

# Luftdrivna membranpumpar

3A1955ZBB

SV

För vätskeöverföringsapplikationer. Endast för yrkesmässigt bruk. Endast modeller märkta med (\*) är godkända för användning där explosiv atmosfär kan uppstå i Europa.

0,7 MPa (7 bar; 100 psi) maximalt vätskearbetstryck:

0,7 MPa (7 bar; 100 psi) maximalt lufttryck

ACETAL\*, POLYPROPYLEN OCH PVDF

## Husky™ 515

- Modell nr D 5 1 \_\_\_ Acetal NPT-pumpar
- Modell nr D 5 2 \_\_\_ Polypropylenpumpar
- Modell nr D 5 5 \_\_\_ DVDF NPT-pumpar
- Modell nr D 5 A \_\_\_ Acetal BSPT-pumpar
- Modell nr D 5 B \_\_\_ Polypropylen BSPT-pumpar
- Modell nr D 5 E \_\_\_ DVDF BSPT-pumpar
- Modell nr D 9 1 \_\_\_ Acetal NPT-pumpar
- Modell nr D 9 A \_\_\_ Acetal BSPT-pumpar

Ytterligare modeller finns i innehållsförteckningen

ALUMINIUM\* OCH ROSTFRITT STÅL\*

## Husky™ 716

- Modell nr D 4 D \_\_\_ BSPT-pumpar av rostfritt stål, avlägsen
- Modell nr D 5 3 \_\_\_ NPT-pumpar av aluminium
- Modell nr D 5 4 \_\_\_ NPT-pumpar av rostfritt stål
- Modell nr D 5 C \_\_\_ BSPT-pumpar av aluminium
- Modell nr D 5 D \_\_\_ BSPT-pumpar av rostfritt stål
- Modell nr D 9 4 \_\_\_ NPT-pumpar av rostfritt stål
- Modell nr D 9 D \_\_\_ BSPT-pumpar av rostfritt stål

Ytterligare modeller finns i innehållsförteckningen

\*Dessa modeller är certifierade:



Ex II 2 GD

Ex h IIC 66°C...135°C Gb

Ex h IIC T135°C Db

ATEX T-kod-klassning beror av temperaturen på vätskan som pumpas. Vätsketemperaturen begränsar av materialen i delarna i pumpen som är i kontakt med vätskan. Se Tekniska Data där maximala vätsketemperaturen för din specifika pumpmodell anges.

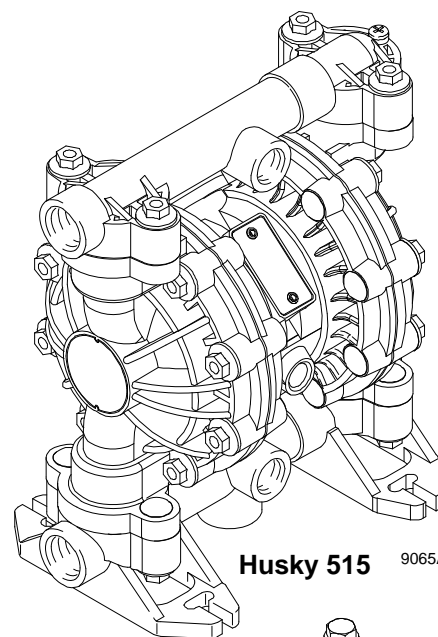


### Viktiga säkerhetsföreskrifter

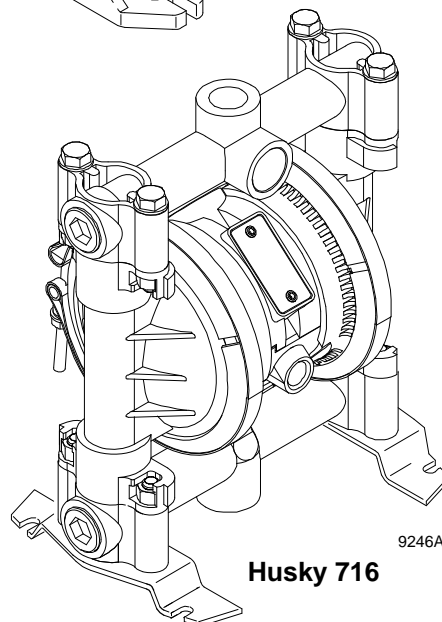
Läs alla varningar och anvisningar i denna handbok.

Spara instruktionerna.

Se pumpguiden på sidan 23 för att bestämma modellnumret för din pump.



Husky 515 9065A



Husky 716 9246A



# Innehållsförteckning

Installation .....	4
Drift .....	11
Underhåll .....	12
Felsökning .....	13
Service .....	14
Pumpguide för Husky 515 och Husky 716 .....	23
Reservdelssatser för Husky 515 och Husky 716 .....	25
Gemensamma delar för Husky 515 och Husky 716 .....	26
Sprängskiss Husky 716 .....	30
Åtdragningssekvens .....	32
Tekniska data Husky 515 .....	33
Mått Husky 515 .....	34
Tekniska data Husky 716 .....	35
Tekniska data om tungrelä .....	36
Mått Husky 716 .....	37
Prestandadiagram Husky 515 och 716 .....	38

# Symboler

## Varningssymbol



Symbolen uppmärksammar på risken för allvarliga eller t.o.m. dödliga personskador om anvisningarna inte följs.

## Symbolen Försiktighet



Symbolen uppmärksammar på risken för att utrustningen skadas eller t.o.m. förstörs om du inte följer anvisningarna.

# ! VARNING



INSTRUKTIONER

ANVISNINGAR

## RISKER VID FELAKTIG ANVÄNDNING AV UTRUSTNINGEN

Felaktig användning av utrustningen kan göra att komponenter brister eller fungerar felaktigt och orsakar allvarliga kroppsskador.

- Utrustningen är endast avsedd för yrkesmässig användning.
- Läs alla handböcker, skyltar och etiketter innan utrustningen används.
- Använd utrustningen endast för det ändamål den är avsedd. Kontakta er Gracodistributör om ni är osäker.
- Ändra inte och bygg inte om utrustningen. Använd endast Gracos originaldelar och originaltillbehör.
- Kontrollera utrustningen dagligen. Byt ut eller reparera slitna eller skadade delar omedelbart.
- Överskrid inte det maximala arbetstrycket för den komponent i systemet som har lägst märktryck. **Denna utrustning har ett högsta arbetstryck på 0,7 MPa (7 bar; 100 psi)** vid ett högsta inmatat luftryck på 0,7 MPa (7 bar; 100 psi).
- Använd vätskor och lösningsmedel som inte reagerar med materialet i de delar som kommer i kontakt med vätskan. Se avsnittet Tekniska data i samtliga handböcker som tillhör utrustningen. Läs varningarna från vätske- och lösningsmedelstillverkaren.
- Lägg inte slangarna vid passager, skarpa kanter, rörliga delar eller heta ytor. Utsätt inte Graco-slangar för högre temperatur än 82°C (180°F) och lägre än -40°C (-40°F).
- Bär hörselskydd vid sprutning med denna utrustning.
- Lyft aldrig tryckbelastad utrustning.
- Knäck inte slangen, böj den inte kraftigt och dra inte i slangen för att flytta maskinen.
- Följ svenska regler beträffande brand- och elsäkerhet och allmänt arbetarskydd.
- Använd inte 1,1,1-trikloroetan, metylenklorid, andra klorerade kolväten eller vätskor som innehåller sådan lösningsmedel i tryckutrustning som innehåller aluminiumkomponenter. Det kan leda till en kemisk reaktion med risk för explosion.

# VARNING



## FARA MED GIFTIGA VÄTSKOR

Farliga vätskor eller giftiga ångor kan vålla allvarliga skador eller dödsfall vid stänk i ögonen eller på huden, inandning eller sväljning.

- Ta reda på de specifika riskerna som finns med den vätska du använder.
- Lyft inte en trycksatt pump. Om den tappas kan vätskedelen brista. Följ alltid Anvisningar för tryckavlastning på sidan 10 innan pumpen lyfts.
- Förvara farliga vätskor i godkända behållare. Deponera farliga vätskor enligt svenska föreskrifter.
- Bär alltid skyddsglasögon, handskar, klädsel och andningsskydd enligt rekommendationer från tillverkaren av vätska och lösningsmedel.
- Led bort och gör dig av med utloppsluft på ett säkert sätt, bort från människor, djur och utrymmen där livsmedel hanteras. Om membranet går sönder sprutas vätskan ut tillsammans med luften. Läs **Bortledning av utloppsluft** på sidan 6.
- Använd **aldrig** en acetalpump för att pumpa syror. Se till kontakt mellan syror eller syrehaltiga ångor och pumphusets utsida undviks. Delar av rostfritt stål skadas om de utsätts för syraspill och -ångor.



## BRAND- OCH EXPLOSIONSRISK

Felaktig jordning, dålig ventilation, öppen eld och gnistor innebär risker och kan resultera i brand eller explosion och allvarliga kroppsskador.

- Jorda utrustningen. Läs avsnittet **Jordning** på sidan 8.
- Använd **aldrig** en polypropylen- eller PVDF-pump för pumpning av icke-ledande vätskor som enligt svenska föreskrifter är brandfarliga. I avsnittet **Jordning** på sidan 8 finns ytterligare information. Din vätskeleverantör kan ge dig information om ledningsförmågan eller motståndet i vätskan du använder.
- **Stanna pumpen omedelbart** om det uppträder gnistor av statisk elektricitet eller får elektriska stötar när du använder utrustningen. Använd inte utrustningen förrän du lokaliserat och rättat till felet.
- Se till att tillräcklig ventilation hindrar att eldfarliga ångor koncentreras från vätskan eller lösningsmedlet du pumpar.
- Led bort avloppsluften på ett säkert sätt, bort från gnistkällor. Om membranet går sönder sprutas vätskan ut tillsammans med luften. Läs **Bortledning av utloppsluft** på sidan 6.
- Håll arbetsområdet fritt från skräp, inräknat lösningsmedel, trasor och bensin.
- Koppla ur elektrisk utrustning inom arbetsområdet.
- Släck öppen eld och sparlågor inom arbetsområdet.
- Rök inte inom arbetsområdet.
- Tänd och släck inte lampor inom arbetsområdet under arbetet eller om där finns ångor.
- Kör inte bensinmotorer inom arbetsområdet.
- Ha en brandsläckare tillgänglig vid arbetsplatsen.

# Installation

## Allmänt

- Exempelsystemen i **Fig. 2** är enbart hjälpmedel för val och installation av systemkomponenter. Kontakta din Graco-distributör för hjälp att planera ett system som är anpassat efter dina behov.
- Använd alltid original Graco komponenter och tillbehör.
- Använd lämplig flytande gängtätning på alla hangängor. Dra åt alla kopplingar ordentligt så att luft- och vätskeläckor undviks.

## Åtdragning av gängade kopplingar före första användningen

Kontrollera och dra åt alla utvändiga skruvar och muttrar innan pumpen tas i bruk första gången.

Se **Åtdragningssekvens**, sidan 32. Efterdra skruvarna och muttrarna igen efter första dagens drift. I allmänhet ska skruvar och muttrar dras åt varannan månad, även om pumpdriften varierar.

## Fara med giftiga vätskor



Läs **FARA MED GIFTIGA VÄTSKOR** på sidan 3.

Använd vätskor och lösningsmedel som inte reagerar med materialet i de delar som kommer i kontakt med vätskan. Se avsnittet Tekniska data i samtliga handböcker som tillhör utrustningen. Läs varningarna från vätske- och lösningsmedelstillverkaren.

## FÖRSIKTIGHET

Säkra drifttemperaturer

Minimum (alla pumpar): 40°F (4°C)

Maximal

Acetal: 180°F (82°C)

Polypropylen: 150°F (66°C)

Aluminium, rostfritt stål, PVDF: 225°F (107°C)

Temperaturintervallet grundas endast på mekanisk hållfasthet och kan ändras i betydande grad vid pumpning av vissa kemikalier. Se information i branschhandböcker om vätskors kemiska lämplighet och temperaturgränser eller kontakta Gracoåterförsäljaren.

## Fästen

- Dessa pumpar kan användas i olika installationer. Se till att fundamentet tål vikten av pump, slangar och tillbehör samt belastningen som uppstår under drift.
- **Fig. 2** visar några installationsexempel. Montera alltid pumpen med bultar och muttrar.
- Längre exponering av UV-strålning bryter ner komponenter av naturlig polypropylen i pumparna. Utsätt inte pumpen och plastkomponenter för direkt solljus under längre tid så förhindras skador på utrustningen.

## Pumpning av vätskor med hög densitet

Vätskor med hög densitet kan hindra de lättare icke-metalliska kulorna i backventilerna att tätas ordentligt, vilket i hög grad sänker pumpens prestanda. Använd rostfria kulor i sådana tillämpningar.

## Delade fördelningsrör

Satser med delade fördelningsrör av plast finns för pumpning av två vätskor samtidigt eller för blandning av två vätskor i pumpen. Använd artikelnumret i listan nedan vid beställning av satser med delade fördelningsrör:

<b>241240</b>	polypropylen; delat intag
<b>241241</b>	acetal; delat intag
<b>241242</b>	PVDF; delat intag
<b>241243</b>	polypropylen; delat utlopp
<b>241244</b>	acetal; delat utlopp
<b>241245</b>	PVDF; delat utlopp

# Installation

## Tryckluft

### VARNING

En avluftande huvudluftkran (B) måste finnas i systemet så att luft som stängs in mellan kranen och pumpen släpps ut. Se **Fig. 2**. Instängd luft kan få pumpen att slå slag oväntat, vilket kan orsaka allvarliga kroppsskador, inräknat stänk i ögon och på hud, skador av rörliga delar eller förorening med farliga vätskor.

### FÖRSIKTIGHET

Avloppsluften från pumpen kan innehålla föroreningar. Släpp ut luften där vätskan inte kan nås av eventuella föroreningar. Läs **Bortledning av utloppsluft** på sidan 6.

1. Montera trycklufttillbehören enligt **Fig. 2**. Montera dem på väggen eller med fästen. Se till att tryckluftledningen till tillbehören är elektriskt ledande.
  - a. Vätsketrycket kan regleras på två sätt. Installera en tryckluftregulator (G) för att styra från luftsidan. Installera en vätsketryckregulator (J) nära pumpens utlopp (se **Fig. 2**) för att styra på vätskesidan.
  - b. Placera en avluftande huvudluftkran (B) nära pumpen och använd den för att släppa ut instängd luft. Se ovanstående VARNING. Montera den andra huvudluftkranen (E) före alla övriga trycklufttillbehör och använd den för att koppla bort dem vid rengöring och reparation.
  - c. Luftfiltret (F) avlägsnar skadlig smuts och fukt ur tryckluften.
2. Montera en elektriskt ledande, böjlig slang (C) mellan tillbehören och pumpluftintagets 1/4 npt(f)-anslutning. Använd slang med minst 6,3 mm innerdiameter (1/4"). Skruva på en snabbkoppling (D) på änden på luftslangen (C) och in motsvarande anslutning i pumpluftintaget lagom hårt. Anslut inte kopplingen (D) ännu.

## Installation av fjärrstyrningsluftledningar

1. Se sprängskisserna. Anslut luftledningen till pumpen som i föregående steg.
2. Anslut ett rör med 6 mm (1/4") utvändig diameter till påskjutskopplingarna (16) på undersidan av pumpen.

**OBSERVERA:** Genom att byta ut påskjutskopplingarna kan andra kopplingstyper användas. De nya kopplingarna kräver 1/8" npt-gångor.

3. Anslut övriga rörändar till den externa luftsignalen, t ex Gracos styrenheter Cycleflo (art.nr 195264) eller Cycleflo II (art.nr 195265).

**OBSERVERA:** Lufftrycket vid kopplingarna måste vara minst 30% av lufftrycket till tryckluftsmotorn för att pumpen ska fungera.

## Vätskeledning

- Använd flexibla vätskeslangar för alla pumpar.
- Använd ledande slangar vid användning av en ledande, (acetal)-pump. Jorda vätskesystemet för en icke-ledande pump. Läs **Jordning** på sidan 8. Pumpens vätskeintag har dimensionen 1,3 cm (1/2") eller 1,9 cm (3/4").
- Vid vätskeinmatningstryck högre än 15 psi (0,1 MPa; 1 bar), förkortas membranets livslängd.

## Vätskeutloppsledning

### VARNING

En dräneringskran för vätska (H) krävs i ditt system för avlastning av trycket i slangen om den sätts igen. Se **Fig. 2**. Urtappningskranen minskar risken för allvarliga kroppsskador, inräknat stänk i ögon eller på hud, eller förorening med farliga vätskor vid avlastning av trycket. Montera ventilen nära pumpens vätskeutlopp.

1. Använd elektriskt ledande vätskeslangar (K). Pumpens vätskeutlopp har dimensionen 1,3 cm (1/2") eller 1,9 cm (3/4"). Skruva fast vätskemonteringen tätt emot pumpen. Dra inte åt för hårt.
2. Montera en vätskeregulator (J) på pumpens vätskeutlopp för att reglera vätsketrycket om så önskas (se **Fig. 2**). I avsnitt **Tryckluftmatning** steg 1a, beskrivs en annan metod för tryckreglering.
3. Montera en dräneringskran (H) nära vätskeutloppet. Se ovanstående **VARNING**.

# Installation




## Tryckavlastningsventil

### **FÖRSIKTIGHET**

Några system kan kräva att en tryckavlastningsventil installeras på pumputloppet för att förhindra att övertryck uppstår som kan orsaka att slang eller pumpen brister. Se **Fig. 1**.

Termisk expansion av vätskan kan orsaka övertryck i utloppsledningen. Detta kan uppträda vid användning av långa slangar som utsätts för solljus eller värme eller när vätska pumpas från ett kallt till ett varmt utrymme, (t ex från en nedgrävd tank).

Övertryck kan också uppträda om Huskypumpen används för att mata vätska till en kolvpump och intagsventilen på kolvpumpen inte stänger, vilket gör att vätska trycks tillbaka i utloppsledningen.

-  1 Installera ventilen mellan vätskeintaget och vätskeutloppet.
-  2 Anslut vätskematningen här.
-  3 Anslut vätskeutloppet här.

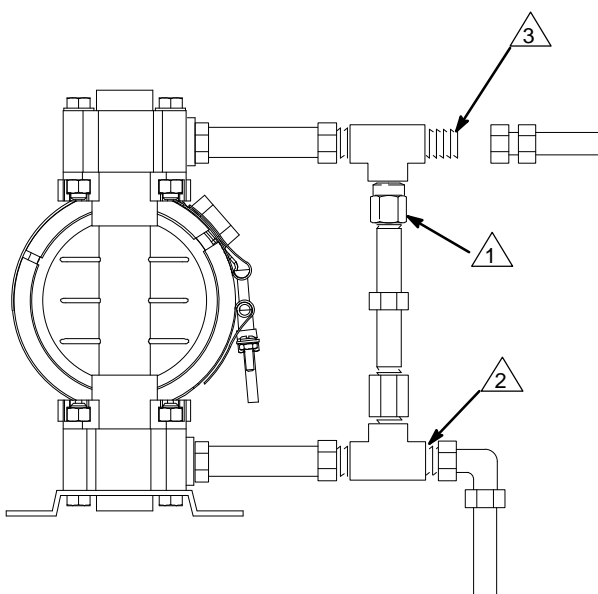


Fig. 1

9073A

## Bortledning av utloppsluft



Läs **FARA MED GIFTIGA VÄTSKOR** på sidan 3.



Läs **BRAND- OCH EXPLOSIONSRISK** på sidan 3.

Se till att systemet ventileras ordentligt. Du måste släppa ut utloppsluften på en säker plats, avskilt från människor, djur, utrymmen där livsmedel hanteras och alla typer av gnistkällor vid pumpning av eldfarliga eller giftiga vätskor.

Membranbrott gör att pumpad vätska blåses ut tillsammans med luften. Placera en lämplig behållare vid luftutsläppet för att fånga upp vätskan. Se **Fig. 2**.

Luftutloppet har en 3/8 npt(f)-anslutning. Förminska inte utloppet. För litet utlopp kan göra att pumpen inte fungerar på rätt sätt.

Se avsnittet Bortledning av avloppsluft i **Fig. 2**. Dra ventilationen enligt följande:

1. Ta bort ljuddämparen (W) från luftutloppet på pumpen.
2. Anslut en elektriskt ledande luftslang (X) och montera ljuddämparen på andra änden på slangen. Minimidimension för utloppsslangen är 10 mm inv. dia. Om en slang längre än 4,57 m (15 fot) erfordras, använd då en slang med större diameter. Undvik skarpa krökar och kinkar på slangen.
3. Ställ en behållare (Z) vid änden av luftutloppet för att fånga upp vätska om membranet skulle brista. Se **Fig. 2**.



# Installation

## Jordning

### VARNING

#### BRAND- OCH EXPLOSIONSRISK

Denna pump måste jordas. Jorda systemet enligt nedan innan pumpen startas. Se också **BRAND- OCH EXPLOSIONSRISK** på sidan 3.

*Acetalpumpen Husky 515* innehåller fibrer av rostfritt stål som gör de delar som kommer i kontakt med vätskan ledande. Kopplas en jordledning till jordskruven (106) jordas delarna som kommer i kontakt med vätskan. Se **jordskruv** på sidan 25.

*Metallpumparna Husky 716* har en jordskena som kopplar samman v-klämmorna (109). Koppla en jordkabel till jordskenan med en skruv, låsbricka och mutter enligt **Detalj av jordning** på sidan 27.

*Husky 515-pumparna av polypropylen- och PVDF* är inte elektriskt ledande.

Jorda alltid vätskesystemet vid pumpning av elektriskt ledande, brandfarliga vätskor genom att se till att vätskeledningen är elektriskt kopplad till en god jordpunkt, (se **Fig. 3**). Använd aldrig en polypropylen- eller PVDF-pump för pumpning av icke-ledande vätskor som enligt svenska föreskrifter är brandfarliga.

I amerikansk norm (NFPA 77, statisk elektricitet) rekommenderas en ledningsförmåga högre än  $50 \times 10^{-12}$  Siemens/meter (Mho/meter) över hela drifttemperaturområdet för att minska brandrisken. Din vätskeleverantör kan ge dig information om ledningsförmågan eller motståndet i vätskan du använder. Det elektriska motståndet måste vara mindre än  $2 \times 10^{12}$  ohm-cm.

Jorda pumpen och all annan utrustning som används eller finns i pumputrymmet så minskar risken för gnistor från statisk elektricitet. Kontrollera lokala elektriska föreskrifter för detaljerade anvisningar för din plats och typ av utrustning.

**OBSERVERA:** Jorda *alltid* vätskesystemet vid pumpning av ledande brandfarliga vätskor med en polypropylenpump. Se **VARNING**, ovan. I **Fig. 3** visas de metoder som rekommenderas för jordning av kärl för brandfarliga vätskor vid påfyllning.

## Jorda all utrustning:

- *Pump:* Metallpumpen har en jordfläta framför mitthuset. Acetalpumpen har en jordskruv på övre grenröret. Anslut änden utan klämma på jordledningen till jordskenan eller jordskruven och anslut änden med klämma på jordledningen till en jordpunkt. Beställ jordledning och klämma, artikelnr. 222011.
- *Luft- och vätskeslangar:* Använd endast flexibla, elektriskt ledande slangar.
- *Tryckluftskompressor:* Följ tillverkarens rekommendationer.
- *Kärl för lösningsmedel som används vid renspolning:* Följ svenska föreskrifter. Använd endast elektriskt ledande metallkärl. Placera inte kärlet på icke ledande underlag såsom papper eller kartong, vilket bryter jordkretsen.
- *Vätskebehållare:* Följ svenska föreskrifter.

## JORDNING AV PUMP

### NYCKEL

- A Pump
- H Vätskedräneringskran (måste finnas i systemet)
- S Utloppsventil
- T Dräneringsledning för vätska
- Y Jordning av vätskesektionen via jordskena eller jordskruv (krävs för metall- och acetalpumpar)
- Z Jordningsledning för behållare (måste finnas)

- 1 Slangen måste vara ledande.
- 2 Munstycket på utloppsventilen måste vara i kontakt med kärlet.

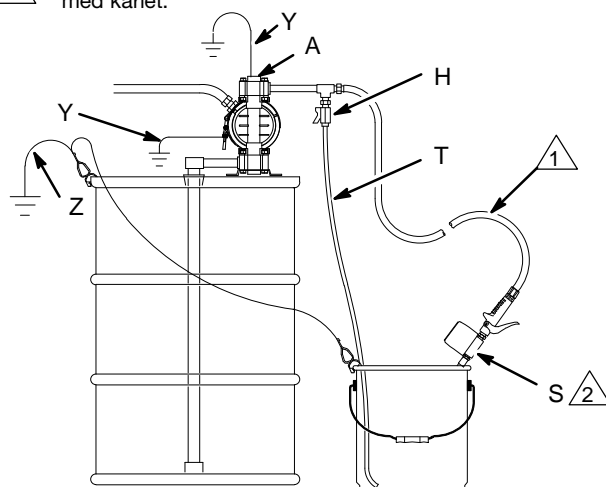


Fig. 3


9079A



# Installation

## Ändring av riktning på vätskeintag- och utlopp (Husky 515)

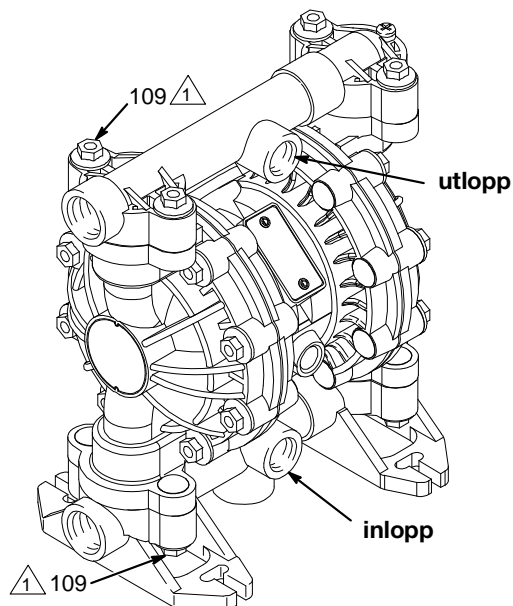
Riktningen på vätskeintags- och utloppsportarna kan ändras genom att grenrören flyttas. För Husky 515, se **Fig. 4**. För Husky 716, se **Fig. 5**.

1.  Avlasta trycket. Se **Tryckavlastningsprocedur** på sidan 11.
2. Skruva bort de fyra fördelningsrörmutterarna (109) eller bultarna (105).
3. Vrid fördelningsröret till önskat läge, sätt tillbaka muttrarna eller bultarna och dra åt till moment 9 till 10 Nm (80 till 90 in-lb). Se **Åtdragningssekvens**, sidan 32.

**OBSERVERA:** Se till att alla fördelningsrörs-o-ringar placeras rätt innan fördelningsröret monteras. O-ringarna (139) visas i **Fig. 8** och **Fig. 9**.


**OBSERVERA:** Pumpar med näbbbackventiler levereras med intagsgrenröret ovanpå och utloppsgrenröret undertill. Detaljer beskrivs på sidan 14.

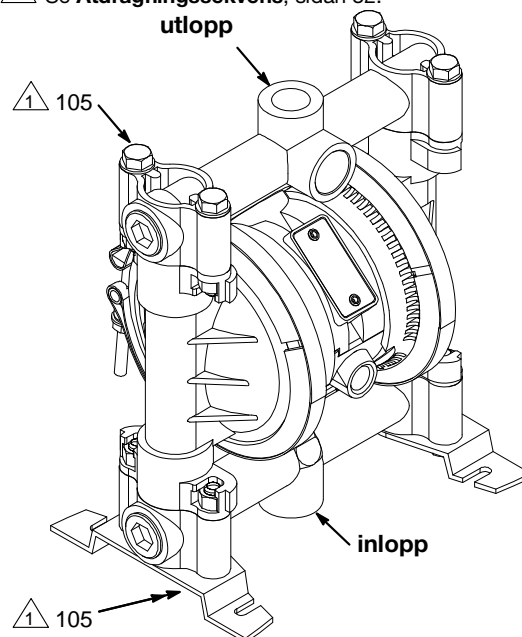
 Momentdra till 9 till 10 Nm (80 till 90 in-lb).  
Se **Åtdragningssekvens**, sidan 32.



**Fig. 4**

9065A

 Momentdra till 9 till 10 Nm (80 till 90 in-lb).  
Se **Åtdragningssekvens**, sidan 32.



**Fig. 5**

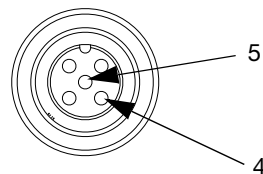
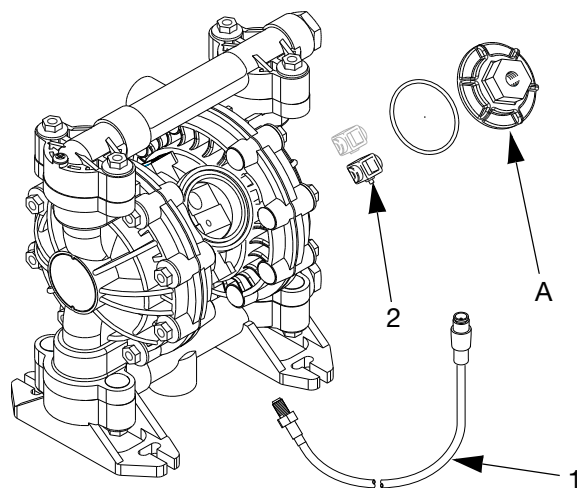
9071A

## Solenoid/Tungrelä

1. Stäng av luften till pumpen och ta bort ventillocket (A).
2. Ta bort undre släden och sätt dit den nya släden (2) så att magneten vänder mot ventilkammaren.
3. Sätt tillbaka ventillocket. Dra åt till moment 9,0 - 13,6 N•m (80 till 100 in-lb).
4. Skruva i tungrelät (1) i ett av de två hålen på undersidan av luftmotorn tills den bottnar.
5. Sätt på tungreläkabeln (1) på systemräknaren.

**OBSERVERA:** Följande steg kräver att pumpen körs med den vätska som ska användas och med minimihastighet så att tungrelät kalibreras korrekt.

6. Ställ in pumpluftregulatorn till minst 2,76 bar (40 psi). Kontrollera att luftmotorn går. Öka annars trycket tills den börjar gå.
7. Titta på utsignalen från tungrelät och vrid sakta tungrelät moturs tills du ser jämna pulser från utgången.
8. Markera en vertikal linje på tungrelät och motsvarande märke på luftmotorn.
9. Titta på utsignalen från tungrelät och vrid sakta tungrelät moturs tills du får avbrott i pulsflödet från utgången. Markera på luftmotorn där strecket på gängorna på tungrelät är.
10. Vrid tungrelät medurs tills strecket på gängorna ligger halvvägs mellan de två markeringarna på luftmotorn.
11. Dra åt låsmuttern på tungrelät mot motorn. Dra inte åt för hårt.



**Kabelkontakt**  
Stift 1-3 används inte

# Drift

## Tryckavlastningsprocedur

### **VARNING**

#### RISKER MED TRYCKSATT UTRUSTNING

Utrustningen är trycksatt tills trycket avlastas manuellt. För att minska risken för allvarliga skador av vätska med högt tryck, oavsiktlig sprutning och stänk, ska nedanstående procedur följas varje gång du

- Uppmanas att avlasta trycket
- Avslutar pumpningen
- Inspekterar, rengör eller gör service på någon del av systemet,
- Monterar eller rengör vätskemunstycken.

1. Stäng av luften till pumpen.
2. Öppna fördelningsventilen, i förekommande fall.
3. Öppna dräneringskranen så att vätsketrycket avlastas och håll ett kärl berett för att fånga upp spillet.

## Spola ren pumpen före första körningen

Pumpen provades med vatten. Spola genom pumpen ordentligt med lämpligt lösningsmedel innan den tas i drift.

Reaktormatningspumpar, artikelnr 246484, 246485 och 257447, provades med lättviktsolja, som är kvar i vätskeutrymmen. Renspola systemet med ett kompatibelt lösningsmedel innan det används, för att förhindra att vätskan kontamineras av olja. Följ anvisningarna i avsnittet **Start och justering av pumpen**.

## Start och justering av pumpen

1.   Läs **FARA MED GIFTIGA VÄTSKOR** på sidan 3.
2.  Följ **Anvisningar för tryckavlastning** ovan innan pumpen lyfts.
3.   Se till att pumpen är korrekt jordad. Läs **BRAND- OCH EXPLOSIONSRISK** på sidan 3.
4. Inspektera alla kopplingar och säkerställ att de är täta. Använd lämplig flytande gängtätning på alla hangängor. Dra åt vätskeintags- och utloppskopplingarna så att det blir tätt. Dra inte åt anslutningarna i pumpen för hårt.
5. Sänk ner sugröret, (om sådant används), i vätskan som ska pumpas.

**OBSERVERA:** Om vätskeinloppstrycket till pumpen är högre än 25 % av utloppstrycket, så stängs inte kulstoppventilerna tillräckligt snabbt, vilket resulterar i att pumpen fungerar ineffektivt.

6. Sätt ner änden av vätskeslangen (K) i ett lämpligt kärl.
7. Stäng dräneringskranen (H).
8. Öppna alla avluftande huvudluftkranar (B, E) med pumpluftregulatorn (G) stängd.
9. Håll sprutmunstycket öppet, om vätskeslangen är försett med ett sådant, när du fortsätter med följande steg. Öppna luftregulatorn (G) sakta tills pumpen börjar slå. Låt pumpen slå sakta tills all luft har tryckts ut ur ledningarna och pumpen luftats.

+*Vid renspolning* ska pumpen köras tillräckligt länge så att pump och slangar spolas ordentligt rena. Stäng luftregulatorn. Dra upp sugröret ur lösningsmedlet och sätt ner det i vätskan som ska pumpas.

## Drift av fjärrstyrda pumpar

1. **Fig. 2** och Sprängskisserna. Följ föregående steg 1 till 8 **Start och inställning av pumpen**.
2. Öppna tryckluftregulatorn (G).

### **VARNING**

Pumpen kan slå en gång innan den externa signalen slås till. Det finns skaderisk. Vänta tills pumpen slutar slå innan du fortsätter.

3. Pumpen arbetar när tryckluft påförs och avlastas på påskjutskopplingar (16).

**OBSERVERA:** Om pumpen inte arbetar och man lämnar lufttrycket på motorn under längre tid, kan membranets livslängd förkortas. Används en automatisk trevägs magnetventil för automatisk tryckavlastning av luftmotorn när mätningsscykeln avslutats förhindras detta.

## Avstängning



Vid arbetspassets slut avlastas trycket enligt **Anvisningar för tryckavlastning** till vänster.

# Underhåll

## Smörjning

Luftventilen är smord vid fabriken och ska inte smörjas ytterligare. Ta bort slangen från pumpluftintaget och droppa in två droppar maskinolja i luftintaget var 500:e drifttimma eller en gång per månad om du vill underhållsmörja.

### FÖRSIKTIGHET

Smörj inte pumpen för mycket. Oljan blåses ut genom ljuddämparen och kan förorena din vätska eller annan utrustning. För mycket olja kan också göra att din pump inte fungerar på rätt sätt.

## Renspolning och förvaring

Spola ren pumpen så att inte vätskan som pumpas torkar eller fryser i pumpen och skadar den. Använd lämpligt lösningsmedel.

Spola alltid ren pumpen och **avlasta trycket** innan den ställs undan någon längre tid.



Läs **Tryckavlastningsprocedur** på sidan 11.

## Åtdragning av gängade kopplingar

Inspektera alla slangar före användning och se efter om de är slitna eller skadade, och byt ut om nödvändigt före drift. Se till att alla gängade anslutningar är åtdragna och täta.

Kontrollera bultar och skruvar. Dra åt om så behövs. I allmänhet ska skruvar och muttrar dras åt varannan månad, även om pumpdriften varierar. Se **Åtdragningssekvens**, sidan 32.

## Schema för förebyggande skötsel

Upprätta ett schema för förebyggande underhåll, utgående från hur pumpen körs. Detta är särskilt viktigt för att förhindra utsläpp eller läckage på grund av att membranet går sönder.

# Felsökning



Läs **Tryckavlastningsprocedur** på sidan 11, och avlasta trycket innan utrustningen kontrolleras eller service utförs. Undersök samtliga möjliga problem och orsaker innan pumpen demonteras.

PROBLEM	ORSAK	ÅTGÄRD
Pumpen slår inte eller slår ett slag och stannar.	Luftventilen har fastnat eller är smutsig.	Använd filtrerad luft.
Pumpen slår efter att den stoppats av tryckregleringen eller så kan den inte hålla trycket efter att den stoppats av tryckregleringen.	Läckande backventiler eller o-ringar.	Byt ut.
	Slitna ventilkulor eller näbbventiler eller styrningar.	Byt ut.
	Kulan fastkilad i styrningen.	Reparera eller byt ut.
	Slitna membranaxeltätningar.	Byt ut.
Pumpen går ojämnt.	Igensatt sugledning.	Undersök, rensa.
	Kärvande eller läckande backventilkulor.	Rengör eller byt ut.
	Membranet sprucket.	Byt ut.
Luftbubblor i vätskan.	Sugröret har lossnat.	Dra åt.
	Membranet sprucket.	Byt ut.
	Lossnade fördelningsrör eller fördelningsrörs-o-ringarna skadade.	Dra åt bultar eller muttrar till fördelningsrören, byt ut o-ringar.
	Lossnade membranplåtar på vätskesidan.	Dra åt.
Vätska i utloppsluften.	Membranet sprucket.	Byt ut.
	Lossnade membranplåtar på vätskesidan.	Dra åt.
	Slitna membranaxeltätningar.	Byt ut.
Pumpen läcker luft vid klämmorna (metallpumpar).	Lossnade klämmor.	Dra åt muttrarna på klämmorna.
	Luftventilens o-ring skadad.	Inspektera, byt ut.
Pumpen läcker vätska från backventilerna.	Backventilens o-ringar slitna eller skadade.	Inspektera, byt ut.
Tungreläts utsignal är felaktig eller ojämn.	Relät har flyttats	Montera om tungrelät. Se sidan 10.
	Pumpen körs saktare än kalibreringshastigheten för tungrelät.	Återställ tungreläkalibreringen med pumphastigheten med eller över lägsta drifhastighet. Se sidan 10.
	Långsam pumpväxling eller matningstrycket till pumpen för lågt.	Öka matningstrycket till minst 1,4 MPa (14 bar; 40 psi).

# Service

## Luftventil (Husky 515- och Husky 716-pumpar utan tungrelä)

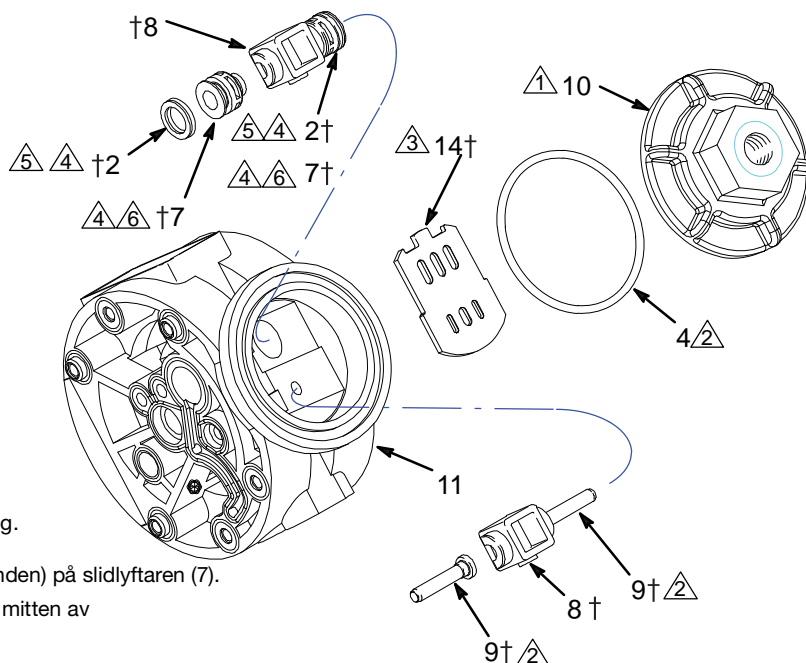
**OBSERVERA:** Luftventilsats 241657 finns att beställa. Delar som ingår i satsen är märkta med ett kors (†) i **Fig. 6** och i sprängskisser och reservdelsförteckningar. En tub konsistensfett 111920 finns med i satsen. Utför service av luftventilen enligt följande. Se **Fig. 6**.



1. Avlasta trycket. Se **Tryckavlastningsprocedur** på sidan 11.

2. Ta bort kåpan (10) och o-ringen (4).
  3. Ta bort slidlyftarna (7), sliderna (8), slidstiften (9) och ventilplattan (14) från mittsektionen (11).
  4. Rengör alla delar och se efter om de är slitna eller skadade.
- OBSERVERA:** Använd alla delarna i satsen om du installerar den nya reservdelssatsen 241657 för luftventil.
5. Fetta in den slipade ytan på ventilplattan (14) och montera plattan med den slipade ytan vänd uppåt.
  6. Fetta in loppen på mittsektionen (11), montera packboxarna (2) på slidlyftarna (7) och trä in slidlyftarna i loppen på slidlyftarna. Notera de viktiga installationsanmärkningarna nedan:

**OBSERVERA:** Mittsektionen (11) visas skild från luftkåporna men det är inte nödvändigt att ta bort luftkåporna för att utföra reparationen. Låt mittsektion och luftkåpor sitta ihop under reparationen.



† Ingår i reparationsset 241657 för luftventil.

- 1 Dra åt till 9,0 till 13,6 N-m (80 till 100 in-lb).
- 2 Fetta in.
- 3 Fetta in den slipade ytan.
- 4 Fetta in loppen på mittsektionen (11) före montering.
- 5 Läpparna på tätningen vänds mot clipsändan (lilländan) på slidlyftaren (7).
- 6 Montera med clipsändarna (lilländarna) vända mot mitten av mittsektionen (11).

**OBSERVERA:**

- Se till att läpparna på packboxarna vänds mot änden med klämman (den mindre änden) på slidlyftaren när packboxarna (2) monteras på slidlyftarna (7).
  - När slidlyftarna (7) träns in i loppen ska de vändas med clipsändan (lilländan) mot mitten av mittsektionen (11).
7. Fetta in slidstiften (9) och trä in slidstiften i slidstiftloppen.
  8. Montera sliderna (8). Se till att sliderna fästs i clipsändarna på slidlyftarna (7) och slidstiften (9).
  9. Fetta in o-ringen (4) och sätt i den i spåret runt kåpöppningen på mittsektionen (11).
  10. Skruva i kåpan (10) i mittsektionen och dra åt den till moment 9,0 till 13,6 Nm (80 till 100 in-lb).

Fig. 6

9069A

## Luftventil (Husky 515- och Husky 716-pumpar med tungrelä)

**OBSERVERA:** Reservdelssats 25C469 för luftventil finns att beställa. Delar som ingår i satsen är märkta med ett kors (†) i **Fig. 7** och i sprängskisser och reservdelsförteckningar. En tub konsistensfett 111920 finns med i satsen. Utför service av luftventilen enligt följande. Se **Fig. 7**.



1. Avlasta trycket. Se **Tryckavlastningsprocedur** på sidan 11.

2. Ta bort kåpan (10) och o-ringen (4).
  3. Ta bort slidlyftarna (7), sliderna (8, 8a), slidstiften (9) och ventilplattan (14) från mittsektionen (11).
  4. Rengör alla delar och se efter om de är slitna eller skadade.
- OBSERVERA:** Använd alla delarna i satsen om du installerar den nya reservdelssatsen 25C469 för luftventil.
5. Fetta in den slipade ytan på ventilplattan (14) och montera plattan med den slipade ytan vänd uppåt.
  6. Fetta in loppen på mittsektionen (11), montera packboxarna (2) på slidlyftarna (7) och trä in slidlyftarna i loppen på slidlyftarna. Notera de viktiga installationsanmärkningarna nedan:

**OBSERVERA:** Mittsektionen (11) visas skild från luftkåporna men det är inte nödvändigt att ta bort luftkåporna för att utföra reparationen. Låt mittsektion och luftkåpor sitta ihop under reparationen.

† Ingår i reparationsset för luftventil 25C469

1. Dra åt till 9,0 till 13,6 Nm (80 till 100 in-lb).
2. Fetta in.
3. Fetta in den slipade ytan.
4. Fetta in loppen på mittsektionen (11) före montering.
5. Läpparna på tätningen vänds mot clipsändan (lilländan) på slidlyftaren (7).
6. Montera med clipsändarna (lilländarna) vända mot mitten av mittsektionen (11).

### OBSERVERA:

- Se till att läpparna på packboxarna vänds mot änden med klämman (den mindre änden) på slidlyftaren när packboxarna (2) monteras på slidlyftarna (7).
  - När slidlyftarna (7) träns in i loppen ska de vändas med clipsändan (lilländan) mot mitten av mittsektionen (11).
7. Fetta in slidstiften (9) och trä in slidstiften i slidstiftloppen.
  8. Montera sliderna (8, 8a). Se till att sliderna fästs i clipsändarna på slidlyftarna (7) och slidstiften (9).
  9. Fetta in o-ringen (4) och sätt i den i spåret runt kåpöppningen på mittsektionen (11).
  10. Skruva i kåpan (10) i mittsektionen och dra åt den till moment 9,0 till 13,6 Nm (80 till 100 in-lb).

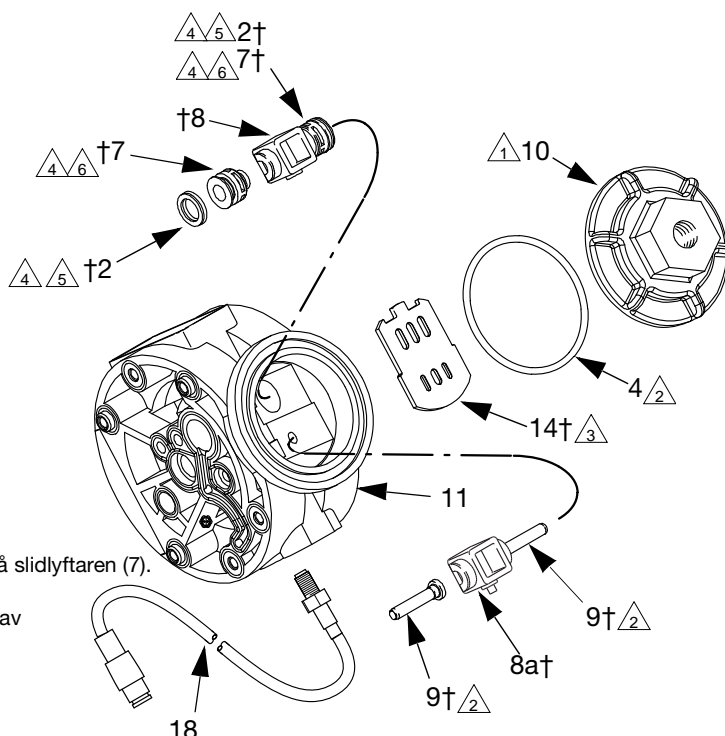


Fig. 7

# Service

## Luftavsnitt (Husky 515 och 716)

**OBSERVERA:** Reservdelssats 25C469 för luftavsnittet finns att beställa. Delar som ingår i satsen är märkta med ett (\*) i **Fig. 10** och **Fig. 11**. En tub konsistensfett 111920 finns med i satsen. Utför service av luftavsnittet enligt följande. Se **Fig. 10** och **Fig. 11**.

### Demontering



Avlasta trycket. Se **Tryckavlastningsprocedur** på sidan 11.

1. Ta bort fördelningsrören (102) och vätskekåporna (101).

**OBSERVERA:** Se till att alla backventilkomponenter sitter på plats. Se **Fig. 9**.

2. Ta bort jordskenan från v-klämmorna (109), och ta bort v-klämmorna.
3. Ta bort en av membranplåtarna (133) på vätskesidan (den som lossnar först när du skruvar på sexkantfästena med en nyckel) och dra ut membranaxeln ur mittsektionen (11).

**Övergjutna membran:** Fatta tag i båda membranen runt ytterkanten och vrid moturs. Ena membranheten lossnar och den andra sitter kvar på membranaxeln (15). Ta bort det lossade membranet och plattan på luftsidan (6). Dra ut den andra membranheten och membranaxeln (15) ur mittsektionen (11).

4. Håll fast de plana ytorna på membranaxeln (15) med en nyckel för att lossa den andra membranplåten på vätskesidan (133) från membranaxeln.

**Övergjutna membran:** Använd en skruvnyckel på membranaxelns platta ytor (15) för att lossa det andra membranet från membranaxeln.

5. Skruva bort skruvarna (141) och luftkåporna (136) och ta bort allt tätningsmaterial (12) från ändarna på mittsektionen (11) och ytorna på luftkåporna.
6. Ta bort packboxarna (416) på membranaxeln och o-ringarna på styrtiftet (1).
7. Inspektera alla delar och titta efter slitage och skador. Byt ut efter behov.

### Montering

1. Sätt in en membranaxelpackbox (416) och en o-ring (1) för styrtiftet i änden på loppet för membranaxeln i mittsektionen (11).

**OBSERVERA:** Se till att läpparna på packboxen vänder ut ur mittsektionen.

2. Passa in hålen i packningen (12) mot hålen i änden av mittsektionen (11) och skruva fast en luftkåpa (136) på änden av mittsektionen (11) med sex skruvar (141). Dra åt skruvarna till moment 4,0 till 5,1 N, (35 till 45 in-lb).
3. Placera utblåskåpan (13) och o-ringen (4) på mittsektionen (11).
4. Gör om steg 1 och 2 för andra änden på mittsektionen och den andra luftkåpan.

5. Applicera medelhållfast (blå) gänglåsning på bultens gängor (140). Montera följande delar på ena änden av membranaxeln (15) (korrekt ordning framgår av **Fig. 11**): membranplåt för luftsidan (6), backupmembran (402, används endast på modeller med PTFE-membran), membran (401), membranplatta på vätskesidan (133), o-ring (115) och skruv (140).

**OBSERVERA:** Orden "AIR SIDE" på membranet (401), backupmembranet (402, används endast på modeller med PTFE-membran) och den plana sidan av luftsidas membranplatta (6) måste vara vänd mot membranaxeln (15).

**Övergjutna membran:** Montera luftsidas platta (6) på membranet (401). Orden AIR SIDE på luftsidas plåt måste vara vänd bort från membranet. Applicera medelhållfast (blå) gänglåsning eller motsvarande på membranheten. Dra åt enheten i membranaxeln (15) med handkraft.

6. Fetta in membranaxeln (15) och trä försiktigt (skada inte axelns packboxar) membranaxeln (15) genom loppet i mittsektionen (11).
  7. Gör om steg 5 med andra änden på membranaxeln (15) och dra åt membranaxelskruvarna (140) till moment 9 till 10 Nm (80 till 90 in-lb) vid maximalt 100 varv/m.
- Övergjutna membran:** Upprepa steg 5 för membranaxelns (15) andra ände.

8. Montera ljuddämparen (3).

**OBSERVERA:** När v-klämmorna monteras i steg 9 ska mittsektionen (11) vändas så att luftintaget ligger ungefär 45° över horisontellt läge och ljuddämparen (3) ligger ungefär horisontellt.

9. Fetta in insidorna på v-klämmorna (109) med ett tunt lager fett.
10. Passa in vätskehusen (101), montera v-klämmorna (109) omkring vätske- och lufthusen, montera jordskenan på v-klämmorna och dra åt muttrarna på v-klämmorna till moment 9 till 10 Nm (80 till 90 in-lb). Se **Åtdragningssekvens**, sidan 32.
11. Se till att alla backventilkomponenter sitter på plats. Se **Fig. 9**.
12. Montera fördelningsrören (102) och dra åt fördelningsrörbultarna (105) till moment 9 till 10 Nm (80 till 90 in-lb). Se **Åtdragningssekvens**, sidan 32.



# Service

## Kul- eller näbbbackventiler

**OBSERVERA:** Reservdelssats D05XXX för vätsketätning finns att beställa. Se sidan 23 för att beställa korrekt sats till din pump. Lim 113500 finns med i satsen.



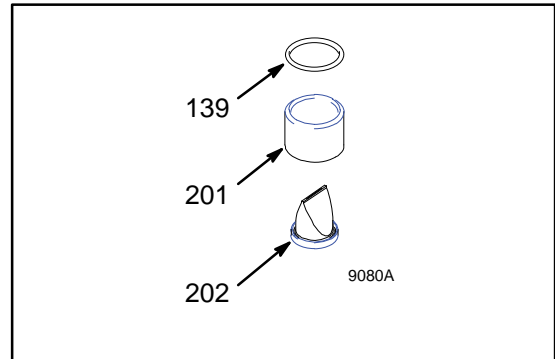
1. Avlasta trycket. Se **Tryckavlastningsprocedur** på sidan 11.

2. Ta bort de övre och undre fördelningsrören (102, 103).
3. Ta bort alla delar utmärkta med ett kors (†) i **Fig. 8** och **Fig. 9**.
4. Rengör alla delar och byt ut slitna eller skadade.
5. Sätt ihop pumpen.

**OBSERVERA:** Momentdra muttrarna (109) eller bultarna (105) i fördelningsrören till 9 till 10 Nm (80 till 90 in-lb). Se **Åtdragningssekvens**, sidan 32.

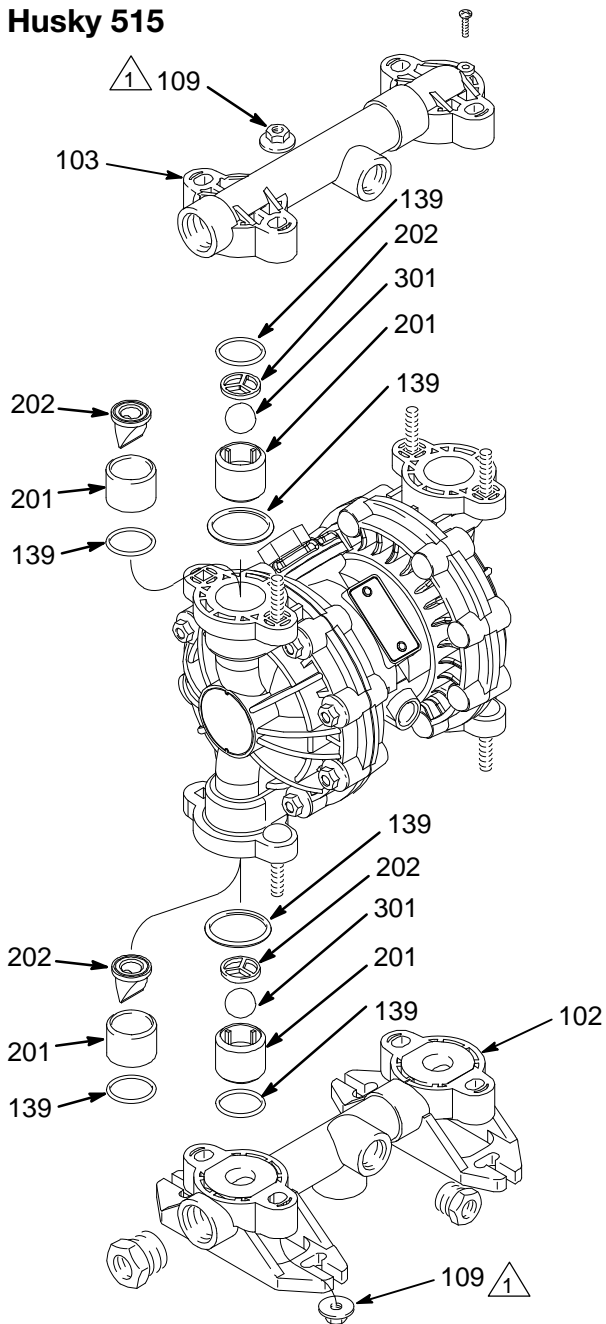
## Intag och utlopp för pumpar med näbbventiler

Pumpar med näbbbackventiler levereras med intagsfördelningsröret ovanpå och utloppsfördelningsröret undertill. Vänd var och en av de fyra näbbventilerna vertikalt 180° enligt nedan för att få intagsfördelningsröret undertill och utloppsfördelningsröret ovanpå.



# Service

**Husky 515**

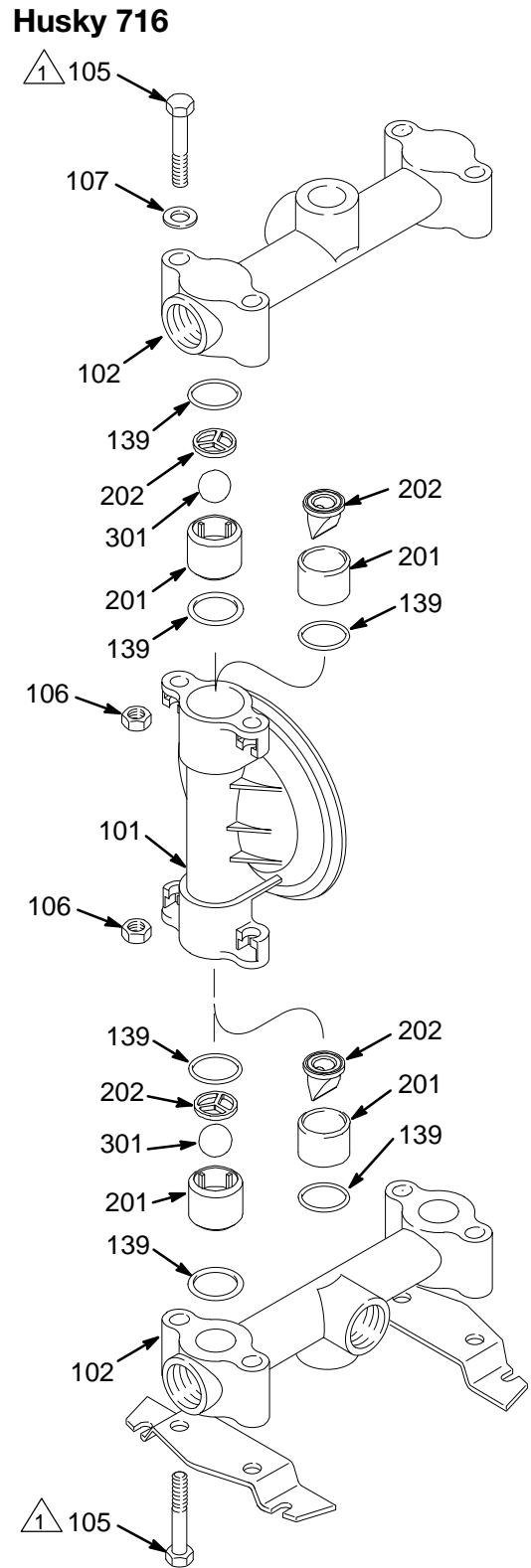


**1** Dra åt till 9 till 10 Nm (80 till 90 in-lb).  
Se **Åtdragningssekvens**, sidan 32.

9067A

**Fig. 8**

**Husky 716**



**1** Dra åt till 9 till 10 Nm (80 till 90 in-lb).  
Se **Åtdragningssekvens**, sidan 32.

9081A

**Fig. 9**

# Service

## Membran (Husky 515)

**OBSERVERA:** Reservdelssats D05XXX för vätsketätning finns att beställa. Se sidan 23 för att beställa korrekt sats till din pump. Serva membranen enligt följande. Se **Fig. 10**.

### Demontering



Avlasta trycket. Se **Tryckavlastningsprocedur** på sidan 11.

1. Ta bort fördelningsrören (102 och 103) och vätskekåporna (101).

**OBSERVERA:** Se till att alla backventilkomponenter sitter på plats. Se **Fig. 8**.

2. Ta bort en av membranplåtarna (105) på vätskesidan (den som lossnar först när du skruvar på sexkantfästena med en nyckel) och dra ut membranaxeln ur mittsektionen (11).

**Övergjutna membran:** Luftkåpbultarna kan göra det svårt att avlägsna de övergjutna membranen på 515-pumpen. Använd en platt yta som passar in i bultmönstret för att trycka på ett av membranen och skjuta membranstången åt ena sidan. Tryck tills det andra membranet separeras från luftkåpan. Vrid det separerade membranet motsols tills membranet lossnar.

3. Håll fast de plana ytorna på membranaxeln (15) med en nyckel för att lossa den andra membranplåten på vätskesidan (105) från membranaxeln.

**Övergjutna membran:** Använd en skruvnyckel på membranaxelns (15) platta ytor för att avlägsna det andra membranet.

4. Inspektera alla delar och titta efter slitage och skador. Byt ut efter behov.

### Montering

1. Applicera medelhållfast (blå) eller motsvarande gänglåsning på gängorna på membranplåtarna på vätskesidan (105). Montera följande delar på ena änden av membranaxeln (15) (korrekt ordning framgår av **Fig. 10**): membranplåt för luftsidan (6), backupmembran (402, används endast på modeller med PTFE-membran), membran (401), och membranplatta på vätskesidan (133).

**OBSERVERA:** Orden "AIR SIDE" på membranet (401), backupmembranet (402, används endast på modeller med PTFE-membran) och den plana sidan av luftsidans membranplatta (6) måste vara vänd mot membranaxeln(15)

**Övergjutna membran:** Montera luftsidans platta (6) på membranet (401). Orden AIR SIDE på luftsidans plåt måste vara vänd bort från membranet. Applicera medelhållfast (blå) gänglåsning eller motsvarande på membranheten. Dra åt enheten i membranaxeln (15) med handkraft.

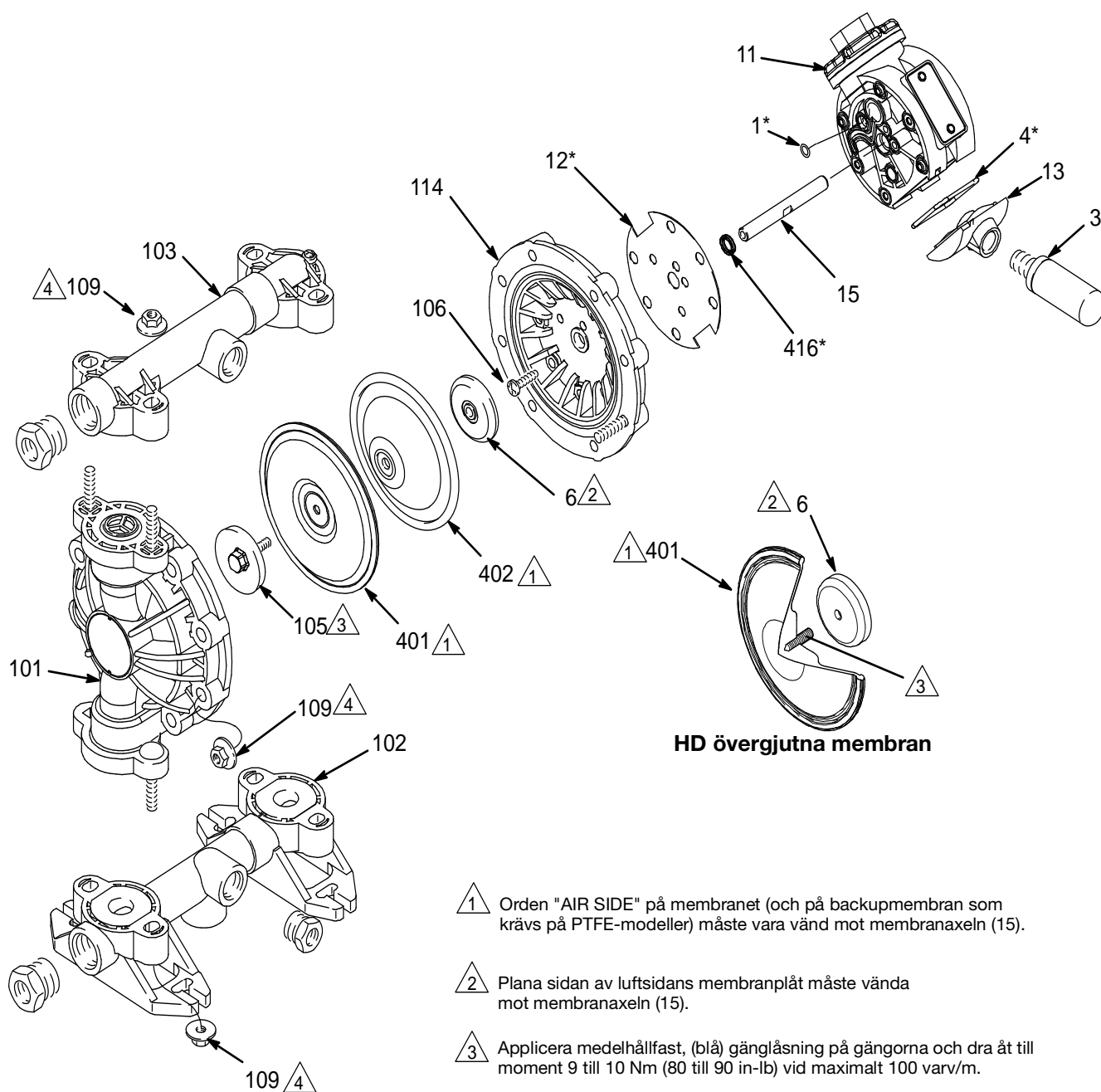
2. Gör om steg 1 för andra änden av membranaxeln (15) och dra åt vätskesidans membranplåtar (105) till moment 9 till 10 Nm (80 till 90 in-lb) vid maximalt 100 varv/min.

**Övergjutna membran:** Luftkåpbultarna kan göra det svårt att montera de övergjutna membranen på 515-pumpen. Två personer krävs. Använd en platt yta som passar in i muttermönstret för att trycka på det membran som redan har monterats. Tryck tills membranstången sticker ut ur den andra änden av mittsektionen tillräckligt mycket för att kunna fästa det andra membranet. Dra åt enheten i axeln (15) med handkraft.

3. Se till att alla backventilkomponenter sitter på plats. Se **Fig. 8**.
4. Sätt tillbaka vätskekåporna (101) och fördelningsrören (102 och 103) och dra åt muttrarna till vätskekåpa och fördelningsrör (109) till moment 9 till 10 Nm (80 till 90 in-lb). Se **Åtdragningssekvens**, sidan 32.

# Service

## Membran (Husky 515)



HD övergjutna membran

- 1 Orden "AIR SIDE" på membranet (och på backupmembran som krävs på PTFE-modeller) måste vara vänd mot membranaxeln (15).
- 2 Plana sidan av luftsidans membranplåt måste vända mot membranaxeln (15).
- 3 Applicera medelhållfast, (blå) gänglåsning på gängorna och dra åt till moment 9 till 10 Nm (80 till 90 in-lb) vid maximalt 100 varv/m.
- 4 Dra åt till 9 till 10 Nm (80 till 90 in-lb). Se **Åtdragningssekvens**, sidan 32.

Fig. 10

# Service

## Membran (Husky 716)

**OBSERVERA:** Reservdelssats D05XXX för vätsketätning finns att beställa. Se sidan 23 för att beställa korrekt sats till din pump. Lim 113500 finns med i satsen. Serva membranen enligt följande. Se **Fig. 11**.

### Demontering



Avlasta trycket. Se **Tryckavlastningsprocedur** på sidan 11.

1. Ta bort fördelningsrören (102) och vätskekåporna (101).

**OBSERVERA:** Se till att alla backventilkomponenter sitter på plats. Se **Fig. 9**.

2. Ta bort jordskenan från v-klämmorna (109), och ta bort v-klämmorna.
3. Ta bort en av membranplåtarna (133) på vätskesidan (den som lossnar först när du skruvar på sexkantfästena med en nyckel) och dra ut membranaxeln ur mittsektionen (11).

**Övergjutna membran:** Fatta tag i båda membranen runt ytterkanten och vrid moturs. Ena membranheten lossnar och den andra sitter kvar på membranaxeln (15). Ta bort det lossade membranet och plattan på luftsidan (6).

4. Håll fast de plana ytorna på membranaxeln (15) med en nyckel för att lossa den andra membranplåten på vätskesidan (133) från membranaxeln.

**Övergjutna membran:** Använd en skruvnyckel på membranaxelns platta ytor (15) för att lossa det andra membranet från membranaxeln.

5. Inspektera alla delar och titta efter slitage och skador. Byt ut efter behov.

### Montering

1. Applicera medelhållfast (blå) gänglåsning på bultens gängor (140). Montera följande delar på ena änden av membranaxeln (15) (korrekt ordning framgår av **Fig. 11**): membranplåt för luftsidan (6), backupmembran (402, används endast på modeller med PTFE-membran), membran (401), membranplatta på vätskesidan (133), o-ring (115) och skruv (140).

**OBSERVERA:** Orden "AIR SIDE" på membranet (401), backupmembranet (402, används endast på modeller med PTFE-membran) och den plana sidan av luftsidans membranplatta (6) måste vara vänd mot membranaxeln (15).

**Övergjutna membran:** Montera luftsidans platta (6) på membranet (401). Orden AIR SIDE på luftsidans plåt måste vara vänd bort från membranet. Applicera medelhållfast (blå) gänglåsning eller motsvarande på membranheten. Dra åt enheten i membranaxeln (15) med handkraft.

2. Gör om steg 1 med andra änden på membranaxeln (15) och dra åt membranaxelskruvarna (140) till moment 9 till 10 Nm (80 till 90 in-lb) vid maximalt 100 varv/m.

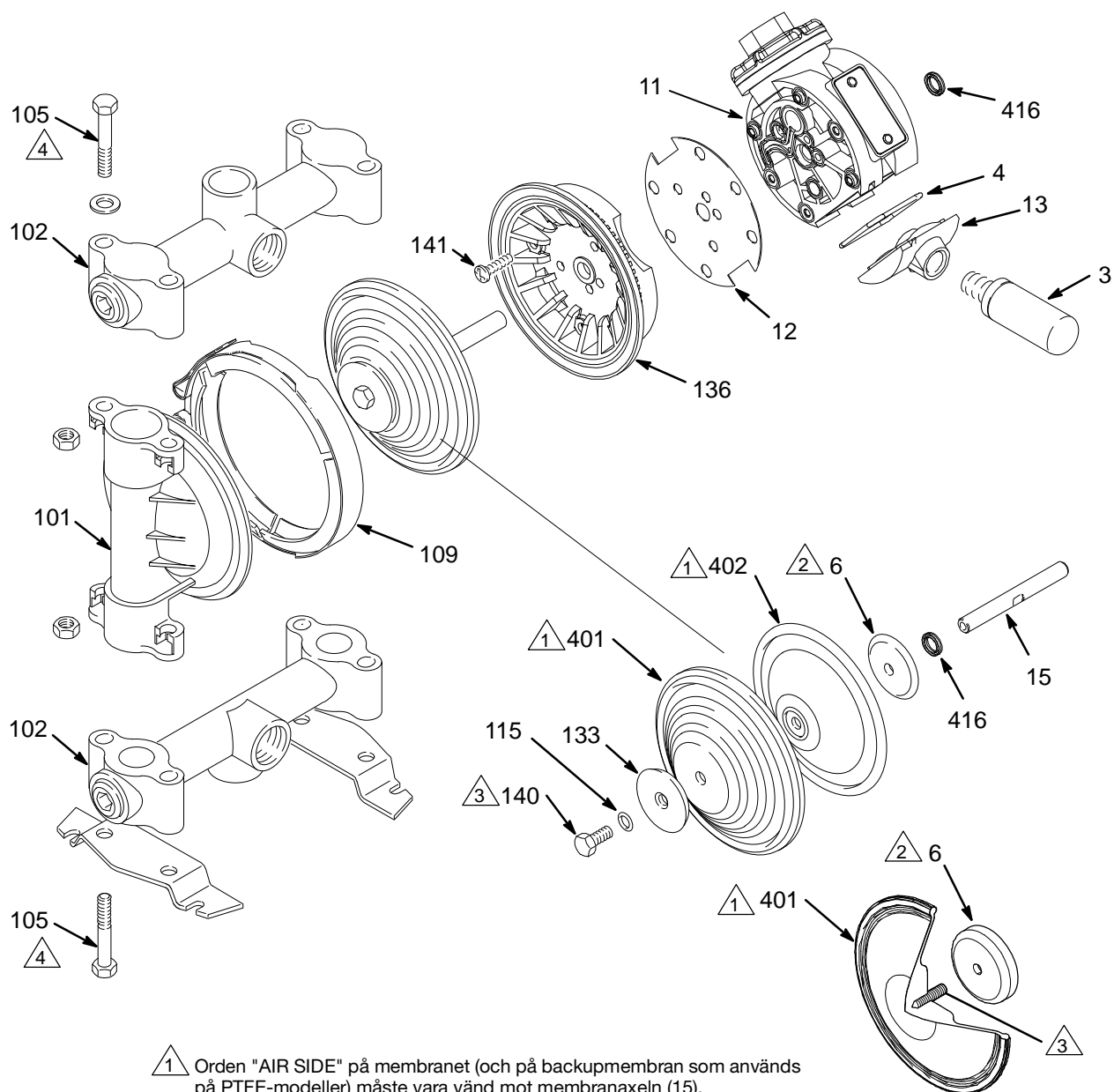
**Övergjutna membran:** Upprepa steg 1 för membranaxelns (15) andra ände.

**OBSERVERA:** När v-klämmorna monteras i steg 3 ska mittsektionen (11) vändas så att luftintaget ligger ungefär 45° över horisontellt läge och ljuddämparen (3) ligger ungefär horisontellt.

3. Fetta in insidorna på v-klämmorna (109) med ett tunt lager fett.
4. Passa in vätskehusen (101), montera v-klämmorna (109) omkring vätske- och lufthusen, montera jordskenan på v-klämmorna och dra åt muttrarna på v-klämmorna till moment 9 till 10 Nm (80 till 90 in-lb). Se **Åtdragningssekvens**, sidan 32.
5. Se till att alla backventilkomponenter sitter på plats. Se **Fig. 9**.
6. Montera fördelningsrören (102) och dra åt fördelningsrörbultarna (105) till moment 9 till 10 Nm (80 till 90 in-lb). Se **Åtdragningssekvens**, sidan 32.

# Service

## Membran (Husky 716)



1 Orden "AIR SIDE" på membranet (och på backupmembran som används på PTFE-modeller) måste vara vänd mot membranaxeln (15).

2 Plana sidan av luftsidans membranplåt måste vända mot membranaxeln (15).

3 Applicera medelhållfast, (blå) gänglåsning på gängorna och dra åt till moment 9 till 10 Nm (80 till 90 in-lb) vid maximalt 100 varv/m.

4 Dra åt till 9 till 10 Nm (80 till 90 in-lb).  
Se **Åtdragningssekvens**, sidan 32.

**HD övergjutna membran**

Fig. 11

9072A

# Pumpguide för Husky 515 och Husky 716

Modellnumret finns på pumpens märskylt. När du vill bestämma modellnumret för din pump väljer du, och börjar från vänster, de sex tecken som beskriver pumpen. Första tecknet är alltid D , som anger Husky membranpumpar.

De övriga siffrorna anger luftmotortyp och materialen i pumpen. T ex blir modellnumret för en pump med standardluftmotor, vätskesektion av acetal, acetalsäten, PTFE-kulor och PTFE-membran D 5 1 2 1 1. Samma modell med EN 10204 Typ 3.1-certifiering skulle vara D51211C31.

Kolumn 1	Kolumn 2	Kolumn 3	Kolumn 4	Kolumn 5	Kolumn 6	Alternativ
<b>Membranpump</b>	<b>Luftmotor</b>	<b>Vätskesektion</b>	<b>Styrningar</b>	<b>Kulor</b>	<b>Membran</b>	<b>EN 10204 Typ</b>
<b>D</b> (för alla pumpar)	<b>4</b> (Husky 515/716; fjärrstyrda)	<b>1</b> (Acetal) Husky 515, NPT	<b>2</b> (acetal)	<b>1</b> (PTFE)	<b>1</b> (PTFE)	<b>C31</b> (Typ 3.1)
	<b>5</b> (Husky 515/716; standard)	<b>2</b> (Polypropylen) Husky 515, NPT	<b>3</b> (316 rostfritt stål)	<b>3</b> (316 rostfritt stål)		<b>C31A</b> (Typ 3.1 Avancerad)
	<b>9</b> (Husky 515/716; cykelräknare)	<b>3</b> (Aluminium) Husky 716, NPT	<b>9</b> (polypropylen)	<b>5</b> (TPE)	<b>5</b> (TPE)	<b>C32</b> (Typ 3.2)
		<b>4</b> (Rostfr. stål) Husky 716, NPT	<b>A</b> (PVDF)	<b>6</b> (Santoprene®)	<b>6</b> (Santoprene®)	
		<b>5</b> (PVDF) Husky 515, NPT	<b>D</b> (näbbventil)	<b>7</b> (Buna-N)	<b>7</b> (Buna-N)	
		<b>A</b> (Acetal) Husky 515, BSPT		<b>8</b> (fluoroelastomer)	<b>8</b> (fluoroelastomer)	
		<b>B</b> (Polypropylen) Husky 515, BSPT				
		<b>C</b> (Aluminium) Husky 716, BSPT				
		<b>D</b> (Rostfr. stål) Husky 716, BSPT				
		<b>E</b> (PVDF) Husky 515, BSPT				

## Fler Husky 515- och Husky 716-pumpar

Modell	Pump	Samma som:	Utom för:
241564	515	D51211	Har öppen nedåtriktad port. Använd intagsgrenrör 241558.
26C021	515	D52966	Har delade intag/utlopp.
26D862	515	D52966	Har intagsgrenrör roterade 180°.
241565	515	D52911	Har öppen nedåtriktad port. Använd intagsgrenrör 241557.
26C022	515	D52911	Har delade intag/utlopp.
248171	515	D51277	Har delade intag/utlopp.
248172	515	D51255	Har delade intag/utlopp.
248173	515	D52977	Har delade intag/utlopp.
248174	515	D52955	Har delade intag/utlopp.
26B205	515	D5BD06	Har delade intag/utlopp.
25B493	515	- - -	Ledande ingångar / utgångar gjorda av polypropen.
25B494	515	- - -	Ledande ingångar / utgångar gjorda av polypropen.
25B495	515	- - -	Ledande ingångar / utgångar gjorda av polypropen.
25B496	515	- - -	Ledande ingångar / utgångar gjorda av polypropen.
25B497	515	- - -	Ledande ingångar / utgångar gjorda av polypropen.
246484	515	D51331	Har öppen nedåtriktad port. Använd intagsgrenrör 241558. Har öppen nedåtriktad rörmonteringsplatta 196093.
26C092	515	D51331	Har öppen nedåtriktad port. Använd intagsgrenrör 241558.
24G745	515	- - -	Har BSPP-gångor. Använd o-ring 110956 för Ref. 139.
253344	515	D51311	Har öppen nedåtriktad port. Använd intagsgrenrör 241558.
246485†	716	D53331	Har öppen nedåtriktad port. Använd intagsgrenrör 190246.
243305	716	D53266	Har öppen nedåtriktad port. Använd intagsgrenrör 190246.
243306	716	D53277	Har öppen nedåtriktad port. Använd intagsgrenrör 190246.
243307	716	D53211	Har öppen nedåtriktad port. Använd intagsgrenrör 190246.
25D749	716	D53211	Har intagsgrenrör roterade 180°.
257447	716	D54311	Har provats för användning med fukt känsliga material.
24B674	716	D54311	- - -
24X781	716	D54377	Har 3.1 certifiering.
26B283	716	24N261	Har BSPT port.
<b>Pumpar med övergjutna membran</b>			
24N093	515	D5291_	Har övergjutna membrandelar enligt tabellen nedan.
26C020	515	24N093	Har delade intag/utlopp.
24N094	515	D5B91_	Har övergjutna membrandelar enligt tabellen nedan.
24N095	515	D55A1_	Har övergjutna membrandelar enligt tabellen nedan.
24N096	515	D5121_	Har övergjutna membrandelar enligt tabellen nedan.
24N097	515	D5133_	Har övergjutna membrandelar enligt tabellen nedan.
24N098	515	D5A21_	Har övergjutna membrandelar enligt tabellen nedan.
24N257	716	D5321_	Har övergjutna membrandelar enligt tabellen nedan.
24N258	716	D5331_	Har övergjutna membrandelar enligt tabellen nedan.
24N259	716	D5333_	Har övergjutna membrandelar enligt tabellen nedan.
24N260	716	D5421_	Har övergjutna membrandelar enligt tabellen nedan.
24N261	716	D5431_	Har övergjutna membrandelar enligt tabellen nedan.
24N262	716	D5433_	Har övergjutna membrandelar enligt tabellen nedan.

† Monteringsfötter (186207) beställda separat.



Ref.	Del	Beskrivning	Antal
6	16M001	PLATTA, luftsida	2

115	-----	används ej	0
133	-----	används ej	0
140	-----	används ej	0
401	16H679	MEMBRAN, HD, övergjutet, PTFE/EPDM, med låsskruv	2
402	-----	används ej	0

## Reservdelssatser för Husky 515 och Husky 716

**OBSERVERA:** Beställ reservdelssatser separat.

Beställ **artikelnr 241657** vid beställning av reservdelssats för luftventil.

För att beställa reservdelssats för vätsketätning, beställ **artikelnr. D05 \_ \_ \_**. Använd de tre sista siffrorna i din pumps modellnummer som de tre sista siffrorna i artikelnumret.

Gejderna i pumpar med **artikelnr. D \_ 3 \_ \_** är tillverkade i pulverbearbetat 316 rostfritt stål. Gejder i maskinbearbetat 316 rostfritt stål finns tillgängliga i en separat sats, **artikelnr. 24F846**.

**Artikelnr. 24N320:** Reparationssats för Husky 515/716 HD övergjutet PTFE-/EPDM-membran.

**Artikelnr. 24N321:** Reservdelssats, Husky 515/716 HD övergjutna PTFE/EPDM-membran, med nya membranplattor på luftsidan.

# Gemensamma delar för Husky 515 och Husky 716

I pumpguiden på sidan 23 förklaras tabellkolumnernas och siffrornas betydelse.

## Reservdelssats, luftmotor (kolumn 2 i guiden)

Siffra	Ref.nr.	Artikelnr	Beskrivning	Antal
4 & 5	1	114866	TÄTNING, o-ring	2
	2†, 416†	108808	TÄTNING, packbox	2
	3	112933	LJUDDÄMPARE	1
	4†	162942	TÄTNING, o-ring	2
	6	195025	MEMBRANPLÅT, luftsida	2
	7†	15Y825	SLIDLIFYFTARE	2
	8†	192595	SLID	2
	9†	192596	SLIDSTIFT	2
	10	192597	KÅPA, ventilkammare	1
	11	192602	MITTSEKTION	1
	11*	194380	HUS, lager; inkluderar 16 och 17	1
	12	192765	PACKNING	2
	13	194247	KÅPA, utlopp	1
	14†	194269	VENTILPLATTA	1
	15	192601	MEMBRANAXEL	1
	16*	115671	KOPPLING, hane	2
	17*	194381	STIFT	2
9	1	114866	TÄTNING, o-ring	2
	2†	108808	TÄTNING, packbox	2
	3	112933	LJUDDÄMPARE	1
	4†	162942	TÄTNING, o-ring	2
	6	195025	MEMBRANPLÅT, luftsida	2
	7†	15Y825	SLIDLIFYFTARE	2
	8†	192595	SLID	1
	8a†♦	---	SLID med magnet	1
	9†	192596	SLIDSTIFT	2
	10	192597	KÅPA, ventilkammare	1
	11	192602	MITTSEKTION	1
	12	192765	PACKNING	2
	13	194247	KÅPA, utlopp	1
	14†	194269	VENTILPLATTA	1
15	192601	MEMBRANAXEL	1	
18♦	---	BRYTARE, tungrelä	1	

† Reservdelssats 241657 för luftventil (kolumn 2 = 4 eller 5) eller 25C469 (kolumn 2 = 9)

\* Dessa delar används endast till fjärrstyrda tryckluftsmotorer.

♦ Ingår i tillbehörssats 241405 för närhetsgivare.

--- säljs inte separat.

## Sats för Styrning (kolumn 4 i guiden)

Siffra	Ref.nr.	Artikelnr	Beskrivning	Antal
2	201	D05200	STYRNING; acetal	1
	202	---	STOPP; acetal	
3	201	D05300	STYRNING; rostfr. stål	1
	202	---	STOPP; rostfr. stål	
9	201	D05900	STYRNING; polypropylen	1
	202	---	STOPP; polypropylen	
A	201	D05A00	STYRNING; PVDF	1
	202	---	STOPP; PVDF	
D	201	D05D00	DISTANS	1
	202	---	VENTIL, näbb	

Satserna inkluderar: 4 Styrning och 4 stopp

## Sats för kuler, (kolumn 5 i guiden)

Siffra	Ref.nr.	Artikelnr	Beskrivning	Antal
1	301	D05010	KULA; PTFE	1
3	301	D05030	KULA; rostfr. stål	1
5	301	D05050	KULA; TPE	1
6	301	D05060	KULA; Santoprene®	1
7	301	D05070	KULA; Buna-N	1
8	301	D05080	KULA; fluoroelastomer	1

Satserna inkluderar: 4 kula

## Sats för membran (kolumn 6 i guiden)

Siffra	Ref.nr.	Artikelnr	Beskrivning	Antal
1	115	---	TÄTNING, o-ringar	1
	401	D05001	MEMBRAN; PTFE	
	402	---	MEMBRAN, stöd; polyuretan	
5	115	---	TÄTNING, o-ringar	1
	401	D05005	MEMBRAN; TPE	
	402	---	krävs inte	
6	115	---	TÄTNING, o-ringar	1
	401	D05006	MEMBRAN; Santoprene®	
	402	---	krävs inte	
7	115	---	TÄTNING, o-ringar	1
	401	D05007	MEMBRAN; Buna-N	
	402	---	krävs inte	
8	115	---	TÄTNING, o-ringar	1
	401	D05008	MEMBRAN; fluoroelastomer	
	402	---	krävs inte	

Satserna inkluderar: 2 membran, 2 stödmembran (om så krävs), 2 o-ringar, och lim

## Kompleta vätskesektionssatser

Satsbeskrivningar visas i följande ordning: *Pumpmodell, sitsmaterial, kulmaterial, membranmaterial, packningsmaterial.*  
Till exempel 515/716 IN, SS, SS, FK, FKP.

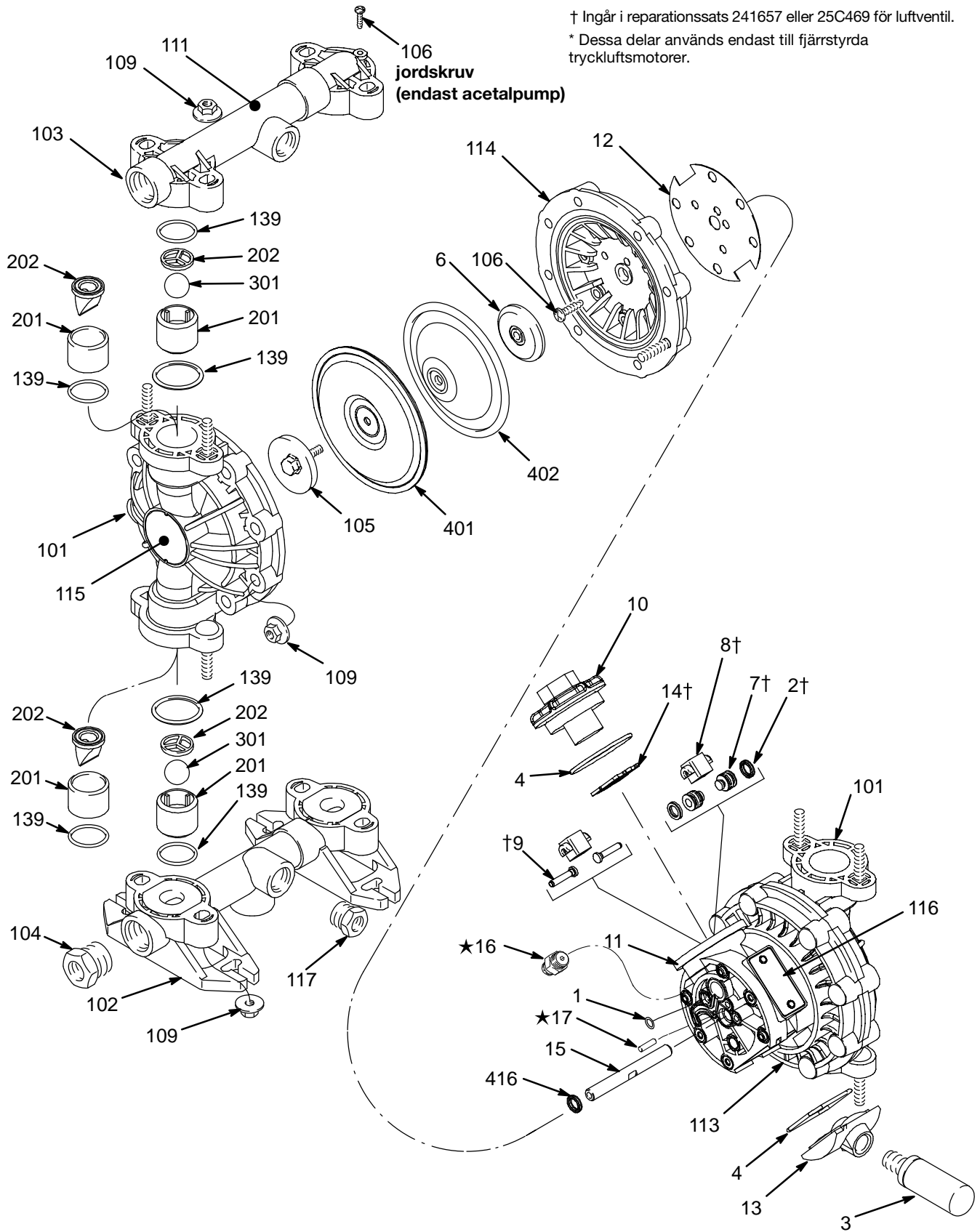
Artikelnr	Beskrivning	Antal
D05338	515/716 IN, SS,SS,FK,FKP	1
D05337	515/716 IN, SS,SS,BN,FKP	1
D05336	515/716 IN, SS,SS,SP,FKP	1
D05331	515/716 IN, SS,SS,PT,FKP	1
D05368	515/716 IN, SS,SP,FK,FKP	1
D05315	515/716 IN, SS,PT,TP,FKP	1
D05366	515/716 IN, SS,SP,SP,FKP	1
D05361	515/716 IN, SS,SP,PT,FKP	1
D05335	515/716 IN, SS,SS,TP,FKP	1
D05355	515/716 IN, SS,TP,TP,FKP	1
D05277	515/716 IN, AC,BN,BN,FKP	1
D05275	515/716 IN, AC,BN,TP,FKP	1
D05288	515/716 IN, AC,FK,FK,FKP	1
D05237	515/716 IN, AC,SS,BN,FKP	1
D05266	515/716 IN, AC,SP,SP,FKP	1
D05236	515/716 IN, AC,SS,SP,FKP	1
D05231	515/716 IN, AC,SS,PT,FKP	1
D05215	515/716 IN, AC,PT,TP,FKP	1
D05218	515/716 IN, AC,PT,FK,FKP	1
D05211	515/716 IN, AC,PT,PT,FKP	1
26C887	515/716 IN, AC,PT,PO,FKP	1
D05A66	515/716 IN, PV,SP,SP,FKP	1
D05A16	515/716 IN, PV,PT,SP,FKP	1
D05A11	515/716 IN, PV,PT,PT,FKP	1
D05955	515/716 IN, PP,TP,TP,FKP	1
26C890	515/716 IN, PV,PT,PO,FKP	1
D05A88	515/716 IN, PV,FK,FK,FKP	1
D05377	515/716 IN, SS,BN,BN,FKP	1
D05318	515/716 IN, SS,PT,FK,FKP	1
D05311	515/716 IN, SS,PT,PT,FKP	1
26C888	515/716 IN, SS,PT,PO,FKP	1
D05385	515/716 IN, SS,FK,TP,FKP	1
D05378	515/716 IN, SS,BN,FK,FKP	1
D05381	515/716 IN, SS,FK,PT,FKP	1
D05988	515/716 IN, SS,FK,FK,FKP	1
D05981	515/716 IN, PP,FK,PT,FKP	1
D05988	515/716 IN, PP,FK,FK,FKP	1
D05918	515/716 IN, PP,PT,FK,FKP	1
D05255	515/716 IN, AC,TP,TP,FKP	1
D05977	515/716 IN, PP,BN,BN,FKP	1
26C889	515/716 IN, PP,PT,PO,FKP	1
D05937	515/716 IN, PP,SS,BN,FKP	1
D05966	515/716 IN, PP,SP,SP,FKP	1
D05936	515/716 IN, PP,SS,SP,FKP	1
D05931	515/716 IN, PP,SS,PT,FKP	1

Artikelnr	Beskrivning	Antal
D05961	515/716 IN, PP,SP,PT,FKP	1
D05916	515/716 IN, PP,PT,SP,FKP	1
D05911	515/716 IN, PP,PT,PT,FKP	1
D05968	515/716 IN, PP,SP,FK,FKP	1
D05915	515/716 IN, PP,PT,TP,FKP	1
D05D07	515/716 IN UD, --,BN,FKP,TP	1
Satserna inkluderar:		
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 4 kulstopp eller ventiler (202)</li> <li>• 4 kulstyrningar eller distanser (201)</li> <li>• 4 kula (301)</li> <li>• 2 membran (401)</li> <li>• 2 stödmembran (402), om tillämpligt</li> <li>• 8 o-ringar (139), PTFE</li> <li>• 8 o-ringar (139), inkapslad</li> <li>• 2 o-ringar (115)</li> </ul>		

# Sprängskiss Husky 515

† Ingår i reparationssett 241657 eller 25C469 för luftventil.

\* Dessa delar används endast till fjärrstyrda tryckluftsmotorer.



9064B

# Reservdelförteckning för Husky 515 vätskesektion

I pumpguiden på sidan 23 förklaras tabellkolumnernas och siffrornas betydelse.

Reservdelslista luftmotor (kolumn 2 i tabellen) finns på sidan 26

## Reservdelar vätskesektion Husky 515 (kolumn 3 i tabellen)

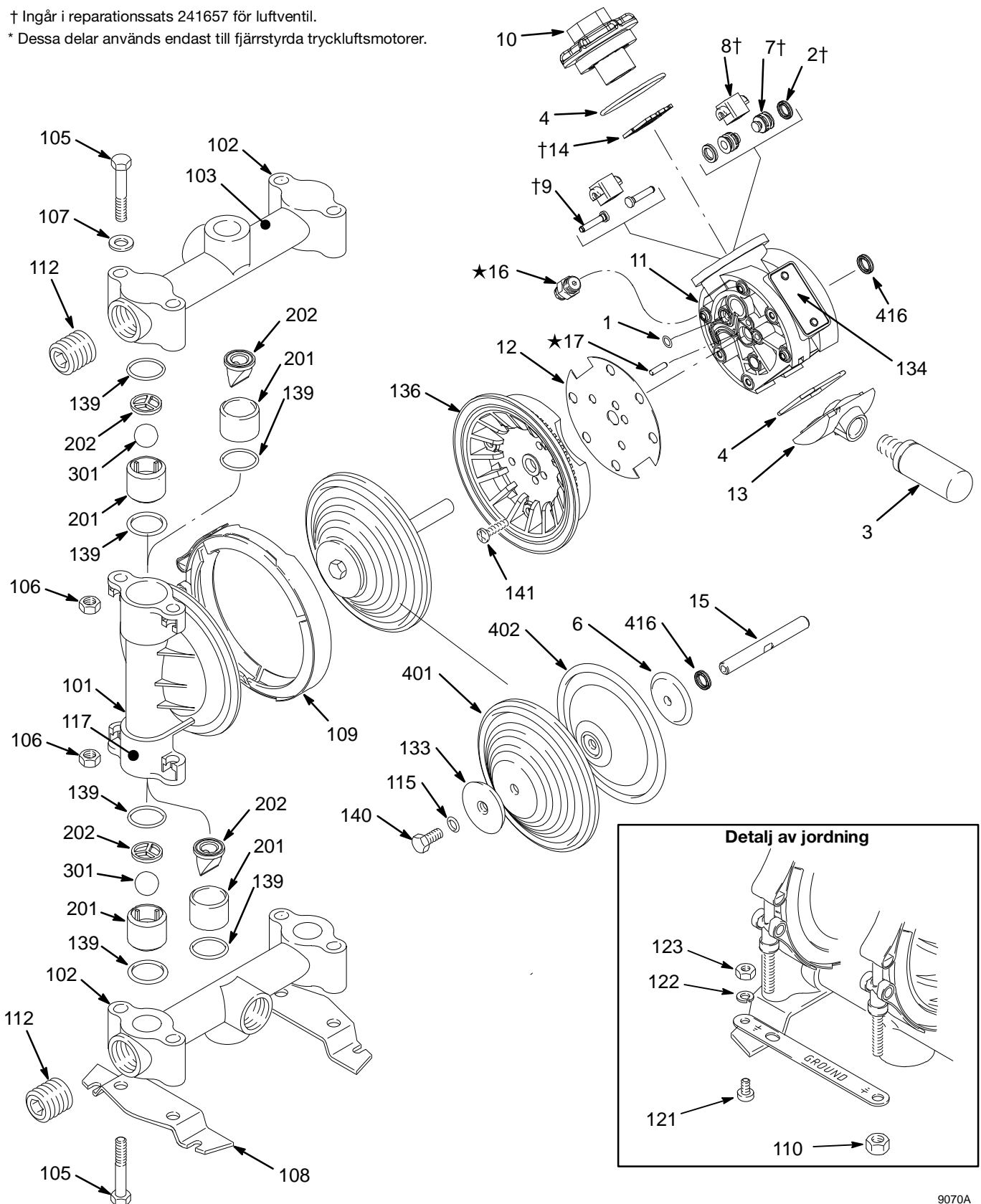
Ref.nr.	Acetalpumpar Siffror: 1 (NPT) Siffror: A (BSPT)			Polypropylenpumpar Siffror: 2 (NPT) Siffror: B (BSPT)			Pumpar av PVDF Siffror: 5 (NPT) Siffror: E (BSPT)		
	Artikelnr	Beskrivning	Antal	Artikelnr	Beskrivning	Antal	Artikelnr	Beskrivning	Antal
101	192559	LOCK, vätska; acetal	2	192558	LOCK, vätska; polypropylen	2	192560	KÅPA, vätska; PVDF	2
102	192571	FÖRDELNINGSRÖR, intag; acetal; NPT	1	192570	FÖRDELNINGSRÖR, intag; polypropylen; NPT	1	192572	FÖRDELNINGSRÖR, intag; PVDF; NPT	1
102	192576	FÖRDELNINGSRÖR, intag; acetal; BSPT	1	192575	FÖRDELNINGSRÖR, intag; polypropylen; BSPT	1	192577	FÖRDELNINGSRÖR, intag; PVDF; BSPT	1
102*	241558	FÖRDELNINGSRÖR, intag; öppen nedåtriktat rör, acetal; NPT	1	241557	FÖRDELNINGSRÖR, intag; öppen nedåtriktat rör, polypropylen; NPT	1		Gäller ej för PVDF-pumpar	
102				124847	GRENÖR, intag; polypropylen; BSPT	1			
103	192562	FÖRDELNINGSRÖR, utlopp; acetal; NPT	1	192561	FÖRDELNINGSRÖR, utlopp; polypropylen; NPT	1	192563	FÖRDELNINGSRÖR, utlopp; PVDF; NPT	1
103	192567	FÖRDELNINGSRÖR, utlopp; acetal; BSPT	1	192566	FÖRDELNINGSRÖR, utlopp; polypropylen; BSPT	1	192568	FÖRDELNINGSRÖR, utlopp; PVDF; BSPT	1
103				124848	GRENÖR, utlopp; polypropylen; BSPT	1			
104	194362	PLUGG; acetal; 3/4 NPT	2	194361	PLUGG; polypropylen; 3/4 NPT	2	194363	PLUGG; PVDF; 3/4 NPT	2
104	194368	PLUGG; acetal; 3/4 BSPT	2	194367	PLUGG; polypropylen; 3/4 BSPT	2	194369	PLUGG; PVDF; 3/4 NPT	2
105	187711	MEMBRANPLÅT, vätska; acetal	2	187712	MEMBRANPLÅT, vätska; polypropylen	2	192679	MEMBRANPLÅT, vätska; PVDF	2
106	114882	MASKINSKRUV, torx	13	114882	MASKINSKRUV, torx	12	114882	MASKINSKRUV, torx	12
109	114850	MUTTER, sexkant, stor fläns	24	114850	MUTTER, sexkant, stor fläns	24	114850	MUTTER, sexkant, stor fläns	24
111	187732	ETIKETT, varning	1	187732	ETIKETT, varning	1	187732	ETIKETT, varning	1
113	192599	KÅPA, luft, höger	1	192599	KÅPA, luft, höger	1	192599	KÅPA, luft, höger	1
114	192600	KÅPA, luft, vänster	1	192600	KÅPA, luft, vänster	1	192600	KÅPA, luft, vänster	1
115	194352	ETIKETT, märk	2	194352	ETIKETT, märk	2	194352	ETIKETT, märk	2
116	290045	MÄRKPLÅT	1	290045	MÄRKPLÅT	1	290045	MÄRKPLÅT	1
117	194359	PLUGG; acetal; 1/2 NPT	2	194358	PLUGG; polypropylen; 1/2 NPT	2	194360	PLUGG; PVDF; 1/2 NPT	2
117	194365	PLUGG; acetal; 1/2 BSPT	2	194364	PLUGG; polypropylen; 1/2 BSPT	2	194366	PLUGG; PVDF; 1/2 NPT	2
119	111183	NIT (för plåt 116)	2	111183	NIT (för plåt 116)	2	111183	NIT (för plåt 116)	2
139	D05000	TÄTNING, o-ring; kapslad, kit om 8	8	D05000	TÄTNING, o-ring; kapslad, kit om 8	8	D05000	TÄTNING, o-ring; kapslad, kit om 8	8

\* Intagsfördelningsrör med nedåtriktade rör används endast på pumpmodellerna 241564, 241565, 246484, 253344 och 26C092.

# Sprängskiss Husky 716

† Ingår i reparationsset 241657 för luftventil.

\* Dessa delar används endast till fjärrstyrda tryckluftsmotorer.



9070A

# Reservdelförteckning för Husky 716 vätskesektion

I pumpguiden på sidan 23 förklaras tabellkolumnernas och siffrornas betydelse.

Reservdelslista luftmotor (kolumn 2 i tabellen) finns på sidan 26

## Reservdelar vätskesektion Husky 716 (kolumn 3 i tabellen)

Ref.nr.	Aluminiumpumpar Siffror: 3 (NPT) Siffror: C (BSPT)			Pumpar i rostfritt stål Siffror: 4 (NPT) Siffror: D (BSPT)		
	Artikelnr	Beskrivning	Antal	Artikelnr	Beskrivning	Antal
101	185622	LOCK, vätska; aluminium	2	187241	BRICKA, vätskesida; rostfritt stål	2
102*	185624	FÖRDELNINGSRÖR; aluminium; NPT	2	187244	FÖRDELNINGSRÖR, rostfritt stål	2
102	192061	FÖRDELNINGSRÖR; aluminium; BSPT	2	192060	FÖRDELNINGSRÖR; rostfr. stål; BSPT	2
102	190246	FÖRDELNINGSRÖR; aluminium; NPT	2			
103	189220	ETIKETT, varning	1	189220	ETIKETT, varning	1
105	112912	SKRUV; 3/8-16; 57,2 mm	8	112912	SKRUV; 3/8-16; 57,2 mm	8
106	112913	MUTTER, sexkant; 3/8-16; rostfritt stål	8	112913	MUTTER, sexkant; 3/8-16; rostfritt stål	8
107	112914	BRICKA, plan; 3/8"; rostfr. stål	4	112914	BRICKA, plan; 3/8"; rostfr. stål	4
108	186207	PLATTA, fötter	2	186207	PLATTA, fötter	2
109	189540	KLÄMMA, v	2	189540	KLÄMMA, v	2
110	112499	MUTTER, klämma; 1/4-28	2	112499	MUTTER, klämma; 1/4-28	2
111	191079	SKENA, jord-	1	191079	SKENA, jord-	1
112	102726	PLUGG, stål; NPT	2	111384	PLUGG, stål; NPT	2
112	113989	PLUGG, stål; BSPT	2	113990	PLUGG, stål; BSPT	2
112	24H344	PLUGG, rostfr.; BSPP med tätning	2			
115	110004	O-RING; PTFE	2	110004	O-RING; PTFE	2
117	186205	ETIKETT, varning	1			
121	102790	SKRUV; 10-24; 8 mm (0,31")	1	102790	SKRUV; 10-24; 8 mm (0,31")	1
122	100718	LÅSBRICKA; nr 10	1	100718	LÅSBRICKA; nr 10	1
123	100179	MUTTER, sexkant; 10-24	1	100179	MUTTER, sexkant; 10-24	1
133	191837	MEMBRANPLÅT, vätskesida; rostfr. stål	2	16M908	PLÅT, membran, vätskesida; rostfr. stål	2
134	290045	MÄRKPLÅT	1	290045	MÄRKPLÅT	1
136	194246	KÅPA, luft	2	194246	KÅPA, luft	2
139	26B522	O-RING; PTFE, kit om 8	8	26B522	O-RING; PTFE, kit om 8	8
140	113747	SKRUV, med fläns; sexkanthd	2	113747	SKRUV, med fläns; sexkanthd	2
141	114882	SKRUV, maskin, stjärn, flat huvud	12	114882	SKRUV, maskin, stjärn, flat huvud	12
142	111183	NIT (för plåt 134)	2	111183	NIT (för plåt 134)	2

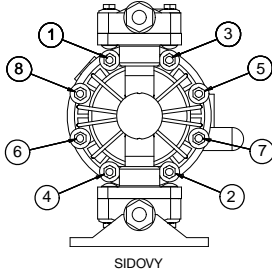
\* Pumpar, modellnr 243305, 243306, 243307 och 246485 har ett intagsfördelningsrör 190246 och ett utloppsfördelningsrör 185624.

# Åtdragningssekvens

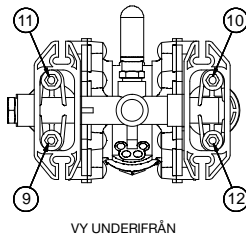
Följ alltid åtdragningssekvensen när du drar åt skruvar och bultar.

## Husky 515

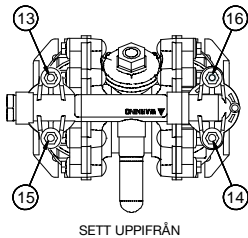
1. Vänster/höger vätskelock  
Dra åt bultarna till moment 9-10 N•m (80-90 in-lb)



2. Intagsfördelningsrör  
Dra åt bultarna till moment 9-10 N•m (80-90 in-lb)

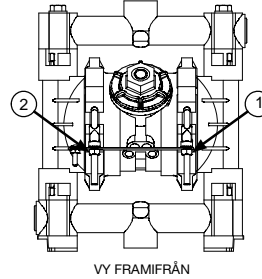


3. Utloppsfördelningsrör  
Dra åt bultarna till moment 9-10 N•m (80-90 in-lb).

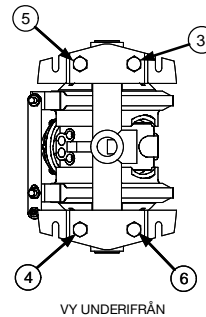


## Husky 716

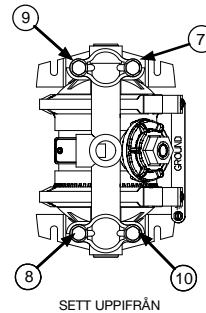
1. Vänster/höger vätskelock  
Dra åt bultarna till moment 9-10 N•m (80-90 in-lb)



2. Intagsfördelningsrör  
Dra åt bultarna till moment 9-10 N•m (80-90 in-lb)



3. Utloppsfördelningsrör  
Dra åt bultarna till moment 9-10 N•m (80-90 in-lb).





# Tekniska data Husky 515

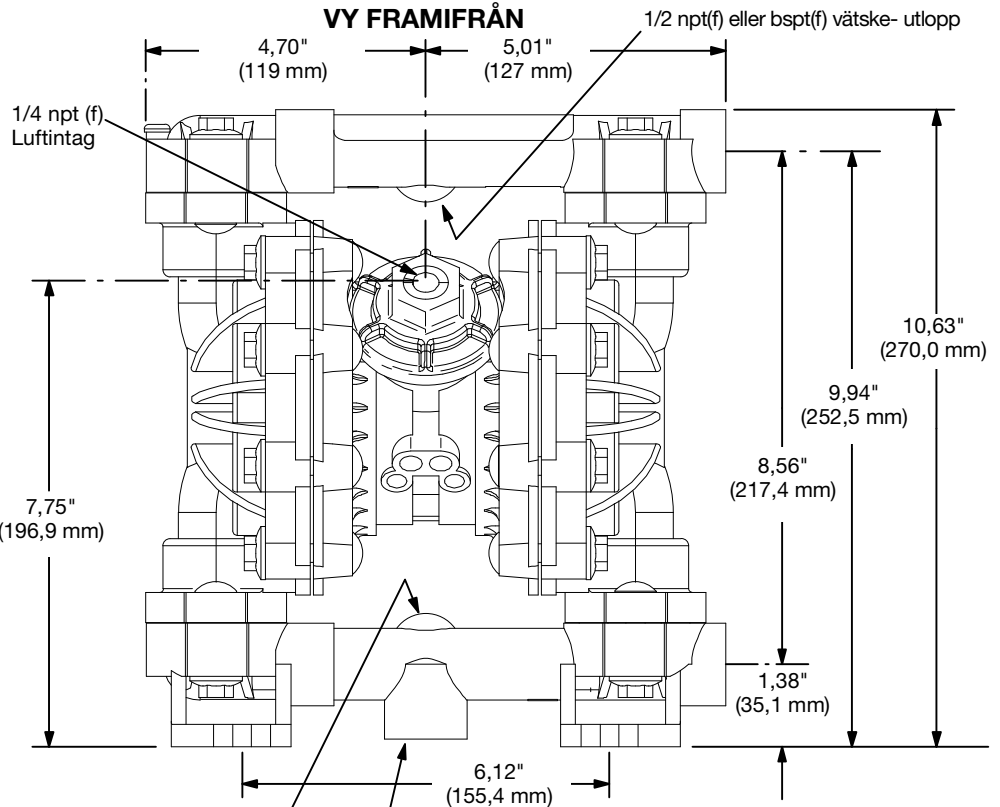
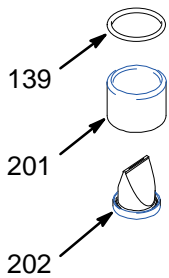
Maximalt arbetstryck	0,7 MPa (7 bar; 100 psi)
Driftområde lufttryck	0,2 till 0,7 MPa, (2,1 till 7 bar; 30 till 100 psi)
Drifttemperaturområde*	
Acetal:	32° till 180°F (0° till 82°C)
Polypropylen:	32° till 175°F (0° till 79°C)
PVDF:	32° till 200°F (0° till 93°C)
Aluminium, rostfritt stål:	32° till 225°F (0° till 107°C)
Översvämd volym	0,435 liter (0,115 gallon)
Maximal luftförbrukning	0,672 kubikmeter/min (28 scfm)
Maximalt fritt flöde (1/2" portar)	57 l/min (15 gpm)
Maximal pumphastighet	400 cykler/min
Liter (gallon) per cykel	0,15 (0,04)
Maximal sughöjd (vatten m. bunakulor)	4,5 m (15 fot) torr, 7,6 (25 fot) våt
Maximal storlek pumpbara solida	2,5 mm (3/32")
Ljudtrycksnivå (mätt enligt ISO standard 9614-2)	
Vid 0,48 MPa; 4,8 bar (70 psig) vid 50 cykler per minut	77 dBa
Vid 0,7 MPa; 7 bar (100 psig) vid maximalt antal cykler per minut	95 dBa
Ljudtrycksnivå (mätt 1 meter från pumpen)	
Vid 0,48 MPa; 4,8 bar (70 psig) vid 50 cykler per minut	67 dBa
Vid 0,7 MPa; 7 bar (100 psig) vid maximalt antal cykler per minut	85 dBa
Dimension luftintag	1/4 npt(f)
Dimension luftutblås	3/8 npt(f)
Dimension vätskeintag	1/2 och 3/4" npt(f) eller bspt(f)
Vätskeutloppsdimension	1/2 och 3/4" npt(f) eller bspt(f)
Material i delar som kommer i kontakt med vätskan (förutom kula, säte och membran, som är olika för olika pumpar)	
Polypropylenpumpar	polypropylen, PTFE
Acetalpumpar	jordningsbar, PTFE
PVDF-pumpar	PVDF, PTFE
Material i utvändiga delar som inte kommer i kontakt med vätskan	polypropylen, rostfritt stål, polyester och aluminium (etiketter), förnicklad mässing
Vikt (ungefärlig)	
Polypropylenpumpar	2,9 kg (6,5 lb)
Acetalpumpar	3,5 kg (7,8 lb)
PVDF-pumpar	3,9 kg (8,5 lb)

\*Dessa temperaturer grundas endast på mekanisk hållfasthet och kan ändras i betydande grad vid pumpning av vissa kemikalier. Se information i branschhandböcker om vätskors kemiska lämplighet och temperaturgränser eller kontakta Gracoåterförsäljaren.

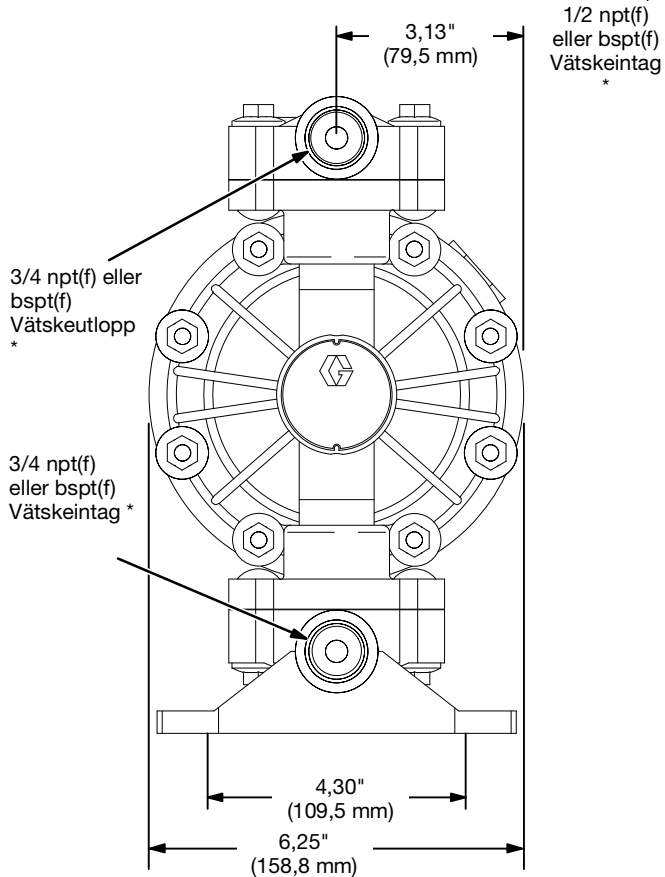
Santoprene® är ett registrerat varumärke som tillhör Monsanto Company.

# Mått Husky 515

\* Pumpar med nåbbackventiler levereras med intagsfördelningsröret ovanpå och utlopps-fördelningsröret undertill. Vänd var och en av de fyra nåbbventilerna vertikalt 180° enligt nedan för att få intagsfördelningsröret undertill och utlopps-fördelningsröret ovanpå.

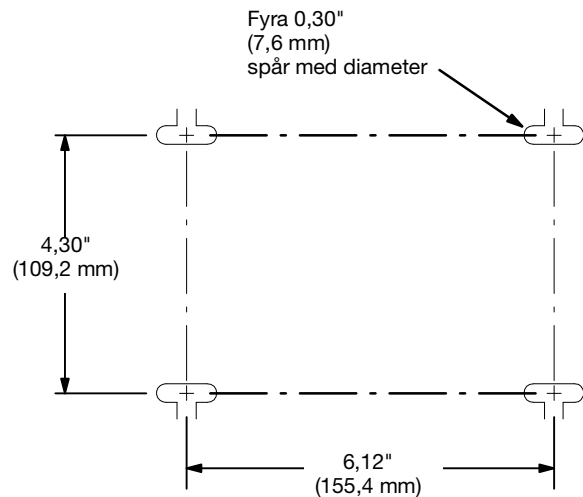


## SIDOVY



OBSERVERA: Undre port öppen endast endast 241564, 241565 och 246484.

## HÅLMALL MONTERINGSHÅL FÖR PUMP



9077A

# Tekniska data Husky 716

Maximalt arbetstryck	0,7 MPa (7 bar; 100 psi)
Driftområde lufttryck	0,2 till 0,7 MPa, (2,1 till 7 bar; 30 till 100 psi)
Drifttemperaturområde*	
Acetal:	32° till 180°F (0° till 82°C)
Polypropylen:	32° till 175°F (0° till 79°C)
PVDF:	32° till 200°F (0° till 93°C)
Aluminium, rostfritt stål:	32° till 225°F (0° till 107°C)
Översvämd volym	0,538 liter (0,142 gallon)
Maximal luftförbrukning	0,672 kubikmeter/min (28 scfm)
Maximalt fritt flöde	61 l/min. (16 gpm)
Maximal pumphastighet	400 cykler/min
Liter (gallon) per cykel	0,15 (0,04)
Maximal sughöjd (vatten m. bunakulor)	4,5 m (15 fot) torr, 7,6 (25 fot) våt
Maximal storlek pumpbara solida	2,5 mm (3/32")
Ljudtrycksnivån (mätt enligt ISO standard 9614-2)	
Vid 0,48 MPa; 4,8 bar (70 psig) vid 50 cykler per minut	77 dBa
Vid 0,7 MPa; 7 bar (100 psig) vid maximalt antal cykler per minut	95 dBa
Ljudtrycksnivå (mätt 1 meter från pumpen)	
Vid 0,48 MPa; 4,8 bar (70 psig) vid 50 cykler per minut	67 dBa
Vid 0,7 MPa; 7 bar (100 psig) vid maximalt antal cykler per minut	85 dBa
Dimension luftintag	1/4 npt(f)
Dimension luftutblås	3/8 npt(f)
Dimension vätskeintag	3/4 npt(f), bspt(f), eller bspp(f)
Dimension vätskeutlopp	3/4 npt(f), bspt(f), eller bspp(f)
Material i delar som kommer i kontakt med vätskan (förutom kula, säte och membran, som är olika för olika pumpar)	
Aluminiumpumpar	aluminium, rostfritt stål, PTFE, zinkpläterat stål
Pumpar i rostfritt stål	316 rostfritt stål, PTFE
Material i utvändiga delar som inte kommer i kontakt med vätskan	polypropylen, rostfritt stål, polyester (etiketter), nickelpläterad mässing, epoxybelagt stål (fötter)
Vikt (ungefärlig)	
Aluminiumpumpar	3,9 kg (8,5 lb)
Pumpar av rostfritt stål	8,2 kg (18 lb)

\*Dessa temperaturer grundas endast på mekanisk hållfasthet och kan ändras i betydande grad vid pumpning av vissa kemikalier. Se information i branschhandböcker om vätskors kemiska lämplighet och temperaturgränser eller kontakta Gracoåterförsäljaren.

Santoprene® är ett registrerat varumärke som tillhör Monsanto Company.

# Tekniska data om tungrelä

## Kontaktmärckdata

Läge ..... normalt öppen  
Spänning ..... 200 VDC max  
Ström ..... 500 mA brytande  
800 mA max genomströmning  
Effekt ..... 10 W max  
Motstånd ..... 100 mohm max initialt  
Omgivningstemperatur ..... -40°C till 105°C (-40°F till 221°F)

## Märckdata

Klassificering ..... "enkel apparat" enligt UL/EN/IEC 60079-11, avsnitt 5.7

Klass I, div 1, grupp A, B, C, D T4  
 $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 60^{\circ}\text{C}$

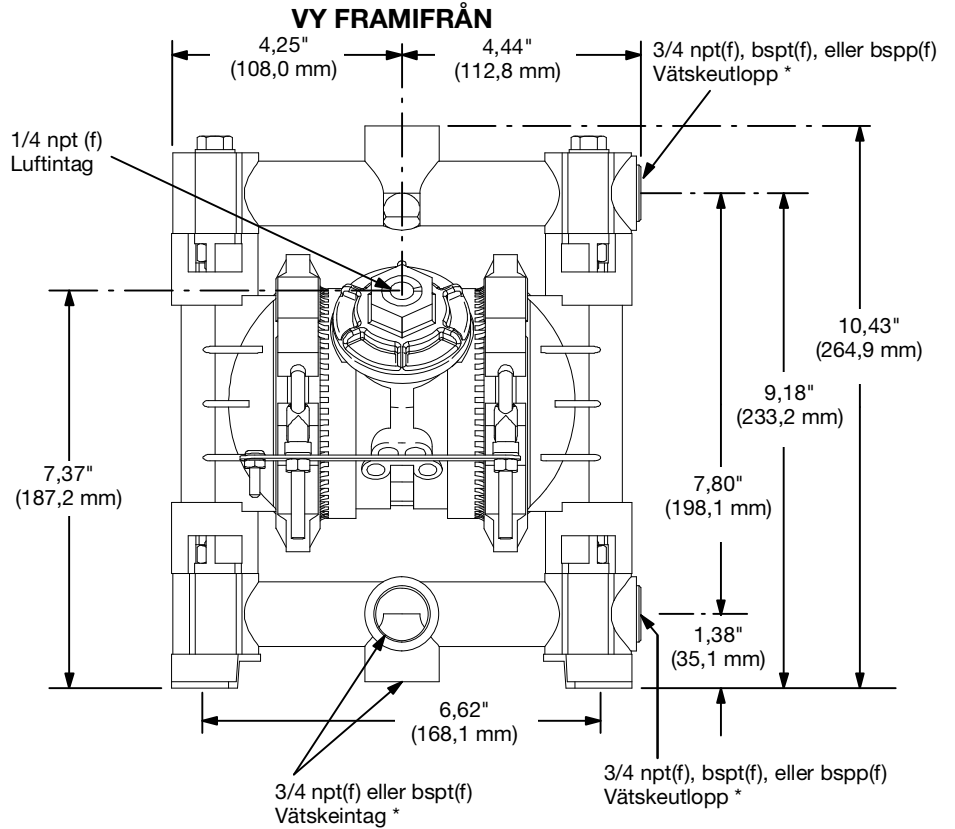
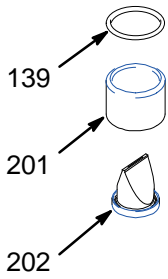


Ex ia IIC T4 Ga  
 $-40^{\circ}\text{C} \leq T_a \leq 60^{\circ}\text{C}$

Parametrar .....  $U_i = 45 \text{ V}$   
 $I_i = 500 \text{ mA}$   
 $P_i = 1,2 \text{ W}$   
 $C_i = 251 \text{ pF}$   
 $L_i = 1,01 \text{ }\mu\text{H}$

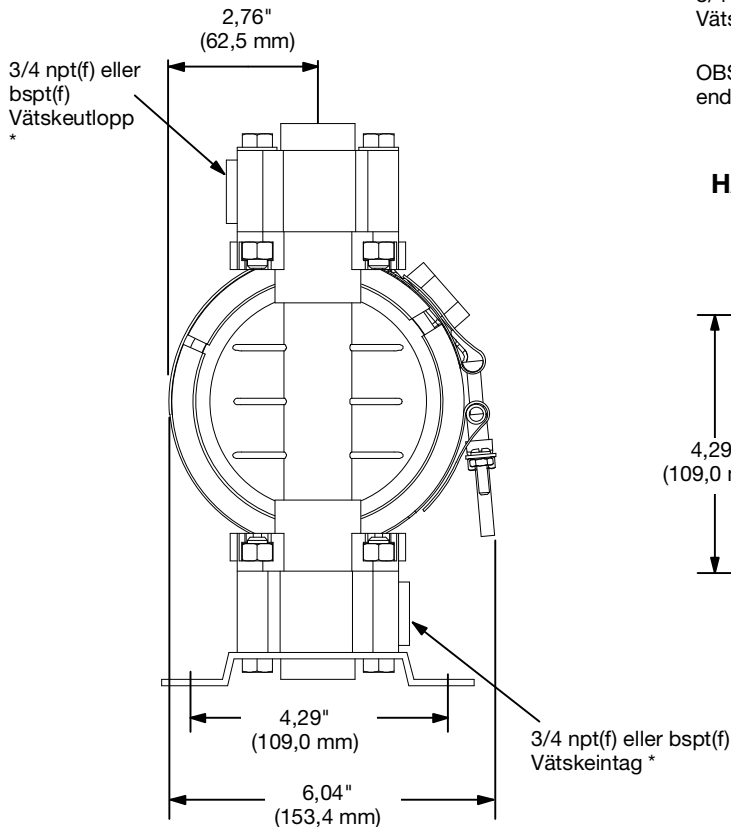
# Mått Husky 716

\* Pumpar med näbbbackventiler levereras med intagsfördelningsröret ovanpå och utloppsfördelningsröret undertill. Vänd var och en av de fyra näbbventilerna vertikalt 180° enligt nedan för att få intagsfördelningsröret undertill och utloppsfördelningsröret ovanpå.

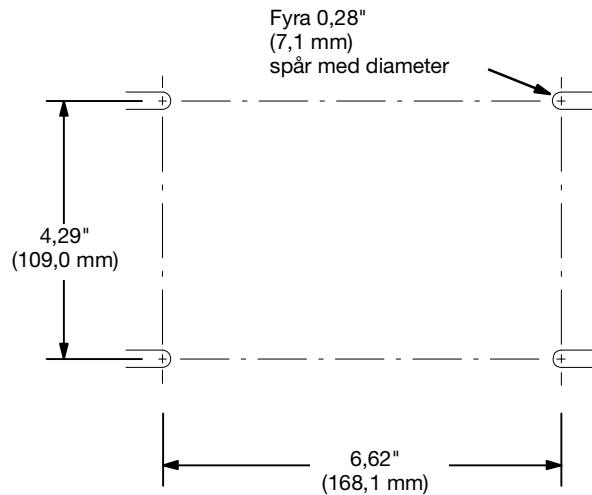


OBSERVERA: Undre port öppen på 243305 endast 243306, 243307 och 246485.

## SIDOVY



## HÅLMALL MONTERINGSHÅL FÖR PUMP

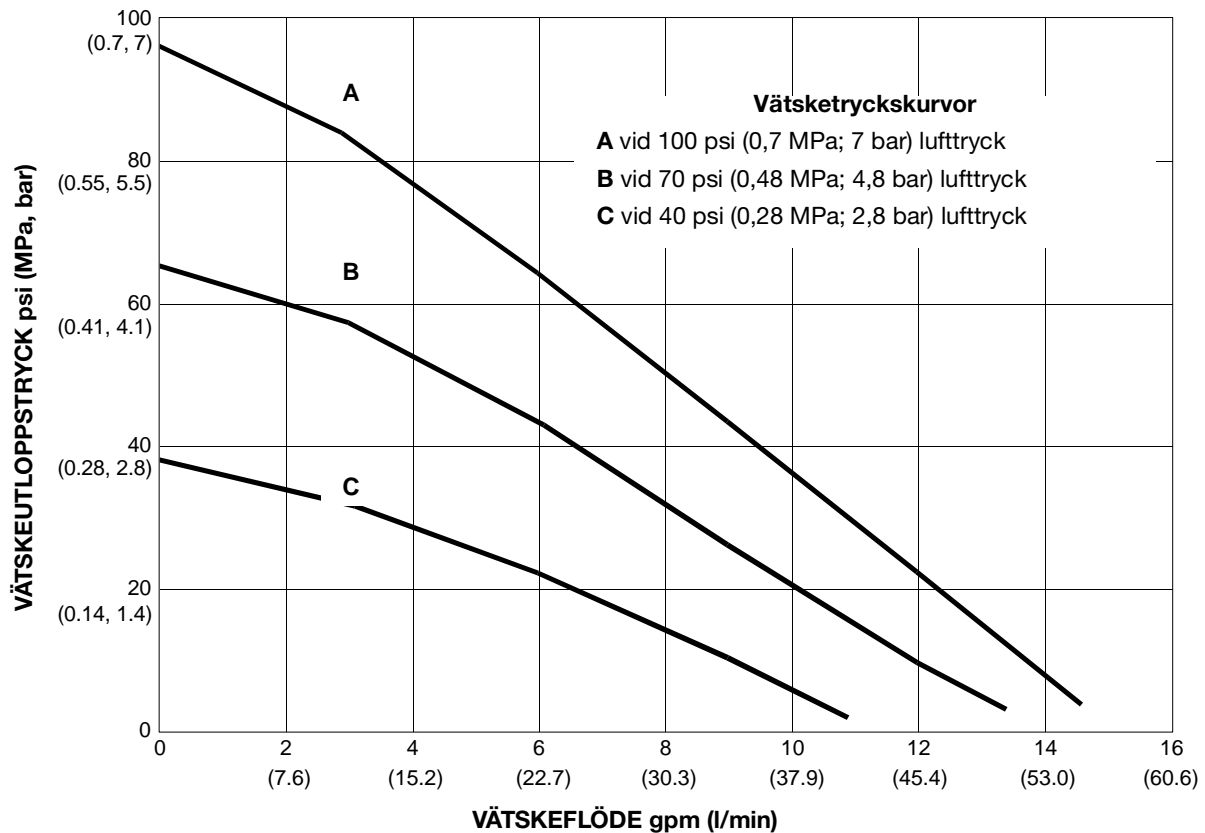


9078A

# Prestandadiagram Husky 515 och 716

## Vätskeutloppstryck

Testförhållanden: Pumpen testad i vatten med nedsänkt intag.



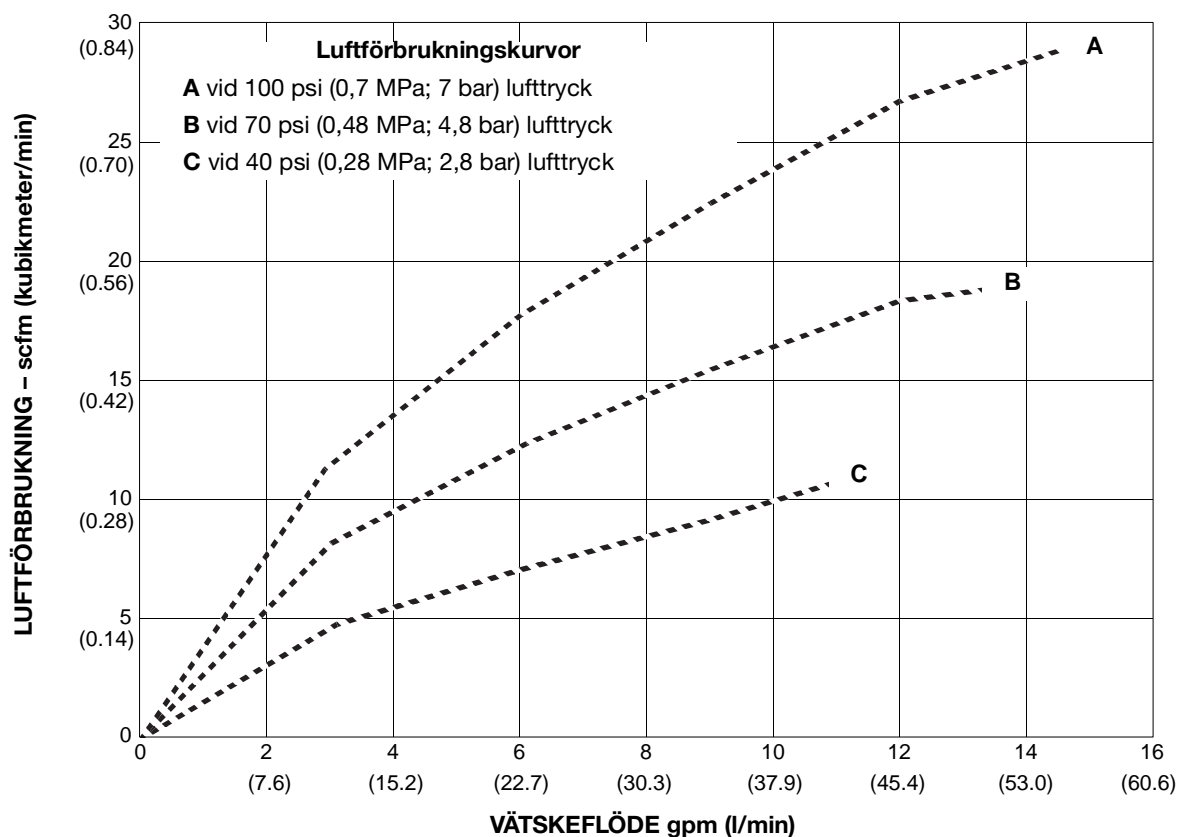
Så här tar du reda på vätskans utloppstryck (psi/MPa/bar) vid ett givet vätskeflöde (gpm/lpm) och arbetslufttryck (psi/MPa/bar):

1. Lokalisera flödet längs nederkanten på diagrammet.
2. Följ den vertikala linjen upp till där den korsar kurvan för önskat utloppstryck för vätskan.
3. Följ kurvan ut till skalan till vänster där vätskans utloppstryck läses av.

# Prestandadiagram Husky 515 och 716

## Luftförbrukning

Testförhållanden: Pumpen testad i vatten med nedsänkt intag.



Gör så här för att ta reda på pumpens luftförbrukning (scfm eller  $m^3/min$ ) vid ett givet vätskeflöde l/min (gpm) och lufttryck (MPa/bar):

1. Lokalisera flödet längs nederkanten på diagrammet.
2. Följ den vertikala linjen upp till där den korsar kurvan för önskad luftförbrukning.
3. Följ kurvan ut till skalan till vänster, där finns luftförbrukningen.

## California Proposition 65

### BOENDE I KALIFORNIEN

 **WARNING:** Cancer och reproduktiva skador – [www.P65warnings.ca.gov](http://www.P65warnings.ca.gov).

# Graco standardgaranti

Graco garanterar att all utrustning som beskrivs i detta dokument, tillverkad av Graco och som bär dess namn är fritt från material- och tillverkningsfel vid tidpunkten för försäljningen av en auktoriserad Graco-distributör till förste användaren. Med undantag för speciella eller begränsade garantiåtaganden meddelade av Graco, åtar sig Graco att under en tolv månadersperiod från inköpet reparera eller byta ut del som av Graco befunnits felaktig. Den här garantin gäller enbart under förutsättning att utrustningen installeras, körs och underhålls i enlighet med Gracos skriftliga anvisningar.

Garantin omfattar ej, och Graco ansvarar inte för allmän förslitning och skador, felfunktion, skador och slitage orsakat av felaktig installation, felaktig användning, avslipning, korrosion, otillräckligt eller felaktigt underhåll, misskötsel, olyckor, ombyggnad eller utbyte mot delar som inte Graco originaldelar. Graco ska heller inte hållas ansvarigt för funktionsfel, skada eller slitage som orsakas av att Graco-utrustningen är inkompatibel med konstruktioner, tillbehör, utrustning eller material som inte har levererats av Graco, ej heller felaktig formgivning, tillverkning, installation, drift eller underhåll av konstruktioner, tillbehör, utrustning eller material som inte har levererats av Graco.

Garantin gäller under förutsättning att utrustningen som anses felaktig sänds med frakten betald till en auktoriserad Graco-distributör för kontroll av det påstådda felet. Kan felet verifieras, reparerar eller byter Graco ut felaktiga delar utan kostnad. Utrustningen returneras till kunden med frakten betald. Påvisar kontrollen inga material- eller tillverkningsfel, utförs reparationer till rimlig kostnad, vilken kan innefatta kostnader för delar, arbete och frakt.

**DENNA GARANTI ÄR EXKLUSIV OCH ISTÄLLET FÖR ALLA ANDRA GARANTIER, UTTRYCKLIGA ELLER UNDERFÖRSTÅDDA, INKLUSIVE MEN INTE BEGRÄNSAT TILL GARANTIER OM SÄLJBARHET ELLER GARANTIER OM LÄMPLIGHET FÖR ETT VISST ÄNDAMÅL.**

Gracos enda åtagande och köparens enda ersättning när garantin utlöses är enligt ovan. Köparen godkänner att inte någon annan typ av ersättning ( däribland kostnader för följdskador, förlorade vinst, förlorad försäljning, personskador, materiella skador och andra följdskador) ska lämnas. Åtgärder för brott mot garantiåtagandet måste läggas fram inom två (2) år efter inköpet.

GRACO MEDGER INGA GARANTIER OCH FRÅNSÄGER SIG ALLA UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER FÖR SÄLJBARHET ELLER LÄMPLIGHET FÖR ETT VISST ÄNDAMÅL RELATERADE TILL TILLBEHÖR, UTRUSTNING, MATERIAL ELLER KOMPONENTER SOM SÄLJS MEN INTE TILLVERKAS AV GRACO. De artiklar som säljs, men som inte tillverkas av Graco (t. ex. elmotorer, strömbrytare, slang etc.) omfattas av respektive tillverkarens garanti. Graco bistår köparen med rimlig hjälp för att utlösa dessa garantier.

Graco kan inte i något fall göras ansvarigt för indirekta, tillfälliga, speciella eller följdskador, som uppkommer till följd av leverans av apparater genom Graco enligt dessa bestämmelser, eller leverans, prestanda eller användning av andra produkter eller varor som säljs enligt dessa bestämmelser, antingen på grund av ett avtalsbrott, garantibrott, försumlighet från Graco, eller på annat sätt.

## Graco-information

Besök [www.graco.com](http://www.graco.com) för den senaste informationen om Gracos produkter.

Se [www.graco.com/patents](http://www.graco.com/patents) för patentinformation.

FÖR BESTÄLLNINGAR, vänd dig till din Gracodistributör, eller ring följande nummer för att få reda på närmsta distributör:

Telefon: 612-623-6921 eller avgiftsfritt: 1-800-328-0211, Fax: 612-378-3505

*All text och alla bilder i den här handboken visar den senast tillgängliga informationen som fanns vid publiceringen. Graco förbehåller sig rätten att när som helst införa ändringar utan föregående meddelande därom.*

Översättning av originalanvisningarna. This manual contains Swedish. MM 308981

**Graco Headquarters:** Minneapolis

**International Offices:** Belgien, Kina, Japan, Korea

**GRACO INC. AND SUBSIDIARIES P.O. BOX 1441 S MINNEAPOLIS, MN 55440- 1441 S USA**

Upphovsrätt 2000, Graco Inc. Alla Gracos tillverkningsplatser är registrerade enligt ISO 9001.

[www.graco.com](http://www.graco.com)

Revision ZBB, september 2022