

INSTALLATION, BETJENING OG VEDLIGEHOLDELSESVEJLEDNING

MED DELLISTE

SPP PUMPE



MODEL

SPP -2

INDHOLDSFORTEGNELSE

INTRODUKTION.....	s. 03
ADVARSEL – AFSNIT A	s. 04
INSTALLATION – AFSNIT B.....	s. 05
Pumpens dimensioner	s. 05 s.
INSPEKTION FØR INSTALLATION.....	06 s. 06
POSITIONERINGSPUMPE	s. 06 s.
At løfte.....	06 s. 06
Montering	s. 06 s.
Klarering	06 s. 07
SUGE- OG AFLEDNINGSRØR.....	side. 07
Materialer	side. 07
Linjekonfiguration	side. 07
Tilslutninger til pumpen	side. 07
Målere	side. 07
SUGELINJER.....	side. 07
Beslag	side. 07
Sier	side. 08
Forsegling	side. 08
Sugeledninger i bundkar	side. 08
Positionering af sugeledninger.....	side. 08
AFSLUTNINGSLINJER.....	side. 09
Hævert.....	side. 10
Ventiler	side. 10
Bypass linjer	side. 10
AUTOMATISK LUFTUDSLIPSVENTIL.....	side. 11
Operationsteori	side. 12
Installation af luftudløserventil	side. 12
JUSTERING.....	
Sammenkoblede chauffører.....	
Kileremstræk	
BETJENING – AFSNIT C.....	s. 14
PRIMING.....	s. 14
STARTER	side. 14
Rotation	side. 14
OPERATION.....	side. 15
Linjer med omfartsvej	side. 15
Linjer uden bypass	side. 15
Lækage	side. 15
Væsketemperatur og overophedning.....	side. 15

Sikontrol.....	s. 16
Pumpevakuumtjek	side. 16
STOPPER.....	side. 16
Bevarelse af koldt vejr.....	side. 16
KONTROL AF LEJETEMPERATUR.....	side. 16

INDHOLDSFORTEGNELSE

(Fortsatte)

FEJLFINDING – AFSNIT D S. 18

VEDLIGEHOLDELSE OG REPARATION AF PUMPE – AFSNIT E..... s. 21

PERFORMANCE KURVE.....	S. 21 Pumpemodell
.....	Side. 22 side. 23 Reparation af
DELLISTER	
roterende enhed.....	S. 24 s. 25 side. 26 Fjernelse
DELLISTER	af
PUMPE OG TÆTNING AFMONTERING OG GENMONTERING.....	
bagdæksel og slidplade.....	S. 26 Afmontering af
sugekontraventil.....	S. 26 Afmontering af roterende
enhed.....	S. 26 Afmontering af
pumpehjul.....	S. 27 Fjernelse af
segl.....	S. 28 Afmontering og
afmontering af aksel og lejer.....	Side. 28 Samling og installation af aksel og
lejer.....	s. 29
Installation af tætninger.....	s. 30
Impellerinstallation.....	s. 33
Installation af roterende enhed.....	S. 33 Installation
af sugekontraventil.....	S. 34 Montering af
bagdæksel.....	S. 34 side. 34 side. 35 side.
VEDLIGEHOLDELSE AF TRYKAFSLAGSVENTIL	35 side.
Endelig pumpesamling	35 side.
SMØRING	35 side.
Tætningssamling	35
Lejer	
Strømkilde	

INTRODUKTION

Denne installations-, betjenings- og vedligeholdelsesmanual er designet til at hjælpe dig med at få den bedste ydeevne og længste levetid fra Sanlian-pumpen.

Denne pumpe er en SPP Series, halvåbent pumpehjul, selvansugende centrifugalmodel med en sugekontraventil.

Pumpen er designet til at håndtere milde industrielle ætsende stoffer, mudder eller slam, der indeholder store medførte faste stoffer. Byggeriets grundmateriale er gråt jern, med duktilt jernhjul og sliddele i stål.

Hvis der er spørgsmål vedrørende pumpen eller dens anvendelser, som ikke er dækket af denne manual eller i anden litteratur, der følger med denne enhed, bedes du kontakte din Sanlian-distributør eller skrive:

ROTEK HANDELS GMBH
Handelsstrasse 4 2201
Hagenbrunn, Østrig
office@rotek.at <http://www.rotek.at>
Tlf.: +43 (2246) 20 791-0 Fax.: +43 (2246) 20 791-50

For information eller teknisk assistance om strømkilden, kontakt strømkildeproducentens lokale forhandler eller repræsentant.

Følgende bruges til at advare vedligeholdelsespersonale om procedurer, der kræver særlig opmærksomhed, om dem, der kan beskadige udstyr, og om dem, der kan være farlige for personalet:



FARE!

Øjeblikkelige farer, som VIL resultere i alvorlig personskade eller død. Disse instruktioner beskriver den nødvendige procedure og den skade, der vil opstå som følge af manglende overholdelse af proceduren.



ADVARSEL!

Farer eller usikker praksis, som KAN resultere i mindre personskade eller produkt- eller ejendomsskade. Disse instruktioner beskriver kravene og den mulige skade, der kan opstå ved manglende overholdelse af proceduren.

BEMÆRK

Instruktioner til hjælp ved installation, drift og vedligeholdelse, eller som præciserer en procedure.

SIKKERHED – AFSNIT A

Disse advarsler gælder for SPP-seriens basispumper. Sanlian har ingen kontrol over eller særlig viden om den strømkilde, der vil blive brugt. Se vejledningen, der følger med strømkilden, før du forsøger at starte driften.



ADVARSEL!

Før du forsøger at åbne eller servicere pumpen:

1. Gør dig bekendt med denne manual.
2. Afbryd eller lås strømkilden ud for at sikre, at pumpen forbliver ude af drift.
3. Lad pumpen køle af, hvis den bliver overophedet.
4. Tjek temperaturen, før du åbner dæksler, plader eller propper.
5. Luk suge- og afgangsventilerne.
6. Udluft pumpen langsomt og forsigtigt.
7. Tøm pumpen



ADVARSEL!

Denne pumpe er designet til at håndtere milde industrielle ætsende stoffer, mudder eller slam, der indeholder store medførte faste stoffer. Forsøg ikke at pumpe flygtige, ætsende eller brændbare materialer, som kan beskadige pumpen eller bringe personale i fare som følge af pumpe svigt.

løft



ADVARSEL!

Efter at pumpen er blevet placeret, skal du sørge for, at pumpen og alle rørforbindelser er tætte, korrekt understøttet og sikret før brug.



ADVARSEL!

Betjen ikke pumpen uden afskærmningerne på plads over de roterende dele. Udsatte roterende dele kan fange tøj, fingre eller værktøj og forårsage alvorlig personskade.



ADVARSEL!

Fjern ikke plader, dæksler, målere, rørpropper eller fittings fra en overophedet pumpe. Damptrykket inde i pumpen kan medføre, at dele, der frigøres, udstødes med stor kraft. Lad pumpen køle af før servicering.



ADVARSEL!

Betjen ikke pumpen mod en lukket afgangsventil i længere tid ad gangen. Hvis den betjenes mod en lukket afgangsventil, vil pumpens komponenter blive forringet, og væsken kan komme i kog, tryk og få pumpehuset til at bryde eller eksplodere.



ADVARSEL!

Brug løfte- og flytteudstyr i god stand og med tilstrækkelig kapacitet til at forhindre personskade eller beskadigelse af udstyr. Suge- og afgangsslang og rør skal fjernes INSTALLATION – AFSNIT B fra før

Gennemgå alle SIKKERHEDSoplysninger i afsnit A.

Da pumpeinstallationer sjældent er identiske, giver dette afsnit kun generelle anbefalinger og praksis, der kræves for at inspicere, placere og arrangere pumpen og rørene.

De fleste af oplysningerne vedrører en standard **statisk løfteapplikation**, hvor pumpen er placeret over væskenniveauet, der skal pumpes.

Hvis den installeres i en **oversvømmet sugeapplikation**, hvor væsken tilføres pumpen under tryk, skal nogle af oplysningerne såsom montering, ledningskonfiguration og spædning skræddersyes til den specifikke applikation.

Da det tryk, der leveres til pumpen, er kritisk for ydeevne og sikkerhed, **skal du sørge** for at begrænse indgående tryk til **50 %** af det maksimalt tilladte driftstryk som vist på pumpens ydeevnekurve.

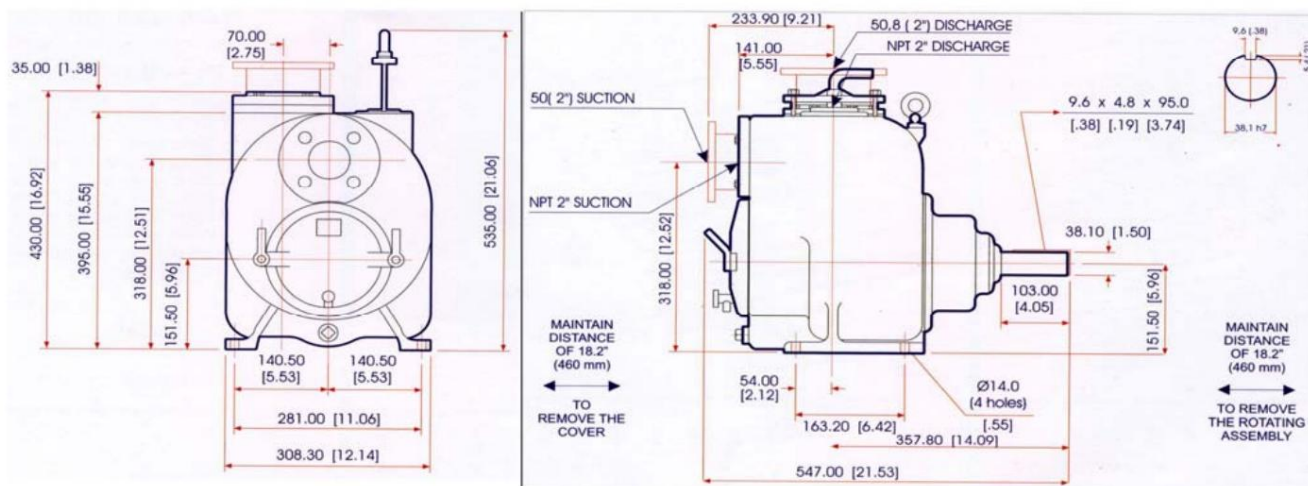
For yderligere assistance, kontakt Sanlian distributør eller Sanlian Pump Company.

Pumpe dimensioner

Se figur 1 for de omtrentlige fysiske dimensioner af denne pumpe.

OVERSIGHT TEGNING

**DIMENSIONER: TOMMER
(MILIMETER)**



Figur 1. Pumpemodell SPP – 6

INSPEKTION FØR INSTALLATION

Pumpen er inspiceret og testet før fra fabrikken. Inden installationen skal pumpen efterses for skader, der kan være opstået under forsendelsen. Tjek som følger:

en. efterse pumpen for revner, buler, beskadigede gevind og andre tydelige skader. b. Tjek for og stram løst fastgørelsesbeslag. Da pakninger har en tendens til at krympe efter tørring, skal du kontrollere, om der er løst beslag på de sammenkoblende overflader. c. Læs omhyggeligt alle advarsler og forholdsregler, der er indeholdt i denne vejledning eller påsat pumpen, og udfør alle angivne opgaver.

Bemærk rotationsretningen angivet på pumpen. Kontroller, at pumpeakslen roterer mod uret, når den vender mod den bageste dækladesamling/løbehjulsenden af pumpen.



ADVARSEL!

Betjen kun denne pumpe i retningen angivet af pilen på pumpehuset og på den medfølgende mærkat.

Se

ROTATION i DRIFT, afsnit C.

d. Kontroller niveauer og smør efter behov. Se SMØRING i afsnittet VEDLIGEHOLDELSE OG REPARATION i denne vejledning, og udfør opgaver som anvist.

e. Hvis pumpen og strømkilden har været opbevaret i mere end 12 måneder, kan nogle af komponenterne eller smøremidlerne have overskredet deres maksimale holdbarhed.

Disse skal efterses eller udskiftes for at sikre maksimal pumpe-service.

Hvis den maksimale holdbarhed er overskredet, eller hvis noget ser ud til at være unormalt, skal du kontakte Sanlians distributør eller fabrikken for at bestemme reparations- eller opdateringspolitikken. Tag ikke pumpen i brug, før der er truffet passende foranstaltninger.

POSITIONERINGSPUMPE

At løfte

Brug løfteudstyr med en kapacitet på mindst **4.920 pund (2231,7 kg)**. Denne pumpe vejer cirka **984 pund (446,3 kg)**, ikke inklusiv vægten af tilbehør og base.

Kundeinstalleret udstyr såsom suge- og afgangsrør **skal** fjernes, før du forsøger at løfte.



ADVARSEL!

Pumpenheden kan blive alvorligt beskadiget, hvis kablerne eller kæderne, der bruges til at løfte og flytte enheden, er viklet forkert omkring pumpen.

Montering

Placer pumpen på et tilgængeligt sted så tæt som praktisk muligt på den væske, der pumpes. Niveaumontering er afgørende for korrekt drift.

Pumpen skal muligvis understøttes eller forsynes med mellemlæg for at sørge for vandret drift eller for at eliminere vibrationer.

Klarering

Når du placerer pumpen, skal du tillade en frigang på mindst **20 tommer (508,0 mm)** foran bagdækslet for at tillade fjernelse af dækslet og nem adgang til pumpens indre.

SUGE- OG AFLEDNINGSRØR

Pumpens ydeevne påvirkes negativt af øget sugeløft, udløbshøjde. Og friktionstab. Se ydelseskurven og driftsområdet vist på side 21 for at være sikker på, at din samlede applikation tillader pumpen at arbejde inden for det sikre driftsområde.

Materialer

Enten rør eller slange kan bruges til suge- og afgangsledninger: materialerne skal dog være kompatible med væske, der pumpes.

Hvis der anvendes slange i sugeledninger, skal det være en stiv væg, forstærket type for at forhindre kollaps under sugning. Det anbefales ikke at bruge rørkoblinger i sugeledninger.

Linjekonfiguration

Hold suge- og afgangsledninger så lige som muligt for at minimere friktionstab. Gør minimal brug af albuer og fittings, som øger friktionstabet væsentligt. Hvis albuer er nødvendige, skal du bruge typen med lang radius for at minimere friktionstab.

Forbindelser til pumpe

Før du spænder en forbindelsesflange, skal den justeres nøjagtigt med pumpeporten. Træk aldrig en rørledning på plads ved at stramme flangeboltene og/eller koblingerne.

Ledninger nær pumpen skal understøttes uafhængigt for at undgå belastning af pumpen, som kan forårsage overdreven vibration, forringe lejernes levetid og øget slid på aksel og tætninger.

Hvis der bruges slange-type ledninger, bør de have tilstrækkelig støtte til at sikre dem, når de er fyldt med væske og under tryk.

Målere

De fleste pumper er boret og tappet til installation af tryk- og vakuumsugemålere.

Hvis disse målere ønskes til pumper, der ikke er tappet, bores og bankes suge- og afgangsledningerne mindst 18 tommer (457,2 mm) fra suge- og afgangsåbningerne og ledningerne installeres. Installation tættere på pumpen kan resultere i uregelmæssige aflæsninger.

SUGELINJER

For at undgå luftlommer, som kan påvirke pumpens priming, skal sugeledningen være så kort og direkte som muligt. Når driften involverer et sugeløft, skal ledningen altid hælde opad til pumpen fra kilden til væsken, der pumpes: Hvis ledningen hælder ned til pumpen på et hvilket som helst punkt langs sugeløbet, vil der blive dannet luftlommer.

Beslag

Sugeledninger skal have samme størrelse som pumpens indløb. Hvis der anvendes reduktionsgear i sugeledninger, skal de være af excentrisk type og skal installeres med den flade del af reduktionsrørene øverst for at undgå at skabe luftlommer. Ventiler bruges normalt ikke i sugeledninger, men hvis der bruges en ventil, skal den installeres med vandret for at undgå luftlommer.

Sier

Hvis en si er forsynet med pumpen, skal du sørge for at bruge den; ethvert sfærisk fast stof, der passerer gennem en si, der er udstyret med pumpen, vil også passere gennem selve pumpen.

Hvis en si ikke er forsynet med pumpen, men er installeret af pumpebrugeren, skal det sikres, at det samlede areal af åbningerne i si er mindst tre eller fire gange tværsnittet af sugeledningen, og at åbningerne vil ikke tillade passage af faste stoffer, der er større end pumpens evne til at håndtere faste stoffer.

Denne pumpe er designet til at håndtere op til 1 ¼ tomme (31,8 mm) diameter sfæriske faste stoffer.

Forsegling

Da selv en lille lækage vil påvirke priming, hoved og kapacitet, især når der arbejdes med et højt sugeløft, bør alle forbindelser i sugeledningen forsegles med rørdope for at sikre en lufttæt tætning. Følg tætningsmiddelproducentens anbefalinger, når du vælger og påfører rørdopen. Rørdopen skal være kompatibel med væsken, der pumpes.

Sugeledninger i sumpe

Hvis en enkelt sugeledning er installeret i en sump, skal den placeres væk fra sumpens væg i en afstand svarende til 1½ gange sugeledningens diameter.

Hvis der er en væskestrøm fra et åbent rør ind i sumpen, skal flowet holdes væk fra sugeindløbet, fordi tilstrømningen vil føre luft ned i sumpen, og luft, der kommer ind i sugeledningen, vil reducere pumpens effektivitet .

Hvis det er nødvendigt at placere tilløb tæt på sugeindløbet, skal der installeres en skærm mellem tilløbs- og indsugningsledningerne, skal det være en stivvægget, forstærket type for at forhindre kollaps under sugning. Det anbefales ikke at bruge rørkoblinger i sugeledningen. Sugeindløb i en afstand på 1½ gange sugerørets diameter. Ruffelen vil tillade medført luft at undslippe væsken, før den trækkes ind i sugeindtaget.

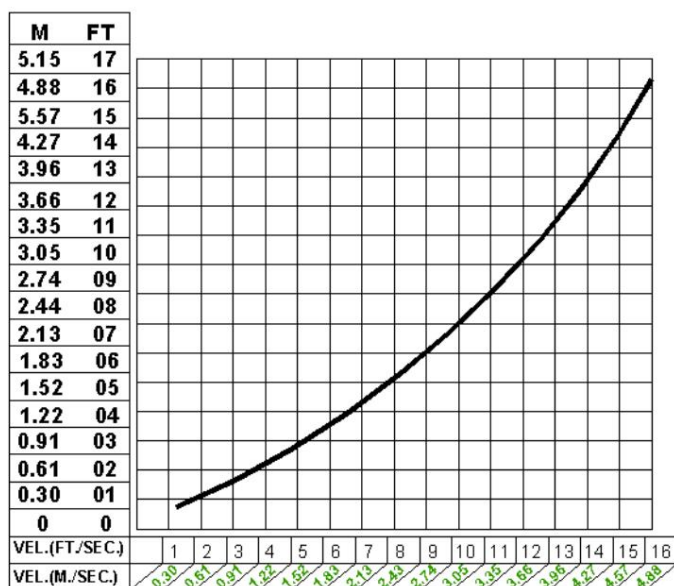
Hvis to sugeledninger er installeret en enkelt sump, kan strømningsvejene interagere, hvilket reducerer effektiviteten af en eller begge pumper. For at undgå dette skal du placere sugeindløbene, så de er adskilt med en afstand svarende til mindst 3 gange sugerørets diameter.

Sugeledningspositionering

Dybden af nedsænkningen af sugeledningen er afgørende for effektiv pumpedrift. Figur 2 viser anbefalet minimum nedsænkning vs. hastighed.

BEMÆRK

Den nødvendige nedsænkning af rør kan reduceres ved at installere en standard rørforøgerfitting for enden af sugeledningen. Den større åbningsstørrelse vil reducere indløbshastigheden. Beregn den nødvendige nedsænkning ved hjælp af følgende formel baseret på den øgede åbningsstørrelse (areal eller diameter).



$$\text{HASTIGHED (FT./SEK.)} = \frac{\text{ANTAL. (GPM)} \times 3.21 \text{ ELLER } \text{GPM} \times 4085}{\text{AREALHASTIGHED (M./SEK.)} \times D^2}$$

$$\text{FLOW (M./MIN)} \times 21.22 \text{ ELLER } \text{FLOW (M}^3\text{/SEK.)} \times \frac{1}{\text{DIAMETER I MM}^2} = \frac{\text{AREAL I M}^2}{\text{HASTIGHED (M./SEK.)}}$$

Figur 2. Anbefalet minimum nedsænkning af sugeledningen vs. hastighed

UDSLIPSLINJER

Hævert

Afbryd ikke afgangsledningen ved et niveau, der er lavere end for den væske, der pumpes, medmindre der anvendes en sifonafbryder i ledningen. Ellers kan der opstå en hævert, der forårsager beskadigelse af pumpen.

Ventiler

Hvis der ønskes en drosselventil i afgangsledningen, skal du bruge en ventil så stor som det største rør for at minimere friktionstab. Installer aldrig en drosselventil i en sugeledning.

Ved høje afgangshøjder anbefales det, at der installeres en drosselventil og en systemkontraventil i afgangsledningen for at beskytte pumpen mod for stort stødtryk og omvendt rotation, når den er stoppet.



ADVARSEL!

Hvis applikationen involverer et højt afgangshøjde, skal du gradvist lukke afgangsdrosselventilen, før du stopper pumpen.

Bypass linjer

Selvansugende pumper er ikke luftkompressorer. Under spædecyklussen skal luft fra sugeledningen udluftes til atmosfæren på afgangssiden. Hvis afgangsledningen er åben, er denne luft en kontraventil installeret i afgangsledningen, pumpens afgangsside skal åbnes til atmosfærisk tryk gennem en bypassledning installeret mellem pumpens afgangsledning og kontraventilen. En selvansugende centrifugalpumpe **vil ikke spæde**, hvis der er tilstrækkelig statisk væskehøjde til at holde udløbskontraventilen lukket.

BEMÆRK Bypassledningen skal dimensioneres, så den ikke påvirker pumpens afgangskapacitet; bypassledningen skal dog være mindst 1 tomme i diameter for at minimere risikoen for tilstopning.

I applikationer med lavt udløbshøjde (mindre end 30 fod eller 9 meter), anbefales det, at bypass-ledningen føres tilbage til den våde brønd og placeres 6 tommer under vandniveauet eller afskæringspunktet for niveaupumpen. I nogle installationer kan denne bypass-linje afsluttes med en længde på seks til otte fod på 1 ¼ tomme ID. **glatboret** slange; luft og væske, der udluftes under spædningsprocessen, vil derefter ryste slangen og bryde faste stoffer, fedt eller andre stoffer, der kan forårsage tilstopning.



ADVARSEL!

En bypassledning, der returneres til en våd brønd, skal sikres mod at blive trukket ind i pumpens sugeindløb.

Det anbefales også, at rørsamlinger installeres ved hver 90° bøjning i en bypass-ledning for at lette adskillelse og vedligeholdelse.

I applikationer med højt udlødningshoved (mere end 30 fod), kan en overdreven mængde væske omgå og presses tilbage til den våde brønd under pumpens fulde arbejdsstryk; dette vil reducere den samlede pumpeeffektivitet. **Derfor anbefales det, at der installeres en Sanlian automatisk luftudløsningsventil i bypass-ledningen.**

Sanlian automatiske luftudløsningsventiler er pålidelige og kræver minimal vedligeholdelse. Se **AUTOMATISK LUFTSLIPSVENTIL** i dette afsnit for installation og teori om betjening af den automatiske luftudløsningsventil. Kontakt Sanlian Pump Company for valg af en automatisk luftudløsningsventil, der passer til din applikation.

Hvis installationen involverer et oversvømmet sug, såsom en liftstation under jorden. En rørsamling og manuel afspærringsventil kan installeres i udløsningsledningen for at tillade service af ventilen uden at lukke ned for stationen og for at eliminere muligheden for oversvømmelse. Hvis en manuel afspærringsventil er installeret hvor som helst i luftudløsningsrøret, skal det være en kugleventil med fuld åbning for at forhindre tilstopning af faste stoffer.



FARE!

Hvis en manuel afspærringsventil er installeret i en bypass-ledning, må den ikke efterlades lukket under drift. En lukket manuel afspærringsventil kan få en pumpe, der har mistet priming, til at fortsætte med at fungere uden at nå prime, hvilket forårsager farlig overophedning og mulig eksplosiv brud på pumpehuset.

Personale kan komme alvorligt til skade.

Lad en overopvarmet pumpe køle af før servicering. Fjern ikke plader, dæksler, målere eller fittings fra en overophedet pumpe.

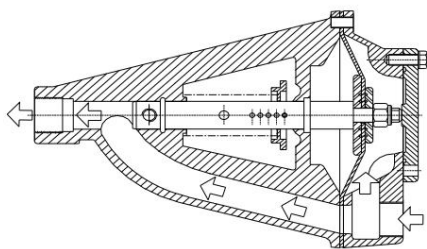
Væske inde i pumpen kan nå kogetemperaturer, og damptrykket inde i pumpen kan forårsage, at dele, der frigøres, skubbes ud med stor kraft. Når pumpen er afkølet, drænes væsken fra pumpen ved at fjerne husets drænproppen. Vær forsigtig, når du fjerner stikket for at forhindre personskade på grund af varm væske.

AUTOMATISK LUFTUDSLIPSVENTIL

Når den er korrekt installeret og korrekt justeret til de specifikke hydrauliske driftsforhold for applikationen, vil Sanlian automatiske luftudløsningsventil tillade luft at slippe ud gennem bypass-ledningen og lukker derefter automatisk, når pumpen er fuldt spædet og pumper med fuld kapacitet.

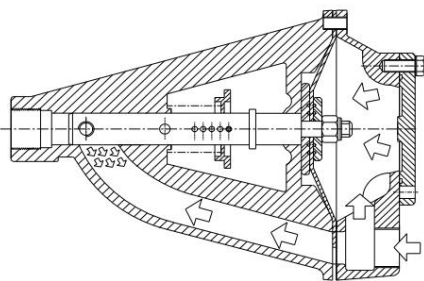
Operationsteori

Figur 3 og 4 viser et tværsnitsbillede af den automatiske luftudløsningsventil og en tilsvarende beskrivelse af driften.



Figur 3. Ventil i åben position

Under spædningscyklussen strømmer luft fra pumpehuset gennem bypass-ledningen og passerer gennem luftudløsningsventilen til den våde brønd (Figur 3).



Figur 4. Ventil i lukket position

Når pumpen er fuldt spædet, komprimerer tryk som følge af flow mod ventilmembranen fjederen og lukker ventilen (Figur 4).

Ventilen forbliver lukket, hvilket reducerer omløbet af væske til 1 til 5 gallons (3,8 til 19 liter) i minuttet, indtil pumpen mister sin spædning eller stopper.



ADVARSEL!

En vis lækage (1 til 5 gallons [3,8 til 19 liter] pr. minut) vil forekomme, når ventilen er helt lukket. Sørg for, at bypassledningen er rettet tilbage til den våde brønd eller tank for at forhindre farligt spild.

Når pumpen lukker ned, returnerer fjederen membranen til dens oprindelige position. Eventuelle faste stoffer, der måtte have samlet sig i membrankammeret, sætter sig til bunds og skylles ud under den næste spædecyklus.

BEMÆRK

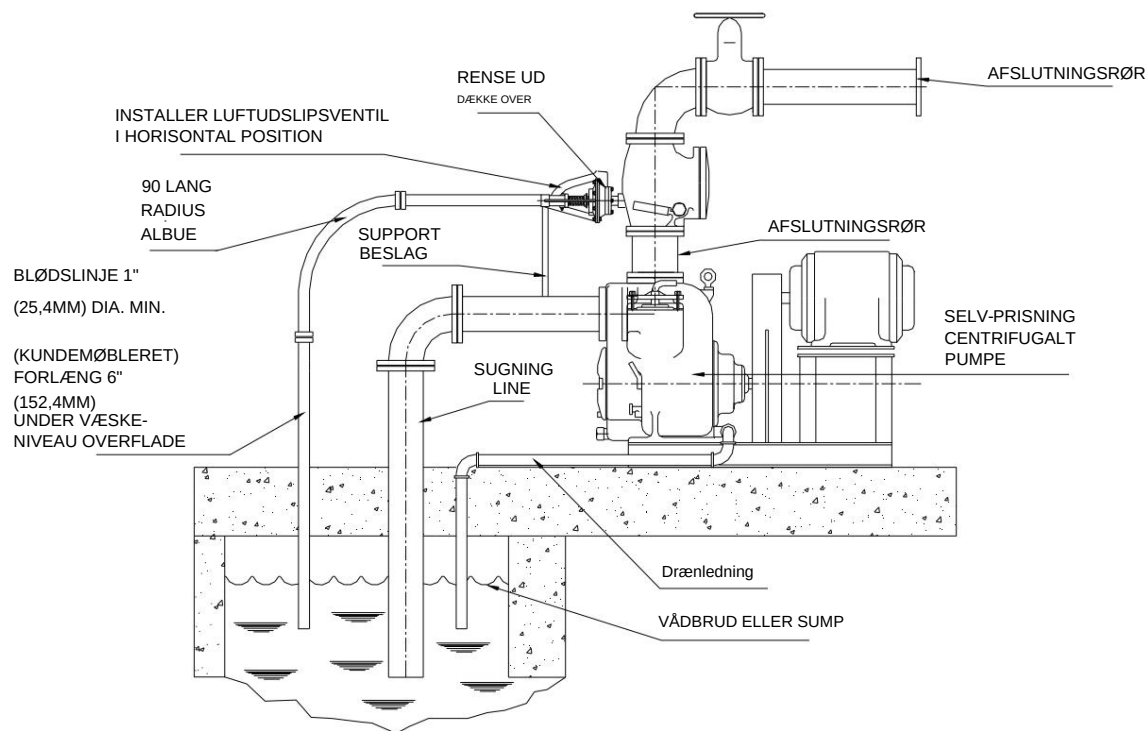
Ventilen forbliver åben, hvis pumpen ikke når sin beregnede kapacitet eller løftehøjde. Ventilens lukketryk afhænger af pumpens afgangshøjde ved fuld kapacitet. Ventilens lukketryks område bestemmes af fjederens spændingshastighed som bestilt fra fabrikken. Ventillukningstrykket kan justeres yderligere til de nøjagtige systemkrav ved at flytte fjederens holdestift op eller ned af stempelstangen for at øge eller mindske spændingen på fjederen. Kontakt din Sanlian-distributør eller Sanlian Pump Company for information om en automatisk luftudløsningsventil til din specifikke anvendelse.

Installation af luftudløserventil

Den automatiske luftudløsningsventil skal monteres uafhængigt i vandret position og tilsluttes afgangsledningen på den selvansugende centrifugalpumpe (se figur 5).

BEMÆRK

Hvis luftudløsningsventilen skal installeres på en trinvis pumpeapplikation, skal du kontakte fabrikken for specifikke installationsinstruktioner.



Figur 5. Typisk installation af automatisk luftudløsningsventil

Ventilindløbet skal installeres mellem pumpens udløbsport og den ikke-tryksatte side af udløbskontraventilen. Ventilindløbet er det i den store ende af ventilhuset og er forsynet med standard 1-tommer NPT-rørgevind.

Ventiludløbet er placeret i den modsatte ende af ventilen og er også udstyret med standard 1-tommers NPT-rørgevind. Udløbet skal forbindes til en udluftningsledning, der skræner tilbage til den våde brønd eller sump. Udluftningsledningen skal have samme størrelse som indløbsrøret eller større. Hvis der bruges rørledninger til blødningslinjen, så undgå brug af albuer, når det er muligt.

BEMÆRK

Det anbefales, at hver luftudløsningsventil forsynes med en uafhængig udluftningsledning, der er rettet tilbage til den våde brønd. Men hvis der er installeret flere luftudløsningsventiler i et system, kan udluftningsledningerne ledes til et fælles manifoldrør. Kontakt din Sanlian-distributør eller Sanlian Pump-firma for information om installation af en automatisk luftudløsningsventil til din specifikke anvendelse.

JUSTERING

Justeringen af pumpen og dens strømkilde er afgørende for problemfri mekanisk drift. I enten en fleksibel kobling eller et kileremsdrevet system skal driveren og pumpen monteres således, at deres aksler flugter med og parallelt med hinanden. Det er bydende nødvendigt, at justeringen kontrolleres, efter at pumpen og rørene er installeret, og før drift.

BEMÆRK

Kontroller **rotation**, afsnit C, før justering af pumpen.

Når de er monteret på Sanlian-fabrikken, er driver og pumpe justeret inden forsendelse. Fejljustering vil forekomme under transport og håndtering. Pumper skal kontrollere justeringen, spænd fundamentsboltene. Pumpehusets fødder og/eller piedestalfødder og driverens monteringsbolte skal også være stramt fastgjort.



ADVARSEL!

Når du kontrollerer justeringen, skal du frakoble strømkilden for at sikre, at pumpen forbliver ude af drift.



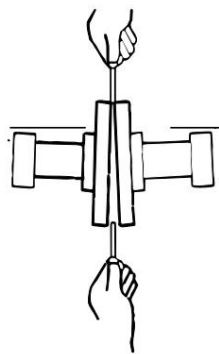
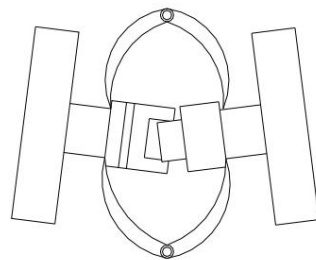
ADVARSEL!

Justering af justeringen i én retning kan ændre justeringen i en anden retning. Kontroller hver procedure efter ændring af justering.

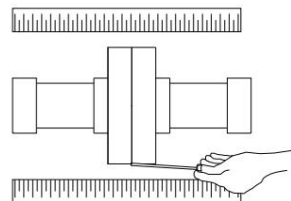
Koblede drev

Ved brug af koblinger skal strømkildens akse flugte med pumpeaksens akse i både vandret og lodret plan. De fleste koblinger kræver et specifikt mellemrum eller mellemrum mellem drivakslen og de drevne aksler. Se koblingsproducentens servicelitteratur.

Juster koblinger af edderkoppeindsatstype ved at bruge calipre til at måle dimensionerne på omkredsen af de ydre ender af koblingsnavet for hver 90 grader. Koblingen er på linje, når navetderne er i samme afstand fra hinanden på alle punkter (se figur 6A).



Figur 6A. Justering af Spider – Typekoblinger



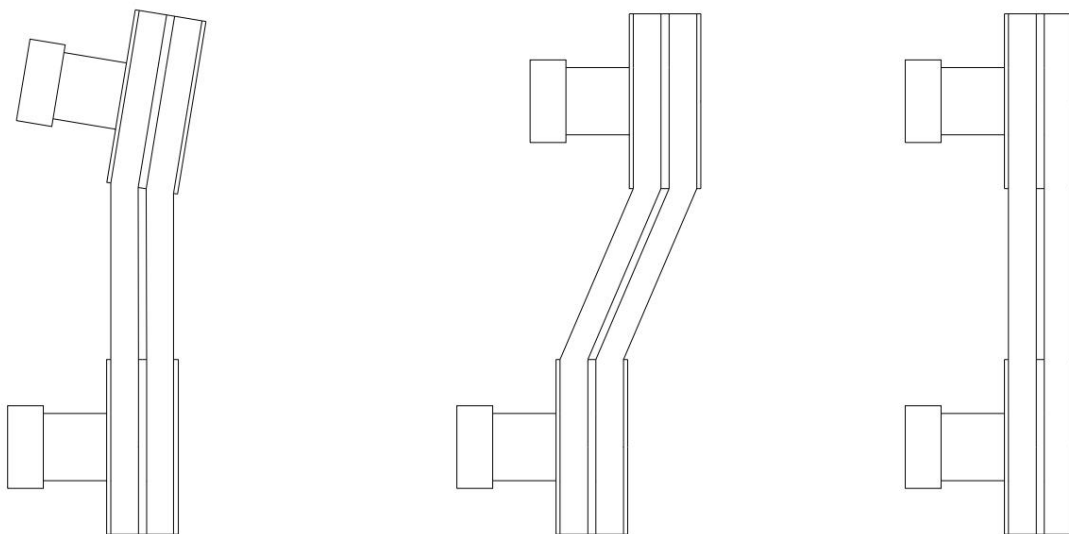
Figur 6B. Justering af ikke-edderkopkoblinger

Juster koblinger, der ikke er edderkoptyper, ved at bruge en følemåler eller konisk måler mellem koblingshalvdelene for hver 90 grader. Koblingen er på linje, når navene er i samme afstand fra hinanden på alle punkter (se figur 6B).

Kontroller paralleljusteringen ved at lægge en lige kant hen over begge koblingsfælge i toppen, bunden og siden. Når ligekanten hviler jævnt på begge halvdele af koblingen, er koblingen i horisontal parallel justering. Hvis koblingen er forkert justeret, skal du bruge en følemåler mellem koblingen og rettesnoren til at måle mængden af fejljustering.

Kileremstræk

Ved brug af kileremstræk skal strømkilden og pumpen være parallelle. Brug en ligekant langs siderne af remskiverne for at sikre, at remskiverne er korrekt justeret (se figur 6C). I drivsystemer, der bruger to pr. flere remme, skal du sørge for, at remmene er et matchende sæt; uovertrufne sæt vil forårsage accelereret bæltelid.



**MISLIGET: SKAKTER
IKKE PARALLEL**

**MISLIGET: SKAKTER
IKKE I KIN**

**INDRETET: SKAKLE PARALLELE
OG SKIVER I LINJE**

Figur 6C. Justering af kileremsdrevne pumper

Spænd båndene i overensstemmelse med båndproducentens anvisninger. Hvis bælterne er for løse, vil de glide; hvis remmene er for stramme, vil der være for stort effekttab og mulig lejefejl.

Vælg remskiver, der passer til det korrekte hastighedsforhold; over hastighed af pumpen kan beskadige både pumpe og strømkilde.



FARE!

Betjen ikke pumpen uden beskyttelsesskærmen på plads over de roterende dele. Udsatte roterende dele kan fange tøj, fingre eller værktøj og forårsage alvorlig personskade.

BETJENING – AFSNIT C

Gennemgå alle SIKKERHEDSoplysninger i afsnit A.

Følg instruktionerne på alle mærker, etiketter og mærkater, der er fastgjort til pumpen.



ADVARSEL!

Denne pumpe er designet til at håndtere milde industrielle ætsende stoffer, mudder eller slam, der indeholder store medførte faste stoffer. Forsøg ikke at pumpe flygtigt; ætsende eller brandfarlige væsker, som kan beskadige pumpen eller bringe personale i fare som følge af pumpesvigt.



ADVARSEL!

Pumpehastighed og driftsbetingelser skal være inden for det ydelsesområde, der er vist på side 21.

PRIMING

Installer pumpen og rørene som beskrevet i **INSTALLATION**. Sørg for, at rørforbindelserne er tætte, og at pumpen er sikkert monteret. Kontroller, at pumpen er korrekt smurt (se **SMØRING** i **VEDLIGEHOLDELSE OG REPARATION**).

Denne pumpe er selvansugende, men pumpen bør aldrig betjenes, medmindre der er væske i pumpehuset.



ADVARSEL!

Betjen aldrig denne pumpe, medmindre der er væske i pumpehuset. Pumpen vil ikke spæde, når den er tør. Forlænget drift af en tør pumpe vil ødelægge tætningsenheden.

Tilsæt væske til pumpehuset, når:

1. Pumpen tages i brug for første gang.
2. Pumpen har ikke været brugt i længere tid.
3. Væsken i pumpehuset er fordampet.

Når pumpehuset er blevet fyldt, vil pumpen spæde og spæde efter behov.



ADVARSEL!

Efter påfyldning af pumpehuset skal du geninstallere og spænde påfyldningsproppen. Forsøg ikke at betjene pumpen, medmindre alle tilslutningsrør er sikkert installeret. Ellers kan væske i pumpen, der presses ud under tryk, forårsage personskade.

For at fylde pumpen fjernes pumpehusets påfyldningsdæksel eller påfyldningsproppen i toppen af huset, og der tilsættes ren væske, indtil huset er fyldt. Udskift påfyldningsdækslet eller påfyldningsproppen, før pumpen betjenes.

STARTER

Se betjeningsvejledningen, der følger med strømkilden.

Rotation

Den korrekte retning af pumpens rotation er mod uret, når den vender mod pumpehjulet. Pumpen kan blive beskadiget og ydeevnen påvirket negativt af forkert rotation. Hvis pumpens ydeevne ikke er inden for de specificerede grænser (se kurven på side 21), skal du kontrollere retningen af for yderligere rotation strømkildefejling.

Hvis der bruges en elektrisk motor til at drive pumpen, skal du fjerne kileremme, koblinger eller på anden måde afbryde pumpen fra motoren, før du kontrollerer motorrotationen. Betjen motoren uafhængigt, mens du observerer retningen af motorakslen eller køleventilatoren.

Hvis rotationen er forkert på en trefaset motor, skal du få en kvalificeret elektriker til at udskifte en af faseledningerne for at ændre retning. Hvis rotationen er forkert på en enfaset motor, se litteraturen, der følger med motoren, for at få specifikke instruktioner.

OPERATION

Linjer med bypass

Hvis der er installeret en Sanlian automatisk luftudløsningsventil, åbner ventilen automatisk for at lade pumpen spæde og lukker automatisk, når spædningen er færdig (se **INSTALLATION** for drift af luftudløsningsventilen).

Linjer uden bypass

Åbn alle ventiler i afgangsledningen og start strømkilden. Spædning indikeres ved en positiv aflæsning på o afgangstrykmåleren eller ved en mere støjsvag drift. Pumpen spæder muligvis ikke med det samme, fordi sugeledningen først skal fyldes med væske. Hvis pumpen ikke spæder inden for fem minutter, skal du stoppe den og kontrollere sugeledningen for utætheder.

Efter at pumpen er blevet spædet, lukkes afgangsledningens drosselventil delvist for at fylde ledningen langsomt og beskytte mod for stort stødtryk, som kan beskadige rørender, pakninger, sprinklerhoveder og alle andre armaturer forbundet til ledningen. Når afgangsledningen er helt fyldt, justeres drosselventilen til den nødvendige strømningshastighed.



ADVARSEL!

Betjen ikke pumpen mod en lukket afgangsdrosselventil i længere tid ad gangen. Hvis den betjenes mod en lukket afgangsdrosselventil, vil pumpekomponenterne forringes, og væsken kan komme i kog, opbygge tryk og få pumpehuset til at briste eller eksplodere.

Lækage

Der må ikke være synlige lækager ved pumpeoverflader eller ved pumpeforbindelser eller fittings. Hold alle ledningsforbindelser og fittings tætte for at opretholde maksimal pumpeeffektivitet.

Væsketemperatur og overophedning

Den **maksimale** væsketemperatur for denne pumpe er 160° F (71° C). Anvend det ikke ved en højere driftstemperatur.

Overophedning kan forekomme, hvis den betjenes med ventilerne i suge- eller afgangsledningerne lukkede. Drift mod lukkede ventiler kan bringe væsken i kog, opbygge tryk og få pumpen til at briste eller eksplodere. Hvis der opstår overophedning, skal du stoppe pumpen og lade den køle af, før du servicerer den. Fyld pumpehuset op med kølig væske.



FARE!

Lad en overvarmepumpe køle af før servicering. Fjern ikke plader, dæksler, målere eller fittings fra en overophedet pumpe.

Væske inde i pumpen kan nå kogetemperaturer, og damptrykket inde i pumpen kan forårsage, at dele, der frigøres, skubbes ud med stor kraft. Når pumpen er afkølet, drænes væsken fra pumpen ved at fjerne husets drænproppen. Vær forsigtig, når du fjerner stikket for at forhindre personskade på grund af varm væske.

Som beskyttelse mod brud eller eksplosion på grund af varme, er denne pumpe udstyret med en overtryksventil, som åbner, hvis damptrykket i pumpehuset når et kritisk punkt. Hvis der opstår overophedning, skal pumpen standses med det samme og lade den køle af, før den efterses. Gå forsigtigt frem til enhver overophedet pumpe. Det anbefales, at overtryksventilenheden udskiftes ved hvert eftersyn, eller når pumpehuset overophedes og aktiverer ventilen. Udskift aldrig denne ventil med en erstatning, som ikke er specificeret eller leveret af Sanlian Pump Company.

Si kontrol

Hvis sugefilteret er blevet leveret sammen med pumpen eller installeret af brugeren, skal det kontrolleres regelmæssigt og rengøres efter behov. Silen bør også kontrolleres, hvis pumpens flowhastighed begynder at falde. Hvis der er installeret en vakuumsugemåler, skal du overvåge og registrere aflæsningerne regelmæssigt for at detektere blokering af si.

Før **aldrig** luft- eller damptryk ind i pumpehuset eller rørene for at fjerne en blokering. Dette kan resultere i personskade eller beskadigelse af udstyret. Hvis tilbageskyllning er absolut nødvendig, **skal** væsketrykket begrænses til 50 % af det maksimalt tilladte driftstryk vist på pumpens ydelseskurve.

Pumpens vakuumkontrol

Når pumpen er ude af drift, skal du installere en vakuummåler i systemet ved at bruge rørdøpe på gevindene. Bloker sugeledningen og start pumpen.

Ved driftshastighed skal pumpen trække et vakuum på 20 tommer (508,0 mm) eller mere kviksølv. Hvis den ikke gør det, skal du kontrollere for luftlækager i tætningen, pakningen eller afgangsventilen.

Åbn sugeledningen, og aflæs vakuummåleren med pumpen spædet og ved driftshastighed. Sluk for pumpen. Vakuummålerens aflæsning falder straks proportionalt med statisk sugeløft og bør derefter stabilisere sig. Hvis vakuumaflæsningen falder hurtigt efter stabilisering, er der en luftlækage. Før du kontrollerer kilden til lækagen, skal du kontrollere monteringsstedet for vakuummåleren.

STOPPER

Stop aldrig strømmen af væske pludseligt. Hvis væsken, der pumpes, stoppes brat, kan skadelige stødbølger overføres til pumpen og rørsystemet. Luk langsomt alle tilslutningsventiler.

På motordrevne pumper skal du reducere gashastigheden langsomt og lade motoren gå i tomgang kortvarigt, før du stopper.



ADVARSEL!

Hvis applikationen involverer et højt afgangshøjde, skal du gradvist lukke afgangsdrosselventilen, før du stopper pumpen.

Efter at have stoppet pumpen, lås eller afbryd strømkilden for at sikre, at pumpen forbliver ude af drift.



ADVARSEL!

Betjen ikke pumpen mod en lukket afgangsdrosselventil i længere tid ad gangen. Hvis den betjenes mod en lukket afgangsdrosselventil, vil pumpekomponenterne forringes, og væsken kan komme i kog, opbygge tryk og få pumpehuset til at briste eller eksplodere.

Bevarelse af koldt vejr

I forhold under frysepunktet skal pumpen tømmes for at forhindre skader fra frost. Rens også eventuelle faste stoffer ud ved at skylle med en slange. Betjen pumpen i cirka et minut; dette vil fjerne enhver resterende væske, der kan fryse pumpens roterende dele. Hvis pumpen vil være inaktiv i mere end et par timer, eller hvis den har pumpet væsker, der indeholder en stor mængde faste stoffer, skal du tømme pumpen og skylle den grundigt med rent vand. For at forhindre, at store faste stoffer tilstopper afløbsporten og forhindrer pumpen i at dræne fuldstændigt, skal du indsætte en stang eller en stiv wire i afløbsporten og røre væsken under aftapningsprocessen.

Fjern eventuelle resterende faste stoffer ved at skylle med en slange.

KONTROL AF LEJETEMPERATUR

Lejer kører normalt ved højere temperaturer end de omgivende temperaturer på grund af varme genereret af friktion. Temperaturer op til 160° F (71° C) betragtes som normale for lejer, og de kan fungere sikkert til mindst 180° F (82° C).

Håndkontrol af lejetemperaturer er unøjagtig.
Lejetemperaturer kan måles nøjagtigt ved at placere et termometer af kontakttype mod huset. Registrer denne temperatur til fremtidig reference.

En pludselig stigning i lejetemperaturen er en advarsel om, at lejerne er på vej til ikke at fungere korrekt. Sørg for, at lejesmøremidlet har den korrekte viskositet og på det korrekte niveau (se **SMØRING** i **VEDLIGEHOLDELSE OG REPARATION**).

Overophedning af lejer kan også være forårsaget af akselforskydning og/eller overdreven vibration.

Når pumperne startes første gang, kan lejerne synes at køre ved temperaturer over det normale. Fortsat drift bør bringe temperaturerne ned til normale niveauer.

FEJLFINDING - AFSNIT D

Gennemgå alle SIKKERHEDSoplysninger i afsnit A.



ADVARSEL!

Før du forsøger at åbne eller servicere pumpen:

1. Gør dig bekendt med denne manual.
2. Lås eller afbryd strømkilden for at sikre, at pumpen forbliver ude af drift.
3. Lad pumpen køle af, hvis den bliver overophedet.
4. Tjek temperaturen, før du åbner dæksler, plader eller propper.
5. Luk suge- og afgangsventilerne.
6. Udluft pumpen langsomt og forsigtigt.
7. Tøm pumpen.

PROBLEMER	MULIG ÅRSAG Der er	MULIGT RETSMIDDEL
PUMPE FEJL AT PRIME	ikke nok væske i huset.	Tilsæt væske til hylsteret. Se PRIMING .
	Sugekontraventil forurenset eller beskadiget.	Rengør eller udskift kontraventil.
	Luftlækage i sugelodningen.	Korrekt lækage.
	Foring af sugeslangen kollapsede.	Udskift sugeslange.
	Utæt eller slidt tætning eller pumpepakning.	Tjek pumpens vakuum. Udskift utæt eller slidt tætning eller pakning.
	Sugeløft eller afgangshoved for højt.	Kontroller rørinstallationen, og installer bypass-ledningen, hvis det er nødvendigt. Se INSTALLATION .
	Si tilstoppet.	Tjek si og rengør om nødvendigt.

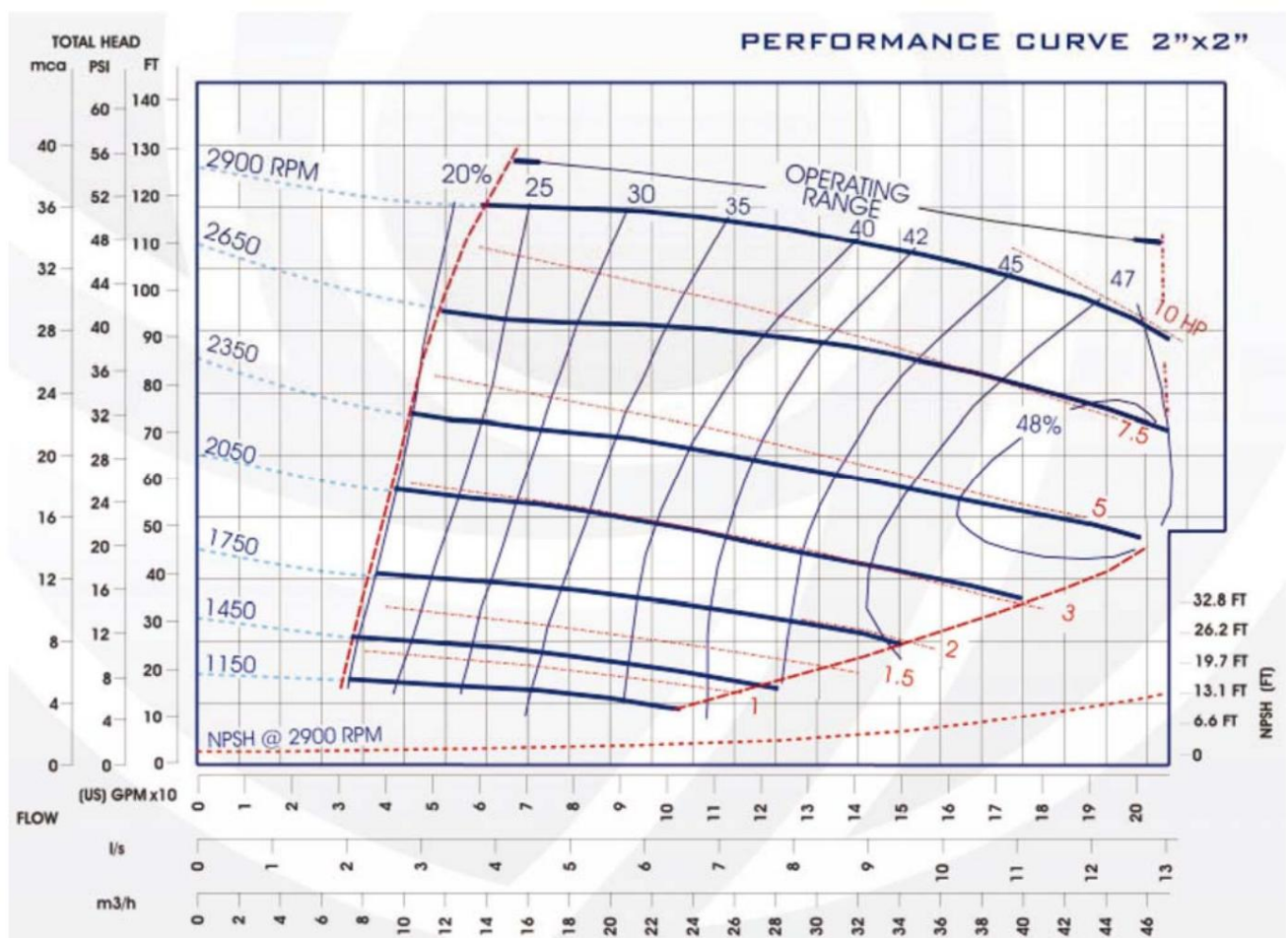
PROBLEMER	MULIG ÅRSAG	MULIGT RETSMIDDEL
PUMPE STOPSER ELLER IKKE LEVERER VURDET FLOW ELLER TRYK	Luftlækage i sugeledningen. Foring af sugeslangen kollapsede. Utæt eller slidt tætning eller pumpepakning. Si tilstoppet. Sugeindtaget er ikke nedsænket i korrekt niveau eller sumpen for lille. Løbehjul eller andre sliddele er slidt eller beskadiget. Løbehjulet er tilstoppet. Pumpehastigheden er for langsom. Udløbshovedet for højt. Sugeløft for højt.	Korrekt lækage. Udskift sugeslangen. Tjek pumpens vakuum. Udskift utæt eller slidt tætning eller pakning. Tjek si og rengør om nødvendigt. Kontroller installationen og korrekt nedsænkning efter behov. Udskift slidte eller beskadigede dele. Kontroller, at pumpehjulet er korrekt centreret og roterer. Frit pumpehjul for affald. Tjek driveroutput; tjek remme eller koblinger for glidning. Installer bypass-ledning. Mål løft m/vakuummåler. Reducer løft og/eller friktionstab i sugeledningen.
PUMPE KRÆVER FOR MEGET KRAFT	Pumpehastigheden er for høj Udløbshovedet for lavt. Flydende opløsning for tyk. Leje(r) frosset.	Tjek driveroutput; Kontroller, at skiver eller motoromdrejninger er korrekt dimensioneret. Juster afgangsventilen. Fortynd hvis muligt. Skil pumpen ad, og kontroller lejet/lejerne.
PUMPE TØJER OFTE	Flydende opløsning for tyk. Udløbsflow for langsomt. Sugekontraventil eller fodventil Tilstoppet eller bindende.	Fortynd hvis muligt. Åbn afgangsventilen helt for at øge flowhastigheden, og kør strømkilden ved maksimalt reguleret hastighed. Rengør ventilen.

PROBLEMER	MULIG ÅRSAG	MULIGT RETSMIDDEL
FOR STOR STØJ Kavitation i	pumpen.	Reducer sugeløft og/eller friktionstab i sugeledning. Registrer aflæsninger af vakuum og trykmåler, og kontakt den lokale repræsentant eller fabrik.
	Pumper medført luft.	Find og fjern kilden til luftbobler.
	Pumpen eller drevet er ikke sikkert monteret.	Sikker monteringshardware.
	Løbehjulet er tilstoppet eller beskadiget.	Rens snavs ud; udskift beskadigede dele.
LEJER KØR FOR VARMT	Lejetemperaturen er høj, men inden for grænserne.	Kontroller lejetemperaturen regelmæssigt for at overvåge enhver stigning.
	Lavt eller forkert smøremiddel.	Tjek for den korrekte type og niveau af smøremiddel.
	Suge- og afgangsledninger understøttes ikke korrekt.	Kontroller rørinstallationen for korrekt støtte.
	Drevet er forkert justeret.	Juster drevet korrekt.

VEDLIGEHOEDE OG REPARATION AF PUMPE – AFSNIT E

VEDLIGEHOEDE OG REPARATION AF PUMPENS SLIDDELE VIL OPRETTE DRIFTSUDSTYRET.

KURVE FOR SPP-2



STANDARDDYDELSE FOR PUMPEMODEL SPP-6

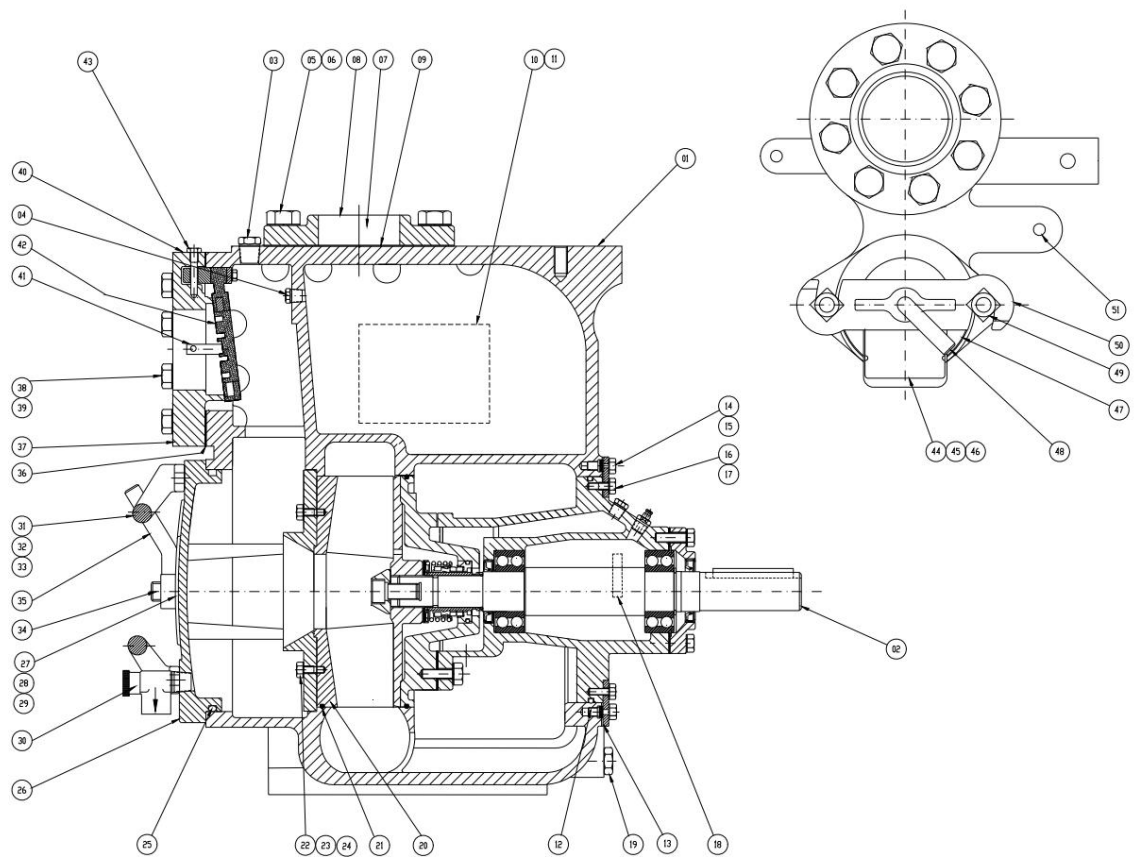
Baseret på 70° F (21° C) klart vand ved havoverfladen med minimum sugeløft. Da pumpeinstallationer sjældent er identiske, kan din ydeevne være forskel på grund af faktorer som viskositet, vægtylde, højde, temperatur og pumpehjuljustering.



ADVARSEL!

Pumpehastighed og driftstilstandspunkter skal være inden for det kontinuerlige ydeevneområde vist 21 på kurven.

AFSNITSTEGNING



Figur 1. Pumpemodell

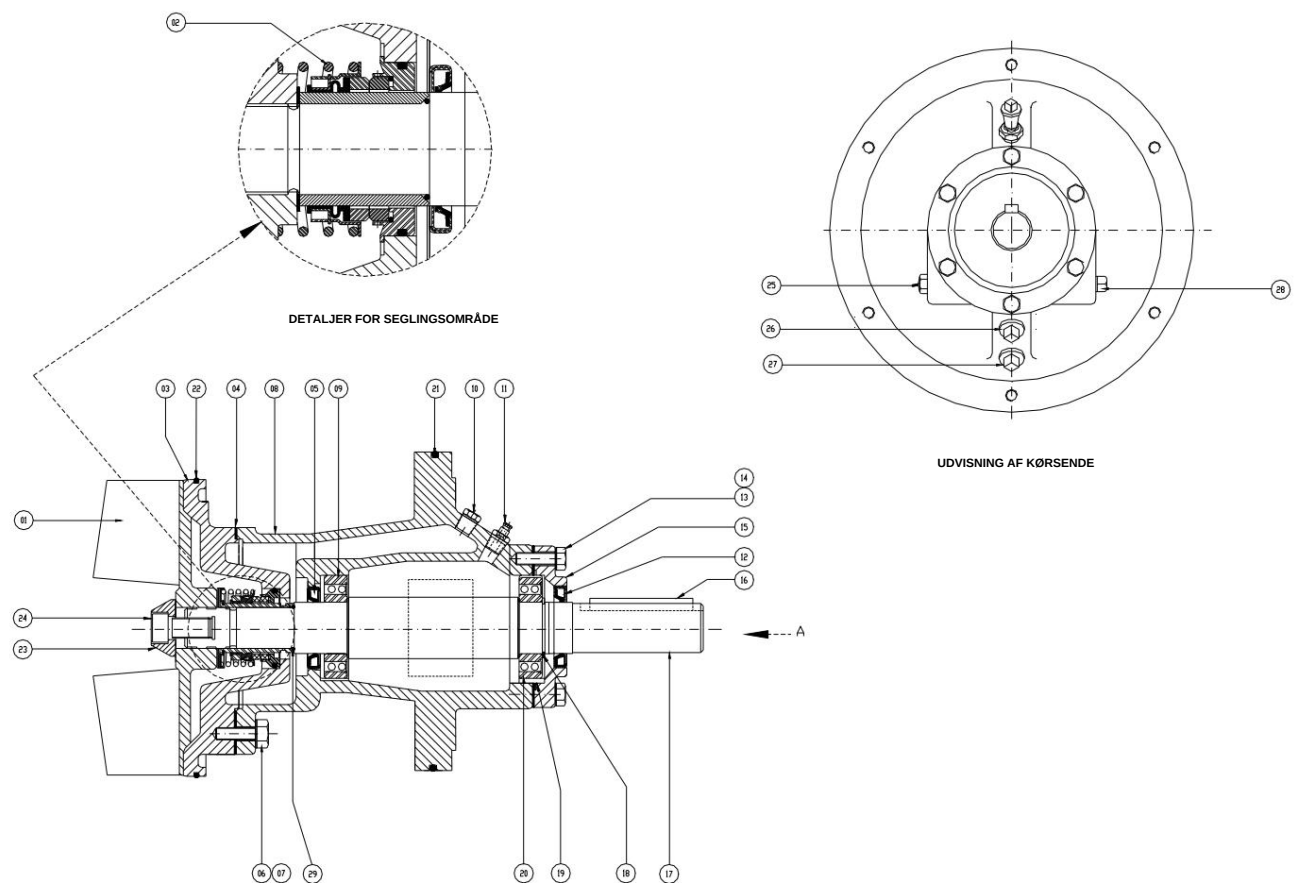
LISTE OVER DELE

Pumpe Model SPP-6

VARENr.	DEL NAVN	Antal	VARENUMMER
02	PUMPEHUSE	01	
-	* REPARATION ROTERENDE ASSY	01	
-	RØRSTIK	01	
-	RØRSTIK	01	
-	HEX HD CAPSCREW	08	
-	LÅSEVASK	08	
-	UDLADSKLÆBER	01	
-	UDLADSLANGE	01	
-	* DISH FLANGE GSTK	01	
-	NAVNE SKILT	01	
-	DRIVSKRUE	04	
-	ROT ASSY SKRUE SÆT	06	
-	ROT ASSY O-RING	01	
-	HEX HD CAPSCREW	06	
-	LÅSEVASK	06	
-	HEX HD CAPSCREW	06	
-	LÅSEVASK	06	
-	ROTATIONSMÆRKAT	01	
-	RØRSTIK	01	
-	* WAER PLATE ASSY	01	
-	* BAGOMSLAG O-RING	01	
-	STUD	04	
-	HEXMØTTRIK	04	
-	LÅSEVASK	04	
-	* BAGOMSLAG O-RING	04	
-	BAG CBR PLADE ASSY	--	
-	ADVARSELSPLADE	--	
-	DRIVSKRUE	--	
-	FORSIGTIG MÆRKAT	--	
-	TRYK AFLADSVENTIL	--	
-	BAG DÆKPLADE	--	
-	HEX HD CAPSCREW	--	
-	LÅSEVASK	--	
-	STUD	--	
-	HÅNDØD	--	
-	* SUGEFLANGEPAKNING	--	
-	SUGEFLANGE	--	
-	HEX HD CAPSCREW	01	
-	LÅSEVASK	01	
-	SUGEMÆRKAT	--	
-	RØRSTIK	--	
-	* VENTILMONTERING	--	
-	KONTROLLER VENTILEN PIN	--	
-	FYLD DÆKSEL	--	
-	ADVARSELSPLADE	--	
-	DRIVSKRUE	--	
-	* FYLD DÆKSELPAKNING	--	
-	KLEMMESTANGSSKRUE	--	
-	MASKINBOLT	--	
-	KLEMMEBAR	--	
51	RØRSTIK	--	

* ANVISOER DELE, DER ANBEFALES TIL LAGER

AFSNITSTEGNING



Figur 2. Reparation af roterende enhed

DELLISTE

Reparation af roterende enhed

VARENr.	DEL NAVN	ANTAL	VARENUMMER
01 02	* IMPELLER	01	
03 04	* SÆTNINGSMONTERING	01	
05 06	FORSEGLEPLADE	01	
07 08	* TÆTNINGSPLADEPAKNING	01	
09 10	* INDENBORDS OLJETÆTNING	01	
11 12	HEX HD CAPSCREW	04	
13 14	LÅSEVASK	04	
15 16	LEJEHUS	01	
17 18	* INDENBORD VÆNLEJE	01	
19 20	UDLUFTET TÆTNING CAVITY PLUG	01	
21 22	UDLUFTET TÆTNING CAVITY PLUG	01	
23 24	* UDENBORDSMOTOROLIETÆTNING	01	
25 26	HEX HD CAPSCREW	06	
27 28	LÅSEVASK	06	
29	LEJEKAP	01	
	* AKSEL NØGLE	01	
	LØBLADER AKSEL	01	
	LEJEFORHOLDNING	01	
	* LEJEHÆT O-RING	01	
	* PÅHÆNGSBOARD KUGLEJE	01	
	* Roterende samling O-RING	01	
	* TÆTNINGSPLADE O-RING	01	
	IMPELLER VASKEMASKINE	01	
	IMPELLER CAPSCREW	01	
	OLIENIVEAU SYNSMÅLER	01	
	RØRSTIK	01	
	RØRSTIK	01	
	RØRSTIK	01 01	
	TÆTNINGSPLADE O-RING		

* ANVISER DELE, DER ANBEFALES TIL LAGER

PUMPE OG TÆTNING AFMONTERING OG GENMONTERING

Gennemgå alle SIKKERHEDSoplysninger i afsnit A.

Følg instruktionerne på alle mærker, etiketter og mærkater, der er fastgjort til pumpen.

Denne pumpe kræver kun lidt service på grund af dens robuste design med minimal vedligeholdelse. Men hvis det bliver nødvendigt at efterse eller udskifte sliddelene, skal du følge disse instruktioner, som er knyttet til snitbillederne (se figur 1 og 2) og de medfølgende delelister.

Mange servicefunktioner kan udføres ved at tømme pumpen og fjerne bagdækslet. Hvis større reparation er påkrævet, skal rørføringen og/eller strømkilden frakobles. Følgende instruktioner antager, at fuldstændig adskillelse er påkrævet.

Før du forsøger at servicere pumpen, skal du frakoble eller låse strømkilden og tage forholdsregler for at sikre, at den forbliver ude af drift. Luk alle ventiler i suge- og afgangsledningerne.

For demontering og reparation af strømkilden, se litteraturen, der fulgte med strømkilden, eller kontakt din lokale strømkilderepræsentant.



ADVARSEL!

Før du forsøger at åbne eller servicere pumpen:

1. Gør dig bekendt med denne manual.
2. Afbryd eller lås strømkilden ud for at sikre, at pumpen forbliver ude af drift.
3. Lad pumpen køle af, hvis den bliver overophedet.
4. Tjek temperaturen, før du åbner dæksler, plader eller propper.
5. Luk suge- og afgangsventilerne.
6. Udluft pumpen langsomt og forsigtigt.
7. Tøm pumpen.



ADVARSEL!

Brug løfte- og flytteudstyr i god stand og med tilstrækkelig kapacitet til at forhindre personskafe eller beskadigelse af udstyr.

Fjernelse af bagdæksel og slidplade

(Figur 1)

Slidpladen (20) er let tilgængelig og kan serviceres ved at fjerne bagdækslet (26). Før du forsøger at servicere pumpen, skal du fjerne pumpehusets drænproppen (19) og tømme pumpen. Rengør og geninstaller aftapningsproppen.

Fjern håndmøtrikkerne (35), og træk bagdækslet og den samlede slidplade (20) fra pumpehuset (1). Inspicere slidpladen, og udskift den, hvis den er slidt eller slidt. For at fjerne slidpladen skal du frigøre hardwaren (23).

Efterse bagdækslets O-ring (25), og udskift den, hvis den er beskadiget eller slidt.

Fjernelse af sugekontraventil

(Figur 1)

Hvis kontraventilenheden (42) skal serviceres, skal du fjerne kontraventilstiften (43), nå gennem bagdækslets åbning og trække hele enheden fra sugeflangen.

BEMÆRK Yderligere adskillelse af kontraventilen er ikke nødvendig, da den skal udskiftes som en komplet enhed. De enkelte dele sælges ikke separat.

Fjernelse af roterende enhed

(Figur 1)

Den roterende enhed kan fjernes fra hver side af pumpehuset (1); det anbefales dog, at det fjernes gennem bagdækslets åbning.

(Figur 2)

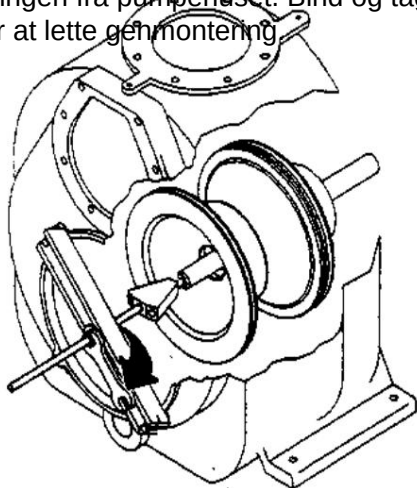
Løbehjulet (1) skal løsnes, mens den roterende enhed stadig er fastgjort til pumpehuset. Før du løsner pumpehjulet, skal du fjerne tætningshulrummets drænproppen (3) og dræne tætningsmøremidlet. Dette vil forhindre olien i tætningshulrummet i at slippe ud, når pumpehjulet løsnes. Rengør og geninstaller tætningshulrummets drænprop.

Immobiliser pumpehjulet ved at vikle et træblok mellem skovlbladene og fjern pumpehjulets kappeskruer og skive (6 og 7). Installer en drejbænk på drivenden af akslen (17) med "V"-hakket placeret over akslens kilespor. Slå drejbænken skarpt mod uret (når den vender mod akslens drivende). Når pumpehjulet går løs, skal du fjerne drejbænken og træklodsens.

(Figur 1)

Fjern den indre hardware (16 og 17) fra husingen. Installer tre af de indre kappeskruer i donkrafthullerne i husingen, og brug dem til at presse den roterende enhed ind i pumpehuset, indtil lejehuset er frit.

Fjern donkraftsskruerne fra husingen. Fjern den ydre hardware og shim-sæt (16 og 17), og adskil husingen fra pumpehuset. Bind og tag shim-sættene for at lette genmonteringen.



Et valgfrit demonteringsværktøj til afmontering og montering af den roterende er tilgængelig fra fabrikken. Hvis værktøjet bruges, skal du følge instruktionerne, der følger med det. Hvis der bruges improviseret værktøj, skal du sørge for, at de er tunge nok til sikker brug og ikke vil beskadige pumpen.

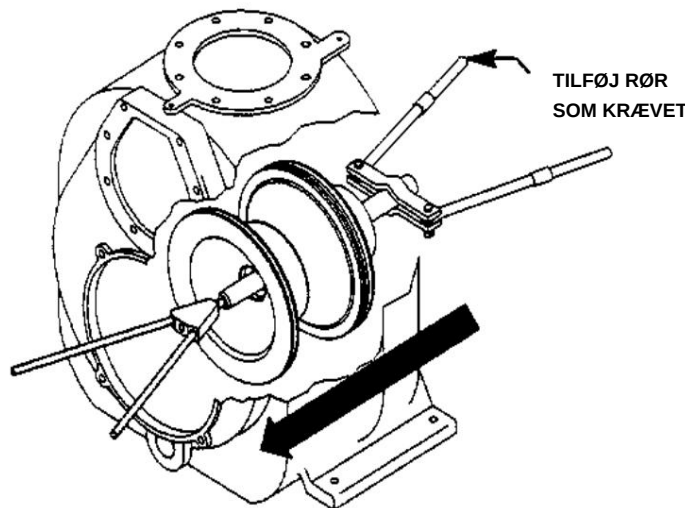
Når den roterende enhed er løsnet, skrues en 5/8-18 UNF X 16 tommer lang stang ind i pumpehjulakslen. Understøt drivenden med et andet sæt håndtag eller en længde af rør (1-13/16 tomme [46 mm] minimum ID), og skub hele den roterende enhed gennem bagdækslets åbning (se figur 3). Flyt rotationsenheden til et rent arbejdsområde, før du fortsætter med demontering.

Afmontering af pumpehjul

(Figur 2)

Skrue løbehjulet (1) af mod uret, når det vender mod løbehjulet. Vær forsigtig, når du skruer pumpehjulet af; spændingen på akseltætningsfjederen vil blive udløst, når pumpehjulet fjernes.

Fjern pumpehjulets justeringsskims. Bind og tag skimsene eller mål og noter deres tykkelse for at lette genmonteringen.



Figur 3. Fjernelse af rotationsenhed



Fjernelse af segl

(Figur 2)

Fjern tætningsfjederen. Skub muffen og den roterende del af tætningen af akslen som en enhed. Påfør olie på ærmet og arbejd op under bælgen. Skub den roterende del af tætningen af ærmet.

Fjern tætningsbøsningens o-ring.

En alternativ metode til at fjerne de stationære tætningskomponenter er at fjerne hardwaren og adskille tætningspladen (3) og pakningen (4) fra lejehuset (80). Placer tætningspladen på en flad overflade med pumpehjulssiden nedad. Brug en trædyvel eller andet passende værktøj til at trykke på bagsiden af det stationære sæde, indtil sædet, O-ringene og det stationære element kan fjernes.

Hvis der ikke er behov for yderligere demontering, henvises til **tætningsinstallation**.

Afmontering og afmontering af aksel og leje

(Figur 2)

Når pumpen er korrekt betjent og vedligeholdelse, bør lejehuset ikke kræve adskillelse. Adskil kun akslen og lejerne, når der er tegn på slid eller beskadigelse.



ADVARSEL!

Demontering af aksel og lejer i marken anbefales ikke. Disse operationer bør kun udføres i et korrekt udstyret værksted af kvalificeret personale.

Fjern lejehusets O-ring.

Fjern lejehusets aftapningsprop (11), og dræn smøremidlet. Rengør og geninstaller aftapningsproppen.

Frigør hardwaren (13 og 14), og skub lejevætten (15) og olietætningen (12) af akslen. Fjern lejedækslets pakning (19), og tryk på olietætningen fra lejevætten.

Placer en træklods mod pumpehjulssenden af akslen og bank akslen og de samlede lejer fra lejehuset.

Efter at have fjernet akslen og lejerne, rengør og inspicér lejerne **på plads** som følger.

ADVARSEL!

For at forhindre beskadigelse under fjernelse fra akslen anbefales det, at lejerne rengøres og efterses på plads. Det anbefales kraftigt, at lejerne udskiftes, hver gang akslen og lejerne fjernes.

Rengør lejehuset, akslen og alle komponentdele (undtagen lejerne) med en blød klud vædet i rengøringsopløsningsmiddel. Undersøg delene for slid eller beskadigelse, og udskift dem efter behov.



ADVARSEL!

De fleste rengøringsopløsningsmidler er giftige og brandfarlige. Brug dem kun i et godt ventileret område, der er fri for overdreven varme, gnister og ild. Læs og følg alle forholdsregler trykt på opløsningsmiddelbeholdere.

Rengør lejerne grundigt i frisk rengøringsmiddel. Tør lejerne med filteret trykluft og beklæd med let olie.



ADVARSEL!

Lejer skal holdes fri for alt snavs og fremmedlegemer. Undladelse af at gøre det vil i høj grad forkorte lejernes levetid. Spind **IKKE** tørre lejer. Dette kan ridse kuglerne eller løbene og forårsage for tidlig leje fejl.

Drej lejerne med hånden for at kontrollere for ruhed eller binding, og inspicér kuglerne i lejerne. Hvis rotationen er grov, eller lejekuglerne er misfarvede, skal lejerne udskiftes.

Lejetolerancerne giver en stram prespasning på akslen og en stram glidepasning i lejehuset. Udskift lejerne, akslen eller lejehuset, hvis den korrekte leje pasning ikke opnås.

Hvis lejeudskiftning er påkrævet, skal du fjerne den udvendige leje holderring (18) og bruge en lejeaftrækker til at fjerne lejerne fra akslen.

Tryk den indenbords olietætning (5) fra lejehuset.

Aksel og leje Genmontering og installation

(Figur 2)

Rengør lejehuset, akslen og alle komponentdele (undtagen lejerne) med en blød klud vædet i rengøringsopløsningsmiddel. Efterse delene for slitage eller skader efter behov.

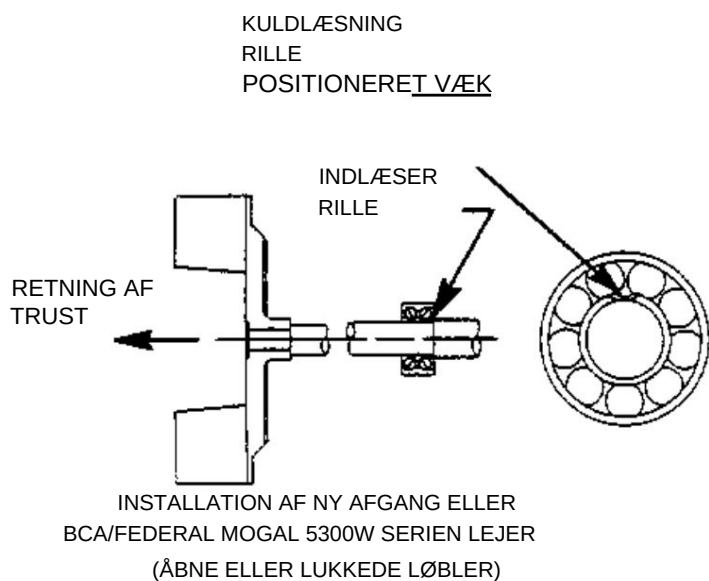


ADVARSEL!

De fleste rengøringsopløsningsmidler er giftige og brandfarlige. Brug dem kun i et godt ventileret område fri for overdreven varme, gnister og ild. Læs og følg alle forholdsregler trykt på opløsningsmiddelbeholdere.

Undersøgte akslen for forvrængning, hak eller ridser eller for gevindskader på pumpehjulsenden. Klæd små hakker og grater med en fin fil eller smergelklud. Udskift akslen, hvis den er defekt.

Placer den indenbords olietætning (5) i lejehusets boring med læben placeret som vist i figur 2. Tryk olietætningen ind i huset, indtil forsiden lige flugter med den bearbejdede overflade på huset.



ADVARSEL!

For at forhindre beskadigelse under fjernelse fra akslen anbefales det, at lejerne rengøres og efterses **på plads**. Det anbefales **kraftigt**, at lejerne udskiftes, **hver** gang akslen og lejerne fjernes.

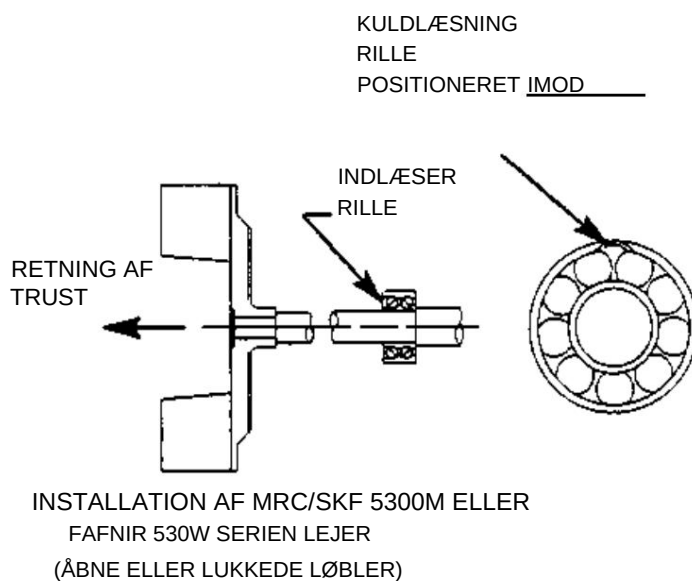
Lejerne kan opvarmes for at lette installationen. Na induktionsvarmer, varmt oliebad, elektrisk ovn eller varmeplade kan bruges til at opvarme lejerne. Lejer må **aldrig** opvarmes med direkte flamme eller direkte på en varmeplade.

BEMÆRK

Hvis der bruges et varmt oliebad til at opvarme lejerne, skal både olien og beholderen være **helt** rene. Hvis olien tidligere har været brugt, skal den filtreres **grundigt**.

Opvarm lejerne til en ensartet temperatur, der ikke er **højere end** 250 F (120° C), og sæt dem på akslen, helt fast. Dette skal gøres hurtigt, i én kontinuerlig bevægelse, for at forhindre, at lejerne afkøles og klæber på akslen.

BEMÆRK Placer det indenbords leje på akslen som vist i følgende illustration (Figur 4).



Figur 4. Indenbords leje-positionering

Efter at lejerne er blevet installeret og fået lov til at køle af, skal du kontrollere, at de ikke har bevæget sig væk fra akselskuldrene ved krympning. Hvis der er opstået bevægelse, skal du bruge en bøsning af passende størrelse og en presse til at flytte lejerne mod akselskuldrene.

Hvis opvarmning af lejerne ikke er praktisk, skal du bruge en passende størrelse bøsning og en dorn (eller hydraulisk) presse til at installere lejerne på akslen.



ADVARSEL!

Når lejerne monteres på akslen, må du **aldrig** trykke eller slå mod den ydre løbebane, kugle eller kugleholder. Tryk **kun** på det indre løb.

Fastgør det udvendige leje på akslen med lejets holdering (18).

Skub akslen og de samlede lejer ind i lejehuset, indtil holderingen på det udvendige leje sidder mod lejehuset.



ADVARSEL!

Når du installerer akslen og lejerne i legeboringen, skal du skubbe mod den ydre løbebane. Slå **aldrig** boldene eller boldburet.

Tryk den udvendige olietætning (12) ind i lejhætten (15) med læben placeret som vist i figur 2. Udskift lejedækslets pakning (19), og fastgør lejhætten med hardwaren. **Pas på** ikke at beskadige olietætningslæben på akselkilen.

Impellerens endespil skal være mellem 0,002 og 0,010 tommer (0,051 til 0,254 mm). Spænd lejhættens hardware stramt nok til at forhindre lækage og opnå det korrekte slutspil. Spænd **ikke** for meget.

Smør lejehuset som angivet i **SMØRING**.

Tætningsinstallation

(Figur 2 og 5)

Rengør tætningshulrummet og skaftet med en klud vædet i frisk rengøringsopløsningsmiddel.



ADVARSEL!

De fleste rengøringsopløsningsmidler er giftige og brandfarlige. Brug dem kun i et godt ventileret område fri for overdreven varme, gnister og ild. Læs og følg alle forholdsregler trykt på opløsningsmiddelbeholdere.

Forseglingen genbruges normalt ikke, fordi slidmønstre på de færdige flader ikke kan justeres igen under genmontering. Dette kan resultere i for tidlig fejl. Hvis det er nødvendigt at genbruge en gammel tætning i en nødsituation, skal du **omhyggeligt** vaske alle metaldele i frisk rengøringsopløsningsmiddel og lade dem tørre grundigt.

Håndter tætningsdelene med ekstrem forsigtighed for at forhindre beskadigelse. Pas på ikke at forurene præcisionsbearbejdede flader; selv fingeraftryk på ansigterne kan forkorte sælernes levetid. Rengør om nødvendigt ansigterne med et ikke-oliebaseret opløsningsmiddel og en ren, frisk klud. Tør **let** i et koncentrisk mønster for at undgå at ridse ansigterne.

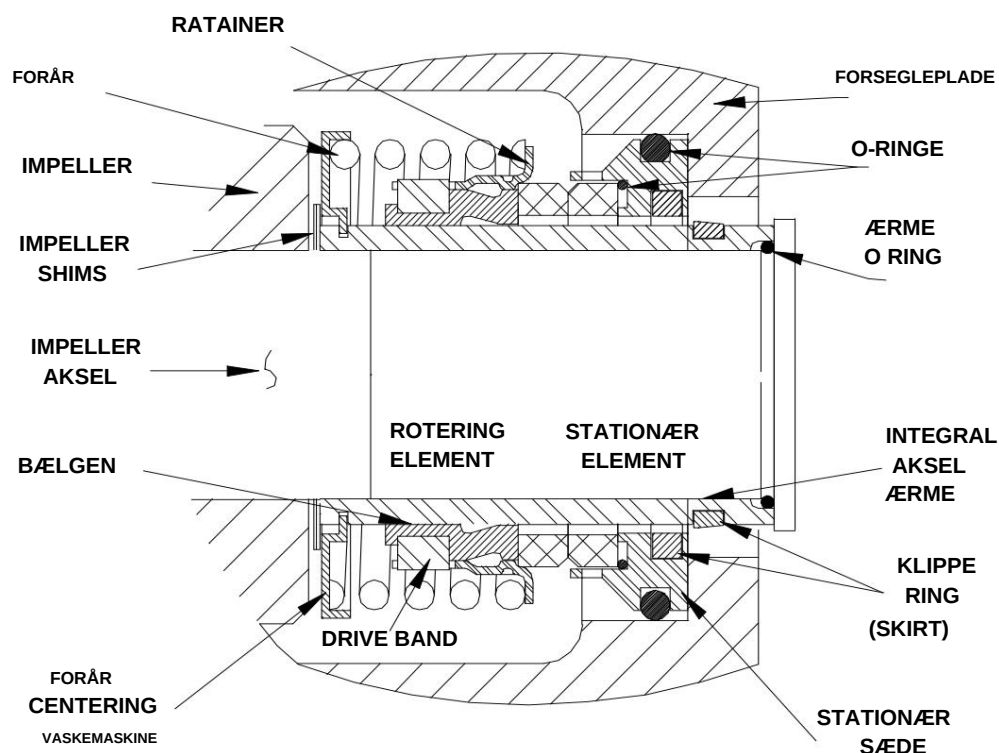
Efterse tætningskomponenterne for slitage, ridser, riller og andre skader, der kan forårsage lækage. Rengør og poler akselbøsningen, eller udskift den, hvis der er hakker eller snit i begge ender. Hvis nogen komponenter er slidte, skal du udskifte den komplette tætning; **bland aldrig gamle og nye tætningsdele.**



ADVARSEL!

Hvis der bruges en erstatningsforsegling, skal du fjerne den fra beholderen og inspicere de præcisionsbearbejdede flader for at sikre, at de er fri for fremmedlegemer.

For at lette monteringen af tætningen, smør O-ringene og tætningsbøsningen med vand eller en meget lille mængde olie, og påfør en dråbe let smøreolie på de færdige flader. Saml tætningen som følger (se figur 5).



Figur 5. Patronforsegling



ADVARSEL!

Denne tætning er ikke designet til drift ved temperaturer over 160 F (71°C). Den må ikke anvendes ved højere driftstemperaturer.

Hvis tætningspladen blev fjernet, monteres tætningspladepakningen (9). Placer tætningspladen over akslen og fastgør den til lejehuset med hardwaren.

For at forhindre beskadigelse af akselbøsningens O-ring på akselgevindene skal O-ringen strækkes over et stykke rør 1-1/4 ID x 1-1/2 OD x 2 inches lang (32 mm x 38 mm x 51 mm).

Skub røret over akselgevindene, og skub derefter O-ringen af og på akslen. Fjern røret, og fortsæt med at skubbe O-ringen ned ad akslen, indtil den sidder mod akselskulderen.

Når du installerer en ny patronforseglingssenhed, skal du fjerne forseglingen fra beholderen og fjerne mylaropbevaringsfligene mellem forseglingsfladerne.

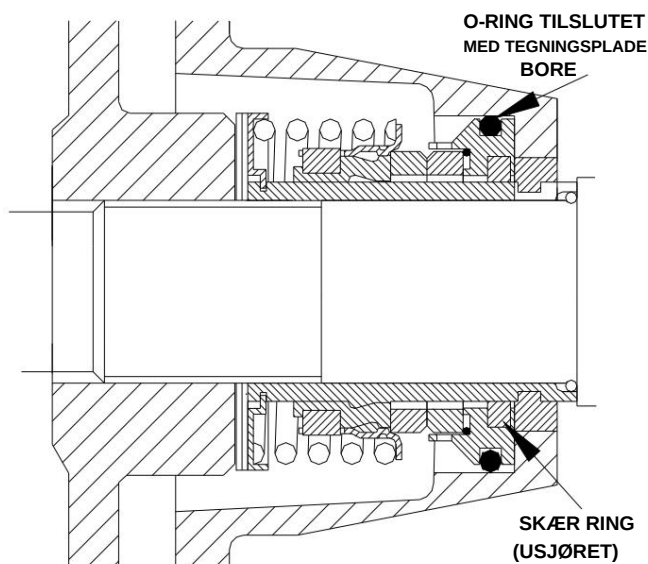


ADVARSEL!

Nye patronforseglingssamlinger er udstyret med mylar-opbevaringstapper mellem forseglingsfladerne. Disse opbevaringstapper skal fjernes, før tætningen monteres.

Smør den udvendige stationære sæde O-ring med let olie. Skub tætningsenheden (02) ind på akslen, indtil den udvendige O-ring til stationærsædet går i indgreb med boringen i tætningspladen.

Rengør og inspicér pumpehjulet som beskrevet i **Impellerinstallation og -justering**. Installer det fulde sæt af impeller-shims, der følger med tætningen, og skru pumpehjulet på akslen, indtil det sidder mod tætningen (se figur 6).

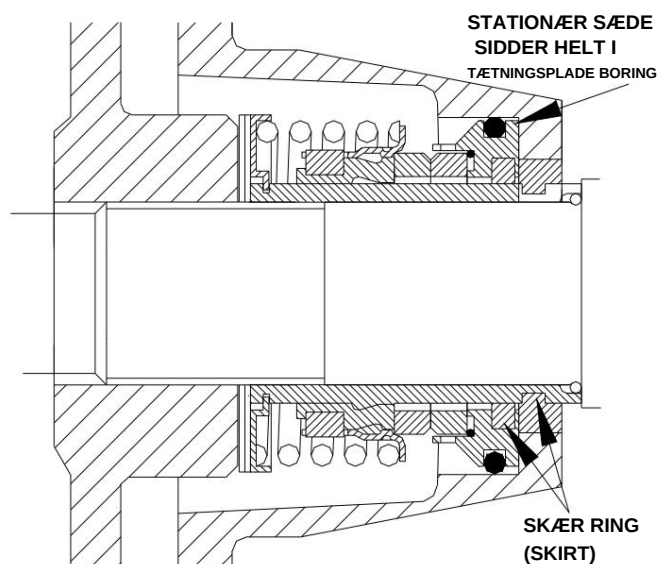


Figur 6. Tætning delvist installeret

Fortsæt med at skrue pumpehjulet på akslen. Dette vil presse det stationære sæde ind i tætningspladeboringen.

BEMÆRK En fast modstand vil kunne mærkes, når løbehjulet presser brevpapirsædet ind i tætningspladeboringen.

Efterhånden som brevpapirsædet sidder helt fast, komprimeres tætningsfjederen, og akselbøsningen vil knække nylonskærringen. Dette gør det muligt for ærmet at glide ned ad akslen, indtil den sidder mod akselskulderen. Fortsæt med at skrue løbehjulet på akslen, indtil løbehjulet, shimsene og bøsningen er helt på plads mod akselskulderen (se figur 7).



Figur 7. Tætningen er fuldt installeret

Mål løbehjulet-til-forseglingspladens frigang, og fjern løbehjulsjusteringsskims for at opnå den korrekte spillerum som beskrevet **Løbehjulsinstallation og -justering**.

Hvis det er nødvendigt at genbruge en gammel tætning i en nødsituation, adskilles omhyggeligt de roterende og stationære tætningsflader fra bælgholderen og det stationære sæde.



ADVARSEL!

En ny tætningsenhed bør installeres **hver gang** den gamle tætning fjernes fra pumpen. Slid mønstre på den færdige genmontering. Genbrug af en gammel tætning kan resultere i for tidlig fejl.

Håndter tætningsdelene med ekstrem forsigtighed for at forhindre beskadigelse. Pas på ikke at forurene præcisionsbearbejdede flader; endda fingeraftryk på ansigterne med et ikke-oliebaseret opløsningsmiddel og et rent, fr Tør **let** i et koncentrisk mønster for at undgå at ridse ansigterne.

Vask **omhyggeligt** alle metaldele i frisk rengøringsmiddel og lad dem tørre grundigt.



ADVARSEL!

Forsøg **ikke** at adskille den roterende del af tætningen fra akselbøsningen, når du genbruger en gammel tætning. Gummibælgene vil klæbe til ærmet under brug, og forsøg på at adskille dem kan beskadige bælgen.

Efterse tætningskomponenterne for slitage, ridser, riller og andre skader, der kan forårsage lækage. Undersøg den integrerede akselbøsning for hak eller snit i begge ender. Hvis nogen af komponenterne er slidte, eller muffen er beskadiget, skal den komplette tætning udskiftes; **bland aldrig gamle og nye tætningsdele.**

Monter det stationære tætningselement i det stationære sæde. Pres denne stationære underenhed ind i tætningspladeboringen, indtil den sidder lige mod boreskulderen. Et skubberør lavet af et stykke plastikrør ville hjælpe med denne installation. Rørets ID skal være lidt større end OD på akselbøsningen.

Skub den roterende del af tætningen (bestående af den integrerede akselbøsning, fjedercentreringskive, fjeder, bælge og holder og roterende element) på akslen, indtil tætningen vender mod kontakt.

Fortsæt med **pumpehulsinstallation** og **-justering**.

Impeller installation

(Figur 2)

Efterse pumpehjulet, og udskift det, hvis det er revnet eller meget slidt. Inspicer pumpehjulet og akselgevindene for snavs eller beskadigelse, og rengør eller slib gevindene efter behov.



ADVARSEL!

Akslen og løbehjulets gevind skal være helt rene, før løbehjulet monteres igen. Selv den mindste mængde snavs på gevindene kan få pumpehjulet til at sætte sig fast i akslen, hvilket gør fremtidig fjernelse vanskelig eller umulig uden beskadigelse af pumpehjulet eller akslen.

Installer den samme tykkelse af pumpehjulets justeringsskims som tidligere fjernet. Påfør Never-Seez' eller tilsvarende på akselgevindene, og skru pumpehjulet på akslen, indtil det er stramt. Sørg for, at tætningsfjederen sidder lige over skulderen på bagsiden af pumpehjulet.

BEMÆRK

Ved det mindste tegn på binding skal du straks trække pumpehjulet tilbage og kontrollere gevindene for snavs. Forsøg ikke at tvinge pumpehjulet ind på akslen.

En spillerum på 0,015 til 0,030 tommer (0,38 til 0,76 mm) Mellem pumpehjulet og tætningspladen anbefales for maksimal pumpeeffektivitet. Mål denne frigang, og tilføj eller fjern pumpehulsjusteringsskims efter behov.

BEMÆRK

Hvis den roterende enhed er blevet installeret i pumpehuset, kan denne frigang måles ved at nå gennem spædeporten med en følemåler.

BEMÆRK

Fortsæt med installationen af den roterende enhed, før du installerer pumpehjulets kappeskruer og skive. Den roterende enhed skal installeres i pumpehuset for at tilspænde pumpehjulets kappeskruer.

Efter at den roterende enhed er installeret i pumpehuset, skal du belægge gevindet på pumpehjulets kappeskruer (24) med 'Never-Seez' eller tilsvarende sammensætning, og pumpehjulsskiven (23) og topskruen installeres; drej spidsskruen til 90 ft. lbs. (1080 in.lbs. eller 12,4 m.kg)

Installation af roterende samling

(Figur 2)

BEMÆRK

Hvis pumpen er blevet helt adskilt, anbefales det, at sugekontraventilen og bagdækslet geninstalleres på dette tidspunkt. Bagdækslet skal være på plads for at justere frigangen til pumpehjulets overflade.

Monter lejehuset og tætningspladens O-ring, og smør dem med let fedt. Sæt den roterende enhed ind i pumpehuset ved hjælp af installationsværktøjet. **Pas på** ikke at beskadige O-ringene.

Installer 6 skruesættet med den roterende enheds justeringsskrue med samme tykkelse som tidligere fjernet. Fastgør den roterende enhed til pumpehuset med hardwaren. Spænd ikke topskruen helt, før bagdækslet er sat på.

En spillerum på 0,003 til 0,005 tommer (0,08 til 0,13 mm) mellem pumpehullet og slidpladen anbefales også for maksimal pumpeeffektivitet. Denne frigang kan opnås ved at justere lige mange skruer fra hvert roterende monteringskruesæt, indtil pumpehullet skraber mod slidpladen, når akslen drejes. Efter at pumpehullet er skrabet, justeres cirka 0,4 mm (0,015 tomme) frigang med skruesættet.

BEMÆRK

En alternativ metode til at justere denne frigang er at nå gennem sugeporten med en følemåler og måle mellemrummet. Juster de roterende monteringskruser i overensstemmelse hermed.

Installation af sugekontraventil

(Figur 1)

Efterse kontraventilenheden (42), og udskift den, hvis den er meget slidt.

BEMÆRK

Kontraventilsamlingen skal udskiftes som en komplet enhed. De enkelte dele sælges ikke separat.

Ræk gennem bagdækslets åbning med kontraventilen (42), og placer kontraventiladapteren i monteringsåbningen i sugeflangen (37). Juster adapteren med flangehullet, og fastgør samlingen med kontraventilstiften (43).

BEMÆRK

Hvis suge- eller afgangsfangerne blev fjernet, skal de respektive pakninger udskiftes, Permatex 'Aviation No 3 Form-A-Gasket' eller tilsvarende sammensætning påføres på de sammenkoblende overflader og fastgøres til pumpehuset med monteringsbeslag.

Montering af bagcover

(Figur 1)

Hvis slidpladen (20) blev fjernet til udskiftning, centrér du den forsigtigt på bagdækslet og fastgør den med hardwaren (23 og 24). Slidpladen skal være koncentrisk for at forhindre binding, når bagdækslet monteres.

Udskift bagdækslets O-ring (25), og smør den med en generøs mængde nr. 2-fedt. Rengør eventuel kalk eller snavs fra de berørende overflader i pumpehuset, der kan forstyrre eller forhindre en god tætning med bagdækslet. Skub bagdækslet ind i pumpehuset. Sørg for, at slidpladen ikke binder mod pumpehullet.

BEMÆRK

For at lette fremtidig demontering skal du påføre en film af fedt eller Never-Seez' på bagdækslets skulder eller enhver overflade, der kommer i kontakt med pumpehuset. Denne handling vil reducere rust og kalkopbygning.

Fastgør bagdækslet ved at stramme håndmøtrikkerne (35) jævnt. Spænd **ikke** håndmøtrikkerne for meget; de skal være lige stramme nok til at sikre en god forsegling ved bagbeklædningens skulder. Sørg for, at slidpladen ikke binder sig til huset.

VEDLIGEHOLDELSE AF TRYKAFLASTNINGSVENTIL

(Figur 1)

Bagdækslet er udstyret med en trykaflastningsventil (30) for at give ekstra sikkerhed for pumpen og operatøren (se **Væsketemperatur og overophedning i DRIFT**).

Det anbefales, at overtryksventilenheden udskiftes ved hvert eftersyn, eller hver gang pumpen overophedes og aktiverer ventilen.

Udskift **aldrig** denne ventil med en erstatning, som ikke er specificeret eller leveret af Sanlian Pump Company.

Periodisk skal ventilen fjernes for inspektion og rengøring. Når du geninstallerer aflastningsventilen, skal du påføre 'Loctite Pipe Sealant With Teflon No. 592' eller tilsvarende blanding på overlastventilens gevind. Placer ventilen som vist i figur 1 med udløbsporten pegende nedad.

Afsluttende pumpesamling

(Figur 1)

Installer akselkilen (16, figur 2), og tilslut strømkilden igen. Sørg for at installere eventuelle afskærmninger, der bruges over de roterende elementer.



FARE!

Betjen ikke pumpen uden afskærmningerne på plads over de roterende dele. Udsatte roterende dele kan fange tøj, fingre eller værktøj og forårsage alvorlig personskade.

Installer suge- og afgangsledningerne og åbn alle ventiler. Sørg for, at alle rørforbindelser er tætte, korrekt understøttet og sikre.

Sørg for, at pumpen og strømkilden er blevet ordentligt smurt, se SMØRING.

Fjern påfyldningsdækslet (49), og fyld pumpehuset med ren væske. Sæt påfyldningsdækslet på igen og stram det. Se **BETJENING**, afsnit C, før pumpen tages i brug igen.

SMØRING

Tætningssamling

(Figur 2)

Før du starter pumpen, skal du fjerne den ventilerede prop (10) og fylde tætningshulrummet med cirka 20 ounce (0,7 liter) SAE No. 30 ikke-rengørende olie, eller til et niveau lige under det ventilerede prophul. Rengør og geninstaller det ventilerede stik. Hold olien på dette niveau.

Lejer

(Figur 2)

Lejehuset var fuldt smurt ved afsendelse fra fabrikken. Kontroller oliestanden regelmæssigt gennem inspektionsmåleren (25). Når smøring er påkrævet, tilsæt SAE No. 30 non-detergent-olie gennem hullet til udluftningsåbningen (11). Oversmøring ikke. Oversmøring kan få lejerne til at overophedes, hvilket resulterer i for tidlig leje fejl.

BEMÆRK

Den hvide reflektor i sigteglasset skal placeres vandret for at sikre korrekt dræning.

Under normale forhold skal du tømme lejehuset en gang om året og påfylde ca. 32 ounce (1 liter) ren olie. Skift olien oftere, hvis pumpen kører kontinuerligt eller installeres i et miljø med hurtig temperaturændring.



ADVARSEL!

Overvåg tilstanden af lejesmøremidlet regelmæssigt for tegn på rust eller fugtkondensering. Dette er især vigtigt i områder, hvor der er variable og kolde temperaturer

almindelige.

For koldt vejr, kontakt fabrikken eller en smøremiddelleverandør for den anbefalede olie kvalitet.

Strømkilde

Se litteraturen, der følger med strømkilden, eller kontakt din lokale strømkilderepræsentant.

GARANTI

Pumpeenheder fremstillet af Rotek er garanteret fri for fejl i materiale og udførelse i et år fra datoen for afsendelse fra fabrikken. Forpligtelsen i henhold til denne garanti, lovpligtig eller på anden måde, er begrænset til udskiftning eller reparation på fabrikken eller på et sted, der er udpeget af Rotek, af en sådan del, som vi ved inspektion på et sådant tidspunkt skal se ud til at have været defekt i materiale eller udførelse.

Denne garanti forpligter ikke Rotek til at afholde omkostningerne til arbejdskraft eller transportomkostninger i forbindelse med udskiftning eller reparation af defekte dele; Det gælder heller ikke for en pumpe, hvorpå der er foretaget reparationer eller ændringer, medmindre det er godkendt af Rotek.

Der ydes ingen garanti med hensyn til motorer, motorer. eller handelstilbehør, som er underlagt garantier fra deres respektive producenter.

I dykpumper er pumpe og motor integrerede, og dykkede er garanteret som en enhed. Da motoren i høj grad er underlagt kvaliteten og ydeevnen af elektriske kontroller, er enhedsgarantien kun gyldig, når kontrollerne er specificeret og leveret af Rotek.

Ingen udtrykkelig underforstået eller lovbestemt garanti, andet her angivet er lavet eller godkendt til at blive lavet af Rotek.

Rotek er under ingen omstændigheder ansvarlig for følgeskader eller eventualforpligtelser, der opstår som følge af, at Rotek eller dele heraf ikke fungerer korrekt.