伸缩管 | |

安装位置

Tapflo泵的安装方式非常灵活，PE&PTFE系列和金属系列的进出口三通可180°旋转。以下列举几种可行的安装方式：

灌入式 – 输送粘性产品的理想方式

自吸式 – 根据型号不同，最高干吸行程可达5米

淹没式 – 确保所有外部配件不会被液体腐蚀，出气口需安装软管通道外面大气中。

⚠重新紧固泵壳上的螺母

当一台新泵或是重新拆装过的泵在使用了几天后，需要重新紧固一下泵壳上的螺母/螺丝。在平时的使用过程中，也应经常检查螺母的松紧情况。扭矩调定请参照完整的操作手册**http://www.tapflo.com/en/downloads-brochures-manuals**.

3. 操作

启动泵之前

- 启动前无需预先灌入液体。
- 在新泵安装完毕或者旧泵重新安装后，需用清水测试运行以确定泵的正常运行以及无液体泄漏发生。

⚠启动及运行

- 开启出口阀门
- 考虑到进口管道中的空气对自吸能力造成的影响，建议在刚启动时用较小的气压/气流量。当进口管道中充满液体后再提高气压/气流来增强泵的自吸力。
- 泵的性能可通过针型阀和过滤调压阀来调节，也可通过出口端的流量控制阀来调节。
- 泵可空运转。
- 长期高频率的运行可致零部件的过早磨损。通常情况下，建议在泵极限流量的一半上使用。
- 停止运行时，可关闭出口阀门以及/或关闭气源。出于安全因素考虑，泵不应该长期处在加压状态下。

4. 维护及零配件

如需了解故障排除、维修和零配件的信息，请从

http://www.tapflo.com/en/downloads-brochures-manuals

上下载完整的操作手册。

0. 一般

この度はTapfloダイアフラムポンプをご使用頂き有難うございます。ポンプは長年に渡り効率良く故障のない運転を可能にしています。このマニュアルは使用者にとっての安全衛生、据付及び運転方法について分かり易く説明してあります。

ⓘ詳しい取扱説明書に就きましては、以下のホームページサイトよりダウンロードしてご利用下さい。**http://www.tapflo.com/en/downloads-brochures-manuals**.

1. 安全衛生上のご注意

⚠ - ポンプの据付はお使いになる地域、或いは国の安全法規に基づいて行って下さい。ポンプは特定の用途に製作されていますので、販売時点で確認済の用途以外に使用する事は厳禁です。

⚠ - 安全にご使用頂く為にポンプの運転、或いはポンプに近づく際は必ず保護服、保護メガネを着用して下さい。

⚠ - タフフロー社製ポンプの最大吐出圧はTシリーズの場合で8Bar、TFシリーズの場合で12/16Barとなります。これ以上の圧力ではポンプが損傷、或いはポンプの付近にいる人が怪我ををする危険があります。

⚠ - ポンプが防爆環境下に置かれる場合は、型式がTXタイプのポンプのみ使用が可能です。ポンプ置き場所付近では運転環境によって人体に危害が及ぶ場合があります。常に耳栓などで保護して下さい。

⚠ - 通常の使用状態に於けるTapfloポンプの騒音値は85dB(A)以下となっています。ポンプ置き場所付近では運転環境によって人体に危害が及ぶ場合があります。常に耳栓などで保護して下さい。

⚠ - 高温環境ではポンプ、及び配管に損傷を与えたり、或いはポンプや配管付近では人体に危害が及んだりする場合があります。急激な温度変化や注文時の温度条件を超えるよう使い方は避けて下さい。

2. 据付

ポンプは無給油エアで運転出来るように設計されています。フィルタ－レギュレータ(5μ/0-8bar)の使用を推奨致します。下図は一般的に推奨する据付方法です。

- | | |
|---------------------|---------------|
| 1. 圧縮エア－供給用ゲートバルブ | 6. 指示金具 |
| 2. 圧カージ付フィルタ－レギュレータ | 7. 吸込み側ゲートバルブ |
| 3. エア－チューブ | 8. 吐出側ゲートバルブ |
| 4. ニードル弁 | 9. 圧カージ |
| 5. フレキシブルホース | |

据付場所

Tapfloポンプの据付はフレキシブルです。プラスチック及びメタルポンプの吐出入口は180°の間で自由に方向を決める事が出来ます。次の据付方法が可能です。

押込み方式 –搬送液の粘度が高い場合に有効です。

自給方式 –ドライ条件での吸込み揚程は機種により異なりますが最大で5m有ります。

どぶ付け方式 –ポンプの構成部品が液に対して十分に耐性がある事を確認してください。排気エア－はホース接続により大気中に放出してください。

⚠ハウジングボルトの増し締め
もし新しい、或いは保守後に再組立てをしたポンプを使用開始する場合は、運転開始後数日中にハウジングを締めているナット/スクリーを増し締めして下さい。その後も時々点検して下さい。所要締付トルクなど詳しくは以下のサイトにある取扱説明書を参照下さい。**http://www.tapflo.com/en/downloads-brochures-manuals**

3. 運転方法

運転開始前

- 運転開始前に呼び水を行う必要はありません。
- ポンプを新たに据付或いは再据付した場合は、清水を使って試運転を行って異常が無く且つ漏れが無いか確認して下さい。

⚠運転調整

- 吐出側のバルブを開きます。
- ポンプ吸込み配管内にエア－が混入している場合は、吸込み能力に留意し、先ず低圧縮エア－圧/低流量にて運転を開始して下さい。その後ポンプ吸込み側が液で満たされた後は、圧縮エア－圧/流量を上げてポンプ吸込み能力を確保するようにして下さい。
- ポンプ能力はニードル弁とフィルタ－レギュレータによって調節出来ます。またポンプ能力は吐出側のゲートバルブによっても調節が出来ます。
- ポンプはドライ運転が可能です。
- ポンプを最高速で運転を続けると短時間で消耗してしまいます。一般的な目安としてポンプはその最大能力の半分以下で運転して下さい。
- ポンプの運転停止は吐出側のゲートバルブを閉じるか、又は圧縮エア－の供給を止めて下さい。安全の為ポンプは圧力を掛けた状態で長時間放置しないで下さい。

4. 保守・予備部品

トラブル解決、保守、予備品に就いての詳しい説明は以下のサイトより取扱説明書をダウンロードしてご利用ください。**http://www.tapflo.com/en/downloads-brochures-manuals**.

0. 총칙

축하 ! Tapflo 펌프는 오랜세월동안 효율적이고 고장없는 작동을 할 것이다. 이 사용자 매뉴얼은 작업자들로 하여금 안전에 대한 기본정보, 설치, 작동을 익숙하게 할 것이다.

ⓘ 완전한 IOM 매뉴얼은 **http://www.tapflo.com/en/downloads-brochures-manuals** 에서 다운로드 받는다.

1. 건강과 안전

⚠ - 펌프는 지역과 국가 안전 규정에 따라 설치되어야한다. 펌프들은 특별한 용도로 제작된다. 판매된것과 다른 용도로의 사용에 대해 서는 적합한지에 대해 우리와 상의없이는 그 펌프를 사용해서는 안된다.

⚠ - 건강과 안전을 위해서 작동중에 있는 Tapflo 펌프 주변에서는 보호복과 안전 고글 착용은 필수이다.

⚠ - 일반 Tapflo 펌프들 “T” range의 최대 사용 압력은 8 bar이지만 Tapflo 필터 프레스 펌프 “TF” range의 최대 사용 압력은 12/16 bar이다. 압력이 더 높아질경우 펌프에 손상을 줄수 있으며 펌프 근처에 있는 사람들에게 부상을 야기할 수 있다.

⚠ - 폭발 위험지역에서 펌프를 작동시킬 때는 TX range 만이 사용될 수 있다. 지역과 국가 안전 규정이 지켜져야 한다. 부정확한 사용은 폭발과 부상을 야기할 수 있다.

⚠ - 정상적인 조건에서 Tapflo 펌프의 소음도는 85 dB(A)를 초과하지 않는다. 일부 환경에서는 소음이 펌프 근처에 있는 사람들에게 불편을 줄수 있다.

⚠ - 상승된 온도는 펌프와 배관에 손상을 야기할수 있으며 펌프와 배관 근처에 있는 사람들을 위험하게 할 수도 있다. 급속한 온도 변화를 피하고 펌프 주문시 명시된 최고 온도를 초과해서는 안된다.

2. 설치

펌프는 오일없는 에어로 설계되어 있다. 필터,레귤레이터는 5 micron/0-8 bar의 사용이 권장된다. 아래는 설치가 권장되는 주변기기 예이다.

- | | |
|-------------------------------|-------------------------|
| 1. Gate valve air supply | 6. Support bracket |
| 2. Filterregulator with gauge | 7. Gate valve suction |
| 3. Pneumatic hose | 8. Gate valve discharge |
| 4. Needle valve | 9. Pressure gauge |
| 5. Flexible pipe | |

설치 위치

Tapflo 펌프들은 매우 탄력적이고 PE&PTFE, Metal series의 흡입/토출은 180°도로 회전될수 있다.

Flooded 흡입 - 점도있는 제품에 이상적
자흡식 - 모델에 따라 5m까지 건조 흡입 높이
수중 - 모든 바깥 부분들이 액체와 호환되고 호스는 에어 배출에 연결되도록한다.

⚠하우징 볼트를 다시 꼭 조인다

만일 펌프가 새것이거나 수리후 재 조립된 경우 몇일간 사용한 다음 펌프 하우징 너트/스크류를 다시 단단히 조이는 것이 중요하다. 사용자 정기적으로 재확인한다. Torque settings에 대해서는 **http://www.tapflo.com/en/downloads-brochures-manuals** 에 있는 IOM 매뉴얼에서 확인한다.

3. 작동

펌프를 작동하기 전

- 작동전 펌프에 액체를 채우는 것은 필요없다.
- 새롭게 설치하거나 재설치할때 펌프가 정상적으로 작동하는 지와 누수가 없는 지를 확인하기위해 물로 펌프를 시운전하는 것이 실시되어야한다.

⚠작동하기

- 토출 밸브를 연다.

- 에어가 여전히 흡입 배관에 있을때의 흡입 용량을 고려해 처음에는 낮은 에어 압력/용량으로 시작하는 것을 권장한다.
- 펌프의 성능은 니들 밸브와 필터, 레귤레이터에 의해서 조절될 수 있다. 또한, 그것은 토출쪽 용량조정밸브에 의해 조절될수도 있다.
- 펌프는 아무 문제 없이 공회전을 해도 좋다.
- 계속적으로 자주 운전하는 것은 구성품의 빠른 마모를 야기할 것이다.
- 펌프를 멈추게 하기위해서는 토출 밸브를 닫거나 에어 공급을 막아야 한다. 안전상의 이유로 펌프는 오랜기간중에 가압이 남게 해서는 안된다.

4. 유지보수와 부품

고장 수리, 유지, 부품에 대해서

http://www.tapflo.com/en/downloads-brochures-manuals.

에서 전체 IOM 매뉴얼을 다운로드 받는다.