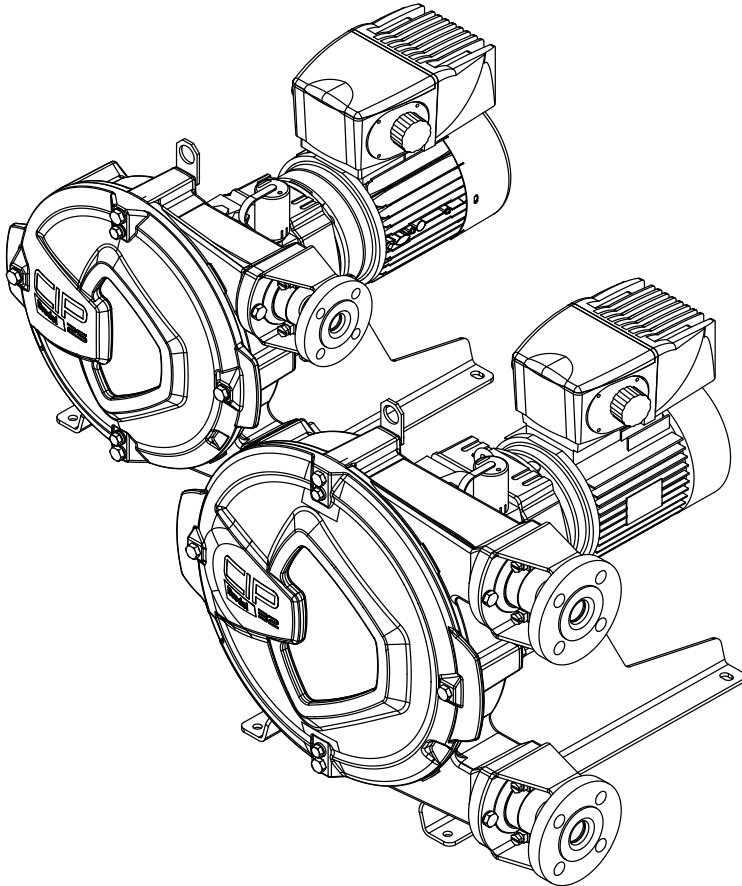


Bruksanvisning för Bredel CIP25-32



Innehåll

1 Allmänt	5
1.1 Använda bruksanvisningen	5
1.2 Originalinstruktioner	5
1.3 Övrig tillhandahållen dokumentation	5
1.4 Service och support	5
1.5 Miljön och kassering av avfall	6
2 Säkerhet	6
2.1 Symboler	6
2.2 Avsedd användning	7
2.3 NSF/ANSI 61-certifiering	7
2.4 Ansvar	8
2.5 Användarens kvalifikationer	8
2.6 Bestämmelser och anvisningar	8
3 Garantivillkor	9
4 Beskrivning	10
4.1 Produktidentifikation	10
4.2 Pumpens konstruktion	14
4.3 Pumpens funktion	15
4.4 Pumpens installationslägen	16
4.5 Slang	17
4.6 Växellåda	19
4.7 Elmotor	19
4.8 Frekvensomriktare	19
4.9 Tillgängliga alternativ	20
5 Installation	21
5.1 Uppackning och inspektion	21
5.2 Installationsförhållanden	21
5.3 Lyfta och flytta pumpen	24
5.4 Placering av pumpen	24
6 Driftsättning	27
6.1 Förberedelser	27
6.2 Driftsättning	28

7 Drift	29
7.1 Temperatur	29
7.2 Märkeffekt	29
7.3 Prestandagraf	29
7.4 Torrkörning	32
7.5 Slangfel	32
7.6 Vätskeläckage	34
8 Underhåll	35
8.1 Allmänt	35
8.2 Underhåll och periodiska inspektioner	35
8.3 Rengöring av slangen	38
8.4 Byta smörjmedel	39
8.5 Byta olja i växellådan	40
8.6 Byte av slang	40
8.7 Byte av reservdelar	50
8.8 Justering av kompressionskraften (mellanlägg)	60
8.9 Monteringsalternativ	62
9 Förvaring	67
9.1 Slangpump	67
9.2 Slang	67
9.3 Smörjmedel	67
10 Felsökning	68
11 Specifikationer	76
11.1 Pumphuvud	76
11.2 Komponentförteckning	83
12 Säkerhetsblankett	93

Copyright

© 2025 Watson-Marlow Bredel B.V. Med ensamrätt.

Informationen som tillhandahålls häri får inte reproduceras och/eller publiceras i någon form, genom tryck, fototryck, mikrofilm eller på något annat sätt (elektroniskt eller mekaniskt) utan föregående skriftligt tillstånd från Watson-Marlow Bredel B.V..

Namn, handelsnamn, varumärken etc. som används av Watson-Marlow Bredel B.V. får enligt lagstiftningen om skydd för varumärkesnamn inte anses som tillgängliga.

Friskrivning

Informationen i det här dokumentet anses vara korrekt, men Watson-Marlow Bredel B.V. tar inte på sig något ansvar för eventuella fel häri och förbehåller sig rätten att ändra specifikationer utan att detta meddelas i förväg.

Den givna informationen kan ändras utan föregående varning. Watson-Marlow Bredel B.V. eller en av dess representanter kan inte hållas ansvarig för eventuell skada som uppstår vid användning av denna bruksanvisning. Detta är en omfattande ansvarighetsbegränsning som gäller för alla sorters skador, inklusive (men inte begränsat till) kompensations-, direkt, indirekt eller följdskada, förlust av data, inkomst eller vinst, förlust eller skada av ägodelar och krav från tredje part.

Hämta en tillgänglig översättning

Följande dokument är tillgängliga på webbplatsen. Ange www.wmfts.com/product-documents i din webbläsare eller skanna QR-koden som finns på pumpens typskylt:

- Bruksanvisning
- Snabbvägledning för byte av pumpslangen

Obs! Denna instruktion är endast för användare som är bekanta med ersättningsproceduren i användarhandboken.

Systemkrav

Källa	Hårdvara	Programvara
Webbplats	PC eller surfplatta	Webbläsare PDF-läsare
QR-kod	Smartphone eller surfplatta med kamera	Webbläsare PDF-läsare App som kan skanna QR-koder

Användning av QR-koden

1. Skanna QR-koden med din smarttelefon eller surfplatta – Appen dirigerar dig till webbsidan för önskat språk.
2. Öppna eller spara bruksanvisningen – PDF-läsarprogrammet visar vald bruksanvisning.

1 Allmänt

1.1 Använda bruksanvisningen

Denna bruksanvisning är avsedd som ett referensverk varmed kvalificerade användare kan installera, driftsätta och underhålla slangpumparna Bredel CIP25 och Bredel CIP32.

1.2 Originalinstruktioner

Originalinstruktionerna i denna handbok har skrivits på engelska. Övriga språkversioner av denna handbok är översättningar av originalinstruktionerna.

1.3 Övrig tillhandahållen dokumentation

Dokumentation om komponenter såsom växellådan, motorn och frekvensomriktaren ingår inte i denna handbok. Om du ändå påträffar bifogad extra dokumentation måste även anvisningarna i dessa dokument följas.

1.4 Service och support

Vissa specifika justeringar, installationer och underhåll- eller reparationsarbeten faller utanför denna handbok. Kontakta ditt Bredel-ombud vid tveksamhet.

Se till att du har följande uppgifter till hands:

- Slangpumpens serienummer
- Slangpumpens artikelnummer
- Växellådans artikelnummer
- Elmotorns artikelnummer
- Frekvensomriktarens artikelnummer

Dessa data kan återfinnas på identifikationsplåten eller dekalen på pumphuvudet, pumpslangen, växellådan och elmotorn.

Se även

Refer to "Beskrivning" på sidan 10

1.5 Miljön och kassering av avfall

Obs! Iakttag alltid lokala regler och bestämmelser när du kastar (ej återanvändbara) delar av slangpumpen.



VARNING

Risk för förgiftning och miljöskador. Pumpdelar kan förorenas av pumpade vätskor i sådan utsträckning att rengöringen blir otillräcklig. Omhänderta förorenade delar enligt lokala föreskrifter.

Följ dessa instruktioner när du kasserar föremål:

- Använd lämplig personlig skyddsutrustning.
- Följ arbetsmiljöns säkerhetsanvisningar.
- Följ anvisningarna för säkerhet, hälsa och avfallssortering för produkten.
- Töm, samla upp och kassera smörjmedlet i enlighet med lokala regler och föreskrifter.
- Samla upp och kassera eventuell läckande pumpad vätska eller olja i enlighet med lokala regler och föreskrifter.
- Neutralisera rester av den pumpade vätskan i pumpen.
- Kassera delarna i enlighet med lokala regler och föreskrifter.

Informera dig om möjligheterna för återanvändning eller miljövänlig kassering av förpackningsmaterial, (förorenade) smörjmedel och olja hos din lokala myndighet.

2 Säkerhet

2.1 Symboler

I denna handbok används följande symboler:



VARNING

Procedurer som, om de inte utförs med tillräcklig omsorg, kan leda till allvarlig kroppsskada.



FÖRSIKTIGHET

Procedurer som, om de inte utförs med tillräcklig omsorg, kan leda till allvarlig skada av slangpumpen, omgivningen eller miljön



Information om miljövänlig kassering eller återvinning av material.

2.2 Avsedd användning

Slangpumpen är endast avsedd för pumpning av lämpliga produkter. Allt annat eller vidare bruk betraktas inte som ändamålsenligt bruk. Det här är det bruk för vilket den tekniska produkten är avsedd enligt tillverkarens specifikationer, inklusive vad som anges i försäljningsbroschyren. Vid tvivel är detta det bruk som tydligen avses utgående från produktens konstruktion, utförande och funktion samt dess beskrivning i användardokumentationen.

Använd pumpen endast för det ovan beskrivna avsedda ändamålet. Tillverkaren kan inte göras ansvarig för materiella skador eller personskador till följd av användning som inte betraktas som ändamålsenligt bruk. Om du vill ändra tillämpningen av din slangpump måste du först kontakta ditt Bredel-ombud.

VARNING



Pumpen är konfigurerad för att användas med specialvätskor för vilka pumppmaterialens kemiska kompatibilitet har godkänts. Innan den används i någon tillämpning måste pumppmaterialens kompatibilitet kontrolleras. Inkompatibla pumppmaterial, slangbeläggning, slangkopplingar och smörjmedel kan leda till allvarliga skador och säkerhetsrisker. Kontakta alltid din Bredel-representant först.

Pumphuvudet och drivenheten som beskrivs i denna handbok är inte lämpade för bruk i potentiellt explosiv atmosfär. Kontakta din Bredel-representant för information om Bredel-pumpar som är lämpliga för användning i en potentiellt explosiv atmosfär.

2.3 NSF/ANSI 61-certifiering

För specifika kombinationer av slang och insats och i kombination med vissa kemikalier, är slangpumparna konfigurerade och levererade i enlighet med internationell NSF-certifiering NSF/ANSI standard 61: Komponenter för dricksvattensystem – Hälsoeffekter och är märkta med NSF-dekalen enligt nedan. En lista över certifierade produkter och relevanta kemikalier finns på <http://www.nsf.org/certified-products-systems>. Ytterligare information finns i Bredels användarguide för NSF 61-certifierade slangpumpar som levereras med en sådan pump och som också finns på webbplatsen. Du kan även kontakta din Bredel-representant för råd.



Certified to
NSF/ANSI 61

2.4 Ansvar

Tillverkaren åtar sig inget ansvar för material- eller kroppsskada till följd av att inte ha följt säkerhetsbestämmelserna och anvisningarna i denna handbok och övriga tillhandahållna dokument, eller till följd av försummelse vid installation, bruk, underhåll och reparation av slangpumparna som anges på framsidan. Beroende på specifika arbetsomständigheter eller använda tillbehör kan tillkommande säkerhetsanvisningar krävas.

Kontakta omedelbart din Bredel-representant för råd om du observerar en potentiell fara när du använder din slangpump.



VARNING

Slangpumpens användare är alltid fullt ansvarig för att iaktta lokala säkerhetsbestämmelser och direktiv. Iakttag dessa säkerhetsbestämmelser och direktiv när du använder slangpumpen.

2.5 Användarens kvalifikationer

Installation, användning och underhåll av slangpumpen är förbehållet väl utbildade och kvalificerade användare. Tillfällig personal och personer under utbildning får endast använda slangpumpen under tillsyn och ansvar av utbildade och kvalificerade användare.

2.6 Bestämmelser och anvisningar

- Säkerställ att denna bruksanvisning enkelt kan komma åt för säker drift och underhåll.
- Alla som arbetar med slangpumpen måste känna till innehållet i denna handbok och följa anvisningarna noggrant.
- Utför aldrig handlingar i en annan ordning än angivet.

3 Garantivillkor

Tillverkaren ger två års garanti på alla delar av slangpumpen. Detta innebär att alla delar kommer att repareras eller bytas ut kostnadsfritt, med undantag för förbrukningsartiklar såsom pumpslangar, kullager, slitringar, tätningar och kompressionsringar, eller delar som har utsatts för felaktigt bruk, missbruk eller avsiktlig skada. Alla garantianspråk förfaller om inte originaldelar från Watson-Marlow Bredel B.V. (hädanefter kallat Bredel) används.

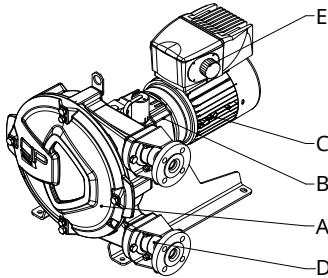
Skadade delar som täcks av de gällande garantivillkoren kan återlämnas till tillverkaren. Delarna måste åtföljas av en fullständigt ifylld och undertecknad säkerhetsblankett, vilken befinner sig i slutet av denna handbok. Säkerhetsblanketten måste anbringas på fraktförpackningens utsida. Förorenade delar eller delar som har utsatts för korrosion av kemikalier eller andra ämnen som kan innebära en hälsorisk, måste rengöras innan de skickas till tillverkaren. Vidare måste säkerhetsblanketten ge information om vilken specifik rengöringsprocedur som har följts och att utrustningen har sanerats. Säkerhetsblanketten krävs även om delarna inte har använts.

Garantier som påstås ha avgivits för Bredels räkning av annan person, inbegripet representanter för Bredel, dess dotterbolag, eller auktoriserade distributörer, som strider mot villkoren i denna garanti är inte bindande för Bredel, förutsatt att det inte uttryckligen finns en skriftlig överenskommelse från VD eller chef på Bredel.

4 Beskrivning

4.1 Produktidentifikation

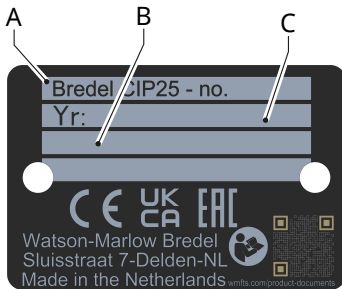
Slangpumpen kan identifieras med hjälp av identifikationsplåtarna eller dekalerna på:



- | | | | |
|---|-----------|---|-----------------------------|
| A | Pumphuvud | D | Pumpslang |
| B | Växellåda | E | Frekvensomriktare (tillval) |
| C | Elmotor | | |

Pumpidentifikation

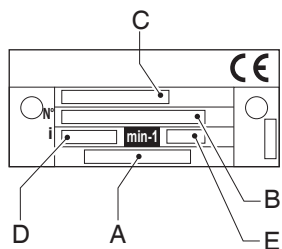
Identifikationsplåten på pumphuvudet ger följande data:



- | | | | |
|---|-----------------|---|-------------|
| A | Pumptyp | B | Serienummer |
| C | Tillverkningsår | | |

Växellådan identifikation

Typskylten på växellådan ger följande data:



A Artikelnummer

B Serienummer

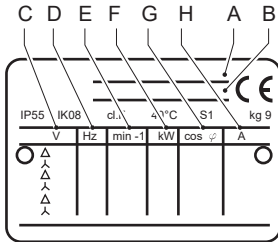
C Typnummer

D Utväxling

E Antal varv per minut

Elmotorn identifikation

Typskylten på elmotorn ger följande data:

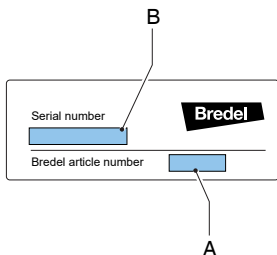


- A Artikelnummer
- B Serienummer
- C Nätspänning
- D Frekvens

- E Varvtal
- F Effekt
- G Effektfaktor
- H ström

Frekvensomriktare identifikation

Identifikationen av Bredels variabla frekvensstyrning (VFD) finns inuti VFD. Avlägsna locket genom att lossa de två skruvarna. Identifikationsdekalerna innehåller följande uppgifter:



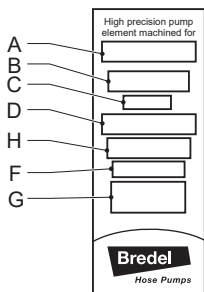
A Artikelnummer

B Tillverkarens serienummer

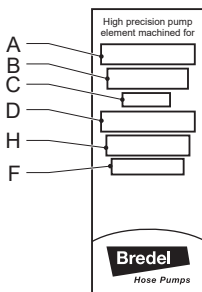
Slangens identifikation

Typetiketten på pumpslangen ger följande data:

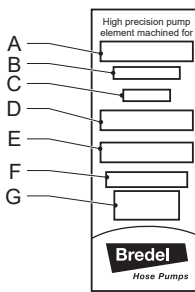
NR Metering-slang



NR Transfer-slang

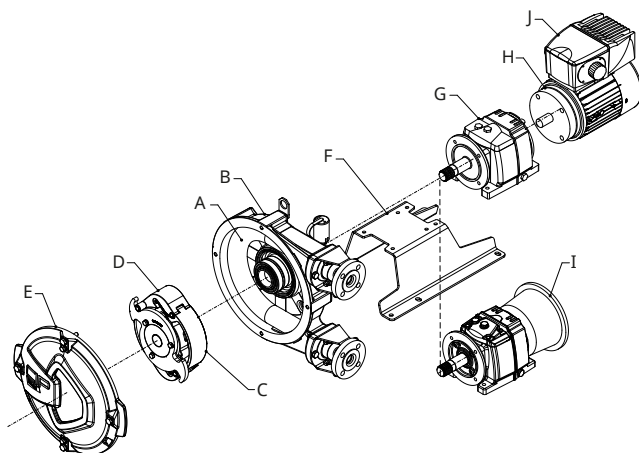


Övrig slang



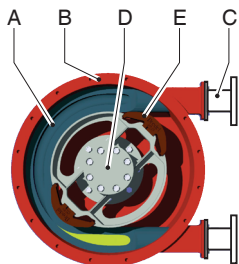
- A Pumptyp
- B Artikelnummer
- C Invändig diameter
- D Innerfodrets materialtyp
- E Eventuella anmärkningar
- F Maximalt tillåtet arbetstryck
- G Tillverkningskod
- H Slangtyp

4.2 Pumpens konstruktion



- | | | | |
|---|-------------|---|-----------------------------|
| A | Slang | F | Stöd |
| B | Pumphus | G | Växellåda |
| C | Rotor | H | Elmotor |
| D | Tryckback | I | Konsol utan motor (tillval) |
| E | Pumphuslock | J | Frekvensomriktare (tillval) |

4.3 Pumpens funktion



Kärnan av pumphuvudet består av en specialkonstruerad slang (A) som ligger an mot insidan av pumphuset (B).

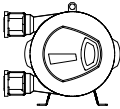
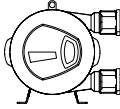
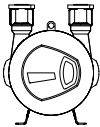
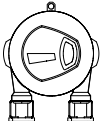
Ändarna av slangen kopplas till in- och utloppsledningarna med en flänskonstruktion (C).

En rotor (D) med två motstående tryckbackar (E) sitter mitt i pumphuvudet. I det här exemplet roterar den medurs.

Fas	Beskrivning	Pumplayout
1	Den undre tryckbacken komprimerar slangen genom rotorns roterande rörelse, vilket tvingar vätskan genom slangen. När tryckbacken har passerat återställs slangen till dess ursprungliga form vilket suger in ny vätska.	A cross-sectional diagram of the pump head in phase 1. The lower pressure plate (E) is in contact with the hose (A), compressing it. The rotor (D) is positioned such that the hose is being pushed through it. The upper pressure plate is also visible.
2	När den första tryckbacken lämnar pumpslangen har den andra tryckbacken redan tillslutit slangen så att vätskan inte kan rinna tillbaka. Denna metod för vätskeförflyttning kallas "förträngningsprincipen".	A cross-sectional diagram of the pump head in phase 2. The upper pressure plate (E) has moved to seal the hose (A) against the rotor (D). The lower pressure plate has moved away, allowing the hose to return to its original shape and draw in new fluid.

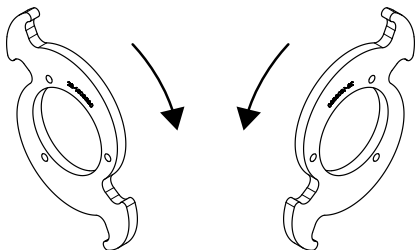
4.4 Pumpens installationslägen

Pumpen kan levereras med pumphuvudet installerat i följande möjliga lägen:

Position	Beskrivning	Pumplayout
1	Pumpportar på vänster sida när du tittar på pumpen från locket.	
2	Pumpportar på höger sida när du tittar på pumpen från locket.	
3	Pumpportar vända uppåt.	
4	Pumpportar vända nedåt.	

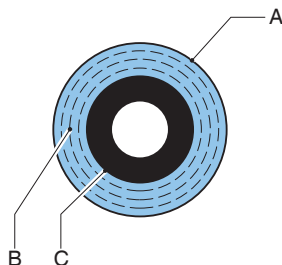
Lockets läge är samma för alla pumplägen vilket indikeras av inspektionsfönstrets läge i illustrationerna ovan. Det går att noggrant läsa av smörjmedelsnivån genom inspektionsfönstret i alla pumplägen.

Pumpens rotationsriktning vid drift bestäms av configurationen av CIP-rotorn. Genom att vända aktiveringsskivan kan rotationsriktningen vid drift kastas om.



4.5 Slang

Allmänt



A Strängsprutat eller lindat ytterlager av naturgummi

B Armeringslager av nylon

C Strängsprutad eller lindad innerbeläggning

Materialet i slangens innerbeläggning ska vara kemiskt resistent mot produkten som pumpas. För varje pumpmodell finns olika typer av slangar tillgängliga. Välj den som passar din användning bäst.

Typen av slang bestäms av innerbeläggningens material. Varje typ av slang anges med en unik färgkod.

Beläggningstyp/-material	Etikettfärg
NR	Violett
NBR , NBR-F* , F-NBR*	Gul
EPDM	Röd
CSM	Blå

*Se även

Dedikerade bruksanvisningar:

NBR-slang för kontakt med livsmedel, artikelnummer 28-29211330

F-NBR-slang för kontakt med livsmedel, artikelnummer 28-29211322

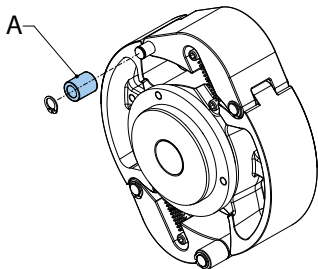
Obs! Kontakta din Bredel-representant för råd om slangarnas kemikalie- och temperaturbeständighet.

Slangarna från Bredel är noggrant tillverkade och kvalitetskontrollerade för att uppnå minimala toleranser i vägg tjocklek.

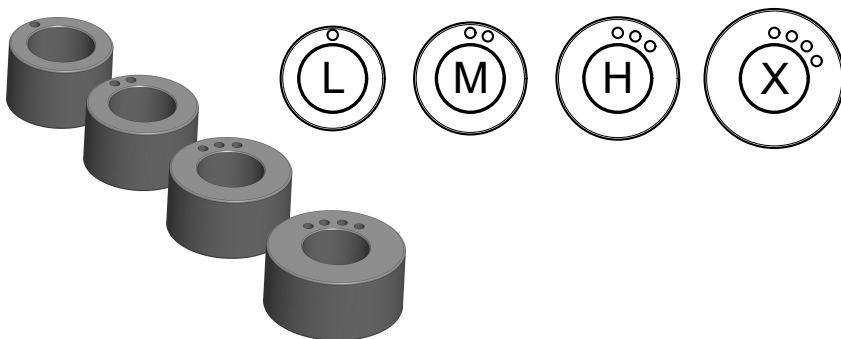
Det är mycket viktigt att garantera rätt kompression av slangens eftersom:

- För hög kompression skapar en för stor belastning av pumpen och slangens, vilket kan förkorta slangens och lagrens livslängd.
- För låg kompression minskar kapaciteten och orsakar återflöde. Återflöde minskar slangens livslängd.

Justering av slangens kompressionskraft



För optimal slanglivslängd, justera pumpslangens kompression genom att använda rätt rullbussning (A).



Se även

Refer to "Specifikationer för slangkompression" på sidan 81

Refer to "Isolera pumpen från strömförsörjningen." på sidan 60 för information om hur du väljer och installerar rullbussningen.

Smörjmedel och kylvätska

Pumphuvudet är fyllt med Bredel Genuine Hose Lubricant. Det här smörjmedlet smörjer tryckbackarna och leder bort den alstrade värmen via pumpen och locket.

Användaren är ansvarig att försäkra den kemiska kompatibiliteten hos smörjmedlet i vätskan som ska pumpas.

Se även

Refer to "Smörjmedelstabell pump" på sidan 78 för erforderlig mängd och NSF-registrering.

Refer to "Slangfel" på sidan 32 för konsekvenser av ett slangfel.

Obs! Kontakta din Bredel-representant för råd om smörjning när slangpumpen används under 2 v/min.

4.6 Växellåda

Typerna av slangpump som beskrivs i denna manual använder växellådor av koaxialtyp.

Växellådorna är försedda med ett fotstöd. Den utgående axeln har splines.

Se även

Refer to "Växellåda" på sidan 82

Refer to "Specifications" on page 1

4.7 Elmotor

Om elmotorn har levererats av tillverkaren, är det en asynkron motor av standardtyp.

Se även

Refer to "Specifikationer" på sidan 76

4.8 Frekvensomriktare

Se dokumentationen från tillverkaren.

Se även

Refer to "Specifikationer" på sidan 76

Användning av elektriska och elektroniska enheter som elmotorer och frekvensomriktare kräver speciella konfigurationer. För CIP-konfiguration får produkten inte användas i ATEX-miljö. Kontakta ditt Bredel-ombud vid tveksamhet..

4.9 Tillgängliga alternativ

Följande tillvalsalternativ finns tillgängliga för slangpumpen:

- Flottörnivågivare för hög (smörjmedels) nivå
- Flottörnivågivare för låg (smörjmedels) nivå
- Varvräknare
- Flänsar, flänshållare, slangklämmor, stöd- och monteringsartiklar av rostfritt stål
- Anslutning av hygienisk slang
- Pumpen kan hantera växellådor av andra typer än standard.
- Anpassning för universalväxellåda
- Bussningar av typ låg, medel, hög, extrahög
- Frekvensomriktare
- Specialkonfiguration för NSF
- Korrosionsskydd i enlighet med ISO 12944/6-C4M, C4H eller C5M

5 Installation

5.1 Uppackning och inspektion

Uppackning

1. Packa försiktigt upp alla delar.
2. Behåll förpackningen tills inspektionen är klar.

Inspektion

1. Kontrollera att alla komponenter finns med
2. Kontrollera om komponenterna är transportskadade
3. Rapportera omedelbart saknade eller skadade komponenter till din lokala Bredel-representant

Omhändertagande av förpackningen

Kassera förpackningsmaterial:

1. Säkert
2. Ansvarsfullt
3. Återvinn den yttre kartongen (korrugerad wellpapp)
4. Följ alla relevanta bestämmelser

5.2 Installationsförhållanden

Omgivningen

Se till att slangpumpen är i ett område med en omgivningstemperatur under drift som inte är lägre än -20 °C och inte högre än +45 °C.

Minsta starttemperatur för växellådan är -10 °C. En värmare krävs för temperaturer under -10 °C.

Installationsplats

Installationsspecifikationer

Överskrid inte temperaturområdet för omgivande luft vid drift (°C)	-20 °C till +45 °C
Maximal golvlutning (mm per meter)	50

Obs! Pumpen är lämplig för inomhusbruk. Kontakta din Bredel-representant för råd om utomhusbruk.

Krav på installationsplats:

- Plan
- Horisontell
- Styvt underlag
- Klassad för att klara hela vikten av den kompletta monteringen och pumpad produkt
- Tillåt ett fritt luftflöde runt pumpen, växellådan och elmotorn för att avleda värme
- Se till att det finns tillräcklig åtkomst för allt underhåll
- Fri från för höga vibrationer

Rörledning

- In- och utloppsledningarnas invändiga diameter måste vara större än pumpslangens. Kontakta ditt Bredel-ombud vid tveksamhet.
- Undvik skarpa krökar i utloppsledningen. Håll radien av en böjd utloppsledning så stor som möjligt. Vi rekommenderar att använda Y-stycken i stället för T-stycken.
- Se till att ha så korta och raka in- och utloppsledningar som möjligt.
- Välj rätt monteringsmaterial för de flexibla slangarna och se till att monteringen är lämpad för systemets konstruktionstryck.
- Överskrid inte slangpumpens maximala arbetstryck.
- Förhindra att ventilerna i sug- och utloppsledningarna stängs när pumpen är i drift.

Se även

Refer to "Prestanda" på sidan 76

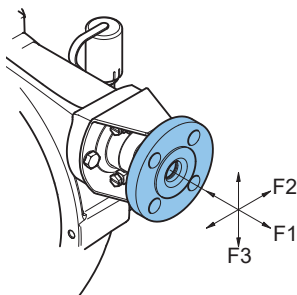


FÖRSIKTIGHET

Iakttag det maximalt tillåtna arbetstrycket på utloppssidan. Om det maximala arbetstrycket överskrids kan pumpen ta allvarlig skada.

- För att göra det lätt att byta slang och i viss mån dämpa pulseringen rekommenderas att använda ett segment med flexibel slang mellan pumpflänsen och de hårda rören i sug- och/eller utloppsledningen. Ett segment med flexibel rörledning som är tre fjärdedelar (3/4) av pumpslangens längd rekommenderas. Bredel rekommenderar även att en isoleringsventil och ett dräneringsrör monteras i sug- och utloppsrörssystemet för att kunna isolera och tömma ut vätska ur pumpen vid underhåll. Om dessa rekommendationer följs kommer det att minimera underhållspersonalens kontakt med processvätska.

Se till att de maximalt tillåtna flänsbelastningarna inte överskrids. De tillåtna belastningarna återges nedan.



Maximalt tillåten belastning [N] på pumpflänsen

Kraft	Bredel CIP25	Bredel CIP32
F1	600	600
F2	500	500
F3	200	200

Frekvensomriktare



VARNING

En frekvensomriktare som är monterad utan manuell kontroll kan starta automatiskt när strömmen kopplas in.

Tänk på följande punkter om din slangpump är försedd med en frekvensomriktare:

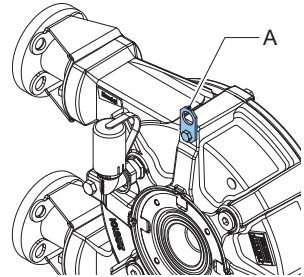
- Vidtag åtgärder så att motorn inte automatiskt startar på nytt efter ett oplanerat stopp. Vid en elektrisk eller mekanisk störning kommer frekvensomriktaren att stänga av motorn. När störningen har åtgärdats kan motorn automatiskt starta på nytt. Den automatiska omstarten kan vara farlig i vissa pumpanläggningar.
- Alla styrkablar utanför höljet måste vara avskärmade och ha en tvärsnittsarea på minst 0,22 mm². Skärmen måste jordas i en ände. Kontakta din Bredel-representant för råd om du är osäker.

5.3 Lyfta och flytta pumpen

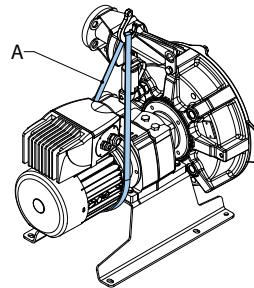


Lyft måste utföras enligt standardriktlinjerna för hälsa och säkerhet och endast utföras av behörig personal.

Använd lyftöglan (A) på pumphuset för att lyfta och flytta pumpen.



Den kompletta slangpumpen (pumphuvud, växellåda och elmotor) måste lyftas med hjälp av lyftöglan, plus extra stöd med hjälp av lämpliga remmar eller liknande (A).



5.4 Placering av pumpen

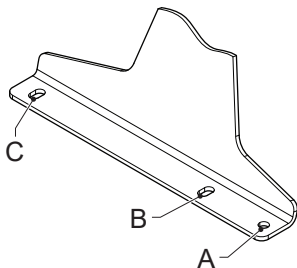


Använd inte hålen (B) när pumpen placeras på nivellerinselement. Detta kan få pumpen att luta.



Använd inte hålen i pumpens stödben till att lyfta slangpumpen.

Pumpen kan fästas till golvet med fästeanordningar. Alternativt kan pumpen placeras på golvet med nivelleringsselement.



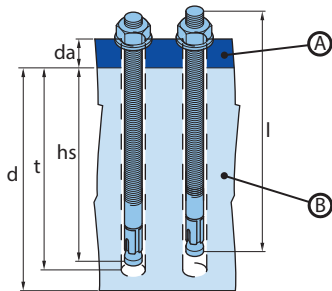
- Om den fästs till golvet, använd hålen (A) eller (B) och (C) på båda sidorna av pumpen.
- Om nivelleringsselement används, använd hålen (A) och (C) på båda sidorna av pumpen.

Obs! Om pumpens installationsläge är läge 4 går det inte att använda nivelleringsselement.

Användning av ankarbultar

Placera pumpen på en horisontell yta. Använd lämpliga ankarbultar till att fästa pumpen vid golvytan.

Följ nedanstående steg för att säkerställa att ankarbultarna används rätt. Använd specifikationerna nedan.



A. Pumpstöd

B. Fundament

1. Borra hålen.
2. Rengör borrhålen.
3. Använd en hammare för att driva in ankarbulten i borrhålet.
4. Dra åt bulten till angivet åtdragningsmoment (MD).

Artikel	Enhet	Bredel CIP25	Bredel CIP32
Flänstjocklek (d_a)	mm	5	5
Flänshålsdiameter	mm	12 x 18	12 x 18
Ankarbult, artikelnummer	-	28-F550016	28-F550016
Bultgänga	-	M10	M10
Bultlängd (l)	mm	85	85
Minsta fundament höjd (d)	mm	200	200
Borrdiameter	mm	10	10
Minsta borrhjup (t)	mm	70	70
Monteringsdjup (hs)	mm	60	60
Åtdragningsmoment (MD)	Nm	30	30

Användning av nivelleringslement

Använd fyra lämpliga nivelleringslement för att placera pumpen på en horisontell yta. Justera elementen så att pumpen inte vinglar och se till att pumpens vikt är jämnt fördelad över elementen på den vänstra och högra sidan.

Pump	Håldiameter (A) [mm]	Hålstorlek (A) [mm]	Elementgänga, diameter	Nominell lastkapacitet per element [kg]
Bredel CIP25	11	18x12	M10	110
Bredel CIP32	11	18x12	M10	150

6 Driftsättning

6.1 Förberedelser



VARNING

En frekvensomriktare som är monterad utan manuell kontroll kan starta automatiskt när strömmen kopplas in.



VARNING

Stäng av strömförsörjningen till pumpdrevet innan du utför något arbete. Om motorn är utrustad med en frekvensomriktare och har enfas strömförsörjning, vänta två minuter för att försäkra dig om att kondensatorerna har laddats ur.

1. Anslut elmotorn, och frekvensomriktaren om sådan finns, enligt lokalt gällande regler och bestämmelser. Den elektriska installationen får endast utföras av behörig personal.
2. Se till att smörjmedlets nivå står ovanför minimistrecket i synglaset. Fyll vid behov på med Bredel Bredel Genuine Hose Lubricant via avluftningspluggen.
3. Kontrollera att rätt antal mellanlägg korresponderar med din tillämpning.

Se även

Refer to "Frekvensomriktare" på sidan 23

Refer to "Byta smörjmedel" på sidan 39

Refer to "Specifikationer" på sidan 76

6.2 Driftsättning

1. Anslut rörledningarna.



FÖRSIKTIGHET

Se till att inga hinder föreligger, t.ex. stängda ventiler.

2. Koppla pumpen till elnätet.
3. Koppla in strömförsörjningen till pumpen.
4. Kontrollera rotorns rotation.
5. Se till att slangklämmorna är korrekt monterade.
6. Kontrollera slangpumpens kapacitet. Om kapaciteten skiljer sig från specifikationen ska du följa anvisningarna i Felsökning eller kontakta din Bredel-representant för råd.
7. Om det finns en frekvensomriktare, kontrollera dess kapacitetsområde. Se leverantörens dokumentation vid avvikelser.
8. Kontrollera slangpumpen enligt punkterna 2 till 4 i underhållstabellen.

Se även

Refer to "Underhåll och periodiska inspektioner" på sidan 35

Refer to "Åtdragning av slangklämmorna" på sidan 48 för information om hur slangklämmorna ska dras åt.

Refer to "Felsökning" på sidan 68

7 Drift

7.1 Temperatur

Pumpen blir varm vid normal användning. Detta leder till en temperatur som är högre än omgivningens temperatur.



VARNING

Undvik kontakt med hölje och lock vid högt tryck och hög drifhastighet.

7.2 Märkeffekt

Drivkraft och utväxling bestämmer pumpens driftstillstånd.

Se även

Refer to "Prestandagraf" nedanför för att bestämma nödvändig effekt.



VARNING

Överbelastning av motorn kan leda till allvarlig skada på motorn. Överskrid inte motorns spänningsområde.



VARNING

Överbelastning av växellådan leder till ökad förslitning av kuggar och förkortad livslängd för lager. Detta kan orsaka allvarlig skada på växellådan. Överskrid inte växellådans maximala märkeffekt.

7.3 Prestandagraf

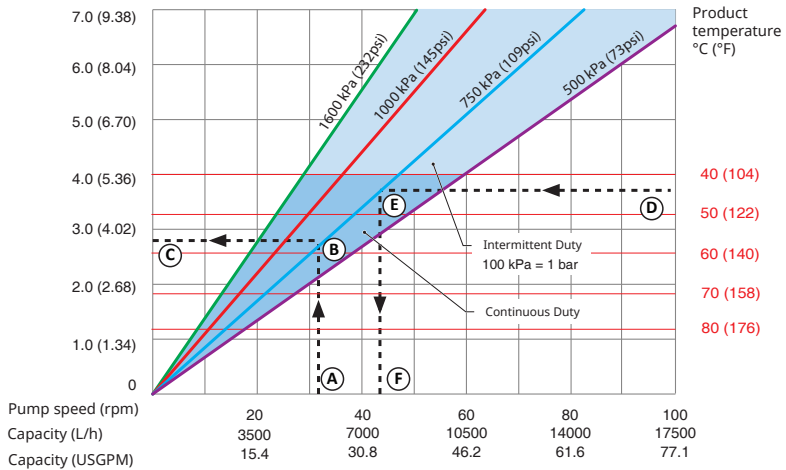
Pumpen och slangen är konstruerade för att hantera ett utloppstryck på upp till 1 600 kPa. Det triangulära området mellan linjerna för 500 kPa och 1 600 kPa beskriver det tillåtna driftsområdet. De förutsatta driftpunkterna måste ligga inom detta område. För utloppstryck under 500 kPa ska linjen 500 kPa användas.

Gällande högre hastigheter och effekter så är pumpens drift begränsad av värmen som produceras, produktionstemperatur och omgivningstemperatur. Produkttemperaturlinjer avgör distinktionen mellan områden med fortlöpande drift och oregelbunden drift i graferna. Graferna gäller för en maximal omgivningstemperatur på 45 °C.

Om driften för en tillämpning är specificerad i området för intermitterent drift ska pumpen stå stilla och svalna i minst en timme efter två timmars drift.

Användning av graferna

Required motor power in kW (HP)



- | | | | |
|---|------------------------------------|---|-------------------------------|
| A | Nödvändigt flöde eller pumpvarvtal | D | Produkttemperatur |
| B | Nödvändigt utloppstryck | E | Nödvändigt utloppstryck |
| C | Nödvändig motoreffekt | F | Maximalt tillåtet pumpvarvtal |

Se grafen för att förstå hur man använder grafen för att avgöra nödvändig motoreffekt eller maximalt tillåten pumphastighet.

För att avgöra nödvändig motoreffekt:

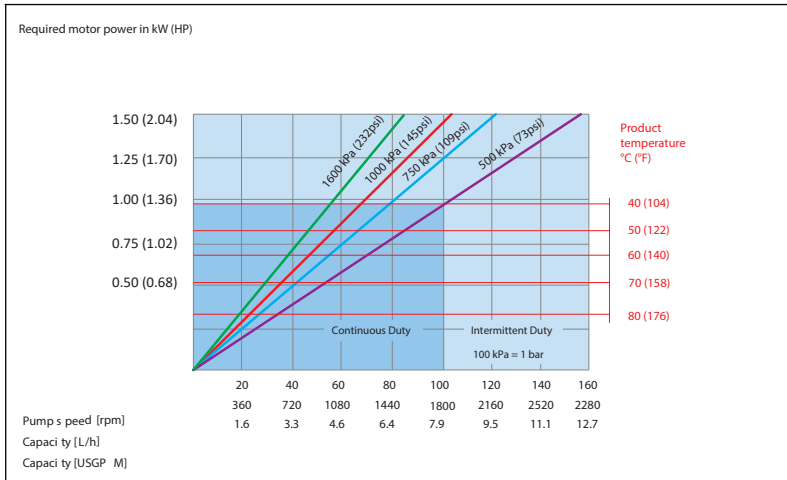
1. Starta med nödvändigt flöde eller pumpvarvtal (A).
2. Möt linjen för nödvändigt utloppstryck (B).
3. Läs av nödvändig motoreffekt (C).

För att avgöra maximalt tillåtet pumpvarvtal:

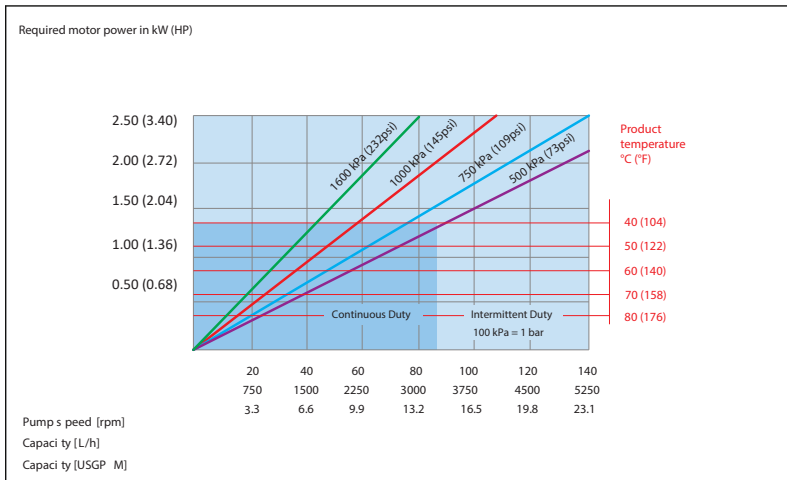
1. Börja vid produkttemperaturen (D)
2. Möt linjen för nödvändigt utloppstryck (E).
3. Läs av det maximalt tillåtna pumpvarvtalet (F).

Obs! Pumpens slagvolym baseras på nya slangar och flödat sug. Den verkliga slagvolymen kan variera.

Prestandadiagram Bredel CIP25



Prestandadiagram Bredel CIP32



7.4 Torrkörning

Torrkörning är ett driftvillkor för pumpen när ingen vätska flödar igenom slangen. Bredels slangpumpar tillåter torrkörning under begränsade perioder.

Torrkörning medför en extra termisk belastning på slangen.

Minimera extra slitage genom att begränsa torrkörningsperioder till mindre än en minut åt gången.

7.5 Slangfel

Orsak till slangfel

Slangen i en peristaltisk pump måste stå emot många cykler med kompressionsbelastning. Upprepade belastningscykler medför att slangen slits och att den till slut kommer att gå sönder.

Resultat av ett slangfel

Ett slangfel resulterar i direktkontakt mellan pumpad vätska och pumpsmörjmedlet, interna delar och den dynamiska tätningen.

Konsekvenser av ett slangfel

Processvätska kan komma in i pumphuset och förorena smörjmedlet. Rengör noggrant insidan innan en ny slang monteras.

Detta orsakar vanligtvis inte någon farlig situation, eftersom Bredel Genuine Hose Lubricant är ofarlig (godkänd av United States Food and Drug Administration). Det finns dock ett undantag om det som pumpas är kraftigt oxiderande eller en stark syra. Till exempel kan natriumhypoklorit (NaClO) leda till exoterm reaktion.

Kontakta din Bredel-representant om du är osäker.

Se även

Refer to "Smörjmedelstabell pump" på sidan 78



VARNING

Undvik direktkontakt mellan ett ämne som är kraftigt oxiderande eller en stark syra och Bredel Genuine Hose Lubricant. Detta kan orsaka oönskade kemiska reaktioner. Använd ett annat smörjmedel för att undvika farliga situationer. Kontakta ditt Bredel-ombud vid tveksamhet..

Obs! Byt regelbundet ut slangen för att undvika slangfel och ytterligare stilleståndstid. Slangens livslängd beror på driftförhållanden, processvätska och slangmaterial. Slut användaren ska vara medveten om detta och ska avgöra frekvens för preventivt slangbyte. Kontakta ditt Bredel-ombud vid tveksamhet.

Stort produktspill

Stoppa pumpen omedelbart.

Drift efter ett slangfel kan leda till stort produktspill.

Vi rekommenderar starkt att en flottörnivågivare för hög nivå installeras.

Se även

Refer to "Monteringsalternativ" på sidan 62

Installera en backventil för att förhindra omvänt flöde när alla följande tillstånd inträffar samtidigt

- Slangfel
- Pumpen stannar
- Processtrycket överskrider det omgivande trycket

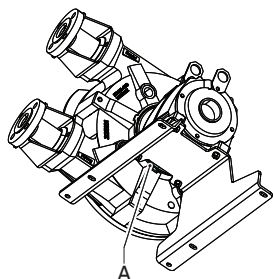
7.6 Vätskeläckage

Pumpen använder en smord rotor för att komprimera slangen. Det innebär att pumphuvudet måste vara fyllt med tillräckligt mycket smörjmedel vid drift. Smörjmedlet hålls kvar i pumphuset av frontluckan och en dynamisk tätning på baksidan. Växellådan är fylld med smörjmedel för växellådor.

Skador på tätningar kan inträffa med tiden på grund av normal förslitning, men de påskyndas dramatiskt om tätningen kommer i kontakt med förorenat smörjmedel. Noggrann rengöring av pumphuset efter ett slangfel och regelbundet utbyte av smörjmedlet rekommenderas.

Obs! Kontrollera regelbundet pumphuvudet för eventuellt läckage runt locket, slangkopplingarna och baksidan av pumphuvudet.

Pumphuvudet och växellådan är direktkopplade till varandra. I pumphuvudet finns en särskild funktion som gör det möjligt att tidigt upptäcka skador på tätningen i pumpen eller växellådan.



Detta kallas läckageområdet (A). Droppar av smörjmedel som syns på pumpens baksida tyder troligtvis på att en tätning har gått sönder. För att undvika skador på grund av detta, måste pumpen stoppas och smörjmedelsnivån i pumphuvudet och växellådan måste kontrolleras. Den skadade tätningen bör bytas ut.



VARNING

Risk för fallskada! Processvätska blandad med pumphörjmedel som läcker från pumpen kan göra golven hala.

8 Underhåll

8.1 Allmänt



VARNING

Stäng av strömförsörjningen till pumpdrevet innan du utför något arbete. Om motorn är utrustad med en frekvensomriktare och har enfas strömförsörjning, vänta två minuter för att försäkra dig om att kondensatorerna har laddats ur.



VARNING

Avlägsna inte pumplocket om strömkabeln är ansluten till motorn. Anslut inte strömkabeln till motorn om pumplocket är avlägsnat.



FÖRSIKTIGHET

Använd endast delar från Bredel för underhåll av slangpumpen. Bredel kan inte garantera korrekt drift och eventuella följskador som uppstår vid användning av komponenter som inte är från Bredel.



FÖRSIKTIGHET

Kontrollera att alla komponenter finns med. Kontrollera om komponenterna är transportskadade. Om något saknas eller är skadat ska du omedelbart kontakta leverantören.

Obs! Installera inte skadade delar. Kontakta din Bredel-representant för råd om du är osäker.

8.2 Underhåll och periodiska inspektioner

I följande underhållsschema anges vilket underhåll och vilken periodisk kontroll som måste utföras på slangpumpen för att garantera dess optimala säkerhet, funktion och livslängd.

Obs! Det är även nödvändigt att utföra regelbundna kontroller av växellådan och elmotorn. Läs i deras användarhandböcker för att garantera bästa möjliga säkerhet, drift och livstid för växellådan och elmotorn.

Artikel	Åtgärd	Ska utföras	Kommentar
1.	Kontrollera smörjmedlets nivå.	Innan pumpen startas och med regelbundna intervall under drift.	Se till att smörjmedlets nivå står ovanför minimistrecket i synglasen. Fyll vid behov på med Bredel Bredel Genuine Hose Lubricant via avluftningspluggen. Refer to "Byta smörjmedel" på sidan 39
2.	Kontrollera regelbundet pumphuvudet för eventuellt läckage runt locket, slangkopplingarna och baksidan av pumphuvudet.	Innan pumpen startas och med regelbundna intervall under drift.	Refer to "Felsökning" på sidan 68
3.	Syna växellådan för eventuellt läckage.	Innan pumpen startas och med regelbundna intervall under drift.	Kontakta ditt Bredel-ombud vid tveksamhet.
4.	Kontrollera pumpen för avvikande temperatur eller ovanliga ljud.	Med bestämda mellanrum vid drift.	Refer to "Felsökning" på sidan 68
5.	Kontrollera tryckbackarna för överdrivet slitage eller skada.	Vid byte av slang.	Refer to "Byte av slang" på sidan 40
6.	Kontrollera rullbusningarna och aktiveringskivan efter omfattande slitage.	Vid byte av slang.	Refer to "Byte av slang" på sidan 40
7.	Rengör insidan av slang.	Rengöring av systemet eller vätskebyte.	Refer to "Rengöring av slang" på sidan 38
8.	Byt pumpslang.	Förebyggande, detta betyder efter 75% av den första pumpslangens livslängd.	Refer to "Byte av slang" på sidan 40

Artikel	Åtgärd	Ska utföras	Kommentar
9.	Byt smörjmedlet.	Efter varje slangbyte, efter 5 000 driftstimmer, efter ett år eller efter slangbrott, beroende på vad som inträffar först.	Refer to "Byta smörjmedel" på sidan 39
10.	Byt oljan i växellådan.	Refer to "Smörjmedel till växellåda" på sidan 81	
11.	Byt pumptätningen.	Vid behov.	Refer to "Byte av reservdelar" på sidan 50
12.	Byt aktiveringsskivan.	Om bussningarna behöver bytas och skivans yta är kraftigt sliten.	Refer to "Byte av reservdelar" på sidan 50
13.	Byt slitringen.	Vid behov.	Refer to "Byte av reservdelar" på sidan 50
14.	Byt tryckbackarna.	Slitage av löpytan.	Refer to "Byte av reservdelar" på sidan 50
15.	Byt rullbussningarna/aktiveringsskivan.	Slitage av löpytan.	Refer to "Byte av reservdelar" på sidan 50
16.	Byt lagren.	Vid behov.	Refer to "Byte av reservdelar" på sidan 50
17.	Underhåll och regelbunden kontroll av växellådan och motorn.	Innan pumpen startas och med regelbundna intervall under drift.	Se växellådans och motorns användarhandböcker.

8.3 Rengöring av slangen

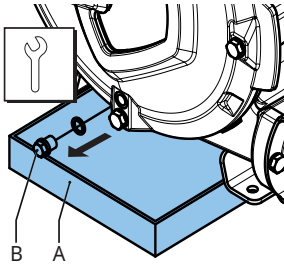
Med många typer av produktvätskor är det nödvändigt att rengöra slangen omedelbart efter pumpningen för att undvika att vätskan härdar inuti slangen. Insidan av slangen kan enkelt rengöras genom att skölja pumpen med rent vatten. Om du tillsätter ett rengöringsmedel till vattnet måste du kontrollera att slangens beläggingsmaterial tål det. Kontrollera även att slangen tål rengöringstemperaturen. Det finns även särskilda rengöringsbollar tillgängliga. Se dokumentationen som följer med rengöringsprodukterna och slangen för mer information.

Bredel garanterar inte att en rengöring som görs på detta sätt ger ett bra resultat eftersom det starkt beror på typen av pumpad vätska och rengöringsmedlet som används.

För livsmedelstillämpningar är rengöringsprocedurerna strängare. Se dokumentationen som följer med livsmedelsslagen.

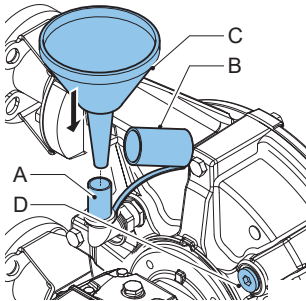
Kontakta ditt Bredel-ombud vid tveksamhet.

8.4 Byta smörjmedel

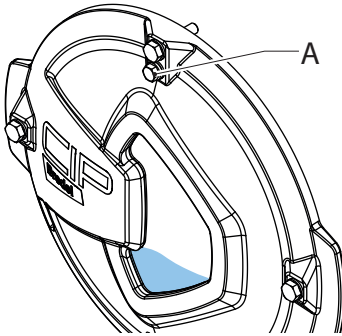


Obs! Dräneringspluggen sitter på pumplocket.

1. Placera ett tråg (A) under dräneringspluggen. Tråget måste vara tillräckligt stort för att rymma allt smörjmedel, eventuellt tillsammans med produktvätska, från pumphuvudet. Avlägsna dräneringspluggen (B). Samla smörjmedlet från pumphuset i tråget.
2. Sätt dräneringspluggen på plats och dra åt till angivet åtdragningsmoment.



3. Pumphuset kan fyllas med smörjmedel via avluftningen (A). Avlägsna avluftningsshuven (B) och sätt en tratt (C) i avluftaren. Häll i smörjmedel i pumphuset genom tratten.



4. Underlätta påfyllningen genom att ta bort bulten (A) så att luften kan komma ut. Sätt tillbaka bulten (A) efter påfyllningen.
5. Fyll på smörjmedel tills nivån är i linje med det nedre vänstra hörnet av inspektionsfönstret enligt diagrammet ovan.

Se även

Se Refer to "Smörjmedelstabell pump" på sidan 78 för information om erforderlig mängd smörjmedel.

Refer to "Momentuppgifter" på sidan 80

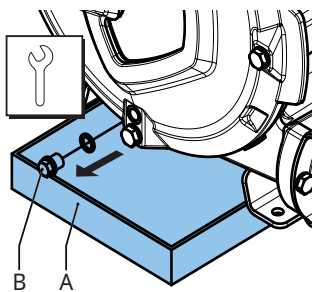
8.5 Byta olja i växellådan

1. Se dokumentationen som följer med motorn och växellådan för proceduren för byte av olja.

8.6 Byte av slang

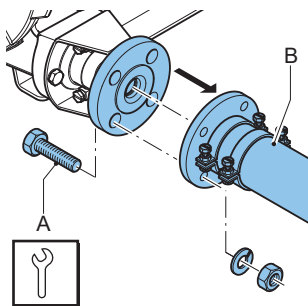
Ta bort slangen

1. Isolera pumpen från strömförsörjningen.
2. Stäng eventuella avstängningsventiler i sug- och utloppsledningarna för att minimera förlusten av processvätska.

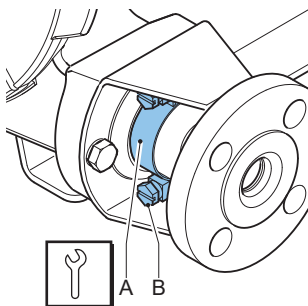


Obs! Dräneringspluggen sitter på pumplocket.

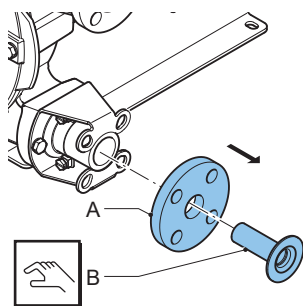
3. Placera ett tråg (A) under dräneringspluggen. Tråget måste vara tillräckligt stort för att rymma allt smörjmedel, eventuellt tillsammans med produktvätska, från pumphuvudet. Avlägsna dräneringspluggen (B). Samla smörjmedlet från pumphuset i tråget.
4. Se till att avluftningsventilen som sitter på baksidan inte är täppt.
5. Sätt dräneringspluggen på plats och dra åt till angivet åtdragningsmoment.



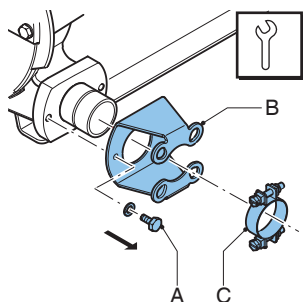
6. Lossa monteringskruvarna (A) för både in- och utloppsledningen (B). Koppla loss in- och utloppsledningarna.



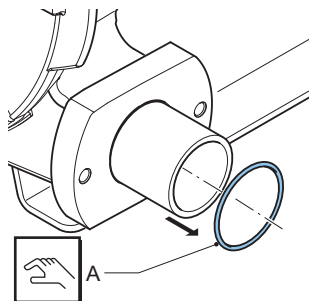
7. Lossa slangklämman (A) på både in- och utloppsporten genom att lossa fästbulten (B).



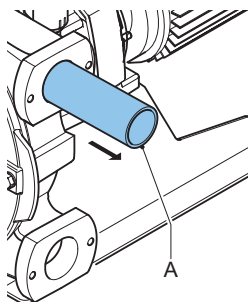
8. Drag ut insatsen (B) ur slangen och avlägsna flänsarna (A). Gör likadant vid både in- och utloppsporten.



9. Lossa och avlägsna monteringskruvarna (A) för flänskonsolen (B). Skjut av flänsfästet och slangklämman (C) från slangen. Gör likadant vid både in- och utloppsporten.



10. Drag lös tätningringen (A). Kontrollera att tätningringen inte är deformerad eller skadad, byt ut vid behov. Gör likadant vid både in- och utloppsporten.
11. Koppla pumpen till elnätet.
12. Koppla in strömförsörjningen till pumpen.



13. Driv ut slangen (A) från pumpkammaren genom att krypköra drivmotorn i pumpriktningen.

VARNING

Vid start av motorn:



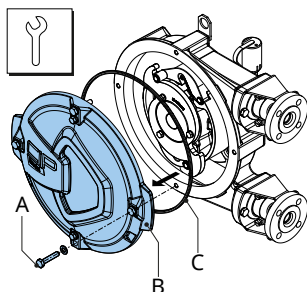
- Stå inte framför pumpportarna.
- Försök inte styra slangen med händerna.
- Håll löst sittande kläder och långt hår borta från pumpportar och alla rörliga delar.

Se även

Refer to "Momentuppgifter" på sidan 80

Rengöring pumphuvud

1. Isolera pumpen från strömförsörjningen.



2. Avlägsna locket (B) genom att lossa de två fästbultarna (A).
3. Kontrollera att tätningsringen (C) inte är skadad, byt ut vid behov.

4. Skölj pumphuvudet med rent vatten och avlägsna alla rester. Se till att inget sköljvatten blir kvar i pumphuvudet.
5. Syna tryckbackarna på slitage eller skada, byt ut vid behov.

Se även

Refer to "Underhåll och periodiska inspektioner" på sidan 35

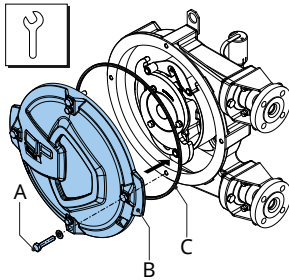
FÖRSIKTIGHET



När tryckbackarna, rullbusningarna eller aktiveringsskivan är slitna minskar kompressionskraften på slangen.

Om kompressionskraften är för låg reduceras pumpens kapacitet genom återläckage av den pumpade vätskan.

Återläckage leder till reducerad livslängd för slangen.



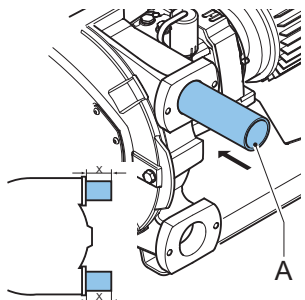
6. Placera tätningringen (C) i spåret på locket.
7. Sätt på locket (B). Se till att de fyra bultarna (A) dras åt i rätt ordning, diagonalt mot varandra.
8. Koppla pumpen till elnätet.
9. Koppla in strömförsörjningen till pumpen.

Se även

Refer to "Momentuppgifter" på sidan 80

Montering av slangen – Standardflänsfäste

1. Rengör (den nya) slangens utsida och smörj den noggrant med Bredel Genuine Hose Lubricant.



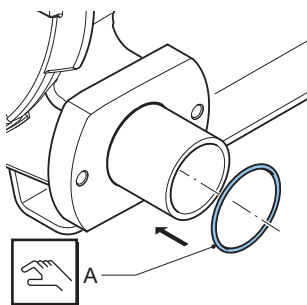
2. Se till att CIP-rotorn är i PUMP-läge
3. Montera slangen (A) via inloppsporten.
4. Kör motorn så att rotorn drar in slangen i pumphuset. Stäng av motorn när slangen skjuter ut lika långt ur båda sidorna av pumphuset.

VARNING

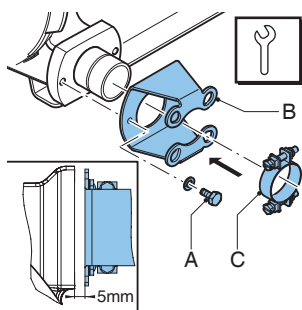
Vid start av motorn:



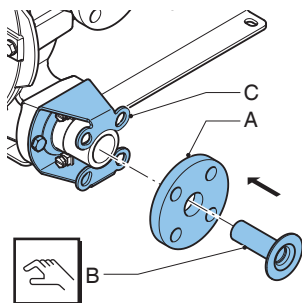
- **Stå inte framför pumpportarna.**
- **Försök inte styra slangen med händerna.**
- **Håll löst sittande kläder och långt hår borta från pumpportar och alla rörliga delar.**



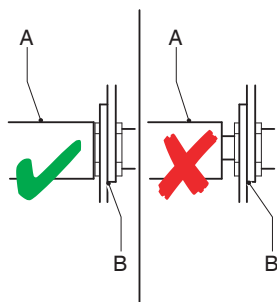
5. Montera först inloppsporten. Kontrollera att tätningringen (A) inte är skadad, byt ut vid behov. Montera tätningringen.



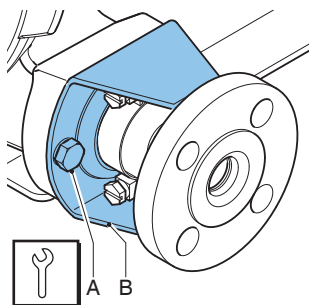
6. Kontrollera att slangklämmorna (C) inte är skadade, byt ut vid behov.
7. Skjut flänsfästet (B) och slangklämman (C) samtidigt över slangen. Rikta hålen i flänskonsolen gentemot hålen på portens framsida. Sätt fästbultarna på plats (A) och dra åt dem tills de är cirka 5 mm från porten så att det fortfarande finns ett mellanrum mellan flänsfästet och porten.



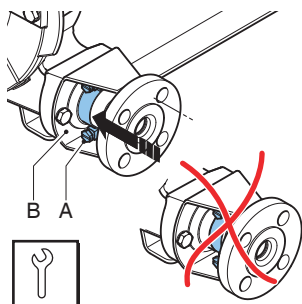
8. Skjut in insatsen (B) i flänsen (A) och tryck in insatsen i slangen. Smörj vid behov insatsen med Bredel Genuine Hose Lubricant för att underlätta monteringen. Se till att hålen i flänsen (A) är inriktade med hålen i flänsfästet (C). Kontrollera att insatsen sitter på rätt plats. Om insatsen inte sitter ordentligt på plats kan den pumpade produkten eller smörjmedel läcka ut.



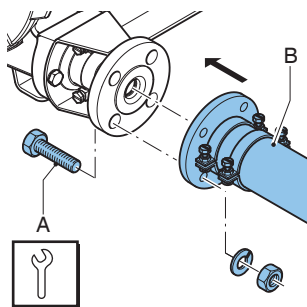
9. Vrid rotorn på ett sådant sätt så att slangen (A) trycks ordentligt mot flänsytan .



10. Dra åt fästbultarna (A) på flänsfästet (B) helt. Se till att bultarna dras åt till det angivna momentet.



11. Placera slangklämman (A) mot O-ringskammaren på flänsfästet (B) och dra åt fästbulten.
12. Montera sedan den andra porten. Denna monteras på samma sätt som beskrevs ovan för inloppsporten.
13. Fyll pumphuset med Bredel Genuine Hose Lubricant.



14. Anslut in- och utloppsledningarna (B).
15. Sätt fästbultarna på plats (A) och dra åt dem till angivet moment.

Se även

Refer to "Momentuppgifter" på sidan 80

Refer to "Byta smörjmedel" på sidan 39

Refer to "Åtdragning av slangklämmorna" nedanför

Åtdragning av slangklämmorna

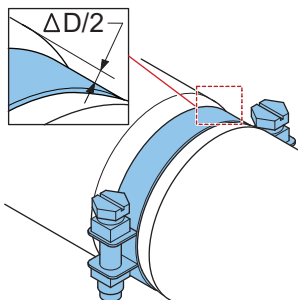
Åtdragning av slangklämmor i kombination med stålinsatser

Dra först åt till det inledande åtdragningsmomentet enligt tabellen nedan. I vissa fall krävs en justering av de angivna åtdragningsmomenten. Detta kan bero på hög friktion mellan gängorna på åtdragningsbulten och klämman. Den verkliga spännkraften som krävs kan avvika från den spännkraft som härleds från de angivna åtdragningsmomenten. Vi rekommenderar att spännbultarna fettas in för att minimera risken.

Om de angivna åtdragningsmomenten leder till att slanganslutningen läcker rekommenderar vi att du försiktigt ökar bultmomentet tills anslutningen är tät. I dessa fall är det absoluta åtdragningsmomentet av mindre betydelse. Den maximalt tillåtna klämningen anges i tabellen nedan som en minsta tillåten ytterdiameter för klämman (OD). En lämplig indikation är skillnaden mellan slangens ytterdiameter och klämmans ytterdiameter ΔD .

Beskrivning	Bredel CIP25	Bredel CIP32
Inledande åtdragningsmoment för inställning, stålinsatser [Nm]	20	20
Inledande inställningsavstånd $\Delta D/2$ * [mm]	0	0
Minsta tillåtna ytterdiameter på klämman (YD) [mm]	50	57
Ungefärligt maximalt avstånd $\Delta D/2$ * [mm]	2	2.5

* ΔD = skillnad mellan slangens ytterdiameter och klämmans ytterdiameter



Åtdragning av slangklämmor i kombination med plastinsatser

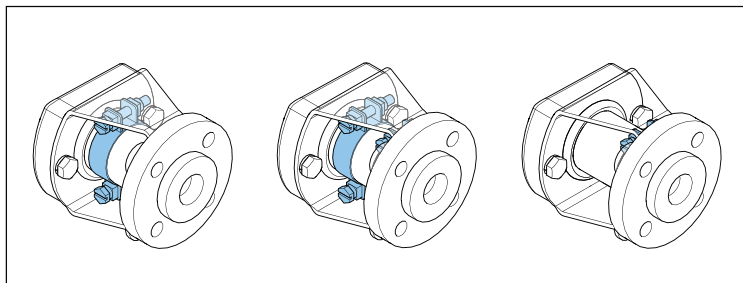
Bredel-pumpar levereras som standard med en klämma per slangände. Klämman sitter nära pumpsidan för att säkerställa en hygienisk anslutning mellan slangens och insatsens. Om plastinsatser används måste fastklämningen begränsas för att undvika att plastinsatsen deformeras vilket kan leda till läckage.

Dra först åt till det inledande åtdragningsmomentet enligt tabellen nedan. Öka sedan försiktigt åtdragningsmomentet och se samtidigt till att hålla $\Delta D/2$ inom det angivna området. För drifttryck över 8 bar rekommenderar vi starkt att en andra klämma placeras nära flänsen. Den här klämman kan dras åt för att tätas upp till 16 bar.

Beskrivning	Bredel CIP25	Bredel CIP32
Inledande åtdragningsmoment, plastinsatser [Nm]	10	10
Inledande inställningsavstånd $\Delta D/2$ * [mm]	0	0
Ungefärligt maximalt avstånd $\Delta D/2$ * vid 0–8 bar (klämma nära pumphuset) [mm]	0,5	0,5
Ungefärligt maximalt avstånd $\Delta D/2$ * vid 8–16 bar (klämma nära flänsen) [mm]	1	1

* ΔD = skillnad mellan slangens ytterdiameter och klämmans ytterdiameter

Om en hygienisk anslutning inte krävs kan i stället en enda klämma placeras nära flänsen och dras åt för att täta upp till 16 bar.



Vänster: Standardarrangemang med en slangklämma nära pumphuset. För låga tryck.

Mitten: Alternativt arrangemang med två klämmor. För höga tryck och krav på hygienisk anslutning.

Höger: Standardarrangemang med en slangklämma nära flänsen. Endast för höga tryck.

8.7 Byte av reservdelar

Byta ut rotorn, höljets tätning, rotorns slitring och navlagren

Se även

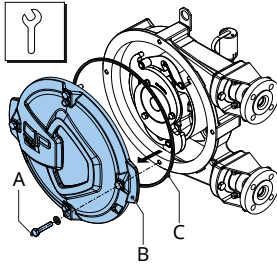
Refer to "Torque figures" on page 1

Refer to "Byte av slang" på sidan 40

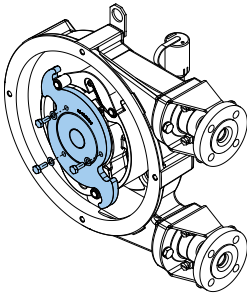
Refer to "Montering av slangen – Standardflänsfäste" på sidan 45

Ta bort rotorn

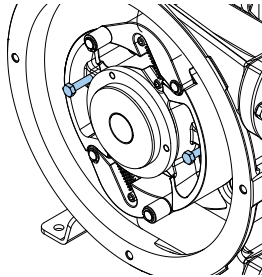
1. Ta bort pumpslangen.
2. Isolera pumpen från strömförsörjningen.



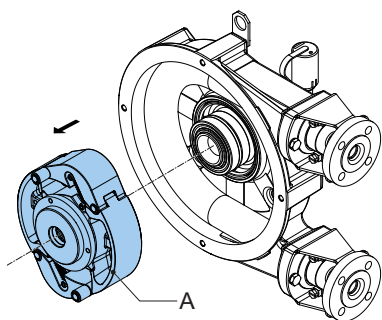
3. Avlägsna locket (B) genom att lossa de två fästbultarna (A).
4. Kontrollera packningen (C) efter skada och byt ut vid behov.



5. Ta bort de 3 bultarna och dra försiktigt ut aktiveringsskivan.

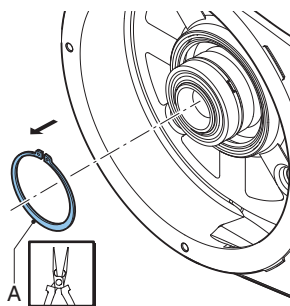


6. Sätt i de två uttrycksbultarna.

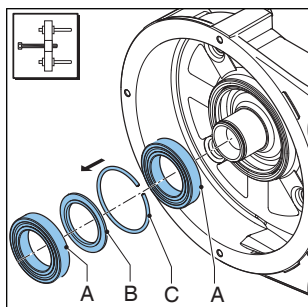


7. Dra samtidigt åt bultarna, ett varv i taget. Tryck försiktigt ut rotron (A) från sitt säte tills den lossar från fjäderringen. Dra nu ut rotron för hand.

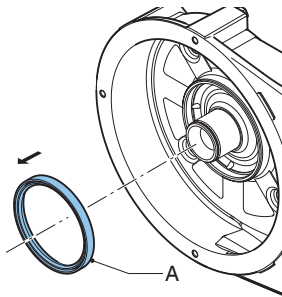
Ta bort/sätta tillbaka lager och tätning



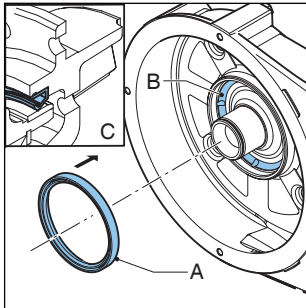
8. Avlägsna låsringen (A) med rätt redskap.



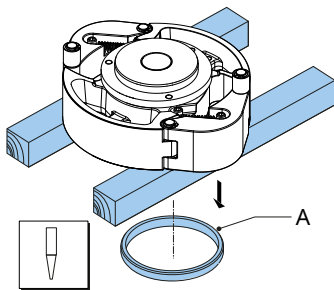
9. Använd rätt verktyg och ta bort lagren (A), distansringen (B) och låsringen (C).



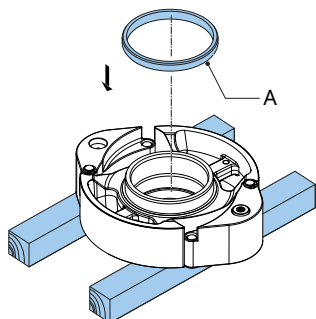
10. Ta bort tätningsseringen (A). Rengör och avfetta hålrummet.



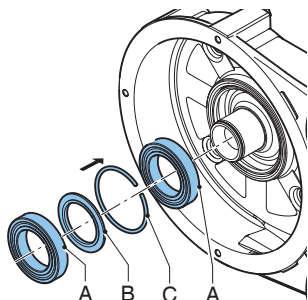
11. Tryck försiktigt in den nya tätningsseringen (A) i hålrummet. Tätningsseringen måste monteras i rätt riktning (C), med den öppna sidan mot pumplocket. Olja in hålrummet (B) något för att förenkla monteringen.
12. Fetta in tätningssläppen på den dynamiska tätningen (A) något.



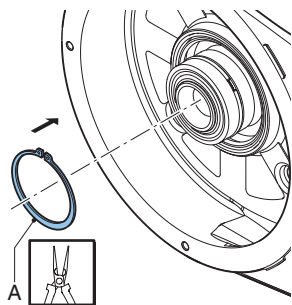
13. Stötta upp rotorn med träblock med 90° vinkel mot ekrarna och med slitringen (A) vänd nedåt. Håll en lämplig stans mot baksidan av den klistrade slitringen. Undvik att skada slitringens yta eller andra delar.



14. Vänd på rotorn. Kontrollera att sätena på den nya slitringen (A) och rotorn är rena, torra och fria från fett. Applicera Loctite® typ 641 eller 603 på både rotorn och slitringen. Placera den nya slitringen med den koniska kanten uppåt. Använd en plasthammare till att slå ringen mot rotorn tills den vidrör rotorn helt.

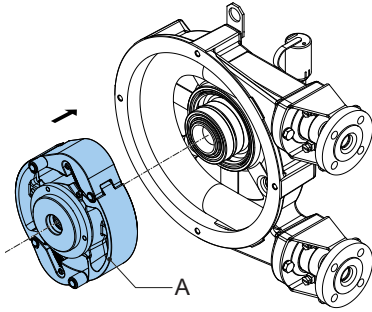


15. Kontrollera att navet är rent och fettfritt.
16. Montera lagren och ringarna. Lagren placeras på navet med en viss presspassning. Använd ett pressverktyg till att trycka lagren på navet.

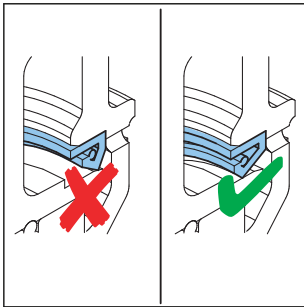


17. Kontrollera låsringen (A) för rotorn efter skada och byt vid behov ut den. Montera låsringen (A). Använd härvid rätt redskap.

Sätt tillbaka rotorn



18. Montera rotorn (A). Rotorn placeras på lagren med lös passning. Pressa rotorn på navet tills den klickar fast på låsringen.



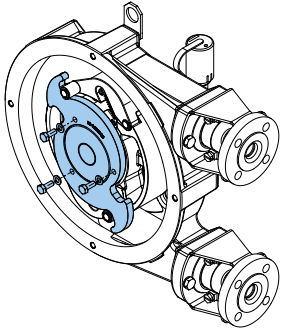
19. Kontrollera att rotorn lätt kan vridas för hand. Om så är fallet, hoppa över de nästa 2 stegen. Om det krävs stor kraft för att vrida är tätningens läpp inte rätt placerad på rotorns tätningssyta. Fortsätt med nästa steg.
20. Ta bort rotorn.
21. Om tätningen inte är skadad kan rotorn sättas tillbaka. Om tätningen är skadad måste tätningen bytas ut och rotorn kan sedan sättas tillbaka

Se även

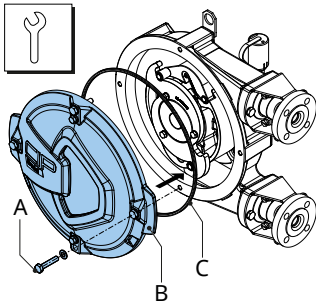
Refer to "Ta bort rotorn" på sidan 50

Refer to "Ta bort/sätta tillbaka lager och tätning" på sidan 52

Refer to "Momentuppgifter" på sidan 80



22. Montera aktiveringsskivan och monteringsbultarna. Se till att riktningen stämmer överens med pumpens riktning.



23. Kontrollera att tätningssringen (C) inte är skadad, byt ut vid behov.
24. Sätt på locket (B). Se till att de fyra bultarna (A) dras åt i rätt ordning, diagonalt mot varandra.
25. Koppla pumpen till elnätet.
26. Koppla in strömförsörjningen till pumpen.
27. Montera (den nya) pumpslangen.

Byta ut tätningen och lagret i basrotorn

1. Ta bort pumpslangen.

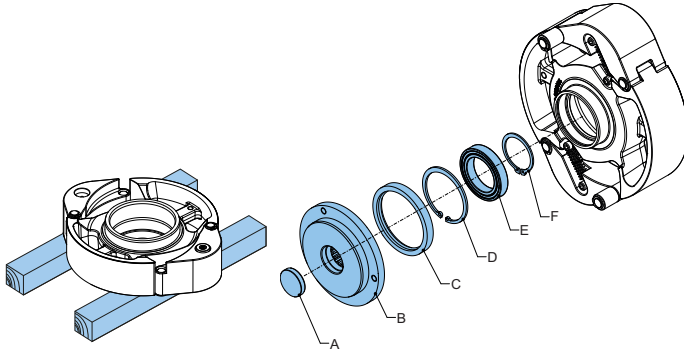
Se även

Refer to "Byte av slang" på sidan 40

2. Isolera pumpen från strömförsörjningen.
3. Ta bort locket.
4. Ta bort aktiveringskivan och rotorenheten.

Se även

Refer to "Byta ut rotorn, höljets tätning, rotorns slitring och navlagren" på sidan 50



5. Placera rotorn på block och ta bort låsringen (F) från insidan av drivaxeln (B). Tryck försiktigt ut drivaxeln (B).
6. Ta försiktigt bort tätningen (C) från drivaxeln (B). Rengör sätet för tätningen, tillsätt lite fett och montera försiktigt den nya tätningen. Använd en cylinder med ytterdiametern 85 mm och innerdiametern 81 mm för att trycka in tätningen i sätet.
7. Ta bort låsringen (D) och dra försiktigt ut lagret (E) från rotorn.
8. Fetta in lagertätningen och montera det nya lagret (E) i rotorn och montera låsringen (D), byt ut vid behov.
9. Fetta in läppen på tätningen (C) och sätt försiktigt drivaxeln på plats i rotorn. Roter drivaxeln för att kontrollera att delarna är korrekt monterade.
10. Montera låsringen (F), byt ut vid behov.
11. Montera rotorenheten.

Se även

Refer to "Byta ut rotorn, höljets tätning, rotorns slitring och navlagren" på sidan 50

Byta ut tryckbackar och rullbusningar

1. Ta bort pumpslangen.

Se även

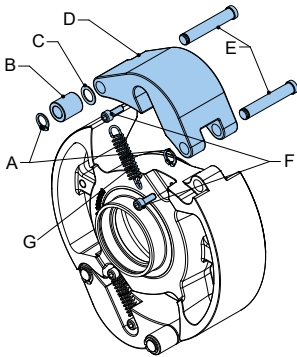
Refer to "Byte av slang" på sidan 40

- Isolera pumpen från strömförsörjningen.
- Ta bort locket.
- Ta bort aktiveringskivan och rotorenheten.

Se även

Refer to "Byta ut rotorn, höljets tätning, rotorns slitring och navlagren" på sidan 50

- Lägg rotorn på en plan yta med rotorbusningen vänd uppåt.



- Ta bort bultarna (F) och fjädern (G).
- Ta bort låsringarna (A), rullbusningen (B) och mellanläggsringen (C). Kontrollera efter slitage och skada.
- Dra ut båda pinnarna (E).
- Byt ut tryckbacken (D) och pinnarna (E). Blanda inte ihop pinnarna.
- Sätt på mellanläggsringen (C) och den nya rullbusningen (B) på pinnen (E) och montera låsringarna. Använd vid behov en ny mellanläggsring och nya låsringar.
- Byt ut bultarna (F) och fjädern (G).
- Upprepa stegen för den andra tryckbacken.
- Montera rotorenheten.

Se även

Refer to "Byta ut rotorn, höljets tätning, rotorns slitring och navlagren" på sidan 50

Eftermontering av CIP-rotor på Bredel 25-32

Bredel 25-32-pumpar kan byggas om till en CIP25-32 genom att byta ut den befintliga rotorn och det främre locket.

- Se bruksanvisningen för Bredel 25-32 och ta bort Bredel 25-32-rotorn.
- Montera nya lager, en ny tätning och CIP-rotorn (rekommenderas).

Se även

Refer to "Byta ut rotorn, höljets tätning, rotorns slitring och navlagren" på sidan 50

3. Ta bort avtappningspluggen och tätningen från locket.
4. Montera avtappningspluggen och tätningen till det nya CIP-locket.
5. Kontrollera locktätningen efter skada. Byt ut vid behov. Montera locktätningen tillsammans med det nya locket.

Efter uppgraderingen är följande delar överflödiga:

- Bredel 25-32-rotor
- Främre lock för Bredel 25-32

8.8 Justering av kompressionskraften (mellanlägg)

Se även

Refer to "Momentuppgifter" på sidan 80

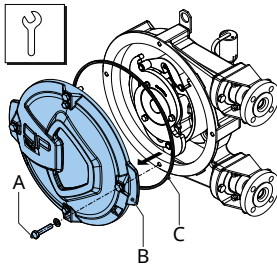
Refer to "Byte av slang" på sidan 40

Refer to "Montering av slangen – Standardflänsfäste" på sidan 45

Refer to "Byta smörjmedel" på sidan 39

Refer to "Specifikationer för slangkompression" på sidan 81

1. Isolera pumpen från strömförsörjningen.
2. Se till att pumpen är i CIP-läget.

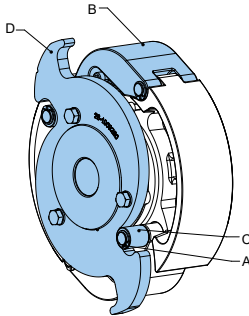


3. Avlägsna locket (B) genom att lossa de två fästbultarna (A).
4. Kontrollera packningen (C) efter skada och byt ut vid behov.



FÖRSIKTIGHET

Montering av fel rullbussning kan leda till ökat slitage och kortare slanglivslängd. För stor rullbussning innebär för hög kompression och ökad energiförbrukning. För liten rullbussning kan leda till minskat flöde.

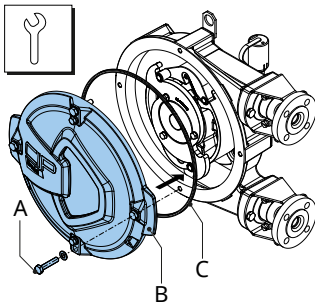


5. Ta bort låsringen (A). Lyft upp tryckbacken (B) från aktiveringsskivan och ta bort rullbussningarna (C).
6. Se till att du använder rullbussningar av rätt storlek och montera dem i omvänd ordning.

Se även

Refer to "Justering av slangens kompressionskraft" på sidan 18

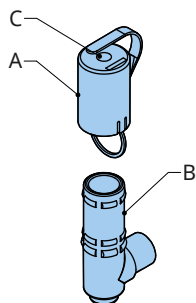
7. Inspektera skicket på aktiveringsskivan (D) yta. Byt ut om det finns tecken på kraftigt slitage.



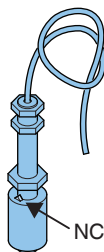
8. Placera tätningsskivan (C) i spåret på locket.
9. Montera locket (B) genom att dra åt bultarna (A).
10. Sätt på locket (B). Se till att de fyra bultarna (A) dras åt i rätt ordning, diagonalt mot varandra.
11. Koppla pumpen till elnätet.
12. Koppla in strömförsörjningen till pumpen.

8.9 Monteringsalternativ

Montering av flottörnivågivare för hög nivå



1. Ta bort locket (A)
2. Ta bort pluggen (C) från locket (A)
3. För upp kabeln för flottörgivaren från undersidan av locket (A) genom hålet längst upp på locket (A)
4. Skjut in flottörgivaren i avluftaren (B).
5. Sätt på locket (A) på avluftaren (B).



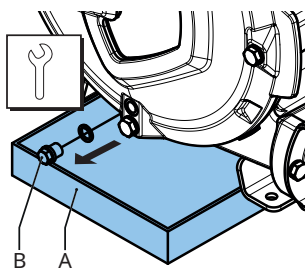
- Anslut högnivåflottören till den yttre strömkretsen via den 2 meter långa PVC-kabeln (2 x 0,34 mm²). Tänk på att flottörnivågivarens elektriska kontakt normalt är stängd (NC). Vredet är uppåt vid normal slutna drift. Om smörjmedlets nivå är (för) hög bryter kontakten.

Specifikationer

Spänning	Max. 230 V AC/DC
ström	Max. 2 A
Effekt	Max. 40 VA

Obs! Där flottören är konstruerad för att stoppa utrustningen måste verksamheten ordnas så att stoppfunktionen låser och hindrar utrustningen från att startas om utan återställning. Kontrollera att flottörnivågivaren är monterad med NC-skylden överst.

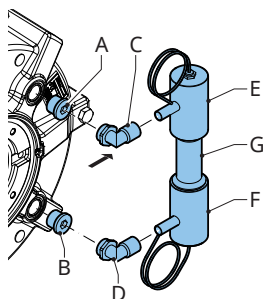
Montering av flottörnivågivare för hög och låg nivå



- Om pumpen är fylld med smörjmedel måste detta först tömmas ut.

Obs! Dräneringspluggen sitter på pumplocket.

- Placera ett tråg (A) under dräneringspluggen. Tråget måste vara tillräckligt stort för att rymma allt smörjmedel, eventuellt tillsammans med produktvätska, från pumphuvudet. Avlägsna dräneringspluggen (B). Samla smörjmedlet från pumphuset i tråget.
- Sätt dräneringspluggen på plats och dra åt till angivet åtdragningsmoment.



4. Demontera pluggarna (A) och (B) baktill på pumphuvudet.
5. Placera snabbkopplingarna (C) och (D) i de båda öppningarna.
6. Kläm de båda kopplingsledningarna (E) och (F) på stigröret (G) och snabbkopplingarna (C, D).
7. Anslut flottörnivågivaren för hög och låg nivå till strömförsörjningen. Tänk på att flottörnivågivarens elektriska kontakt normalt är stängd (NC). Detta innebär att:
 - flottörnivågivarens kontakt för hög nivå öppnas vid (för) hög smörjmedelsnivå
 - flottörnivågivarens kontakt för låg nivå öppnas vid (för) låg smörjmedelsnivå
8. Återställ smörjmedlet till den föreskrivna nivån.

Se även

Refer to "Byta smörjmedel" på sidan 39

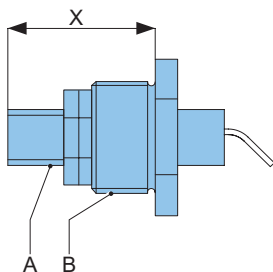
Specifikationer

Spänning	Max. 230 V AC/DC
ström	Max. 2 A
Effekt	Max. 40 VA

Obs! Där flottören är konstruerad för att stoppa utrustningen måste verksamheten ordnas så att stoppfunktionen låser och hindrar utrustningen från att startas om utan återställning. Kontrollera att flottörnivågivaren är monterad med NC-skylden överst.

Byte av varvräknare

För att kunna räkna varv måste pumpen vara utrustad med en givare och en tryckback med en magnet. Givaren genererar en puls per varv. Kontakta ditt Bredel-ombud för mer information. Det här avsnittet beskriver endast byte av givaren.



1. Montera den induktiva givaren (A) i stoppen (B) och justera den till avståndet "X" enligt nedanstående tabell. Momentdrag ställmuttrarna till 25 Nm.

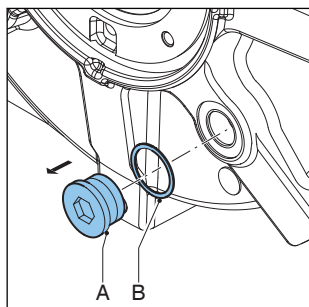
Avstånd "X" $\pm 0,1$ mm

Bredel CIP25

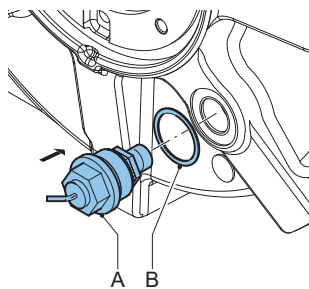
Bredel CIP32

26 mm

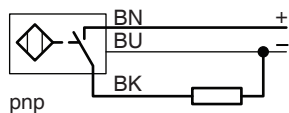
28.5 mm



2. Ta bort stoppet (A) på baksidan av pumphuset. Kontrollera att tätningringen (B) inte är skadad, byt ut vid behov.



3. Montera stoppen med induktiv givare (A) tillsammans med tätningsringen (B) på pumphuset.



4. Anslut givaren via den 2 meter långa PVC-kabeln (3 x 0,34 mm²).

Specifikationer

Spänning	10-30 VDC
ström	Max. 150 mA

5. Se till att smörjmedlet återställs till den föreskrivna nivån.

Se även

Refer to "Byta smörjmedel" på sidan 39

9 Förvaring

9.1 Slangpump

- Förvara slangpumpen och pumpens delar på en torr plats. Se till att slangpumpen och pumpkomponenterna inte utsätts för temperaturer lägre än -40 °C eller högre än +70 °C.
- Täck in- och utloppsportarnas öppningar.
- Förebygg korrosion av obehandlade delar. Använd härvid rätt skydd eller förpackning.
- Efter en längre tids stillastående eller förvaring ska pumpen sättas i CIP-läge för att förhindra permanent deformation av slangen

Förhindra att slangen deformeras genom att alltid förvara pumpen med rotorn i CIP-läge.



VARNING

Krypkör inte rotorerna med den elektriska drivenheten när frontkåpan är borttagen.

9.2 Slang

- Maximal lagringstid för slangen är 2 år. Förvara slangen på en mörk och torr plats med en temperatur mellan 0 °C och 40 °C. Efter två år åldras slangmaterialet vilket minskar slangens livslängd.

9.3 Smörjmedel

- Byt ut smörjmedlet i pumpen vid fel på pumpslangen eller efter ett år.
- Använd smörjmedlet före bäst före-datumet på behållaren.
- Smörjmedlet måste förvaras i förslutna flaskor eller burkar för att undvika att fukt absorberas.

10 Felsökning



VARNING

Koppla bort och lås strömförsörjningen till pumpdrivenheten innan du utför något arbete. Om motorn är utrustad med en frekvensomriktare och har enfas strömförsörjning, vänta två minuter för att försäkra dig om att kondensatorerna har laddats ur.

Om slangpumpen inte fungerar (korrekt) kan du gå igenom följande checklista för att se om du kan lösa problemet själv. Om du inte kan lösa det själv kontaktar du din Bredel-representant för råd.

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd
Pumpen fungerar ej.	Ingen spänning.	<p>Kontrollera att strömförsörjningen är påslagen.</p> <hr/> <p>Kontrollera att elförsörjning finns tillgängligt vid motorn.</p>
	Motorn har stannat.	<p>Se efter om rotern är blockerad genom felaktig montering av slangen.</p> <p>Kontrollera eventuella igensättningar av slangen.</p> <p>Kontrollera inställningarna för frekvensomriktaren, om tillämpligt.</p>
	Övervakningssystemet för smörjmedelsnivå har aktiverats.	<p>Se efter om övervakningssystemet för smörjmedelsnivå har stängt av pumpen.</p> <hr/> <p>Kontrollera övervakningssystemets funktion och kontrollera smörjmedelsnivån.</p>

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd
Pumpen blir varm.	Ett slangsmörjmedel som inte är standard har använts.	Kontakta ditt Bredel-ombud vid tveksamhet.
	Låg smörjmedelsnivå.	Fyll på med Bredel Genuine Hose Lubricant. För erforderlig mängd smörjmedel Refer to "Smörjmedelstabelle pump" på sidan 78
	Pumpmedietemperatur för hög.	Kontrollera prestandakurvan. Refer to "Användning av graferna" på sidan 30
	Intern friktion på slangen orsakad av blockerad sugledning eller dåliga sugledningsförhållanden.	Kontrollera rörledning/ventiler för blockering. Se till att inloppets rörledning är så kort som möjligt och har tillräckligt stor diameter.
	För många mellanlägg.	Se diagrammet. . Avlägsna överflödiga mellanlägg.
	För mycket slangkompression.	Kontrollera monteringen av rätt typ av rullbussning Refer to "Specifikationer" på sidan 76
	Hög pumphastighet.	Reducera pumphastigheten till ett minimum. Kontakta din Bredel-representant för råd om optimala pumpvarvtal.

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd
Låg kapacitet/tryck.	Avstängningsventil i sugledningen (delvis stängd.	Öppna avstängningsventilen helt.

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd
	Otillräcklig slangkompression.	Kontrollera skicket på aktiveringsskivan och rullbussningens yta efter tecken på för stort slitage. Byt ut vid behov. Kontrollera monteringen av rätt typ av rullbussning Refer to "Specifikationer" på sidan 76
	Slangbrott eller utsliten slang.	Byt pumpslangen. Refer to "Byte av slang" på sidan 40
	Sugledningen (delvis) blockerad eller otillräcklig mängd produkt på sugsidan.	Se till att inloppsledningen inte är täppt och att det finns tillräcklig mängd produkt.
	Kopplingar och slangklämmor felmonterade så att pumpen suger in luft.	Kontrollera kopplingarna och slangklämmorna. Dra åt vid behov.
	Pumpslangen har för låg fyllnadsgrad därför att hastigheten är för hög i förhållande till den pumpade produktens viskositet och inloppstrycket. Sugledningen kan vara för lång eller trång eller en kombination av dessa faktorer.	Kontakta ditt Bredel-ombud vid tveksamhet.
	Kraftigt slitna tryckbackar	Kontrollera skicket på tryckbackarna. Byt ut vid behov.
	Fel riktning på aktiveringsskivan.	Kontrollera att pilen på skivan stämmer överens med pumpens rotationsriktning vid drift.
	PUMP-läget inte helt aktiverat.	Stort motstånd för rotation av aktiveringsskivan i förhållande till rotern på grund av sliten tätning och skadat lager. Byt ut vid behov. Stort motstånd för rotation av aktiveringsskivan i förhållande till rotern på grund av slitage på aktiveringsskivan och rullbussningarna. Byt ut vid behov.

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd	
Vibrationer hos pump och rörledningar.	In- och utloppsledning är inte ordentligt fastsatta.	Kontrollera och sätt fast rörledningen.	
	Hög pumphastighet med långa in och utloppsledningar eller hög specifik vikt eller en kombination av dessa faktorer.	Minska pumpvarvtalet. Korta in både in- och utloppsledningen där det är möjligt. Kontakta ditt Bredel-ombud vid tveksamhet.	
	För liten diameter på in- och/eller utloppsledningen.	Öka diametern på in-/utloppsledningen.	
Kort slanglivslängd.	Slangen angripen av kemikalier.	Kontrollera att slangmaterialet tål den pumpade produkten. Kontakta ditt Bredel-ombud vid tveksamhet.	
	Hög pumphastighet.	Minska pumpvarvtalet.	
	Högt utloppstryck.	Det maximala arbetstrycket beror på typen av slang.	Kontrollera att utloppsledningen inte är blockerad, att kranarna är helt öppna och att övertrycksventilen fungerar ordentligt (om befintlig i utloppsledningen).
		Hög produkttemperatur.	Kontakta ditt Bredel-ombud vid tveksamhet.
	Stor pulsation.	Modifiera utlopps- och inloppsförhållandena.	
	För mycket slangkompression.	Kontrollera att rätt rullbusning är monterad, Refer to "Justering av slangens kompressionskraft" på sidan 18	

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd
Slangen indragen i pumphuset.	Otillräckligt eller inget smörjmedel i pumphuset.	Fyll på med Bredel smörjmedel. Refer to "Byta smörjmedel" på sidan 39.
	Fel smörjmedel: inget Bredel Genuine Hose Lubricant i pumphuset.	Kontakta ditt Bredel-ombud vid tveksamhet.
	otillräckligt åtdragen slangklämma.	Justera angivet åtdragningsmoment. Refer to "Åtdragning av slangklämmorna" på sidan 48.
	För stort inloppstryck – större än 300 kPa.	Reducera inloppstrycket.
	Slangen blockerad av ett föremål inuti slangen. Slangen kan inte tryckas ihop och kommer att dras in i pumphuset.	Avlägsna slangen, kontrollera om den är blockerad och byt ut vid behov.
	Dåliga sugvillkor, mycket visköst flöde eller flöde med stor mängd fasta ämnen.	Montera en andra slangklämma på varje slängände. Dessa slangklämmor måste dras åt till det maximala värdet. Refer to "Åtdragning av slangklämmorna" på sidan 48.
Smörjmedel läcker vid konsolen.	Bultarna på fästet är lösa.	Drag åt till angivet moment. Refer to "Momentuppgifter" på sidan 80
	Bultarna på slangklämmorna är lösa.	Dra åt slangklämmorna. Refer to "Åtdragning av slangklämmorna" på sidan 48
Läckage från baksidan av pumphusets "Buffertzön".	Skadad slit- eller tättningsring.	Byt slit- eller tättningsringen.
Motorn går, men inte rotorn.	Rotorns brottyta brusten.	Byt ut rotorn.

Problem	Möjlig orsak	Åtgärd
Läckage av produktmedie mellan slangen och insatsen.	Stålsinsats: slangklämman är inte tillräckligt åtdragen.	Refer to "Åtdragning av slangklämmorna" på sidan 48 för förfarande och korrekt åtdragningsmoment.
	Plastinsats: slangklämman är för hårt åtdragen vilket har skadat insatsen.	Lossa slangklämman och inspektera insatsen. Byt vid behov ut insatsen. Refer to "Åtdragning av slangklämmorna" på sidan 48
Läckage av smörjmedel mellan pumphuset och slangen.	Stålsinsats: slangklämman är för hårt åtdragen.	Refer to "Åtdragning av slangklämmorna" på sidan 48
	O-ringen i fästet är skadad, eller sitter inte på rätt plats i fästet.	Inspektera O-ringen och byt ut vid behov. Smörj O-ringen med Bredel Genuine Hose Lubricant före installationen. Refer to "Montering av slangen – Standardflänsfäste" på sidan 45
	Plastinsats: slangklämman är för hårt åtdragen vilket har skadat insatsen.	Inspektera insatsen och byt ut vid behov. Dra åt slangklämman. Refer to "Åtdragning av slangklämmorna" på sidan 48.

11 Specifikationer

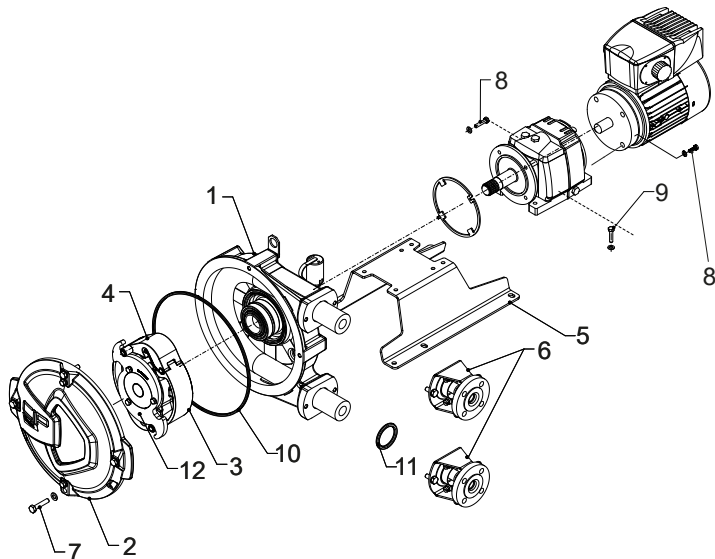
11.1 Pumphuvud

Prestanda

Beskrivning	Bredel CIP25	Bredel CIP32
Max. kapacitet, kontinuerlig [m ³ /h]	1,80	3,25
Max. kapacitet, oregelbunden [m ³ /h]*	2,88	5,25
Kapacitet per varv [l/rev]	0,300	0,625
Max. tillåtet inloppstryck [kPa]	350	300
Max. tillåtet arbetstryck [kPa]	1600	
Tillåten omgivningstemperatur [°C]	-20 till +45	
Tillåten vätsketemperatur [°C]	-10 till + 80	
Bullernivå vid 1 m [dB(A)]	70	

* Intermittent drift: Låt pumpen stå stilla och svalna i minst en timme efter två timmars drift.

Material



Pos	Beskrivning	Material
1	Pumphus	Gjutjärn
2	Pumphuslock	Gjutjärn
3	Pumpbasrotor	Gjutjärn
4	Tryckback	Stål
5	Monteringskonsol	Kolstål, galvaniserat
6	Flänshållare	Kolstål, galvaniserat
7	Monteringsdetaljer pumplock	Kolstål, galvaniserat
8	Monteringsdetaljer drivsystem	Kolstål, galvaniserat
9	Monteringsdetaljer monteringskonsol	Kolstål, galvaniserat
10	Locktätning	EPDM
11	Tätningar för fäste	NBR
12	Aktiveringsskiva	Stål

Efter att ytan har beretts, ska två lager av tvåkomponents akrylat användas för att skydda den. Standardfärgen är RAL9010. Kontakta din Bredel-representant för råd om ytbehandling.

Alla galvaniserade delar har ett elektrolytiskt zinksikt på 15 - 20 µm.

Smörjmedelstabell pump

Artikel	Bredel CIP25	Bredel CIP32
Smörjmedel	Bredel Genuine Hose Lubricant*	Bredel Genuine Hose Lubricant*
Erfordrad mängd [liter]	2	3,5

*Bredel Genuine Hose Lubricant är registrerat hos NSF: NSF registreringsnummer 123204, kategorikod H1. Se även: www.nsf.org/certified-products-systems, och sök efter 'Bredel'.

Komponenter		
Glycerol	(C ₃ H ₈ O ₃)	50-100% w/w
Etandiol	(C ₃ H ₈ O ₂)	2.5-10% vikt/vikt
Vatten	(H ₂ O)	

Obs! Kontakta din Bredel-representant för råd om du behöver ytterligare information med avseende på säkerhetsdatabladet.



VARNING

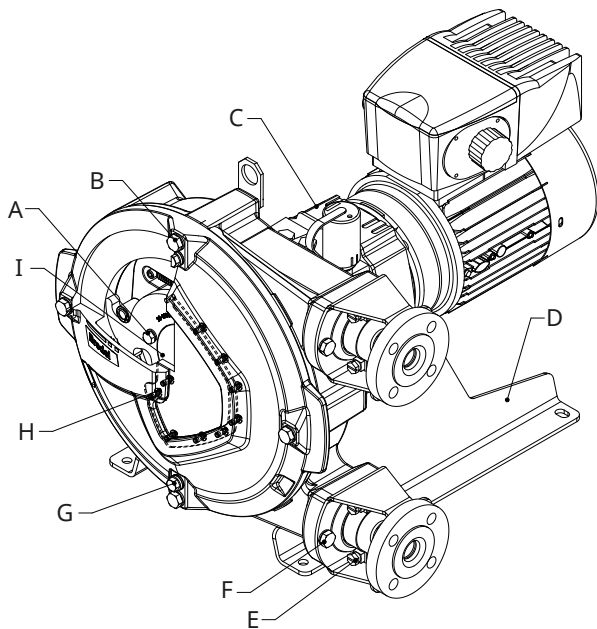
Det är användarens ansvar att försäkra den kemiska kompatibiliteten hos den vätska som ska pumpas med smörjmedlet i pumphuvudet. Följ de lokala Hälso- och Säkerhetsbestämmelserna.

Ett alternativ smörjmedel baserat på silikon finns tillgängligt. Kompatibiliteten måste även kollas vid användning av detta smörjmedel. Se diagrammet för kemisk kompatibilitet på www.wmfts.com/en/support/chemical-compatibility-guide/ eller kontakta din Bredel-representant för råd.

Vikt

Beskrivning	Vikt [kg]	
	Bredel CIP25	Bredel CIP32
Pumphuvud	41	62,4
Flänsanslutning (2x), utan insatser	3,7	5,5
Rostfri insats (2x)	0,3	0,4
Slang	2	3
Smörjmedel	2,5	4,4
Delsumma pumphuvud	49,7	75,7
Monteringskonsol	5,7	7,1
Monteringsdetaljer växellåda till pumphuvud	0,3	0,3
Växellåda	15,5	21
Elmotor	17,3	25,7
Variable Frequency Drive	3	3
Enhetens totalvikt	91,5	132,8
Pumphuslock (med synglas)	13,5	15,8
Rotor	7,7	12,5
Tryckback	1,7	2,7

Momentuppgifter



Pos	Beskrivning	Åtdragningsmoment [Nm]	
		Bredel CIP25	Bredel CIP32
A	Aktiveringsskiva	25	25
B	Pumphuslock	50	50
C	Växellåda	25	50
D	Stöd	25	85
E	Hose clamp*	20	20
F	Flänshållare	50	50
G	Dräneringsplugg	10	10
H	Inspektionsfönster	2,5	2,5

Se även

*Refer to "Byte av slang" på sidan 40

Specifikationer för slangkompression

Slangkompressionen ställs in genom att använda rätt rullbusning.

Se även

Refer to "Justering av slangens kompressionskraft" på sidan 18

Utloppstryck

Bredel CIP 25/CIP 32

$p \leq 4$ bar	O	L
$p > 4$; $p \leq 7$ bar	OO	M
$p > 7$; $p \leq 10$ bar	OOO	H
$p > 10$; $p \leq 16$ bar*	OOOO	X

*för NR Transfer-slang är maximalt tryck 12 bar.

Smörjmedel till växellåda

Vanligtvis rekommenderas en mineralolja ISO VG 150 eller ISO VG 220. Vid mycket låga temperaturer rekommenderas en mineralolja ISO VG 100. Vid mycket hög omgivningstemperatur eller om omgivningstemperaturen varierar kraftigt, rekommenderas en syntetisk olja. Även vid hög belastning, som resulterar i hög driftstemperatur, är en syntetisk olja att föredra.

Vi rekommenderar starkt att en olja med EP-tillsatser (Extreme Pressure) används. Undvik att blanda oljor av olika typer, dvs. mineral, polyglykol och andra syntetiska smörjmedel. Se dokumentationen som följer med växellådan för information om smörjning. För livsmedelsindustrin samt för jordbruksområden och naturreservat finns specialsmörjmedel tillgängliga.

Tabellen nedan är en indikation på korrekta viskositetsvärden.

Kontakta din Bredel-representant för råd om du har frågor.

Rekommenderade smörjmedelsparametrar för Bredels växellådor

	Mineralolja			Syntetisk olja
Omgivningstemperatur	-20 till +5 °C	+5 till +30 °C	+30 till +50 °C	-30 till +65 °C
Viskositet enligt ISO 3448	VG 100	VG 150-220	VG 320	VG 150-220
Intervall för oljebyte		5 000 h		20 000 h

Växellåda

Koaxial växellåda med spiralskurna kuggjul. Som standard i 2- och 3-stegsversion.

Monteringsposition	IM 2001 (IM B35) fotfläns-växellåda med räfflad axel i horisontellt läge.
Motoradapter	Elmotorn är integrerad i växellådans hus, vilket ger minsta möjliga dimensioner.
Alternativ motoradapter	Adaptrar enligt IEC-B5 eller NEMA TC.

Elmotor

Standardmotorn är en inkapslad trefas asynkronmotor, lämplig för användning i kombination med en frekvensomriktare. Som standard är PTC-temperurgivare inbyggda.

Obs! I tveksamma fall om de lokalt gällande föreskrifterna för drivanslutningen kontakta ditt Bredel-ombud.

Skyddsklass	IP55/IK08
Isoleringsklass	F
Temperaturstegring	Inom klass B
Spänning/frekvens	

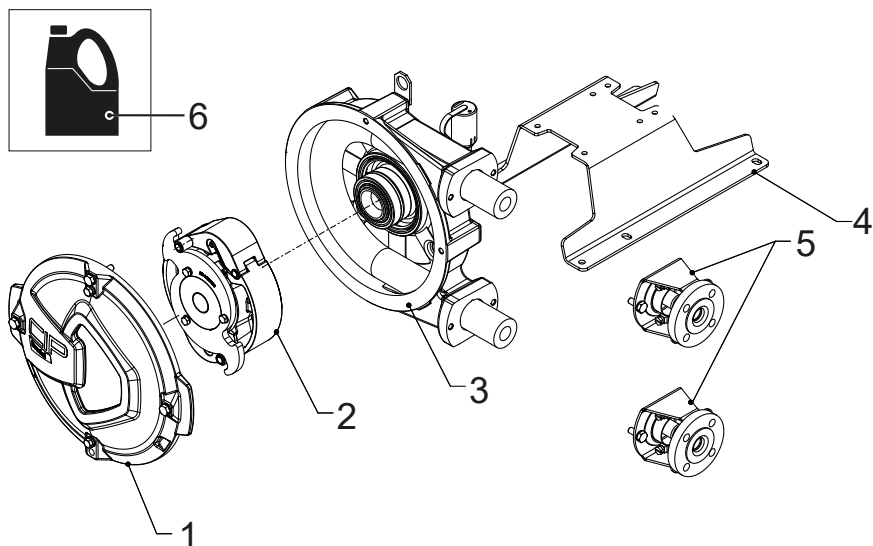
Bredel frekvensomriktare (VFD) (tillval)

Bredel frekvensomriktare (VFD) har förprogrammerats och ska bara anslutas till nätet.

RFI-filter	Integrerat RFI-filter (industriella tillämpningar).
Styrning	Manuellt reglage för hastighetsinställning och tryckknappar för start framåt, stopp och start bakåt. Fler alternativ finns tillgängliga.
Skyddsklass	IP55
Nätspänning	Flera typer finns tillgängliga: valet beror på effekten och det lokala elnätet: <ul style="list-style-type: none">• 200-240 V ± 10%; 50/60 Hz ± 5%; 1-fas• 200-240 V ± 10%; 50/60 Hz ± 5%; 3-fas• 400-480 V ± 10%; 50/60 Hz ± 5%; 3-fas

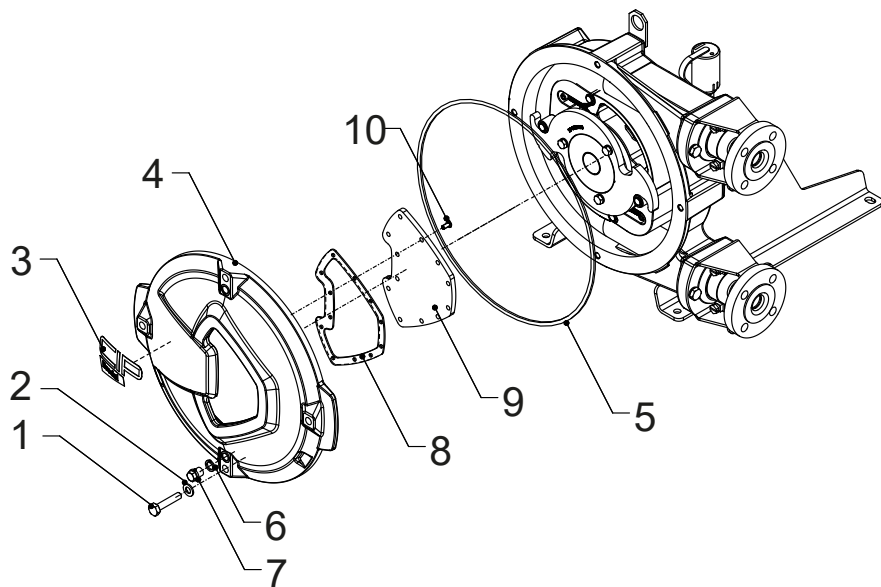
11.2 Komponentförteckning

Översikt



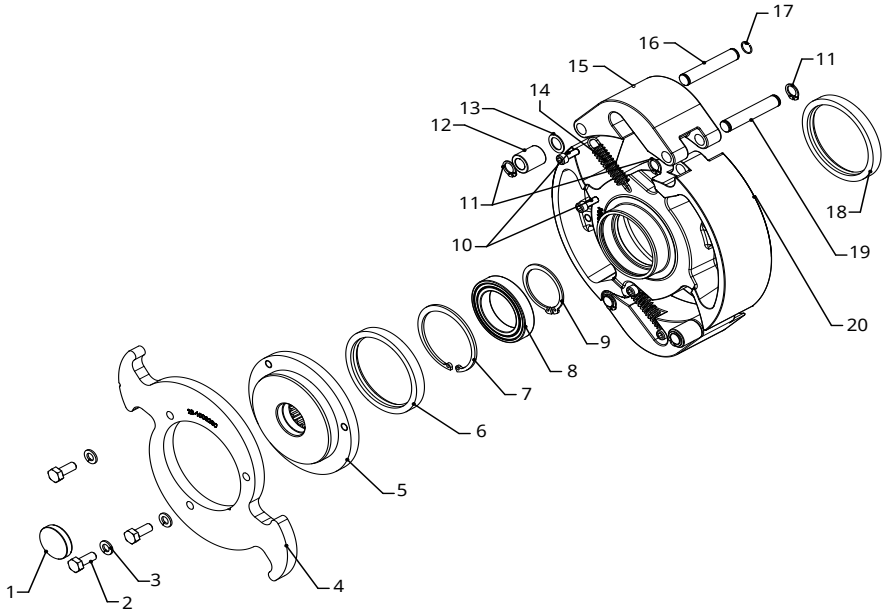
Pos.	Beskrivning
1	Lockmodul. Refer to "Lockmodul" på nästa sida
2	Rotor. Refer to "Rotor" på sidan 85
3	Pumphusmodul. Refer to "Pumphusmodul" på sidan 87
4	Monteringskonsol. Refer to "Monteringskonsol" på sidan 89
5	Flänsmodul. Refer to "Flänsmodul" på sidan 90
6	Smörjmedel. Refer to "Smörjmedel" på sidan 92

Lockmodul



Pos.	Ant.	Beskrivning	Produktkod	
			Bredel CIP25	Bredel CIP32
1	4	Bult, sexk. huvud	28-F502047	28-F502046
2	4	Bricka	28-F523013	28-F523013
3	1	Dekal	28-1009290	28-1009304
4	1	Pumphuslock	28-1009263	28-1009260
5	1	O-ring	28-225123	28-232123
6	2	Packning	28-S120131	28-S120131
7	2	Dräneringsplugg	28-F911502	28-F911502
8	1	Packning	28-1009289	28-1009303
9	1	Inspektionsfönster	28-1009288	28-1009302
10	12	Kullrig skruv	28-F552535	28-F552535

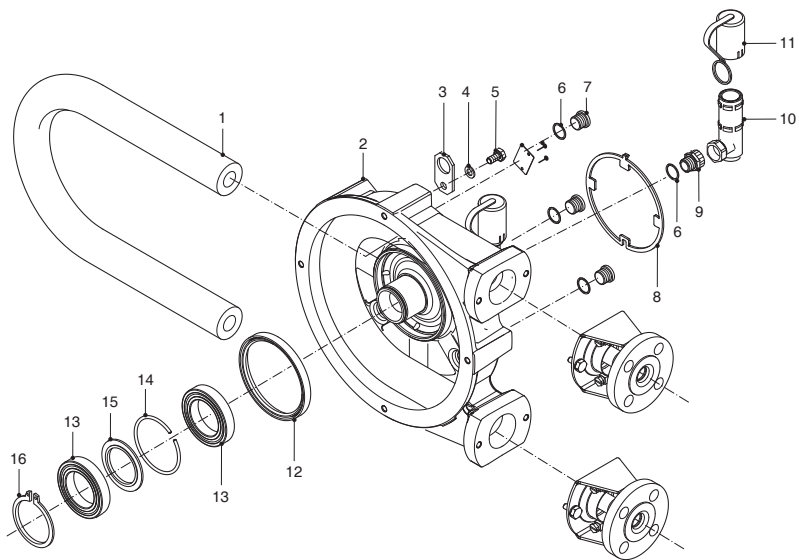
Rotor



Pos.	Ant.	Beskrivning	Produktkod	
			Bredel CIP 25	Bredel CIP 32
1	1	Tätninglock	28-S417007	28-S417007
2	3	Bult för aktiveringsskivan	28-F504054	28-F504054
3	3	Bricka för aktiveringsskivan	28-F532009	28-F532009
4	1	Aktiveringsskiva	28-1009280	28-1009295
5	1	Drivaxel	28-1009279	28-1009279
6	1	Tätning	28-1007612	28-1007612
7	1	Låsring	28-F544044	28-F544044
8	1	Lager	28-1009287	28-1009287
9	1	Låsring	28-F543034	28-F543034
10	4	Bult (för fjädern)	28-F505056	28-F505056
11	6	Låsring	28-F543009	28-F543013
12	2	Rullbussning L	28-1009283	28-1009298
		Rullbussning M	28-1009284	28-1009299
		Rullbussning H	28-1009285	28-1009300
		Rullbussning X	28-1009286	28-1009301
13	2	Mellanläggsring	28-1009393	28-1009394
14	2	Fjäder	28-1009293	28-1009306
15	2	Tryckback	28-1009278	28-1009294
16	2	Aktiveringspinne	28-1009282	28-1009297
17	2	Låsring	28-F546004	28-F546013
18	1	Slitring	28-29120202	28-29120202
19	2	Styrpinne	28-1009281	28-1009296

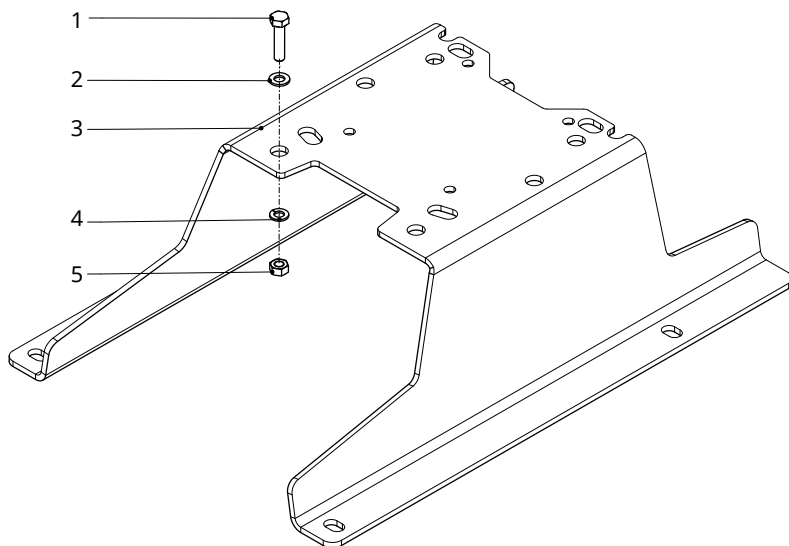
Pos.	Ant.	Beskrivning	Produktkod	
			Bredel CIP 25	Bredel CIP 32
20	1	Basrotor	28-1009164	28-1009254

Pumphusmodul



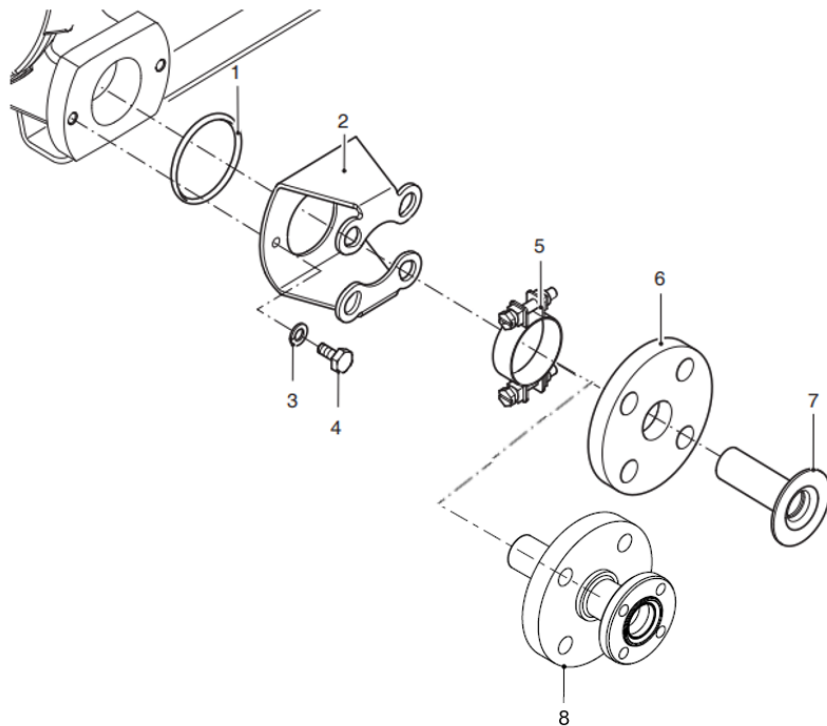
Pos.	Ant.	Beskrivning	Produktkod	
			Bredel CIP25	Bredel CIP32
1	1	Slang NR Metering	28-1007881	28-1007882
	1	Slang NR Transfer	28-1000059	28-1000061
	1	Slang NBR	28-025040	28-032040
	1	Slang CSM	28-025070	28-032070
	1	Slang EPDM	28-025075	28-032075
	1	Slang NBR för livsmedel	28-025061	28-032061
	1	Slang F-NBR	28-025065	28-025065
2	1	Pumphus	28-225101	28-232101
3	1	Lyftögla	28-29065361	28-29065361
4	1	Fjäderlåsbricka	28-F336012	28-F336012
5	1	Skruv	28-F111096	28-F111096
6	4	Packning	28-F342027	28-F342027
7	3	Stopp	28-F901004	28-F901004
8	1	Tätning	28-225114	28-232114
9	1	Krympkoppling	28-F602504	28-F602504
10	1	Avluftare	28-29095146	28-29095146
11	1	Avluftningshuv	28-29065223	28-29065223
12	1	Tätning	28-S212411	28-S212411
13	2	Lager	28-B141260	28-B141260
14	1	Låsring	28-29095297	28-29095297
15	1	Distansring	28-29085201	28-29085201
16	1	Låsring	28-F343049	28-F343049

Monteringskonsol



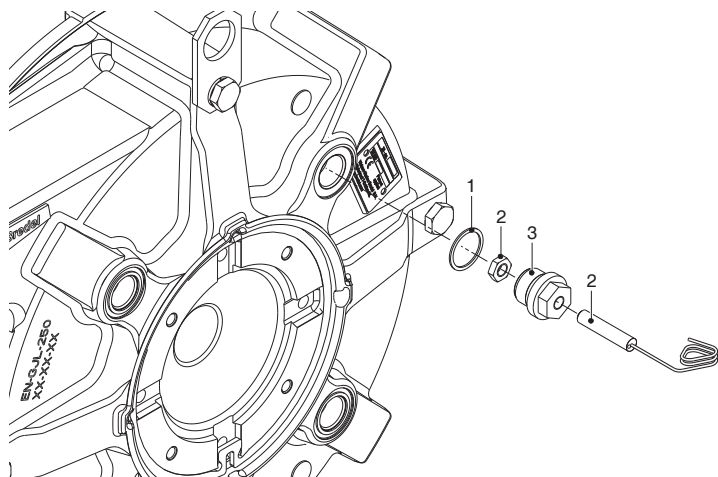
Pos.	Ant.	Beskrivning	Produktkod	
			Bredel CIP25	Bredel CIP32
1	4	Skruv	28-F111076	28-F101080
2	4	Bricka	28-F322012	28-F322015
			28-225106	28-232106
3	1	Monteringskonsol	28-29600106	28-29600106
			28-29600107	28-29600107
4	4	Fjäderlåsning	28-F336011	28-F336013
5	4	Mutter	28-F301006	28-F301008

Flänsmodul



Pos.	Ant.	Beskrivning	Produktkod	
			Bredel CIP25	Bredel CIP32
1	2	O-ring	28-S112231	28-S112271
2	2	Flänshållare, stål	28-225197	28-232197
	2	Flänshållare, SS	28-225197A	28-232197A
3	4	Fjäderlåsbricka	28-F336012	28-F336012
4	4	Skruv	28-F111096	28-F111096
5	2	Slangklämma	28-C122004	28-C121006
6	2	Fläns, DIN-stål	28-025198	28-032198
	2	Fläns, DIN SS	28-225199	28-232199
	2	Fläns, ANSI-stål	28-025198A	28-032198A
	2	Fläns, ANSI SS	28-225199A	28-232199A
7	2	Inlägg, SS	28-025186	28-032186
	2	Insats, PVC	28-025187	28-032187
	2	Insats, PP	28-025189	28-032189
	2	Insats PVDF	28-025190	28-032190
8	2	DIN 11851 och DIN11887	28-1003289	28-1003602
	2	DIN 11864 1 form A serie A	28-1003589	28-1003606
	2	DIN 11864 2 form A serie A	28-1003591	28-1003608
	2	Triclamp DIN 32676	28-1003120	28-1003604
	2	IDF	28-1003594	28-1003611
	2	RJT	28-1003596	28-1003613
	2	SMS	28-1003598	28-1003615

Varvräknarmontering



Pos.	Ant.	Beskrivning	Produktkod	
			Bredel CIP25	Bredel CIP32
1	1	Packning	28-F342027	28-F342027
2	1	Varvräknare	28-29040462	28-29040462
3	1	Adapter	28-29027248	28-29027248

Smörjmedel

Bredel CIP25

Pos.	Ant.	Beskrivning	Produktkod
-	1	2 l dunk Bredel Genuine Hose Lubricant	28-902143

Bredel CIP32

Pos.	Ant.	Beskrivning	Produktkod
-	1	3 l dunk Bredel Genuine Hose Lubricant	28-908143
-	1	0.5 l dunk Bredel Genuine Hose Lubricant	28-901143

12 Säkerhetsblankett

Product Use and Decontamination Declaration

In compliance with the Health and Safety Regulations, the user is required to declare those substances that have been in contact with the item(s) you are returning to Watson-Marlow BredeL B.V. or any of its subsidiaries or distributors. Failure to do so will cause delays in servicing the item or in issuing a response. Therefore, **please complete this form** to make sure we have the information before receipt of the item(s) being returned. A completed copy must be attached to **the outside of the packaging** containing the item(s). You, the user, are responsible for cleaning and decontaminating the item(s) before returning them.

Please complete a separate Decontamination Certificate for each item returned.

RGAKBR no......

1 Company
 Address
 Telephone Postal code
 Fax number

2 Product 3.4 Cleaning fluid to be used if residue of
 2.1 Serial Number chemical is found during servicing;
 2.2 Has the Product been used? a)
 YES NO b)
 If yes, please complete all the following c)
 paragraphs. d)
 If no, please complete paragraph 5 only

3 Details of substances pumped 4 I hereby confirm that the only
 3.1 Chemical Names substances(s) that the equipment specified
 a) has pumped or come into contact with are
 b) those named, that the information given is
 c) correct, and the carrier has been informed
 d) if the consignment is of a hazardous
 nature.

3.2 Precautions to be taken in handling these 5 Signed
 substances: Name
 a) Position
 b) Date
 c)
 d)

3.3 Action to be taken in the event of human 6
 contact: Note:
 a) To assist us in our servicing please
 b) describe any fault condition you have
 c) witnessed.
 d)