

Universal TS Series

DOBBELTSKRUEPUMPE

SKJEMA NR.: 95-03141

REVISJON: 08/2019

LES OG FORSTÅ DENNE HÅNDBOKEN FØR DU BRUKER ELLER UTFØRER SERVICE PÅ DETTE PRODUKTET.



Waukesha Cherry-Burrell®



ET NYTT, KRAFTIG VERKTØY FOR VEDLIKEHOLDSPROGRAMMET DITT

SPX FLOW har nylig lansert SPX Connect-appen som gir tilgang til produktstøtteinformasjon 24/7 ved hjelp av en smartenhet med Internett-tilgang.

Skann produktets QR-kode eller angi serienummeret* for å få umiddelbar tilgang til:

- Produktbeskrivelser og generelle driftsspesifikasjoner
- Vedlikeholdshåndbøker og dokumentasjon
- Vedlikeholdsvideoer og produktanimasjoner
- Oppslagsfunksjon for distributører
- Innsending av prisforespørsler

SPX FLOW forplikter seg til å levere innovative produkter og teknologier som holder prosessen din i gang.

Planlegg neste skanning, og last ned den gratis SPX Connect-appen i dag.

Du får mer informasjon om SPX Connect ved å kontakte SPX FLOW på 800.252.5200 eller wcb@spxflow.com.



*Serienumre kan angis for pumper produsert etter oktober 2008



➤ **Waukesha Cherry-Burrell®**



Overensstemmelses erklæring For Pumper

SPX Flow US, LLC, 611 Sugar Creek Drive, Delavan, WI 53120, USA
deklarerer herved at:

pumper i serien

Universal TS

UTS 015, UTS 030, UTS 130, UTS 220

Møter kravene fra Direktivet 2006/42/EC (erstatte 89/392/EEC og 98/37/EC)
og ProdSG (erstatte GPSG - 9.GPSGV).

For offisielle inspeksjoner, presenterer SPX Flow Technology Rosista GmbH
Teknisk dokumentasjon i henhold til avsnitt VII i Maskindirektivet. Denne dokumentasjonen
består av dokumenter fra utvikling og konstruksjon, beskrivelse av tiltak foretatt for å møte
overensstemmelsen og for å korrespondere med basis krav for sikkerhet og helse ,inkludert en
analyse av risici samt en operatør manual med sikkerhets instruksjoner.

Pumper garanteres å være i overensstemmelse.

Fullmektig for documentation:
SPX Flow Technology Rosista GmbH, Frank Baumbach,
Gottlieb-Daimler-Str. 13, D-59439 Holzwickede

Mai 17, 2017


Regional Eng Mgr, F&B Components

**Waukesha
Cherry-Burrell**

CERTIFICATE OF COMPLIANCE

Valid until end: December, 2018



*TUM Certification
hereby declares that the product*

*twin screw pump series UTS, size 015 to 220 with EPDM, FKM or FFKM gaskets
and SiC, TC or C mechanical seal material*

from

SPX Flow, Inc., Delavan, WI 53115, USA

*has been evaluated for compliance with the
Hygienic Equipment Design Criteria of the EHEDG, by:*

*TUM (Forschungszentrum für Brau- u. Lebensmittelqualität) at Weihenstephan, Germany
and meets the criteria as demonstrated by:*

Evaluation Report No. 577TUM2017

Signed *Jürgen Hofmann*
Dr. Jürgen Hofmann

Evaluation Officer

Signed *Fritz Jacob*
Prof. Dr. Fritz Jacob

Head of Department

Date of issue: 28 November 2017

Certificate No. 18/2017

TUM FORSCHUNGSZENTRUM
WEIHENSTEPHAN
TECHNISCHE UNIVERSITÄT MÜNCHEN für Brau- und
Lebensmittelqualität

85354 Freising-Weihenstephan, Germany

©EHEDG

SPX FLOW, Inc.
611 Sugar Creek Road
Delavan, WI 53115 USA

T: (800) 252-5200 eller (262) 728-1900

F: (800) 252-5012 eller (262) 728-4904

E-post: wcb@spxflow.com

Nettsted: www.spxflow.com

Informasjon i denne håndboken kan endres uten varsel og utgjør ingen forpliktelse fra SPX FLOW, Inc.s side. Ingen del av denne håndboken må fremstilles eller overføres i noe som helst format eller på noen som helst måte, elektronisk eller mekanisk, herunder kopiering og opptak, for noe som helst formål, uten uttrykkelig skriftlig tillatelse fra SPX FLOW, Inc..

Copyright © 2019 SPX Corporation.
Alle rettigheter forbeholdes.

Loctite® er et registrert varemerke som tilhører Henkel Corporation

Revisjonsdato: 08/2019

Publikasjon: 95-03141

Garanti	6
Transportskade eller -tap	6
Garantikrav	6
Sikkerhet	7
Advarsler	8
Bytteetiketter	9
Håndtering av komponentmaterialer	10
Korrosjon av rustfritt stål	10
Alloy 88	10
Aluminium	10
Bytte av elastomertetning etter passivering	10
Innledning	11
Mottak av pumpe	11
Tiltenkt bruk	11
Utstyrets serienummer	11
Sertifiseringer	11
Driftsparametere	12
Retningslinjer for kvalifikasjon av driftspersonell	12
Montering	14
Viktig sikkerhetsinformasjon	14
Løfting	14
Montere pumpe og aggregat	16
Strømningsretning	17
Montere koblinger og rør	17
Montere tilbakeslagsventiler	18
Montere isolasjonsventiler	19
Montere avlastningsventiler	19
Filtre og feller på innløpssiden	20
Montere trykkmålere	20
Tetningsspylekoblinger	20
CIP-funksjoner (rengjøring på stedet)	21
Kontrollere vinkelinnretting	21
Kontrollere koblingsinnretting	22
Kontrollere parallell innretting	22
Kontrollere innretting av rem- og kjettingtrekk	22
Drift	23
Viktig sikkerhetsinformasjon	23
Sjekkliste før oppstart	23
Starte pumpen	24
Stoppe pumpen	24
Vedlikehold	25
Viktig sikkerhetsinformasjon	25
Smøring	26
Oljespesifikasjon	26
Vedlikeholdsinspeksjoner	26
Vedlikeholdsinspeksjonsskjema	27
Årlig vedlikehold	28
Rengjøring	29
Demontering av væskehode	30
Fjerne deksel	30
Fjerne skruemutre - Alle modeller unntatt 220-UTS	31
Fjerne skruemutre - bare 220-UTS	32
Fjerne skruer	33
Demontere tetningshette og tetning	34

Demontere tetning uten å demontere pumpehus	35
Demontere pumpehus	36
Dobbelt tetning - demontere tetninger	37
Enkelt og dobbelt tetning - demontere tetnings skjerm	38
Demontere tetning etter at pumpehus er demontert	38
Væskehodeenhet	40
Tetningsenhet	40
Montere tetninger før pumpehus monteres	41
Montere pumpehus	45
Montere tetninger etter at pumpehuset er montert	48
Tetningshette	49
Montere skruer	51
Skruemutterenhet	53
Montere skruemuttre - alle modeller unntatt 220-UTS	55
Montere skruemuttre - bare 220-UTS	56
Montere deksel	57
Demontering av girkasse	59
Fjerne oljetappeplugg og deksel	59
Demontere gir fra kort aksel	60
Demontere gir fra drivaksel	61
Demontere aksel	61
Demontering av aksel	63
Girkasse	64
Montering av aksel	64
Montere aksler i girkasse	73
Montere lagerholdere	76
Montere gir og stille inn skruer	79
Montere gir på drivaksel	79
Montere plugg, seglass, øyebolter	81
Montere gir på kort aksel	82
Innstilling	83
Montere girkassedeksel	87
Referansetabeller	90
Feilsøking	91
Pumpens mål	95
Universal Twin Screw PD-pumpens mål	95
Pumpeakselskjermer	96
Langtidslagring	97
Deleliste	98
015-UTS-deler	98
030-UTS-deler	102
130-UTS-deler	106
130-UTS-deler	107
220-UTS-deler	110
Universal Twin Screw-tetningsdeler	115
Spesialverktøy	116
Referanseark med vedlikeholdssammendrag for Universal Twin Screw	118
Referanseark med vedlikeholdssammendrag for Universal Twin Screw - kopi for valgfri fjerning	119

Garanti

BEGRENSET GARANTI: Når annet ikke forhandles på salgstidspunktet gis den opprinnelige kjøperen garanti på varer, hjelpeutstyr og deler fra SPX FLOW US, LLC (SPX FLOW) mot utførelses- og materialfeil i en periode på tolv (12) måneder fra monteringsdatoen eller atten (18) måneder fra fabrikkforsendelsesdatoen, avhengig av hvilken som utløper først. Hvis varene eller tjenestene ikke oppfyller ovennevnte garanti, skal SPX FLOW, som kjøperens eneste beføyelse, etter egen vurdering enten reparere eller bytte de defekte varene eller levere defekte tjenester på nytt. Tredjepartsvarer som SPX FLOW leverer, vil bli reparert eller byttet som kjøperens eneste beføyelse, men bare i det omfang som er angitt i garantien fra den opprinnelige produsenten. Når annet ikke er skriftlig avtalt, skal ikke SPX FLOW stå ansvarlig for brudd på garantien eller på noen annen måte for: (i) normal slitasje, (ii) korrosjon, abrasjon eller erosjon, (iii) varer eller tjenester som etter levering eller oppfyllelse fra SPX FLOWs side, har vært utsatt for ulykke, feilaktig bruk, misbruk, feilaktig reparasjon, modifikasjon, feilaktig montering eller vedlikehold, forsømmelse eller uakseptable driftsforhold, (iv) mangler som skyldes spesifikasjonene eller prosjekteringene til kjøperen eller til kjøperens andre leverandører eller underleverandører enn SPX FLOW, eller (v) mangler som skyldes produksjon, distribusjon, promosjon eller salg av kjøperens produkter.

GARANTIENE HER ER DE ENESTE GARANTIENE SOM ER TILGJENGELIGE FOR KJØPEREN, OG SPX FLOW FRASKRIVER SEG HERVED ANSVAR FOR EVENTUELLE ANDRE GARANTIER, UTTRYKKELIGE ELLER UNDERFORSTÅTTE, HERUNDER BLANT ANNET DE UNDERFORSTÅTTE GARANTIENE OM SALGBARHET OG FORMÅLSTJENLIGHET. DE FOREGÅENDE REPARASJONS-, BYTTE- OG OMLEVERINGSFORPLIKTELSENE ANGIR SPX FLOWs HELE ANSVAR OG KJØPERENS ENESTE BEFØYELSE FOR EVENTUELT KRAV I FORBINDELSE MED SALG OG LEVERING AV TJENESTER, VARER ELLER DELER, DERES UTFØRELSE, FORMÅLSTJENLIGHET, MONTERING ELLER DRIFT.

Transportskade eller -tap

Hvis utstyr blir skadet eller tapt under transport, må du øyeblikket fremme et krav overfor transportfirmaet. Transportfirmaet har et undertegnet lastseddel som anerkjenner at forsendelsen er mottatt fra SPX FLOW i god stand. SPX FLOW er ikke ansvarlig for innkreving av krav eller bytte av materialer på grunn av transportmangel eller skader.

Garantikrav

Garantikrav må ha en **tillatelse for returnert materiale (RMA)** fra selgeren, ellers godtas ikke returer. Kontakt 800-252-5200 eller 262-728-1900.

Krav på grunn av mangler eller andre feil må fremsettes skriftlig overfor selger innen ti (10) dager etter levering. Dette omfatter ikke transportmangler eller -skader. Gis ikke slikt varsel, skal det utgjøre aksept, og kjøperen frafaller alle slike krav.

Sikkerhet

DENNE HÅNDBOKEN MÅ VÆRE LEST OG FORSTÅTT FØR DU MONTERER, BRUKER ELLER UTFØRER SERVICE PÅ DETTE UTSTYRET

SPX FLOW anbefaler brukere av utstyret og konstruksjonene våre å følge de nyeste industrisikkerhetsstandardene. Disse bør minst omfatte industrisikkerhetskravene fastsatt av:

1. Occupational Safety and Health Administration (OSHA)
2. National Fire Protection Association (NFPA)
3. National Electrical Code (NEC)
4. American National Standards Institute (ANSI)

⚠ ADVARSEL

Elektrisk støt, forbrenning eller utilsiktet innkobling av utstyr kan medføre alvorlig personskade eller døden. Anbefalt praksis er å koble fra og låse industriutstyr fra strømkilder og slippe ut lagret energi hvis slik er til stede. Se National Fire Protection Association-standard nr. NFPA70E, del II og (hvis det er relevant) OSHA-reglene for kontroll med farlige energikilder (Lockout-Tagout) og OSHAs elsikkerhetsrelaterte arbeidspraksis, herunder prosedyrekrav for:

- Låsing og merking
- Krav til kvalifikasjoner og opplæring for personell
- Når det ikke er mulig å koble ut og låse/merke strømkretser og utstyr før arbeid på eller i nærheten av eksponerte kretsdeler

Før SPX FLOW-utstyr settes i drift, skal operatøren analysere bruksområdet for alle forutsigelige risikoer, sannsynligheten for at de kan oppstå, og de potensielle konsekvensene av de identifiserte risikoene i henhold til ISO 31000 og ISO/IEC 31010 i sin aktuelle versjon.

Låse- og sperreanordninger: Disse anordningene bør kontrolleres for riktig arbeidstilstand og mulighet til å utføre sine tiltenkte funksjoner. Foreta utskiftinger bare med nye deler eller sett fra originalutstyrsprodusenten. Juster eller reparer i samsvar med produsentens anvisninger.

Periodisk inspeksjon: Utstyr bør inspiseres periodisk. Inspeksjonsintervaller bør være basert på miljø- og driftsvilkår og justeres etter erfaring. En innledende inspeksjon minst 3-4 måneder etter montering anbefales. Inspeksjon av elektriske styresystemer bør overholde anbefalingene i National Electrical Manufacturers Association (NEMA)-standard nr. ICS 1.3, Preventative Maintenance of Industrial Control and Systems Equipment, for generelle retningslinjer for utarbeidelse av et periodisk vedlikeholdsprogram.

Bytteutstyr: Bruk bare byttedeler og -innretninger anbefalt av produsenten til å opprettholde utstyrets integritet. Påse at delene samsvarer med utstyrets serie, modell, serienummer og revisjonsnivå.

Advarsler og forsiktighetsregler gis i denne håndboken for å hindre alvorlige personskader og/eller mulig utstyrsskade:

⚠ FARE

Umiddelbare farer som VIL medføre alvorlig personskade eller døden

⚠ ADVARSEL

Farer eller usikker praksis som KAN medføre alvorlig personskade eller døden

⚠ FORSIKTIG

Farer eller usikker praksis som KAN medføre mindre personskade eller tingskade

Advarsler

1. Les anvisningene før du installerer pumpen og starter den opp. Alltid følg monteringsanvisningen for å oppnå optimal driftssikkerhet.
2. Alltid kontroller at spesifikasjonene for motoren og motorens styreenhet er riktige, særlig i driftsmiljøer der det kan være risiko for eksplosjon.
3. Pumper bør bare installeres, demonteres, repareres og monteres av personer opplært i å utføre service på pumper.
4. Alltid påse at all elektrisk installasjon utføres av kvalifisert personell.
5. Aldri spyl ned eller rengjør elektromotoren direkte med vann eller rengjøringsvæske. Hvis motoren skal brukes i et nedvaskingsmiljø, må det brukes en motor konstruert for dette.
6. Aldri demonter pumpen før motoren er koblet fra strømforsyningen. Fjern sikringene, og koble kablet fra motorklemmekassen.
7. Aldri demonter pumpen før isolasjonsventilene på inn- og utløpssiden er lukket, og det umiddelbare rør-systemet er tømt. Hvis pumpen brukes til varme og/eller farlige væsker, må det tas særlige forholdsregler. I slike tilfeller må du følge de lokale bestemmelsene for personlig sikkerhet når du arbeider på disse produktene.
8. Alltid påse at alle rørkoblinger er montert og strammet tilstrekkelig før pumpen startes. Hvis pumpen brukes til varme og/eller farlige væsker, må du påse å følge de lokale bestemmelsene for personlig sikkerhet når du arbeider på disse produktene.
9. Alltid bruk personlig verneutstyr i henhold til kravene fastsatt av OSHA, NFPA, NEC (se side 7).
10. Alltid fjern alle monterings- og hjelpeverktøy fra pumpen før du starter opp.
11. Påse at produktledninger og strømkabler er lagt i egnede føringer/brett.
12. Alltid påse at ingen partikler finnes i pumpen.
13. Alltid påse at pumpen og motorakslene er korrekt innrettet.
14. Alltid påse at inn- og utløpsventilene som isolerer pumpen, er helt åpne før pumpen startes.
15. Aldri lukk eller hindre pumpeutløpet idet trykket i systemet vil øke over det angitte høyeste trykket i pumpen og skade den.
16. Det finnes roterende deler i pumpen. Aldri plasser hender eller fingre i en pumpe mens den er i drift.
17. Pumpekomponentene og rørene kan inneholde skarpe kanter. Håndter skruene forsiktig siden kantene kan være skarpe. Bruk hansker når du monterer og vedlikeholder pumpen, slik at du ikke skader deg på disse farene.
18. Aldri rør gir-kassen under drift. Gir-kassens overflatetemperatur kan bli over 71 °C (160 °F) ved drift ved 1000-3500 o/min. Pumpedekselet og -huset kan være kaldt eller varmt avhengig av produktet (CIP ved 88 °C (190 °F) eller 149 °C (300 °F), for eksempel).
19. Aldri rør motoren eller motorskjermen (hvis slik følger med) under drift, siden den kan bli svært varm.
20. Når pumpen flyttes, må du bruke egnede løfteanordninger. Fest løfteanordninger til øyeboltene på gir-kassen. Gir-kassen har huller for festing av løfteøyeboltene. 130- og 220 UTS-pumpene har et tredje løftepunkt på pumpehuset (130) og -dekselet (220). Alltid bruk godt festede løftestropper når du løfter med kran eller lignende løfteutstyr. Se «Løfting» på side 14.
21. Aldri mist deler på bakken.
22. Aldri overskrid høyeste temperatur angitt i «Driftsparametere» på side 12.
23. Aldri overstig høyeste driftstrykk på 375 psi / 25,8 bar.
24. Skjermer bør brukes hvis det er relevant. Se side 16 og side 23.
25. Sørg for å holde arbeidsområdet fritt for maskindeler, verktøy, produktledninger, fremmedmaterialer og strømkabler for å unngå potensielle farer.

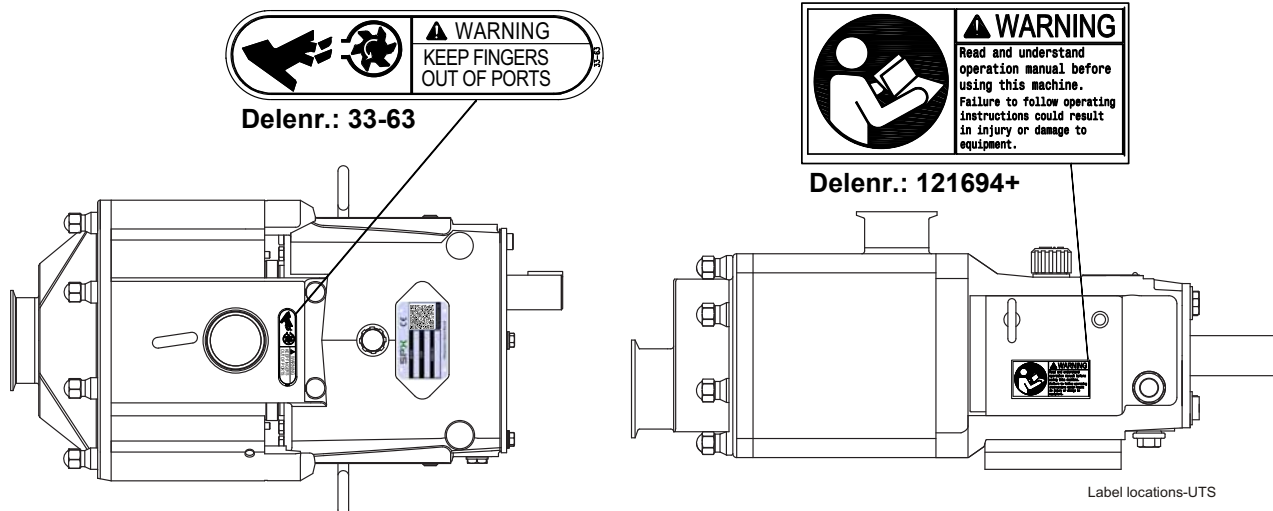
Bytteetiketter

⚠ ADVARSEL

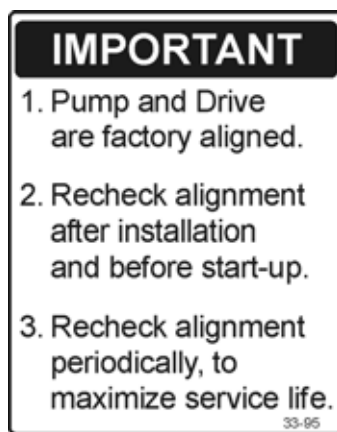
Følgende etiketter er festet på utstyret. Hvis disse etikettene fjernes eller blir uleselige, kontakter du kundeservice hos SPX FLOW på 800-252-5200 eller 262-728-1900 og henviser til nedenstående delenumre.

Anvisning om påføring

Påfør en ren, tørr overflate. Fjern baksiden fra etiketten, plasser den riktig, beskytt den med et dekkark og glatt det ut. (En myk gummirull kan også brukes til å presse etiketten på plass.) Påfør alle etiketter slik at de kan leses fra forsiden av pumpen.

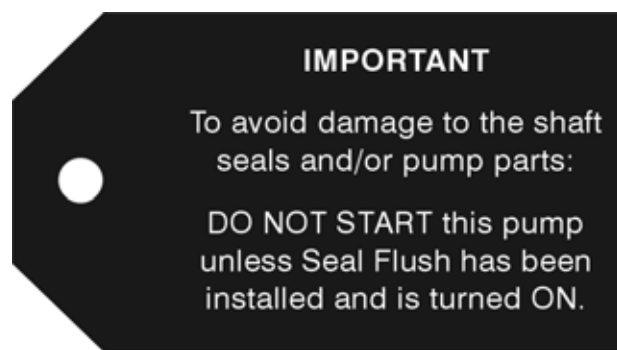


Etikettene ovenfor festes til pumpene som anvist. (130-UTS-pumpen vises. Etikettplassering er lignende ved andre størrelser.) Hvis pumpen er montert på en brakett, plasseres etiketten «Les og forstå driftshåndboken» på armen på braketten.



Delnr.: 33-95

Denne etiketten leveres på basepakker, på siden av gir-kassen.



Delnr.: 112446+

Denne etiketten leveres med pumper med dobbelte mekaniske tetninger. Den er festet til øyebolten.

Håndtering av komponentmaterialer

MERK: SPX FLOW anbefaler å bruke en FDA-godkjent gjengepasta på alle gjengede forbindelser.

⚠ ADVARSEL

Hvis dette avsnittet ikke følges, kan det medføre personskade.

Korrosjon av rustfritt stål

Korrosjonsbestandigheten er størst når et lag av oksidfilm blir dannet på overflaten av rustfritt stål. Hvis filmen blir forstyrret eller ødelagt, blir det rustfrie stålet langt mindre korrosjonsbestandig og kan ruste, korrodere eller sprekke.

Gropkorrosjon, rusting og spenningsriss kan forekomme på grunn av kjemisk angrep. Bruk bare rengjøringskjemikalier som en anerkjent kjemikalieprodusent har spesifisert brukt med rustfritt stål i 300-serien. Ikke for overdrevne konsentrasjoner, temperaturer eller eksponeringstider. Unngå kontakt med svært etsende syrer så som fluorsyre, saltsyre eller svovelsyre. Unngå også lengre tids kontakt med kloridholdige kjemikalier, spesielt i nærvær av syre. Hvis du bruker klorbaserte saneringsmidler, så som natriumhypoklorid (blekemiddel), må du ikke overskride konsentrasjoner på 150 ppm tilgjengelig klor, ikke overskride kontakttid på 20 minutter og ikke overskride temperaturer på 40 °C (104 °F).

Misfarging, avsetninger eller gropdannelse på grunn av korrosjon kan forekomme under produktavsetninger eller under pakninger. Hold overflater rene, herunder flater under pakninger eller i spor eller trange hjørner. Rengjør umiddelbart etter bruk. Ikke la utstyr gå på tomgang mens det er utsatt for luft med akkumulert fremmedmateriale på overflaten. Gropkorrosjon kan forekomme når lekkstrømmer kommer i kontakt med fuktig rustfritt stål. Påse at alle elektriske innretninger som er koblet til utstyret, er forsvarlig jordet.

Alloy 88

Waukesha Alloy 88 er standardrotormaterialet for rotasjonspumper i seriene Universal I, Universal II, Universal TS, Universal Lobe, Universal 420/520 og 5000. Denne legeringen ble utviklet spesielt for å være korrosjonsbestandig og oppfylle strenge krav til driftsklaring på ytelsessterke rotasjonspumper. Alloy 88 er et nikkelbasert, korrosjonsbestandig materiale som verken gnager eller setter seg fast. ASTM-betegnelsen er A494 Grade CY5SnBiM (UNS N26055), og materialet er oppført i 3-A Sanitary Standards som godkjent for produktkontaktflater.

Korrosjonsbestandigheten til Alloy 88 er omtrent lik rustfritt stål i AISI 300-serien. Men Alloy 88 har begrenset bestandighet overfor visse aggressive kjemikalier som kan brukes ofte i kontakt med rustfritt stål i AISI 300-serien.

Ikke bruk Alloy 88 i kontakt med salpetersyre. Salpetersyre brukes ofte til å passivisere nye installasjoner av utstyr i rustfritt stål. Ikke la salpetersyrebaserte passiviseringskjemikalier komme i kontakt med Alloy 88-rotorer. Fjern rotorene under passivering, og bruk en egen pumpe til å sirkulere passiviseringskjemikaliene. Hvis salpetersyrebaserte CIP-rengjøringskjemikalier brukes, må du dessuten demontere rotorene før CIP-rengjøring og rengjøre dem separat for hånd i et mildt rengjøringsmiddel. Hvis du har spørsmål om andre aggressive kjemikalier, må du be SPX FLOW Application Engineering om hjelp.

Aluminium

Aluminium er et «mykt» metall. Harde, skarpe gjenstander vil skade overflaten. Den anodiserte, forseglede overflaten med hardt belegg gir korrosjons- og slitasjebeskyttelse. Vær forsiktig når du monterer og demonterer dekslet mens du tar service på pumpen. Hvis aluminiumsdekselets overflate blir skadet, må du bytte med nytt deksel. Girskjermene er ikke anodisert, men sitter i oljesumpen. Skulle de bli skadet under service, må de byttes med nye deler.

Bytte av elastomertetning etter passivering

Passiviseringskjemikalier kan skade produktkontaktflatene på dette utstyret. Elastomerer (gummikomponenter) har størst sannsynlighet for å bli berørt. Alltid inspiser alle elastomertetninger etter at passivering er fullført. Bytt tetninger som viser tegn på kjemisk angrep. Indikasjoner kan omfatte utbuling, sprekker, elastisitetstap eller andre merkbare endringer sammenlignet med nye komponenter.

Innledning

Mottak av pumpe

▲ FARE

Pumpen inneholder innvendige bevegelige deler. IKKE plasser hender eller fingre i pumpehusets porter eller aggregatområde på noe tidspunkt under driften. For å unngå alvorlig personskade må du IKKE montere, rengjøre, vedlikeholde eller reparere pumpen med mindre all strøm er koblet ut og trykket i pumpen er fjernet.

Alle portene dekkes til på fabrikken for å stenge ute fremmedlegemer under transport. Hvis deksler mangler eller blir skadet, må du fjerne pumpedekselet (hvis det er skadet) og omhyggelig inspisere væskehodet. Påse at pumpehodet er rent og fritt for fremmedmateriale før du roterer akselen.

Waukesha Cherry-Burrell Universal Twin Screw-pumpe bruker en rotor av skruetypen. Begrepene «skrue» og «rotor» kan brukes om hverandre når det henvises til rotorene av skruetype.

Hver standard Waukesha Cherry-Burrell-pumpe fraktes fullstendig montert og smurt. Se «Drift» på side 23 før pumpen settes i drift.

Tiltenkt bruk

Waukesha Cherry-Burrell Universal Twin Screw-pumpe er utelukkende ment for pumping av væsker, spesielt i mat- og drikkevareinstallasjoner.

Ikke bruk pumpen på en måte som overstiger omfanget og spesifikasjonene oppgitt nedenfor.

Bruk som overskrider marginene og spesifikasjonene, anses som ikke tiltenkt.

SPX FLOW er ikke ansvarlig for skade som måtte skyldes slike aktiviteter. Brukeren bærer hele risikoen.

▲ ADVARSEL

Feil bruk av pumpen fører til:

- skade
- lekkasje
- destruksjon
- potensielle feil i produksjonsprosessen

Utstyrets serienummer

Alle Waukesha Cherry-Burrell-pumper identifiseres med et serienummer på typeskiltet på gir-kassen, som er stemplet på pumpehuset og -dekselet.

Sertifiseringer

EHEDG

Bare pumper som inneholder elastomerene og tetningene oppført på EHEDG-sertifikatet, er EHEDG-sertifisert.

3-A

Se aktuelle sertifikater på 3-A-nettstedet: www.3-a.org/3-A-Symbol/Search-Database-of-Current-Certificates.

Sertifikat nr. 29 dekker alle sentrifugal- og rotasjonspumper fra SPX FLOW. Du kan søke ved hjelp av: Sertifikat nr. 29, foretaksnavn «SPX Flow US, LLC,» eller standardnummer 02-__. 3-A-standarden for koblinger er 63-__. («__» angir den aktuelle revisjonen.)

Bare utførelser som oppfyller 3-A-standarden, er 3-A-sertifisert.

Driftsparametere

UTS Modell	Skruestigning (mm)			Største nominelle kapasitet (gpm)	Horisontal port (deksel)	Vertikal port (pumpehus)	Største trykk-område	Maks. turtall	Temp.*
	Fortrengning (gal./omdreining)								
015	16,5	33	44	0,10–70	2"	1,5"	375 psi / 25,8 bar	3500	Største girkassetemp.: 82 °C / 180 °F Største produkttemp.: 149°C / 300 °F
	0,016	0,031	0,041						
030	16,8	28	42	0,40–130	2,5"	2"		3100	
	0,030	0,050	0,076						
130	36,7	55	73,4	4,00–350	4"	2,5"	2500		
	0,119	0,178	0,239						
220	45	60	90	40,0–880	4" eller 6"	4" eller 6"	2000		
	0,301	0,44	0,605						

* Høyeste oljetemperatur på 82 °C (180 °F) krever at pumpen slås av og kjøles. Overflatetemperaturen på gir-kassen kan overstige 71 °C (160 °F). Kontakt SPX FLOW Application Engineering ved bruksområder med høyere trykk eller temperatur.

FARE

Bruk av pumpen utenfor de angitte driftsparametere kan medføre alvorlig personskade eller døden.

Retningslinjer for kvalifikasjon av driftspersonell

Definisjoner

Operatør

En person som kan håndtere montering, innside, drift, advarsler, rengjøring, reparasjon eller transport av maskinen.

Opplært person

En person som er instruert i oppgavene som gis, og de mulige faresituasjonene som kan oppstå. Personen er også klar over verneanordninger og -tiltak. Personen er også klar over verneanordninger og -tiltak.

Fagperson

En person som på grunnlag av sin bakgrunn og kunnskap, kan utføre oppgavene og har nødvendig kunnskap om anvisningene som gis.

Tabell 1: Retningslinjer for kvalifikasjon av driftspersonell

Livsfase	Oppgaveeksempel	Forutsetning for driftspersonell	
		Opplært person	Faglært person
Transport	Løft	x	
	Lasting	x	
	Lossing	x	
Montering og installasjon / idriftsetting	Montering/festing av maskinen		x
	Tilkobling til strømmettet		x
	Påfylling av smøremiddel i drivmotorer	x	
Drift	Oppstart	x	
	Kontroll	x	
	Overvåking	x	
	Stopp	x	
Rengjøring, vedlikehold	Rengjøring	x	
	Etterfylling av smøremidler	x	
	Frakobling fra energiforsyning	x	
	Montering/demontering av deler	x	
Feilsøking	Frakobling fra energiforsyning	x	
	Feilsøking	x	
	Montering/demontering av deler	x	
	Reparasjon	x	
Demontering/utkobling fra anlegget	Fjerning av energiforsyning	x	
	Demontering		x
	Løft		x
	Lasting		x
	Lossing		x

Montering

Viktig sikkerhetsinformasjon

Løfting



Figur 1 - Løftested - 015, 030-UTS

⚠ FARE

Pumpen inneholder innvendige bevegelige deler. IKKE plasser hender eller fingre i pumpehusets porter eller aggregatområde på noe tidspunkt under driften. For å unngå alvorlig personskade må du IKKE montere, rengjøre, vedlikeholde eller reparere pumpen med mindre all strøm er koblet ut og trykket i pumpen er fjernet.

⚠ ADVARSEL

Pumpekomponentene og rørene kan inneholde skarpe kanter. Håndter skruene forsiktig siden kantene kan være skarpe. Bruk hansker når du monterer og vedlikeholder pumpen, slik at du ikke skader deg på disse farene.

⚠ FORSIKTIG

Bare fagpersoner må utføre vedlikehold. Se «Retningslinjer for kvalifikasjon av driftspersonell» på side 12.

⚠ FORSIKTIG

Når pumpen flyttes, må du bruke egnede løfteanordninger. Alltid bruk godt festede løftestropper/-kjettinger når du løfter med kran eller lignende løfteutstyr.

⚠ ADVARSEL

Ikke stå under pumpen mens den blir løftet.

Fest løfteanordninger som anvist:

- På 015-UTS og 030-UTS (Figur 1 og Figur 2), fester du stropper/kjettinger til to øyebolter på hver side av gir-kassen og fører en stropp under den horisontale porten på dekslet.



Figur 2 - Løftestedsdetalj - 015, 030-UTS



Figur 3 - Løftested - 130, 220-UTS

Tabell 2: Vekt på Universal Twin Screw-pumper (minus motor eller base)

Modell	Vekt
015-UTS	39 kg (87 lb)
030-UTS	73 kg (160 lb)
130-UTS	175 kg (385 lb)
220-UTS	340 kg (750 lb)

- På 130-UTS og 220-UTS (220-UTS avbildet i Figur 3) fester du løftestropper/-kjettinger til de to øyeboltene på hver side av girkassen, og til den enkle, vertikale øyebolten foran den vertikale porten.
- For enhetsordrer (pumpe og motor montert på felles baseplate (ikke avbildet)) må du bruke stropper til å løfte enheten etter baserammen i hver ende. Ikke løft etter øyeboltene på pumpen eller motoren.

⚠ FORSIKTIG

Hvis du vil løfte dekslet på en 220-UTS, fester du løftestropper eller -kjettinger til øyebolten.

Hvis du vil løfte pumpehuset på en 130-UTS, bruker du en løftestropp eller -kjetting gjenget gjennom øyebolten på pumpehuset.

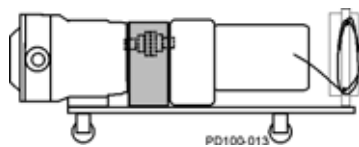
Hvis du vil løfte pumpehuset på en 220-UTS, bruker du en løftestropp gjenget gjennom den vertikale porten på pumpehuset, og forsiden av pumpehuset (ikke gjennom akselboringene).

Hvis du vil løfte girkassen på 130-UTS eller 220-UTS, fester du løftestroppene/-kjettingene til de to øyeboltene på hver side av girkassen.

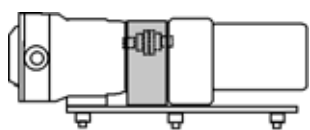
Hvis du vil løfte skruerotorene på 130-UTS og 220-UTS, må du be vedlikeholdsavdelingen søke råd om sikker løftepraksis for gjenstander som veier over 18 kg (40 lb). Skruerflatene må beskyttes for å opprettholde 32 Ra-overflatefinishen for sanitære bruksområder. Det kan være nødvendig å konstruere eller kjøpe et spesialisert løfteredskap for å holde og løfte skruene når de gripes.

Hvis du vil løfte akslene på 220-UTS, må du be vedlikeholdsavdelingen søke råd om sikker løftepraksis for gjenstander som veier over 18 kg (40 lb).

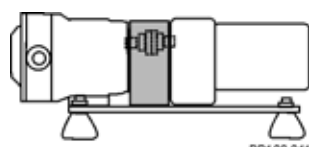
Montere pumpe og aggregat



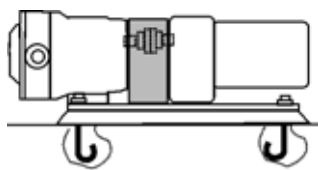
Figur 4 - Bærbar base



Figur 5 - Justerbar fotbase



Figur 6 - Nivåregulerings- og/eller vibrasjonsisolasjonsklosser



Figur 7 - Permanent installasjon på fundament

⚠ FORSIKTIG

Monter pumpen og rørsystemet i samsvar med lokale regler og begrensninger. Praksis som beskrives i denne håndboken, anbefales for optimal ytelse.

⚠ FORSIKTIG

Motoren må installeres av fagperson, f.eks. en autorisert elektriker.

Alt systemutstyr som motorer, skiver, drivkoblinger, reduksjonsgir osv. må være riktig dimensjonert for å sikre tilfredsstillende drift av Waukesha Cherry-Burrell-pumpen med tilhørende begrensninger. Motorer fra kunden må ha et grunnleggende sikkerhetsnivå for å hindre elektriske farer og må håndteres i samsvar med produsentens anvisninger.

I en typisk monteringskonfigurasjon monteres pumpen og aggregatet på en felles baseplate. Enheten kan monteres i hvilken som helst av konfigurasjonene på Figur 4 til Figur 7.

MERK: Mellomrommet mellom pumpehuset og girkassen kreves for 3-A sanitære standarder.

MERK: Når en enhet monteres slik Figur 7 viser, må nivået reguleres før boltene settes på.

Det skyggelagte området på Figur 4 til Figur 7 angir skjermplasingen.

Se «Pumpeakselskjermer» på side 96.

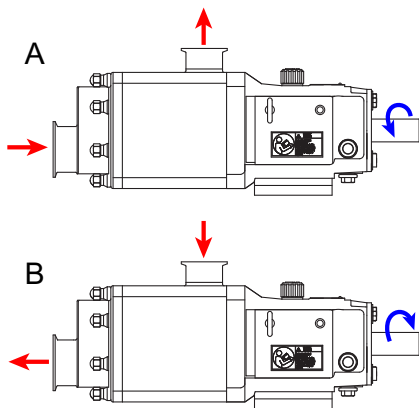
⚠ ADVARSEL

Fullstendige skjermer må monteres, slik at operatører og vedlikeholdspersonell holdes atskilt fra roterende komponenter.

Skjermer leveres som del av en komplett pumpe og drivpakke og velges av SPX FLOW Engineering for den bestilte pumpen, basen og motoren. Ikke endre skjermen fra SPX FLOW. Hvis skjermen fra SPX FLOW forsvinner, må du kontakte kundetservice hos SPX FLOW og oppgi pumpens bestillings- eller PO-nummer for å bestille en riktig dimensjonert reserveskjerm.

Hvis pumpen ikke ble kjøpt som en enhet, er det kundens ansvar å sikre riktig skjerming. Se veiledning i lokale bestemmelser.

Strømningsretning



Figur 8 - Strømningsretning

Standard strømningsretning er fra den horisontale porten (i fronten på dekkelet) til den vertikale porten, idet drivakselen løper medurs når du står vendt mot pumpedekselet. Se visning A på Figur 8.

Hvis du vil endre strømningsretningen, lar du drivakselen gå i motsatt retning (moturs) når du står vendt mot pumpedekselet. Se visning B på Figur 8.

Montere koblinger og rør

⚠ FORSIKTIG

Disse pumpene har fortrenningsutførelse og vil bli alvorlig skadet hvis de brukes med lukkede ventiler i ut- eller innløpsledningene. Pumpegarantien er ikke gyldig for skader som skyldes hydraulisk overbelastning på grunn av drift eller oppstart med lukket ventil i systemet.

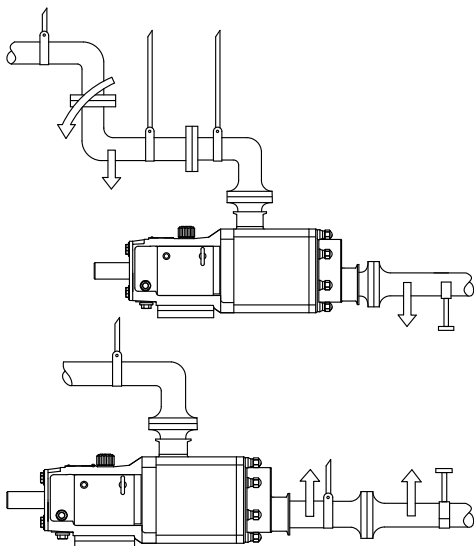
Rørstøtte

For å begrense kreftene som øves på pumpen, må du støtte alle rør til pumpen uavhengig med hengere eller søyler. Slike krefter kan medføre feiljustering av pumpedelene og føre til unødig slitasje på skruer, lagre og aksler.

Figur 9 viser typiske støttemetoder som brukes til uavhengig å støtte hvert rør og redusere vekteffekten av rør og væske på pumpen.

⚠ ADVARSEL

Ikke overskrid 22,7 kg (50 lb) last på pumpens inn- og utløpsporter. Overskrides denne grenseverdien, kan pumpen bli skadet.

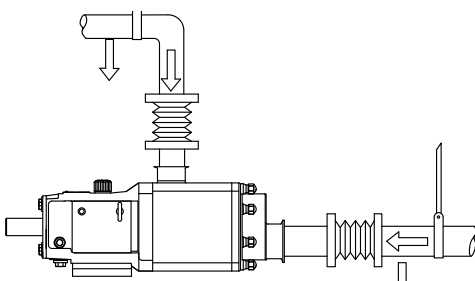


Figur 9 - Rørstøtte

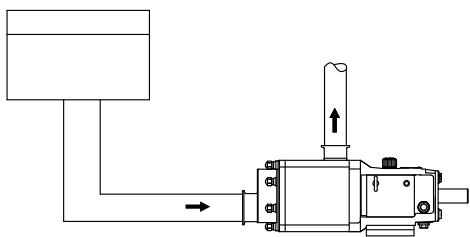
Ekspansjonsledd

Termisk ekspansjon av rør kan utløse enorme krefter. Bruk termiske ekspansjonsledd til å begrense disse kreftene på pumpen.

Fleksible ledd kan brukes til å begrense overføring av mekanisk vibrasjon. Påse at de fri endene av fleksible koblinger i systemet er forankret.



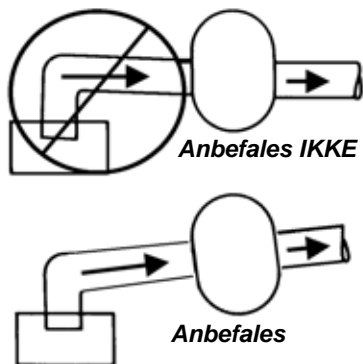
Figur 10 - Fleksible koblinger og støtter



Figur 11 - Pumpe under forsyning (anbefales)

Innløpsrør

Monter pumpen under forsyningsvæsknivået for å redusere luft i systemet ved væskefylt sug, slik at pumpen ikke blir luftbundet (Figur 11).

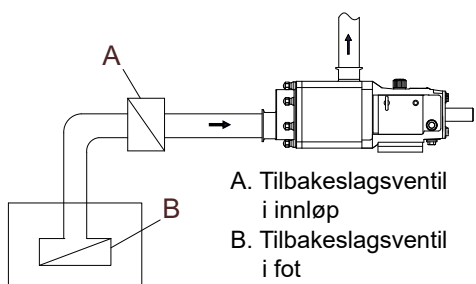


Figur 12 - Rørhelling

Hvis pumpen monteres over forsyningsvæsknivået, må rørene på innløpssiden helle opp mot pumpen, slik at det ikke dannes luftflommer i rørene (Figur 12).

Montere tilbakeslagsventiler

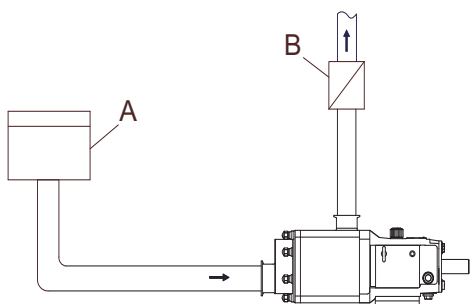
Innløpsside på heisanvendelser



- A. Tilbakeslagsventil i innløp
- B. Tilbakeslagsventil i fot

Figur 13 - Tilbakeslagsventil i innløp

Bruk tilbakeslagsventiler til å holde innløpsledningen full, særlig med lavviskositetsvæsker (Figur 13).



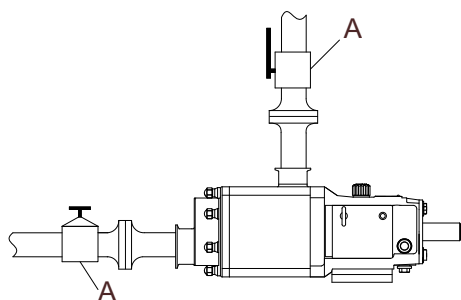
- A. Lukket tank - produserer vakuum på væske (lavt absolutt trykk)
- B. Tilbakeslagsventil (utløp)

Figur 14 - Tilbakeslagsventil i utløp

Utløpsside

For systemer med væske under vakuum må du montere en tilbakeslagsventil på pumpens utløpsside. Tilbakeslagsventilen hindrer tilbakestrømning (luft eller væske) som hjelp under innledende oppstart ved å begrense det nødvendige differensialtrykket pumpen leverer for å starte gjennomstrømningen (Figur 14).

Montere isolasjonsventiler

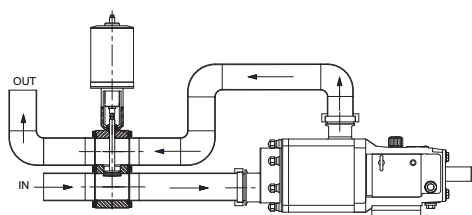


Figur 15 - Isolasjonsventiler

Isolasjonsventiler gjør det mulig å vedlikeholde pumpen og demontere den i all sikkerhet uten å tømme systemet (Figur 15, punkt A).

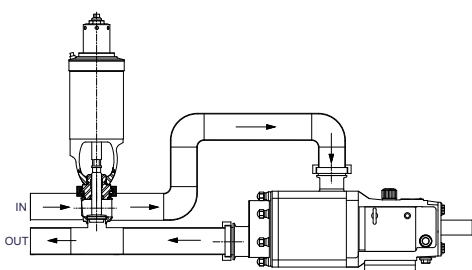
MERK: Påse at innløpsstrømmen ikke er begrenset. Ikke start pumpen hvis den er tom, f.eks. uten gjennomstrømning.

Montere avlastningsventiler

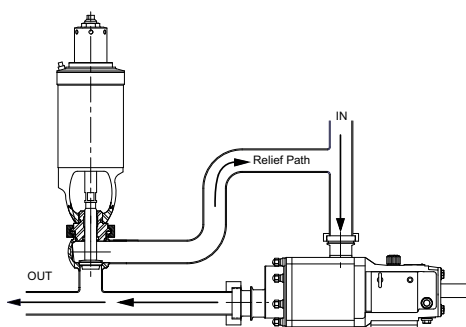


Figur 16 - WR63 omvendt virkende overtrykksavlastningsventil

Monter avlastningsventiler for å beskytte pumpen og rørsystemet mot overtrykk. Vi anbefaler å montere en ekstern avlastningsventil konstruert for å føre væske fra pumpeutløpet til systemets innløpside (se Figur 16, Figur 17 og Figur 18).

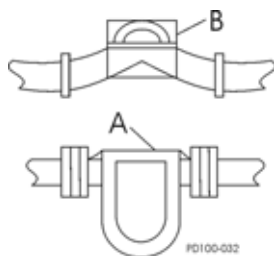


Figur 17 - WR61C air-to-raise-ventil med justerbar fjæraktuator



Figur 18 - WR61T 4RHAR-ventil

Filtre og feller på innløpssiden

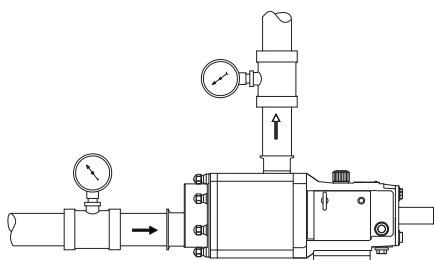


A. Filter B. Magnetiske felle

Figur 19 - Innebygde filtre og feller

Filtre og feller på innløpssiden, henholdsvis (Figur 19, punkt A og B) kan brukes til å hindre fremmedmateriale i å skade pumpen. Velg omhyggelig for å hindre kavitasjon forårsaket av innsvævning av innløpet. Hvis innløpsfiltre brukes, må de vedlikeholdes regelmessig for å hindre tilstopping og strømningsstopp.

Montere trykkmålere

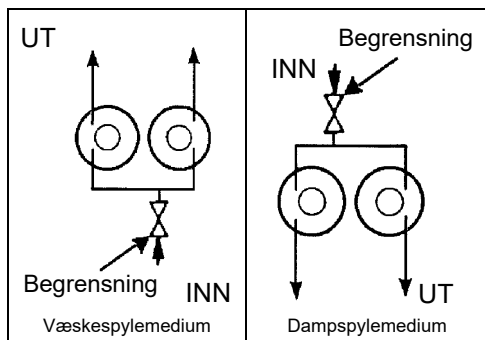


Figur 20 - Trykk- og vakuummålere

Trykk- og vakuummålere gir verdifull informasjon om pumpedrift (Figur 20). Hvis det er mulig, må du montere målerne for å få informasjon om følgende:

- Normalt eller unormalt trykk
- Strømningsindikasjon
- Endringer i pumpetilstand
- Endringer i systemvilkår
- Endringer i væskeviskositet

Tetningsspylekoblinger



Figur 21 - Spylørøppsett

Pumper med dobbelttetninger må spyles. Spylemediet (vann eller smørevæske som kan brukes med produktet) må kobles til og strømme når pumpen går.

⚠ ADVARSEL

Bruk av pumpen uten spyling vil skade tetningen og pumpedelenene på grunn av for høy varme fra tørrdrift.

⚠ FORSIKTIG

Se etter ansamling eller innsnevring (knekk) i spyleledningene eller koblingene med jevnlig mellomrom. SPX FLOW anbefaler å bruke klare (gjennomsiktige) spyleledninger for enklere observasjon.

Pumpehus har 4 1/8-tommers spylekoblinger med hunnrørgjening nær bunnen og toppen av huset.

1. Koble spyleinnløpet til nedre kobling, og utløpet til øvre kobling for å fylle spyleområdet helt med væske.
2. Koble til spyleutløpet for ubegrenset gjennomstrømning til avløpet.
3. Bruk kaldt, filtrert spylemedium for å oppnå maksimal levetid for tetningskomponentene. Hvis det pumpede produktet er klebrig eller størkner ved romtemperatur, må du bruke varme spylemedier.
4. Monter en trykkreduksjonsventil og strømningsreguleringsventil (nålventil) på spyleforsyningsledningen. Sett forsyningstrykket til høyst 30 psi (2 bar), og juster strømningshastigheten til ca. 1/4 gpm (mer for bruksområdet med høy temperatur).

MERK: Hvis damp brukes som spylemedium, må du koble til innløpet i øvre kobling og utløpet i nedre kobling for å sikre fjerning av kondens.

Hvis damp brukes som spylemedium, må du koble til innløpet i nedre kobling og utløpet i øvre kobling.

5. Monter også en solenoidventil i spyleforsyningen, og seriekoble den med startmotoren for å sikre automatisk start/stopp av spylemediestrømmen før motoren slår seg på, og etter at motoren har slått seg av.

CIP-funksjoner (rengjøring på stedet)

Universal Twin Screw-pumper fungerer som CIP-pumpe og produktpumpe på én gang. La pumpen gå ved store hastigheter (1300-3500 o/min) for CIP, langsommere for produkt. Disse pumpene er konstruert for å gi CIP-løsningene full tilgang til alle produktkontaktflater.

Standard CIP-funksjoner omfatter

- Fritømmedeksel
- Spesialdekselpakning for å utelukke små partikler

Retningslinjer

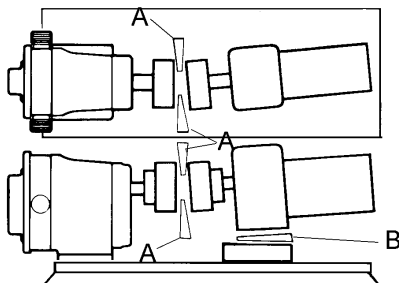
Bruk følgende retningslinjer når du prosjekterer og monterer CIP-systemet for å sikre vellykket rengjøring:

⚠ FORSIKTIG

For å unngå temperatursjokk etter tilførsel av varm CIP-væske må du stoppe pumpen etter at du har fylt den med varm CIP-væske. Når den varme CIP-væsken har fylt pumpehodet, venter du 15 minutter slik at pumpevæskekomponentene kan ekspandere termisk. Start deretter pumpen på nytt.

- Påse at CIP-løsningenes hastighet er tilstrekkelig til å rengjøre hele kretsen. For de fleste bruksområder er en hastighet på 5 ft/s tilstrekkelig. For at CIP-løsningen skal oppnå riktig hastighet, må pumpeaggregatet ha stort nok turtallsområde og effekt. Det påkrevde innløpstrykket må også oppfylles.
- Påse at det dannes et differensialtrykk over pumpen. Differensialtrykk vil skyve CIP-løsninger gjennom pumpeområder med tett klaring, noe som gir bedre rengjøring. Høytrykssiden kan være enten inn- eller utløpssiden. 30 psi (2 bar) differensialtrykk er tilstrekkelig for de fleste bruksområder. For vanskelig rengjøring kan det kreves høyere trykk eller lengre rengjøringscykluser.
- Hvis UTS-pumpen ikke er den som brukes til CIP, må den likevel gå under CIP for å øke turbulensen og rengjøringsvirkningen i pumpen.

Kontrollere vinkelinnretting



Figur 22 - Kontrollere vinkelinnretting

1. Ved hjelp av blad- eller kjeglefølere (Figur 22, punkt A og B) må du kontrollere innrettingen ved fire punkter hver 90. grad rundt koblingen; **Juster til lik dimensjon ved alle punkter.**
2. Still inn området mellom koblingshalvdelene til produsentens anbefalte avstand.
3. Monter mellomlegg for å rette inn systemet.

Kontrollere koblingsinnretting



Figur 23 - Lovejoy-kobling

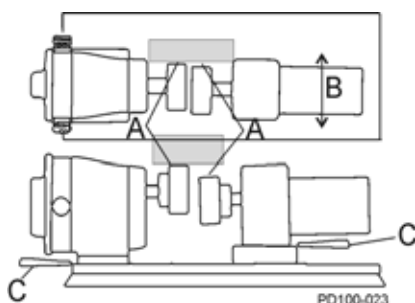


Figur 24 - T.B. Woods®-kobling

Pumper og aggregater som bestilles fra fabrikken og monteres på en felles baseplate, innrettes før transport. Innrettingen **må** etterkontrolleres etter at hele enheten er montert og rørarbeidet er fullført. Periodisk etterkontroll anbefales under pumpens levetid.

- SPX FLOW anbefaler å bruke en fleksibel kobling til å koble aggregatet til pumpen. Flere forskjellige typer er tilgjengelige, herunder koblinger med skli- eller overlastbeskyttelse. SPX FLOW leverer Lovejoy (Figur 23) eller T.B. Woods® (Figur 24)-koblinger når annet ikke angis i bestillingen. Fleksible koblinger kan brukes til å kompensere for endespill og små forskjeller i innretting.
- Innrett pumpen og drivakselen så nært som mulig.
 - Pumpe og aggregat er innrettet på fabrikken.
 - Etterkontroller innretting etter montering og før oppstart.
 - Etterkontroller innretting periodisk, slik at levetiden blir lengst mulig.

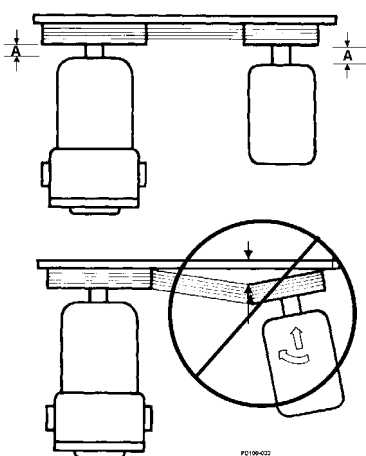
Kontrollere parallell innretting



Figur 25 - Kontrollere parallell innretting

1. Kontroller både den horisontale og vertikale innrettingen av pumpen og aggregatet med et rettholt.
2. Ved hjelp av en bladføler i posisjon «A» på Figur 25 bestemmer du retningen og mengden nødvendig bevegelse (Figur 25, punkt B).
3. Er det nødvendig, plasserer du et mellomlegg i posisjon «C» og/eller flytter aggregatet etter behov.

Kontrollere innretting av rem- og kjettingtrekk



Figur 26 - Innrette rem- og kjettingtrekkene

Bruk et rettholt til å kontrollere rem- og kjettinginnrettingen visuelt. Hold akselavstanden til minst (Figur 26, punkt A).

Etter at rørarbeidet er fullført og før remmene monteres, må du dreie pumpeakselen manuelt for å påse at den dreier fritt.

Drift

Viktig sikkerhetsinformasjon

▲ FARE

Pumpen inneholder innvendige bevegelige deler. IKKE plasser hender eller fingre i pumpehusets porter eller aggregatområde på noe tidspunkt under driften. For å unngå alvorlig personskade må du IKKE montere, rengjøre, vedlikeholde eller reparere pumpen med mindre all strøm er koblet ut og trykket i pumpen er fjernet.

▲ ADVARSEL

Pumpekomponentene og rørene kan inneholde skarpe kanter. Hånder skruene forsiktig siden kantene kan være skarpe. Bruk hansker når du monterer og vedlikeholder pumpen, slik at du ikke skader deg på disse farene.

▲ FORSIKTIG

Bare fagpersoner må utføre vedlikehold. Se «Retningslinjer for kvalifikasjon av driftspersonell» på side 12.

▲ FORSIKTIG

Disse pumpene har fortrenningsutførelse og vil bli alvorlig skadet hvis de brukes med lukkede ventiler i ut- eller innløpsledning. Pumpegarantien er ikke gyldig for skader som skyldes hydraulisk overbelastning på grunn av drift eller oppstart med lukket ventil i systemet.

Sjekkliste før oppstart

▲ FORSIKTIG

Motoren må installeres av fagperson, f.eks. en autorisert elektriker.

▲ FORSIKTIG

Se motor- eller VFD-produsentens håndbok for oppsett, drift, demontering og feilsøking av motoren eller VFD-en, eller kontakt produsenten.

▲ FORSIKTIG

Ikke bruk denne pumpen til å spyle et nylig montert system. Pumpen og systemet kan bli alvorlig skadet hvis pumpen brukes til å spyle systemet.

▲ ADVARSEL

Fullstendige skjermer må monteres, slik at operatører og vedlikeholdspersonell holdes atskilt fra roterende komponenter. Skjermer leveres som del av en komplett pumpe- og aggregatpakke. Se side 16 og side 96.

▲ ADVARSEL

Ikke start en pumpe med tetningsspyling med mindre tetningsspylingen er installert og slått på.

1. Påse at pumpen er riktig montert som beskrevet i «Montering» på side 14. Se «Montere avlastningsventiler» på side 19 og monter avlastningsventiler etter behov.
2. Kontroller koblingsinnretningen. Se «Kontrollere koblingsinnretning» på side 22.
3. Påse at pumpen og rørene er rene og fri for fremmedmateriale så som sveiseslagg, pakninger, osv.
4. Påse at alle rørkoblinger er tette og lekkasjefri. Hvis det er mulig, må du kontrollere systemet med ikke-farlig væske.
5. Påse at pumpen og aggregatet er smurt. Se «Smøring» på side 26.
6. Påse at alle skjermer er montert og sikret.
7. Dobbelte mekaniske tetninger krever tilstrekkelig forsyning og gjennomstrømning av rene spylevæsker.
8. Påse at alle ventiler er åpne på innløpssiden, og at en fri strømningsvei er åpen til målet.
9. Påse at alle ventilene er åpne på innløpssiden, og at væske kan fylle pumpen. En væskefylt suginstallasjon anbefales.
10. Kontroller pumpe- og aggregatrotasjonens retning for å påse at pumpen roterer i riktig retning. Se «Strømningsretning» på side 17.

Starte pumpen

⚠ ADVARSEL

Hold sikker avstand (0,5 m / 1,6 ft) til pumpen under oppstart.

⚠ FORSIKTIG

Motoren må installeres av fagperson, f.eks. en autorisert elektriker.

⚠ FORSIKTIG

For å unngå temperatursjokk etter tilførsel av varmt produkt må du stoppe pumpen etter at du har fylt den med varmt produkt. Når det varme produktet har fylt pumpehodet, venter du 15 minutter slik at pumpevæskekomponentene kan ekspandere termisk. Start deretter pumpen på nytt.

1. Start pumpeaggregatet. Hvis det er mulig, starter du ved lav eller middels lav hastighet.
2. For sanitære bruksområder må du sanere pumpen iht. kundens krav før du setter pumpen i drift.
3. Kontroller at væske når pumpen. Hvis pumpingen ikke begynner å stabilisere seg, kontrollerer du «Feilsøking» på side 91.

Stoppe pumpen

⚠ ADVARSEL

Hold sikker avstand (0,5 m / 1,6 ft) til pumpen under stopp.

⚠ FORSIKTIG

Motoren må installeres av fagperson, f.eks. en autorisert elektriker.

1. Slå av strømmen til pumpeaggregatet.
2. Steng av inn- og utløpsledningene.

Vedlikehold

Viktig sikkerhetsinformasjon

▲ FARE

Pumpen inneholder innvendige bevegelige deler. IKKE plasser hender eller fingre i pumpehusets porter eller aggregatområde på noe tidspunkt under driften. For å unngå alvorlig personskade må du IKKE montere, rengjøre, vedlikeholde eller reparere pumpen med mindre all strøm er koblet ut og trykket i pumpen er fjernet.

▲ ADVARSEL

Pumpekomponentene og rørene kan inneholde skarpe kanter. Håndter skruene forsiktig siden kantene kan være skarpe. Bruk hansker når du monterer og vedlikeholder pumpen, slik at du ikke skader deg på disse farene.

▲ ADVARSEL

Aldri rør gir-kassen under drift. Gir-kassens overflatetemperatur kan bli over 71°C (160 °F) ved drift ved 1000-3500 o/min.

▲ FORSIKTIG

Bare fagpersoner må utføre vedlikehold. Se «Retningslinjer for kvalifikasjon av driftspersonell» på side 12.

▲ FORSIKTIG

Påse at pumpen er sikkert boltet eller klemt ned før du utfører vedlikeholdsarbeid. Pumpens tyngdepunkt skifter når deler tilføyes eller fjernes, og kan velte en usikret pumpe.

▲ FORSIKTIG

Sørg for å holde arbeidsområdet fritt for maskindeler, verktøy, produktledninger, fremmedmaterialer og strømkabler for å unngå potensielle farer.

▲ FORSIKTIG

Sørg for at egnet belysning er tilgjengelig: minst 1000 lux, uavhengig av dagslys og værforhold.

▲ FORSIKTIG

Før du utfører vedlikehold og reparasjon på kalde komponenter, må du påse at de aktuelle maskindelene er tilstrekkelig oppvarmet. Kontakttemperaturen i tilgjengelige maskindeler må ikke være lavere enn i EN ISO 13732-1.

▲ FORSIKTIG

Hvis du vil løfte dekselet på en 220-UTS, fester du løftestropper eller -kjettinger til øyebolten.

Hvis du vil løfte pumpehuset på en 130-UTS, bruker du en løftestropp eller -kjetting gjenget gjennom øyebolten på pumpehuset.

Hvis du vil løfte pumpehuset på en 220-UTS, bruker du en løftestropp gjenget gjennom den vertikale porten på pumpehuset, og forsiden av pumpehuset (ikke gjennom akselboringene).

Hvis du vil løfte gir-kassen på 130-UTS eller 220-UTS, fester du løftestroppene/-kjettingene til de to øyeboltene på hver side av gir-kassen.

⚠ FORSIKTIG

Hvis du vil løfte skruerotorene på 130-UTS og 220-UTS, må du be vedlikeholdsavdelingen søke råd om sikker løftepraksis for gjenstander som veier over 18 kg (40 lb). Skruflatene må beskyttes for å opprettholde 32 Ra-overflatefinishen for sanitære bruksområder. Det kan være nødvendig å konstruere eller kjøpe et spesialisert løfteredskap for å holde og løfte skruene når de gripes.

Hvis du vil løfte akslene på 220-UTS, må du be vedlikeholdsavdelingen søke råd om sikker løftepraksis for gjenstander som veier over 18 kg (40 lb).

Før portkoblinger til pumpen løsnes:

- Rengjør inn- og utløpsventilene.
- Tøm pumpen, og rengjør eller skyll hvis det er nødvendig.
- Demonter eller steng av strømforsyningen, og lås ut all strømmen.

Smøring

Tabell 3: Smøremengder

UTS-modell	Oljekapasitet
015	110 ml / 3,7 oz
030	216 ml / 7,3 oz
130	525 ml / 17,8 oz
220	1575 ml / 53,3 oz

Oljespesifikasjon

Standard: Synthetic Mobil SHC 629-150, art.nr. 139215+

Matkvalitet: Synthetic Mobil SHC Cibus-150, art.nr. 139684+

Vedlikeholdsinspeksjoner

⚠ FARE

Pumpen inneholder innvendige bevegelige deler. IKKE plasser hender eller fingre i pumpehusets porter eller aggregatområde på noe tidspunkt under driften. For å unngå alvorlig personskade må du IKKE montere, rengjøre, vedlikeholde eller reparere pumpen med mindre all strøm er koblet ut og trykket i pumpen er fjernet.

Aggregat

Se riktig smøring og frekvens for drivenheten i den medfølgende håndboken fra produsenten.

Gir og lagre

Gir og lagre er fabrikksmurt med girolje med mengden angitt på Tabell 3. **Første oljeskift etter 250 timer, deretter hver 2000. time, avhengig av driftsvilkårene.** Aggressiv nedvasking eller ekstreme driftsforhold kan kreve hyppigere smøreintervaller.

Når pumpen ikke går, er oljenivået riktig når det er synlig i seglasset.

Når pumpen går, kan oljenivået være vanskelig å se og virke tåkete. Universal TS-pumper sendes med oljenivået på midten av seglasset eller litt over.

Kontroller oljenivået ofte, minst hver uke.

Kontroller oljen for tegn på fuktighet. Når oljen er kontaminert med vann, danner den en emulsjon lik majones.

Hvis slitasje oppdages i en tidlig fase, kan det redusere reparasjonskostnader og driftsavbrudd. En enkel inspeksjon der man ser og kjenner på pumpen under detaljert rengjøring, anbefales for å oppdage tegn på problemer i en tidlig fase.

Se «Vedlikeholdsinspeksjonsskjema» på side 27 for mulige årsaker til og løsninger på vanlige problemer som oppdages under inspeksjon.

En detaljert vedlikeholdsinspeksjon bør planlegges årlig. Se «Årlig vedlikehold» på side 28.

Vedlikeholdsinspeksjonsskjema

Frekvens	Kontroller for	Mulige årsaker	Mulige løsninger
Minst ukentlig	Lavt oljenivå, oljekontaminering. Se «Smøring» på side 26.	Oljelekkasje fra oljetetning på bakdeksel Løse bakdeksel Luftplugg skadet	Bytt oljetetning Bytt pakning på bakdeksel, og stram boltene iht. spesifikasjonene. Se side 90. Kontroller eller bytt luftplugg Se «Smøring» på side 26
Ukentlig	Lekkasjer - produkt	Skadet tetning Skadede elastomerer	Bytt tetning Bytt elastomerer
Ukentlig	Lekkasjer - olje	Skadet tetning Skadede elastomerer	Bytt tetning Bytt elastomerer Bytt pakning på bakdeksel, og stram boltene iht. spesifikasjonene. Se side 90.
Ukentlig	Lekkasjer - spylevæske Inspeksjon (bare dobbelt mekanisk tetning): Kjør spyling, og roter akselen. Se etter lekkasjer gjennom den vertikale porten eller gjennom enden av pumpehuset. Se Figur 105 på side 51.	Skadet tetning, kobling eller skyllerør. Skadede elastomerer.	Bytt tetning, kobling eller skyllerør Bytt elastomerer
Hver 3. måned	Skadede lagertetninger.	Tetningen kan være gammel og slitt. Ingen olje på lepper som må smøres. Aksel slitt under tetninger. Slitte lagre.	Bytt tetninger. Smør godt med olje under montering. Inspiser akseloverflaten under tetningene. Bytt lagre.
Hver 3. måned	Skadet bakre oljetetning.	Tetningen kan være gammel og slitt. Ingen olje på lepper som må smøres. Aksel slitt under tetninger. Ikke sentrert på aksel under installasjon. Slitte lagre.	Bytt tetning. Smør godt med olje under montering. Inspiser akseloverflaten under tetningene. Bytt lagre.
Hver 3. måned	Skrueflankekontakt eller kontakt mellom skruens ytterdiameter og boring	Hard gjenstand fastkilt i skruer og vridde aksler. Uriktig innstilte skruer. Slitte lagre. Løse skruemutre. Belleville-skiver satt på feil vei. Aksialklaringer ikke jevne. Slitte lagre.	Bytt aksler. Juster skruEinstillingen for å opprettholde riktige aksialklaringer. Monter filtre hvis det er nødvendig. Kontakt og bytt gir hvis det er nødvendig. Bytt lagre. Drei skruemutrene på riktig måte. Monter Belleville-skiver på riktig måte. Verifiser at aksialklaringer er jevne. Kontroller og bytt lagre. Nullstill.
Hver 3. måned	Slitte skru- eller akselriller.	Løse skruemutre. Belleville-skiver satt på feil vei. Einstillingen er feil.	Bytt skruer eller aksler. Stram skruemutrene. Se side 90. Monter Belleville-skiver på riktig måte.
Hver 3. måned	Slitt skruende eller akselskulder.	Løse skruemutre. Belleville-skiver satt på feil vei. Skruer kastet mot skulder under installasjon.	Stram skruemutrene. Se side 90. Monter Belleville-skiver på riktig måte. Bytt skruer og aksler, eller juster skruEinstillingen for å opprettholde riktige aksialklaringer.

Frekvens	Kontroller for	Mulige årsaker	Mulige løsninger
Hver 3. måned	Skarpkantet akselskulder.	Løse skruemutre. Belleville-skiver satt på feil vei. Skruer kastet mot skulder under installasjon. Aksialklaringer ikke jevne.	Stram skruemutrene. Se side 90. Monter Belleville-skiver på riktig måte. Fjern skarp kant med fil for å unngå å kappe aksel-O-ring. Verifiser at aksialklaringer er jevne.
Hver 3. måned	Girslark.	Manglende smøring. For store hydrauliske laster. Løs aksellåsemutter. Slitte gir. Slitt girkile.	Kontroller smørenivå og -frekvens. Reduser de hydrauliske lastene. Stram låsemutrene til spesifiserte momentverdier. Se side 90. Kontakt og bytt gir hvis det er nødvendig. Inspiser girkile, akselkilespor og aksel. Bytt om nødvendig.
Hver 3. måned	Slitt eller ødelagt girtann.	Manglende smøring. For store hydrauliske laster. Løs aksellåsemutter.	Kontakt og bytt gir hvis det er nødvendig. Kontroller smørenivå og -frekvens. Reduser de hydrauliske lastene. Stram låsemutrene til spesifiserte momentverdier. Se side 90.
Hver 3. måned	Løse gir.	Aksellåsemuttre ikke strammet tilstrekkelig. Låseenhet ikke strammet tilstrekkelig. Slitt girkile.	Stram låsemutter til spesifisert momentverdi. Se side 90. Kontakt og bytt gir hvis det er nødvendig. Inspiser girkile, akselkilespor og aksel. Bytt om nødvendig.
Hver 3. måned	Løse lagre, aksialt eller radiallyt.	Manglende smøring. For store hydrauliske laster. Produkt- eller vannkontaminering. Løs aksellåsemutter.	Kontroller smørenivå og -frekvens. Reduser de hydrauliske lastene. Bytt lagre hvis det er nødvendig. Stram låsemutter til spesifisert momentverdi. Se side 90.

Årlig vedlikehold

⚠ FARE

Pumpen inneholder innvendige bevegelige deler. IKKE plasser hender eller fingre i pumpehusets porter eller aggregatområde på noe tidspunkt under driften. For å unngå alvorlig personskade må du IKKE montere, rengjøre, vedlikeholde eller reparere pumpen med mindre all strøm er koblet ut og trykket i pumpen er fjernet.

Utfør prosedyrene og de avhjelpende tiltakene beskrevet i «Vedlikeholdsinspeksjoner» på side 26 og i skjemaet som begynner på side 27, i tillegg til følgende forebyggende vedlikehold:

- Fjern girdekselet, og undersøk om girene er slitte, har slark og sitter løst. Kontroller girholdemutrene. Hvis de er løse, bytter du dem med nye mutre. Ikke etterstram den eksisterende mutteren siden den bare er til engangsbruk. Pakningen på girkassedekselet er konstruert for å komprimeres når bakdekselboltene er strammet. Hvis du ettermonterer et bakdeksel som tidligere har vært løsnet, bytter du pakningen på girkassedekselet.
- Gjennomgå ytelsesinformasjonen på pumpen, og kontroller radialklaringene for å bestemme slitasje og effekt på ytelsen. Justering til driftshastigheten kan kompensere for slitasje i visse bruksområder.

Rengjøring

Bestem pumperengjøringsplanen på stedet for materialer som behandles, og anleggsvedlikeholdsplan. Se «CIP-funksjoner (rengjøring på stedet)» på side 21.

Hvis du vil demontere væskehodet, kan du se «Demontering av væskehode» på side 30. Fjern og rengjør dekselpakningen, pumpetetningen og skruemutteren. Inspiser og bytt dem om nødvendig.

MERK: Alltid bytt skruemutterens O-ringer, tetningshettens O-ringer og tetningsskjermens O-ringer når pumpen monteres igjen. Hvis området bak disse tetningene blir tilsmusset, kontakter du SPX FLOW Application Engineering for en spesifikk rengjørings- og saneringsprosedyre validert for å fjerne bakterier. Hvis en klorløsning (200 ppm tilgjengelig klor) brukes, bør det ikke etterlate restavsetninger som kan forbli i pumpen.

Syrerengjøringsmidler har en langt høyere metallkorrosjonshastighet, og pumpeleder bør ikke forbli i syrerengjøringsløsninger lenger enn nødvendig. Eventuelle sterke uorganiske mineralbaserte syrer som er skadelige for hendene, ville være skadelige for pumpeleder. Se «Håndtering av komponentmaterialer» på side 10.

På bruksområder der materiale kan herde i pumpen under stopp, anbefales en CIP-rengjøring, skylling eller demontering av væskehodet og manuell rengjøring på det sterkeste.

Demontering av væskehode

⚠ FARE

Pumpen inneholder innvendige bevegelige deler. IKKE plasser hender eller fingre i pumpehusets porter eller aggregatområde på noe tidspunkt under driften. For å unngå alvorlig personskade må du IKKE montere, rengjøre, vedlikeholde eller reparere pumpen med mindre all strøm er koblet ut og trykket i pumpen er fjernet.

⚠ FARE

For å unngå alvorlig skade stenger du av og tømmer alt produkt fra pumpen før du kobler fra rørene.

⚠ ADVARSEL

Pumpekomponentene og rørene kan inneholde skarpe kanter. Håndter skruene forsiktig siden kantene kan være skarpe. Bruk hansker når du monterer og vedlikeholder pumpen, slik at du ikke skader deg på disse farene.

Fjerne deksel

1. Fjern dekselmutrene fra dekselet.



Figur 27 - Fjerne dekselmutre

2. Fjern dekselet fra huset. Hvis det er nødvendig, kan du bruke en myk hammer til å banke dekselet av pinneboltene og styrepinnene på huset.

⚠ FORSIKTIG

Hvis du vil løfte dekselet på en 220-UTS, fester du løftestropper eller -kjettinger til øyebolten.



Figur 28 - Fjerne pumpedeksel

3. Fjern og inspiser dekselpakningen.

MERK: På 220-UTS (ikke avbildet) er denne pakningen montert i sporet på pumpehuset, ikke på dekselet.



Figur 29 - Fjerne dekselpakning



Figur 30 - Monteringsverktøy



Figur 31 - Dreie skruer



Figur 32 - Sette inn kile



Figur 33 - Dreie pinne

Fjerne skruemuttre - Alle modeller unntatt 220-UTS

MERK: For 220-UTS hopper du til side 32.

1. For alle modeller unntatt 220-UTS må du anordne skruemutterverktøyet (delenummer 139833+) slik Figur 30 viser, og påse at kilen krummer oppover til venstre.
2. Drei skruene for hånd til enden av gjengen på den høyre skruen er stilt opp til bunnen av pumpehuset slik Figur 31 viser.
3. Sett inn kilen på monteringsverktøyet i åpningen bak den høyre skrueregjengen.
4. Drei verktøyet medurs til kilen er i kontakt med skruene. Begynn å løsne den venstre skruemutteren med nøkkelen. Kilen bør begynne å gå i inngrep mellom den venstre skruens ytterdiameter og den høyre skruens rotdiameter. Dette hindrer skruene i å dreie.
5. Med kilen i inngrep løsner du den venstre skruemutteren. Når skruemutteren er løs, demonterer du den for hånd.

MERK: Hvis kilen ikke går i inngrep snart nok, kan den bli skjøvet ut av plass før skruemutteren løsnes. Hvis dette skjer, må du sette kilen inn igjen og påse at spissen av kilen er mellom skruene.
6. Når du har fjernet venstre skruemutter, flytter du nøkkelen over til høyre skruemutter og dreier moturs. Dette frigjør monteringsverktøyet.



Figur 34 - Sette inn pinne



Figur 35 - Blokkere skruer



Figur 36 - Sette inn sperre



Figur 37 - Fjerne skruemuttre

7. Drei den høyre skruen til enden av gjengen på den venstre skruen er stilt opp med toppen.
8. Sett skruemutterverktøyet inn i åpningen mellom den venstre skruergjengen og den høyre skruergjengens ytterdiameter. Dette hindrer skruene i å dreie.
9. Løsne den høyre skruemutteren, og fjern den deretter for hånd.
10. Hopp til «Fjerne skruer» på side 33.

Fjerne skruemuttre - bare 220-UTS

1. Med skruesperren (delenummer 139794+) sperrer du venstre skruen fra baksiden av skruen slik Figur 31 viser, og løsner den venstre skruemutteren.
2. Sett inn sperren i den venstre skruergjengen slik Figur 36 viser. Løsne den høyre skruemutteren.
3. Fjern begge skruemuttre.

MERK: En alternativ metode for å fjerne den venstre skruemutteren: Bruk en nøkkel og en plasthammer til å slå skruemutteren løs, og fest deretter koblingen med en pipenøkkel.



Figur 38 - Fjerne skruemutterens O-ring



Figur 39 - Fjerne skiveholderens O-ring



Figur 40 - Montere Belleville-skive



Figur 41 - Fjerne skruer

Fjerne skruer

1. Fjern skruemutterens O-ring fra det ytre O-ringsporet på hver skruemutter.
2. Fjern skiveholderens O-ring fra det ytre O-ringsporet på hver skruemutter.
3. Demonter Belleville-skivene fra skruemutrene. Inspiser skivene, og bytt dem hvis de er skadet.
4. Fjern skruene samtidig (030-UTS avbildet).

⚠ ADVARSEL

Pumpekomponentene og rørene kan inneholde skarpe kanter. Håndter skruene forsiktig siden kantene kan være skarpe. Bruk hansker når du monterer og vedlikeholder pumpen, slik at du ikke skader deg på disse farene.

⚠ FORSIKTIG

Hvis du vil løfte skruerotorene på 130-UTS og 220-UTS, må du be vedlikeholdsavdelingen søke råd om sikker løftepraksis for gjenstander som veier over 18 kg (40 lb). Skruerflatene må beskyttes for å opprettholde 32 Ra-overflatefinishen for sanitære bruksområder. Det kan være nødvendig å konstruere eller kjøpe et spesialisert løfteredskap for å holde og løfte skruene når de gripes.



Figur 42 - Skruer plassert LH - RH

5. Noter hvilken skrue som er den høyre (merket RH), og hvilken som er den venstre (merket LH) til senere montering.

MERK: Markeringene sitter på forsiden av skruen i fordypningen rundt akselrillehullet.
SPX FLOWs delenummer er også markert her: det mindre/nedre delenummeret går på høyre side.



Figur 43 - Demontere tetningshette

Demontere tetningshette og tetning

1. Demonter tetningshetteenheten (tetningshette og tetningssete) fra hver aksel.



Figur 44 - Demontere tetningssete fra tetningshette

2. Demonter tetningssetet fra tetningshetten, og plasser det på en ren, beskyttet flate.

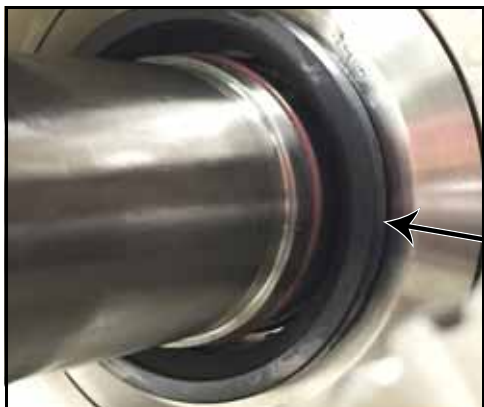


Figur 45 - Demontere O-ring mellom hette og skrue

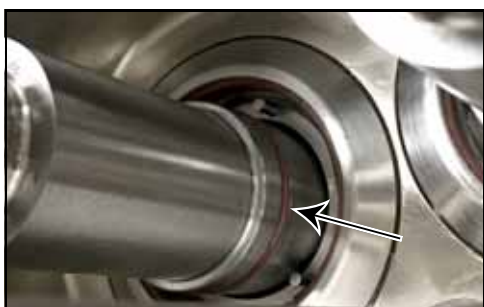
3. Demonter O-ringen mellom hette og skrue fra den mindre siden (produksiden) av tetningshetten.



Figur 46 - Demontere O-ring mellom hette og sete



Figur 47 - Demontere tetning



Figur 48 - Demontere akselens O-ring



Figur 49 - Demontere O-ring mellom skjerm og tetning

4. Demonter O-ring mellom hette og sete fra den større siden (spylesiden) av tetningshetten.

Demontere tetning uten å demontere pumpehus

MERK: Trinn 1-4 nedenfor vises uten demontering av pumpehuset. Disse trinnene kan også utføres etter at pumpehuset er demontert. Hvis du vil demontere tetningen etter å ha demontert pumpehuset, hopper du til «Demontere pumpehus» på side 36.

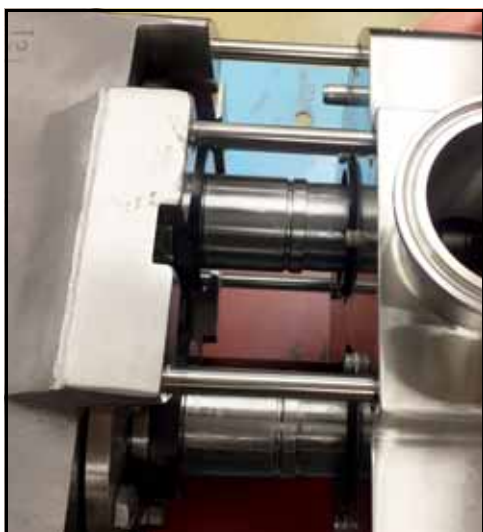
1. Demonter tetningen fra hver aksel.
2. Demonter akselens O-ring fra O-ringsporet på hver aksel, slik Figur 48 viser.
3. Demonter O-ring mellom skjerm og tetning fra hver aksel. Bruk om nødvendig demonteringsverktøyet for O-ring (delenummer AD0096001) eller en ishakke som hjelp til å demontere denne O-ring.



Figur 50 - Demontere tetningsbølgefjær



Figur 51 - Demontere pumpehusets holdeskruer



Figur 52 - Demontere pumpehus

4. Demonter og inspisér tetningsbølgefjæren på hver aksel.

Demontere pumpehus

1. Med en unbrakonøkkel demonterer du de to holdeskruene på pumpehuset. (Pumpehusets holdeskruer sitter ved siden av de små styrepinnene på pumpehuset. Se diagrammet på side 98. Pumpehusets holdeskruer er punkt 11.)

2. Demonter pumpehuset og plasser det på en beskyttet flate. Når du fjerner pumpehuset, må du påse at tetningene ikke blir skadet med akslene.

⚠ FORSIKTIG

Hvis du vil løfte pumpehuset på en 130-UTS, bruker du en løfte-stropp eller -kjetting gjenget gjennom øyebolten på pumpehuset.

⚠ FORSIKTIG

Hvis du vil løfte pumpehuset på en 220-UTS, bruker du en løfte-stropp gjenget gjennom den vertikale porten på pumpehuset, og forsiden av pumpehuset (ikke gjennom akselboringene).

Er tetningen dobbelt, fortsetter du.

Er tetningen enkel, hopper du til trinn 1 på side 38.

Dobbelt tetning - demontere tetninger

Figur 53 - Demontere tetningsseter



Figur 54 - Demontere akselens O-ringer



Figur 55 - Demontere tetning

1. (Bare dobbelttetning) Demontere tetningssetene fra akslene for hånd. Trekk tetningssetene mot enden av akslene. Pilene på Figur 53 viser tetningssetenes plassering.
2. (Bare dobbelt tetning) Når tetningssetet er demontert, demonterer du akselens O-ringer fra O-ringsporet nærmest girkassen.
3. (Bare dobbelttetning) Demonter tetningen fra tetningsskjermen, og plasser den på en ren, beskyttet overflate.

Enkelt og dobbelt tetning - demontere tetningsskjerm



Figur 56 - Demontere hodeskruer

1. Med en unbrakonøkkel demonterer du de tre hodeskruene som holder tetningsskjermen til pumpehuset.

MERK: Det kan være nyttig å løsne hodeskruene halvveis og deretter banke lett på dem med en hammer for å bidra til å demontere tetningsskjermen.



Figur 57 - Demontere tetningsskjerm fra pumpehus

2. Demonter tetningsskjermen fra pumpehuset.



Figur 58 - Demontere tetning

Demontere tetning etter at pumpehus er demontert

1. Demonter tetningen fra produktsiden av tetningsskjermen, og plasser den på en ren, beskyttet overflate.

MERK: Produktsiden av tetningsskjermen har en vinkel og ingen monteringshull.

MERK: Dette trinnet kan også utføres med pumpehuset montert. Se «Demontere tetning uten å demontere pumpehus» på side 35.

2. Demonter O-ringen mellom skjerm og skrue fra produktsiden av tetningsskjermen.

MERK: Dette trinnet kan også utføres med pumpehuset montert. Se «Demontere tetning uten å demontere pumpehus» på side 35.



Figur 59 - O-ring mellom skjerm og tetning montert



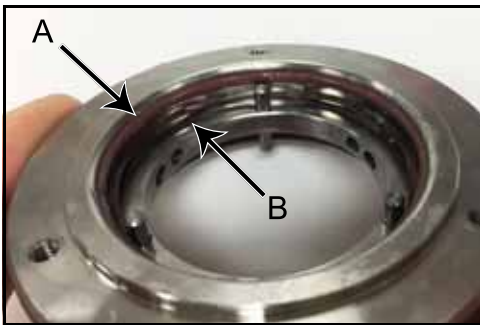
Figur 60 - Tetningsbølgefjær

3. Demonter tetningsbølgefjæren fra produktsiden av tetnings-skjermen.

Er tetningen enkel, hopper du til trinn 5.

Er tetningen dobbelt, fortsetter du.

MERK: Dette trinnet kan også utføres med pumpehuset montert. Se «Demontere tetning uten å demontere pumpehus» på side 35.



Figur 61 - O-ring og bølgefjær

4. Er tetningen dobbelt, demonterer du O-ringen mellom skjerm og tetning (A) og tetningsbølgefjæren (B) fra tetningsskjermens spyleside.



Figur 62 - O-ringer mellom skjerm og pumpehus

5. Demonter O-ringene mellom skjerm og pumpehus fra de to sporene på utsiden av tetningsskjermen.

Væskehodeenhet

⚠ ADVARSEL

Pumpekomponentene og rørene kan inneholde skarpe kanter. Håndter skruene forsiktig siden kantene kan være skarpe. Bruk hansker når du monterer og vedlikeholder pumpen, slik at du ikke skader deg på disse farene.

Tetningsenhet



Figur 63 - Tetningsenhetetskomponenter



Figur 64 - Tetningsskjerm

1. Smør O-ringene mellom skjerm og pumpehus, og monter dem på de to sporene på utsiden av tetningsskjermen.



Figur 65 - O-ringer montert

2. Figur 65 viser O-ringene mellom skjerm og pumpehus montert på tetningsskjermen.

Montere tetninger før pumpehus monteres

MERK: Trinn 1-4, 7 og 8 kan utføres etter at pumpehuset er montert, se «Montere tetninger etter at pumpehuset er montert» på side 48.

1. Demonter tetningsbølgefjæren fra produktsiden av tetningsskjermen.

MERK: Produktsiden av tetningsskjermen har en vinklet overflate og ingen monteringshull.



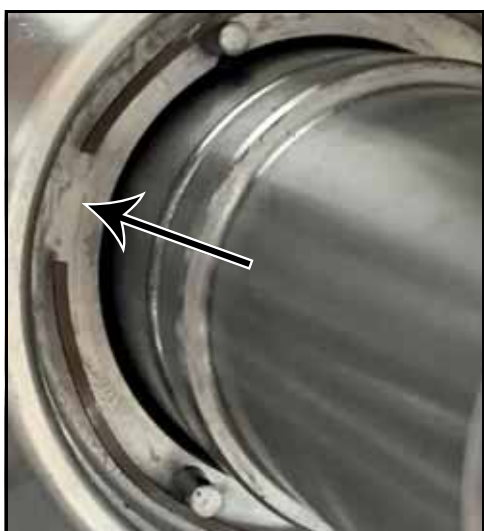
Figur 66 - Tetningsbølgefjær



Figur 67 - Tetningsbølgefjær montert

2. Figur 67 viser tetningsbølgefjæren montert i tetningsskjermen.

MERK: Påse at bølgefjæren er plassert på utsiden av pinnene.



Figur 68 - Tetningsbølgefjærens plassering

MERK: På 015-UTS og 220-UTS er bølgefjæren et enkelt lag. Påse at åpningen i bølgefjæren er plassert mellom pinnene.



Figur 69 - O-ring mellom skjerm og tetning



Figur 70 - O-ring mellom skjerm og tetning montert



Figur 71 - Tetningsbølgefjær montert



Figur 72 - O-ring mellom skjerm og tetning montert



Figur 73 - Smøre og montere tetning

- Smør O-ringens mellom skjerm og tetning, og monter den på sporet på innsiden av tetningsskjermen. Dette O-ringsporet befinner seg på produksiden av tetningsskjermen.

MERK: Produksiden av tetningsskjermen har en vinklet overflate og ingen monteringshull.

- Figur 70 viser O-ringens mellom skjerm og tetning montert i produksiden av tetningsskjermen.

Er tetningen enkel, hopper du til trinn 7.

Er tetningen dobbelt, fortsetter du.

- Er tetningen dobbelt, vender du tetningsskjermen og monterer den andre tetningsbølgefjæren på spylesiden av tetningsskjermen.

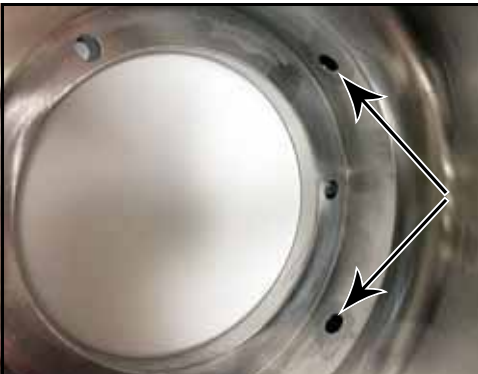
MERK: På 015-UTS og 220-UTS er bølgefjæren et enkelt lag. Påse at åpningen i bølgefjæren er plassert mellom pinnene. Se Figur 68 på side 41.

- (Bare dobbelt tetning) Smør og monter den andre O-ringens mellom skjerm og tetning i spylesiden på tetningsskjermen.

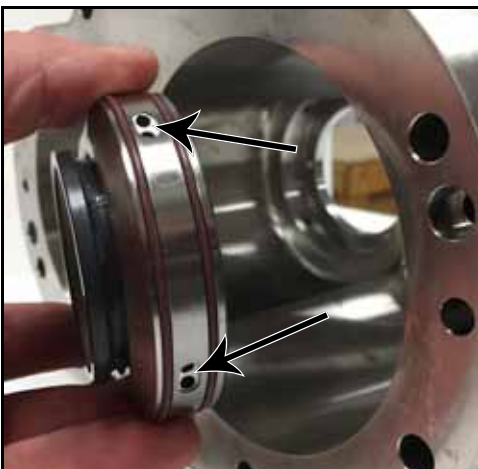
- Smør tetningens ytre diameter (se figur 81 på side 44) og plasser den i produksiden på tetningsskjermen. Innrett spaltene i tetningen med pinnene i tetningsskjermen.



Figur 74 - Montere tetning



Figur 75 - Visning av spylehull på innsiden av pumpehuset



Figur 76 - Montere tetningsskjerm i pumpehus



Figur 77 - Bruke driftpinne til å innrette hull

8. Påse at spaltene i tetningen innretter seg etter pinnene i tetningsskjermen, og trykk deretter jevnt ned på alle sider av tetningen for å montere den i tetningsskjermen.

9. Gjenta trinn 1 til 8 for tetningsskjermen for den andre akselen.

10. Spylehullene i pumpehuset befinner seg mot utsiden av pumpehuset (ikke mot midten).

11. Monter tetningsskjermen i pumpehuset, og sørg for å stille opp spylehullene i tetningsskjermen mot spylehullene i pumpehuset.

12. På baksiden av pumpehuset må du bruke en riktig dimensjonert driftpinne til å justere hullene i tetningsskjermen etter hullene i pumpehuset.



Figur 78 - Bruke driftpinne til å innrette hull



Figur 79 - Påføre gjengepasta



Figur 80 - Montere med hodeskruer



Figur 81 - Smøre tetningens ytre diameter

13. Figur 78 Viser driftpinne som innretter hullene i tetningsskjermen etter hullene i pumpehuset. (Dobbelttetning vises.) Etter innretting fjerner du driftpinne.

14. Påfør gjengepasta til de seks sekskanthodeskruene.

15. Med en unbrakonøkkel monterer du tetningsskjermen i pumpehuset med 3 hodeskruer. Stram hodeskruene for hånd, og påse at du ikke strammer for hardt. (Dobbelttetning vises.)

16. Gjenta for å montere den andre tetningsskjermen i pumpehuset.

Er tetningen enkel, hopper du til trinn 5 på side 46.

Er tetningen dobbelt, fortsetter du.

17. (Bare dobbelttetning) Smør den ytre diameteren på tetningen for å forenkle monteringen. Denne tetningen er montert i spylesiden på tetningsskjermen, fra baksiden av karosseriet.



Figur 82 - Montere tetning

18. Innrett drivspaltene i tetningen med pinnene på tetningsskjer-
men, deretter presser du tetningen inn i skjermen.

MERK: Dette kan kreve et hardt trykk, men vær forsiktig så
du ikke ødelegger tetningen.

19. (Bare dobbelttetning) Gjenta trinn 17 og 18 for å montere tet-
ningen i den andre tetningsskjer-
men.

Montere pumpehus

Er tetningen enkel, hopper du til trinn 5 på side 46.

Er tetningen dobbelt, fortsetter du.

1. (Bare dobbelttetning) Smør to O-ringer på akselen.



Figur 83 - Smøre O-ringer

2. (Bare dobbelttetning) Monter den ene O-ringen på hver aksel
i O-ringsporet nærmest girkassen, slik Figur 84 viser.



Figur 84 - Montere akselens O-ringer



Figur 85 - Montere tetningsseter



Figur 86 - Tetningsseter montert



Figur 87 - Montere pumpehus på aksler

3. (Bare dobbelttetning) Still opp de flate sidene på det innvendige tetningssetet etter de flate sidene på akselen, og skyv tetningssetene over O-ringene, til de sitter mot basen av akselen.

4. (Bare dobbelttetning) Påse at tetningssetet sitter mot de flate sidene på akselen, og lås tetningssetet mot basen av akselen. Pilene på Figur 86 viser tetningssetenes plassering.

MERK: Disse trinnene gjelder for både enkelt- og dobbelttetning. Dobbelttetning vises.

5. Bruk pinneboltene til å midtstille pumpehuset. Skyv pumpehuset helt på til det sitter mot gir-kassen.

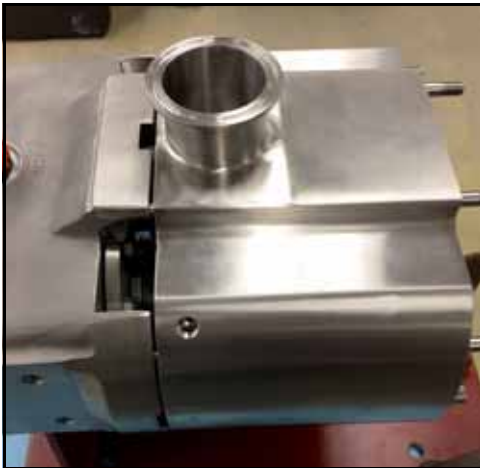
MERK: Vær svært forsiktig med ikke å skade tetningene mens du monterer pumpehuset på akslene.

⚠ FORSIKTIG

Hvis du vil løfte pumpehuset på en 130-UTS, bruker du en løftestropp eller -kjetting gjenget gjennom øyebolten på pumpehuset.

⚠ FORSIKTIG

Hvis du vil løfte pumpehuset på en 220-UTS, bruker du en løftestropp gjenget gjennom den vertikale porten på pumpehuset, og forsiden av pumpehuset (ikke gjennom akselboringene).



Figur 88 - Pumpehus montert

6. Figur 88 viser pumpehuset montert.



Figur 89 - Påføre gjengepasta på gjengene

7. Påfør gjengepasta på gjengene på pumpehusets holdeskruer.



Figur 90 - Montere pumpehusets holdeskruer

8. Med en unbrakonøkkel monterer du pumpehusets to holdeskruer i hullene ved siden av styrepinnene og strammer for hånd. (220-UTS vises.)



Figur 91 - Montere akselens O-ring

9. Hvis tetningen allerede er montert, må du smøre akselens O-ring og deretter skyve akselens O-ring over skulderen i akselen og montere den i O-ringsporet. Se Figur 91. Gjenta for den andre akselen, og hopp deretter til «Tetningshette» på side 49.

Montere tetninger etter at pumpehuset er montert

1. Monter tetningsbølgefjæren på hver aksel.

MERK: På 015-UTS og 220-UTS er bølgefjæren et enkelt lag. Påse at åpningen i bølgefjæren er plassert mellom pinnene slik Figur 92 viser.



Figur 92 - Tetningsbølgefjærens plassering

2. Smør O-ring mellom skjerm og tetning, og monter den i sporet på innsiden av tetningsskjermen.



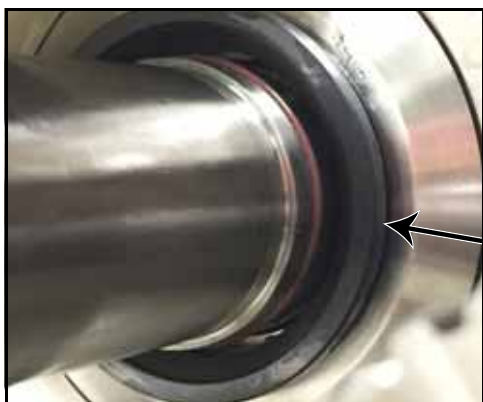
Figur 93 - Montere O-ring mellom skjerm og tetning

3. Smør akselens O-ring. Skyv akselens O-ring over skulderen i akselen, og monter den i O-ringsporet, slik Figur 94 viser. Gjenta for den andre akselen.



Figur 94 - Montere akselens O-ring

4. Innrett drivspaltene i tetningen med pinnene på tetningsskjermen, deretter presser du tetningen inn i tetningsskjermen.



Figur 95 - Montere tetning

Tetningshette

Gjelder både enkelt- og dobbelttetninger.



Figur 96 - Komponenter i tetningshetteenhet



Figur 97 - Montere O-ring mellom hette og sete



Figur 98 - O-ring mellom hette og sete montert



Figur 99 - Montere O-ring mellom hette og skrue

1. Plasser tetningshetten på en beskyttet overflate, og påse at siden med de slipte flatene vender opp. Smør O-ringen mellom hette og sete, og monter den på tetningshetten. Gjenta for den andre tetningshetten.

2. Figur 98 viser O-ringen mellom hette og sete montert på tetningshetten.

3. Smør og monter O-ringen mellom hette og skrue på motsatt side av tetningshetten (siden uten slipte flater). Gjenta for den andre tetningshetten.



Figur 100 - O-ring mellom hette og skrue montert



Figur 101 - Stille opp tetningshette og tetningssete



Figur 102 - Tetningssete montert på tetningshette



Figur 103 - Montere tetningshetteenhet



Figur 104 - Tetningshette montert på aksel

4. Figur 100 viser O-ringen mellom hette og skrue montert på tetningsheten.
5. Still opp de flate sidene på tetningsheten etter de flate sidene på tetningssetet, og plasser tetningssetet på tetningsheten.
6. Figur 102 viser tetningssetet montert på tetningsheten.
7. Monter tetningsheten på akselen. Påse at den flate siden på tetningssetet sitter mot den flate siden på tetningen som tidligere var montert på akselen.
8. Figur 104 viser tetningshetteenhet montert på akselen. Se merknad ved siden av Figur 105 på side 51.



Figur 105 - Se gjennom port

MERK: Hvis porten ikke er koblet til røret, kan du se gjennom den for visuelt å bekrefte at alle O-ringene og tetningsflatene er riktig montert.

Montere skruer

⚠ ADVARSEL

Pumpekomponentene og rørene kan inneholde skarpe kanter. Hånder skruene forsiktig siden kantene kan være skarpe. Bruk hansker når du monterer og vedlikeholder pumpen, slik at du ikke skader deg på disse farene.



Figur 106 - Påføre gjengepasta

1. Påfør gjengepasta på den innvendige kanten på skruen for å forenkle montering.



Figur 107 - Plasser skruer: LH-RH

2. Se mot fronten på pumpen, og plasser skruene slik at skruen merket LH er på venstre side og skruen merket RH er på høyre side.

MERK: Markeringene sitter på forsiden av skruen i fordypningen rundt akselrillehullet.

SPX FLOWs delenummer er også markert her: det mindre/ nedre delenummeret går på høyre side.



Figur 108 - Innrette skruer og akselrille

3. Se på posisjonen på indekseringstannen på hver akselrille, og innrett skruerillene omtrent så de passer.

⚠ FORSIKTIG

Hvis du vil løfte skruerotorene på 130-UTS og 220-UTS, må du be vedlikeholdsavdelingen søke råd om sikker løftepraksis for gjenstander som veier over 18 kg (40 lb). Rotorflatene må beskyttes for å opprettholde 32 Ra-overflatefinishen for sanitære bruksområder. Det kan være nødvendig å konstruere eller kjøpe et spesialisert løfteredskap for å holde og løfte skruene når de gripes.

4. For 220-UTS hopper du til trinn 7 på side 52.

For alle andre størrelser fortsetter du.



Figur 109 - Montere skruer

5. (Alle størrelser unntatt 220-UTS) Påse at hver skruerille passer omtrent til indekseringstannen på hver akselrille (se piler på Figur 108 på side 51), og skyv skruene på akslene parvis.
6. (Alle størrelser unntatt 220-UTS) Straks begynnelsen på akselrillen møter skruerillen, må du påse at indekseringstennene er nøyaktig stilt opp. Løft forsiktig på skruene, og skyv deretter på dem slik at rillene går i inngrep. Skyv skruene helt på akslene, til de flukter med kanten på tetningsnettene.

⚠ ADVARSEL

Klempunkt: Vær forsiktig med ikke å klemme fingrene mellom skruene og pumpehuset.

⚠ ADVARSEL

Pumpekomponentene og rørene kan inneholde skarpe kanter. Håndter skruene forsiktig siden kantene kan være skarpe. Bruk hansker når du monterer og vedlikeholder pumpen, slik at du ikke skader deg på disse farene.

⚠ FORSIKTIG

Hvis du vil løfte skruerotorene på 130-UTS og 220-UTS, må du be vedlikeholdsavdelingen søke råd om sikker løftepraksis for gjenstander som veier over 18 kg (40 lb). Skruerflatene må beskyttes for å opprettholde 32 Ra-overflatefinishen for sanitære bruksområder. Det kan være nødvendig å konstruere eller kjøpe et spesialisert løfteredskap for å holde og løfte skruene når de gripes.



Figur 110 - Skyve skruer på aksler

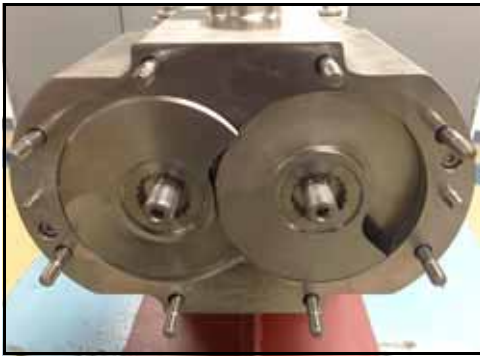
7. (220-UTS) Still indekseringstannen på skruer- og akselrillene omtrent opp, og skyv deretter skruene på akslene parvis. Skruene fortsetter omtrent halvveis, så stopper de. Nå kan du la skruene hvile på akslene.
8. (220-UTS) Løft forsiktig på skruene, og skyv deretter på dem, opp til rillene. Påse at indekseringstennene er stilt nøyaktig opp, og løft deretter litt på skruene og skyv dem helt på, til skruene flukter med kanten på tetningsnettene.

⚠ ADVARSEL

Klempunkt: Vær forsiktig med ikke å klemme fingrene mellom skruene og pumpehuset.

⚠ ADVARSEL

Pumpekomponentene og rørene kan inneholde skarpe kanter. Håndter skruene forsiktig siden kantene kan være skarpe. Bruk hansker når du monterer og vedlikeholder pumpen, slik at du ikke skader deg på disse farene.



Figur 111 - Skruer montert

- Figur 111 viser skruene montert i pumpen (030-UTS avbildet).

Skruemutterenhet



Figur 112 - Skruemutterkomponenter



Figur 113 - Montere Belleville-skive

- Monter skruemutrene: Plasser Belleville-skiven på skruemut-
teren. Belleville-mutteren må monteres slik at ytterkanten
på skiven hever seg over kanten på skruemutteren.



Figur 114 - Montere skiveholderens O-ring

- Monter skiveholderens O-ring på det indre O-ringsporet
på skruemutteren.



Figur 115 - Belleville-skive montert



Figur 116 - Montere skruemutterens O-ring



Figur 117 - Skruemutterenhet



Figur 118 - Påføre gjengepasta

3. Figur 115 viser skiveholderens O-ring og Belleville-skiven riktig montert. Hvis kanten på skiven er lavere enn kanten på mutteren, må du vende skiven.

4. Monter skruemutterens O-ring på det ytre O-ringsporet på skruemutteren. Smør O-ringen.

5. Figur 117 viser Belleville-skiven og O-ringene riktig montert.

6. Gjenta for den andre skruemutteren.

7. Påfør gjengepasta på gjengene på akslene.



Figur 119 - Montere skruemuttre



Figur 120 - Monteringsverktøy



Figur 121 - Sette inn kile



Figur 122 - Dreie pinne

Montere skruemuttre - alle modeller unntatt 220-UTS

MERK: For 220-UTS hopper du til side 56.

1. Monter skruemuttrene på pumpeakslene og stram for hånd.
2. For alle modeller unntatt 220-UTS må du montere skruemutterverktøyet (delenummer 139833+) slik Figur 120, viser, og påse at kilen krummer oppover til venstre.
3. Drei skruene slik at enden av gjengen på den venstre skruen er stilt opp til bunnen av pumpehuset. Sett inn kilekomponenten på monteringsverktøyet i åpningen bak den venstre skruergjengen.
4. Drei pinnen moturs til kilen er i kontakt med skruene. Begynn å stramme den høyre skruemutteren med nøkkelen. Kilen bør begynne å gå i inngrep mellom den høyre skruens ytterdiameter og den venstre skruens rottdiameter. Dette hindrer skruene i å dreie.
5. Med kilen i inngrep løsner du den høyre skruemutteren etter spesifikasjonen nedenfor.

Tabell 4: Momentverdier - skruemutter (015-130-UTS)

015-UTS	30 ft-lb (41 N·m)
030-UTS	55 ft-lb (68 N·m)
130-UTS	120 ft-lb (163 N·m)



Figur 123 - Sette inn pinne

6. Når den høyre skruemutteren er strammet ned, flytter du nøkkelen over til venstre skruemutter og dreier medurs. Dette frigjør monteringsverktøyet.
7. Drei den høyre skruen til enden av gjengen på den høyre skruen er stilt opp med toppen.
8. Sett skruemutterverktøyet inn i åpningen mellom den høyre skruengjengen og den venstre skruengjengens ytterdiameter. Dette hindrer skruene i å dreie.
9. Med kilen i inngrep løsner du den venstre skruemutteren etter spesifikasjonen nedenfor.

Tabell 5: Momentverdier - skruemutter (015-130-UTS)	
015-UTS	30 ft-lb (41 N·m)
030-UTS	55 ft-lb (68 N·m)
130-UTS	120 ft-lb (163 N·m)

10. Demonter skruemutterverktøyet, og roter pumpen over for å bekrefte at den roterer fritt. Hvis pumpen ikke roterer fritt, må du utbedre interferensen før du starter pumpen.

MERK: Hvis du vil stille inn skruene, ser du «Montere gir og stille inn skruer» på side 79.

Hvis du vil montere dekselet, hopper du til side 57.



Figur 124 - Montere skruemuttre

Montere skruemuttre - bare 220-UTS

1. Monter og stram begge skruemuttrene for hånd.
2. (Bare 220-UTS) Drei skruene slik at enden av gjengen på den høyre skruen er stilt opp til toppen. Sett inn skruesperren (delenummer 139794+) i åpningen bak den høyre skruengjengen. Med sperren i inngrep strammer du den venstre skruemutteren til 275 ft-lb (373 N·m).



Figur 125 - Stramme venstre skruemutter



Figur 126 - Sperre høyre skrue

3. (Bare 220-UTS) Når den venstre skruemutteren er strammet, må du sperre den høyre skruen fra baksiden av skruen slik Figur 126 viser. Stram den høyre skruemutteren til 275 ft-lb (373 N·m).

MERK: En alternativ metode for å montere den høyre skruemutteren: Bruk en nøkkel til å sikre begge skruemutrene samtidig, og fest deretter koblingen med en pipenøkkel.

4. Demonter skruesperren, og roter pumpen over for å bekrefte at den roterer fritt. Hvis pumpen ikke roterer fritt, må du utbedre interferensen før du starter pumpen.

MERK: Hvis du vil stille inn skruene, ser du «Montere gir og stille inn skruer» på side 79.

Montere deksel

1. Monter dekselpakningen med den flate siden opp i sporet i dekselet. (På 220-UTS (ikke avbildet) er denne pakningen montert i sporet på pumpehuset, ikke på dekselet.)

MERK: Det kan være nyttig å smøre dekselpakningen for å holde pakningen på plass i sporet.

MERK: For 220-UTS kan det også være nyttig å plassere fire klatter smøremiddel på fire punkter i sporet for å holde pakningen på plass.



Figur 127 - Montere dekselpakning

2. Alle størrelser *unntatt* 220-UTS: Innrett dekselhullene med de nedre dekselpinneskruene, og skyv deretter dekselet på pumpen.



Figur 128 - Montere pumpedeksel



Figur 129 - 220-UTS Montere pumpedeksel

3. Bare 220-UTS: Innrett dekselets styrepinner med hullene i dekselet, og skyv pumpedekselet over skruene på pumpen.

⚠ FORSIKTIG

Hvis du vil løfte dekselet på en 220-UTS, fester du løftestropper eller -kjettinger til øyebolten.



Figur 130 - Still pumpedekselet mot pumpehuset

4. Still pumpedekselet mot pumpehuset (220-UTS avbildet).



Figur 131 - Påføre gjengepasta på gjengene

5. Påfør gjengepasta på gjengene på dekselets pineskruer.



Figur 132 - Stram dekselmuttere

6. Stram dekselmuttere til spesifisert moment (se nedenfor).

Tabell 6: Momentverdier - dekselmutter	
015-UTS	7 ft-lb (10 N·m)
030-UTS	11 ft-lb (15 N·m)
130-UTS	25 ft-lb (34 N·m)
220-UTS	55 ft-lb (75 N·m)

Demontering av girkasse

⚠ FARE

For å unngå alvorlig personskade må du IKKE montere, rengjøre, vedlikeholde eller reparere pumpen med mindre all strøm er koblet ut og trykket i pumpen er fjernet.

⚠ FARE

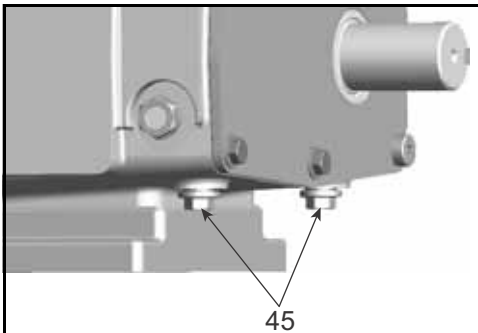
For å unngå alvorlig skade stenger du av og tømmer produkt fra pumpen før du kobler fra rørene.

⚠ FORSIKTIG

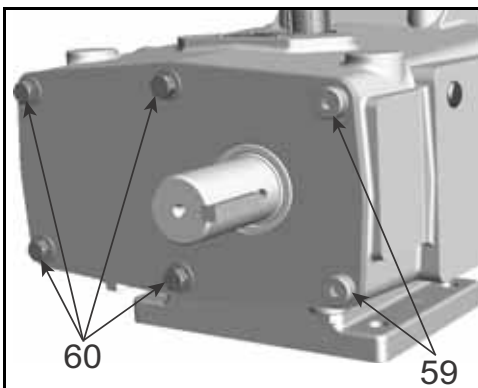
Hvis du vil løfte girkassen på 130-UTS eller 220-UTS, fester du løftestroppene/-kjettingene til de to øyboltene på hver side av girkassen.

Fjerne oljetappeplugg og deksel

1. Fjern en av oljetappepluggene (plassering vist på Figur 133, punkt 45), og tapp oljen. Kontroller oljen for tegn på fuktighet. Når oljen er kontaminert med vann, danner den en emulsjon lik majones.



Figur 133 - Fjerne oljetømmepluggen



Figur 134 - Demontere festeanordninger

2. Demonter festeanordningene fra girkassedekselet; de to ansatsboltene (Figur 134, punkt 59) i de to hullene ved drivakselen, og de fire (seks på 220-UTS) sekskanthodeskruene (punkt 60) i de gjenværende hullene.

3. Demonter girkassedekselet. Kast dekselpakningen.



Figur 135 - Demontere girkassedeksel



Figur 136 - Sperre aksler



Figur 137 - Løsne boltene i låseenheten



Figur 138 - Låseenhet



Figur 139 - Fjern giret

Demontere gir fra kort aksel

1. Hindre akslene i å dreie.
2. Med en unbrakonøkkel løsner du skruene i låseenheten med kvartomdreininger til du kan se noen gjenger.
3. Hvis låseenheten ikke løsner selv, banker du lett på skruene med en hammer (eller bruker gjengehull) til å løsne giret.
4. Trekk giret og låseenheten av akselen, og plasser på beskyttet overflate.



Figur 140 - Girmutterdriver

Demontere gir fra drivaksel

1. Innrett flikene på innsatsen på girmutterdriveren (delenumre på side 114) med hakkene på låsemutteren.



Figur 141 - Løsne låsemutter

2. Løsne låsemutteren.



Figur 142 - Fjerne låsemutter og gir

3. Fjern låsemutteren.

Demontere aksel

1. Løsne og demonter lagerholderskruene.



*Figur 143 - Løsne og fjerne
lagerholderskruene*



Figur 144 - Fjerne lagerholder

2. Fjern lagerholderne.



Figur 145 - Bank drivakselen ut av girkassen

3. Grip akselen med den ene hånden, og bank den ut av girkassen med en gummihammer slik Figur 145 viser.

MERK: En hydraulisk presse kan være nødvendig for å demontere akslene.



Figur 146 - Trekk drivaksel ut av girkasse

4. Trekk drivakselen ut av girkassen. Fjern drivgiret.

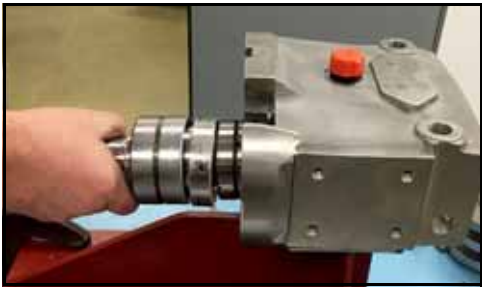
⚠ FORSIKTIG

Hvis du vil løfte akslene på 220-UTS, må du be vedlikeholdsavdelingen søke råd om sikker løftepraksis for gjenstander som veier over 18 kg (40 lb).



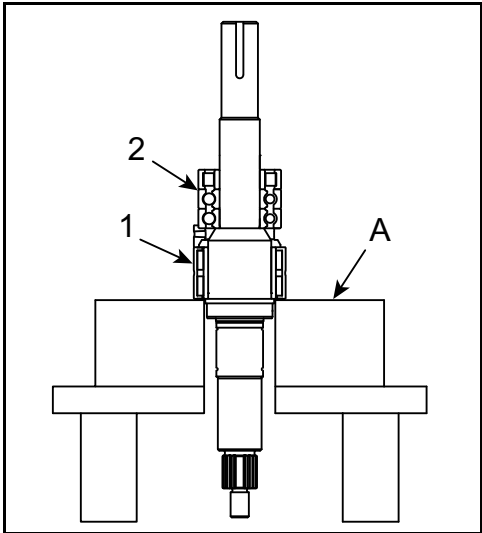
Figur 147 - Banke kort aksel ut av girkasse

5. Med en gummihammer banker du den korte akselen ut av girkassen.



Figur 148 - Trekke kort aksel ut av girkasse

6. Trekk den korte akselen ut av girkassen.



Figur 149 - Presse lagre av aksel

Demontering av aksel

1. Før du presser, fjerner du det ytre løpet på nårullelageret.
2. Bruk en hydraulisk presse og V-blokker Figur 149, punkt A) til å fjerne lagrene (punkt 1 og 2) og giravstandsstykket (bare på drivakselen, vises ikke).

MERK: Påse at begge endene på akselen er beskyttet når du fjerner akselen.

Girkasse

⚠ FARE

For å unngå alvorlig personskade må du IKKE montere, rengjøre, vedlikeholde eller reparere pumpen med mindre all strøm er koblet ut og trykket i pumpen er fjernet.

⚠ FARE

For å unngå alvorlig skade stenger du av og tømmer produkt fra pumpen før du kobler fra rørene.

Montering av aksel

Tabell 7: Akselkomponenter

Nødvendige deler, øvre, L-R på Figur 150 og Figur 151):

Nålrullelager

Lageravstandsstykke

Firepunkts vinkelkontaktlager

(x 2 per aksel, vises med plastinnsats)

Sylindrisk rullelager

Figur 150, ytterst til høyre: Giravstandsstykke

Figur 151, ytterst til høyre: Låsemutter



Figur 150 - Drivaksel: Nødvendige monteringsdeler



Figur 151 - Kort aksel: Nødvendige monteringsdeler

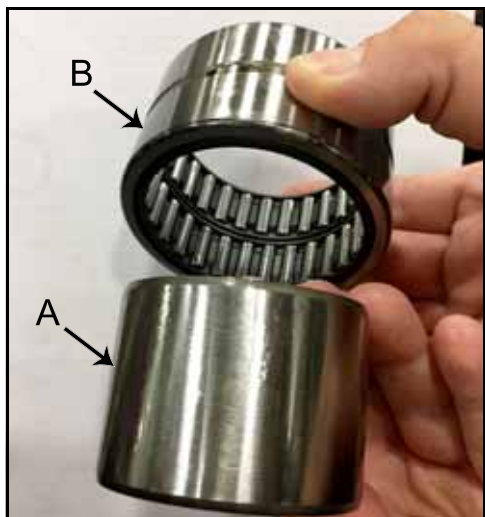


Figur 152 - Påføre gjengepasta

1. Påfør et lett lag gjengepasta på akselomkretsen slik Figur 152 viser.

⚠ FORSIKTIG

Hvis du vil løfte akslene på 220-UTS, må du be vedlikeholdsavdelingen søke råd om sikker løftepraksis for gjenstander som veier over 18 kg (40 lb).



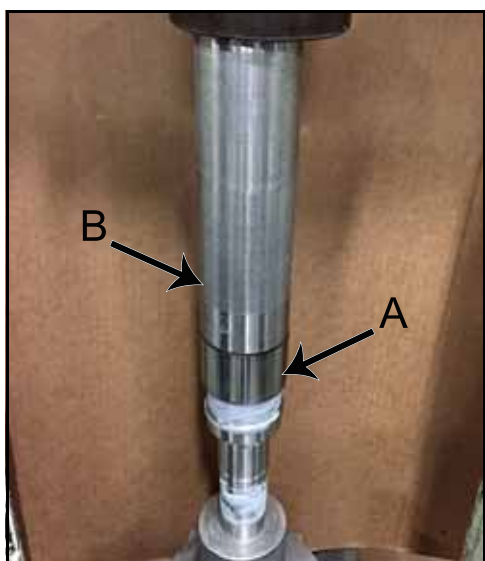
Figur 153 - Fjerne ytre løp på nålrullelager

2. Demonter det ytre løpet (Figur 153, punkt B) på nålrullelageret. (Det indre løpet er punkt A.)



Figur 154 - Plassere indre løp på aksel

3. Plasser det indre løpet på nålrullelageret (Figur 154, punkt A) på akselen.



Figur 155 - Presse løp på aksel

4. Press det indre løpet på nålrullelageret (Figur 155, punkt A) på akselen som anvist. Figur 155, punkt B er et lagerpressemonteringsverktøy.

MERK: Det ytre løpet på nålrullelageret monteres senere på side 75.



Figur 156 - Indre løp montert på aksel

5. Press det indre løpet på nårullelageret på akselen til det sitter mot leppen på akselen.



Figur 157 - Plassere lageravstandsstykke på aksel

6. Plasser lageravstandsstykket på akselen slik Figur 157 viser.

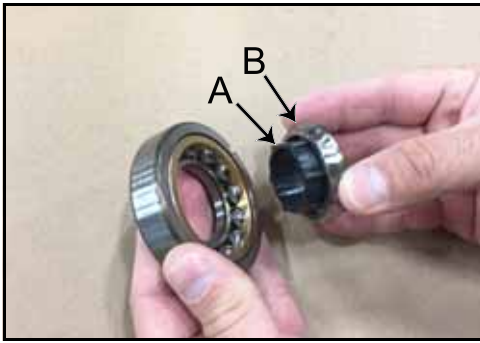
MERK: Påse at den vinklede siden (se pilen) på lageravstandsstykket vender nedover mot nårullelageret.



Figur 158 - Lageravstandsstykke montert

7. Figur 158 viser lageravstandsstykke på plass på akselen.

MERK: Påse at den flate siden av lageravstandsstykket vender opp.



Figur 159 - Demontere innsats og løp



Figur 160 - Demontere nedre løp



Figur 161 - Påføre gjengepasta på aksel



Figur 162 - Plassere løp på aksel

8. Demonter plastinnsatsen (Figur 159, punkt A) og løpet (B) fra det ene av de to firepunkts vinkelkontaktlagerene.

MERK: Det finnes to firepunkts vinkelkontaktlagre per aksel, og to løp per lager. Løpene monteres på akselen enkeltvis, så for å forenkle identifikasjon under montering må du holde løpene parede med lagrene. Når du fjerner løpene, må du vende dem mot siden av lageret som de er fjernet fra.

9. Demonter løpet fra den andre siden av det firepunkts vinkelkontaktlageret.

MERK: De er to firepunkts vinkelkontaktlagre, så på se at løpene forblir i posisjon i forhold til hvert lager. Den mindre siden av hvert løp vender alltid inn mot kulelagrene; den større flensede siden av hvert løp vender alltid ut.

10. Påfør et lett lag gjengepasta på akselen.

11. Plasser ett løp fra det firepunkts vinkelkontaktlageret på akselen. Merk posisjonen på løpet. Påse at flensen vender ned mot akselen slik Figur 162 viser.



Figur 163 - Presse løp på aksel



Figur 164 - Løp presset på aksel



Figur 165 - Plassere lager på løp

12. Press løpet på det firepunkts vinkelkontaktlageret på akselen. Påse at det sitter mot trinnet på akselen slik Figur 163 viser.

13. Figur 163 viser løpet mot trinnet på akselen.

14. Med spalten på lageret nedover plasser du det firepunkts vinkelkontaktlageret på løpet.

MERK: Spalteplasseringen påvirker ikke funksjonen.



Figur 166 - Plassere løp på aksel



Figur 167 - Løp montert på aksel



Figur 168 - Plassere løp på aksel



Figur 169 - Presse løp inn i lager

15. Plasser det andre løpet på det firepunkts vinkelkontaktlageret på akselen. Merk posisjonen på løpet. Påse at den smalere siden av løpet vender ned mot kulelagrene, slik Figur 166 viser.

16. Press løpet inn i lageret.

17. Figur 167 viser det firepunkts vinkelkontaktlageret montert på akselen.

18. Plasser løpet på det neste firepunkts vinkelkontaktlageret på akselen. Merk posisjonen på løpet. Påse at den flensede siden av løpet vender ned mot akselen, slik Figur 168 viser.

19. Press løpet på det neste firepunkts vinkelkontaktlageret ned på akselen, til det sitter mot vinkelkontaktlageret montert i trinn 17.



Figur 170 - Plassere lager på løp



Figur 171 - Plassere løp på aksel



Figur 172 - Presse løp inn i lager



Figur 173 - Andre lager montert

20. Plasser det firepunkts vinkelkontaktlageret på løpet.

21. Plasser det andre løpet på det firepunkts vinkelkontaktlageret på akselen. Merk posisjonen på løpet. Påse at den smalere siden av løpet vender ned mot kulelagrene, slik Figur 171 viser.

22. Press løpet på det firepunkts vinkelkontaktlageret på akselen til det fester seg i lageret.

23. Figur 173 viser det andre firepunkts vinkelkontaktlageret montert.

24. Påfør gjengepasta på akselen.



Figur 174 - Demontere løp fra lager



Figur 175 - Plassere løp på aksel



Figur 176 - Presse løp på aksel



Figur 177 - Plassere lager på løp

25. Fjern det indre løpet på det sylindriske rullelageret.

26. Plasser det indre løpet på det sylindriske rullelageret på akselen.

27. Press det indre løpet på det sylindriske rullelageret ned på akselen til det kommer i kontakt med det firepunkts vinkelkontaktlageret som allerede er montert.

28. Plasser det ytre løpet på det sylindriske rullelageret på det indre løpet montert på akselen.

29. For drivakselen gjentar du trinn 1 til 28 og hopper deretter til trinn 33. For den korte akselen fortsetter du.



Figur 178 - Plassere låsemutter på aksel



Figur 179 - Stramme låsemutteren



Figur 180 - Presse giravstandsstykke på drivaksel

30. Bare kort aksel: Påfør gjengepasta på akselen.
Plasser låsemutteren på akselen, og skru den på for hånd.

31. Bare kort aksel: Plasser akselen i en holdeinnretnings klemt ned på en skrustikke, og stram deretter låsemutteren på akselen.

Tabell 8: Momentverdier - låsemutter

015-UTS	75 ft-lb (102 N·m)
030-UTS	100 ft-lb (136 N·m)
130-UTS	140 ft-lb (190 N·m)
220-UTS	230 ft-lb (312 N·m)

⚠ FORSIKTIG

Hvis du vil løfte akslene på 220-UTS, må du be vedlikeholdsavdelingen søke råd om sikker løftepraksis for gjenstander som veier over 18 kg (40 lb).

32. Bare kort aksel: Hopp til «Montere aksler i girkasse» på side 73.
33. Bare drivaksel: Press giravstandsstykket ned på akselen til det kommer i kontakt med det sylindriske rullelageret som allerede er montert.

MERK: Påse at giravstandsstykket er plassert slik at den flensede siden er opp.



Figur 181 - Plassere kile i kilegang

34. Bare drivaksel: Sett kilen i kilesprett på akselen.



Figur 182 - Banke kile inn i kilegang

35. Bare drivaksel: Bank kilen inn med hammer.



Figur 183 - Plassere kile

36. Bare drivaksel: Plasser kilen slik at den er vinklet litt ned mot enden av akselen (mot gjengene). Dette bidrar til å montere giret over kilen.



Figur 184 - Påføre gjengepasta

Montere aksler i girkasse

1. Plasser girkassen på en spindelpresse. Påfør gjengepasta på leppen på akselboringene.

⚠ FORSIKTIG

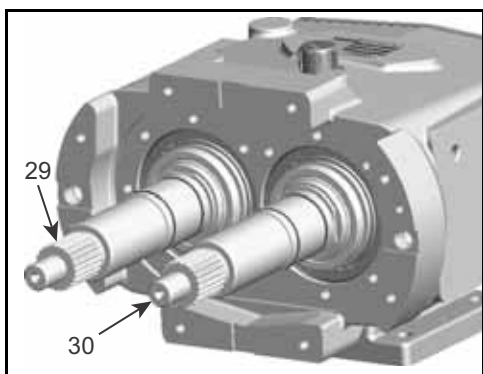
Hvis du vil løfte girkassen på 130-UTS eller 220-UTS, fester du løftestroppene/-kjettingene til de to øyeboltene på hver side av girkassen.



Figur 185 - Spre på jevnt lag



Figur 186 - Plassere kort aksel i boring



Figur 187 - Drivaksel (29) venstre side,
Kort aksel (30) høyre side

2. Gni en finger rundt boringen for å spre gjengepastaen i et tynt, jevnt lag rundt den indre leppen av boringen.

3. Plasser den korte akselen i akselboringen, høyre side slik Figur 186 viser.

⚠ FORSIKTIG

Hvis du vil løfte akslene på 220-UTS, må du be vedlikeholdsavdelingen søke råd om sikker løftepraksis for gjenstander som veier over 18 kg (40 lb).

MERK: På Figur 186 er gir-kassen plassert i enden. Bunnen på gir-kassen (med 4 hull for monteringsfoten) vender mot kameraet. Toppen på gir-kassen (siden med navneplate og hull for oljetapp-pluggen) vender vekk fra kameraet.

MERK: UTS-pumpen kan bare monteres i én retning, slik at akslene må installeres i respektive akselboringer slik Figur 186 og Figur 187 viser.

4. Figur 187 viser gir-kassen med aksler og monteringsfot montert. I dette risset er drivakselen (29) til venstre og den korte akselen (30) til høyre.



Figur 188 - Plassere ytre løp på aksel

5. Plasser det ytre løpet på nålerullelageret på den korte akselen.

MERK: Det indre løpet på nålerullelageret ble presset på akselen i trinn 3 på side 65.



Figur 189 - Plassere drivaksel i boring

6. Plasser drivakselen i venstre boring slik Figur 189 viser.

⚠ FORSIKTIG

Hvis du vil løfte akslene på 220-UTS, må du be vedlikeholdsavdelingen søke råd om sikker løftepraksis for gjenstander som veier over 18 kg (40 lb).



Figur 190 - Plassere ytre løp på aksel

7. Plasser det ytre løpet på nålerullelageret på drivakselen.

MERK: Det indre løpet på nålerullelageret ble presset på akselen i trinn 3 på side 65.



Figur 191 - Banke aksler for å midtstille i boringer

8. Bank akslene med en hammer for å sentrere dem i boringerne.



Figur 192 - Aksler montert i girkasse

9. Med en presse presser du på det ytre løpet på hvert nårullelager til det ytre lagerløpet er festet i girkassen slik Figur 192 viser.



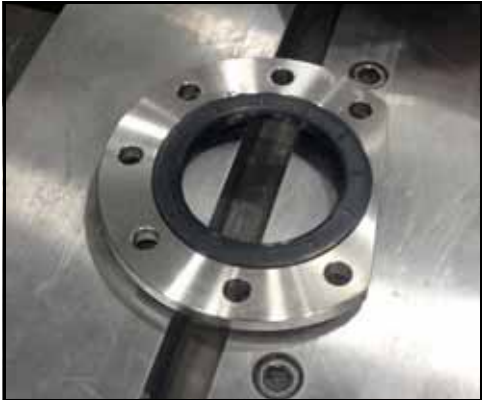
Figur 193 - Sentrere lagerholdertetning

Montere lagerholdere

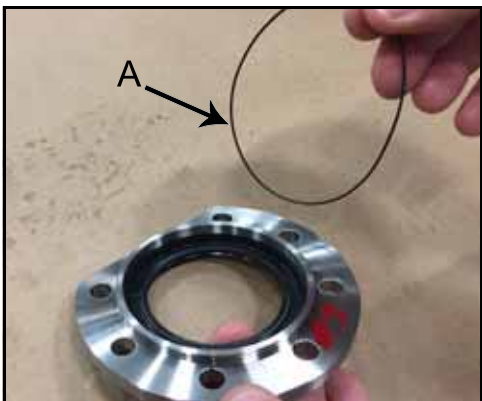
1. Sentrer lagerholdertetningen på lagerholderen med den flate siden av tetningen opp, slik Figur 193 viser.



Figur 194 - Montere lagerholdertetning



Figur 195 - Lagerholdertetning montert



Figur 196 - Montere lagerholderens O-ring



Figur 197 - Lagerholderens O-ring montert

2. Press for å montere lagerholdertetningen i lagerholderen.

3. Når monteringen er riktig, skal den flate delen av tetningen flukte med lagerholderen.

4. Gjenta for den andre lagerholderen.

5. Monter lagerholderens O-ring (punkt A) på lagerholderen.

6. Figur 197 viser lagerholderens O-ring (A) montert på lagerholderen.

7. Gjenta for den andre lagerholderen.



Figur 198 - Påfør smøremiddel



Figur 199 - Montere lagerholder



Figur 200 - Montere skruer



Figur 201 Stramme lagerholdeskrue

8. Påfør smøremiddel mellom leppene på lagerholdertetningen.

9. Monter lagerholderen på akselen. Påse at den flate siden av lagerholderen vender mot midten av pumpen slik Figur 199 viser.

10. Skyv den ene kanten av lagerholderen ned, og la den andre siden være opp. Påfør deretter trykk mens den andre kanten av leppetetningen skyves over akselen.

MERK: Kontroller at leppetetningen ikke rullet under monteringen.

11. Gjenta for den andre lagerholderen på den andre akselen.

12. Påfør gjengepasta på skruene, og monter dem i lagerholderen slik Figur 200 viser. Stram skruene lett for hånd.

13. I vekselmønster strammer du lagerholderskruene for hånd til spesifisert moment angitt nedenfor.

Tabell 9: Stramme verdier - lagerholdeskrue	
015-UTS	24 in-lb (2 ft-lb) 3 N·m
030-UTS	84 in-lb (7 ft-lb) 9 N·m
130-UTS	180 in-lb (15 ft-lb) 20 N·m
220-UTS	300 in-lb (25 ft-lb) 34 N·m

Montere gir og stille inn skruer

Nødvendige verktøy:

- Mellomleggspakke/bladføler
- Unbrakonøkkel
- Pipeforlenger
- Momentnøkkel
- Markør



Figur 202 - Montere drivgir



Figur 203 - Montere drivgir



Figur 204 - Montere låsemutter

Montere gir på drivaksel

1. Påfør gjengepasta på gjengene på akselen. Juster hakket i drivgiret etter kilen på drivakselen. Påse at den flate siden av giret vender mot girkassen.

2. Monter drivgiret på drivakselen.

MERK: En hammer og et pressverktøy kan brukes til å påse at giret sitter mot avstandsstykket.

3. Plasser låsemutteren på drivakselen, med nylonringen opp slik Figur 204 viser.



Figur 205 - Montere låsemutter

4. Skru låsemutteren på drivakselen for hånd.



Figur 206 - Sperre aksler

5. Plasser girkassen stående, og hindre akslene i å dreie. Se delenumre i «UTS-akselåseverktøy» på side 116.



Figur 207 - Momentlåsemutter

6. Plasser pumpen i en presse (eller bruk C-klemmer) til å holde den stasjonær, og stram låsemutteren til verdiene nedenfor.

Tabell 10: Momentverdier - låsemutter	
015-UTS	15 ft-lb (20 N·m)
030-UTS	30 ft-lb (41 N·m)
130-UTS	45 ft-lb (61 N·m)
220-UTS	75 ft-lb (102 N·m)

Montere plugger, seglass, øyebolter

1. Monter oljepåfyllingspluggen i hullet i girkassen.



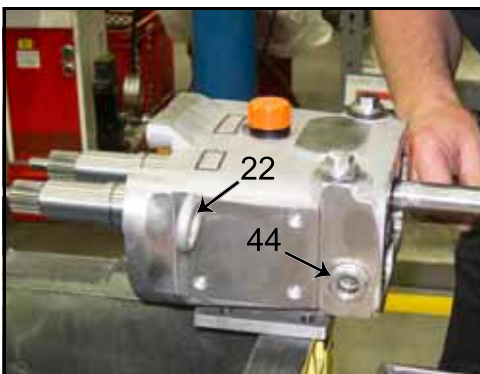
Figur 208 - Monterer oljepåfyllingsplugg

2. Monter oljetappepluggens O-ringer (delenummer N70114, punkt 46 på side 100) på oljetappepluggene, og monter deretter tappepluggene på bunnen av pumpen. Stram pluggene til 40 in-lb (4.5 N·m).



Figur 209 - Monterer plugger

3. Monter øyebolten (22) og seglasset (44).



Figur 210 - Monterer seglass og øyebolter

Montere gir på kort aksel

1. Inspiser låseenheten. Hvis låseenheten ble eksponert for girsmøremiddel, må den demonteres og rengjøres. Slik demonterer og rengjør du låseenheten:

- Demonter låseenheten, og ta den fra hverandre ved å ta ut boltene.
- Rengjør delene ved å fjerne alle oljerester.
- Spray låseenhetens komponenter, herunder boltene, med lettolje.

MERK: Ikke bruk oljer som inneholder molybdendisulfid.

- Remonter låseenheten.

MERK: Utløsergjengene på den indre ringen må plasseres vis-à-vis de uborede områdene på den ytre ringen.

2. Smør låseenheten med lettolje, og plasser den i giret.

MERK: Boltene og låseenheten må være løse og lett oljet. Ikke bruk grafittholdig olje.

MERK: Giret på Figur 211 er fra 220-UTS. De korte akselgirene på 030-UTS og 130-UTS ser ut som på 220-UTS, men giret på modellen 015-UTS har en flens midt på baksiden av giret.



Figur 211 - Montere låseenheten i giret



Figur 212 - Plassere låseenheten i giret

3. Plasser låseenheten i giret slik at baksiden av låseenheten er flat mot baksiden av giret.

MERK: På 015-UTS sitter låseenheten mot flensen.



Figur 213 - Montere gir på pumpeaksler

4. Monter giret på pumpeakselen slik Figur 213 viser. Skyv girene tilbake til låseenheten hviler mot låsemutteren.

MERK: På 015-UTS skyver du girene tilbake til baksiden av giret hviler mot låsemutteren.



Figur 214 - Innrette løst gir med drivgiret

5. Innrett svært forsiktig det løse giret med drivgiret.



Figur 215 - Montere tetningshetter

Innstilling

1. Monter tetningsnettene på akslene.

MERK: Påse at de flate delene på tetningsnettene vender mot girkassen.



Figur 216 - Montere aksler

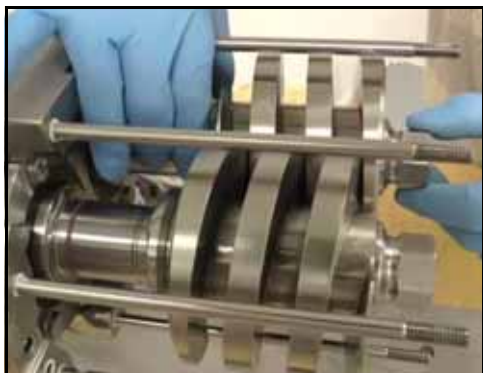
2. Monter skruene på akslene.

⚠️ FORSIKTIG

Hvis du vil løfte skruerotorene på 130-UTS og 220-UTS, må du be vedlikeholdsavdelingen søke råd om sikker løftepraksis for gjenstander som veier over 18 kg (40 lb). Skruerflatene må beskyttes for å opprettholde 32 Ra-overflatefinishen for sanitære bruksområder. Det kan være nødvendig å konstruere eller kjøpe et spesialisert løfteredskap for å holde og løfte skruene når de gripes.



Figur 217 - Montere skruemuttre



Figur 218 - Kontrollere tetningshetter



Figur 219 - Montere skruemuttre



Figur 220 - Montere skruemuttre

3. Monte skruemuttre (uten O-ringene eller Belleville-skivene).

4. Stram skruemuttrene for hånd. Kontroller at tetningshettene er klemt ned av skruene. Hvis tetningshettene kan rotere uten å rotere skruene, justerer du skruenes posisjon slik at begge tetningshettene er klemt helt ned uten å kunne rotere. Avslutt med å stramme skruemuttrene med en nøkkel.

5. Stram skruemutteren litt med skruemutterverktøyet eller skruesperreverktøyet for å hindre skruen i å dreie.

MERK: Skruemutterverktøy, delenummer 139883+, gjelder alle pumper unntatt 220-UTS. Skruesperreverktøy, delenummer 139794+, gjelder bare 220-UTS. Se «Skruemutterverktøy» på side 116.

6. Blokker den andre skruen for å hindre den i å dreie, og stram den andre skruemutteren litt.

MERK: Skruemutterverktøy, delenummer 139883+, gjelder alle pumper unntatt 220-UTS. Skruesperreverktøy, delenummer 139794+, gjelder bare 220-UTS. Se «Skruemutterverktøy» på side 116.



Figur 221 - Måle klaring



Figur 222 - Måle klaring



Figur 223 - Velge bladføler



Figur 224 - Rotere skrue

7. Mens du holder venstre skrue på plass, roterer du høyre skrue medurs til den kommer i kontakt med den andre skruen.

8. Med bladføler måler du den åpne klaringen mellom skruesidene.

9. Velg en bladføler som er lik halvparten av skruesideklaringen målt i trinn 8.

10. Sett inn bladføleren valgt i trinn 9 mellom skruesidene. Mens du holder venstre skrue på plass, roterer du høyre skrue moturs til den sikkert fanger bladføleren mellom skruesidene. Dette balanserer klaringene fra side til side.



Figur 225 - Innrette gir

11. Innrett det løse giret med drivakselgiret.

MERK: Det kan være nyttig å spare ut det løse giret litt, slik at når det strammes ned og trekkes ut, innrettes det med drivgiret.



Figur 226 - Håndstramme låsemonteringsbolter

12. Plasser en myk pinne i girtennene for å hindre girene i å dreie.

13. Håndstram låsemonteringsboltene i vekselmønster.

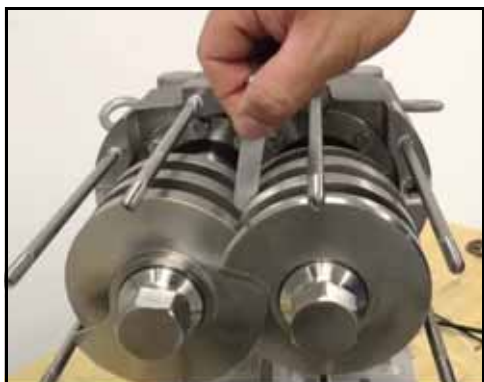
MERK: For å holde skruene riktig innstilt er det viktig å stramme det andre giret til akselen uten å rotere akselen.



Figur 227 - Stramme låsemonteringsbolter

14. I vekselmønster strammer du låsemonteringsboltene til halvt spesifisert moment, deretter til fullt spesifisert moment. Se nedenfor.

Tabell 11: Lås				
Modell	Sekskant-skruestørrelse	Ant.	Halvt moment	Fullt moment
015-UTS	5 mm	8	63 in-lb 7 N·m	126 in-lb 14 N·m
030-UTS	5 mm	6	79 in-lb 9 N·m	158 in-lb 18 N·m
130-UTS 220-UTS	6 mm	6	189 in-lb 21 N·m	378 in-lb 43 N·m



Figur 228 - Bekrefte klaringen

15. Bekreft at klaringen mellom skruene er jevn i for- og bakkant av skruesidene. Drei drivakselen, og påse at det ikke er kontakt på noe som helst punkt. Om nødvendig stiller du inn skruene på nytt.



Figur 229 - Komponenter i girkassedeksel

Montere girkassedeksel

1. Plasser girkassedekselet på en beskyttet flate, med den innvendige flate opp, slik Figur 229 viser.



Figur 230 - Innrette skruehull

2. Innrett hullene i venstre girskjerm (se merknad nedenfor) med hullene i girkassedekselet slik Figur 230 viser.

MERK: På 015-UTS er det en høyre og venstre girskjerm. På alle andre størrelser er de to skjermene identiske.



Figur 231 - Påføre Loctite®

3. Påfør Loctite® 242 eller tilsvarende på skjernskruene, og sett dem inn i hullene i skjermen.



Figur 232 - Stramme skjermeskruer



Figur 233 - Skjermer montert



Figur 234 - Plassere pakning på deksel



Figur 235 - Montere girkassedeksel

4. Med en unbrakonøkkel strammer du skjermeskruene godt.

5. Gjenta for den andre skjermen. Figur 233 viser skjermene montert.

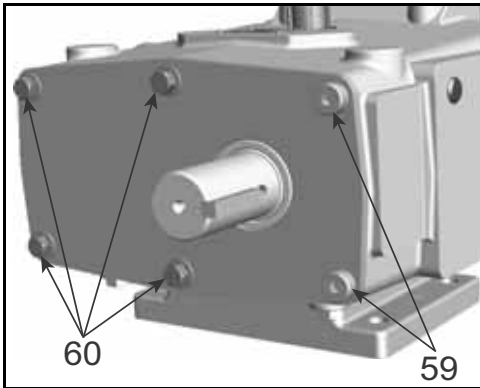
6. Plasser girkassepakningen på girkassedekselet slik Figur 234 viser, og innrett hullene i pakningen med hullene i dekselet.

MERK: Pakningen på girkassedekselet er konstruert for å komprimeres når bakdekselboltene er strammet. Hvis du ettermonterer et bakdeksel som tidligere har vært løsnet, bytter du pakningen på girkassedekselet.

7. Monter girkassedekselet på girkassen. Skyv skjermene under girene og drivakselhullet over drivakselen. Påse at girene ikke kommer i kontakt med girskjermene når dekselet er på plass.



Figur 236 - Påføre gjengepasta



Figur 237 - Montere festeanordninger

8. Sett på skiver, og påfør deretter gjengepasta på girkasdekslets festeanordninger.

MERK: De to ansatsboltene med innvendig sekskant har ikke skiver.

9. Monter de to ansatsboltene med innvendig sekskant (Figur 237, punkt 59) i de to hullene ved drivakselen, og sekskanthodeskruene (punkt 60) i de gjenværende hullene. Stram boltene/skruene for hånd. Det er fire sekskanthodeskruer på alle bortsett fra 220-UTS (seks på 220-UTS.)

10. Før du strammer boltene/skruene, dreier du drivakselen og påser at girene ikke kommer i kontakt med girskjermene.

MERK: Hvis det er kontakt, demonterer du dekslet og bytter skjermene så lavt på dekslet som skjærskruerhullene tillater.

11. Stram festeanordningene i vekselmønster slik Tabell 12 spesifiserer.

Tabell 12: Momentverdier - girkasdeksel		
Modell	HHCS, punkt 60	SHSB, punkt 59
015-UTS	88 in-lb (10 N·m)	110 in-lb (12 N·m)
030-UTS	110 in-lb (12 N·m)	132 in-lb (15 N·m)
130-UTS, 220-UTS	132 in-lb (15 N·m)	176 in-lb (20 N·m)



Figur 238 - Montere oljetetning

12. På oljetetningens innerdiameter påfører du smøremiddel mellom tetningens lepper.

13. Installer oljetetningen på drivakselen.



Figur 239 - Oljetetning montert

14. Press oljetetningen på girkasdekslet, skyll med den utvendige flaten.

Referansetabeller

Pumpemodell	Oljekapasitet	Olje	Oljeskift
015-UTS	110 ml	Standard: Synthetic Mobil SHC 629-150, art.nr. 139215+ Matkvalitet: Synthetic Mobil SHC Cibus-150, art.nr. 139684+	250 timer, hver 2000. time deretter*
030-UTS	216 ml		
130-UTS	525 ml		
220-UTS	1575 ml		





* Aggressiv nedvasking eller ekstreme driftsforhold kan kreve hyppigere intervaller.

Du finner mer informasjon i se «Smøring» på side 26.

Pumpemodell	Momentverdier		Nøkkelstørrelse	
	Skruemutter	Dekselmutter	Skruemutter	Dekselmutter
015-UTS	30 ft-lb (41 N·m)	7 ft-lb (10 N·m)	15/16"	5/8"
030-UTS	55 ft-lb (68 N·m)	11 ft-lb (15 N·m)	1-1/4"	
130-UTS	120 ft-lb (163 N·m)	25 ft-lb (34 N·m)	1-5/8"	7/8"
220-UTS	275 ft-lb (373 N·m)	55 ft-lb (75 N·m)	2-1/4"	

Momentverdier - girkasse				
Pumpemodell	Lagerholdeskruer	Låsemutter	Festeanordninger på girkassedeksel	
			HHCS	SHSB
015-UTS	24 in-lb / 2 ft-lb (3 N·m)	75 ft-lb (102 N·m)	88 in-lb (10 N·m)	110 in-lb (12 N·m)
030-UTS	84 in-lb / 7 ft-lb (9 N·m)	100 ft-lb (136 N·m)	110 in-lb (12 N·m)	132 in-lb (15 N·m)
130-UTS	180 in-lb / 15 ft-lb (20 N·m)	140 ft-lb (190 N·m)	132 in-lb (15 N·m)	176 in-lb (20 N·m)
220-UTS	300 in-lb / 25 ft-lb (34 N·m)	230 ft-lb (312 N·m)		

Momentverdier - låseenhet				
Pumpemodell	Sekskantskruestørrelse	Ant.	Halvt moment	Fullt moment
015-UTS	5 mm	8	63 in-lb (7 N·m)	126 in-lb (14 N·m)
030-UTS	5 mm	6	79 in-lb (9 N·m)	158 in-lb (18 N·m)
130-UTS, 220-UTS	6 mm	6	189 in-lb (21 N·m)	378 in-lb (43 N·m)

Standard valg, beskrivelser og fargekoder for O-ringer for UTS-pumper			
Etylenpropylendiengummi (EPDM) Forbindelsesfarge: Svart eller lilla Fargekode: Grønn I samsvar med FDA 21CFR177.2600		Fluorkarbongummi (FKM) Forbindelsesfarge: Rustrød, brun eller svart Fargekode: Hvit I samsvar med FDA 21CFR177.2600 3-A sanitær	
Etylenpropylendiengummi (svo-vefrie) (EPDM) Forbindelsesfarge: Svart eller lilla Fargekode: Blå I samsvar med FDA 21CFR177.2600		Perfluorelastomer (FFKM) Forbindelsesfarge: Svart Fargekode: Ingen Pakket enkeltvis med størrelse og materiale notert.	

Feilsøking

PROBLEM	MULIG ÅRSAK	FORESLÅTT TILTAK
Ingen gjennomstrømning, pumpekruer dreier ikke	Drivmotor går ikke	Kontroller nullstillinger, sikringer, effektbrytere.
	Kiler skåret eller mangler.	Bytt.
	Drivremmer, kraftoverføringskomponenter som slurer eller er ødelagt.	Bytt eller juster.
	Pumpeaksel, kiler eller gir skåret.	Inspiser og bytt deler etter behov.
	Skruer ikke korrekt stilt inn	Kontroller klaringer mellom skrueflanker. Still inn på nytt hvis det er nødvendig.
Ingen gjennomstrømning, pumpekruer dreier	Skruer dreier i feil retning.	Kontroller motoroppkobling til omvendt motorrotasjon.
	Avlastningsventil ikke korrekt justert eller holdt åpen av fremmedmateriale.	Juster eller tøm ventil.
	Innløpsport er blokkert og tillater ikke gjennomstrømning til pumpen.	Kontroller alle innløpsventiler, filtre, tankutløpsporter.
	Sluring for høy	Kontroller gjennomstrømning/hastighetskurven fra SPL FLOWS nettsted), og juster etter behov.
Ingen gjennomstrømning, pumpen primer ikke.	Ventil stengt i innløpsledning.	Åpen ventil.
	Innløpsledning tilstoppet eller innsnevret.	Tøm ledning, rengjør filtre, osv.
	Luftlekkasjer på grunn av dårlige pakninger eller rørkoblinger.	Bytt pakninger: Kontroller ledninger for lekkasje (kan gjøres med lufttrykk eller væskefylling og trykksetting med luft).
	Pumpehastighet for lav	Øk pumpehastigheten.
	Pumpehastighet for høy for høyviskositetsvæske.	Reduser pumpehastigheten.
	Væske tømmes fra systemet under rolige perioder.	Bruk fotventil eller tilbakeslagsventiler. Fylling av innløpsledninger med materiale før oppstart kan løse oppstartspringsproblemer på grunn av manglende materiale i systemet.
	«Luftlås» forårsaket av væsker som «avgasser», eller fordamper, eller slipper gass ut av løsningen under rolige perioder.	Monter og bruk en manuell eller automatisk avlufting fra pumpe eller ledninger nær pumpen.
	Slitte skruer	Øk pumpehastigheten, bruk fotventilen eller sikkerhetsventilen til å for å bedre primingen. Påse at inn- og utløpet ikke er innsnevret. Bytt slitte skruer.

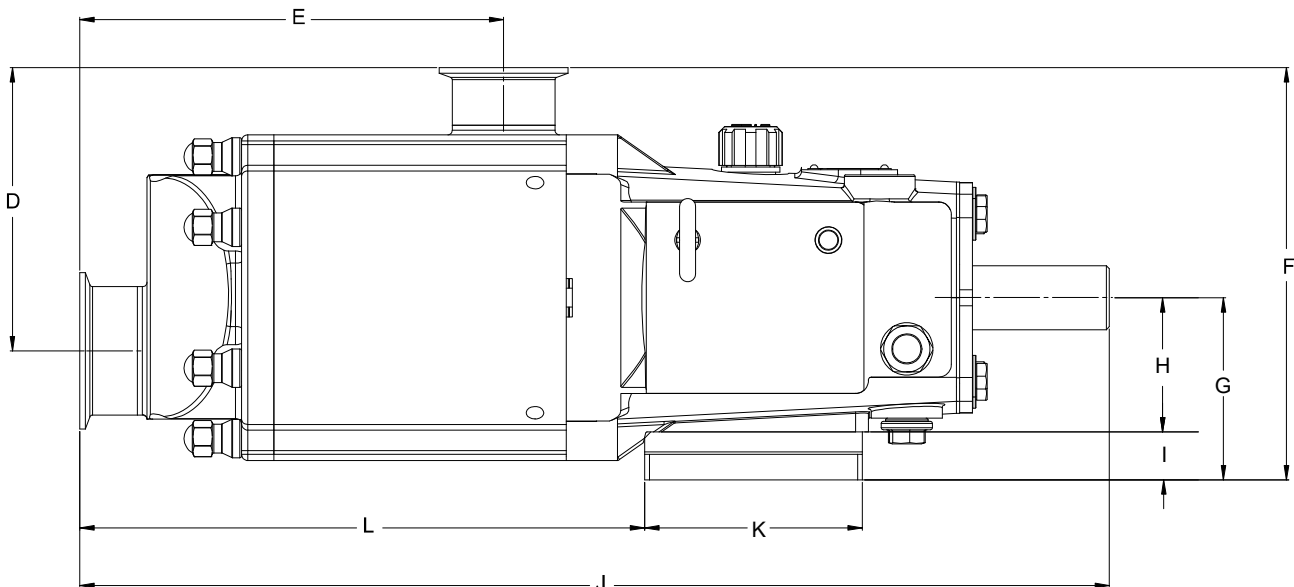
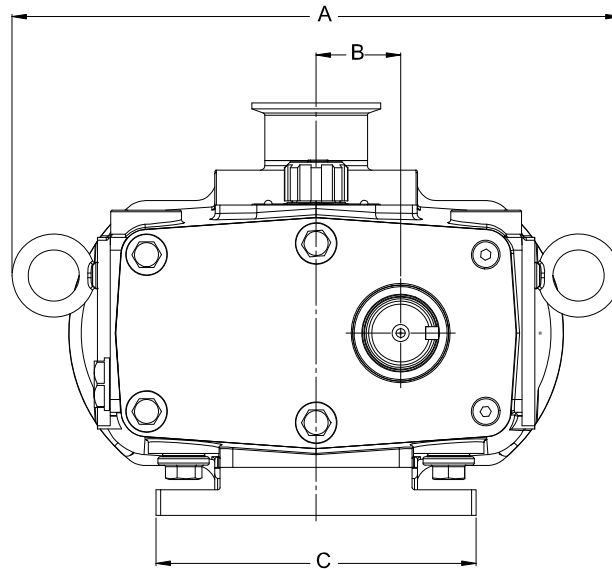
PROBLEM	MULIG ÅRSAK	FORESLÅTT TILTAK
Ingen gjennomstrømning, pumpen primer ikke, forts.	Netto tilgjengelig innløpstrykk for lavt.	Kontroller netto tilgjengelig innløpstrykk og netto påkrevd innløpstrykk. Bytt innløpssystem etter behov.
	På «vakuum»-innløpssystem: Ved innledende oppstart hindrer atmosfærisk «tilbakeblåsing» pumpen i å utvikle nok differensialtrykk til å starte gjennomstrømning.	Monter tilbakeslagsventil i utløpsledningen.
	Motor feil dimensjonert for bruksområdet	Kontakt SPX FLOW Application Engineering
Utilstrekkelig gjennomstrømning	Hastighet for lav eller for høy til å oppnå ønsket gjennomstrømning.	Kontroller gjennomstrømning/hastighetskurven fra SPL FLOWS nettsted), og juster etter behov.
	Netto tilgjengelig innløpstrykk for lavt.	Kontroller netto tilgjengelig innløpstrykk og netto påkrevd innløpstrykk. Bytt innløpssystem etter behov.
	Luftlekkasje på grunn av dårlige tetninger, rørtilkobinger eller annet utstyr.	Bytt tetninger, kontroller innløpskoblinger.
Utilstrekkelig gjennomstrømning - gjennomstrømning blir omløpt et sted	Gjennomstrømning omløst i grenledning, åpen ventil, osv.	Kontroller system og kontroller
	Avlastningsventil ikke justert eller fastkilt.	Tøm eller juster ventil.
Utilstrekkelig gjennomstrømning - høy slurring	Slitt pumpe.	Øk pumpehastigheten (innenfor grensene). Bytt skruer, få pumpen tilbakeført til originaltilstand.
	Høyt trykk.	Reduser trykk ved å justere systeminnstillinger eller materiell.
Væskefordamping («sultet» pumpeinnløp)	Filtre, fotventiler, innløpskoblinger eller ledninger tilstoppet.	Tøm ledninger. Hvis problem fortsetter, kan innløpssystemet måtte byttes.
	Innløpsledningsstørrelse for liten, innløpsledning for lang. For mange koblinger eller ventiler. Fotventil, filtre for små.	Øk innløpsledningsstørrelse. Reduser lengde, minimer retnings- og størrelsesendringer, reduser antall koblinger.
	NIPA- netto tilgjengelig innløpstrykk ved pumpe er for lavt.	Hev væsknivået i kildetank for å øke netto innløpstrykk (NIPA). Øk netto tilgjengelige innløpstrykk ved pumpe ved å heve eller trykksette kildetank. Velg større pumpestørrelse med lavere netto påkrevd innløpstrykk. Velg et sett skruer med en smalere stigning for å senke netto påkrevd innløpstrykk (NIPR)

PROBLEM	MULIG ÅRSAK	FORESLÅTT TILTAK
	Væskeviskositet større enn forventet.	Reduser pumpehastighet og godta lavere gjennomstrømning, eller bytt system for å redusere ledningstap. Endre produkttemperatur for å redusere viskositeten.
	Væsketemperatur høyer enn forventet (damptrykk høyere).	Reduser temperatur, reduser hastighet og godta lavere gjennomstrømning eller bytt system for å øke netto tilgjengelig innløpstrykk.
Støyfull drift	Kavitasjon	
	Høy væskeviskositet. Høy damptrykkvæske. Høy temperatur.	Brems pumpe, reduser temperatur, endre systemoppsett.
	Netto tilgjengelig innløpstrykk lavere enn netto påkrevd innløpstrykk.	Øk NIPA - netto tilgjengelig innløpstrykk, eller reduser NIPR - netto påkrevd innløpstrykk. Kontakt SPX FLOW om nødvendig.
	Luft eller gass i væske	
	Lekkasjer i pumpen eller rørsystemet.	Utbedre lekkasjer.
	Oppløst gass eller naturlig luftede produkter.	Begrens utløpstrykket (se også «Kavitasjon» ovenfor).
Støyfull drift forårsaket av mekaniske problemer	Kontakt mellom skrue og pumpehus	
	Feilmontering av pumpe.	Kontroller klaringer
	Forvridding av pumpe på grunn av feilaktig rørinstallasjon.	Bytt rørinstallasjon for å eliminere rørspenning og forvridding på pumpehus.
	Påkrevde trykk høyere enn pumpe er dimensjonert for.	Reduser påkrevd utløpstrykk.
	Slitte lagre.	Bygg på nytt med nye lagre og smør regelmessig.
	Kontakt mellom skrue og skrue	
	Løse eller feilaktig innstilte gir.	Dette har forårsaket alvorlig skade på komponenter - bygg på nytt med nye deler.
	Skårne kiler.	Dette har forårsaket alvorlig skade på komponenter - bygg på nytt med nye deler.
	Slitte girriller.	Dette har forårsaket alvorlig skade på komponenter - bygg på nytt med nye deler.
	Drivstøy forårsaket av girtog, kjettinnger, koblinger, lagre.	Reparerer eller bytt drivdeler. Kontroller lagre for skade, og bytt om nødvendig.

PROBLEM	MULIG ÅRSAK	FORESLÅTT TILTAK
Pumpen krever for mye strøm (overopphetin-ger, stopper, høyt strømforbruk, bryterut-kobling)	Høyere enn forventede viskositets-tap.	Hvis det er innenfor pumpens nominelle verdi, kan aggregatstørrelsen økes.
	Høyere enn forventede trykk.	Reduser pumpehastighet. Øk ledningsstørrelser.
	Væsken er kaldere med høyere viskositet enn forventet.	Varm opp væske, isoler ledninger eller varm opp sporledninger. Øk ledningsstørrelser.
Pumpe krever for mye strøm, forts.	Væske setter seg i ledning og Pumpe under avstenging.	Isoler ledninger, eller varm opp sporledninger. Monter et «mykstartaggregat». Monter et omløpssystem. Spyl systemet med væske som ikke setter seg.
	Væsken bygger seg opp på pumpeovflaten.	Bytt pumpen med flere løpende klaringer.
Kort levetid for Pumpe	Slitestoffer i pumpingen	Større pumper ved lavere hastigheter.
	Hastigheter og trykk høyere enn pumpen er dimensjonert for.	Reduser hastigheter og trykk ved å utføre endringer i systemet. Bytt pumpen med en større modell med høyere trykkverdier.
	Slitte lagre og gir på grunn av manglende smøring.	Kontroller og bytt lagre og gir etter behov. Juster smøreplanen for å redusere tiden mellom smøring. Endre ekstern nedvaskingsmetode for å redusere vann som kommer inn i girkassen.
	Feilinnretting av aggregat og rør. (For stor overhengende last eller feilinnrettede koblinger.)	Kontroller innretting av rør og aggregat. Juster etter behov.

Pumpens mål

Universal Twin Screw PD-pumpens mål



STØRRELSE		A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
015-TS	in	9,678	1,281	4,741	4,567	6,400	6,775	2,933	2,120	0,813	16,666	3,741	8,859
	mm	245,82	32,54	120,42	116,00	162,56	172,09	74,50	53,85	20,65	423,32	95,02	225,02
030-TS	in	11,874	1,650	6,250	5,530	8,278	8,049	3,558	2,620	0,938	20,107	4,250	11,032
	mm	301,60	41,91	158,75	140,46	210,26	204,44	90,37	66,55	23,83	510,72	107,95	280,21
130-TS	in	16,375	2,250	8,250	6,704	10,520	10,685	5,063	3,500	1,563	25,809	5,875	14,680
	mm	415,93	57,15	209,55	170,28	267,21	271,40	128,60	88,90	39,70	655,55	149,23	372,87
220-TS 4"H x 4"V	in	20,400	3,000	8,500	11,600	15,600	15,700	6,400	4,500	1,900	33,800	9,000	19,000
	mm	518,16	76,20	215,90	294,64	396,24	398,78	162,56	114,30	48,26	858,52	228,60	482,60
220-TS 4"H x 6"V	in	20,400	3,000	8,500	12,600	15,600	16,700	6,400	4,500	1,900	33,800	9,000	19,000
	mm	518,16	76,20	215,90	320,04	396,24	424,18	162,56	114,30	48,26	858,52	228,60	482,60
220-TS 6"H x 4"V	in	20,400	3,000	8,500	10,600	16,000	15,700	6,400	4,500	1,900	34,200	9,000	19,400
	mm	518,16	76,20	215,90	269,24	406,40	398,78	162,56	114,30	48,26	868,68	228,60	492,76
220-TS 6"H x 6"V	in	20,400	3,000	8,500	11,600	16,000	16,700	6,400	4,500	1,900	34,200	9,000	19,400
	mm	518,16	76,20	215,90	294,64	406,40	424,18	162,56	114,30	48,26	868,68	228,60	492,76

MERK: I tabellen, H=Horisontal port og V=Vertikal port.

Pumpeakselskjermer

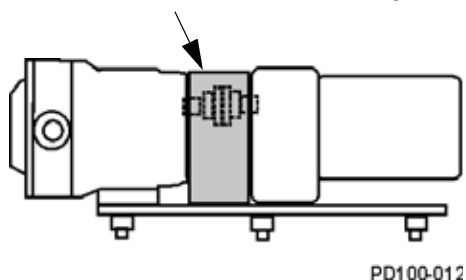
⚠ ADVARSEL

Fullstendige skjermar må monteres, slik at operatører og vedlikeholdspersonell holdes atskilt fra roterende komponenter.

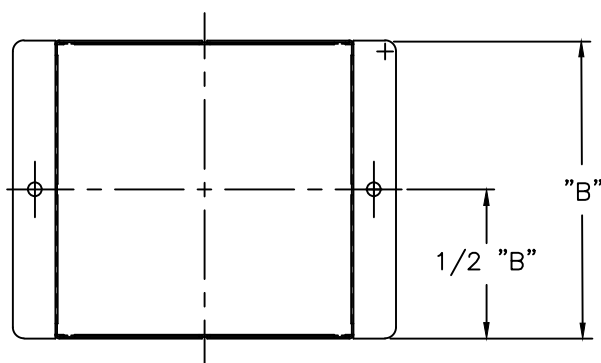
Skjermar leveres som del av en komplett pumpe og drivpakke og velges av SPX FLOW Engineering for den bestilte pumpen, basen og motoren. Ikke endre skjermen fra SPX FLOW. Hvis skjermen fra SPX FLOW forsvinner, må du kontakte kundeservice hos SPX FLOW og oppgi pumpens bestillings- eller PO-nummer for å bestille en riktig dimensjonert reserveskjerm.

Hvis pumpen ikke ble kjøpt som en enhet, er det kundens ansvar å sikre riktig skjerming. Se veiledning i lokale bestemmelser.

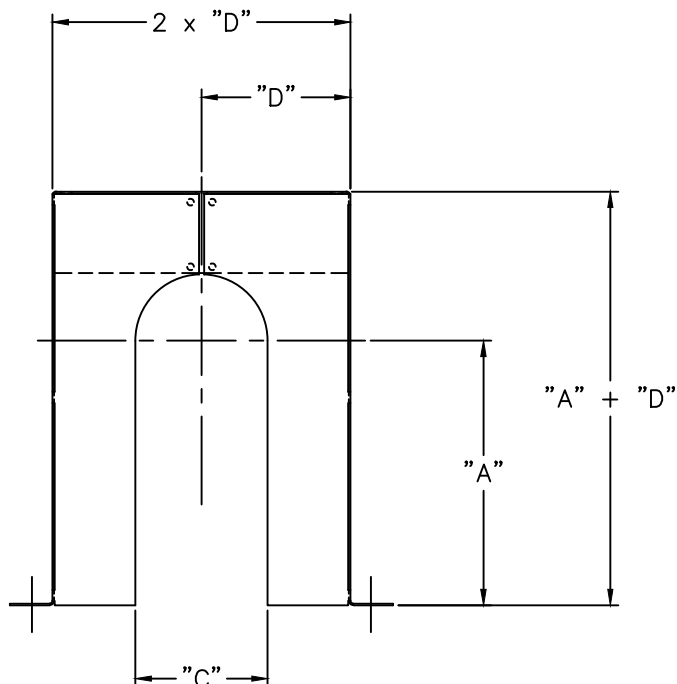
Skjerm (sett fra siden) vises som levert med en SPX FLOW-basepakke



Sett ovenfra



Sett forfra



MERK: Mål A, B, C og D avhenger av den spesifikke pumpeenhetens konfigurasjon.

Langtidslagring

Langtidslagring (mer enn seks måneder) av Waukesha Cherry-Burrell-pumper:

Før lagring

1. Smør alle lagre og tetninger, herunder:
 - O-ringer av gummi og mekaniske tetningsflater (nye pumpelagre montert fra fabrikken er allerede smurt.
 - Motorer og aggregater (se produsentens anvisninger)
2. Påse at pumpen ikke inneholder vann. Sørg for å demontere den våte enden, og tørk den hvis det er nødvendig.
3. Bruk rustbeskyttelse på eksponerte metallflater:
 - Ulakkerte flater
 - Aksler, mutre/skruer
4. Dekk pumpenes inn-/utløpskoblinger for å stenge ute fremmedlegemer.
5. Legg alle relaterte instruksjonshåndbøker i en egen vanntett konvolutt eller beholder, og lagre dem med utstyret.
6. Steng utstyret helt inne for å hindre kontaminering fra fuktighet, støv og andre mulige kontaminanter. Visse typer plastemballasje utgjør ypperlige lagringsbeholdere når de brukes riktig.
7. Roter pumpen og drivakslene flere omdreininger hver 3. måned.

Lagring

1. Lagre tørt. Lagre helst innendørs. Ved utendørs lagring må utstyret ligge i en vanntett kapsling skjermet mot direkte sollys.
2. Oppretthold jevne temperaturer for å hindre kondensering.

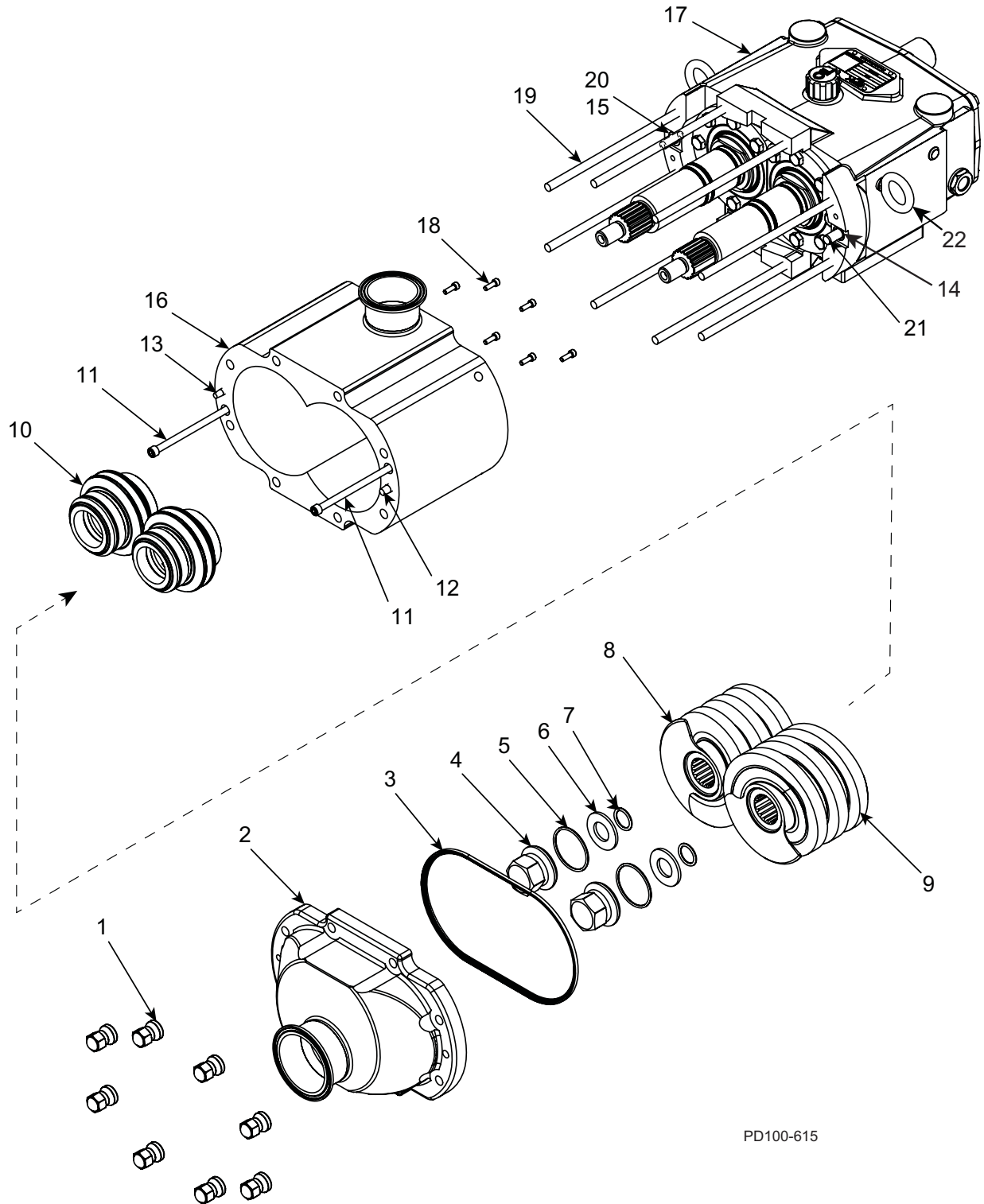
Etter lagring

MERK: Ikke start motoren hvis det er tegn på vannkontaminering. Få en kvalifisert elektriker til å kontrollere motoren før start.

1. Ta utstyret ut av kapslingen, og reparer eller bytt skadde deler før du bruker utstyret.
2. Kontroller elektromotoren (hvis det er relevant) i henhold til produsentens anvisning.
3. Pumper:
 - Demonter produktkontaktvæsken helt i henhold til instruksjonshåndboken.
 - Rengjør og inspiser alle deler, herunder tetninger og O-ringer.
 - Bytt gummideler med tegn på elde eller skade, f.eks. sprekker, setning, elastisitetstap.
4. Smør tetningen og O-ringene, og monter væskeenden i henhold til instruksjonshåndboken.
5. Smør motoren/aggregatet (hvis det er relevant) i henhold til produsentens anvisning.
6. Hvis pumpen har vært lagret lenger enn 1 år, må du bytte oljen i pumpen og aggregatet.

Deleliste

015-UTS-deler



PD100-615

015-UTS-deler

ART.NR.	BESKRIVELSE	ANT. PER PUMPE	DELENR.	MERKNADER
1	Mutter, eikenøtt	8	109369+	
2	Deksel	1	POA	
*	Pakning, deksel, EPDM	1	137424+	
	Pakning, deksel, FKM		137422+	
	Pakning, deksel, FFKM		137423+	
4	Mutter, skrue	2	101804+	
*	O-ring, skruemutter, EPDM	2	E70126	
	O-ring, skruemutter, FKM		V70126	
	O-ring, skruemutter, FFKM		K70126	
6	Skive-Belleville	2	101691+	
*	O-ring, skiveholder, EPDM	2	E70112	
	O-ring, skiveholder, FKM		V70112	
	O-ring, skiveholder, FFKM		K70112	
8	Venstregjenget skrue - 16,8 stigning	1	137363+	
	Venstregjenget skrue - 28 stigning		136792+	
	Venstregjenget skrue - 42 stigning		137365+	
9	Høyregjenget skrue - 16,8 stigning	1	137362+	
	Høyregjenget skrue - 28 stigning		136791+	
	Høyregjenget skrue - 42 stigning		137364+	
10	Mekanisk tetning	2	POA	1
11	Husholdeskrue	2	137096+	
12	Deksel, kort styrepinne	1	137002+	
13	Deksel, kort styrepinne	1	137001+	
14	Hylse, styrepinne	1	BD0116100	
15	Hylse, styrepinne	1	BD0116000	
16	Pumpehus	1	POA	
17	Girkasse	1	POA	
18	SHCS 8-32 x 0,500" 18-8SS	6	119627+	
19	Pinnebolt, standarddeksel	8	137068+	
20	Girkasseplugg	1	124581+	
21	Girkasseplugg	1	124582+	
22	Øyebolt 3/8-16 X .56"LG 304	2	30-719	

PL5060-CH139

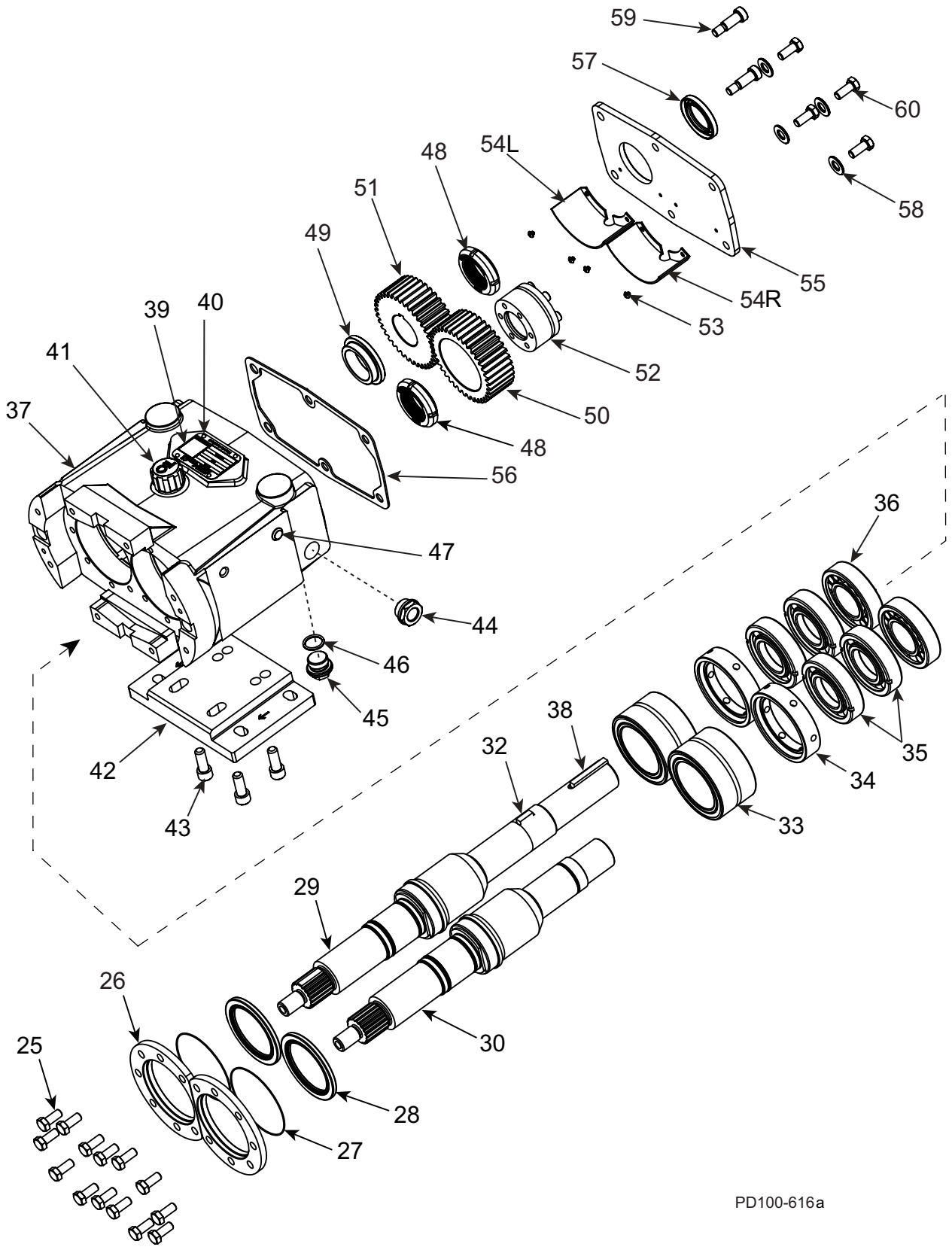
Merknader:

* Anbefalte reservedeler

1. Se «Universal Twin Screw-tetningsdeler» på side 115.

POA: Kontakt kundeservice hvis du trenger et artikkelnummer.

015-UTS-deler, forts.



PD100-616a

015-UTS-deler, forts.

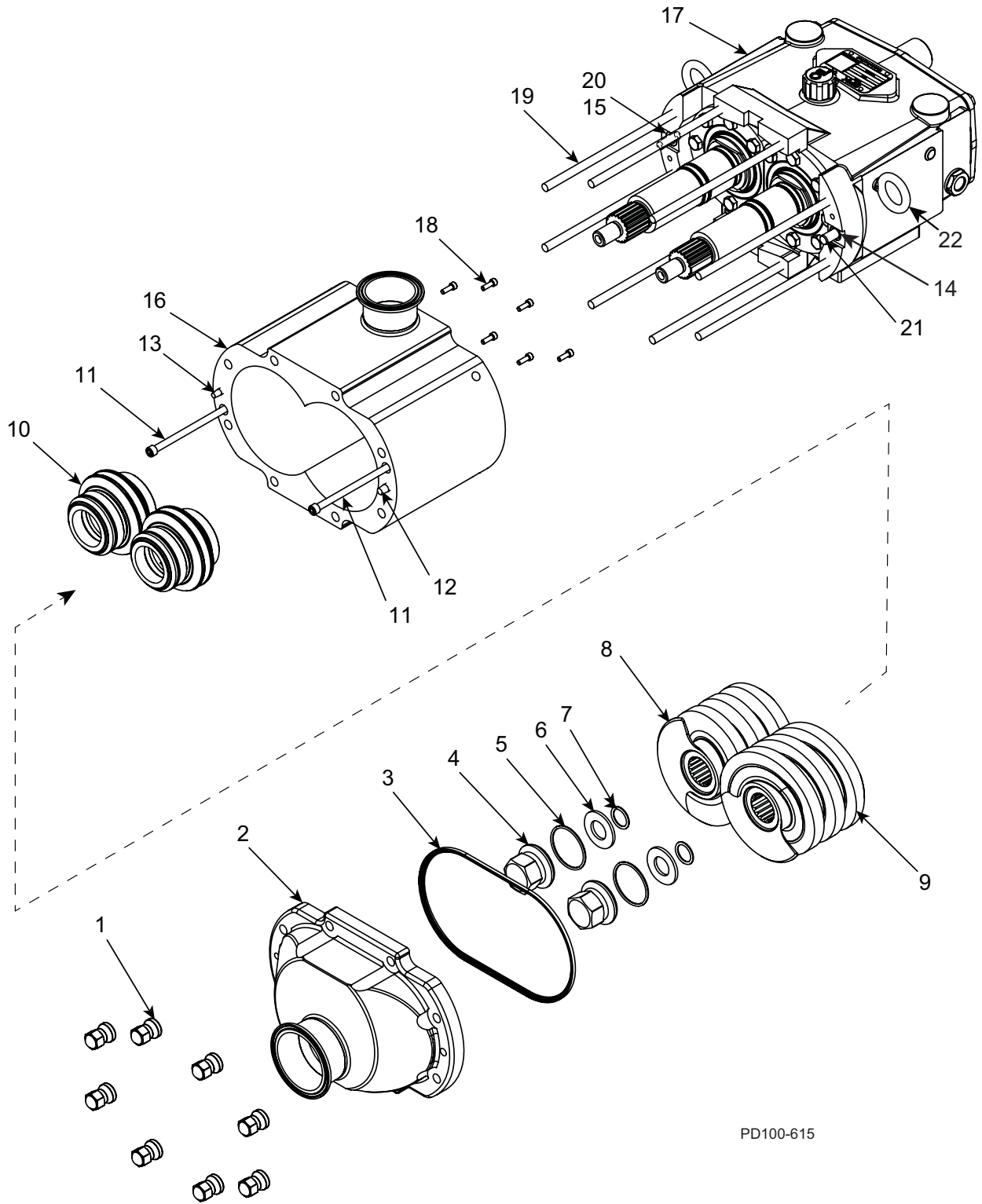
ART.NR.	BESKRIVELSE	ANT. PER PUMPE	ART.NR.	MERKNADER
25	HHCS 5/16-18 X.75" LG 304	14	30-58	
26	Lagerholder	2	137542+	
27	O-ring, lagerholder	2	138856+	
28	Tetning, lager	2	121679+	
29	Drivaksel 17-4 PH	1	136826+	
30	Aksel, kort 17-4 PH	1	136827+	
32	Girkile	1	015037000+	
33	Nålrullelager	2	137550+	
34	Avstandsstykke, lager	2	137546+	
35	Firepunkts vinkelkontaktlager	4	137554+	
36	Sylindrisk rullelager	2	137558+	
37	Girkasse - rustfritt stål	1	136838+	
38	Kile, 0,250 x 0,250 x 1,750	1	000037001+	
39	Typeplate - QR-kode	1	135623+	
40	RHDS #2 x 0,125	4	30-355	
41	Lufteplugg, olje	1	139779+	
42	Mellomlegg, girkasse, SS (monteringsfot)	1	102284+	
43	SHCS 3/8-16x1,00 18-8 SS	4	30-525	
44	Oljeseglass - SS	1	137435+	
45	Tømmeplugg/nivå M20x1,5	2	137169+	
* 46	O-ring, buna	2	N70114	
47	Plugg 3/8" plast	2	000121003+	
48	Låsemutter	2	137566+	
49	Avstandsstykke, gir	1	138978+	
50	Gir, kort aksel, spore	1	137672+	
51	Gir, drivaksel, spore	1	107997+	
52	Lås	1	137663+	
53	BHSC-skrue 6-32UNC .188 18-8 SS	4	139887+	
54L	Skjerm, gir, 015UTS-LH	1	139155+	
54R	Skjerm, gir, 015UTS-RH	1	139146+	
55	Deksel, girkasse	1	139135+	
56	Pakning, girkasse/deksel	1	138519+	
57	Oljetetning, girkassedeksel	1	000030016+	
58	Skive, blank 3/8 18-8 smal	4	43-27	
59	SHSB 3/8" X .75" Lg 18-8	2	30-690	
60	HHCS 5/16-18 X.75" LG 304	4	30-58	

PL5060-CH140

Merknader:

* Anbefalte reservedeler

030-UTS-deler



PD100-615

030-UTS-deler

ART.NR.	BESKRIVELSE	ANT. PER PUMPE	DELENR.	MERKNADER
1	Mutter, eikenøtt	8	108370+	
2	Deksel	1	POA	
*	Pakning, deksel, EPDM	1	137427+	
	Pakning, deksel, FKM		137425+	
	Pakning, deksel, FFKM		137426+	
4	Mutter, skrue	2	101805+	
*	O-ring, skruemutter, EPDM	2	E70130	
	O-ring, skruemutter, FKM		V70130	
	O-ring, skruemutter, FFKM		K70130	
6	Skive-Belleville	2	101692+	
*	O-ring, skiveholder, EPDM	2	E70115	
	O-ring, skiveholder, FKM		V70115	
	O-ring, skiveholder, FFKM		K70115	
8	Venstregjenget skrue - 16,8 stigning	1	137367+	
	Venstregjenget skrue - 28 stigning		136795+	
	Venstregjenget skrue - 42 stigning		137369+	
9	Høyregjenget skrue - 16,8 stigning	1	137366+	
	Høyregjenget skrue - 28 stigning		136794+	
	Høyregjenget skrue - 42 stigning		137368+	
10	Mekanisk tetning	2	POA	1
11	Husholdeskrue	2	137097+	
12	Deksel, kort styrepinne	1	137002+	
13	Deksel, kort styrepinne	1	137001+	
14	Hylse, styrepinne	1	BD0116100	
15	Hylse, styrepinne	1	BD0116000	
16	Pumpehus	1	POA	
17	Girkasse	1	POA	
18	SHCS 8-32 x 0,500" 18-8SS	6	137460+	
19	Pinnebolt, standarddeksel	8	137069+	
20	Girkasseplugg	1	124582+	
21	Girkasseplugg	1	124583+	
22	Øyebolt 3/8-16 X .56"LG 304	2	30-720	

PL5060-CH141

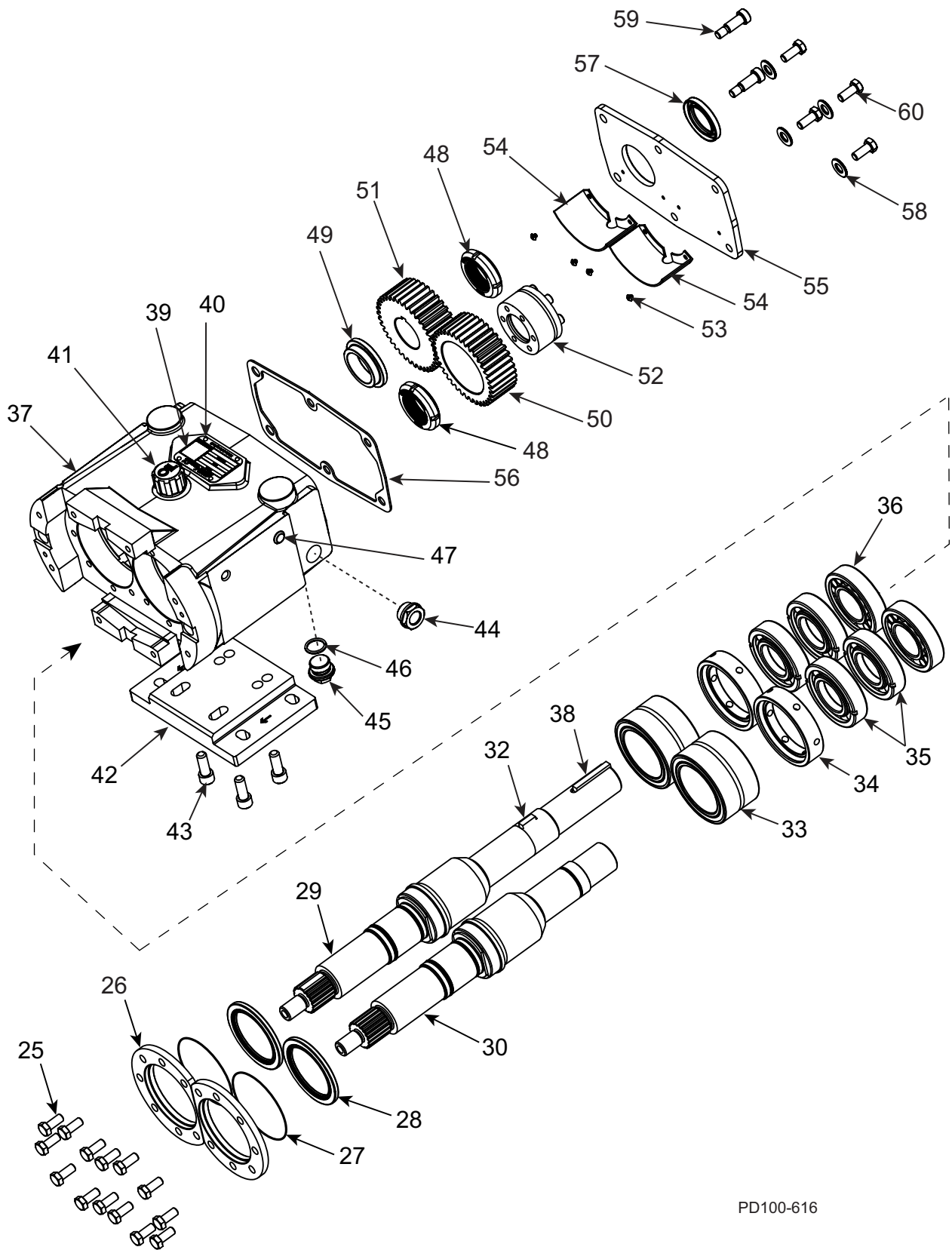
Merknader:

* Anbefalte reservedeler

1. Se «Universal Twin Screw-tetningsdeler» på side 115.

POA: Kontakt kundeservice hvis du trenger et artikkelnummer.

030-UTS-deler, forts.



PD100-616

030-UTS-deler, forts.

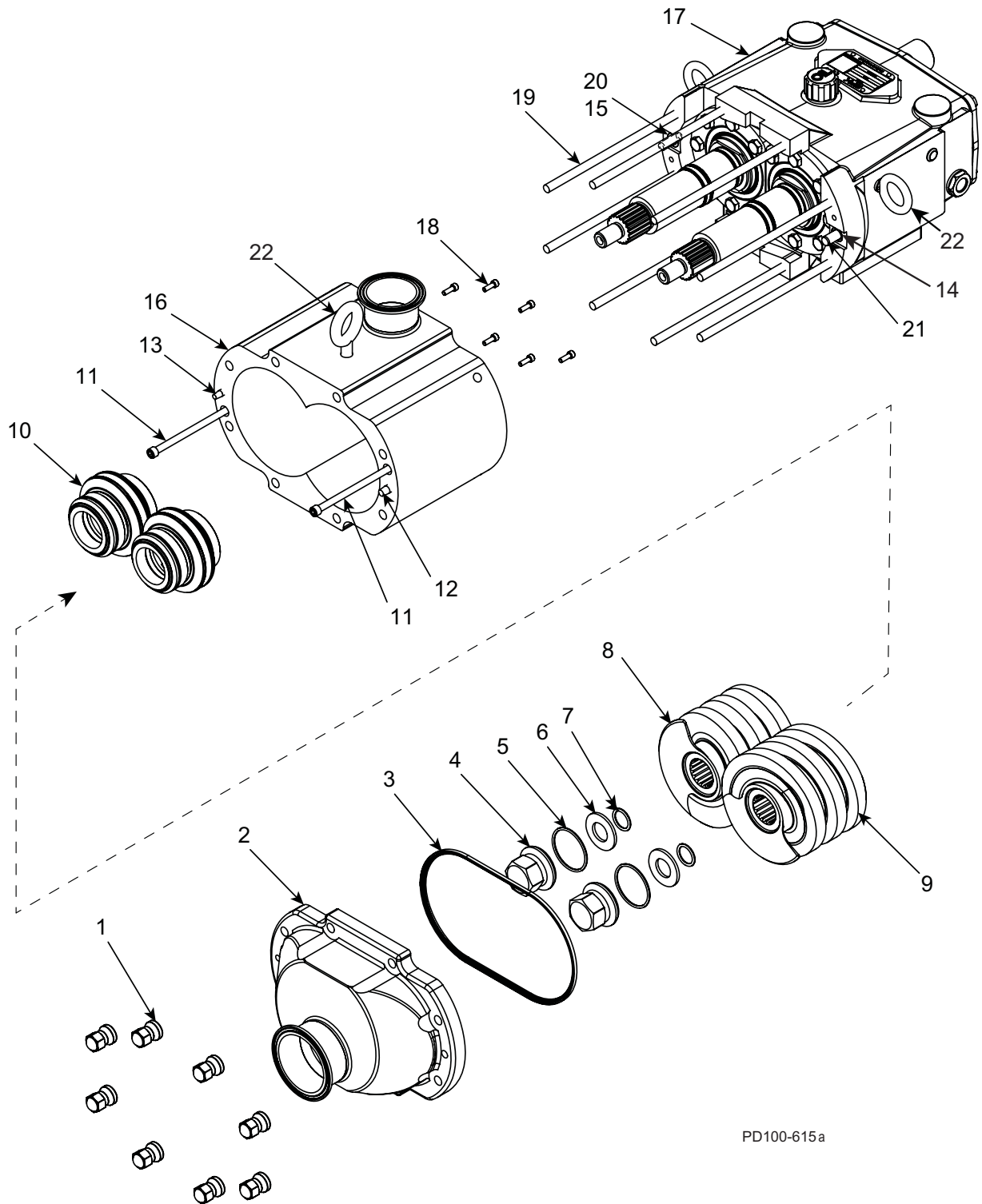
ART.NR.	BESKRIVELSE	ANT. PER PUMPE	ART.NR.	MERKNADER
25	HHCS 5/16-18 X.75" LG 304	14	30-623	
26	Lagerholder	2	137543+	
27	O-ring, lagerholder	2	138857+	
28	Tetning, lager	2	121680+	
29	Drivaksel 17-4 PH	1	136828+	
30	Aksel, kort 17-4 PH	1	136829+	
32	Girkile	1	BD0037000	
33	Nålrullelager	2	137551+	
34	Avstandsstykke, lager	2	137547+	
35	Firepunkts vinkelkontaktlager	4	137555+	
36	Sylindrisk rullelager	2	137559+	
37	Girkasse - rustfritt stål	1	136840+	
38	Kile, 0,250 x 0,250 x 1,750	1	000037002+	
39	Typeplate - QR-kode	1	135624+	
40	RHDS #2 x 0,125	4	30-355	
41	Lufteplugg, olje	1	139779+	
42	Mellomlegg, girkasse, SS (monteringsfot)	1	102285+	
43	SHCS 3/8-16x1,00 18-8 SS	4	30-189	
44	Oljeserglass - SS	1	137435+	
45	Tømmeplugg/nivå M20x1,5	2	137169+	
* 46	O-ring, buna	2	N70114	
47	Plugg 3/8" plast	2	000121002+	
48	Låsemutter	2	137567+	
49	Avstandsstykke, gir	1	138979+	
50	Gir, kort aksel, spore	1	108000+	
51	Gir, drivaksel, spore	1	107999+	
52	Lås	1	108784+	
53	BHSC-skrue 6-32UNC .188 18-8 SS	4	139887+	
54	Skjerm, gir	2	139141+	
55	Deksel, girkasse	1	139137+	
56	Pakning, girkasse/deksel	1	138520+	
57	Oljetetning, girkassedeksel	1	000030013+	
58	Skive, blank 3/8 18-8 smal	4	43-30	
59	SHSB 3/8" X .75" Lg 18-8	2	30-691	
60	HHCS 5/16-18 X.75" LG 304	4	30-623	

PL5060-CH142

Merknader:

* Anbefalte reservedeler

130-UTS-deler



PD100-615a

130-UTS-deler

ART.NR.	BESKRIVELSE	ANT. PER PUMPE	DELENR.	MERKNADER
1	Mutter, eikenøtt	8	108371+	
2	Deksel	1	POA	
*	Pakning, deksel, EPDM	1	137430+	
	Pakning, deksel, FKM		137428+	
	Pakning, deksel, FFKM		137429+	
4	Mutter, skrue	2	101806+	
*	O-ring, skruemutter, EPDM	2	E70227	
	O-ring, skruemutter, FKM		V70227	
	O-ring, skruemutter, FFKM		K70227	
6	Skive-Belleville	2	101693+	
*	O-ring, skiveholder, EPDM	2	E70119	
	O-ring, skiveholder, FKM		V70119	
	O-ring, skiveholder, FFKM		K70119	
8	Venstregjenget skrue - 36,7 stigning	1	137371+	
	Venstregjenget skrue - 55 stigning		136798+	
	Venstregjenget skrue - 73,4 stigning		137373+	
9	Høyregjenget skrue - 36,7 stigning	1	137370+	
	Høyregjenget skrue - 55 stigning		136797+	
	Høyregjenget skrue - 73,4 stigning		137372+	
10	Mekanisk tetning	2	POA	1
11	Husholdeskrue	2	132089+	
12	Deksel, kort styrepinne	1	137003+	
13	Deksel, kort styrepinne	1	137002+	
14	Hylse, styrepinne	1	CD0116100	
15	Hylse, styrepinne	1	CD0116000	
16	Pumpehus	1	POA	
17	Girkasse	1	POA	
18	SHCS 10-32x0,50 18-8 SS	6	30-243	
19	Pinnebolt, standarddeksel	8	137070+	
20	Girkasseplugg	1	124584+	
21	Girkasseplugg	1	124586+	
22	Øyebolt 1/2-13 X .75"LG 304	3	30-721	

PL5060-CH143

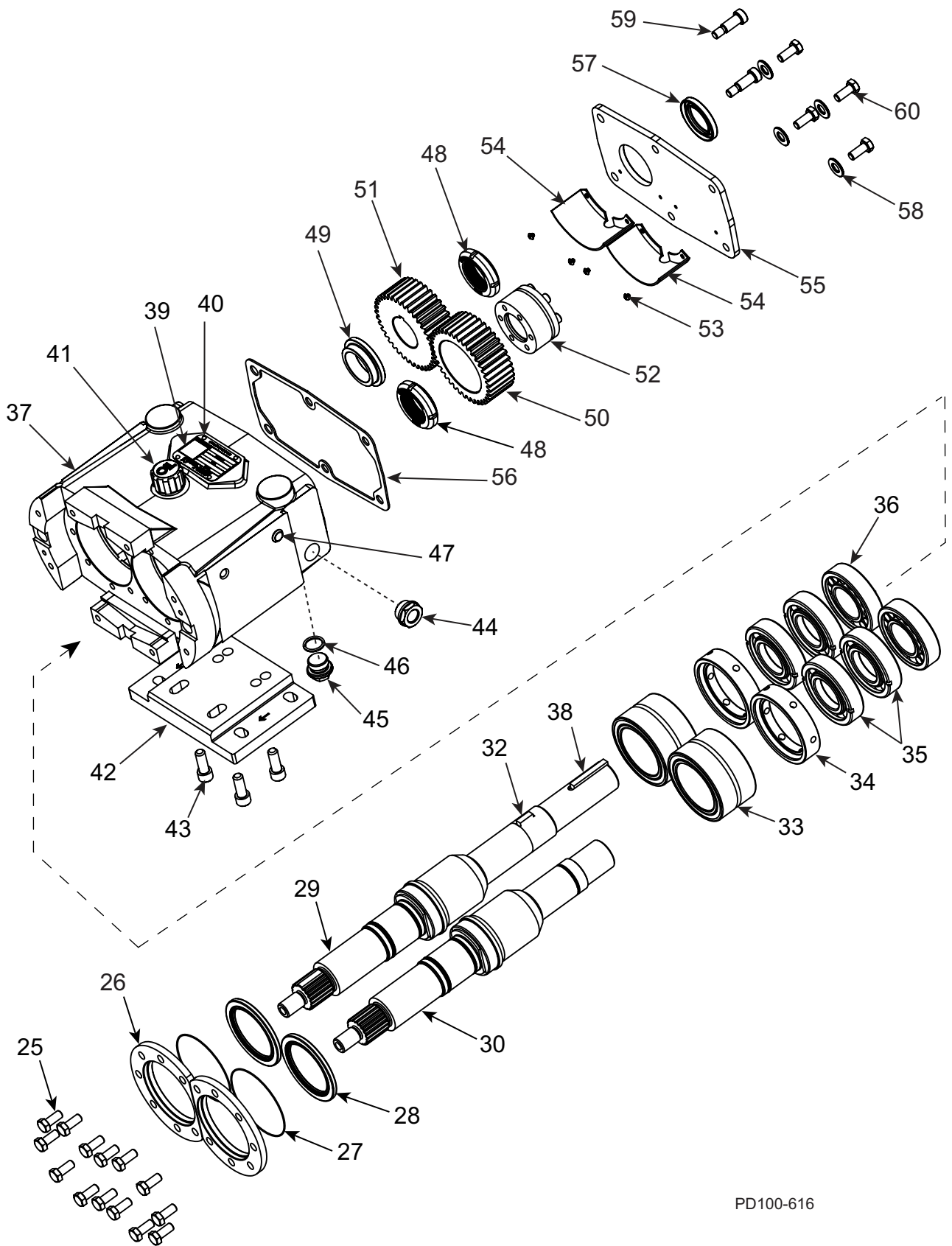
Merknader:

* Anbefalte reservedeler

1. Se «Universal Twin Screw-tetningsdeler» på side 115.

POA: Kontakt kundeservice hvis du trenger et artikkelnummer.

130-UTS-deler, forts.



PD100-616

130-UTS-deler, forts.

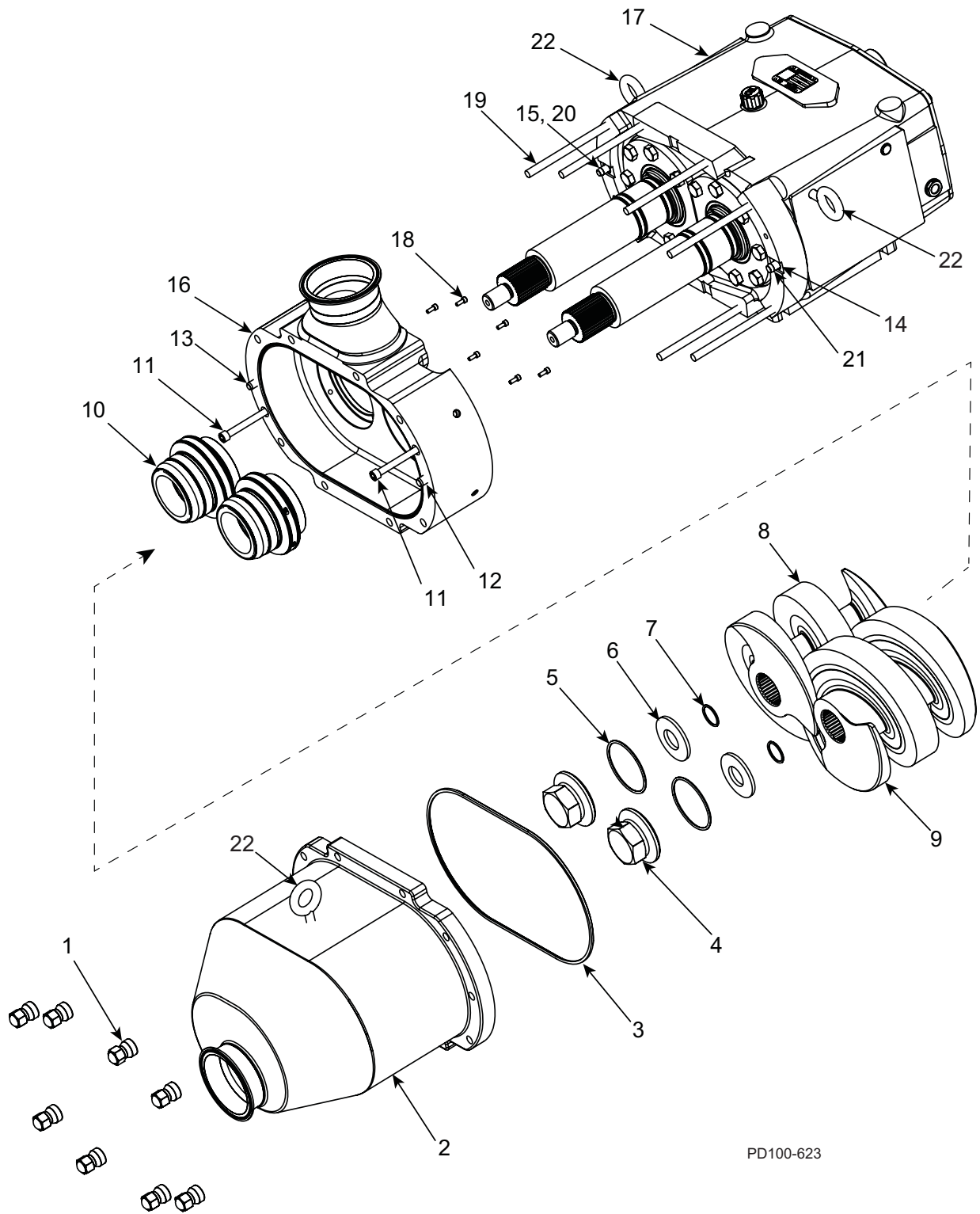
ART.NR.	BESKRIVELSE	ANT. PER PUMPE	ART.NR.	MERKNADER
25	HHCS 3/8-16 X 1.25 18-8 SS	14	30-60	
26	Lagerholder	2	137544+	
27	O-ring, lagerholder	2	138858+	
28	Tetning, lager	2	101829+	
29	Drivaksel 17-4 PH	1	136830+	
30	Aksel, kort 17-4 PH	1	136831+	
32	Girkile	1	060037000+	
33	Nålrullelager	2	137552+	
34	Avstandsstykke, lager	2	137548+	
35	Firepunkts vinkelkontaktlager	4	137556+	
36	Sylindrisk rullelager	2	137560+	
37	Girkasse - rustfritt stål	1	136842+	
38	Kile 0,375 x 0,375 x 1,625	1	000037003+	
39	Typeplate - QR-kode	1	135624+	
40	RHDS #2 x 0,125	4	30-355	
41	Luftplugg, olje	1	139779+	
42	Mellomlegg, girkasse, SS (monteringsfot)	1	102286+	
43	SHCS 1/2-13x1,25"LG 18-8	4	30-503	
44	Oljese glass - SS	1	137435+	
45	Tømmeplugg/nivå M20x1,5	2	137169+	
* 46	O-ring, buna	2	N70114	
47	Plugg 1/2" plast	2	000121001+	
48	Låsemutter	2	137568+	
49	Avstandsstykke, gir	1	138980+	
50	Gir, kort aksel, spore	1	107405+	
51	Gir, drivaksel, spore	1	138508+	
52	Lås	1	108785+	
53	BHSC-skrue 6-32UNC .188 18-8 SS	4	139887+	
54	Skjerm, gir	2	139147+	
55	Deksel, girkasse	1	139139+	
56	Pakning, girkasse/deksel	1	138521+	
57	Oljetetning, girkassedeksel	1	000030012+	
58	Skive, blank 3/8 18-8 smal	4	43-30	
59	SHSB 1/2" X 1.0" 18-8	2	30-692	
60	HHCS 3/8-16 x .75" 18-8	4	30-50	

PL5060-CH144

Merknader:

* Anbefalte reservedeler

220-UTS-deler



PD100-623

220-UTS-deler

ART.NR.	BESKRIVELSE	ANT. PER PUMPE	DELENR.	MERKNADER
1	Mutter, eikenøtt	8	108372+	
2	Deksel	1	POA	
3	Pakning, deksel, EPDM	1	137433+	2
	Pakning, deksel, FKM		137431+	
	Pakning, deksel, FFKM		137432+	
4	Mutter, skrue	2	137608+	
* 5	O-ring, skruemutter, EPDM	2	E70235	
	O-ring, skruemutter, FKM		V70235	
	O-ring, skruemutter, FFKM		K70235	
6	Skive-Belleville	2	101694+	
* 7	O-ring, skiveholder, EPDM	2	E70122	
	O-ring, skiveholder, FKM		V70122	
	O-ring, skiveholder, FFKM		K70122	
8	Venstregjenget skrue - 45 stigning	1	137375+	
	Venstregjenget skrue - 60 stigning		136801+	
	Venstregjenget skrue - 90 stigning		137377+	
9	Høyregjenget skrue - 45 stigning	1	137374+	
	Høyregjenget skrue - 60 stigning		136800+	
	Høyregjenget skrue - 90 stigning		137376+	
10	Mekanisk tetning	2	POA	1
11	Husholdeskrue	2	137099+	
12	Deksel, kort styrepinne	1	137005+	
13	Deksel, kort styrepinne	1	137004+	
14	Hylse, styrepinne	1	CD0116100	
15	Hylse, styrepinne	1	CD0116000	
16	Pumpehus	1	POA	
17	Girkasse	1	POA	
18	SHCS 10-32x0,50 18-8 SS	6	30-243	
19	Pinnebolt, standarddeksel	8	108844+	
20	Girkasseplugg	1	124584+	
21	Girkasseplugg	1	124586+	
22	Øyebolt 1/2-13 x .75 304SS	3	30-721	

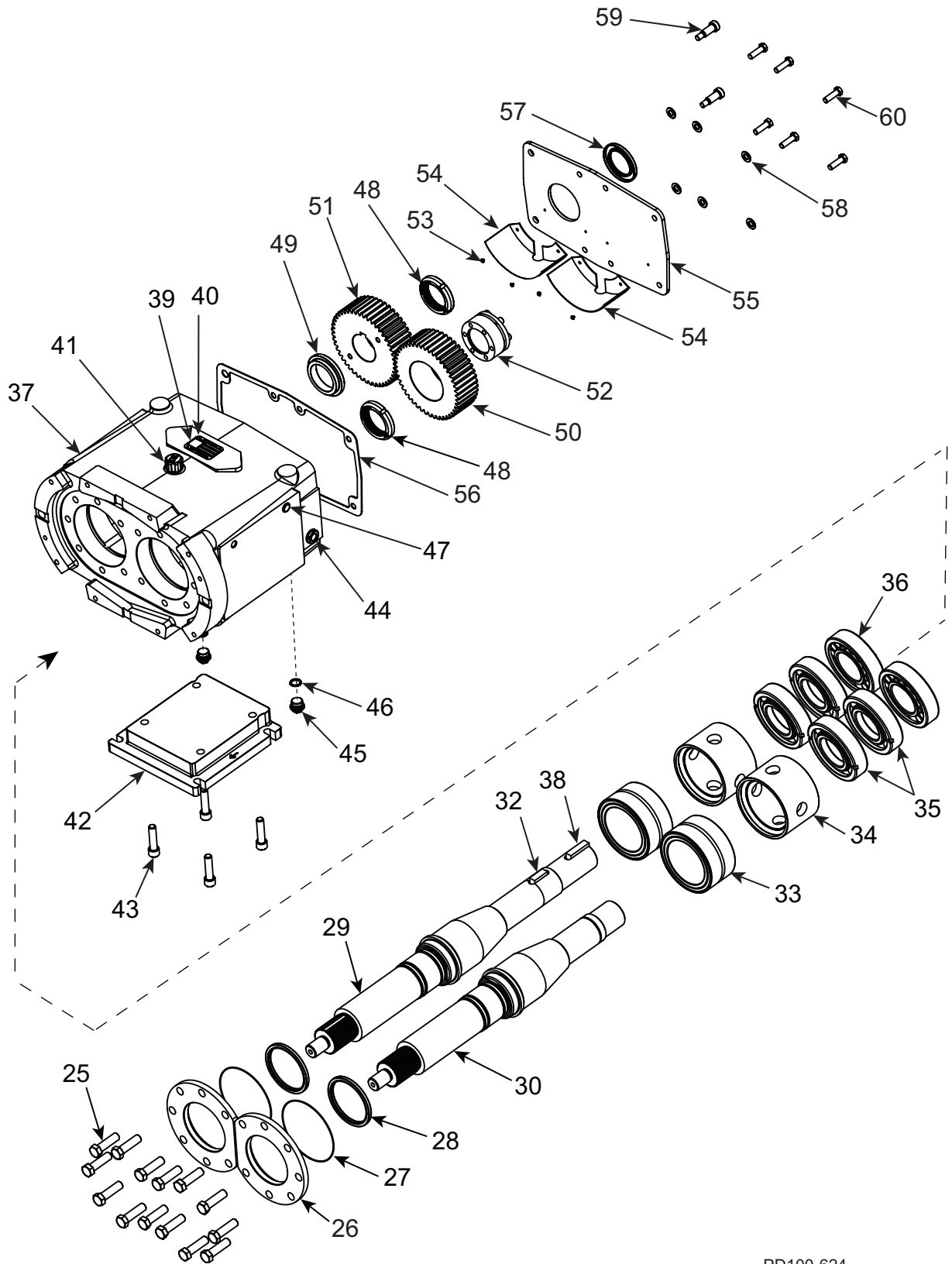
PL5060-CH145

Merknader:

* Anbefalte reservedeler

1. Se «Universal Twin Screw-tetningsdeler» på side 115.
 2. På 220-UTS er denne pakningen montert i huset, ikke dekselet.
- POA: Kontakt kundeservice hvis du trenger et artikkelnummer.

220-UTS-deler, forts.



PD100-624

220-UTS-deler, forts.

ART.NR.	BESKRIVELSE	ANT. PER PUMPE	ART.NR.	MERKNADER
25	HHCS 9/16-12 X 2.00 18-8 SS	14	30-731	
26	Lagerholder	2	137545+	
27	O-ring, lagerholder	2	138859+	
28	Tetning, lager	2	121681+	
29	Drivaksel 17-4 PH	1	136832+	
30	Aksel, kort 17-4 PH	1	136833+	
32	Girkile	1	200037000+	
33	Nålrullelager	2	137553+	
34	Avstandsstykke, lager	2	137549+	
35	Firepunkts vinkelkontaktlager	4	137557+	
36	Sylindrisk rullelager	2	137561+	
37	Girkasse - rustfritt stål	1	136844+	
38	Kile 0,500 x 0,500 x 1,875	1	000037004+	
39	Typeplate - QR-kode	1	135624+	
40	RHDS #2 x 0,125	4	30-355	
41	Lufteplugg, olje	1	139779+	
42	Mellomlegg, girkasse, SS (monteringsfot)	1	102287+	
43	SHCS 1/2-13 x 2,0" 18-8	4	30-44	
44	Oljeseglass	1	137435+	
45	Tømmeplugg/nivå M20x1,5	2	137169+	
* 46	O-ring, buna	2	N70114	
47	Plugg 1/2" plast	2	000121001+	
48	Låsemutter	2	137569+	
49	Avstandsstykke, gir	1	138981+	
50	Gir, kort aksel, spore	1	112105+	
51	Gir, drivaksel, spore	1	110932+	
52	Lås	1	108786+	
53	BHSC-skrue 6-32UNC .188 18-8 SS	4	139887+	
54	Skjerm, gir	2	139148+	
55	Deksel, girkasse	1	139001+	
56	Pakning, girkasse/deksel	1	138522+	
57	Oljetetning, girkassedeksel	1	STD030006	
58	Skive, blank 3/8 18-8 smal	6	43-30	
59	SHSB 1/2" X 1.0" 18-8	2	30-692	
60	HHCS 3/8-16 X 0,75 18-8 SS	6	30-50	

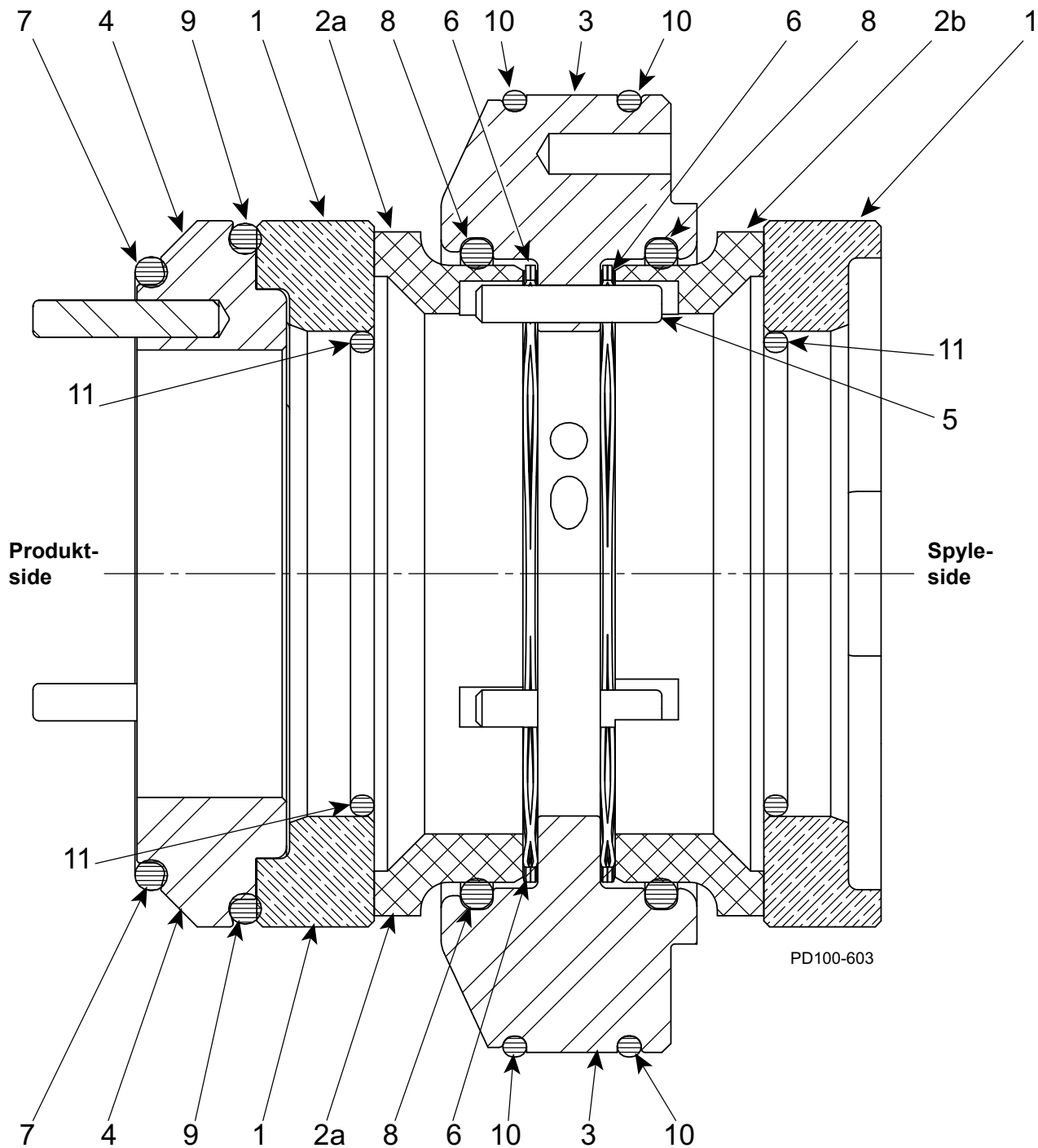
PL5060-CH146

Merknader:

* Anbefalte reservedeler

Universal Twin Screw-tetningsdeler

Punkter i en dobbelt mekanisk tetning



Punkter i en enkelt mekanisk tetning

Universal Twin Screw-tetningsdeler

Art.nr.	Beskrivelse	Delenummer				Ant. per pumpe		
		015-UTS	030-UTS	130-UTS	220-UTS	Dobbelt mek. tetning	Enkelt mek. tetning	
1	Sete, tetning	SC	137104+	124745+	124747+	137106+	4	2
		TC	137105+	124746+	124748+	137107+		
2a	Tetning, produktside	C	137053+	137054+	137055+	137056+	2	2
		SC	137109+	137111+	137113+	137115+		
		TC	137110+	137112+	137114+	137116+		
2b	Tetning, spyleside	C	137053+	137054+	137055+	137056+	2	-
3	Tetnings skjerm		137057+	137058+	137059+	137060+	2	2
4	Tetningshette		141541+	141542+	141543+	141544+	2	2
5	Bolt, stopp		137076+	137077+	137078+	137079+	6	6
6	Tetningsbølgefjær		137015+	137016+	137017+	137018+	4	2
* 7	O-ring - hette til skrue	EPDM	E70129	E70135	E70147	E70152	2	2
		FKM	V70129	V70135	V70147	V70152		
		FFKM	K70129	K70135	K70147	K70152		
* 8	O-ring - skjerm til tetning	EPDM	E70131	E70137	E70146	E70153	4	2
		FKM	V70131	V70137	V70146-680	V70153		
		FFKM	K70131	K70137	K70146	K70153		
* 9	O-ring - hette til sete	EPDM	E70131	E70138	E70147	E70153	2	2
		FKM	V70131	V70138	V70147	V70153		
		FFKM	K70131	K70138	K70147	K70153		
* 10	O-ring - skjerm til hus	EPDM	E70036	E70041	E70154	E70158	4	4
		FKM	V70036	V70041	V70154	V70158		
		FFKM	K70036	K70041	K70154	K70158		
* 11	O-ring - aksel	EPDM	E70024	E70029	E70133	E70145	4	2
		FKM	V70024	V70029	V70133	V70145		
		FFKM	K70024	K70029	K70133	K70145		

PL5060-CH135

Merk:

* Anbefalte reservedeler

1. Angitte mengder er per pumpe. Det er to tetninger på hver pumpe.
2. Tverrisset på side 114 viser en dobbelt mekanisk tetning. Komponentene i en enkelt mekanisk tetning angis i nedre halvdel av bildet

Spesialverktøy

Pipeverktøy for skruemutre som ikke riper overflaten



Pumpemodell	Delenummer
015-UTS	126533+
030-UTS	126534+
130-UTS	126257+
220-UTS	126535+

PL5060-CH136

UTS-akselåseverktøy



Pumpemodell	Delenummer
015-UTS	139526+
030-UTS	139527+
130-UTS	139528+
220-UTS	139529+

PL5060-CH151

Verktøy for fjerning av O-ringer

Beskrivelse	Delenummer
Verktøy for fjerning av O-ringer	AD0096001

PL5060-CH130

Girverktøy

Beskrivelse	Pumpemodell	Delenummer
Girmutterdriver	015-UTS	109281+
Girmutterdriver	030-UTS	109282+
Girmutterdriver	130-UTS	109283+
Girmutterdriver	220-UTS	110304+
Gjengestål, girendeaksel	015-UTS	109287+
Gjengestål, girendeaksel	030-UTS	109288+
Gjengestål, girendeaksel	130-UTS	109289+
Gjengestål, girendeaksel	220-UTS	110305+

PL5060-CH147

Skruemutterverktøy



Beskrivelse	Delenummer	Merknader
Skruemutterverktøy (avbildet)	139883+	1
Skruesperreverktøy, 220-UTS	139794+	2

PL5060-CH148

Merknader

- Gjelder ikke for 220-UTS.
- Skruesperreverktøyet for 220-UTS er avbildet på Figur 35 på side 32.

Denne siden skal være tom

Referanseark med vedlikeholdssammendrag for Universal Twin Screw

Pumpemodell	Oljekapasitet	Olje	Oljeskift
015-UTS	110 ml	Standard: Synthetic Mobil SHC 629-150, art.nr. 139215+ Matkvalitet: Synthetic Mobil SHC Cibus-150, art.nr. 139684+	250 timer, hver 2000. time deretter*
030-UTS	216 ml		
130-UTS	525 ml		
220-UTS	1575 ml		

* Aggressiv nedvasking eller ekstreme driftsforhold kan kreve hyppigere intervaller.

Du finner mer informasjon i se «Smøring» på side 26.

Pumpemodell	Momentverdi		Nøkkelstørrelse	
	Skruemutter	Dekselmutter	Skruemutter	Dekselmutter
015-UTS	30 ft-lb 41 N·m	7 ft-lb 10 N·m	15/16"	5/8"
030-UTS	55 ft-lb 68 N·m	11 ft-lb 15 N·m	1-1/4"	
130-UTS	120 ft-lb 163 N·m	25 ft-lb 34 N·m	1-5/8"	7/8"
220-UTS	275 ft-lb 373 N·m	55 ft-lb 75 N·m	2-1/4"	

Momentverdier - girkasse

Pumpemodell	Lagerholdeskruer	Låsemutter	Festeanordninger på girksedeksel	
			HHCS	SHSB
015-UTS	24 in-lb (2 ft-lb) 3 N·m	75 ft-lb 102 N·m	88 in-lb 10 N·m	110 in-lb 12 N·m
030-UTS	84 in-lb (7 ft-lb) 9 N·m	100 ft-lb 136 N·m	110 in-lb 12 N·m	132 in-lb 15 N·m
130-UTS	180 in-lb (15 ft-lb) 20 N·m	140 ft-lb 190 N·m	132 in-lb 15 N·m	176 in-lb 20 N·m
220-UTS	300 in-lb (25 ft-lb) 34 N·m	230 ft-lb 312 N·m		

Momentverdier - låseenhet

Pumpemodell	Sekskantskrue- størrelse	Ant.	Halvt moment	Fullt moment
015-UTS	5 mm	8	63 in-lb 7 N·m	126 in-lb 14 N·m
030-UTS	5 mm	6	79 in-lb 9 N·m	158 in-lb 18 N·m
130-UTS, 220-UTS	6 mm	6	189 in-lb 21 N·m	378 in-lb 43 N·m

Referanseark med vedlikeholdssammendrag for Universal Twin Screw - kopi for valgfri fjerning

Pumpemodell	Oljekapasitet	Olje	Oljeskift
015-UTS	110 ml	Standard: Synthetic Mobil SHC 629-150, art.nr. 139215+ Matkvalitet: Synthetic Mobil SHC Cibus-150, art.nr. 139684+	250 timer, hver 2000. time deretter*
030-UTS	216 ml		
130-UTS	525 ml		
220-UTS	1575 ml		

* Aggressiv nedvasking eller ekstreme driftsforhold kan kreve hyppigere intervaller.

Du finner mer informasjon i se «Smøring» på side 26.

Pumpemodell	Momentverdier		Nøkkelstørrelse	
	Skruemutter	Dekselmutter	Skruemutter	Dekselmutter
015-UTS	30 ft-lb 41 N·m	7 ft-lb 10 N·m	15/16"	5/8"
030-UTS	55 ft-lb 68 N·m	11 ft-lb 15 N·m	1-1/4"	
130-UTS	120 ft-lb 163 N·m	25 ft-lb 34 N·m	1-5/8"	7/8"
220-UTS	275 ft-lb 373 N·m	55 ft-lb 75 N·m	2-1/4"	

Momentverdier - girkasse

Pumpemodell	Lagerholdeskruer	Låsemutter	Festeanordninger på girkassedeksel	
			HHCS	SHSB
015-UTS	24 in-lb (2 ft-lb) 3 N·m	75 ft-lb 102 N·m	88 in-lb 10 N·m	110 in-lb 12 N·m
030-UTS	84 in-lb (7 ft-lb) 9 N·m	100 ft-lb 136 N·m	110 in-lb 12 N·m	132 in-lb 15 N·m
130-UTS	180 in-lb (15 ft-lb) 20 N·m	140 ft-lb 190 N·m	132 in-lb 15 N·m	176 in-lb 20 N·m
220-UTS	300 in-lb (25 ft-lb) 34 N·m	230 ft-lb 312 N·m		

Momentverdier - låseenhet

Pumpemodell	Sekskantskrues tørrelse	Ant.	Halvt moment	Fullt moment
015-UTS	5 mm	8	63 in-lb 7 N·m	126 in-lb 14 N·m
030-UTS	5 mm	6	79 in-lb 9 N·m	158 in-lb 18 N·m
130-UTS, 220-UTS	6 mm	6	189 in-lb 21 N·m	378 in-lb 43 N·m

Merknader





SPX FLOW, Inc.

611 Sugar Creek Road

Delavan, WI 53115

T: (262) 728-1900 eller (800) 252-5200

F: (262) 728-4904 eller (800) 252-5012

E: wcb@spxflow.com

SPX Flow, Inc. forbeholder seg retten til å inkorporere sine nyeste utførelses- og materialendringer uten forvarsel eller forpliktelser.

Konstruksjonsegenskaper, byggematerialer og dimensjonsdata i dette dokumentet er bare til orientering og må ikke brukes som utgangspunkt når de ikke er bekreftet skriftlig.

Kontakt en lokal salgsrepresentant for å høre om et produkt er tilgjengelig i ditt område. Du finner mer informasjon på www.spxflow.com.

Den grønne «>» er et varemerke som tilhører SPX FLOW, Inc.

UTGITT: 08/2019 - Oversettelse av original håndbok

COPYRIGHT © 2019 SPX FLOW, Inc.