

ALUMINIUM OG RUSTFRIT STÅL

Husky™ 1040 luft-drevne-membranpumper

308479D
Rev. AH

Aluminiumsmodel vist

Maksimalt arbejdstryk (væske) 0,8 MPa (8 bar)

Maksimalt indgående lufttryk 0,8 MPa (8 bar)

*Modelnr. D73_____	Aluminiumspumper
*Modelnr. D83_____	Aluminiumspumper, eksterne
*Modelnr. D74_____	Pumper i rustfrit stål
*Modelnr. D84_____	Pumper i rustfrit stål, eksterne
*Modelnr. D7C_____	Aluminiumspumper, bspt-gevind
*Modelnr. D8C_____	Aluminiumpumper, bspt-gevind, eksterne
*Modelnr. D7D_____	Pumper i rustfrit stål, bspt-gevind
*Modelnr. D8D_____	Pumper i rustfrit stål, bspt-gevind, eksterne
*Modelnr. DR4_____	Plus-pumper i rustfrit stål
*Modelnr. DS4_____	Plus-pumper i rustfrit stål, eksterne
*Modelnr. DRD_____	Plus-pumper i rustfrit stål, bspt-gevind
*Modelnr. DSD_____	Plus-pumper i rustfrit stål, bspt-gevind, eksterne
Modelnr. 232501	Private label 1040- Aluminiumpumpe (se side 24.) (ikke  godkendt)
Modelnr. 234124	Private label 1040- Aluminiumpumpe (se side 24.)

***BEMÆRK:** Se oversigtsskemaet over pumper på side 24 for at fastslå modelnummeret på din pumpe.

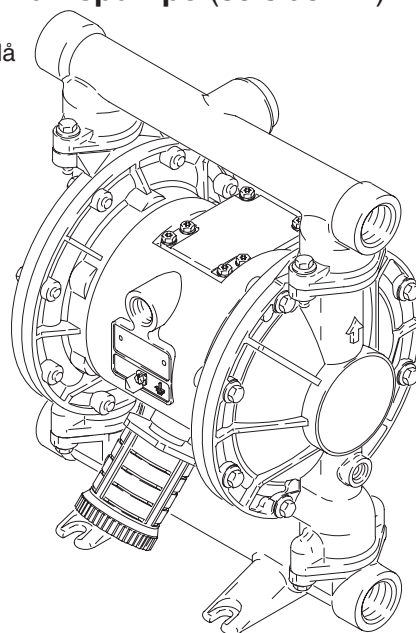
BEMÆRK: Plus-modellerne omfatter midtersektioner i rustfrit stål.

Patent Nr.
CN ZL94102643.4
FR 9408894
JA 3517270
US 5,368,452



Vigtige sikkerhedsforskrifter

Læs alle advarsler og vejledninger i denne håndbog.
Opbevar disse vejledninger et forsvarligt sted.
Se side 2 i indholdsfortegnelsen.



GENNEMPRØVET KVALITET, FØRENDE TEKNOLOGI. 02632C

GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium
©COPYRIGHT 1994, GRACO INC.



Indholdsfortegnelse

Advarsler vedr. sikkerhed	2
Symboler	2
Installation	4
Betjening	11
Vedligeholdelse	13
Fejlfinding	14
Eftersyn	16
Oversigtsskema over pumper	24
Oversigt over reparationssæt	25
Dele	26
Tilspændingsrækkefølge	31
Måltegninger	32
Tekniske data og ydelsesdiagram	33
Gracos standardgaranti	36

Symboler

Advarselssymbol



Dette symbol gør brugeren opmærksom på risikoen for alvorlig personskade eller død, hvis vejledningen ikke følges.

Forsigtighedssymbol



Dette symbol gør brugeren opmærksom på risikoen for beskadigelse eller ødelæggelse af udstyr, hvis vejledningen ikke følges.

! ADVARSEL



VEJLEDNING

FARE VED FORKERT ANVENDELSE AF UDSTYR

Forkert anvendelse af udstyret kan medføre brud på systemet, funktionssvigt eller alvorlig personskade.

- Dette udstyr er alene beregnet til erhvervmæssig anvendelse.
- Læs alle instruktionshåndbøger, skilte og mærkater, før dette udstyr tages i anvendelse.
- Anvend kun udstyret til dets påtænkte formål. Hvis du er i tvivl om dette, bør du kontakte din Graco-forhandler.
- Foretag aldrig ændringer eller modifikationer på dette udstyr. Brug kun originale Graco-dele og -tilbehør.
- Kontrollér udstyret dagligt. Reparer eller udskift slidte eller ødelagte dele øjeblikkeligt.
- Overskrid aldrig det maksimale arbejdsstryk for den svageste komponent i systemet. Dette udstyr har et maksimalt arbejdsstryk på **0,8 MPa (8 bar) ved et indgangslufttryk på maksimalt 0,8 MPa (8 bar)**.
- Anvend kun væsker og opløsningsmidler, der er kemisk forenelige med dette udstyrs våddeler. Nærmere oplysninger om dette findes i afsnittet **Tekniske data** i alle udstyrshåndbøgerne. Læs de advarsler, der er oplyst af producenterne af væske- og opløsningsmidler.
- Anvend ikke 1,1,1-trichloroethan, methylenchlorid, andre halogensubstituerede kulbrinteopløsninger eller væsker, der indeholder sådanne opløsningsmidler, i tryksat udstyr, der er fremstillet af aluminium. Dette kan medføre en kemisk reaktion, der kan indebære risiko for eksplosion.
- Anvend aldrig slangerne til at trække udstyret.
- Slangere skal altid føres i sikker afstand fra trafikerede områder, skarpe kanter, bevægelige dele og varme overflader. Graco-slangere må ikke udsættes for temperaturer over 82°C eller under -40°C.
- Løft aldrig tryksat udstyr.
- Overhold alle gældende lokale og nationale brand- og elektricitetsforskrifter samt øvrige relevante sikkerhedsbestemmelser.

ADVARSEL



FARE VED ARBEJDE MED GIFTIGE VÆSKER

Farlige væsker og giftige dampe kan forårsage alvorlig personskade eller i værste fald døden, hvis væsken sprøjtes i øjnene eller på huden, indåndes eller sluges.

- Gør dig bekendt med de konkrete farer ved den væske, du arbejder med.
- Opbevar farlige væsker i godkendte beholdere. Farlige væsker skal bortskaffes i henhold til alle gældende lokale og nationale bestemmelser.
- Anvend altid beskyttelsesbriller, handsker, arbejdstøj og åndedrætsværn i overensstemmelse med væske- og opløsningsmiddelproducentens anbefalinger.
- Udstødningsluft skal ledes væk i rør og bortskaffes på forsvarlig vis i sikker afstand til mennesker, dyr og områder, hvor der findes fødevarer. Hvis membranen går i stykker, vil væske blive ledt ud sammen med luften. Yderligere oplysninger findes i afsnittet **Bortledning af luftudstødning** på side 9.



BRAND- OG EKSPLOSIONSFARE

Forkert jordforbindelse, dårlig udluftning, åben ild eller gnister kan medføre, at der opstår en farlig situation, hvilket kan føre til brand eller eksplosion og alvorlig personskade.

- Sørg for, at udstyret er jordforbundet. Yderligere oplysninger findes i afsnittet **Jordforbindelse** på side 4.
- Hvis der opstår statisk gnistdannelse, eller du mærker elektrisk stød, mens udstyret anvendes, **skal pumpearbejdet standses øjeblikkeligt**. Anvend ikke udstyret, før du har lokaliseret og afhjulpet problemet.
- Sørg for, at der er god udluftning for at forhindre ansamling af antændelige dampe fra opløsningsmidler eller den væske, der anvendes under sprøjtearbejdet.
- Udstødningsluft skal ledes væk i rør og bortskaffes på forsvarlig vis i sikker afstand fra alle antændelseskilder. Hvis membranen går i stykker, vil væske blive ledt ud sammen med luften. Yderligere oplysninger findes i afsnittet **Bortledning af luftudstødning** på side 9.
- Sørg for, at arbejdsområdet er ryddeligt, samt at der ikke forefindes f.eks. opløsningsmidler, klude og benzin.
- Afbryd alt udstyr, der er tilsluttet stikkontakter i arbejdsområdet.
- Sluk al åben ild eller vågeblus i arbejdsområdet.
- Ryg aldrig i arbejdsområdet.
- Tænd og sluk ikke for lyset i arbejdsområdet, mens arbejdet foregår, eller hvis der er dampe i luften.
- Anvend aldrig benzinmotorer i arbejdsområdet.

Installation

Generelle oplysninger

- De typiske installationer, der er vist på Fig. 2–4 er kun en guide til valg og montering af systemkomponenter. Yderligere oplysninger og hjælp med opbygning af et system, der opfylder dine specielle behov, fås ved henvendelse til din Graco-forhandler.
- Brug altid originale Graco-dele og -tilbehør. Se produktdatablad 305588.
- Referencenumre og bogstaver i parentes refererer til henvisningstegnene på figurer og dellister på siderne 26–28.

⚠ ADVARSEL



FARE VED ARBEJDE MED GIFTIGE VÆSKER

Farlige væsker og giftige dampe kan forårsage alvorlig personskade eller i værste fald døden, hvis væsken sprøjtes i øjnene eller på huden, indåndes eller sluges.

1. Yderligere oplysninger findes i afsnittet **FARE VED ARBEJDE MED GIFTIGE VÆSKER** på side 3.
2. Anvend kun væsker og opløsningsmidler, der er kemisk forenelige med dette udstyrs våddeler. Nærmere oplysninger om dette findes i afsnittet **Tekniske data** i alle udstyrshåndbøgerne. Læs de advarsler, der er oplyst af producenterne af væske- og opløsningsmidler.

Jordforbindelse

⚠ ADVARSEL



BRAND- OG EKSPLOSIONSFARE

Denne pumpe skal forbindes til jord.

Før pumpen tages i anvendelse, skal systemet forbindes til jord som beskrevet nedenfor. Læs også afsnittet **BRAND- OG EKSPLOSIONSFARE** på side 3.



Pumpen og alt andet udstyr, der anvendes eller er placeret i pumpeområdet, skal forbindes til jord for at nedsætte risikoen for statisk gnistdannelse. Undersøg dine lokale elektricitetsforskrifter vedr. detaljerede oplysninger om jordforbindelse for dit område og for din udstyrstype.

Sørg for at alle dele af dette udstyr tilsluttes jord.

- *Pumpe:* Tilslut en stelledning og klemme som vist på Fig. 1. Løsn stelskruen (W). Indsæt den ene ende af en stelledning (Y) på mindst 1,5 mm² bag stelskruen, og spænd skruen sikkert til. Tilslut stelledningens klemmeende til en sikker jordforbindelse. Bestil delnr. 222011, stelledning og klemme.

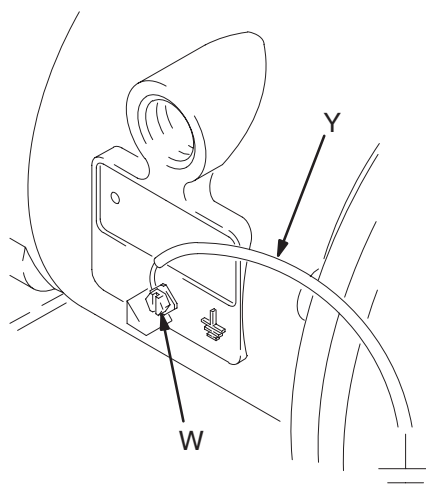


Fig. 1

02646B

Spænd skruerne før første brug

Før pumpen anvendes første gang, skal alle udvendige bespændinger kontrolleres og efterspændes. Yderligere oplysninger findes i afsnittet **Tilspændingsrækkefølge** på side 31. Når pumpen har kørt en dag, skal bespændinger efterspændes igen. Selv om det anbefalede interval mellem efterspænding afhænger af pumpens anvendelse, anbefales det generelt at efterspænde bespændinger hver anden måned.

- *Luft- og væskeslanger:* For at sikre jordforbindelsen bør der kun anvendes jordforbundne slanger med en samlet længde på op til 150 m.
- *Luftkompressor:* I henhold til producentens anbefalinger.
- *Spande til opløsningsmidler ved gennemskylning:* I henhold til de lokale forskrifter. Anvend kun ledende metalspande. Anbring aldrig spanden på en ikke-ledende overflade som f.eks. papir eller karton, da dette forhindrer jordforbindelse.
- *Væskebeholder:* I henhold til de lokale forskrifter.

Installation

Montering

FORSIGTIG

Pumpens udstødningsluft kan indeholde forurenende stoffer. Udstødningen skal bortledes, hvis de forurenende stoffer kunne få indvirkning på væsketilførslen. Yderligere oplysninger findes i afsnittet **Bortledning af luft-udstødning** på side 9.

- Sørg for at monteringsfladen kan bære vægten af pumpen, slanger og tilbehør samt den belastning, der udøves under drift.
- I alle installationer skal det tilsikres, at pumpen er boltet direkte fast på monteringsfladen.
- For at gøre betjening og eftersyn lettere skal pumpen monteres, således at luftventildækslet (2), luftindtaget og væskeindtaget og -afgangen er let tilgængelige.
- Der fås et monteringssæt 236452 med gummifødder til sænkning af støj- og vibrationsniveauet, når pumpen kører.

Luftledning

ADVARSEL

En hovedudluftningsventil (B) er påkrævet i dit system for at fjerne luftlommer mellem denne ventil og pumpen. Luftlommer kan medføre, at pumpen kører et slag utilsigtet, hvilket kan medføre alvorlig personskaade, herunder væskesprøjt i øjnene eller på huden, og skader forårsaget af bevægelige dele, eller forurening fra farlige væsker. Se Fig. 3.

1. Monter luftledningstilbehøret som vist på Fig. 2–4 på side 6 og 8. Anbring dette tilbehør på væggen eller på et beslag. Sørg for at luftledningen, der forsyner tilbehøret, er forbundet til jord.
 - a. Monter en luftregulator (C) og -måler til at styre væsketrykket. Væskeafgangstrykket vil være det samme som indstillingen på luftregulatoren.

- b. Anbring en hovedudluftningsventil (B) nær pumpen, og anvend den til at fjerne luftlommer. Se den **ADVARSEL**, der er vist ovenfor. Anbring den anden hovedudluftningsventil (E) på tryksiden af alt luftledningstilbehør, og anvend den til at isolere disse under rengøring og reparation.

- c. Luftledningsfilteret (F) anvendes til at fjerne øde-læggende snavs og fugt fra den tilførte trykluft.

2. Anbring en jordnet, fleksibel luftslange (A) mellem tilbehøret og 1/2" npt-gevindet (hun) på pumpeluftindtaget (N). Se Fig. 5. Anvend en luftslange med en indvendig diameter på mindst 9,5 mm (3/8"). En luftledningslynkobling (D) skrues på enden af luftslangen (A), og den modsvarende del skrues godt fast på pumpens luftindtag. Slut ikke lynkoblingen (D) til den modsvarende del, før du er klar til at betjene pumpen.

Montering af fjernbetjente luftledninger

1. Yderligere oplysninger findes på deltegningerne. Forbind luftledningen til pumpen som beskrevet i de foregående trin.
2. Slut 1/4"-ledningen (6,35 mm) (udv. diameter) til trykkontakterne (14) på pumpens luftmotor.

BEMÆRK: I forbindelse med udskiftning af trykkontakterne, kan der anvendes andre typer fittings. Til de nye fittings kræves 1/8" npt-gevind.

3. Slut de resterende ender af slangerne til det udvendige luftsignal, eksempelvis Gracos styreenheder Cycleflo (delnr. 195264) eller Cycleflo II (delnr. 195265).

BEMÆRK: Lufttrykket ved samlestykkerne skal være mindst 30% af lufttrykket ved luftmotoren, for at pumpen kan fungere.

Væskesugeslange

1. Anvend jordforbundne væskeslanger. Pumpens væskeindtag (R) er 1" npt-gevind (hun). Se Fig. 5. Tilspænd pumpens væskeindtagsfitting sikkert.
2. Hvis væskeindgangstrykket til pumpen er mere end 25% af afgangsarbejdstrykket, vil kuglekontraventilerne ikke lukke hurtigt nok, hvilket medfører ineffektiv pumpedrift.
3. Hvis indgangstrykket for væske er større end 0,1 MPa (1 bar), afkortes membranens levetid.
4. Se afsnittet **Tekniske data** på side 33 vedr. maksimal løftehøjde (tør og våd).

Installation

Væskeafgangsslange

⚠ ADVARSEL

En væskeaftapningsventil (J) er påkrævet i dit system for at fjerne trykket i slangen, hvis den tilstoppes. Aftapningsventilen nedsætter risikoen for alvorlig personskade, herunder væskesprøjt i øjnene eller på huden, eller forurening med farlige væsker ved trykafledning. Monter ventilen tæt på pumpens væskeafgang. Se Fig. 3.

1. Anvend jordforbundne væskeslanger (L). Pumpens væskeafgang (S) er 1" npt-gevind (hun). Se Fig. 5. Tilspænd pumpens væskeafgangsfitting sikkert.
2. Monter en væskeaftapningsventil (J) nær væskeafgangen. Se den **ADVARSEL**, der er vist ovenfor, samt Fig. 2–4 på side 6 og 8.
3. Monter en stopventil (K) på væskeafgangsledningen.

NØGLE TIL FIG. 2

- A Lufttilførselsledning
- B Hovedudluftningsventil (påkrævet til pumpe)
- C Luftregulator
- D Lynkobling til luftledning
- E Hovedudluftningsventil (til tilbehør)
- F Luftledningsfilter
- G Væskesugeledning
- H Spunshuladapter
- J Væskeaftapningsventil (påkrævet)
- K Vækestopventil
- L Væskeledning
- Y Stelledning (påkrævet, montering er beskrevet på side 4)

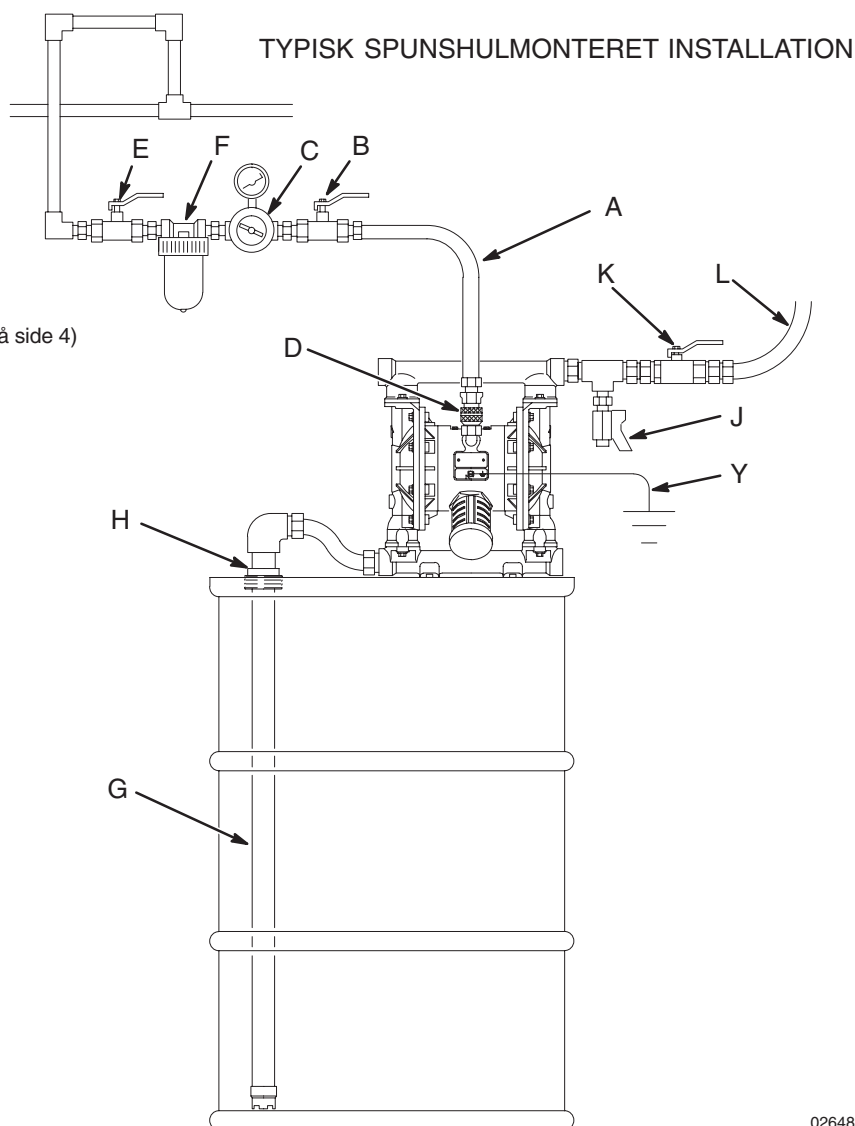


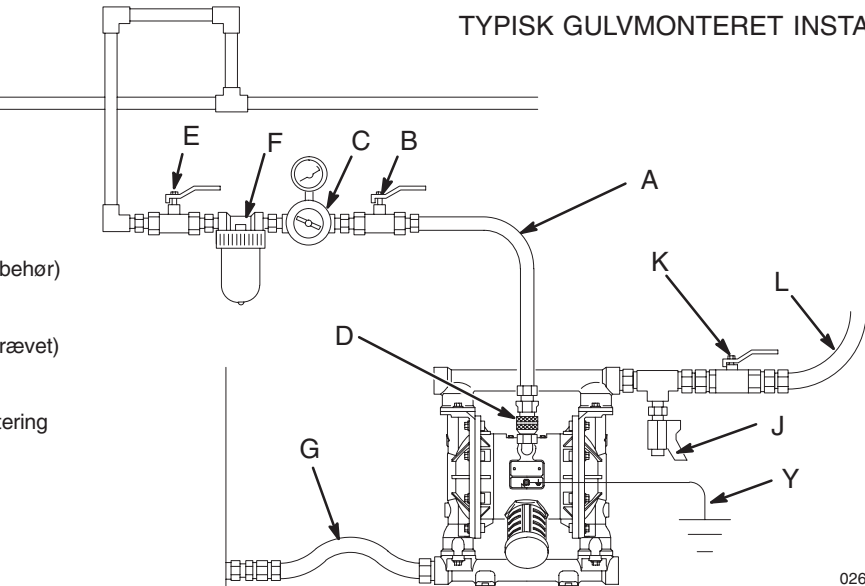
Fig. 2

02648E

TYPISK GULVMONTERET INSTALLATION

NØGLE TIL FIG. 3

- A Lufttilførselsledning
- B Hovedudluftningsventil (påkrævet til pumpe)
- C Luftregulator
- D Lynkobling til luftledning
- E Hovedudluftningsventil (til tilbehør)
- F Luftledningsfilter
- G Væskesugeledning
- J Væskeaftapningsventil (påkrævet)
- K Væskestopventil
- L Væskeledning
- Y Stelledning (påkrævet, montering er beskrevet på side 4)



02651B

Fig. 3

Installation

NØGLE TIL FIG. 4

- A Lufttilførselsledning
- B Hovedudluftningsventil (påkrævet til pumpe)
- C Luftregulator
- D Lynkobling til luftledning
- E Hovedudluftningsventil (til tilbehør)
- F Luftledningsfilter
- G Væskesugeledning
- J Væskeafsningsventil (påkrævet)
- K Vækestoptventil
- L Væskeledning
- M Vægmonteringsbeslag
- Y Stelledning (påkrævet, montering er beskrevet på side 4)

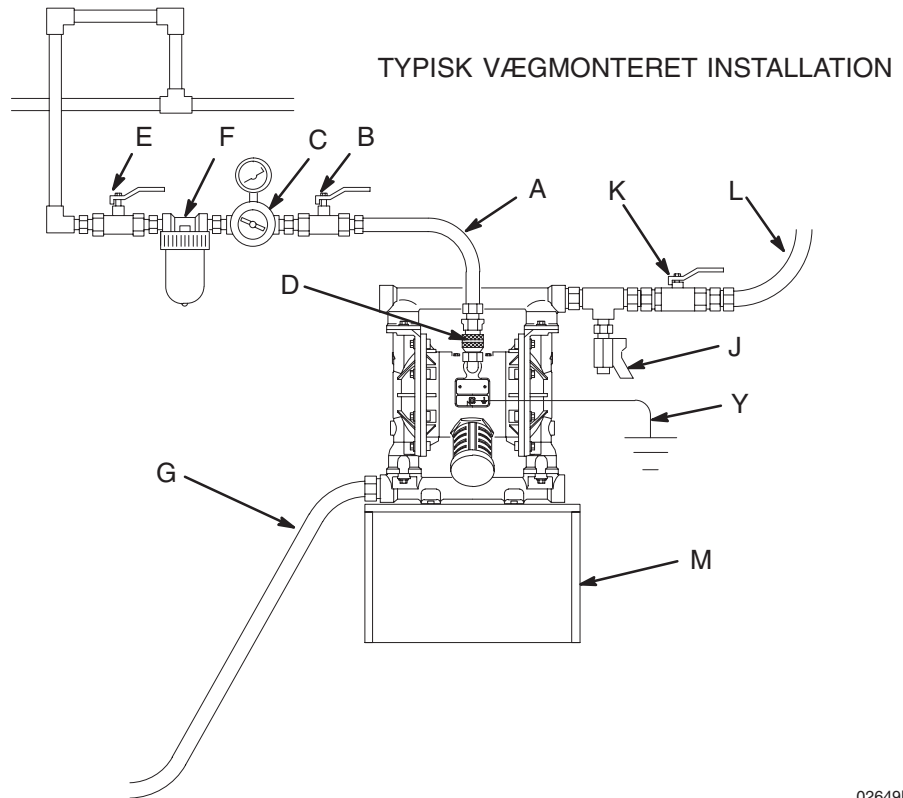


Fig. 4

02649B

Ændring af retningen af væskeindtag og -afgang

På aluminiumspumper har væskeindtags- og afgangsmanifolderne gevindstudser i begge ender. Pumpen leveres med en blændprop på den ene ende af hver manifold og den modsatte ende åben. Se Fig. 5. Fjern blændproppen fra den ene ende af manifolden og monter den i den modsatte ende, hvis indtags- og/eller afgangsstudsens retning skal ændres.

På rustfri stålpuer har væskeindtags- og afgangsmanifolderne gevindstudser i begge ender. Pumpen leveres med studserne vendende i samme retning. Retningen på studserne ændres på følgende måde:

1. Fjern de skruer og møtrikker, der holder væskeindtags- og/eller væskeafgangsmanifolden fast på dækslerne.
2. Vend manifolden, og sæt den på igen. Sæt skruerne i, og tilspænd dem med et moment på 14–17 N•m. Se **Tilspændingsrækkefølge**, side 31.

KODEFORKLARING

- | | | | |
|-----|---|---|---|
| N | Luftindtag, 1/2" npt-gevind (hun) | 1 | Påfør gevindet blå Loctite® (mellemstyrke) eller tilsvarende, og tilspænd med et moment på 14–17 N•m. Se Tilspændingsrækkefølge , side 31. |
| P | Lyddæmper. Udstødningsluftstuds har 3/4" npt-gevind (hun) | 2 | Tilspænd med et moment på 5,6–6,8 N•m. |
| R | Væskeindtag, 1" npt-gevind (hun) | | |
| S | Væskeafgang, 1" npt-gevind (hun) | | |
| 106 | Manifold- og dækselskruer | | |
| 3 | Luftventilskruer | | |

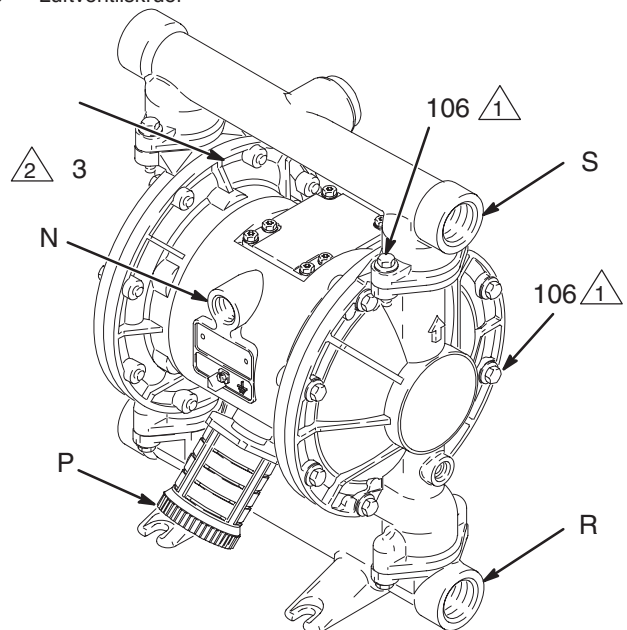


Fig. 5

02632C

Installation

Bortledning af udstødningsluft

! ADVARSEL



BRAND- OG EKSPLOSIONSFARE

Sørg for at læse og følge advarslerne og forholdsreglerne vedrørende **FARE VED ARBEJDE MED GIFTIGE VÆSKER** og **BRAND- OG EKSPLOSIONSFARE** på side 3, før denne pumpe tages i brug.



Sørg for, at al udstødning fra systemet bortledes på forsvarlig vis, afhængigt af din installation. Udstødningsluft skal ledes væk på forsvarlig vis i sikker afstand fra mennesker, dyr og områder, hvor der findes fødevarer, samt alle antændelseskilder, når der pumpes brandbare eller farlige væsker.

Hvis membranen går i stykker, vil væske blive ledt ud sammen med luften. Anbring en beholder for enden af udstødningsluftledningen til at opsamle væske. Se Fig. 6.

Udstødningsluftstudsens har 3/4" npt-gevind (hun). Der må ikke sættes et reduktionsstykke på udstødningsluftstudsens. For voldsom indsnævring kan få pumpen til at køre uregelmæssigt.

Følg nedenstående skridt for at bortlede udstødningen:

1. Fjern lyddæmperen (P) fra pumpens udstødningsluftstuds.
2. Installér en jordet udstødningsluftslange (T) og tilslut en lyddæmper (P) til den anden ende af slangen. Udstødningsslangen skal mindst være med en indvendig diameter på 3/4" (19 mm). Hvis det påkræves en slange på mere end 4,57 m, anvend da en slange med en større diameter. Undgå at sno eller bøje slangen for voldsomt.
3. Anbring en beholder (U) for enden af udstødningsluftledningen til at opsamle væske i tilfælde af, at en membran måtte sprænges. Se Fig. 6.

BORTLEDNING AF UDSSTØDNINGSLUFT

KODEFORKLARING

- A Lufttilførselsledning
- B Hovedudluftningsventil (påkrævet til pumpe)
- C Luftregulator
- D Lynkobling til luftledning
- E Hovedudluftningsventil (til tilbehør)
- F Luftledningsfilter
- P Lyddæmper
- T Jordet udstødningsluftslange
- U Fjernbeholder til udstødningsluft

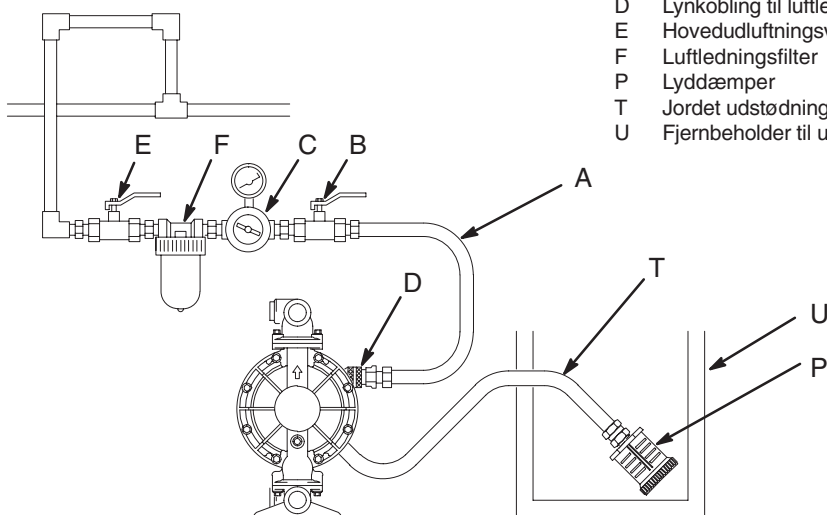


Fig. 6

02650

Installation

Aflastningssæt for væsketryk

FORSIGTIG

Trykaflastningssættet 235409 (V) fås til aluminiumspumper for at forhindre dannelse af overtryk og sprængning af pumpe eller slange. Se Fig. 7. Sættet indeholder en vejledning.

En væskes termiske udvidelse i afgangsslangen kan medføre overtryk. Dette kan forekomme, når der anvendes lange væskeslanger, der udsættes for sollys eller rumvarme, eller når der pumpes fra et koldt til et varmt sted (f.eks. fra en underjordisk tank).

Der kan også opstå overtryk, hvis Husky-pumpen anvendes til at forsyne en stempelpumpe, og indsugningsventilen på stempelpumpen ikke lukker med det resultat, at væsken presses tilbage i afgangsslangen.

KODEFORKLARING

- R Væskeindtag, 1" npt-gevind (hun), ekstraudstyr
- S Væskeafgang, 1" npt-gevind (hun), ekstraudstyr
- V Trykaflastningssæt

 1 Monter sættet mellem væskeindtags- og afgangsmånderne.

 2 Tilslut væskeindgangsslange her.

 3 Tilslut væskeafgangsslange her.

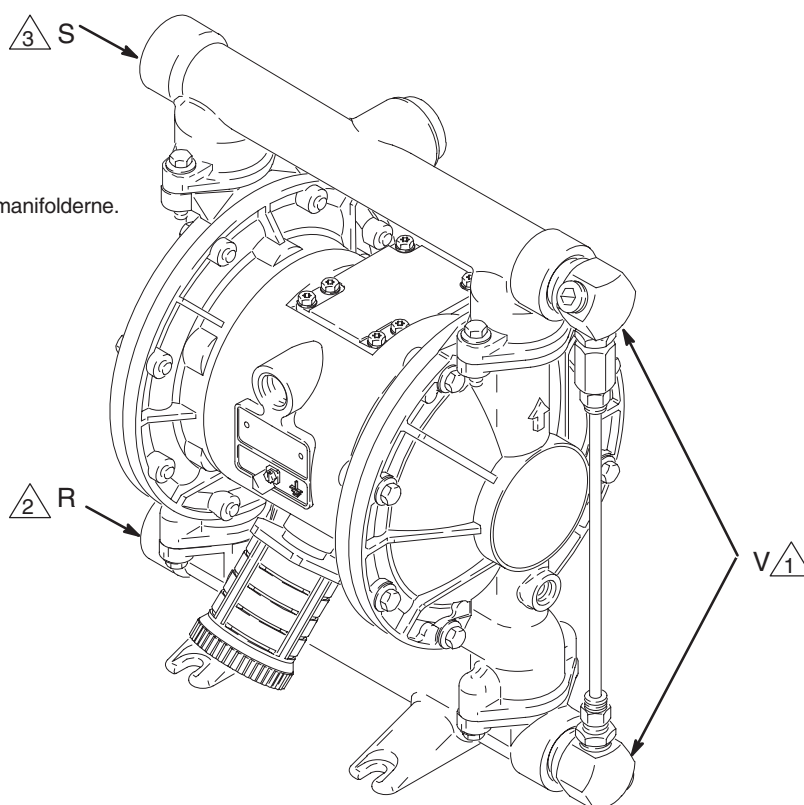


Fig. 7

02653C

Betjening

Trykaflastningsprocedure



ADVARSEL

FARE VED BRUG AF TRYKSAT UDSKYR

Udstyret forbliver under tryk, indtil trykket fjernes manuelt. For at nedsætte risikoen for alvorlig personskade forårsaget af tryksat væske, utilsigtet sprøjt fra pistolen eller sprøjtende væske, skal denne procedure følges hver gang du:

- Får instruks om at reducere trykket
- Standser pumpningen
- Undersøger, rengør eller foretager eftersyn på nogen del af systemudstyret
- Monterer eller rengør væskedyser

1. Luk for lufttilførslen til pumpen.
2. Åbn doseringsventilen, hvis en sådan er anvendt.
3. Åbn væskeafslutningsventilen for at reducere væsketrykket helt, og hav en beholder klar til at opsamle den udløbende væske.

Gennemskyling af pumpe før første brug

Pumpen er blevet afprøvet i vand. Hvis vandet kunne forurene den væske, der skal pumpes, gennemskyldes pumpen omhyggeligt med et foreneligt opløsningsmiddel. Følg trinnene under **Start og justering af pumpen**.

Opstart og justering af pumpen



ADVARSEL



FARE VED ARBEJDE MED GIFTIGE VÆSKER

For at nedsætte risikoen for alvorlig personskade, væskeprøjt i øjne eller på huden samt sprøjt med giftige væsker, må man **aldrig** flytte eller løfte en tryksat pumpe. Hvis væskesektionen tabes, kan den gå i stykker. Følg altid ovenstående **Trykaflastningsprocedure**, før pumpen løftes.

1. Sørg for at pumpen er korrekt jordet. Se afsnittet **Jordforbindelser** på side 4.
2. Kontrollér alle fittings for at sikre, at de slutter tæt. Anvend altid et foreneligt flydende gevindpakkingsmiddel på alle han-gevind. Tilspænd væskeindtags- og afgangsfittings sikkert.
3. Anbring sugerøret (hvis et sådant er anvendt) i den væske, der skal pumpes.

BEMÆRK: Hvis væskeindgangstrykket til pumpen er mere end 25% af afgangsarbejdstrykket, vil kuglekontraventilerne ikke lukke hurtigt nok, hvilket medfører ineffektiv pumpedrift.

4. Anbring enden af væskeslangen (L) i en egnet beholder.
5. Luk væskeafslutningsventilen (J).
6. Træk pumpens luftregulatoreknap (C) helt ud, og åbn for alle hovedudluftningsventiler (B, E).
7. Hvis væskeslangen er udstyret med en dispenseranordning, holdes denne åben, mens følgende trin udføres:
8. Øg langsomt lufttrykket med luftregulatoren (C), indtil pumpen starter. Lad pumpen køre langsomt, indtil al luft er presset ud af ledningerne, og pumpen er helt spædet.

Hvis du er i færd med at gennemskyldes pumpen, skal pumpen køre længe nok til grundigt at rense sig selv og slangerne. Luk for luftregulatoren. Fjern sugerøret fra opløsningsmidlet, og anbring det i den væske, der skal pumpes.

Betjening af fjernbetjente pumper

1. Følg de foregående trin 1 til 7 i afsnittet **Opstart og justering af pumpen**.
2. Åbn for luftregulatoren (C).



ADVARSEL

Pumpen kører måske et enkelt slag, før det eksterne signal aktiveres. Dette medfører en risiko for personskade. Hvis pumpen er i gang med et slag, skal du vente, til den er færdig, før du fortsætter.

3. Pumpen starter, når lufttrykket tilføres trykkontakterne (14) på skift.

BEMÆRK: Hvis man lader lufttrykket påvirke motoren i længere tid, uden at pumpen kører, kan det afkorte membranens levetid. Dette kan undgås ved hjælp af en 3-vejs magnetventil til automatisk aflastning af trykket på luftmotoren, når en målecyklus er færdig.

Nedlukning af pumpe



ADVARSEL

For at nedsætte risikoen for alvorlig personskade skal den anviste **Trykaflastningsprocedure**, der er vist i venstre kolonne, følges, hver gang du får instruks om at reducere trykket.

Ved afslutningen af arbejdet skal trykket reduceres.

Noter

[illegible]

Vedligeholdelse

Smøring

Luftventilen er konstrueret til at køre uden smøring, men kan dog, hvis det ønskes, smøres for hver 500 driftstime (eller hver måned) ved at fjerne slangen fra pumpens luftindtag og hælde to dråber maskinolie ned i luftindtaget.

FORSIGTIG

Undgå at hælde for meget olie i pumpen. Olie ledes ud gennem lyddæmperen, hvilket kan forurene væsketilførslen eller andet udstyr. Der kan også forekomme funktionsfejl, hvis pumpen smøres for meget.

Gennemskyling og opbevaring

ADVARSEL

For at nedsætte risikoen for alvorlig personskade skal den anviste **Trykaflastningsprocedure** på side 11 følges, hver gang du får instruks om at reducere trykket.

Skyl pumpen så ofte, at det forhindrer den væske, der pumpes, i at tørre ind eller fryse fast i pumpen og dermed ødelægge den. Anvend et foreneligt opløsningsmiddel.

Gennemskyl altid pumpen, og reducer trykket inden pumpen gemmes væk - uanset varigheden.

Tilspænding af gevindtilslutninger

Før pumpen anvendes, kontrollér alle slanger for slitage eller beskadigelse, og udskift disse, hvis det er nødvendigt. Kontrollér, at alle skal alle gevindtilslutninger er tætte og fri for lækager. Kontrollér alle bespændinger. Tilspænd og efter-spænd disse, hvis det er nødvendigt. Selv om det anbefalede interval mellem efterspænding afhænger af pumpens anvendelse, anbefales det generelt at efterspænde bespændinger hver anden måned. Yderligere oplysninger findes i afsnittet **Tilspændingsrækkefølge** på side 31.

Forebyggende vedligeholdelsesplan

Der bør udarbejdes en forebyggende vedligeholdelsesplan baseret på pumpens eftersynshistorik. Dette er især vigtigt for at undgå spild eller udslip som følge af membransprængning.

Fejlfinding



ADVARSEL

For at nedsætte risikoen for alvorlig personskade skal den anviste **Trykaflastningsprocedure** på side 11 følges, hver gang du får instruks om at reducere trykket.

- Reducer trykket, før du undersøger eller foretager eftersyn på udstyret.
- Kontrollér alle mulige årsager og problemer, før pumpen skilles ad.

PROBLEM	ÅRSAG	AFHJÆLPNING
Pumpen kører ved stall-hastighed eller kan ikke holde trykket ved stall-hastighed.	Slidte kontraventilkugler (301), sæder (201) eller O-ringe (202).	Udskift. Se side 18.
Pumpen kører ikke, eller kører et enkelt slag og stopper derefter.	Luftventilen sidder fast eller er beskadigt.	Skil luftventilen ad, og rengør den. Se side 16. Brug filtreret luft.
	Kontraventilkuglen (301) er voldsomt slidt og kiler sig fast i sædet (201) eller manifolden (102 eller 103).	Udskift kuglen og sædet. Se side 18.
	Kontraventilkugler (301) har kilet sig fast i sædet (201) på grund af for højt tryk.	Monter en trykaflastningsventil (se side 10).
	Dispenserventilen er tilstoppet.	Reducer trykket, og rengør ventilen.
Pumpen kører uregelmæssigt.	Tilstoppet sugeledning.	Efterse; rens.
	Fastsiddende eller utætte kugler (301).	Rengør eller udskift. Se side 18.
	Membranen er sprængt.	Udskift. Se side 19–21.
	Indsnævret udstødning.	Fjern indsnævringen.
Luftbobler i væsken.	Sugeledningen er løs.	Tilspænd.
	Membranen er sprængt.	Udskift. Se side 19–21.
	Løs indsugningsmanifold (102), den beskadigede pakning mellem manifold og sæde (201), de ødelagte O-ringe (202).	Tilspænd manifoldboltene (106), eller udskift sæderne (201) eller O-ringene (202). Se side 18.
	Løsn membranakselbolt (107).	Tilspænd eller udskift den (side 19–21).
	Ødelagt O-ring (108).	Udskift. Se side 19–21.

Fejlfinding

PROBLEM	ÅRSAG	AFHJÆLPNING
Væske i udstødningsluften.	Membranen er sprængt.	Udskift. Se side 19–21.
	Løsn membranakselbolt (107).	Tilspænd eller udskift den (side 19–21).
	Ødelagt O-ring (108).	Udskift. Se side 19–21.
Pumpen sender for meget luft ud ved stall-hastighed.	Slidt luftventilblok (7†■), O-ring (6†■), plade (8■), styreblok (18), U-skåle (10) eller O-ringe på styrestift (17†■).	Reparerer eller udskift. Se side 16.
	Slidte akselpakninger (402).	Udskift. Se side 19–21.
Pumpen lækker luft udvendigt.	Luftventildækslet (2) eller luftventildækslets skruer (3) er løse.	Tilspænd skruerne. Se side 16.
	Luftventilpakningen (4) eller luftdækselpakningen (22) er beskadiget.	Efterse, udskift. Se side 16, 22–23.
	Luftdækslets skruer (25) er løse.	Tilspænd skruerne. Se side 22–23.
Pumpen lækker væske udvendigt fra kuglekontraventilerne.	Løse indsugningsmanifolder (102, 103), beskadiget pakning mellem manifold og sæde (201), ødelagte O-ringe (202).	Tilspænd manifoldboltene (106), eller udskift sæderne (201) eller O-ringene (202). Se side 18.

Eftersyn

Reparation af luftventilen

Nødvendigt værktøj

- Momentnøgle
- Torx-skruestrækker (T20) eller 7 mm topnøgle
- Spidstang
- O-ringstang
- Lithium-baseret fedt

BEMÆRK: Luftventilreparationssæt 236273 (ventilpladepakningen i aluminium) og 255061 (ventilpladepakningen i rustfrit stål) kan fås. Se side 25 for yderligere oplysninger. Dele, der indgår i reparationssættet er markeret med et symbol, f.eks. (4†■). For at opnå de bedste resultater skal alle dele i sættet anvendes.

Afmontering



ADVARSEL

For at nedsætte risikoen for alvorlig personskade skal den anviste **Trykaflastningsprocedure** på side 11 følges, hver gang du får instruks om at reducere trykket.

1. Reducer trykket.
 2. Med en Torx-skruestrækker (T20) eller 7 mm topnøgle fjernes de seks skruer (3), luftventildækslet (2) og pakningen (4). Se Fig. 8.
 3. Flyt ventilsæliden (5) til midterstilling, og træk den ud af hulrummet. Tag ventilblokken (7†■) og O-ringen (6†■) ud af sælden. Træk styreblokken (18) lige opad med en spidstang, og tag den ud af hulrummet. Se Fig. 9.
 4. Træk de to skiftestempler (11) ud af lejerne (12). Fjern U-skålspakningerne (10) fra stemplerne. Træk de to styrestifter (16) ud af lejerne (15). Fjern O-ringene (17) fra stødstifterne. Se Fig. 10.
 5. Efterse ventilpladen (8■), mens den er monteret. Hvis den er beskadiget, fjernes de tre skruer (3) med en Torx-skruestrækker (T20) eller en 7 mm topnøgle. Fjern ventilpladen (8■) og ventilpladepakningen i aluminiumpakningen, og fjern pakningen (9). Se Fig. 11.
 6. Efterse lejerne (12, 15), mens de er monteret. Se Fig. 10. Lejerne er koniske, og hvis de er beskadiget, skal de fjernes fra ydersiden. Dette indebærer, at væskesektionen skal skilles ad. Se side 22.
 7. Rengør alle dele, og kontrollér dem for slitage og beskadigelse. Udskift disse dele, hvis det er nødvendigt. Saml dem igen som forklaret på side 16.
- ### Samling
1. Hvis lejerne (12, 15) har været afmonteret, monteres de som forklaret på side 22. Saml væskesektionen igen.
 2. Monter ventilpladepakningen (9†) ned i rillen i bunden af ventilhulrummet på ventilpladepakningen i aluminium. Pakningens runde side **skal vende ned** i rillen. Se Fig. 11.
 3. Monter ventilpladen (8■) i hulrummet. Pladen er vendbar, så begge sider kan vende opad på ventilpladepakningen i aluminium. Sæt de tre skruer (3) i, og spænd dem med en Torx-skruestrækker (T20) eller en 7 mm topnøgle. Tilspænd skruerne, indtil de går ud gennem bunden af huset. Se Fig. 11.
 4. Sæt en O-ring (17†■) på hver styrestift (16). Smør fedt på stifterne og O-ringene. Sæt stifterne ind i lejerne (15) med den **snævre** ende først. Se Fig. 10.
 5. Sæt en U-skålspakning (10†■) på hvert af skiftestemplerne (11), således at læberne på pakningerne vender mod den **snævre** ende af stemplerne. Se Fig. 10.
 6. Smør U-skålspakningerne (10†■) og skiftestemplerne (11). Sæt skiftestemplerne ind i lejerne (12) med den **brede** ende først. Lad den snævre ende af stemplerne være blotlagte. Se Fig. 10.
 7. Smør fedt på den nederste del af styreblokken (18†■), og monter den, således at dens tapper griber ind i rillerne på enderne af styrestifterne (16). Se Fig. 9.
 8. Smør fedt på O-ringen (6†■), og sæt den i ventilblokken (7†■). Skub blokken på ventilsæliden (5). Smør fedt på den nederste flade på ventilblokken. Se Fig. 9.
 9. Monter ventilsæliden (5), således at dens tapper glider ind i rillerne på den snævre ende af skiftestemplerne (11). Se Fig. 9.
 10. Indpas ventilpakningen (4†■) og dækslet (2) efter de seks huller i midterhuset (1). Spænd de seks skruer (3) med en Torx-skruestrækker (T20) eller en 7 mm topnøgle. Tilspænd med et moment på 5,6–6,8 N•m. Se Fig. 8.

Eftersyn

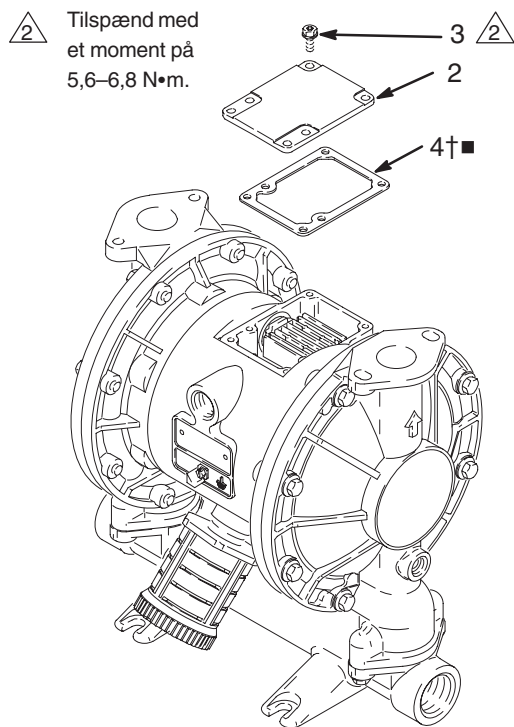


Fig. 8

02644B

- 1 Sæt først den snævre ende ind.
- 2 Påfør fedt.
- 3 Foretag monteringen med læberne vendende mod den snævre ende af stemplet (11).
- 4 Sæt først den brede ende ind.

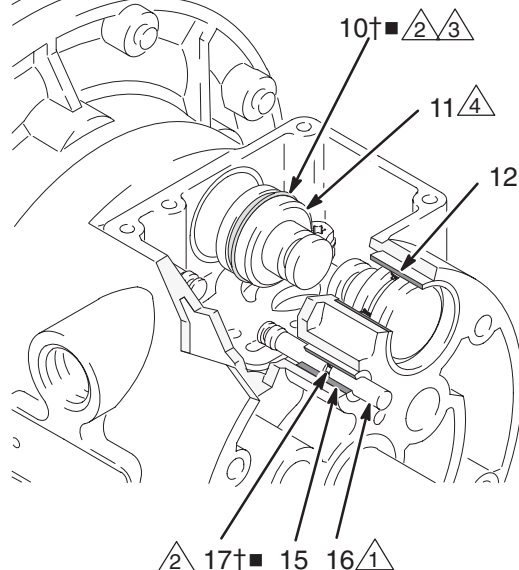


Fig. 10

02643

- 1 Se detailtegning til højre.
- 2 Påfør fedt.
- 3 Smør fedt på den nederste flade.

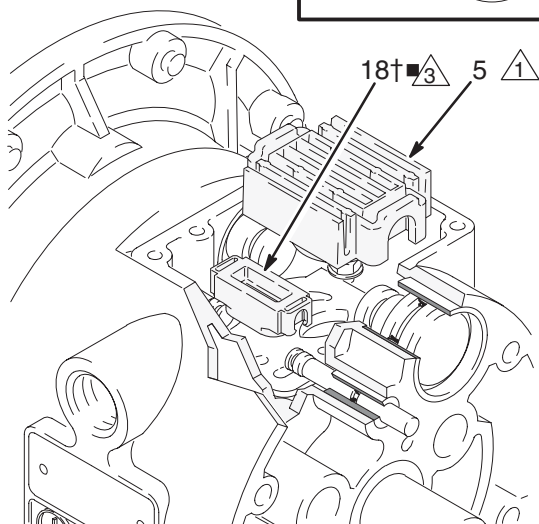
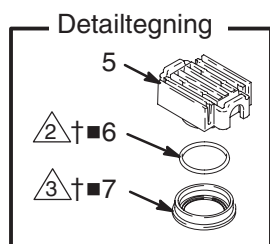


Fig. 9

02642

- 1 Afrundede side skal vende siden nedad (kun ventilpladepakningen i aluminium).
- 2 Tilspænd skrue, indtil de går ud gennem bunden af huset.

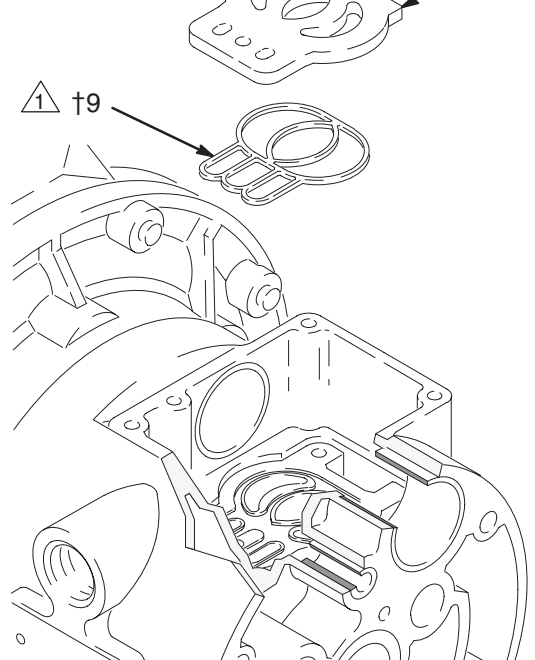


Fig. 11

02645

Eftersyn

Reparation af kuglekontraventil

Nødvendigt værktøj

- Momentnøgle
- 10 mm topnøgle
- O-ringstang

Afmontering

BEMÆRK: Der fås et reparationssæt til væskesektionen. Se side 25 vedr. det korrekte sæt til din pumpe. Delene i sættet er mærket med en stjerne, f.eks. (201*). For at opnå de bedste resultater skal alle dele i sættet anvendes.

BEMÆRK: For sikre at kuglerne (301) lejres korrekt, skal sæderne (201) altid skiftes sammen med kuglerne. På visse modeller skal O-ringene (202) desuden udskiftes.

⚠ ADVARSEL

For at nedsætte risikoen for alvorlig personskade skal den anviste **Trykafastningsprocedure** på side 11 følges, hver gang du får instruks om at reducere trykket.

1. Reducer trykket. Tag alle slanger af.
2. Fjern pumpen fra dens monteringssted.
3. Med en 10 mm topnøgle fjernes de fire bolte (106) og møtrikker (114, *anvendes kun på rustfri stålpumper*), der holder afgangsmansifolde (103) fast på væskedækslerne (101). Se Fig. 12.
4. Fjern O-ringene (202 *anvendes ikke på alle modeller*), sæderne (201) og kuglerne (301) fra mansifolde (103).
5. Vend pumpen på hovedet, og fjern indsugningsmansifolde (102). Fjern O-ringene (202 *anvendes ikke på alle modeller*), sæderne (201) og kuglerne (301) fra væskedækslerne (101).

Samling på ny

1. Rens alle dele, og kontrollér dem for slitage og beskadigelse. Udskift delene, hvis det er nødvendigt.
2. Saml delene i omvendt rækkefølge i henhold til alle noterne på Fig. 12. Sørg for at samle alle kugleholderne og mansifolde **præcis** som vist. Pilen (A) på væskedækslerne (101) **skal** pege mod afgangsmansifolde (103).

1. Påfør gevindet blå Loctite® (mellemstyrke) eller tilsvarende, og tilspænd med et moment på 14–17 N•m.
Se **Tilspændingsrækkefølge** side 31.
2. Pilen (A) skal pege mod afgangsmansifolde (103).
3. De affasede sædeflader skal vende mod kuglerne (301).
4. Anvendes ikke på visse modeller.

Aluminiumsmodel vist

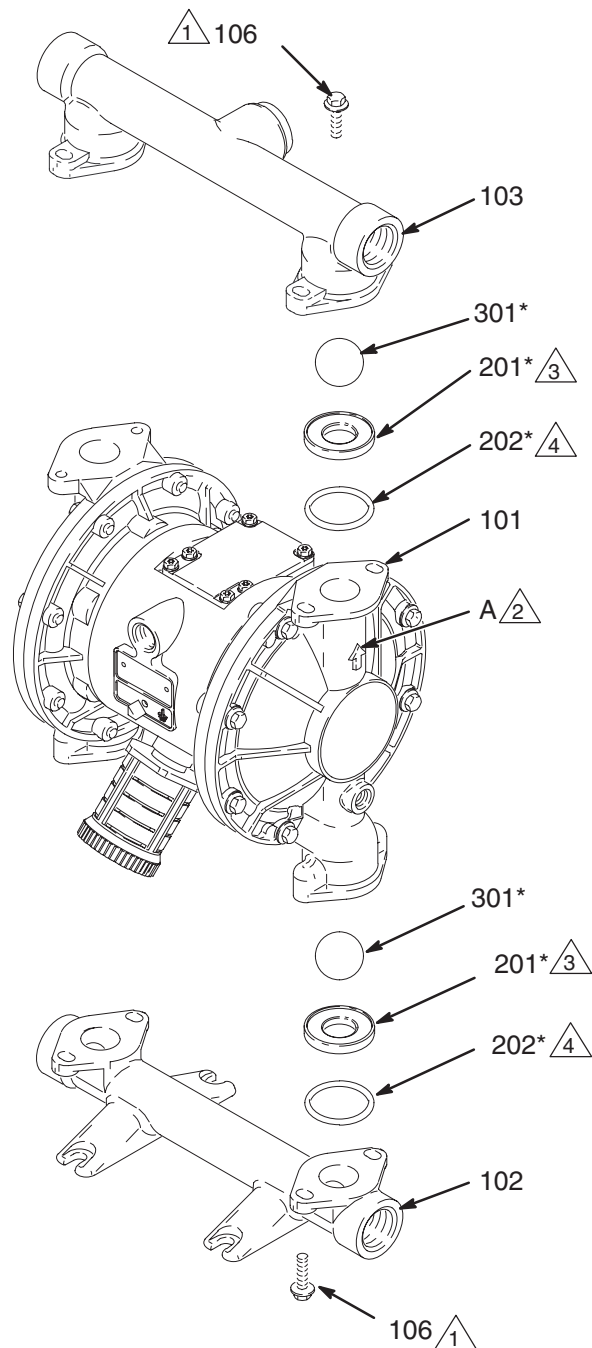


Fig. 12

02647C

Eftersyn

Membranreparation

Nødvendigt værktøj

- Momentnøgle
- 10 mm topnøgle
- 15 mm topnøgle (aluminiumsmodeller) eller 25 mm topnøgle (modeller i rustfrit stål)
- Skruenøgle 19 mm åben
- O-ringstang
- Lithium-baseret fedt

Afmontering

BEMÆRK: Der fås et reparationssæt til væskesektionen. Se side 25 vedr. det korrekte sæt til din pumpe. Delene i sættet er mærket med en stjerne, f.eks. (401*). For at opnå de bedste resultater skal alle dele i sættet anvendes.

⚠ ADVARSEL

For at nedsætte risikoen for alvorlig personskade skal den anviste **Trykaflastningsprocedure** på side 11 følges, hver gang du får instruks om at reducere trykket.

1. Reducer trykket.
2. Afmonter manifolderne, og skil kuglekontraventiler ad som forklaret på side 18.
3. Med en 10 mm topnøgle fjernes de skruer (106), der holder væskedækslerne (101) fast på luftdækslerne (23). Træk væskedækslerne (101) af pumpen. Se Fig. 13.

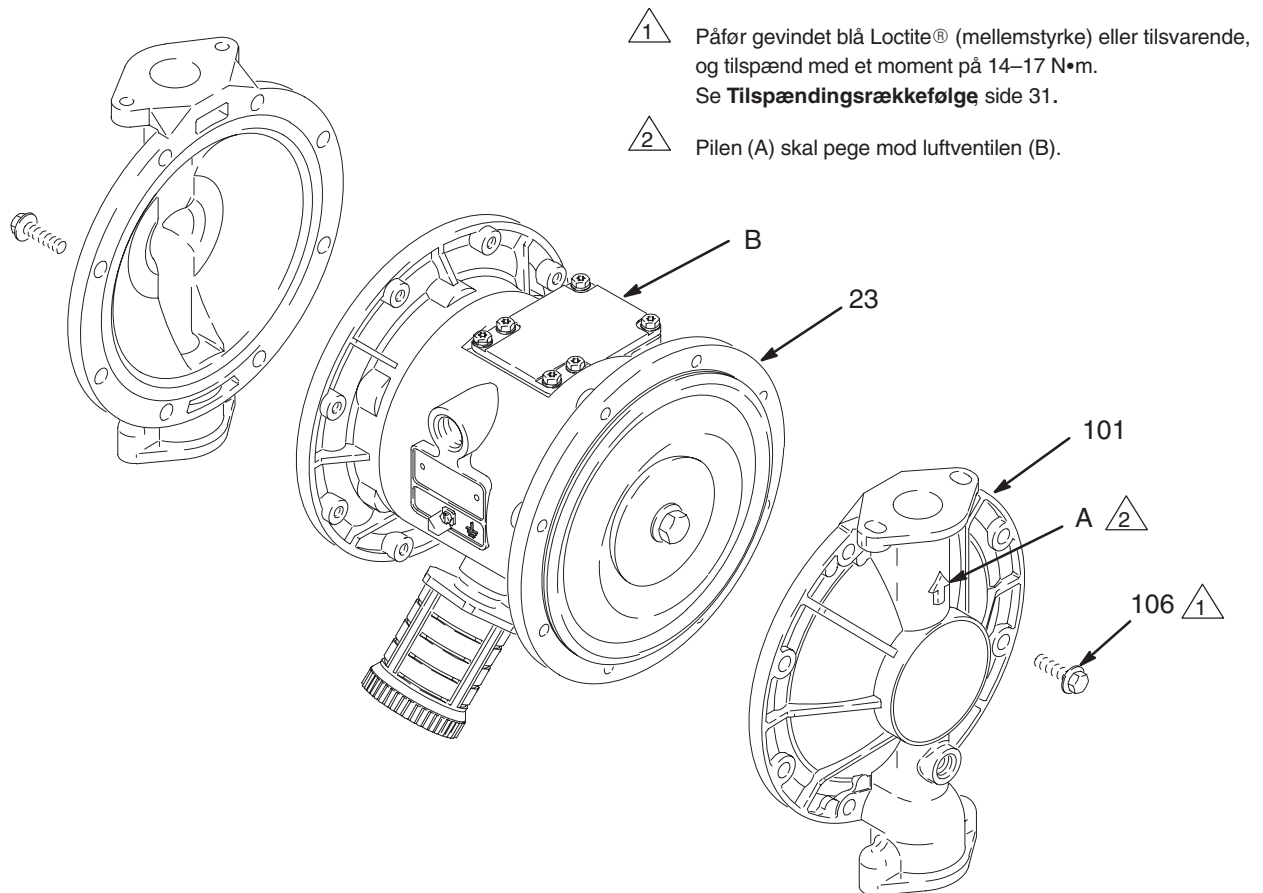


Fig. 13

02635B

Eftersyn

4. Løsn membranakselboltene (107) uden at tage dem af ved hjælp af en 15 mm topnøgle (25 mm på rustfri stålmodeller) til begge bolte.
5. Skru en bolt af membranakslen (24), og fjern O-ringen (108), membranpladen på væskesiden (105), PTFE-membranen (403, *anvendes kun til PTFE-modeller*), membranen (401) og membranpladen på luftsiden (104). Se Fig. 14.
6. Træk den anden membransamling og membranaksel (24) ud af midterhuset (1). Hold fast om akselfladerne med en skrue nøgle 19 mm åben, og fjern boltene (107) fra akslen. Skil den resterende del af membransamlingen ad.
7. Efterse membranakslen (24) for slitage og ridser. Hvis den er beskadiget, efterses lejerne (19), mens de er monteret. Se side 22, hvis lejerne er beskadiget.
8. Sæt en O-ringstang ind i midterhuset (1), og tag fat i U-skålpakningerne (402), og træk dem ud af huset. Dette kan gøres med lejerne (19) på plads.
9. Rens alle dele, og kontrollér dem for slitage og beskadigelse. Udskift delene, hvis det er nødvendigt.

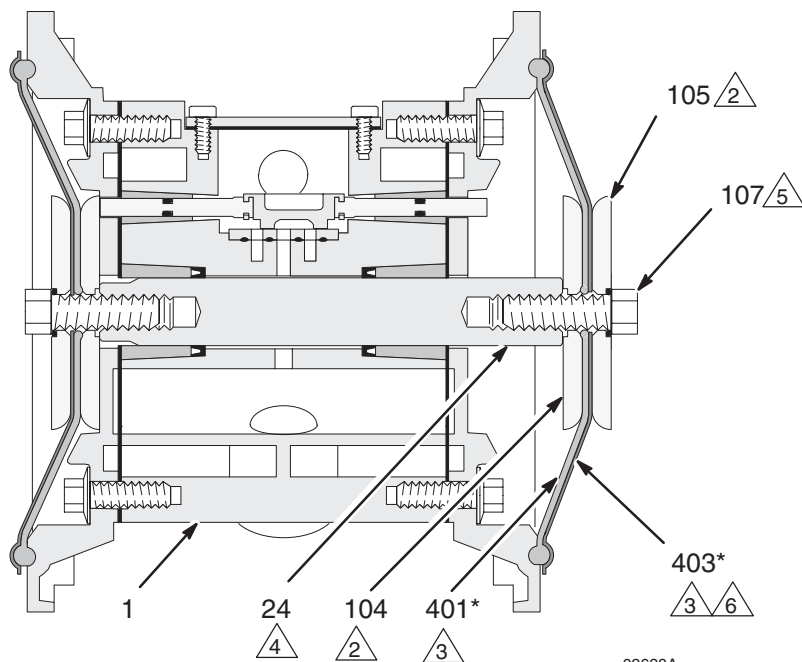
Samling

1. Monter akslens U-skålpakninger (402*) således, at læberne vender **ud** af huset (1). Smør pakningerne. Se fig. 14.
2. Monter membransamlingen på den ene ende af akslen (24) på følgende måde:
 - a. Monter en O-ring (108*) på akselbolten (107).
 - b. Monter membranpladen på væskesiden (105) på boltene således, at den afrundede side vender mod membranen (401).

BEMÆRK: Kun på rustfri stål-pumper er membranpladen på væskesiden (105) lavet af rustfrit stål. Denne plade **er ikke** præget med et delnummer: Sørg for at montere denne plade på membranens væskeside.

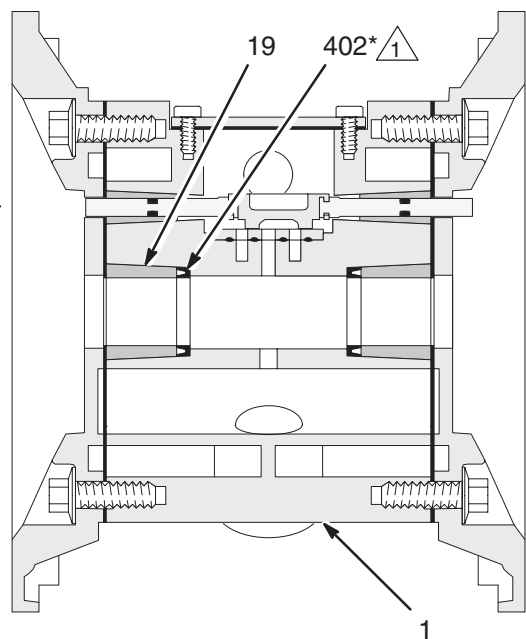
- c. Kun på PTFE-modeller monteres PTFE-membranen (403*). Sørg for at den side, der er mærket AIR SIDE, vender mod midterhuset (1).
 - d. Monter membranen (401*) på boltene. Sørg for at den side, der er mærket AIR SIDE, vender mod midterhuset (1).
 - e. Monter membranpladen på luftsiden (104) på boltene således, at den afrundede side vender mod membranen (401). Denne plade anvendes på alle modeller og er præget med delnummer:
 - f. Påfør boltens (107) gevind blå Loctite® (mellemstyrke) eller tilsvarende. Skru boltene på akslen (24) med fingrene.
3. Smør fedt langs membranakslen (24) og dennes ender, og skub den gennem huset (1).
 4. Monter den anden membransamling på akslen som forklaret under trin 2.
 5. Hold en af akselboltene (107) med en nøgle, og tilspænd den anden bolt med et moment på 27–34 N•m ved maks. 100 omdr./min.
 6. Anbring væskedækslerne (101) og midterhuset (1) således, at pilene (A) på dækslerne vender i samme retning som luftventilen (B). Påfør skruernes gevind (106) blå Loctite® (mellemstyrke) eller tilsvarende. Spænd dækslerne med skruerne med fingrene. Se Fig. 13. Brug en topnøgle på 10 mm. Tilspænd skruerne skiftevis og ensartet med et moment på 14–17 N•m. Se **Tilspændingsrækkefølge**, side 31.
 7. Saml kuglekontraventiler og manifolderne som forklaret på side 18.

Eftersyn



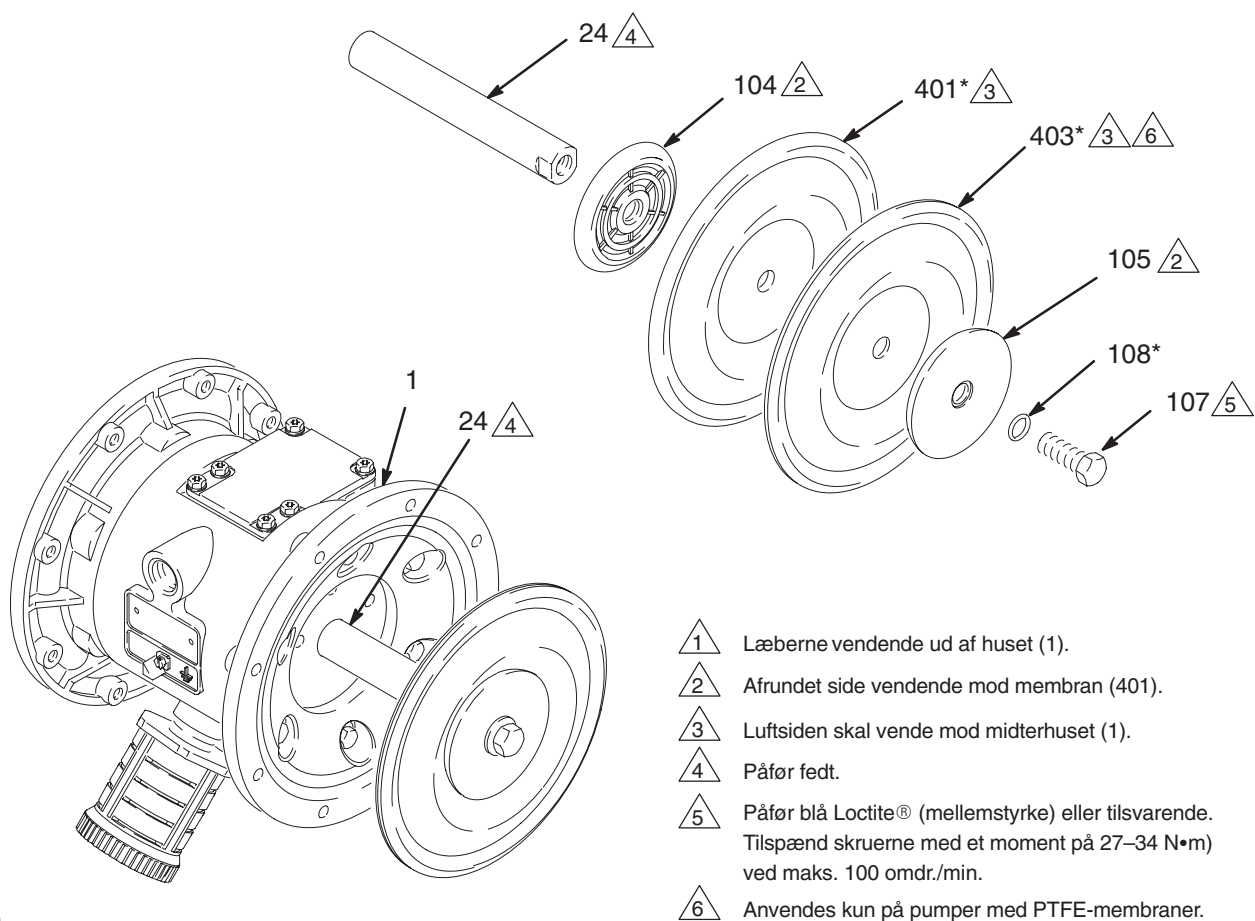
02638A

Snittegning med membraner monteret



02637A

Snittegning med membraner afmonteret



02636B

Fig. 14

Eftersyn

Afmontering af leje og luftpakninger

Nødvendigt værktøj

- Momentnøgle
- 10 mm topnøgle
- Lejeaftrækker
- O-ringstang
- Presseværktøj eller blok og hammer

Afmontering

VEMÆRK: Afmonter ikke intakte lejer.

ADVARSEL

For at nedsætte risikoen for alvorlig personskade skal den anviste **Trykaflastningsprocedure** på side 11 følges, hver gang du får instruks om at reducere trykket.

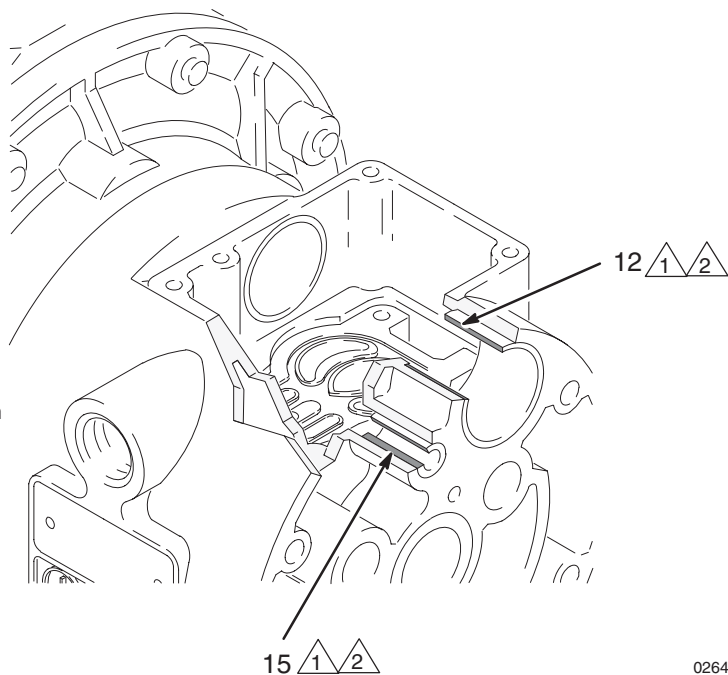
1. Reducer trykket.
 2. Afmonter manifolderne, og skil kuglekontraventiler ad som forklaret på side 18.
 3. Afmonter væskedækslerne og membransamlingerne som forklaret på side 19.
- BEMÆRK:** Hvis du kun skal afmontere membranaksellejet (19), springes trin 4 over.
4. Skil luftventilen ad som forklaret på side 16.
 5. Med en 10 mm topnøgle fjernes de skruer (25), der holder luftdækslerne (23) fast på midterhuset (1). Se Fig. 15.
 6. Fjern luftdækselpakningerne (22). Udskift altid pakningerne med nye pakninger.
 7. Ved hjælp af en lejeaftrækker afmonteres membranaksellejerne (19), luftventillejerne (12) eller styrestiftlejerne (15). Afmonter ikke intakte lejer.
 8. Hvis membranaksellejerne (19) har været afmonteret, skal du sætte en O-ringstang ind i midterhuset (1) og tage fat i U-skålspakningerne (402) og trække dem ud af huset. Efterse pakningerne. Se Fig. 14.

Samling på ny

1. Hvis akslens U-skålspakninger (402*) har været afmonteret, monteres de således, at læberne vender **ud** af huset (1).
2. Lejerne (12, 15 og 19) er koniske og kan kun monteres på én måde. Sæt lejerne ind i midterhuset (1) med den **koniske ende først**. Ved hjælp af et presseværktøj eller en blok og gummihammer trykpasses lejet ind, således at det er plant med overfladen på midterhuset.
3. Saml luftventilen som forklaret på side 16.
4. Indpas den nye luftdækselpakning (22), således at styrestiften (16), der stikker ud fra midterhuset (1), passer ind i det rigtige hul (H) i pakningen.
5. Indpas luftdækslet (23), således at styrestiften (16) passer ind i det midterste hul (M) af de tre små huller omkring midten af dækslet. Sæt skruerne (25) i, og spænd dem til med fingrene. Påfør skruernes gevind (25) blå Loctite® (mellemstyrke) eller tilsvarende. Se Fig. 15. Tilspænd skruerne skiftevis og ensartet med et moment på 15–17 N•m med en 10 mm topnøgle.
6. Monter membransamlingerne og væskedækslerne som forklaret på side 19.
7. Saml kuglekontraventiler og manifolderne som forklaret på side 18.

Eftersyn

- 1 Indsæt lejerne med den koniske ende først.
- 2 Trykpas lejerne ind, således at de er plane med overfladen på midterhuset (1).
- 3 Påfør blå Loctite® (mellemstyrke) eller tilsvarende. Tilspænd med et moment på 15–17 N•m.



02640

Detailtegning af luftventillejer

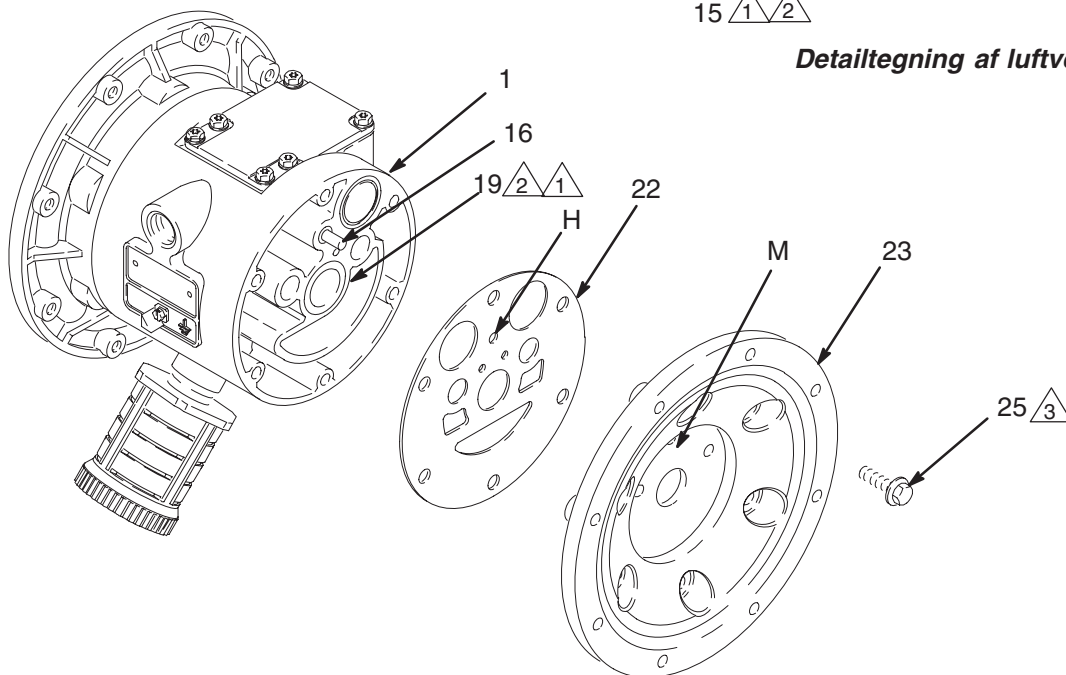


Fig. 15

02639B

Oversigtsskema over pumper

Husky 1040-pumper i aluminium og rustfrit stål, serie A

Dit modelnummer er anført på pumpens serieplade. For at fastslå dit modelnummer ud fra følgende oversigt vælges de seks cifre, der beskriver din pumpe, startende fra venstre mod højre. Det første ciffer er altid **D**, hvilket betegner Husky-membranpumper. De resterende fem cifre angiver konstruktionsmaterialet. F.eks. er en pumpe med en aluminiumsluftmotor, aluminiumsvæskesektion, polypropylen-sæder, PTFE-kugler og PTFE-membraner Model **D 7 3 – 9 1 1**. Reservedele bestilles ved hjælp af dellisterne på siderne 26–28. *Cifrene i oversigten svarer ikke til referencenumrene på deltegninger og -lister.*

Membranpumpe	Luftmotor	Væskesektion	–	Sæder	Kugler	Membraner
232501*	aluminium	aluminium	–	TPE	acetal	TPE
D (for alle pumper)	7 aluminium (standard)	1 (ikke anvendt)	–	1 (ikke anvendt)	1 (PTFE)	1 (PTFE)
234124*	8 aluminium (særskilt)	2 (ikke anvendt)		2 (acetal)	2 (acetal)	2 (ikke anvendt)
	R rustfrit stål (standard)	3 (aluminium)	–	3 (316 rustfrit stål)	3 (316 rustfrit stål)	3 (ikke anvendt)
	S rustfrit stål (særskilt)	4 (rustfrit stål)	–	4 (17–4 PH rustfrit stål)	4 (440C rustfrit stål)	4 (ikke anvendt)
		5 (ikke anvendt)	–	5 (TPE)	5 (TPE)	5 (TPE)
		C (bspt-gevind i aluminium)		6 (Santoprene®)	6 (Santoprene®)	6 (Santoprene®)
		D (bspt-gevind i rustfrit stål)	–	7 (Buna-N)	7 (buna-N)	7 (buna-N)
			–	8 (Fluoroelastomer)	8 (Fluoroelastomer)	8 (Fluoroelastomer)
			–	9 (polypropylen)	9 (ikke anvendt)	9 (ikke anvendt)
			–	A (Kynar®)	A (ikke anvendt)	A (ikke anvendt)
			–	G (Geolast®)	G (Geolast®)	G (Geolast®)

* 232501, 1040-pumpe i aluminium, serie A

Modelnr. 232501 er en private label 1040-pumpe i aluminium. Dette er den samme pumpe som modelnr. D73525, på nær mærkaten, og:

Referencenr. #10 og #402 er 115666 pakning, U-skål, Fluoroelastomer

Reference #17 er 168518 O-ring, Fluoroelastomer

brug 243492 som luftventilsreparationssæt

* 234124, 1040-pumpe i aluminium, serie A

Modelnr. 234124 er en private label 1040-pumpe i aluminium. Dette er den samme pumpe som Model Nr. D73GGG, på nær mærkaten, og:

Reference #10 og #402 er 115666 pakning, U-skål, Fluoroelastomer

Reference #17 er 168518 O-ring, Fluoroelastomer

brug 243492 som luftventilreparationssæt

246450 ombygningssæt i rustfrit stål til luftmotor

Brug sæt 246450, og læs i vejledningen 309643 (leveres med sættet), hvordan ombygning fra luftmotor i aluminium til luftmotor i rustfrit stål foretages.

Oversigt over reparationsæt

Til Husky 1040-pumper i aluminium og rustfrit stål, serie A

Reparationssættene kan bestilles særskilt. For at reparere luftventilen skal du bestille **Delnr. 236273** til ventilpladepakning i aluminium eller **Delnr. 255061** til ventilpladepakning i rustfrit stål (se side 28).

Dele, der indgår i luftventilreparationssættet er markeret med et symbol i reservedelslisterne, f.eks. (4†■).

Ved reparation af din pumpe vælges de seks cifre, som beskriver din pumpe ud fra den følgende oversigt, startende fra venstre mod højre. Det første ciffer er altid **D**, det andet ciffer er altid **0** (nul), og det tredje ciffer er altid **7**. De resterende tre cifre angiver konstruktionsmaterialet. Delene, der er indeholdt i sættet, er mærket med en stjerne i reservedelslisten, f.eks. (201*). F.eks. hvis din pumpe har polypropylen-sæder, PTFE-kugler, og PTFE-membraner, bestilles reparationssæt **D 0 7 – 9 1 1**. Hvis du kun har brug for at reparere visse dele (f.eks. membranerne), anvendes 0-cifre (nul) for sæderne og kuglerne, og bestilling afgives på reparationssæt **D 0 7 – 0 0 1**. *Cifrene i oversigten svarer ikke til referencenumrene på deltegningerne og -listerne på siderne 26–28.*

Membranpumpe	Nul	Aksel, O-ring	–	Sæder	Kugler	Membraner
D (for alle pumper)	0 (for alle pumper)	7 (PTFE)	–	0 (nul)	0 (nul)	0 (nul)
			–	1 (ikke anvendt)	1 (PTFE)	1 (PTFE)
			–	2 (acetal)	2 (acetal)	2 (ikke anvendt)
			–	3 (316 rustfrit stål)	3 (316 rustfrit stål)	3 (ikke anvendt)
			–	4 (17–4 PH rustfrit stål)	4 (440C rustfrit stål)	4 (ikke anvendt)
			–	5 (TPE)	5 (TPE)	5 (TPE)
			–	6 (Santoprene®)	6 (Santoprene®)	6 (Santoprene®)
			–	7 (Buna-N)	7 (buna-N)	7 (buna-N)
			–	8 (Fluoroelastomer)	8 (Fluoroelastomer)	8 (Fluoroelastomer)
			–	9 (polypropylen)	9 (ikke anvendt)	9 (ikke anvendt)
			–	A (Kynar®)	A (ikke anvendt)	A (ikke anvendt)
			–	G (Geolast®)	G (Geolast®)	G (Geolast®)

Dele

Liste over luftmotordele (Oversigtskolonne 2)

Tal	Ref. nr.	Delnr.	Beskrivelse	Antal
7	1	188838	HUS, midter-; aluminium	1
	2	188854	DÆKSEL, luftventil-; alum.	1
	3	116344	SKRUE, maskin-, sekskanthoved; M5 x 0,8; 12 mm	9
	4†■	188618	PAKNING, støbt Santopen	1
	5	188855	SLÆDE; aluminium-	1
	6†■	108730	O-RING; nitril	1
	7†■	188616	BLOK, luftventil-; acetal	1
	8	188615	PLADE, luftventil-; rustfrit stål	1
	9†	188617	PAKNING, ventilplade-; buna-N	1
	10†■	112181	PAKNING, U-skåls-; nitril	2
	11	188612	STEMPEL, skifte-; acetal	2
	12	188613	LEJE, stempel-; acetal	2
	13‡	104765	PROP, rør-; hovedløs	2
	14‡	115671	FITTING, stik; han	2
	15	188611	LEJE, stift-; acetal	2
	16	188610	STIFT, styre-; rustfrit stål	2
	17†■	157628	O-RING; buna-N	2
	18†■	188614	BLOK, styre-; acetal	1
	19	188609	LEJE, aksel-; acetal	2
	20	116343	SKRUE, stel-	1
	22	188603	PAKNING, luftdæksel; skum	2
	23	188839	DÆKSEL, luft-; aluminium	2
	24	188608	AKSEL, membran-; rustfrit stål	1
	25	115643	SKRUE; M8 x 1,25; 25 mm	12

Tal	Ref. nr.	Delnr.	Beskrivelse	Antal
8	Samme som 7, med følgende undtagelser:			
	1	195921	HUS, midter-; aluminium, særskilt	1
	23	195917	DÆKSEL, luft-; særskilt	2
R	Samme som 7, med følgende undtagelser:			
	1	15K009	HUS, midter-, rustfrit stål	1
	2	15A735	DÆKSEL, luftventil-; rustfrit stål	1
	8■	15H178	PLADE, luftventil-; rustfrit stål	1
	9	–	–	–
	23	15A736	DÆKSEL, luft-; rustfrit stål	2
S	Samme som 7, med følgende undtagelser:			
	1	15K011	HUS, midter-; rustfrit stål, eksternt	1
	2	15A735	DÆKSEL, luftventil-; rustfrit stål	1
	8■	15H178	PLADE, luftventil-; rustfrit stål	1
	9	–	–	–
	23	15B794	DÆKSEL, luft-; rustfrit stål, eksternt	2

Dele

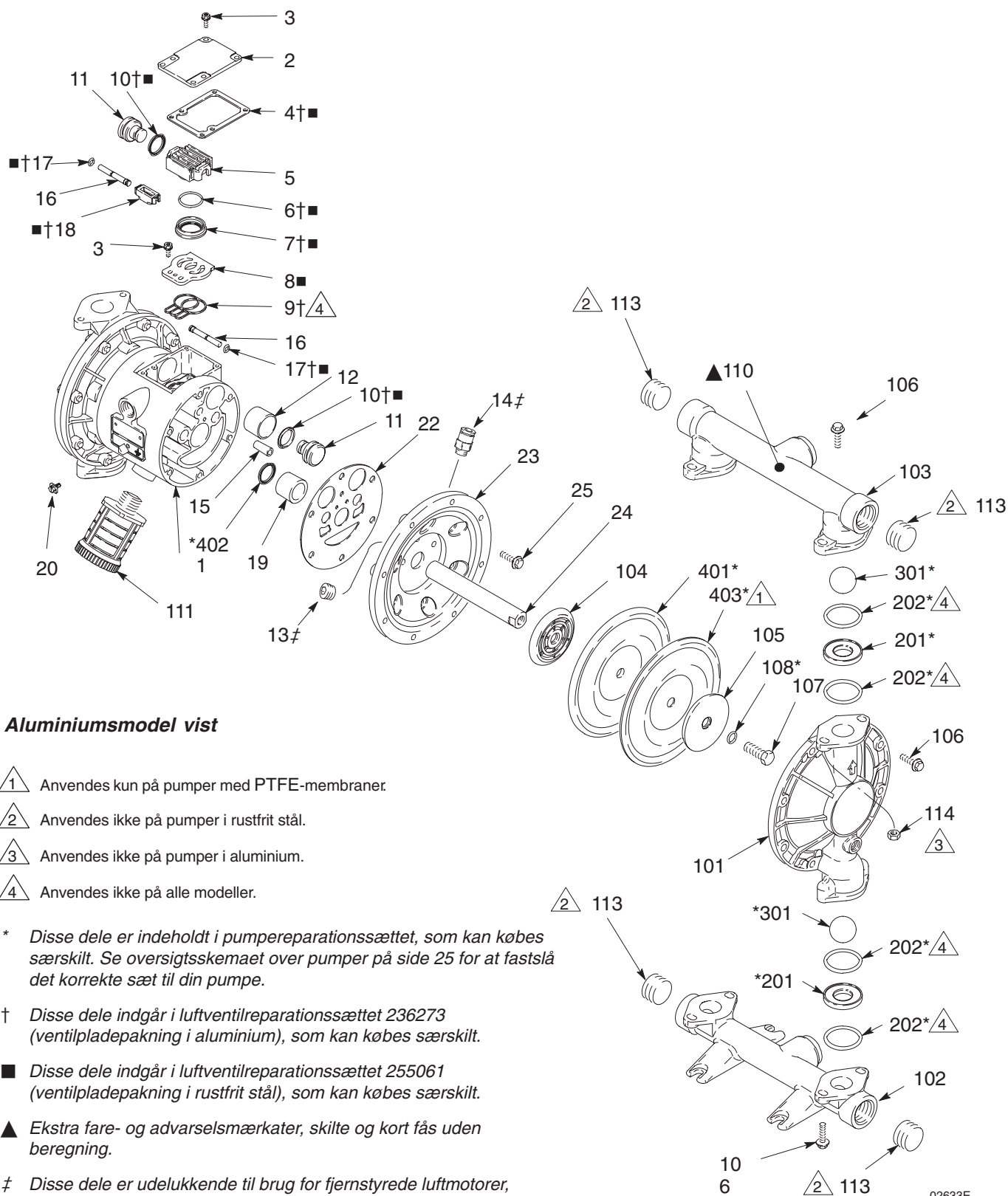
Reservedelslister for væskekedsløb (Oversigtskolonne 3)

Tal	Ref. nr.	Delnr.	Beskrivelse	Antal
3	101	188840	DÆKSEL, væske-; aluminium	2
	102	188841	MANIFOLD, indsugnings-; aluminium	1
	103	188842	MANIFOLD, afgang-; aluminium	1
	104	188607	PLADE, luftside; alum.	2
	105	188607	PLADE, væskeside; aluminium	2
	106	115643	SKRUE; M8 x 1,25; 25 mm	24
	107	189044	BOLT; M12 x 1,75; 35 mm, rustfrit stål	2
	108*	104319	O-RING; PTFE	2
	110 ▲	188970	LABEL; advarsel	1
	111	112182	LYDDÆMPER	1
	113	112183	BLÆNDPROP: 1" npt-gevind; cst	4
	114	Ingen	Ikke anvendt	0

Tal	Ref. nr.	Delnr.	Beskrivelse	Antal
4	101	188860	DÆKSEL, væske-; rustfrit stål	2
	102	188862	MANIFOLD, indsugnings-; rustfrit stål	1
	103	188861	MANIFOLD, afgang-; rustfrit stål	1
	104	188607	PLADE, luftside; alum.	2
	105	188960	PLADE, væskeside; rustfrit stål	2
	106	112178	SKRUE; M8 x 1,25; 25 mm	24
	107	189044	BOLT; M12 x 1,75; 35 mm, rustfrit stål	2
	108*	104319	O-RING; PTFE	2
	110 ▲	188621	LABEL; advarsel	1
	111	112182	LYDDÆMPER	1
	113	Ingen	Ikke anvendt	0
	114	112257	MØTRIK, sekskanthoved; M8 x 1,25; rustfrit stål	8

fortsat

Dele



Aluminiumsmodel vist

- △1 Anvendes kun på pumper med PTFE-membraner.
- △2 Anvendes ikke på pumper i rustfrit stål.
- △3 Anvendes ikke på pumper i aluminium.
- △4 Anvendes ikke på alle modeller.

* Disse dele er indeholdt i pumpereparationssættet, som kan købes særskilt. Se oversigtsskemaet over pumper på side 25 for at fastslå det korrekte sæt til din pumpe.

† Disse dele indgår i luftventilreparationssættet 236273 (ventilpladepakning i aluminium), som kan købes særskilt.

■ Disse dele indgår i luftventilreparationssættet 255061 (ventilpladepakning i rustfrit stål), som kan købes særskilt.

▲ Ekstra fare- og advarselmærkater, skilte og kort fås uden beregning.

≠ Disse dele er udelukkende til brug for fjernstyrede luftmotorer, D8— og DS—

02633E

Dele

Dellister for væskesektion (Oversigtskolonne 3) (fortsat)

Tal	Ref. nr.	Delnr.	Beskrivelse	Antal
C	101	188840	DÆKSEL, væske-; aluminium	2
	102	192070	MANIFOLD, indsugnings-; aluminium; bspt-gevind	1
	103	192071	MANIFOLD, afgang-; aluminium; bspt-gevind	1
	104	188607	PLADE, luftside; aluminium	2
	105	188607	PLADE, væskeside; aluminium	2
	106	115643	SKRUE; M8 x 1,25; 25 mm	24
	107	189044	BOLT; M12 x 1,75; 35 mm, rustfrit stål	2
	108*	104319	O-RING; PTFE	2
	110 ▲	188970	LABEL; advarsel	1
	111	112182	LYDDÆMPER	1
	113	113991	BLÆNDPROP: 1" bspt-gevind; cst	4
	114	Ingen	Ikke anvendt	0
D	101	188860	DÆKSEL, væske-; rustfrit stål	2
	102	192068	MANIFOLD, indsugnings-; rustfrit stål; bspt-gevind	1
	103	192069	MANIFOLD, afgang-; rustfrit stål; bspt	1
	104	188607	PLADE, luftside; aluminium	2
	105	188960	PLADE, væskeside; rustfrit stål	2
	106	112178	SKRUE; M8 x 1,25; 25 mm	24
	107	189044	BOLT; M12 x 1,75; 35 mm, rustfrit stål	2
	108*	104319	O-RING; PTFE	2
	110 ▲	188621	LABEL; advarsel	1
	111	112182	LYDDÆMPER	1
	113	Ingen	Ikke anvendt	0
	114	112257	MØTRIK, sekskanthoved; M8 x 1,25; rustfrit stål	8

Liste over sædedele (Oversigtskolonne 4)

Tal	Ref. nr.	Delnr.	Beskrivelse	Antal
2	201*	188604	SÆDE; acetal	4
	202*	109205	O-RING; PTFE	8
3	201*	188707	SÆDE; 316 rustfrit stål	4
	202*	109205	O-RING; PTFE	8
4	201*	188708	SÆDE; 17-4 rustfrit stål	4
	202*	109205	O-RING; PTFE	8
5	201*	188711	SÆDE; TPE	4
	202	Ingen	Ikke anvendt	0
6	201*	191595	SÆDE; Santopren	4
	202*	109205	O-RING; PTFE	8
7	201*	15B275	SÆDE; Buna-N	4
	202*	Ingen	Ikke anvendt	0
8	201*	15B633	SÆDE; fluoroelastomer	4
	202	Ingen	Ikke anvendt	0
9	201*	189722	SÆDE; polypropylen	4
	202*	109205	O-RING; PTFE	8
A	201*	189723	SÆDE; Kynar	4
	202*	109205	O-RING; PTFE	8
G	201*	194211	SEAT; Geolast	4
	202*	109205	O-RING; PTFE	8

Dele

Liste over kugledele (Oversigtskolonne 5)

Tal	Ref. nr.	Delnr.	Beskrivelse	Antal
1	301*	112088	KUGLE; PTFE	4
2	301*	112254	KUGLE; acetal	4
3	301*	103869	KUGLE; 316 rustfrit stål;	4
4	301*	102973	KUGLE; 440C rustfrit stål;	4
5	301*	112089	KUGLE; TPE	4
6	301*	112092	KUGLE; Santopren	4
7	301*	15B488	KUGLE; buna-N	4
8	301*	15B487	KUGLE; fluoroelastomer	4
G	301*	114751	KUGLE; Geolast®	4

Liste over membrandele (Oversigtskolonne 6)

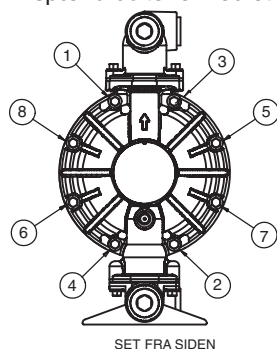
Tal	Ref. nr.	Delnr.	Beskrivelse	Antal
1	401*	188606	MEMBRAN, støtte; TPE	2
	402*	112181	PAKNING, U-skåls-; nitril	2
	403*	188605	MEMBRAN; PTFE	2
5	401*	188606	MEMBRAN; TPE	2
	402*	112181	PAKNING, U-skåls-; nitril	2
6	401*	188857	MEMBRAN; Santopren	2
	402*	112181	PAKNING, U-skåls-; nitril	2
7	401*	15B499	MEMBRAN; buna-N	2
	402*	112181	PAKNING, U-skåls-; nitril	2
8	401*	15B500	MEMBRAN; fluoroelastomer	2
	402*	112181	PAKNING, U-skåls-; nitril	2
G	401*	194212	MEMBRAN; Geolast®	2
	402*	112181	PAKNING, U-skåls-; nitril	2

Tilspændingsrækkefølge

Følg altid den anviste tilspændingsrækkefølge for at tilspænde bespændingerne.

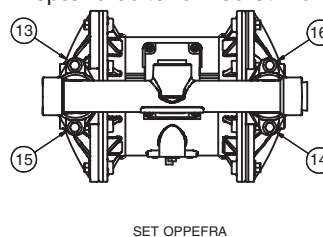
1. Venstre/højre væskedæksel

Tilspænd boltene med et moment på 14–17 N•m



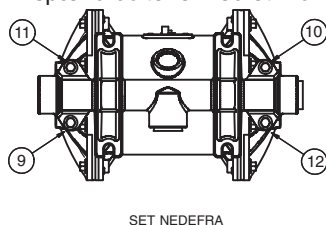
3. Afgangsmanifold

Tilspænd boltene med et moment på 14–17 N•m



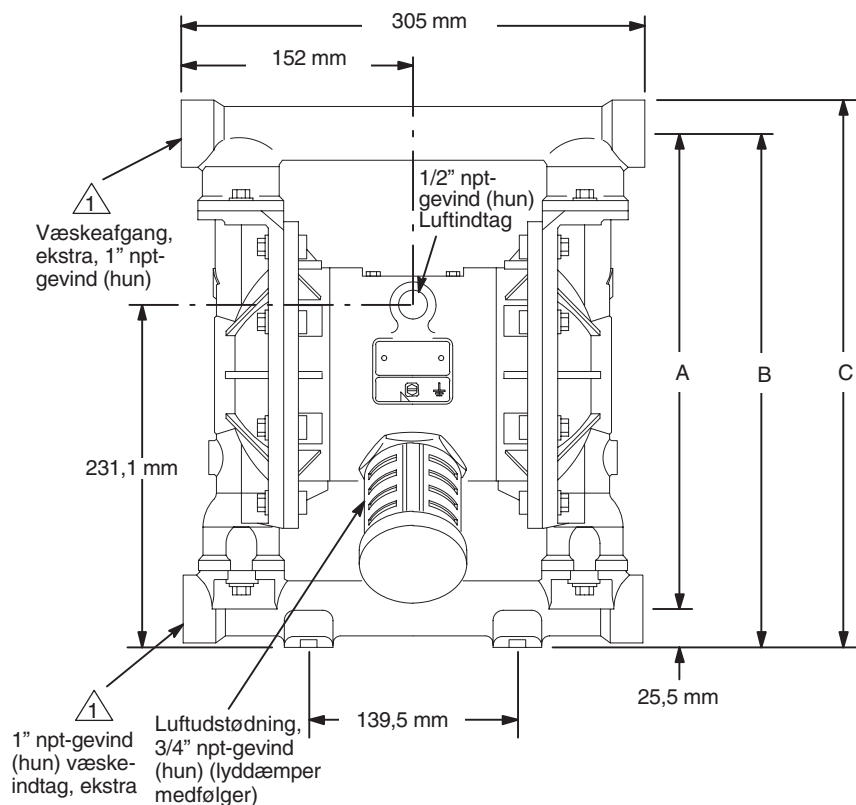
2. Indsugningsmanifold

Tilspænd boltene med et moment på 14–17 N•m



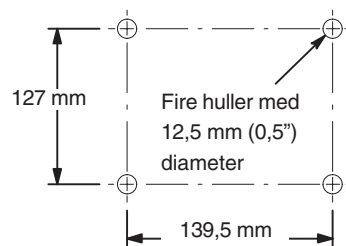
Måltegninger

SET FORFRA



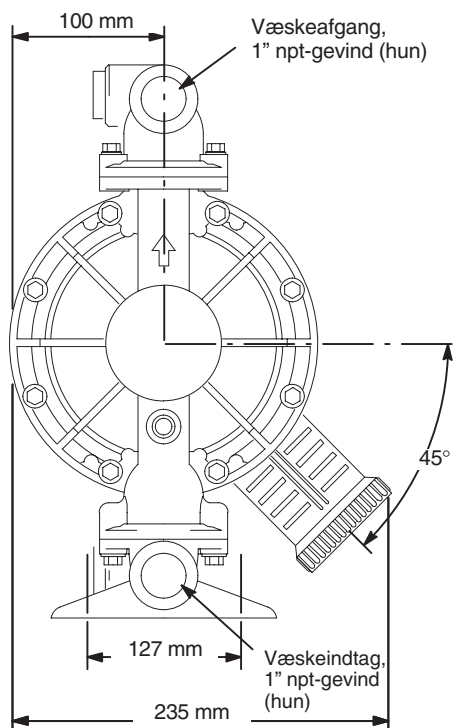
7437A

SKABELON TIL PLACERING AF PUMPENS MONTERINGSHULLER



1 Kun på aluminiumspumper.

SET FRA SIDEN



Mål	Pumper i aluminium	Pumper i rustfrit stål
A	319,5 mm	312,7 mm
B	345,0 mm	338,1 mm
C	367,8 mm	360,9 mm

Tekniske data

Maksimalt arbejdstryk (væske)	0,8 Mpa (8 bar)
Lufttryk (driftsområde)	0,14–0,8 MPa (1,4–8 bar)
Maksimalt luftforbrug	60 scfm
Luftforbrug ved 70 psi/20 gpm (ca. 76 lpm)	20 scfm (se diagram)
Maksimalt antal liter ved fri gennemstrømning	159 l/min.
Maksimal pumpehastighed	276 slag/min.
Liter pr. pumpeslag	0,57
Maksimalt sugeløft	5,48 m våd eller tør
Maksimal størrelse for pumpebare tørstofpartikler	3,2 mm
* Maksimalt støjniveau ved 100 psi, fuld gennemstrømning	89 dBA
* Lydeffektniveau	100 dBA
* Maksimalt støjniveau ved 70 psi og 50 slag/min.	78 dBA
Maksimal driftstemperatur	65,5°C; 93,3°C for modeller med PTFE-membraner
Luftindtagsstørrelse	1/2" npt-gevind (hun)
Væskeindgangsstørrelse	1" npt-gevind (hun)
Væskeafgangsstørrelse	1" npt(hun)
Våddele	Afhængig af model. Se siderne 26–28.
Udvendige ikke-våddele	aluminium, 302, 316 rustfrit stål, polyester (labels)
Vægt	
Aluminium-pumper	8,2 kg
Pumper i rustfrit stål med midterparti i aluminium	15,0 kg
Pumper i rustfrit stål med midterparti i rustfrit stål	22 kg

Geolast® og Santoprene® er registrerede varemærker tilhørende Monsanto Co.

Kynar® er et registreret varemærke tilhørende Atochem North America, Inc.

Loctite® er et registreret varemærke tilhørende Loctite Corporation.

* Støjniveau målt med pumpen monteret på gulv og anvendelse af gummifodssæt 236452. Lydeffektniveau målt i henhold til ISO-standard 9614–1.

Ydelsesdiagram

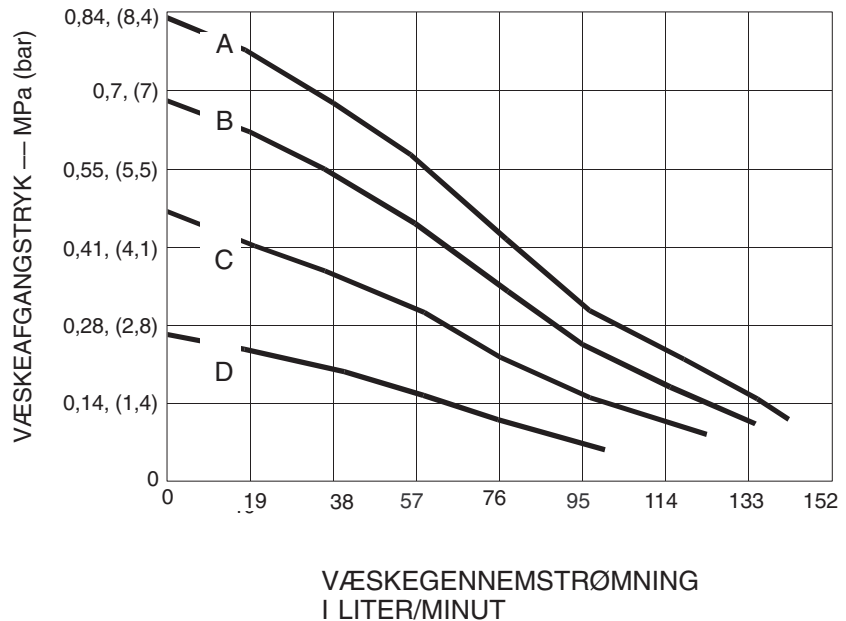
Testforhold: Pumpe afprøvet i vand med indtag nedsænket.

Væskeafgangskurver

- A** ved 0,7 MPa (7 bar) lufttryk
- B** ved 0,7 MPa (7 bar) lufttryk
- C** ved 0,48 MPa (4,8 bar) lufttryk
- D** ved 0,28 MPa (2,8 bar) lufttryk

For at finde frem til væskeafgangstrykket (MPa/bar) ved en specifik væskegennemstrømning (liter/minut) og arbejdslufttryk (MPa/bar):

- Find den ønskede gennemstrømningshastighed langs bunden af skemaet.
- Følg den lodrette linie op til det punkt, hvor den skærer kurven for det valgte væskeafgangstryk.
- Lad fingeren glide vandret mod skalaen til venstre, og aflæs væskeafgangstrykket.

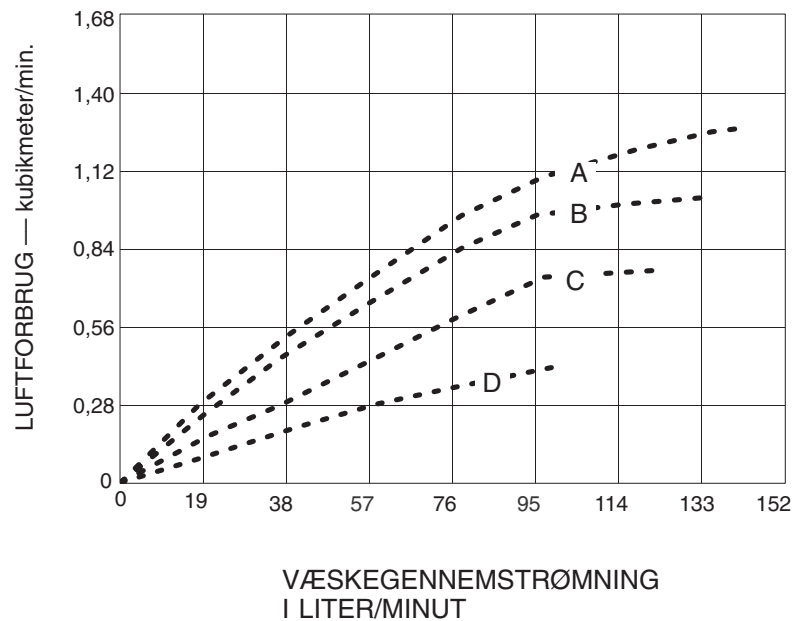


Luftforbrugskurver

- A** ved 0,7 MPa (7 bar) lufttryk
- B** ved 0,7 MPa (7 bar) lufttryk
- C** ved 0,48 MPa (4,8 bar) lufttryk
- D** ved 0,28 MPa (2,8 bar) lufttryk

For at bestemme pumpens luftforbrug (m³/min) ved en bestemt væskegennemstrømningshastighed (liter/minut) og lufttryk (MPa/bar):

- Find den ønskede gennemstrømningshastighed langs bunden af skemaet.
- Følg den lodrette linie op til det punkt, hvor den skærer kurven for det valgte luftforbrug.
- Lad fingeren glide mod skalaen til venstre, og aflæs luftforbruget.



Noter

[illegible]

Gracos garantier

Gracos standardgaranti for Husky-pumper

Graco garanterer, at alt udstyr, som er fremstillet af Graco, og som bærer Gracos navn, er fri for materiale- eller fabrikationsfejl på den dato, hvor det sælges til den oprindelige køber med anvendelse for øje. Med undtagelse af eventuelle særlige, udvidede eller begrænsede garantier, der er udstedt af Graco, påtager Graco sig i en periode på fem år fra købsdatoen at reparere eller udskifte enhver del af udstyret, som Graco finder at være fejlbehæftet. Denne garanti gælder kun, når udstyret installeres, betjenes og vedligeholdes i henhold til de af Graco anbefalede skriftlige anvisninger.

Denne garanti dækker ikke – og Graco påtager sig intet ansvar for – almindelig slitage eller eventuelle funktionsfejl, beskadigelser eller slitage, der skyldes ukorrekt installation, anvendelse til forkerte formål, slid, korrosion, utilstrækkelig eller forkert vedligeholdelse, forsømmelighed, uheld, ikke-autoriserede tekniske indgreb eller udskiftning af dele med komponentdele, der ikke er fremstillet af Graco. Graco påtager sig endvidere intet ansvar for funktionsfejl, beskadigelse eller slitage, der måtte skyldes, at det af Graco leverede udstyr ikke er foreneligt med konstruktioner, tilbehør, udstyr eller materialer, der ikke er leveret af Graco, eller som måtte skyldes ukorrekt konstruktion, fremstilling, installation, betjening eller vedligeholdelse af systemer, tilbehør, udstyr og materialer, der ikke er leveret af Graco.

Denne garanti er betinget af, at det udstyr, der hævdes at være fejlbehæftet, indsendes franko til en autoriseret Graco-forhandler til undersøgelse af den påståede fejl. Hvis den påståede fejl kan accepteres, foretager Graco reparation eller udskiftning af alle defekte dele uden beregning. Udstyret vil derefter blive sendt franko til den oprindelige køber. Såfremt en undersøgelse af udstyret ikke måtte afsløre nogen materiale- eller fabrikationsfejl, vil reparationen blive udført mod et rimeligt gebyr, der kan omfatte udgifter til dele, arbejds løn og forsendelse.

DENNE GARANTI ER DEN ENESTE, OG DEN TRÆDER I STEDET FOR ENHVER ANDEN GARANTI, DET VÆRE SIG UDTRYKKELIG ELLER STILTIENDE, HERUNDER MEN IKKE BEGRÆNSET TIL GARANTI OM SALGBARHED ELLER GARANTI OM EGNETHED TIL ET BESTEMT FORMÅL.

Gracos eneste forpligtelse og købers eneste afhjælpningsret i tilfælde af garantibrud er som ovenfor beskrevet. Køberen accepterer, at denne ikke har nogen anden afhjælpningsret (herunder, men ikke begrænset til, dermed forbunden eller deraf følgende erstatning for driftstab, tabt arbejdsfortjeneste, personskade eller tingskade eller noget andet deraf afledt eller følgende tab). Ethvert søgsmål for garantibrud skal anlægges inden seks (6) år fra købsdatoen.

Graco giver ingen garantiydelse og frasiger sig enhver garantiydelse for salgbarhed og egnethed til et bestemt formål i forbindelse med tilbehør, udstyr, materialer eller komponenter, der sælges af, men ikke er fremstillet af Graco. Sådanne dele, der sælges men ikke er fremstillet af Graco (som f.eks. elmotorer, kontakter, slanger mv.), er omfattet af sådanne eventuelle garantier, som ydes af producenterne af disse dele. Graco vil i rimeligt omfang bistå køberen i forbindelse med krav, der rejses som følge af brud på sådanne garantiforpligtelser.

Graco påtager sig under ingen omstændigheder erstatningsansvar for indirekte, afledte, særlige eller sekundære skader som følge af Gracos levering af udstyr i forbindelse hermed eller som følge af leverance, ydelse eller anvendelse af produkter eller andre varer, der sælges i forbindelse hermed, uanset om sådanne skader skyldes kontraktbrud, garantibrud, forsømmelighed fra Gracos side eller andre forhold.

FOR GRACO CANADA CUSTOMERS

The parties acknowledge that they have required that the present document, as well as all documents, notices and legal proceedings entered into, given or instituted pursuant hereto or relating directly or indirectly hereto, be drawn up in English. Les parties reconnaissent avoir convenu que la rédaction du présente document sera en Anglais, ainsi que tous documents, avis et procédures judiciaires exécutés, donnés ou intentés à la suite de ou en rapport, directement ou indirectement, avec les procédures concernées.

Udvidet produktgaranti

Graco garanterer, at alle midtersektioner i luftventiler model Husky 205, 307, 515, 716, 1040, 1590, 2150 og 3275 er fri for materiale- eller fabrikationsfejl i op til 15 år fra den dato, hvor den oprindelige køber installerer disse til brug. Materiale- eller fabrikationsfejl omfatter ikke slid af dele som f.eks. pakninger.

Fem år	Graco dækker udgifter til dele og arbejds løn.
6–15 år	Graco udskifter kun defekte dele.

Dette dokument - såvel tekst som illustrationer - afspejler de senest tilgængelige produktoplysninger på tidspunktet for offentliggørelsen heraf. Graco forbeholder sig ret til at foretage ændringer uden forudgående varsel.

Salgskontorer: Minneapolis, MN; Plymouth

Internationale kontorer: Belgium; China; Japan; Korea

**GRACO N.V.; Industrieterrein — Oude Bunders;
Slakweidestraat 31, 3630 Maasmechelen, Belgium**

308479 11/1994, Revideret 11/2006