

Universal TS-serien

ROTERANDE POSITIV FÖRFLYTTNING – DUBBELSKRUVPUMPAR

FORMULÄR NR: 95-03141

REVISION: 11/2017

DENNA MANUAL SKALL LÄSAS OCH FÖRSTÅS INNAN PRODUKTEN TAS I BRUK ELLER SERVAS.



Waukesha Cherry-Burrell®



LÄGG TILL ETT KRAFTFULLT NYTT VERKTYG TILL DITT UNDERHÅLLSPROGRAM

SPX FLOW har nyligen lanserat appen SPX Connect som ger användaren tillgång till produktinformation dygnet runt via en smart enhet med internetuppkoppling.

Skanna din produkts QR-kod eller skriv in serienumret* för att direkt få tillgång till:

- Produktbeskrivningar och allmänna driftspecifikationer
- Underhållsmanualer och dokumentation
- Filmer och animationer om underhåll och produktens funktioner
- Funktion för information om distributörer
- Funktion för att begära offerter

SPX FLOW strävar efter att erbjuda innovativa produkter och tekniker som underlättar flödet i dina processer.

Ladda ner den kostnadsfria appen SPX Connect och börja skanna redan idag.

Vill du veta mer om SPX Connect? Kontakta SPX FLOW på +1 800 252 5200 eller på wcb@spxflow.com.



*Serienummer kan anges för pumpar tillverkade efter oktober 2008





Konformitetsdeklaration av pumpar

SPX Flow US, LLC, 611 Sugar Creek Drive, Delavan, WI 53120, USA
förklarar härmed att

pumpar i serierna

Universal TS

UTS 015, UTS 030, UTS 130, UTS 220

överensstämmer med kraven i Directives 2006/42/EC (ersätter 89/392/EEC
och 98/37/EC) och ProdSG (ersätter GPSG - 9.GPSGV).

SPX Flow Technology Rosista GmbH tillhandahåller teknisk dokumentation enligt appendix VII
i Machinery Directive, denna dokumentation består av utvecklings- och
konstruktionsdokument, beskrivning av mätningar som gjorts för att uppfylla konformiteten och
för att svara mot grundläggande krav på hälsa och säkerhet, inkluderande en analys av risker
såväl som en handhavandeinstruktion med säkerhetsföreskrifter.

Konformiteten av pumpar är garanterad.

Ansvarig person för dokumentationen:
SPX Flow Technology Rosista GmbH, Frank Baumbach,
Gottlieb-Daimler-Str. 13, D-59439 Holzwickede

Maj 17, 2017

Chefen för Forskning och Utveckling

**> 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

Tel: +1 (800) 252 5200 eller +1 (262) 728 1900
Fax: +1 (800) 252 5012 eller +1 (262) 728 4904

E-post: wcb@spxflow.com
Webbsida: www.spxflow.com

Informationen i denna manual kan ändras utan föregående meddelande och representerar inte ett åtagande från SPX FLOW, Inc.. Ingen del av denna manual får reproduceras eller överföras på något sätt, i något syfte, oavsett om det är på elektronisk eller mekanisk väg, inklusive kopiering och dokumentation, utan uttryckligt skriftligt godkännande från SPX FLOW, Inc..

Copyright © 2017 SPX Corporation.
Med ensamrätt.

Loctite® är ett registrerat varumärke som tillhör Henkel Corporation.

Revisionsdatum: 11/2017

Publicerat: 95-03141

Garanti	6
Leveransskada eller förlust	6
Garantianspråk	6
Säkerhet	7
Varningar	8
Byte av dekaler	9
Underhåll av komponenter	10
Korrosion på rostfritt stål	10
Alloy 88	10
Aluminium	10
Byte av elastomertätning efter passivering	10
Introduktion	11
Åtgärder vid leverans av pumpen	11
Avsedd användning	11
Utrustningens serienummer	11
Certifieringar	11
Driftparametrar	12
Riktlinjer för kvalificering av operatörer	12
Installation	14
Viktig säkerhetsinformation	14
Lyft	14
Installera pump och drivenhet	16
Flödesriktning	17
Installation och rördragning	17
Installera kontrollventiler	18
Installera isoleringsventiler	19
Installera säkerhetsventiler	19
Silar och avskiljare på inloppssidan	20
Installera manometrar	20
Tätade anslutningar	20
CIP-funktioner	21
Kontrollera vinkeljustering	21
Kontrollera kopplingens uppriktning	22
Kontrollera parallell uppriktning	22
Kontrollera remmens och kedjedrivningens uppriktning	22
Drift	23
Viktig säkerhetsinformation	23
Checklista innan start	23
Starta pumpen	24
Stoppa pumpen	24
Underhåll	25
Viktig säkerhetsinformation	25
Smörjning	26
Oljetyp	26
Underhållsinspektioner	26
Checklista vid underhållsinspektion	27
Årligt underhåll	29
Rengöring	29
Demontering av pumphuvud	30
Ta bort höljet	30
Ta bort skruvrotorernas muttrar – Alla modeller utom 220-UTS	31

Ta bort skruvrotorernas muttrar – enbart 220-UTS	32
Ta bort skruvar	33
Demontera packbox och tätning	34
Ta bort tätning utan att demontera pumphuset	35
Avlägsna pumphuset	36
Dubbel tätning – ta bort tätningar	37
Enkel och dubbel tätning – ta bort tätningshållare	38
Ta bort tätning efter att pumphuset demonterats	38
Pumphuvudenhet	40
Tätningsenhet	40
Installera tätningar innan pumphuset monteras	41
Installera pumphus	45
Montering av tätningar efter montering av pumphus	48
Packboxenhet	49
Installera skruvar	51
Skruvrotorns fästordning	53
Installera fästmuttrar – alla modeller utom 220-UTS	55
Montera fästmuttrar – endast 220-UTS	56
Montera höljet	57
Demontering av växellåda	59
Avlägsna avtappningspluggar och hölje	59
Ta bort kugghjulet från den korta axeln	60
Ta av kugghjulet från drivaxeln	61
Ta bort axeln	61
Demontering av axel	63
Växellåda	64
Axelenhet	64
Installera axlar i växellåda	73
Montera lagerhållare	76
Montera kugghjul och rikta in axialspelet för skruvarna	79
Montera kugghjul på drivaxeln	79
Montera pluggar, siktklas, öglebultar	81
Montera kugghjul på kort axel	82
Synkronisering	83
Montera och installera växellådans hölje	87
Referenstabeller	90
Felsökning	91
Pumpens dimensioner	95
Universell dubbelskrupump PD – dimensioner	95
Skydd för pumpaxel	96
Lagring under längre perioder	97
Reservdelslista	98
015-UTS Delar	98
030-UTS Delar	102
130-UTS Delar	106
130-UTS Delar	107
220-UTS Delar	110
Universell dubbelskrupump – Tätningsdelar	115
Specialverktyg	116
Sammanfattning av underhållsåtgärder för universell dubbelskrupump –	
Referensblad	118
Sammanfattning av underhåll för universell dubbelskrupump –	
Kopia för valfri kassering	119

Garanti

BEGRÄNSAD GARANTI: Om inget annat avtalats vid tidpunkten för försäljningen omfattas produkter, tillbehör och delar från SPX FLOW US, LLC (SPX FLOW) av en garanti mot bristfälligt utförande och material under en period av tolv (12) månader från installationsdatum eller arton (18) månader från leveransdatum från fabrik, beroende på vilken tidsgräns som först upphör.

Garantin gäller endast den ursprungliga köparen. Om varorna eller tjänsterna inte uppfyller garantin som beskrivs ovan ska SPX FLOW som enda gottgörelse mot köparen, samt efter eget gottfinnande, antingen reparera eller ersätta de defekta varorna eller på nytt utföra den felaktigt utförda tjänsten. Produkter från andra tillverkare som tillhandahållits av SPX FLOW repareras eller byts ut av köparen och är begränsade till den ursprungliga tillverkarens garanti. Om inget annat överenskommits skriftligen ska SPX FLOW inte vara ansvarigt för åsidosättande av garantin eller på annat sätt ansvarigt för: (i) normalt slitage, (ii) korrosion, nötning eller frätning, (iii) produkter och tjänster som, efter leverans eller utförd tjänst av SPX FLOW, har varit med om olyckor, missbruk, felaktiga reparationer eller ändringar, felaktiga installationer, felaktigt underhåll, försummelse eller alltför hårda driftvillkor, (iv) defekter som uppstått på grund av köparens specifikationer eller konstruktioner, eller på grund av köparens underleverantörer som inte tillhör SPX FLOW, eller (v) defekter som uppstår på grund av tillverkning, distribution, marknadsföring eller försäljning av köparens produkter.

GARANTIERNÄR HÄRÄR DE ENDA GARANTIER SOM KÖPAREN HAR RÄTT TILL OCH SPX FLOW OGLÖTIGFÖRKLARAR HÄRMED ATT ALLA ANDRA GARANTIER, UTTRYCKLIGA ELLER UNDERFÖRSTÅDDA, INKLUSIVE MEN INTE BEGRÄNSAT TILL DE UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIERNÄR FÖR SÄLJBARHET OCH LÄMPLIGHET FÖR ETT SÄRSKILT SYFTE. OVÄNNÄMNDASKYLDIGHETER GÄLLANDE REPARATION, BYT OCH UTFÖRANDE AV TJÄNSTER UTGÖR SPX FLOWS HELA ANSVAR OCH KÖPARENS ENDA KOMPENSATION FÖR EVENTUELLA GARANTIANSPRÅK I SAMBAND MED FÖRSÄLJNING OCH TILLHANDAHÅLLANDE AV TJÄNSTER, VAROR ELLER DELAR, SAMT DESSAS DESIGN, LÄMPLIGHET FÖR ANVÄNDNING, INSTALLATION ELLER IDRIFTTAGANDE.

Leveransskada eller förlust

Om utrustning skadas eller förloras under transport ska det genast anmälas till transportföretaget. Transportföretaget har signerat fraktsedeln och därmed bekräftat att sändningen mottagits från säljaren i gott skick. SPX FLOW ansvarar inte för insamling av garantianspråk eller byte av material på grund av skador eller händelser under leverans.

Garantianspråk

Garantianspråk måste vara försedda med **Returned Material Authorization (RMA)** från säljaren innan returer accepteras.

Kontakta +1 800 252 5200 eller +1 262 728 1900.

Skadeståndsanspråk för brister eller andra fel, utom för brister eller skador under transport, ska göras skriftligen till säljaren inom tio (10) dagar efter leverans. Detta innefattar inte brister eller skador som uppstått under transport. Om inte sådan anmälan görs kommer det att utgöra ett accepterande och därmed avstående av alla krav från köparens sida.

Säkerhet

LÄS OCH FÖRSTÅ DENNA MANUAL INNAN UTRUSTNINGEN INSTALLERAS, TAS I DRIFT ELLER SERVAS

SPX FLOW rekommenderar att användare av vår utrustning och våra konstruktioner följer den senaste säkerhetsstandarden för branschen. Dessa ska minst innefatta kraven för den senaste säkerhetsstandarden för branschen fastställda 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)

⚠ VARNING

Allvarlig skada eller dödsfall kan uppstå på grund av elektriska stötar, brännskador eller oavsiktlig aktivering av utrustning. Rekommenderad praxis är att koppla från och stänga av all industriutrustning från kraftkällor och släppa ut lagrad energi i förekommande fall. Se National Fire Protection Association Standard No. NFPA70E, Part II och (i förekommande fall) OSHA rules for Control of Hazardous Energy Sources (avstängning-frånkoppling) och OSHA Electrical Safety Related Work Practices, inklusive procedurkrav för:

- Avstängning-frånkoppling
- Krav på användarkvalifikationer och utbildning
- När det inte är möjligt att stänga av eller koppla från elektriska kretsar före arbete på eller i närheten av delar av dessa kretsar

Innan utrustning från SPX FLOW tas i drift ska operatören analysera tillämpningen för alla förutsebara risker, sannolikheten för att riskerna ska uppstå och de potentiella konsekvenserna av de identifierade riskerna i enlighet med ISO 31000 och ISO/IEC 31010 i aktuella versioner.

Anordningar för låsning och spärrning: Kontrollera så att dessa enheter används med de rätta driftsförhållandena och att de fungerar som avsett. Använd endast reservdelar och enheter som rekommenderas av originaltillverkaren. Justera eller reparera enbart utrustningen enligt tillverkarens instruktioner.

Periodiska kontroller: Utrustningen ska kontrolleras regelbundet. Intervallen ska baseras på miljö- och driftsförhållanden och justeras efter erfarenhet. Det rekommenderas att en första inspektion utförs inom 3–4 månader efter installation. Kontroll av det elektriska styrsystemet ska göras i överensstämmelse med de rekommendationer som anges i National Electrical Manufacturers Association (NEMA) Standard No. ICS 1.3, Förebyggande underhåll av utrustning för styr- och reglerutrustning inom industrin, enligt de riktlinjer som ges för upprättande av ett periodiskt underhållsprogram.

Reservdelar: Använd endast reservdelar och enheter som rekommenderas av tillverkaren för att behålla utrustningens prestanda. Kontrollera att delarna passar ordentligt till utrustningens serie, modell, serienummer och bearbetningsnivå.

Varningar och uppmaningar till försiktighet tillhandahålls i den här handboken för att hjälpa till att undvika allvarliga skador och/eller skador på utrustningen:

⚠ FARA

Omedelbar fara som KOMMER ATT leda till allvarlig personskada eller dödsfall.

⚠ VARNING

Fara eller osäkra åtgärder som KAN leda till allvarlig personskada eller dödsfall.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Fara eller osäkra åtgärder som KAN leda till mindre person-, produkt- eller egendomsskada.

Varningar

1. Läs instruktionerna innan installation och start av pumpen. Följ alltid riktlinjerna för montering för att säkra en optimal driftsäkerhet.
2. Kontrollera alltid att specifikationerna för motorn och motorstyrenheten är korrekta, särskilt i driftsmiljöer där det kan finnas explosionsrisk.
3. Pumpar ska endast installeras, demonteras, repareras och monteras av personal som utbildats för att utföra service på pumpar.
4. Se alltid till att alla elektriska installationer utförs av kvalificerad personal.
5. Spola aldrig vatten eller rengöringsmedel direkt på/in i den elektriska motorn. Motorn ska vara konstruerad så att det går att rengöra den med hett högtrycksvatten.
6. Demontera aldrig pumpen innan motorn har kopplats bort från strömförsörjningen. Ta bort säkringarna och koppla loss strömkabeln från motorns uttag.
7. Demontera aldrig pumpen innan isoleringsventilerna på sug- och utloppssidan har stängts och rörsystemet mellan pumpen och ventilerna har tömts. Om pumpen används för heta och/eller farliga vätskor ska särskilda försiktighetsåtgärder vidtas, och de lokala föreskrifterna för personlig säkerhet ska följas vid arbete med dessa produkter.
8. Kontrollera alltid att alla rörkopplingar har monterats och dragits åt på korrekt vis innan pumpen startas. Om pumpen används för heta och/eller farliga vätskor ska särskilda försiktighetsåtgärder vidtas och de lokala föreskrifterna för personlig säkerhet ska följas vid arbete med dessa produkter.
9. Bär alltid personlig skyddsutrustning enligt kraven som upprättats av OSHA, NFPA och NEC (se sida 7).
10. Ta alltid bort alla monterings- och hjälpverktyg från pumpen innan den tas i drift.
11. Se till att alla rör som leder produkter är ordentligt fästade samt att alla strömkablar är placerade i lämpliga kanaler/har dragits på korrekt vis.
12. Kontrollera alltid att det inte finns några föroreningar i pumpen.
13. Kontrollera alltid att pumpen och motoraxlarna är korrekt uppriktade.
14. Kontrollera alltid att sug- och utloppsventilerna som isolerar pumpen är helt öppna innan pumpen startas.
15. Stäng eller blockera aldrig pumpens utlopp eftersom trycket i systemet då kommer att överstiga pumpens angivna maxtryck och skada pumpen.
16. Pumpen har roterande delar. För aldrig in händer eller fingrar i pumpen under drift.
17. Pumpkomponenterna och rören kan ha vassa kanter. Hantera skruvarna försiktigt då gängor och kanter kan vara vassa. För att undvika skärskador ska alla som installerar och servar pumpen bära handskar.
18. Rör aldrig växellådan under drift. Temperaturen på växellådans yta kan vara högre än 71 °C (160 °F) vid varvtal mellan 1 000–3 500 v/min. Pumphöljet och pumphuset kan vara kallt eller varmt beroende på den pumpade produkten (CIP-vätska vid t.ex. 88 °C/190 °F eller 149 °C/300 °F).
19. Rör aldrig motorn eller motorns hölje (i förekommande fall) under drift då dessa delar kan bli mycket varma.
20. Använd lämpliga lyftanordningar vid flytt av pumpen. Växellådans hölje är försett med hål där öglebultar kan fästas vid lyft. Pumpmodellerna 130-UTS och 220-UTS har även en tredje lyftpunkt på pumphuset (130) och höljet (220). Använd alltid säkert fästade lyftremmar vid lyft med kran eller liknande lyftanordning. Se "Lyft" på sidan 14.
21. Släng aldrig pumpens delar på golvet.
22. Överskrid aldrig pumpens maxtemperatur som anges i "Driftparametrar" på sidan 12.
23. Överskrid aldrig det maximala drifttrycket (375 psi/25,8 bar).
24. Skyddsanordningar ska användas vid behov. Se sida 16 och sida 23.
25. Undvik potentiella faror genom att se till att arbetsytan är ren och att inga maskindelar, verktyg, rörledning- ar, främmande material och strömkablar är i vägen.

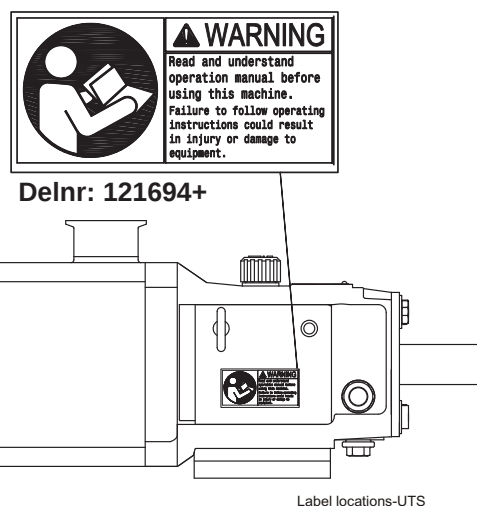
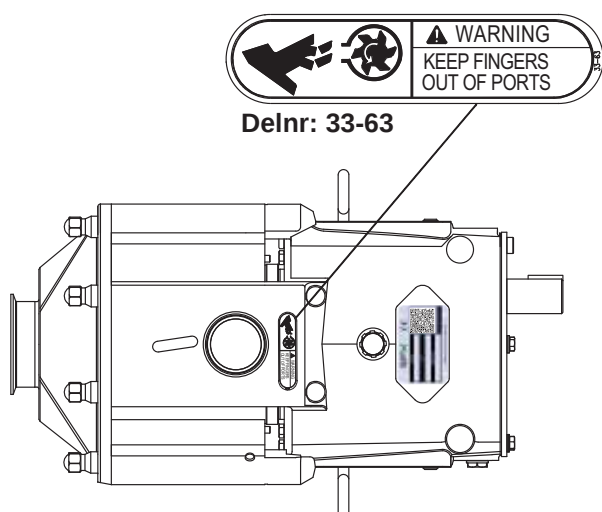
Byte av dekaler

⚠ WARNING

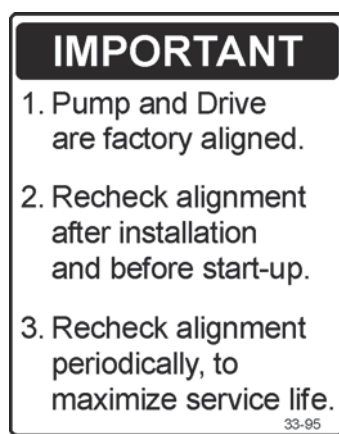
Följande dekaler finns på utrustningen. Om dekaler avlägsnas eller blir oläsliga ska du kontakta SPX FLOW kundservice på +1 800-252-5200 eller +1 262-728-1900 och hänvisa till delnumret nedan.

Anvisningar för dekaler

Sätt dekaler på en ren och torr yta. Ta bort skyddet på baksidan av dekalen, placera den på rätt plats, skydda med ett täckpapper och tryck fast ordentligt. (En mjuk gummirulle kan även användas för att pressa fast dekalen.) Sätt fast alla dekaler så att de kan läsas från pumpens framsida.

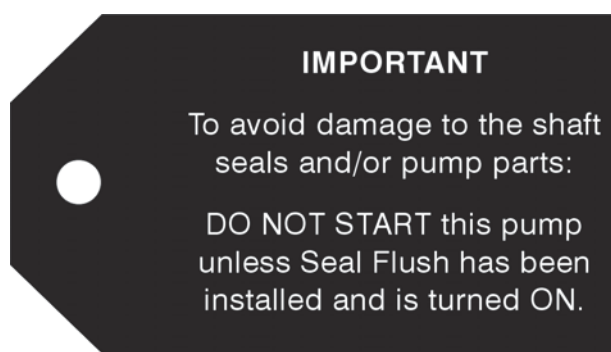


Dekalerna ovan sitter på pumpen såsom visas på bilden. (Här visas pumpen 130-UTS. Dekalerna placeras på samma ställen även på övriga modeller.) Om pumpen är monterad på ett fäste är dekalen "Läs och förstå driftshandboken" placerad på armen på fästet.



Delnr: 33-95

Den här dekalen medföljer baspaketen och är placerad på sidan av växellådans hölje.



Delnr: 112446+

Den här dekalen medföljer pumpar med dubbla mekaniska tätningar. Den är placerad på öglebulten.

Underhåll av komponenter

OBS: SPX FLOW rekommenderar att ett FDA-godkänt smörjmedel används på alla gängade anslutningar.

VARNING

Om komponenterna inte underhålls enligt anvisningarna kan det leda till personskada.

Korrosion på rostfritt stål

Rostfritt stål är som mest korrosionsbeständigt när en oxidfilm bildas på ytan. Om filmen förstörs eller påverkas av yttre faktorer minskas korrosionsbeständigheten, och rost, sprickor och gropar kan uppstå på ytan.

Gropfrätning, rost och spänningssprickor kan uppstå på grund av kemiska reaktioner. För rengöring av komponenter i rostfritt stål i 300-serien får endast kemikalier som anvisats av en tillförlitlig tillverkare användas. Använd inte för höga koncentrationer och följ även anvisningar om temperatur och exponeringstid. Undvik kontakt med starkt frätande syror som fluorvätesyra, saltsyra och svavelsyra. Undvik även längre kontakt med kemikalier som innehåller klor, särskilt om det finns syror i närheten. Om klorbaserade rengöringsmedel används, såsom natriumhypoklorit (blekmedel), ska du inte använda en högre koncentration än 150 ppm tillgängligt klor, inte ha kontakt med medlet under längre tid än 20 minuter, och inte använda lösningar med högre temperatur än 40 °C (104 °F).

Missfärgning, avlagringar eller gropfrätning kan uppstå under produktavlagringar och packningar. Ytorna ska hållas rena, inklusive ytorna under packningar, i springor och i trånga hörn. Rengör ytorna omedelbart efter användning. Låt inte utrustningen stå stilla och utsättas för förorenad luft som kan skada ytorna. Gropfrätning kan uppstå när läckström kommer i kontakt med fuktigt rostfritt stål. Kontrollera att alla elektriska anordningar som är anslutna till utrustningen är korrekt jordade.

Alloy 88

Waukeshas legering Alloy 88 är standardmaterialet för rotorerna i de roterande displacementpumparna i Universal I-, Universal II-, Universal TS-, Universal Lobe-, Universal 420/520- och 5000-serien. Denna legering utvecklades specifikt för korrosionsbeständighet och för att uppfylla kraven för drift i trånga utrymmen för roterande displacementpumpar med hög prestanda. Alloy 88 är en nickelbaserad, korrosionsbeständig och slitstarkt material med tålig yta. ASTM-beteckningen är A494 Grade CY5SnBiM (UNS N26055) och materialet är listat enligt sanitetsstandard 3-A som acceptabelt för ytor med produktkontakt.

Korrosionsbeständigheten hos Alloy 88 är jämförbar med det rostfria stålet i AISI 300-serien. Alloy 88 har dock begränsad beständighet mot vissa aggressiva kemikalier som vanligen kan användas med rostfritt stål i AISI 300-serien.

Alloy 88 får inte komma i kontakt med salpetersyra. Salpetersyra används vanligen för att passivera nya installationer med utrustning i rostfritt stål. Salpetersyrebasebaserade passiveringskemikalier får inte komma i kontakt med rotorerna i Alloy 88-material. Avlägsna rotorerna under passivering och använd en separat pump för att cirkulera passiveringskemikalierna. Om salpetersyrebasebaserade kemikalier för CIP-rengöring används, ska rotorerna avlägsnas innan CIP-rengöringen görs och rengöras separat, för hand, med ett mildt rengöringsmedel. Om du har frågor om andra aggressiva kemikalier ska du kontakta SPX FLOWS tekniker för assistans.

Aluminium

Aluminium är en "mjuk" metall; hårda, vassa objekt skadar ytan. Den hårda, anodiserade ytan är korrosionsbeständig och slittålig. Var försiktig vid montering och borttagning av skyddet när pumpen servas. Om aluminiumskyddets yta är skadad ska skyddet bytas ut. Kugghjulsskydden är inte anodiserade, men de sitter inuti oljesumpen. Om de skadas vid service ska de ersättas med nya delar.

Byte av elastomertätning efter passivering

Passiveringskemikalier kan skada kontaktytor på utrustningen. De delar som mest sannolikt påverkas är tillverkade i elastomer (gummikomponenter). Inspektera alltid alla elastomertätningar efter genomförd passivering. Byt ut alla tätningar som visar tecken på kemiska skador. Indikationer kan vara svullnad, sprickor, minskad elasticitet eller andra märkbara förändringar i jämförelse med nya komponenter.

Introduktion

Åtgärder vid leverans av pumpen

FARA

Pumpen innehåller interna rörliga delar. För ALDRIG in händer eller fingrar i pumphuset eller nära rörliga delar under drift. För att undvika allvarliga personskador är det förbjudet att installera, rengöra, serva eller reparera pumpen om inte all strömförsörjning är frånkopplad och låst och pumpen gjorts trycklös.

Alla pumpens öppningar har täckts för på fabriken för att främmande föremål inte ska komma in under transporten. Om skydden för öppningarna saknas eller har skadats ska pumpens hölje avlägsnas och pumphuvudet noggrant inspekteras. Kontrollera att pumphuvudet är rent och fritt från främmande material innan du roterar axeln.

Den universella dubbelskruvpumpen från Waukesha Cherry-Burrell är utrustad med en skruvrotor. Termerna "skruv" och "rotor" kan användas synonymt när man hänvisar till skruvrotorerna.

Alla Waukesha Cherry-Burrell-pumpar i standardutförande levereras färdigmonterad och färdigsmord. Läs igenom "Drift" på sidan 23 innan du tar pumpen i drift.

Avsedd användning

Den universella dubbelskruvpumpen från Waukesha Cherry-Burrell är endast avsedd för pumpning av vätskor och är särskilt lämplig i installationer för mat och dryck.

Undvik att använda pumpen på ett sätt som överskrider den omfattning och de specifikationer som anges nedan.

Om pumpen används på ett sätt som överskrider den omfattning och de specifikationer som anges anses detta vara oavsiktligt.

SPX FLOW ansvarar inte eventuella skador som orsakas av sådan användning. Användaren bär hela risken.

VARNING

Felaktig användning av pumpen leder till:

- skada
- läckage
- skrotning
- eventuella störningar i tillverkningsprocessen

Utrustningens serienummer

Alla pumpar från Waukesha Cherry-Burrell identifieras med ett serienummer på märkplåten på växellådan. Märkplåten är fäst på pumphuset och pumpskyddet.

Certifieringar

EHEDG

Endast pumpar som innehåller de elastomerer och tätningar som listas i EHEDG-certifikatet är EHEDG-certifierade.

3-A

Se webbplatsen för 3-A för aktuella certifieringar: www.3-a.org/3-A-Symbol/Search-Database-of-Current-Certificates.

Certifikat nr 29 omfattar alla SPX FLOWs centrifugalpumpar och roterande pumpar. Du hittar mer information om detta genom att söka på: Certificate Number 29, företagets namn, "SPX Flow US, LLC," eller med numret för en standard

02-___. 3-A-standarden för anslutningar är 63-___.

("___" anger den senast reviderade versionen.)

Endast anslutningar vars konstruktion uppfyller 3-A-standarderna har certifieringen 3-A.

Driftparametrar

UTS Modell	Skruvdimension (mm)			Max. nominell kapacitet (gpm)	Horisontal port (skydd)	Vertikal port (hus)	Max. tryck- intervall	Max. v/min	Temp.*
	Displacement (gallons/varv)								
015	16,5	33	44	0,10 – 70	2"	1,5"	375 psi / 25,8 bar	3500	Max. temp. växellåda: 180 °F / 82 °C
	0,016	0,031	0,041						
030	16,8	28	42	0,40 – 130	2,5"	2"		3 100	
	0,030	0,050	0,076						
130	36,7	55	73,4	4,00 – 350	4"	2,5"		2 500	Max. produkttemp.: 300 °F / 149 °C
	0,119	0,178	0,239						
220	45	60	90	40,0 – 880	4" eller 6"	4" eller 6"		2 000	
	0,301	0,44	0,605						

* Vid max. oljetemperatur på 82 °C (180 °F) måste pumpen stängas av och svalna. Temperaturen på växellådans yta kan vara högre än 71 °C (160 °F). Kontakta SPX FLOWS tekniska avdelning för rådgivning om tillämpningar där högre tryck eller temperaturer krävs.



Användning av pumpen utanför de angivna driftsparametrarna kan leda till allvarig personskada eller dödsfall.

Riktlinjer för kvalificering av operatörer

Definitioner

Operatör

En person som kan hantera installation, montering, drift, felsökning, rengöring, reparation eller transport av maskinen.

Utbildad person

En person som utbildats för att utföra de aktuella uppgifterna och för att hantera eventuella farliga situationer som kan uppstå. Denna person ska också känna till relevanta skyddsanordningar och säkerhetsåtgärder.

Kompetent arbetare

En person som baserat på tidigare arbete och kunskaper kan utföra uppgifterna och har lämpliga kunskaper om de aktuella förutsättningarna.

Tabell 1: Riktlinjer för kvalificering av operatörer

Åtgärd	Exempel på uppgift	Krav på operatörer	
		Utbildad person	Kompetent arbetare
Transport	Lyft	x	
	Lasta	x	
	Lossa	x	
Montering och installation/ idrifttagning	Montering av maskinen		x
	Anslutning till matningsström		x
	Fylla på smörjmedel för motordrift	x	
Drift	Starta maskinen	x	
	Styrning	x	
	Övervakning	x	
	Avstängning	x	
Rengöring, underhåll	Rengöring	x	
	Påfyllning av smörjmedel	x	
	Bortkoppling från strömförsörjning	x	
	Montering/demontering av delar	x	
Felsökning	Bortkoppling från strömförsörjning	x	
	Felsökning	x	
	Montering/demontering av delar	x	
	Reparationer	x	
Demontering/borttagning från anläggning/installation	Urkoppling av strömförsörjning	x	
	Demontering		x
	Lyft		x
	Lasta		x
	Lossa		x

Installation

Viktig säkerhetsinformation

⚠ FARA

Pumpen innehåller interna rörliga delar. För ALDRIG in händer eller fingrar i pumphuset eller nära rörliga delar under drift. För att undvika allvarliga personskador är det förbjudet att installera, rengöra, serva eller reparera pumpen om inte all strömförsörjning är frånkopplad och låst och pumpen gjorts trycklös.

⚠ VARNING

Pumpkomponenterna och rören kan ha vassa kanter. Hantera skruvarna försiktigt då gängor och kanter kan vara vassa. För att undvika skärskador ska alla som installerar och servar pumpen bära handskar.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Underhåll ska endast utföras av utbildad personal. Se "Riktlinjer för kvalificering av operatörer" på sidan 12.

Lyft



Bild 1 – Placering av lyftanordningar –
015, 030-UTS

⚠ FÖRSIKTIGHET

Använd lämpliga lyftanordningar vid flytt av pumpen. Använd alltid säkert fästade lyftremmar/kedjor vid lyft med kran eller liknande lyftanordning.

⚠ VARNING

Stå inte under pumpen när den lyfts.

Fäst lyftanordningar enligt bilden:

- På 015-UTS och 030-UTS (Bild 1 och Bild 2), fäst remmar/kedjor i de två öglebultarna på var sida om växellådans hölje, och för in en rem under husets horisontala port.



Bild 2 – Detalj från placering av lyftanordningar –
015, 030-UTS



**Bild 3 – Placering av lyftanordningar –
130, 220-UTS**

- På 130-UTS och 220-UTS (se bild på 220-UTS i Bild 3): fäst lyftremmar/kedjor i de två öglebultarna på var sida om växellådans hölje och i den vertikalt placerade öglebulten framför den vertikala porten.
- För pump och motor monterade på en gemensam basplatta (visas ej på bild): använd remmar för att lyfta enheten i basramen i vardera ände. Lyft inte dessa enheter i öglebultarna på pumpen eller på motorn.

⚠ FÖRSIKTIGHET

För att lyfta höljet på 220-UTS, fäst lyftremmar eller kedjor i öglebulten.

För att lyfta huset på 130-UTS, använd en lyftrem eller en kedja som dragits genom öglebulten på huset.

För att lyfta huset på 220-UTS, använd en lyftrem som dragits genom husets vertikala port och husets främre del (inte genom monteringshålen för axlarna).

För att lyfta växelhuset på 130-UTS eller 220-UTS: fäst lyftremmar/kedjor i de två öglebultarna på var sida om växellådans hölje.

För att lyfta skruvrotorer på 130-UTS och 220-UTS: kontakta underhållsavdelningen för råd om säkra lyft av föremål som väger mer än 18 kg (40 lb). Skruvytorna måste skyddas för att bibehålla 32 Ra-ytan för sanitära tillämpningar. Det kan vara nödvändigt att konstruera eller köpa ett särskilt avsett lyftverktyg för att stödja och lyfta upp skruvrotorerna.

För att lyfta axlar på 220-UTS: kontakta underhållsavdelningen för råd om säkra lyft av föremål som väger mer än 18 kg (40 lb).

**Tabell 2: Universell
dubbelskruvpump:
vikt (utan motor och bas)**

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

Installera pump och drivenhet

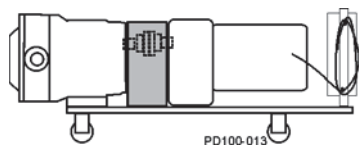


Bild 4 – Flyttbar bas

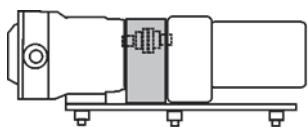


Bild 5 – Justerbar basplatta med ben

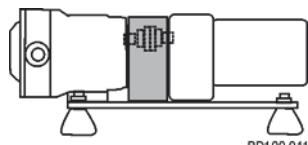


Bild 6 – Utjämnande och vibrationsdämpande bas

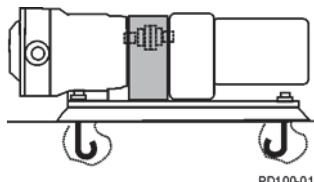


Bild 7 – Permanent installation på fundament

⚠ FÖRSIKTIGHET

Installera pumpen och rörsystemet enligt lokala regler och begränsningar. För optimal prestanda rekommenderas det att man använder metoderna i denna handbok.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Motorn måste installeras av kvalificerad personal, t.ex. en behörig elektriker.

Alla systemkomponenter som motorer, linskor, drivkopplingar, varvtalsreglerare etc., måste vara korrekt dimensionerade för att garantera att din Waukesha Cherry-Burrell-pump fungerar tillfredsställande inom angivna gränsvärden. Om kunden använder en motor från en annan leverantör ska denna motor uppfylla grundläggande säkerhetskrav för att förhindra elfara och hanteras enligt tillverkarens instruktioner.

I en typisk installation är pumpen och drivenheten monterade på en gemensam basplatta. Enheten kan installeras på ett flertal sätt, se bild Bild 4 till Bild 7.

OBS: Mellanrummet mellan pumphuset och växellådan krävs för att uppfylla sanitetsstandard 3-A.

OBS: Vid installation av en enhet enligt Bild 7 ska den placeras helt plant innan bultarna installeras.

Det skuggade området i Bild 4 till Bild 7 visar vart skyddet är placerat.

Se "Skydd för pumpaxel" på sidan 96.

⚠ VARNING

Kompleta skyddsanordningar måste installeras för att isolera operatörer och underhållspersonal från roterande komponenter.

Skydd ingår som en del av en komplett enhet med pump och drivenhet, och väljs ut av SPX FLOWs tekniker för den beställda pumpen, basen och motorn. Skyddet från SPX FLOW får inte modifieras. Om skyddet som tillhandahölls av SPX FLOW skulle försvinna ska du kontakta SPX FLOW kundservice och lämna ditt beställningsnummer eller inköpsordernummer för att beställa ett nytt skydd i rätt storlek.

Om pumpen inte köptes som en del av en enhet så ansvarar kunden för att installera korrekta skyddsanordningar. Följ de lokala bestämmelserna.

Flödesriktning

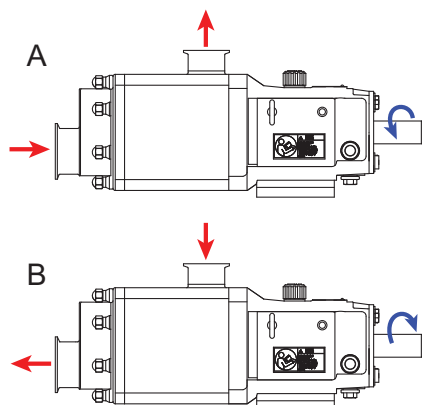


Bild 8 – Flödesriktning

Standardflödesriktningen är från den horisontella porten (på framsidan av skyddet) till den vertikala porten, med drivaxeln löpande medurs sett mot pumpens hölje. Se vy A i Bild 8.

För att ändra flödesriktningen ska du köra drivaxeln i motsatt riktning (moturs) sett från framsidan av pumphöljet. Se vy B i Bild 8.

Installation och rördragning

⚠ FÖRSIKTIGHET

Dessa pumpar är *deplacementpumpar*, vilket betyder att de skadas allvarligt om de används med stängda ventiler på ut- och inloppsledningarna. Pumpgarantin gäller inte för skador som orsakas av hydraulisk överbelastning från driftstart med en stängd ventil i systemet.

Stöd för rör

För att minimera dragkrafterna som påverkar pumpen ska alla rörledningar som ansluts till pumpen stödjas med fristående stödordningar. Dragkrafter kan göra så att pumpens delar rör sig ifrån varandra och orsaka ett onormalt slitage på skruvar, lager och axlar.

Bild 9 visar typiska fristående stödordningar för rörledningarna som minskar belastningen från rörens och vätskans tyngd på pumpen.

⚠ WARNING

Pumpens inlopp och utlopp får inte belastas med mer än 22,7 kg (50 lb). Tyngre belastning kan skada pumpen.

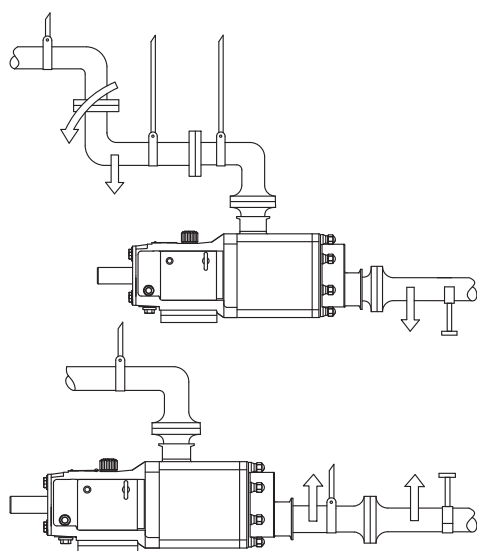


Bild 9 – Stöd för rör

Expansionsskarvar

Termisk expansion av rörledningar kan ge upphov till starka dragkrafter. Använd expansionsskarvar för termisk utvidgning för att minska krafternas inverkan på pumpen.

Flexibla skarvar kan användas för att begränsa överföringen av mekaniska vibrationer. Säkra att de fria ändarna på flexibla skarvar i systemet är korrekt säkrade.

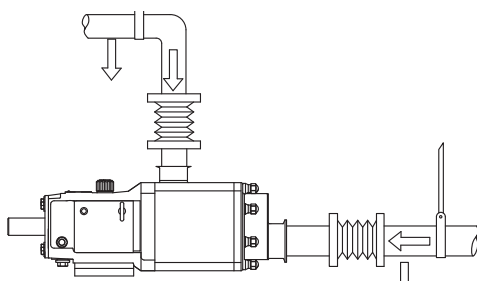


Bild 10 – Flexibla anslutningar och Stöd

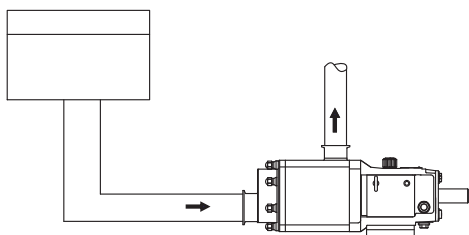


Bild 11 – Pumpens rekommenderade placering

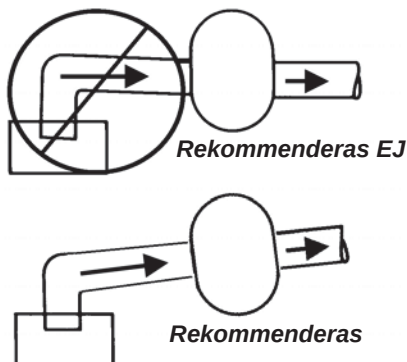


Bild 12 – Rörledningarnas lutning

Inloppsledning

Installera pumpen under försörjningsledningens nivå för att minska risken att luft sugas in i systemet och för att förhindra luftinblandning i pumpen (Bild 11).

Om pumpen är installerad ovanför vätskeförsörjningsledningen måste rörledningen på inloppssidan vara vinklad uppåt mot pumpen för att förhindra att luftfickor bildas i rören (Bild 12).

Installera kontrollventiler

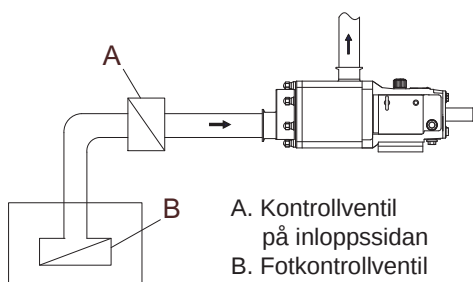
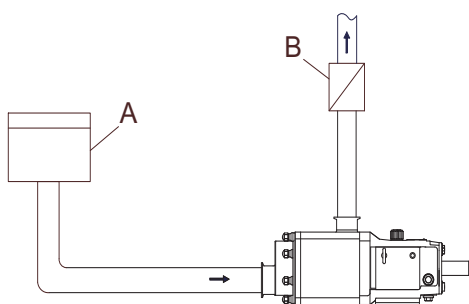


Bild 13 – Kontrollventil på inloppssidan

- A. Kontrollventil på inloppssidan
- B. Fotkontrollventil

Inloppssidan på lyftapplikationer

Använd kontrollventiler för att hålla inloppsledningen fylld, särskilt om vätskor med låg viskositet används. (Bild 13)



- A. Stängd tank – vakuumkärl för vätskor (lågt absoluttryck)
- B. Kontrollventil (utlopp)

Bild 14 – Kontrollventil för utlopp

Trycksida

En kontrollventil installeras på pumpens utloppssida för system med vätskor satta under vakuum. Kontrollventilen förhindrar backflöde (luft eller vätska) vid första driftsättningen genom att minimera differentialtrycket som krävs av pumpen för att starta flödet (Bild 14).

Installera isoleringsventiler

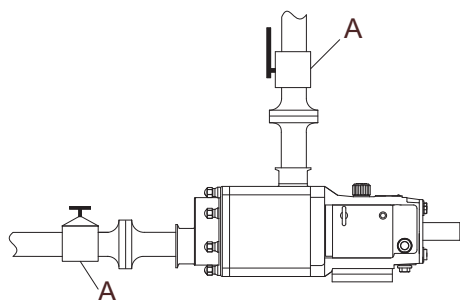


Bild 15 – Isoleringsventiler

Isoleringsventiler möjliggör underhåll och säker borttagning av pumpen utan att systemet behöver tömmas (Bild 15, artikel A).

OBS: Se till att inloppsflödet inte är begränsat. Pumpen får inte startas "torr" (dvs. startas utan genomströmmande vätska).

Installera säkerhetsventiler

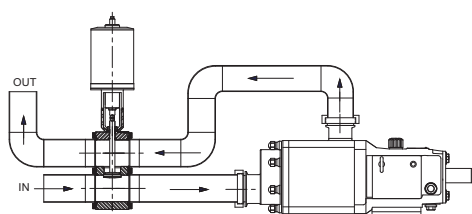


Bild 16 – WR63 Omvänt verkande övertrycksventil

Installera övertrycksventiler för att skydda pumpen och rörsystemet från övertryck. Vi rekommenderar installation av en extern övertrycksventil som designats för att leda vätska från pumputloppet till systemets inloppssida (se Bild 16, Bild 17, och Bild 18).

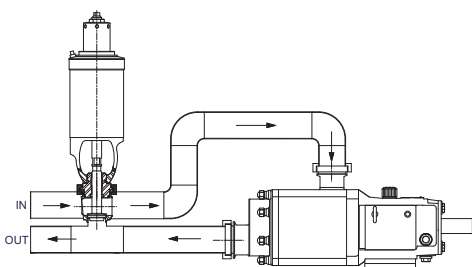


Bild 17 – WR61C Direktverkande ventil med justerbar fjäderaktuator

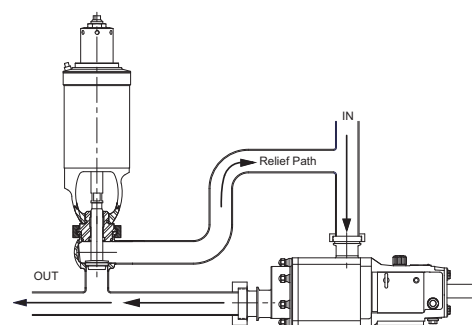
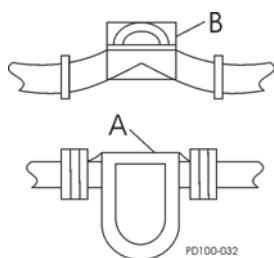


Bild 18 – WR61T 4RHAR Ventil

Silar och avskiljare på inloppssidan



A. Sil B. Magnetavskiljare

Bild 19 – Silar och avskiljare på inloppssidan

Silar och avskiljare på inloppssidan (Bild 19, artiklar A respektive B) kan användas för att förhindra att främmande material skadar pumpen. Tänk igenom vilken lösning som krävs för att förhindra att kavitation uppstår på grund av att inloppet satts igen. Om silar används i inloppet ska de servas regelbundet för att förhindra att de sätts igen och stoppar upp flödet.

Installera manometrar

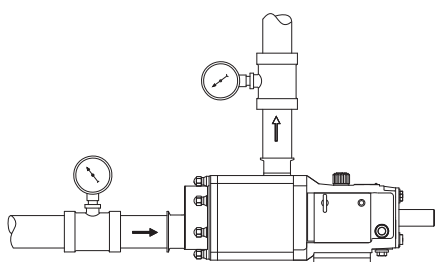


Bild 20 – Tryck- och vakuummätare

Tryck- och vakuummätare ger värdefull information om pumpdriften (Bild 20). Där det är möjligt ska mätarna installeras för att ge information om följande:

- Normalt eller onormalt tryck
- Flöde
- Ändringar i pumpens tillstånd
- Ändringar av systemets tillstånd
- Ändringar av vätskans viskositet

Tätade anslutningar

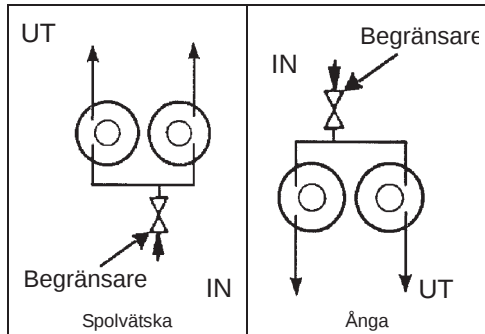


Bild 21 – Schema över spolrör

Pumpar med dubbla tätningar kräver spolning. Spolningsmediet (vatten eller smörjvätska som är kompatibel med produkten) måste vara anslutet och flöda när pumpen är i drift.

⚠ VARNING

Om pumpen används utan spolmedium skadas tätningen och pumpkomponenter på grund av värmen från torrkörningen.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Kontrollera regelbundet att inga avlagringar byggts upp i spolningsledningarna och kopplingarna och att ledningarna inte är igensatta. SPX FLOW rekommenderar användning av genomskinliga (transparenta) spolningsledningarna för enklare överblick.

Pumphuset har 4 st. 1/8" hongängade spolningsanslutningar (NPT) nära husets ovan- och undersida.

OBS: Om ånga används som spolningsmedium ska försörjningsledningen anslutas till den övre anslutningen och utloppet anslutas till den undre anslutningen för att säkra att kondensen avlägsnas. Om ångkondensat används som spolningsmedium ska försörjningsledningen anslutas till den övre anslutningen och utloppet anslutas till den undre anslutningen.

1. Anslut spolningsledningens försörjning till den nedre anslutningen och utloppet till den övre anslutningen för att spola igenom pumphuset helt.
2. Anslut spolningsutloppsledningen till pumphuset.
3. För att maximera livslängden för tätningskomponenterna ska spolningsmediet kylas och filtreras. Om den pumpade produkten är klabbig eller stelnar vid rumstemperatur ska varmt eller hett spolningsmedium användas.
4. Installera en övertrycksventil och en flödesreglerventil (nålventil) på försörjningssidan. Ställ matningstrycket till max. 30 psi (2 bar) och justera flödes hastigheten till ca 1/4 gpm (högre för applikationer med hög temperatur).

5. Installera även en magnetventil på försörjningsledningen och seriekoppla den med motorstartaren för att automatiskt starta/stoppa spolningsmedieflödet innan motorn slås på och efter att motorn slås av.

CIP-funktioner

De universella dubbelskruvpumparna fungerar som CIP-pumpar och produktpumpar i en och samma produkt. Kör pumpen med högt varvtal (1 300–3 500 v/min) för CIP och med lägre varvtal för produktpumpning. Pumparna är konstruerade för att medlen som används vid CIP-rengöring ska kunna tränga in till alla produktens kontaktytor.

Standardkomponenter för CIP innefattar:

- Fritt dränerande hölje
- Anpassad täckpackning för att stoppa små partiklar (t.ex. frön)

Riktlinjer

Använd följande riktlinjer vid utformning och installation av CIP-systemet för att säkra en korrekt rengöring:

⚠ FÖRSIKTIGHET

För att undvika temperaturchock efter introduktion av het CIP-vätska, ska pumpen stoppas efter att pumphuvudet fyllts med het CIP-vätska. När den heta CIP-vätskan fyllt pumphuvudet måste man vänta upp till 15 minuter tills dess att vätskans komponenter expanderat termiskt och därefter starta om pumpen.

- Kontrollera att spridningshastigheten för CIP-lösningen är tillräcklig för rengöring av hela kretsen. För de flesta applikationer är en hastighet på 5 fot/sek. tillräckligt. För att CIP-lösningen ska spridas med rätt hastighet måste pumpen köras med tillräckligt stort varvtal och tillräckligt stor effekt. Det krävs också att rätt inloppstryck appliceras.
- Kontrollera att ett differentialtryck skapas i pumpen. Differentialtrycket gör att CIP-rengöringsmedlen sprids genom alla små och trånga utrymmen i pumpen, vilket innebär en effektivare rengöring. Högt tryck kan appliceras antingen på inloppssidan eller utloppssidan. Ett differentialtryck på 30 psi (2 bar) är tillräckligt för de flesta tillämpningar. För tillämpningar som är svåra att rengöra kan man behöva högre tryck eller längre rengöringscykler.
- Om UTS-pumpen inte är den pump som används för CIP-rengöring, måste den fortfarande köras under CIP-rengöringen för att öka turbulensen och rengöringens effektivitet.

Kontrollera vinkeljustering

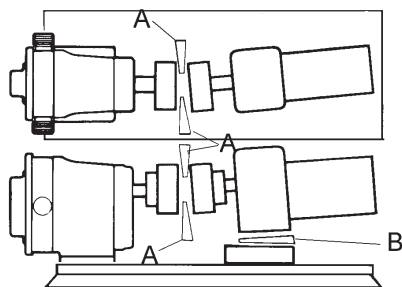


Bild 22 – Kontrollera vinkeljustering

1. Använd bladmått (Bild 22, artiklar A och B), kontrollera justeringen runt kopplingen med 90 graders mellanrum (dvs. vid fyra punkter) och **justera de fyra punkterna till samma dimension.**
2. Avståndet mellan kopplingshalvorna ska ställas in enligt tillverkarens rekommendation.
3. Installera mellanlägg vid behov för att justera systemet.

Kontrollera kopplingens uppriktning



Bild 23 – Lovejoy-koppling



Bild 24 – T.B. Woods®-koppling

Pumpar och drivenheter som beställts från fabrik och monteras på en gemensam basplatta riktas upp innan de levereras. Uppriktningen **måste** kontrolleras på nytt efter att den kompletta enheten installerats och rördragningen slutförts. Det rekommenderas att man kontrollerar uppriktningen regelbundet under pumpens livslängd.

- SPX FLOW rekommenderar att en flexibel koppling används för att ansluta drivenheten till pumpen. Det finns flera olika kopplingstyper tillgängliga, inklusive justerbara kopplingar och slirkopplingar. SPX FLOW tillhandahåller Lovejoy- (Bild 23) eller T.B. Woods®-kopplingar (Bild 24) om inget annat angivits i beställningen. Flexibla kopplingar kan användas för att kompensera för spel vid rörens ändar och små vinkelskillnader.
- Rikta in pumpen och drivaxeln så exakt som möjligt:
 - Pumpen och drivenheten har riktats in på fabriken.
 - Kontrollera uppriktningen på nytt efter installation och innan driftstart.
 - Kontrollera regelbundet uppriktningen för att maximera livslängden för enheterna.

Kontrollera parallell uppriktning

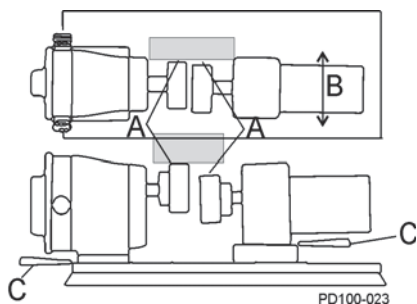


Bild 25 – Kontrollera parallell uppriktning

1. Kontrollera pumpens och drivenhetens horisontella och vertikala uppriktning med en rätskiva.
2. Använd ett bladmått vid punkt "A" i Bild 25 för att fastställa hur stor justering som krävs, och i vilken riktning (Bild 25, artikel B).
3. Placera vid behov mellanlägg vid "C" och/eller justera drivenheten.

Kontrollera remmens och kedjedrivningens uppriktning

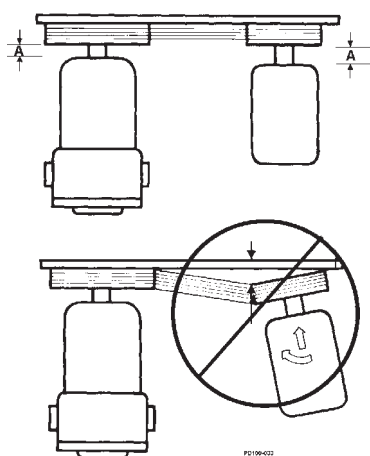


Bild 26 – Uppriktning av rem och kedjedrivning

Använd en rätskiva för att visuellt kontrollera remmen eller kedjans uppriktning. Håll minimalt avstånd till axeln (Bild 26, artikel A).

Efter att rördragningen slutförts och innan remmarna installeras ska du vrida pumpaxeln manuellt för att kontrollera att den roterar fritt.

Drift

Viktig säkerhetsinformation

⚠ FARA

Pumpen innehåller interna rörliga delar. För ALDRIG in händer eller fingrar i pumphuset eller nära rörliga delar under drift. För att undvika allvarliga personskador är det förbjudet att installera, rengöra, serva eller reparera pumpen om inte all strömförsörjning är fränkopplad och låst och pumpen gjorts trycklös.

⚠ VARNING

Pumpkomponenterna och rören kan ha vassa kanter. Hantera skruvarna försiktigt då gängor och kanter kan vara vassa. För att undvika skärskador ska alla som installerar och servar pumpen bära handskar.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Underhåll ska endast utföras av utbildad personal. Se "Riktlinjer för kvalificering av operatörer" på sidan 12.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Dessa pumpar är displacementpumpar, vilket betyder att de skadas allvarligt om de används med stängda ventiler på ut- och inloppsledningarna. Pumpgarantin gäller inte för skador som orsakas av hydraulisk överbelastning från driftstart med en stängd ventil i systemet.

Checklista innan start

⚠ FÖRSIKTIGHET

Motorn måste installeras av kvalificerad personal, t.ex. en behörig elektriker.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Läs motortillverkarens eller VFD-tillverkarens manual för installation, drift och problemsökning för motorn eller VFD:n, eller kontakta tillverkaren.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Används inte den här pumpen för att spola ett nyligen installerat system. Pumpen och systemet kan då skadas allvarligt.

⚠ VARNING

Kompleta skyddsanordningar måste installeras för att isolera operatörer och underhållspersonal från roterande komponenter. Säkerhetsanordningarna ingår i ett komplett paket med pump och drivenhet. Se sida 16 och sida 96.

⚠ VARNING

En pump med tätningsspolning får inte startas utan matning av spolningsvätska.

1. Kontrollera att pumpen är korrekt installerad enligt beskrivningen i "Installation" på sidan 14. Se över "Installera säkerhetsventiler" på sidan 19 och installera säkerhetsventiler vid behov.
2. Kontrollera kopplingens uppriktning. Se "Kontrollera kopplingens uppriktning" på sidan 22.
3. Kontrollera att pumpen och rörledningarna är rena och fria från främmande material såsom rester från svetsning och lösa packningar etc.
4. Kontrollera att alla röranslutningar är ordentligt åtdragna och att helt täta. Testa systemet med en ofarlig vätska där detta är möjligt.
5. Kontrollera att pumpen och drivenheten är smorda. Se "Smörjning" på sidan 26.
6. Kontrollera att alla säkerhetsanordningar är på plats och korrekt installerade.
7. Dubbla mekaniska tätningar kräver en tillräcklig försörjning och tillräckligt flöde av rena spolvätskor.
8. Kontrollera att alla ventiler är öppna på utloppssidan och att mediet kan flöda fritt till utloppet.
9. Kontrollera att alla ventiler är öppna på inloppssidan och att vätska kan fylla pumpen. En installation med högvattensugning rekommenderas.
10. Kontrollera pumpens rotationsriktning och drivenhetens rotation för att säkerställa att pumpen kommer att rotera åt rätt håll. Se "Flödesriktning" på sidan 17.

Starta pumpen

⚠ VARNING

Vid driftstart ska alla personer i närheten hålla ett säkerhetsavstånd till pumpen på 5 m (16 fot).

⚠ FÖRSIKTIGHET

Motorn måste installeras av kvalificerad personal, t.ex. en behörig elektriker.

⚠ FÖRSIKTIGHET

För att undvika temperaturchock efter matning med het eller kall produkt ska pumpen stoppas efter att pumphuvudet fyllts. När den heta eller kalla vätskan fyllt pumphuvudet ska man vänta upp till 15 minuter, tills dess att temperaturen i vätskans komponenter anpassats, och sedan starta om pumpen.

1. Starta driften. Starta om möjligt pumpen med låg hastighet eller stegvis.
2. För sanitära tillämpningar ska pumpen rengöras enligt kundens krav innan den tas i drift.
3. Kontrollera att vätskan når fram till pumpen. Om pumpningen inte startar och sedan stabiliseras, kontrollera "Felsökning" på sidan 91.

Stoppa pumpen

⚠ VARNING

Vid avstängning av pumpen ska alla personer i närheten hålla ett säkerhetsavstånd till pumpen på 5 m (16 fot).

⚠ FÖRSIKTIGHET

Motorn måste installeras av kvalificerad personal, t.ex. en behörig elektriker.

1. Stäng av strömtillförseln till pumpdrivningen.
2. Stäng in- och utloppsledningarna.

Underhåll

Viktig säkerhetsinformation

⚠ FARA

Pumpen innehåller interna rörliga delar. För ALDRIG in händer eller fingrar i pumphuset eller nära rörliga delar under drift. För att undvika allvarliga personskador är det förbjudet att installera, rengöra, serva eller reparera pumpen om inte all strömförsörjning är fränkopplad och låst och pumpen gjorts trycklös.

⚠ VARNING

Pumpkomponenterna och rören kan ha vassa kanter. Hantera skruvarna försiktigt då gängor och kanter kan vara vassa. För att undvika skärskador ska alla som installerar och servar pumpen bära handskar.

⚠ VARNING

Rör aldrig växellådan under drift. Temperaturen på växellådans yta kan vara högre än 71 °C (160 °F) vid varvtal mellan 1 000–3 500 v/min.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Underhåll ska endast utföras av utbildad personal. Se "Riktlinjer för kvalificering av operatörer" på sidan 12.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Se till att pumpen är säkert fastskruvad eller fäst på annat sätt innan underhåll utförs. Pumpens tyngdpunkt flyttas när delar läggs till eller tas bort, och om pumpen inte sitter fast ordentligt kan den då tippa omkull.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Undvik potentiella faror genom att se till att arbetsytan är ren och att inga maskindelar, verktyg, rörledningar, främmande material och strömkablar är i vägen.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Se till att arbetsbelysningen är lämplig (minst 1 000 lux) oberoende av dagsljus och väderförhållanden.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Innan underhåll eller reparationer utförs på kalla komponenter ska man kontrollera de aktuella komponenternas temperatur. Ytemperaturen för dessa komponenter får inte vara lägre än vad som anges i ISO-standard 13732-1.

⚠ FÖRSIKTIGHET

För att lyfta höljet på 220-UTS, fäst lyftremmar eller kedjor i öglebulten.

För att lyfta huset på 130-UTS, använd en lyftrem eller en kedja som dragits genom öglebulten på huset.

För att lyfta huset på 220-UTS, använd en lyftrem som dragits genom husets vertikala port och husets främre del (inte genom monteringshålen för axlarna).

För att lyfta växelhuset på 130-UTS eller 220-UTS: fäst lyftremmar/kedjor i de två öglebultarna på var sida om växellådans hölje.

⚠ FÖRSIKTIGHET

För att lyfta skruvrotorer på 130-UTS och 220-UTS: kontakta underhållsavdelningen för råd om säkra lyft av föremål som väger mer än 18 kg (40 lb). Skruvytorna måste skyddas för att bibehålla 32 Ra-ytan för sanitära tillämpningar. Det kan vara nödvändigt att konstruera eller köpa ett särskilt avsett lyftverktyg för att stödja och lyfta upp skruvrotorerna.

För att lyfta axlar på 220-UTS: kontakta underhållsavdelningen för råd om säkra lyft av föremål som väger mer än 18 kg (40 lb).

Innan bortkoppling av anslutningar till pumpen:

- Rengör sug- och utloppsventilerna.
- Töm pumpen och rengör eller skölj igenom den vid behov.
- Koppla från eller stäng av matningsströmmen och lås ström-tillförseln.

Smörjning

Tabell 3: Mängd smörjmedel

UTS-modell	Olja
015	110 ml / 3,7 oz
030	216 ml / 7,3 oz
130	525 ml / 17,8 oz
220	1 575 ml / 53,3 oz

Oljetyp

Standard: Synthetic Mobil SHC 629-150, delnr 139215+

Livsmedelsgodkänt smörjmedel:
Synthetic Mobil SHC Cibus-150, delnr 139684+

Drivenhet

Se tillverkarens anvisningar som medföljde drivenheten för instruktioner om smörjning och smörjningsfrekvens för drivenheten.

Växlar och lager

Växlar och lager smörjs med växelolja i fabrik, med den mängd som anges i Tabell 3. **Första oljebytet ska göras efter 250 drifttimmar och därefter efter var 2 000:e drifttimme beroende på driftvillkoren.** Aggressiv spolning av pumpen eller extrema driftvillkor kan innebära att pumpen behöver smörjas oftare.

När pumpen inte är i drift är oljenivån korrekt när oljenivån går att se i synglasets.

När pumpen är i drift kan det vara svårt att se oljenivån. Universella dubbelskrupumpar levereras med en oljenivå som är i nivå med eller något över synglasets mittmarkering.

Oljenivån ska kontrolleras ofta, minst en gång i veckan.

Kontrollera om vatten kommit in i oljan. Om oljan kontaminerats av vatten bildas en majonnäslignande emulsion.

Underhållsinspektioner

⚠ FARA

Pumpen innehåller interna rörliga delar. För ALDRIG in händer eller fingrar i pumphuset eller nära rörliga delar under drift. För att undvika allvarliga personskador är det förbjudet att installera, rengöra, serva eller reparera pumpen om inte all strömförsörjning är frånkopplad och låst och pumpen gjorts trycklös.

Om slitage upptäcks i ett tidigt stadium kan reparationskostnaderna och stilleståndstiden minskas. En enkel visuell och taktill inspektion av pumpen rekommenderas när den demonteras för rengöring, för att man ska upptäcka tecken på slitage i ett tidigt stadium.

Se "Checklista vid underhållsinspektion" på sidan 27 för möjliga orsaker till slitage och lösningar på vanliga problem som man kan hitta vid inspektioner.

En noggrann underhållsinspektion ska schemaläggas en gång om året. Se "Årligt underhåll" på sidan 29.

Checklista vid underhållsinspektion

Intervall	Kontrollera	Möjliga orsaker	Möjlig lösning
Minst varje vecka	Låg oljenivå, förorening i oljan. Se "Smörjning" på sidan 26.	Oljeläckage från tätningen i den bakre tätningen Lossa på det bakre skyddet Skadad luftningsplugg	Byt ut oljetätningen Byt ut tätningen i det bakre skyddet och dra åt bultarna enl. spec. Se sida 90. Kontrollera och byt vid behov ut luftningsplugg Se "Smörjning" på sidan 26
Veckovis	Läckage – Produkt	Skadad tätning Skadad elastomertätning	Byt ut tätning Byt ut elastomertätning
Veckovis	Läckage – Olja	Skadad tätning Skadad elastomertätning	Byt ut tätning Byt ut elastomertätning Byt ut tätningen i det bakre skyddet och dra åt bultarna enl. spec. Se sida 90.
Veckovis	Läcka – Spolvätska Inspektion (endast dubbla mekaniska tätningar): spola igenom pumpen och rotera axeln. Kontrollera om läckage uppstår i den vertikala porten eller i pumphusets ändar. Se Bild 105 på sidan 51.	Skadad tätning, felaktig montering eller skadad rörledning för spolmedia Skadad elastomertätning.	Skadad tätning, monteringsyta eller spolningsrör Byt ut elastomertätning
Var tredje månad	Skadad lagertätning.	Tätningen kan vara gammal och sliten. Smörjolja krävs på läpparna. Axeln under tätningarna har slitits ut. Slitna lager.	Byt ut tätningarna. Smörj ordentligt med olja vid installation. Inspektera axelns yta under tätningarna. Byt ut lagren.
Var tredje månad	Skadad bakre oljetätning.	Tätningen kan vara gammal och sliten. Smörjolja krävs på läpparna. Axeln under tätningarna har slitits ut. Ej centrerad på axeln vid installation. Slitna lager.	Byt ut tätning. Smörj ordentligt med olja vid installation. Inspektera axelns yta under tätningarna. Byt ut lagren.
Var tredje månad	Kontakt mellan skruvgängornas kanter, eller kontakt mellan skruv och monteringshål.	Ett hårt föremål har tryckts in i skruvarna och skadat axlarna. Skruvarnas rotation är inte synkroniserad. Slitna lager. Lossa muttrarna eller muttern som håller skruvarna på plats. De koniska fjäderbrickorna (eller brickan) är fästa bak och fram. Axialspelet för axlarna är inte lika stort. Slitna lager.	Byt ut axlarna. Justera skruvarna så att axialspelet är detsamma för båda axlar. Montera silar vid behov. Kontrollera och byt ut växlar om nödvändigt Byt ut lagren. Dra åt skruvarnas muttrar till rätt moment. Installera de koniska fjäderbrickorna på korrekt vis. Kontrollera att axialspelet är lika stort för båda axlar. Kontrollera och byt ut lagren. Återställ.
Var tredje månad	Utsliten skruv eller axelspline(s).	Lossa muttrarna eller muttern som håller skruvarna på plats. De koniska fjäderbrickorna (eller brickan) är fästa bak och fram. Felsynkronisering.	Byt ut skruvar eller axlar. Dra åt skruvarnas muttrar. Se sida 90. Installera de koniska fjäderbrickorna på korrekt vis.

Intervall	Kontrollera	Möjliga orsaker	Möjlig lösning
Var tredje månad	Axelns anhåll eller skruvänden är utsliten.	Lossa muttrarna eller muttern som håller skruvarna på plats. De koniska fjäderbrickorna (eller brickan) är fästa bak och fram. Skruvarna slogs emot anhållet under monteringen.	Dra åt skruvarnas muttrar. Se sida 90. Installera de koniska fjäderbrickorna på korrekt vis. Byt ut skruvarna och axlarna eller justera skruvarna så att axialspelet är korrekt.
Var tredje månad	Axelns anhåll har en vass kant.	Lossa muttrarna eller muttern som håller skruvarna på plats. De koniska fjäderbrickorna (eller brickan) är fästa bak och fram. Skruvarna slogs emot anhållet under monteringen. Axialspelet för axlarna är inte lika stort.	Dra åt skruvarnas muttrar. Se sida 90. Installera de koniska fjäderbrickorna på korrekt vis. Slipa ned den vassa kanten med en fil för att förhindra att kanten skär in i axelns O-ring. Kontrollera att axialspelet är lika stort för båda axlar.
Var tredje månad	Glapp i kuggarnas spelrum.	Otillräcklig smörjning. För stor hydraulisk belastning. Lossa axelns låsmutter. Slitna kugghjul. Utsliten kugghjulsfil.	Kontrollera smörjnivå och smörjfrekvens. Minska den hydrauliska belastningen. Dra åt låsmuttrarna till de angivna åtdragningsmomenten. Se sida 90. Kontrollera och byt ut växlar om nödvändigt. Kontrollera kugghjulsnyckeln, axelns kilspår och axeln och byt ut delarna vid behov.
Var tredje månad	Utslitna eller avbrutna kuggtänder.	Otillräcklig smörjning. För stor hydraulisk belastning. Lossa axelns låsmutter.	Kontrollera och byt ut växlar om nödvändigt. Kontrollera smörjnivå och smörjfrekvens. Minska den hydrauliska belastningen. Dra åt låsmuttrarna till de angivna åtdragningsmomenten. Se sida 90.
Var tredje månad	Kugghjulen sitter löst.	Axelns låsmuttrar är inte tillräckligt åtdragna. Fästanordningen är inte ådragen med rätt moment. Utsliten kugghjulsfil.	Dra åt låsmuttern till det angivna åtdragningsmomentet. Se sida 90. Kontrollera och byt ut växlar om nödvändigt. Kontrollera kugghjulsnyckeln, axelns kilspår och axeln och byt ut delarna vid behov.
Var tredje månad	Lagren sitter löst, antingen axiellt eller radiellt.	Otillräcklig smörjning. För stor hydraulisk belastning. Förorening med vatten eller produktmedium. Lossa axelns låsmutter.	Kontrollera smörjnivå och smörjfrekvens. Minska den hydrauliska belastningen. Byt ut lagren vid behov. Dra åt låsmuttern till det angivna åtdragningsmomentet. Se sida 90.

Årligt underhåll

FARA

Pumpen innehåller interna rörliga delar. För ALDRIG in händer eller fingrar i pumphuset eller nära rörliga delar under drift. För att undvika allvarliga personskador är det förbjudet att installera, rengöra, serva eller reparera pumpen om inte all strömförsörjning är fränkopplad och låst och pumpen gjorts trycklös.

Minst en gång om året ska procedurerna och de korrigerande åtgärderna som beskrivs i "Underhållsinspektioner" på sidan 26 och i tabellen från sida 27 utföras, utöver följande förebyggande underhållsåtgärder:

- Ta av växellådans hölje och inspektera om växlar sitter löst, samt om eventuellt slitage och glapp (dödgång) uppstått. Kontrollera låsmuttrarna. Om dessa sitter löst ska de bytas ut mot nya muttrar. Befintliga muttrar ska inte momentdras på nytt, utan är endast avsedda för engångsbruk. Packningen för växellådans hölje är konstruerad så att den trycks ihop när bultarna på bakre delen dras åt. Om du återmonterar ett bakre hölje som tidigare varit hårt åtdraget ska du byta ut växellådehöljets packning.
- Se över pumpens prestanda och kontrollera om det radiella spelet påverkar slitage och påverkan på prestandan. Justering av driftsvarvtalet kan kompensera vid eventuellt slitage i vissa tillämpningar.

Rengöring

Rengöringsintervall för pumpen beror på aktuella material som bearbetas och anläggningens underhållsschema. Se "CIP-funktioner" på sidan 21.

För anvisningar om demontering av pumphuvudet, se "Demontering av pumphuvud" på sidan 30. Avlägsna och rengör höljets tätning, pumpens packningar samt skruvrotorns mutter och dess tätningskomponenter. Kontrollera och byt vid behov ut dessa delar.

OBS: Byt alltid ut O-ringar på skruvrotorns mutter, O-ringar i packboxen och O-ringar i tätningshållare vid återmontering av pumpen. Om ytan bakom dessa tätningar kontamineras, kontakta SPX FLOWs tekniska avdelning för specifika validerade rengöringsprocedurer för sanering av bakterier. Om en klorinlösning (200 ppm tillgängligt klorin) används ska den inte lämna några avlagringar som stannar i pumpen.

Syrabaserade rengöringsmedel fräter på metall, så rester av sådana medel ska inte lämnas på pumpdelarna längre än nödvändigt. Alla starka ickeorganiska mineralbaserade syror som är skadliga för huden är även skadliga för pumpdelarna. Se "Underhåll av komponenter" på sidan 10.

I tillämpningar där material kan härda i pumpen efter avstängning rekommenderas starkt CIP-rengöring, spolning, demontering av pumphuvudet och manuell rengöring.

Demontering av pumphuvud

⚠ FARA

Pumpen innehåller interna rörliga delar. För ALDRIG in händer eller fingrar i pumphuset eller nära rörliga delar under drift. För att undvika allvarliga personskador är det förbjudet att installera, rengöra, serva eller reparera pumpen om inte all strömförsörjning är fränkopplad och låst och pumpen gjorts trycklös.

⚠ FARA

För att undvika allvarliga personskador innan rörledningarna kopplas bort ska all tillförsel av medier till pumpen först stängas av och pumpen ska dräneras.

⚠ VARNING

Pumpkomponenterna och rören kan ha vassa kanter. Hantera skruvarna försiktigt då gängor och kanter kan vara vassa. För att undvika skärskador ska alla som installerar och servar pumpen bära handskar.

Ta bort höljet

1. Ta bort muttrarna på höljet.



Bild 27 – Ta bort höljets muttrar



Bild 28 – Ta bort pumpens hölje



Bild 29 – Ta bort höljets packning

2. Ta av höljet från pumphuset. Vid behov kan du använda en gummihammare för att lossa bultarna och styrpinnarna som håller fast höljet.

⚠ FÖRSIKTIGHET

För att lyfta höljet på 220-UTS, fäst lyftremmar eller kedjor i öglebulten.

3. Ta av och inspektera höljets packning.

OBS: På 220-UTS (ej på bild) är denna packning installerad i ett spår på pumphuset, inte på höljet.



Bild 30 – Monteringsverktyg



Bild 31 – Vrida skruvar



Bild 32 – För in kilen



Bild 33 – Vrid på verktyget

Ta bort skruvrotorernas muttrar – Alla modeller utom 220-UTS

OBS: För 220-UTS, gå till sidan 32.

1. För alla modeller utom 220-UTS ska skruvmutterverket (delnr 139833+) som visas i Bild 30 placeras så att den spetsiga änden pekar uppåt till vänster.
2. Vrid skruvarna för hand tills änden av gängan på den högra skruven står i 90 graders vinkel mot pumphusets nederkant som i Bild 31.
3. För in monteringsverktygets spets i öppningen bakom den högra skruvens gängning.
4. Vrid verktyget medurs tills kilen är i kontakt med skruvarna. Börja lossa den vänstra skruvens mutter med momentnyckeln. Kilen ska då börja fastna mellan den vänstra skruvens ytterkant och "roten" på den högra skruven. Detta förhindrar skruvarna från att rotera.
5. När kilen sitter fast på detta sätt ska den vänstra skruvens mutter lossas. När skruvens mutter lossats ska den tas ur för hand.
OBS: Om kilen inte fastnar direkt kan den tryckas bort innan det går att lossa skruvens mutter. Om detta inträffar ska kilen föras in på nytt och man ska kontrollera att spetsen sitter mellan skruvarna.
6. Efter att du tagit bort den vänstra skruvens mutter placerar du momentnyckeln på den högra skruven och vrider nyckeln moturs. Då lossnar monteringsverktyget.



Bild 34 – För in kilverktyget



Bild 35 – Blockera skruv

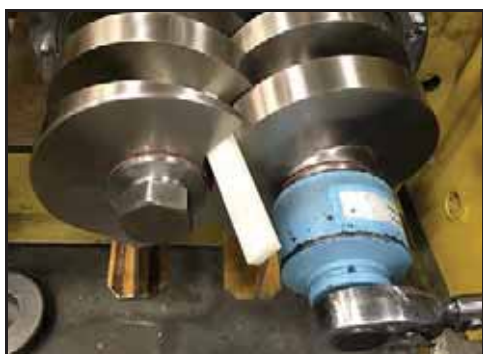


Bild 36 – För in blockeringsverktyget



Bild 37 – Ta bort muttrarna

7. Roter den högra skruven tills änden av gängan på den vänstra skruven står i 90 graders vinkel mot pumphusets överkant.
8. För in skruvmutterverktyget i mellanrummet mellan den vänstra skruvens gänga och den högra skruvens ytterkant. Detta blockerar skruvarna så de inte kan rotera.
9. Lossa den högra skruvrotorns mutter och ta sedan bort det för hand.
10. Gå till "Ta bort skruvar" på sidan 33.

Ta bort skruvrotorens muttrar – enbart 220-UTS

1. Använd blockeringsverktyget (delnr 139794+), blockera den vänstra skruven bakifrån, enligt bilden Bild 31, och lossa den vänstra skruvens mutter.
2. För in blockeringsverktyget i den vänstra skruvgängan som i bilden Bild 36. Lossa den högra skruvrotorns fästmutter.
3. Ta bort båda muttrarna.

OBS: En alternativ metod för att avlägsna den vänstra skruvens mutter: Använd en skiftnyckel och en plasthammare för att lossa skruvens mutter och säkra sedan kopplingen med en rörtång.



Bild 38 – Ta bort mutterns O-ring



Bild 39 – Ta bort O-ringen som håller brickan på plats



Bild 40 – Installera konisk fjäderbricka



Bild 41 – Ta bort skruvar

Ta bort skruvar

1. Ta bort mutterns O-ring från det yttre spåret på respektive mutter.
2. Ta bort O-ringen som håller brickan på plats från det inre spåret på båda muttrarna.
3. Ta bort de koniska fjäderbrickorna från muttrarna. Inspektera brickorna och byt ut dem om de är skadade.
4. Ta bort skruvarna samtidigt (här visas 030-UTS).

⚠ VARNING

Pumpkomponenterna och rören kan ha vassa kanter. Hantera skruvförband försiktigt då gängor och kanter kan vara vassa. För att undvika skärskador ska alla som installerar och servar pumpen bära handskar.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Vid lyft av skruvrotorerna för 130-UTS och 220-UTS: kontakta underhållsavdelningen för råd om säkra lyft av föremål som väger mer än 18 kg (40 lb). Skruvytorna måste skyddas för att bibehålla 32 Ra-ytan för sanitära tillämpningar. Det kan vara nödvändigt att konstruera eller köpa ett särskilt avsett lyftverktyg för att stödja och lyfta upp skruvrotorerna.



Bild 42 – Skruvarna placerade från vänster till höger (LH-RH)

5. Notera vilken skruv som ska sitta till höger (märkt med RH) och vilken som ska sitta till vänster (märkt med LH) för återmonteringen.

OBS: Markeringarna sitter på skruvens framsida, i det nedsänkta området runt axelns splineshål. SPF FLOWs delnummer är också markerat här. Det mindre/lägre delnumret sitter på höger sida.



Bild 43 – Demontera packbox

Demontera packbox och tätning

1. Demontera packboxen (box och säte) från axlarna.



Bild 44 – Montera isär boxen och sätet

2. Ta av sätet från boxen och placera det på en ren och säker yta.



Bild 45 – Ta bort O-ringen som sitter mellan boxen och skruvrotorn

3. Ta bort O-ringen som sitter mellan boxen och skruven på boxens avsmalnande sida (produktsidan).



Bild 46 – Ta bort O-ring som sitter mellan boxen och sätet

4. Ta bort O-ring som sitter mellan boxen och sätet på boxens andra sida (produktsidan, med större öppning).

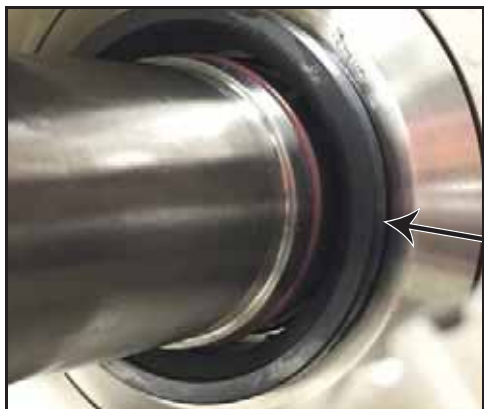


Bild 47 – Ta bort tätning

Ta bort tätning utan att demontera pumphuset

OBS: Stegen 1-4 nedan visas utan demontering av pumphuset. Dessa steg kan också utföras efter att pumphuset demonterats. Om du ska ta bort tätningen efter demontering av pumphuset, gå till "Avlägsna pumphuset" på sidan 36.

1. Ta bort tätningen från axlarna.

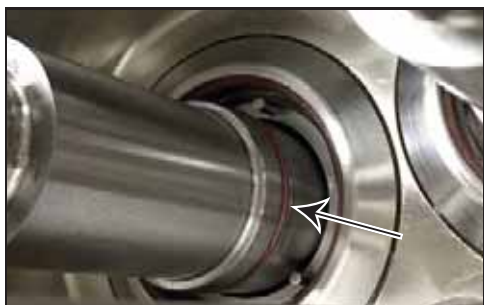


Bild 48 – Ta bort axelns O-ring

2. Ta bort O-ring från dess spår på båda axlarna, som i Bild 48.



Bild 49 – Ta bort O-ring mellan tätningshållaren och tätningen

3. Ta bort O-ring mellan tätningshållaren och tätningen på axlarna. Använd vid behov demonteringsverktyget för O-ringar (delnr AD0096001) eller en ishacka för att avlägsna denna O-ring.



Bild 50 – Borttagning av vågfjädern



Bild 51 – Ta bort skruvarna som håller pumphuset på plats



Bild 52 – Avlägsna pumphuset

4. Ta bort och inspektera vågfjädern på båda axlarna.

Avlägsna pumphuset

1. Använd en insexnyckel för att ta bort de två skruvar som håller pumphuset på plats. (Dessa skruvar sitter bredvid de små styrbinnarna på höljet. Se diagrammet på sida 98. Nr 11 visar skruvarna som håller fast pumphuset.)

2. Ta bort pumphuset och placera det på en ren och säker yta. Var försiktig så att du inte skadar tätningarna med axlarna.

⚠ FÖRSIKTIGHET

För att lyfta huset på 130-UTS, använd en lyftrem eller en kedja som dragits genom öglebulten på huset.

⚠ FÖRSIKTIGHET

För att lyfta huset på 220-UTS, använd en lyftrem som dragits genom husets vertikala port och husets främre del (inte genom monteringshålen för axlarna).

Vid dubbel tätning: fortsätt.

Vid enkel tätning, gå till steg 1 på sida 38.

Dubbel tätning – ta bort tätningar

Bild 53 – Ta bort tätningarnas säte



Bild 54 – Ta bort O-ringar från axlarna



Bild 55 – Ta bort tätning

1. (Endast dubbla tätningar) Ta bort tätningarnas säten från axlarna för hand. Dra tätningens säte mot axlarnas ände. Pilarna i Bild 53 visar sätets placering.
2. (Gäller endast dubbla tätningar) Efter att du tagit bort tätningens säte, ta av O-ringarna på axlarna från spåret närmast växellådan.
3. (Endast dubbel tätning) Ta bort tätningen från tätningshållaren och placera den på en ren och säker yta.

Enkel och dubbel tätning – ta bort tätningshållare

1. Använd en insexnyckel för att ta bort de tre lockskruvarna som fäster tätningshållaren på pumphuset.

OBS: När man tar bort tätningshållaren kan det vara till hjälp om man lossar lockskruvarna halvvägs och sedan slår på dem försiktigt med en hammare.



Bild 56 – Ta bort lockskruvar

2. Ta bort tätningshållaren från pumphuset.



Bild 57 – Ta bort tätningshållaren från pumphuset

Ta bort tätning efter att pumphuset demonterats

1. Ta bort tätningen från tätningshållarens produktsidan och placera den på en ren och säker yta.

OBS: Produktsidan på tätningshållare är fasad och har inga monteringshål.

OBS: Detta steg kan också utföras när pumphuset fortfarande är monterat. Se "Ta bort tätning utan att demontera pumphuset" på sidan 35.



Bild 58 – Ta bort tätning

2. Ta bort O-ringen som sitter mellan tätningshållaren och tätningen från produktsidan på tätningshållaren.

OBS: Detta steg kan också utföras när pumphuset fortfarande är monterat. Se "Ta bort tätning utan att demontera pumphuset" på sidan 35.



Bild 59 – Monterad O-ring mellan tätningshållare och tätning



Bild 60 – Våg fjädern

3. Ta bort vågfjäders från produktsidan på tätningshållaren.

Vid enkel tätning, gå till steg 5.

Vid dubbel tätning: fortsätt.

OBS: Detta steg kan också utföras när pumphuset fortfarande är monterat. Se "Ta bort tätning utan att demontera pumphuset" på sidan 35.

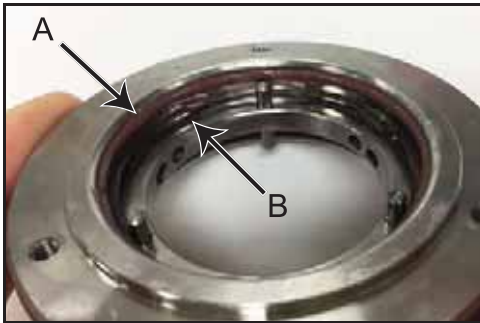


Bild 61 – O-ring och vågfjäder

4. För dubbel tätning: ta bort O-ringen mellan tätningshållaren och tätningen (A) och vågfjäders (B) från tätningshållarens spolningssida.



Bild 62 – O-ringar mellan tätningshållare och pumphus

5. Ta bort O-ringarna som sitter mellan tätningshållaren och pumphuset från de två spåren på tätningshållarens utsida.

Pumphuvudenhet

⚠ VARNING

Pumpkomponenterna och rören kan ha vassa kanter. Hantera skruvarna försiktigt då gängor och kanter kan vara vassa. För att undvika skärskador ska alla som installerar och servar pumpen bära handskar.

Tätningseenhet

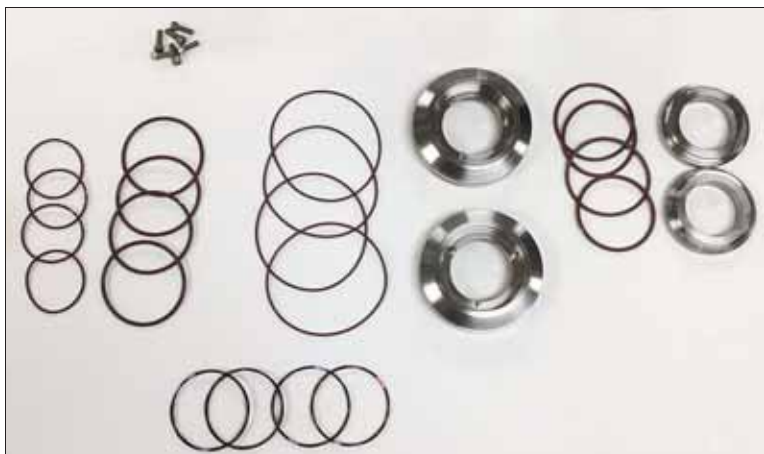


Bild 63 – Tätningseenhetens komponenter



Bild 64 – Tätningshållare

1. Smörj O-ringarna som sitter mellan tätningshållaren och pumphuset och montera dem på de två spåren på tätningshållarens utsida.



Bild 65 – Monterade O-ringar

2. Bild 65 visar O-ringarna som sitter mellan tätningshållaren och pumphuset, monterade på tätningshållaren.

Installera tätningar innan pumphuset monteras

OBS: Stegen 1-4, 7, och 8 kan utföras efter monteringen av pumphuset; se "Montering av tätningar efter montering av pumphus" på sidan 48.

1. Montera vågfjädersnåden på produktsidan på tätningshållaren.

OBS: Produktsidan på tätningshållaren är fasad och har inga monteringshål.



Bild 66 – Våg fjädern

2. Bild 67 visar vågfjädersnåden monterad i tätningshållaren.

OBS: Kontrollera att vågfjädersnåden är placerad utanför stiften (se bild).



Bild 67 – Monterad vågfjäder

OBS: På 015-UTS och 220-UTS består vågfjädersnåden av ett enda lager. Se till att öppningen i vågfjädersnåden är placerad mellan stiften.



Bild 68 – Våg fjäderns position



Bild 69 – O-ring mellan tätningshållare och tätning

3. Smörj O-ringen som sitter mellan tätningshållaren och tätningen och montera den på tätningshållarens insida. Spåret där O-ringen ska sitta är placerat på tätningshållarens utsida.

OBS: Produktsidan på tätningshållaren är fasad och har inga monteringshål.



Bild 70 – Monterad O-ring mellan tätningshållare och tätning

4. Bild 70 visar O-ringen som sitter mellan tätningshållaren och tätningen, monterad i produktsidan på tätningshållaren.

Vid enkel tätning, gå till steg 7.

Vid dubbeltätning: fortsätt.



Bild 71 – Monterad vågfjäder

5. För dubbel tätning: vänd på tätningshållaren och montera den andra vågfjädern på tätningshållarens plana sida.

OBS: På 015-UTS och 220-UTS består vågfjädern av ett enda lager. Se till att öppningen i vågfjädern är placerad mellan stiften. Se Bild 68 på sidan 41.



Bild 72 – Monterad O-ring mellan tätningshållare och tätning

6. (Endast dubbel tätning) Smörj och installera den andra O-ringen som ska sitta mellan tätningshållaren och tätningen på tätningshållarens plana sida.



Bild 73 – Smörj och installera tätning

7. Smörj tätningens ytterkant (se bild 81 på sida 44) och placera tätningen i tätningshållaren på produktsidan. Rikta in mellanrummen i tätningen så att de matchar stiften i tätningshållaren.



Bild 74 – Montera tätning

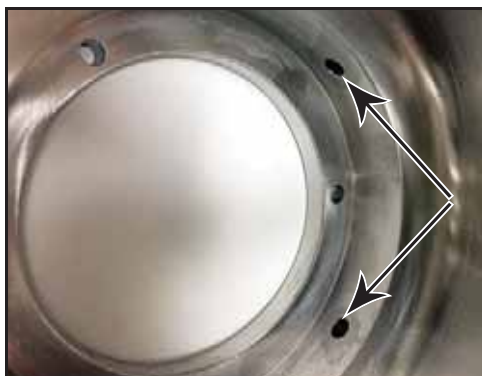


Bild 75 – Vy över spolningsöppningarna inuti pumphuset



Bild 76 – Installera tätningshållare i pumphuset



Bild 77 – Använd drivstift för att rikta in hål

8. Se till att mellanrummen i tätningen matchar stiftens placering i tätningshållaren och tryck sedan försiktigt ned tätningen runtom för att montera den i tätningshållaren.

9. Upprepa steg 1 till 8 för tätningshållaren på den andra axeln.

10. Spolningsöppningarna i pumphuset är riktade utåt (inte inåt mot pumphusets mitt).

11. Installera tätningshållaren i pumphuset och se till att spolningshålen i tätningshållaren är i linje med spolningshålen i pumphuset.

12. På pumphusets baksida använder du ett drivstift i lämplig storlek för att rikta in hålen i tätningshållaren med hålen i pumphuset.



Bild 78 – Använd drivstift för att rikta in hål



Bild 79 – Applicera antikärvmiddel



Bild 80 – Installera locksruvar



Bild 81 – Smörj tätningens utsida

13. Bild 78 visar hur drivstiften används för att rikta in hålen i tätningshållaren med hålen i pumphuset. (Dubbel tätning visas.) När hålen överensstämmer tar du ur drivstiften.

14. Applicera antikärvmiddel på de sex locksruvarna.

15. Använd en insexnyckel för att montera tätningshållaren i pumphuset med tre locksruvar. Dra åt skruvarna för hand och se till att inte dra åt dem för hårt. (Dubbel tätning visas.)

16. Upprepa proceduren för att installera den andra tätningshållaren i pumphuset.

Vid enkel tätning, gå till steg 5 på sida 46.

Vid dubbel tätning: fortsätt.

17. (Endast dubbel tätning) Smörj tätningens utsida för att underlätta monteringen. Denna tätning ska installeras i tätningshållarens plana sida sett från pumphusets baksida.



Bild 82 – Montera tätning

18. (Endast dubbel tätning) Rikta in urtagen i tätningen med stiften i tätningshållaren och tryck sedan fast tätningen i tätningshållaren.

OBS: Man kan behöva ta i för att trycka fast tätningen; var försiktig så att den inte skadas.

19. (Endast dubbel tätning) Upprepa steg 17 och 18 för att installera tätningen i den andra tätningshållaren.

Installera pumphus

Vid enkel tätning, gå till steg 5 på sida 46.

Vid dubbel tätning: fortsätt.



Bild 83 – Smörjning av O-ringar

1. (Endast dubbel tätning) Smörj de två O-ringarna på axlarna.



Bild 84 – Montera O-ringarna på axlarna

2. (Endast dubbel tätning) Montera en O-ring på varje axel i det avsedda spåret närmast växellådan, såsom visas i Bild 84.



Bild 85 – Montering av tätningarnas säten



Bild 86 – Installerade säten



Bild 87 – Montering av pumphus på axlar

3. (Endast dubbel tätning) Placera den flata sidan av packboxens säte mot den flata motsvarande delen på axeln och skjut fast sätena över O-ringen tills de sitter längst in på axeln.

4. (Endast dubbel tätning) Kontrollera att tätningens säte är placerat mot axelns motsvarande flata del så att sätet trycks fast mot axelns bas. Pilarna i Bild 86 visar sätets placering.

OBS: De här stegen gäller för både enkel och dubbel tätning. Dubbel tätning visas.

5. Använd stiften för att centrera pumphuset. Skjut på pumphuset på axlarna tills det ligger an mot växellådans hölje.

OBS: Var försiktig så att du inte skadar tätningarna.

⚠ FÖRSIKTIGHET

För att lyfta huset på 130-UTS, använd en lyftrem eller en kedja som dragits genom öglebulten på huset.

⚠ FÖRSIKTIGHET

För att lyfta huset på 220-UTS, använd en lyftrem som dragits genom husets vertikala port och husets främre del (inte genom monteringshålen för axlarna).

6. Bild 88 visar det installerade pumphuset.

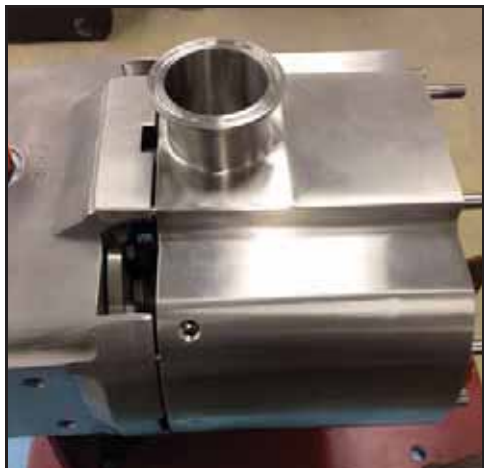


Bild 88 – Installerat pumphus

7. Applicera antikärvmedel på gängorna på pumphusets fästskruvar.



Bild 89 – Applicering av antikärvmedel på gängorna

8. Använd en insexnyckel för att installera de två fästskruvarna i hålen bredvid styrpinnarna och dra åt dem med handkraft. (220-UTS visas.)



Bild 90 – Montering av pumphusets fästskruvar

9. Om tätningen redan installerats ska axelns O-ring smörjas, och sedan skjutas över axelns anhåll och installeras i det avsedda spåret. Se Bild 91. Upprepa stegen för den andra axeln och gå sedan vidare till "Packboxenhet" på sidan 49.



Bild 91 – Montering av axelns O-ring

Montering av tätningar efter montering av pumphus

1. Montera vågfjädersn på båda axlar.

OBS: På 015-UTS och 220-UTS består vågfjädersn av ett enda lager. Se till att öppningen i vågfjädersn är placerad mellan stiften som i Bild 92.



Bild 92 – Vågfjädersnens position

2. Smörj O-ringen som sitter mellan tätningsinsatsen och tätningen och montera den i spåret inuti tätningshållaren.



Bild 93 – Montera O-ring mellan tätningsinsatsen och tätning

3. Smörj O-ringen som ska monteras på axeln. Skjut O-ringen över axelns anhäng och montera den i det avsedda spåret, som i Bild 94. Upprepa stegen för den andra axeln.



Bild 94 – Montering av axelns O-ring

4. Rikta in urtagen i tätningen med stiften i tätningshållaren och tryck sedan fast tätningen i tätningshållaren.

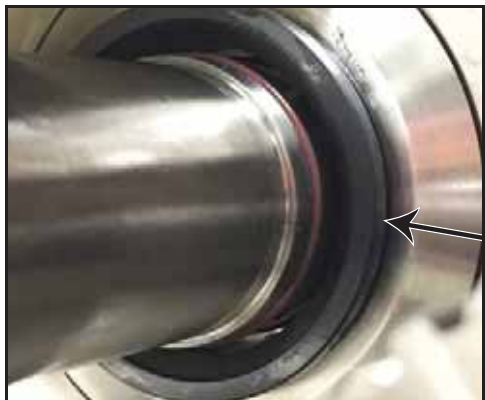


Bild 95 – Montera tätning

Packboxenhet

De här stegen gäller för både enkel och dubbel tätning.



Bild 96 – Packboxens komponenter



Bild 97 – Montera O-ring som sitter mellan packboxen och sätet



Bild 98 – Monterad O-ring mellan packboxen och sätet



Bild 99 – Montera O-ring mellan packbox och skruv

1. Placera packboxen på en säker yta, med den plana sidan med utfräsningar uppåt. Smörj O-ring som sitter mellan boxen och sätet och montera den på boxen. Upprepa proceduren för den andra packboxen.
2. Bild 98 visar den monterade O-ring på packboxen.
3. Smörj och montera O-ring mellan packboxen och skruven på sidan som saknar utfräsningar (en obruten ring). Upprepa proceduren för den andra packboxen.



Bild 100 – Monterad O-ring mellan packbox och skruv



Bild 101 – Rikta in packboxen och tätningens säte



Bild 102 – Sätet monterat på boxen



Bild 103 – Installera packboxenheten



Bild 104 – Packbox monterad på axel

4. Bild 100 visar den monterade O-ringen på packboxen.

5. Sätt samman den flata sidan på packboxen med den flata sidan på tätningssätet med varandra (se bild).

6. Bild 102 visar tätningens säte monterat på boxen.

7. Montera packboxenheten på axeln. Se till att den "öppna" sidan av tätningens säte är placerad mot den monterade tätningen på axeln.

8. Bild 104 visar packboxenheten monterad på axeln. Se anmärkningen bredvid Bild 105 på sida 51.



Bild 105 – Vy genom pumphusets öppning

OBS: Om ingen rörledning är ansluten till öppningen kan du titta in i den för att visuellt bekräfta att alla O-ringar och tätningar är korrekt monterade.

Installera skruvar

⚠ VARNING

Pumpkomponenterna och rören kan ha vassa kanter. Hantera skruvarna försiktigt då gängor och kanter kan vara vassa. För att undvika skärskador ska alla som installerar och servar pumpen bära handskar.



Bild 106 – Applicera antikärvmiddel

1. Applicera antikärvmiddel på skruvarnas inre gängor.



Bild 107 – Placera skruvarna på detta sätt: LH-RH

2. Titta på pumpen framifrån och placera skruvarna så att den skruv som är märkt med "LH" sitter till vänster, och skruven som är märkt med "RH" sitter till höger.

OBS: Markeringarna sitter på skruvens framsida, i det nedsänkta området runt axelns splineshål.

SPF FLOWs delnummer är också markerat här. Det mindre/lägre delnumret sitter på höger sida.



Bild 108 – Rikta in skruv och axelspline

3. Kontrollera vart indikeringskuggen på respektive axelspline sitter och rikta in skruvarnas splines så att deras positioner överensstämmer med varandra.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Vid lyft av skruvrotorerna för 130-UTS och 220-UTS: kontakta underhållsavdelningen för råd om säkra lyft av föremål som väger mer än 18 kg (40 lb). Rotorns ytor måste vara skyddade för att bibehålla 32 Ra-ytan av sanitära skäl. Det kan vara nödvändigt att konstruera eller köpa ett särskilt avsett lyftverktyg för att stödja och lyfta upp skruvrotorerna.

4. För 220-UTS, gå till steg 7 på sida 52.

Fortsätt enligt nedan för alla andra modeller.



Bild 109 – Installera skruvar

5. (Alla modeller utom 220-UTS) Kontrollera att skruvarnas splines överensstämmer någorlunda med indikeringskuggarna på axlarnas splines (se pilarna i Bild 108 på sida 51) och skjut fast båda skruvarna på axlarna samtidigt.
6. (Alla modeller utom 220-UTS) När axelns spline kommer i kontakt med skruvens spline ska du kontrollera att indikeringskuggarna är exakt i linje med varandra. Lyft upp skruvarna något och tryck sedan in dem så att splinesdelarna griper tag om varandra. Skjut in skruvarna helt på axlarna tills de är helt i jämnhöjd med kanten på packboxarna.

⚠ VARNING

Klämrisk: Var försiktig så att du inte klämmer fingrarna mellan skruvarna och pumphuset.

⚠ VARNING

Pumpkomponenterna och rören kan ha vassa kanter. Hantera skruvarna försiktigt då gängor och kanter kan vara vassa. För att undvika skärskador ska alla som installerar och servar pumpen bära handskar.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Vid lyft av skruvrotorerna för 130-UTS och 220-UTS: kontakta underhållsavdelningen för råd om säkra lyft av föremål som väger mer än 18 kg (40 lb). Skruvytorna måste skyddas för att bibehålla 32 Ra-ytan för sanitära tillämpningar. Det kan vara nödvändigt att konstruera eller köpa ett särskilt avsett lyftverktyg för att stödja och lyfta upp skruvrotorerna.



Bild 110 – Skjut fast skruvarna på axlarna

7. (220-UTS) Rikta in indikeringskuggarna för skruvarna och axlarnas splines och skjut sedan på skruvarna på axlarna samtidigt. Skruvarna kommer att gå att skjutas på ungefär halvvägs. Du kan lämna dem i den positionen så länge.
8. (220-UTS) Lyft upp skruvarna något och skjut sedan på dem fram till splinesdelarna. Se till att indikeringskuggarna är helt i linje med varandra, lyft sedan upp skruvarna något och tryck in dem helt tills de är i jämnhöjd med kanten på packboxarna.

⚠ VARNING

Klämrisk: Var försiktig så att du inte klämmer fingrarna mellan skruvarna och pumphuset.

⚠ VARNING

Pumpkomponenterna och rören kan ha vassa kanter. Hantera skruvförband försiktigt då gängor och kanter kan vara vassa. För att undvika skärskador ska alla som installerar och servar pumpen bära handskar.

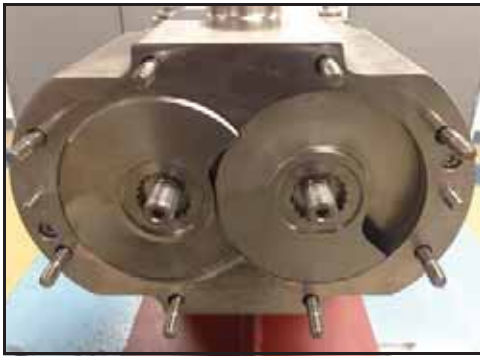


Bild 111 – Installerade skruvar

9. Bild 111 visar skruvarna installerade i pumpen (på bilden visas 030-UTS).

Skruvrotorns fästanordning



Bild 112 – Skruvrotorns fästmuttrar och tillhörande komponenter



Bild 113 – Installera konisk fjäderbricka

1. Montera skruvrotorns fästmuttrar: Placera den koniska fjäderbrickan på mutterskruven. Fjäderbrickans yttre kant måste vara högre än skruvmutterns kant.



Bild 114 – Montera O-ring som håller brickan på plats

2. Montera O-ring som håller brickan på plats på det inre spåret på skruvmuttern.



Bild 115 – Monterad konisk fjäderbricka



**Bild 116 – Montering av O-ringen
på muttern**



Bild 117 – Skruvrotorns fästanordning



Bild 118 – Applicera antikärvmiddel

3. Bild 115 visar korrekt monterad O-ring och fjäderbricka. Om kanten på brickan är under mutterns kant ska du vända på brickan.
4. Montera skruvmutterns O-ring på det yttre spåret på skruvmuttern. Smörj O-ringen.
5. Bild 117 visar korrekt monterade O-ringar och fjäderbricka.
6. Upprepa stegen för den andra muttern.
7. Applicera antikärvmiddel på gängorna på axlarna.



Bild 119 – Montering av fästmuttrar



Bild 120 – Monteringsverktyg

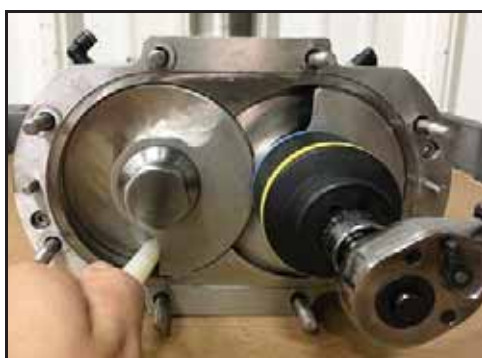


Bild 121 – För in kilen



Bild 122 – Vrid på verktyget

Installera fästmuttrar – alla modeller utom 220-UTS

OBS: För 220-UTS, gå till sidan 56.

1. Installera fästmuttrarna på pumpaxlarna och dra åt dem med handkraft.
2. För alla modeller utom 220-UTS ska fästmutterverktyget (delnr 139833+) som visas i Bild 120 placeras så att den spetsiga änden pekar uppåt till höger.
3. Vrid skruvarna tills änden av gängan på den vänstra skruven står i 90 graders vinkel mot pumphusets nederkant. För in monteringsverktygets spets i öppningen bakom den vänstra skruvens gängning.
4. Vrid kilverktyget moturs tills kilen är i kontakt med skruvarna. Börja dra åt den högra muttern med momentnyckeln. Kilen ska då börja fastna mellan den högra skruvens ytterkant och "roten" på den vänstra skruven. Detta förhindrar skruvarna från att rotera.
5. När kilen sitter fast på detta sätt drar du åt den högra fästmuttern enligt specifikationen nedan.

Tabell 4: Åtdragningsmoment – fästmutter (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)



Bild 123 – För in kilverket

6. Efter att du dragit åt den högra fästmuttern placerar du momentnyckeln på den vänstra fästmuttern och roterar nyckeln medurs. Då lossnar monteringsverktyget.
7. Roterar den högra skruven tills änden av gängan på den högra skruven står i 90 graders vinkel mot pumphusets överkant
8. För in fästmutterverket i mellanrummet mellan den högra skruvens gänga och den vänstra skruvens ytterkant. Detta blockerar skruvarna så de inte kan rotera.
9. När kilen sitter fast på detta sätt drar du åt den vänstra fästmuttern enligt specifikationen nedan.

**Tabell 5: Åtdragningsmoment –
fästmutter (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. Avlägsna fästmutterverket och vänd på pumpen för att bekräfta att den roterar fritt. Om pumpen inte roterar fritt ska du åtgärda interferensen innan pumpen tas i drift.

OBS: Se "Montera kugghjul och rikta in axialspelet för skruvarna" på sidan 79 för synkronisering av axialspelet mellan skruvarna.

För montering av höljet, gå till sida 57.



Bild 124 – Montering av fästmuttrar

Montera fästmuttrar – endast 220-UTS

1. Montera och dra åt båda fästmuttrar för hand.
2. (Endast 220-UTS) Vrid skruvarna tills änden av gängan på den högra skruven står i 90 graders vinkel mot pumphusets överkant. För in blockeringsverktyget (delnr 139794+) i öppningen bakom den högra skruvens gängning. När verktyget sitter fast på detta sätt drar du åt den vänstra fästmuttern till 373 N·m (275 ft-lb).



Bild 125 – Momentdragning av vänstra fästmuttern



Bild 126 – Blockerad skruv (höger)

3. (Endast 220-UTS) Efter åtdragning av den vänstra fästmuttern ska du blockera den högra skruven bakifrån, enligt bilden Bild 126. Dra åt den högra fästmuttern till 373 N·m (275 ft-lb).

OBS: En alternativ metod för att montera den högra fästmuttern: Använd två skiftnyckel för att dra åt båda fästmuttrarna samtidigt och säkra sedan kopplingen med en rörtång.

4. Avlägsna blockeringsverktyget och vänd på pumpen för att bekräfta att den roterar fritt. Om pumpen inte roterar fritt ska du åtgärda interferensen innan pumpen tas i drift.

OBS: Se "Montera kugghjul och rikta in axialspelet för skruvarna" på sidan 79 för synkronisering av axialspelet mellan skruvarna.

Montera höljet

1. Montera höljets packning med den flata sidan uppåt i det avsedda spåret i höljet. (På 220-UTS (ej på bild) ska denna packning installeras i ett spår på pumphuset, inte på höljet.)

OBS: För att packningen ska sitta kvar i spåret kan det hjälpa att smörja packningen.

OBS: För 220-UTS kan det också vara till hjälp om man placerar ut lite smörjmedel på fyra punkter i spåret för att hålla packningen på plats.



Bild 127 – Montera höljets packning

2. Alla modeller utom 220-UTS: Rikta in hålen i höljet med de nedre pinnbultarna och skjut sedan fast höljet på pumpen.



Bild 128 – Montering av pumphölje



Bild 129 – 220-UTS Montering av pumphölje

3. Endast 220-UTS: Rikta in styrbinnarna med motsvarande hål i höljet och skjut fast pumphöljet över skruvarna på pumpen.

⚠ FÖRSIKTIGHET

För att lyfta höljet på 220-UTS, fäst lyftremmar eller kedjor i öglebulten.



Bild 130 – Pumphöljet monterat på pumphuset

4. Skjut fast pumphöljet mot pumphuset (på bilden visas 220-UTS).



Bild 131 – Applicering av antikärvmedel på gängorna

5. Applicera antikärvmedel på lockmuttrarnas gängor.



Bild 132 – Åtdragning av lockmuttrar

6. Dra åt lockmuttrarna till angivet moment nedan.

Tabell 6: Åtdragningsmoment – lockmutter	
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 växellåda

FARA

För att undvika allvarliga personskador är det förbjudet att installera, rengöra, serva eller reparera pumpen om inte all strömförsörjning är fränkopplad och låst och pumpen gjorts trycklös.

FARA

För att undvika allvarliga personskador innan rörledningarna kopplas bort ska all tillförsel av medier till pumpen stängas av och pumpen ska dräneras.

FÖRSIKTIGHET

För att lyfta växelhuset på 130-UTS eller 220-UTS: fäst lyftremmar/kedjor i de två öglebultarna på var sida om växellådans hölje.

Avlägsna avtappningspluggar och hölje

1. Avlägsna en av avtappningspluggarna (pluggens placering visas i Bild 133, punkt 45) och tappa ut oljan. Kontrollera om vatten kommit in i oljan. Om oljan kontaminerats av vatten bildas en majonnäsliknande emulsion.

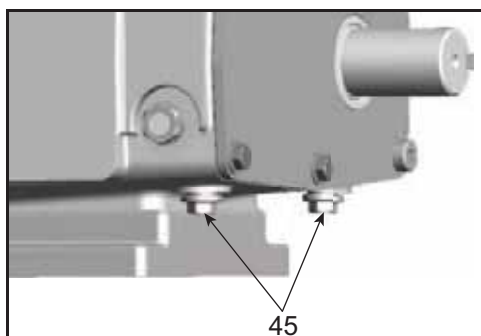


Bild 133 – Avlägsna avtappningspluggen

2. Ta bort skruvförbanden från växellådans hölje: de två insexskruvarna (Bild 134, nr 59) från de två hålen till höger om drivaxeln, samt de fyra sexkantsskruvarna, se punkt 60, (på 220-UTS finns sex st. sexkantsskruvar).

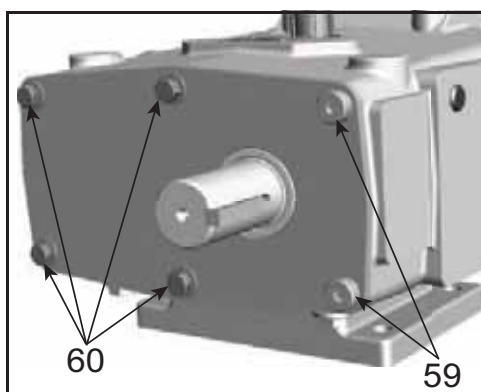


Bild 134 – Ta bort skruvförband

3. Ta bort växellådans hölje. Kassera höljets packning.



Bild 135 – Ta bort växellådans hölje



Bild 136 – Blockera axlar



Bild 137 – Lossa bultarna i låsanordningen



Bild 138 – Låsanordning



Bild 139 – Ta av kugghjul

Ta bort kugghjulet från den korta axeln

1. Blockera axlarna så de inte kan rotera.
2. Använd en insexnyckel för att lossa skruvarna i låsanordningen ett kvarts varv i taget tills gängorna blir synliga.
3. Om låsanordningen inte lossnar kan du försiktigt knacka på skruvarna med en klubba (eller lossa skruvarna ytterligare) för att få loss kugghjulet.
OBS:
4. Dra av kugghjulet och låsanordningen från axeln och placera delarna på en säker yta.



Bild 140 – Momentnyckel för drivaxel

Ta av kugghjulet från drivaxeln

1. Passa in tänderna i momentnyckeln (delnummer på sida 114) med spåren på drivaxelns låsmutter.



Bild 141 – Lossa låsmuttern

2. Lossa låsmuttern.



Bild 142 – Ta bort låsmutter och kugghjul

3. Ta av låsmuttern.

Ta bort axeln

1. Lossa och ta bort lagerhållarens fästsruvar.



**Bild 143 – Lossa och ta bort
lagerhållarens fästsruvar**



Bild 144 – Ta bort lagerhållare



Bild 145 – Knacka loss drivaxeln ur växellådan



Bild 146 – Dra ut drivaxeln ur växellådan



Bild 147 – Knacka loss den korta axeln ur växellådan

2. Ta bort lagerhållarna.

3. Fatta tag om axeln med en hand och knacka loss axeln med en gummiklubba som i Bild 145.

OBS: En hydraulisk press kan behövas för att demontera axlarna.

4. Dra ut drivaxeln ur växellådan. Ta av kugghjulet från drivaxeln.

⚠ FÖRSIKTIGHET

För att lyfta axlar på 220-UTS: kontakta underhållsavdelningen för råd om säkra lyft av föremål som väger mer än 18 kg (40 lb).

5. Använd en gummiklubba för att knacka loss den korta axeln ur växellådan.

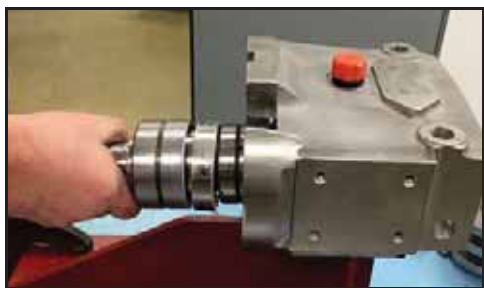


Bild 148 Den korta axeln dras ur växellådan

6. Dra ut drivaxeln ur växellådan.

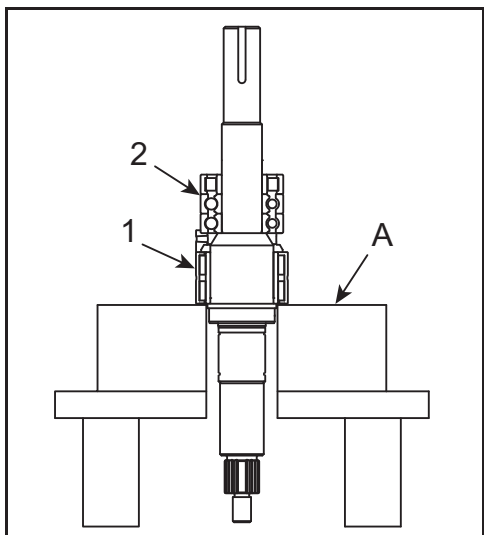


Bild 149 – Dra av lagren från axeln

Demontering av axel

1. Innan du använder den hydrauliska pressen tar du bort nålrullagrets yttre ring.
2. Använd en hydraulisk press och V-block Bild 149, punkt A) för att ta av lagren (punkt 1 och 2) och mellanlägget (endast på drivaxeln, visas ej på bild).

OBS: Se till att båda ändarna av axeln är skyddade när du tar ut axeln.

Växellåda

⚠ FARA

För att undvika allvarliga personskador är det förbjudet att installera, rengöra, serva eller reparera pumpen om inte all strömför-
sörjning är frånkopplad och låst och pumpen gjorts trycklös.

⚠ FARA

För att undvika allvarliga personskador innan rörledningarna kopplas bort ska all tillförsel av medier till pumpen stängas av och pumpen ska dräneras.

Axelenhet

Tabell 7: Axelenhetens komponenter

Komponenterna (uppiifrån och från vänster till höger i Bild 150 och Bild 151):

Nålrullager

Mellanlägg

Fyrpunkts vinkelkontaktlager

(x 2 per axel, visas med inlägg i plast)

Cylinderrullager

Bild 150, längst till höger: mellanlägg för lager

Bild 151, längst till höger: låsmutter



Bild 150 – Drivaxel: Komponenter



Bild 151 – Kort axel: Komponenter



Bild 152 – Applicera antikärvmiddel

1. Applicera ett tunt lager antikärvmiddel runt om axeln enligt bilden Bild 152.

⚠ FÖRSIKTIGHET

För att lyfta axlar på 220-UTS: kontakta underhållsavdelningen för råd om säkra lyft av föremål som väger mer än 18 kg (40 lb).

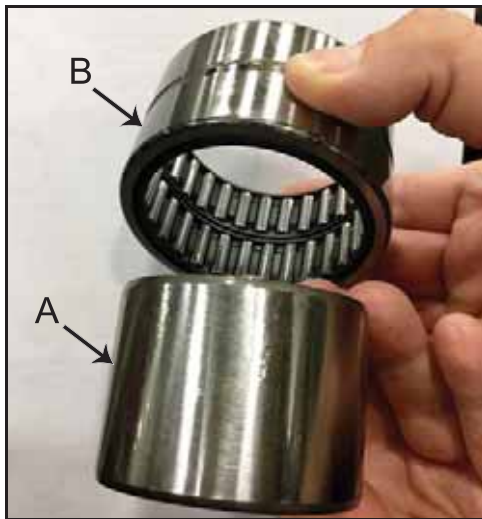


Bild 153 – Avlägsna nålrullagrets yttre ring

2. Avlägsna den yttre ringen (Bild 153, artikel B) på nålrullagret. (A är den inre ringen.)



Bild 154 – Placera den inre ringen på axeln

3. Placera nålrullagrets inre ring (Bild 154, artikel A) på axeln.

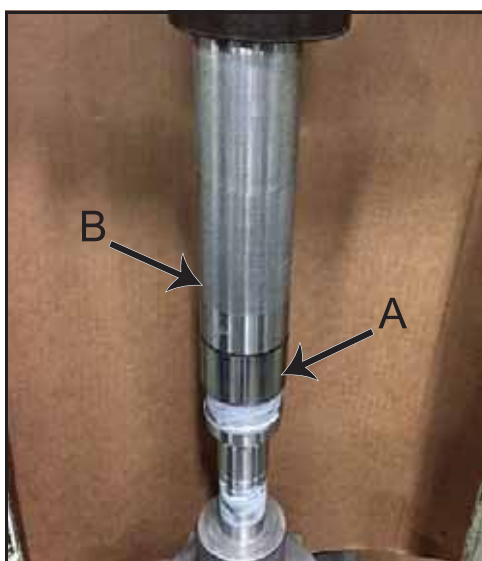


Bild 155 – Tryck fast ringen på axeln

4. Placera nålrullagrets inre ring (Bild 155, artikel A) på axeln enligt bilden. Bild 155, "B" är ett monteringsverktyg för lager.

OBS: Nålrullagrets yttre ring installeras senare. se sidan 75.



Bild 156 – Den inre ringen är installerad på axeln

5. Tryck fast nålrullagrets inre ring på axeln tills den är pressad mot axelns läpp.



Bild 157 – Placera lagrets mellanlägg på axeln

6. Placera lagrets mellanlägg på axeln enligt Bild 157.

OBS: Se till att mellanlaggets vinklade sida (se pil) är placerad nedåt, mot nålrullagret.



Bild 158 – Monterat mellanlägg

7. Bild 158 visar lagrets mellanlägg monterat på axeln.

OBS: Se till att mellanlaggets flata sida är vänd uppåt (inte mot nålrullagret).

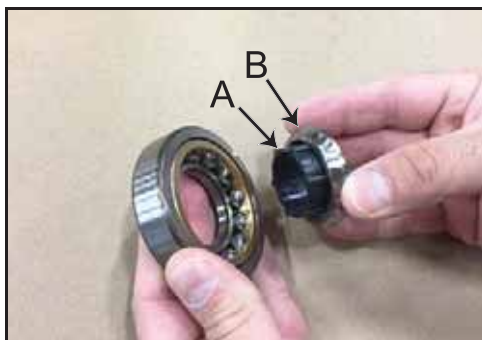


Bild 159 – Ta bort insatsen och ringen

8. Ta bort plastinsatsen (Bild 159, punkt A) och ringen (B) från ett av de två vinkelkontaktlagren.

OBS: Det finns två vinkelkontaktlager per axel och två ringar per lager. Lagren är individuellt monterade på axeln, så för att undvika att blanda ihop dem under monteringen kan du placera ringarna tillsammans med tillhörande lager. När du tar bort ringarna ska du placera dem så att de är vända åt rätt håll mot tillhörande lager.



Bild 160 – Ta bort den nedersta ringen

9. Ta bort ringen från andra sidan av vinkelkontaktlagret.

OBS: Det finns två vinkelkontaktlager, så se till att placera ringarna i rätt position mot lagret. Den smalare sidan av ringen ska alltid vara riktad mot kullagren, och den bredare (flänsade) sidan ska alltid vara riktad utåt.



Bild 161 – Applicera antikärvmiddel på axeln

10. Applicera ett tunt lager antikärvmiddel på axeln.



Bild 162 – Sätt fast ringen på axeln

11. Placera en av ringarna från vinkelkontaktlagret på axeln. Notera ringens placering. Kontrollera att flänsen är placerad mot axeln som i Bild 162.



Bild 163 – Tryck fast ringen på axeln

12. Tryck fast ringen från vinkelkontaktagret på axeln. Se till att ringen ligger an mot ansatsen på axeln som i Bild 163.



Bild 164 – Ringen fasttryckt på axeln

13. Bild 163 visar ringen tryckt mot ansatsen på axeln.



Bild 165 – Placera lagret på ringen

14. Positionera lagret med öppningen nedåt och placera sedan vinkelkontaktagret på ringen.

OBS: Öppningens position påverkar inte funktionen.



Bild 166 – Placera ringen på axeln

15. Placera den andra ringen från vinkelkontaktlagret på axeln. Notera ringens placering. Se till att ringens smalare sida är vänd nedåt mot kullagret enligt Bild 166.

16. Tryck in ringen i lagret.



Bild 167 – Ringen installerad på axeln

17. Bild 167 visar vinkelkontaktlagret som monteras på axeln.



Bild 168 – Placera ringen på axeln

18. Placera ringen tillhörande nästa vinkelkontaktlager på axeln. Notera ringens placering. Se till att ringens flänsade sida är vänd nedåt mot axeln enligt Bild 168.



Bild 169 – Tryck in ringen i lagret

19. Tryck fast ringen tillhörande nästa vinkelkontaktlager på axeln tills ringen sitter pressad mot vinkelkontaktlagret som installerades i steg 17.



Bild 170 – Placera lagret på ringen

20. Placera vinkelkontaktlagret på ringen.



Bild 171 – Placera ringen på axeln

21. Placera den andra ringen från vinkelkontaktlagret på axeln. Notera ringens placering. Se till att ringens smalare sida är vänd nedåt mot kullagret enligt Bild 171.



Bild 172 – Tryck in ringen i lagret

22. Tryck fast ringen tillhörande nästa vinkelkontaktlager på axeln tills ringen sitter pressad mot lagret.



Bild 173 – Det andra lagret är monterat

23. Bild 173 visar montering av det andra fyrapunkt-vinkelkontaktlageret.

24. Applicera antikärvmiddel på axeln.



Bild 174 – Ta bort ringen från lagret

25. Avlägsna den inre ringen från cylinderrullagret.



Bild 175 – Sätt fast ringen på axeln

26. Placera cylinderrullagrets inre ring på axeln.



Bild 176 – Tryck fast ringen på axeln

27. Tryck fast cylinderrullagrets inre ring på axeln tills den ligger an mot det tidigare monterade vinkelkontaktagret.



Bild 177 – Placera lagret på ringen

28. Placera cylinderrullagrets yttre ring på den inre ringen som sitter på axeln.

29. För drivaxeln: upprepa steg 1 till 28 och gå sedan till steg 33. För den korta axeln: fortsätt följa anvisningarna.



Bild 178 – Placera låsmuttern på axeln



Bild 179 – Momentdragning av låsmuttern



Bild 180 – Tryck fast lagrets mellanlägg på drivaxeln

30. Endast fr kort axel: Applicera antikärvmiddel på axeln.
Placera låsmuttern på axeln och skruva åt den med fingrarna.

31. Endast för kort axel: Placera axeln i en hållaranordning i ett skruvstycke och momentdra sedan låsmuttern på axeln.

Tabell 8: Åtdragningsmoment – låsmutter

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)

⚠ FÖRSIKTIGHET

För att lyfta axlar på 220-UTS: kontakta underhållsavdelningen för råd om säkra lyft av föremål som väger mer än 18 kg (40 lb).

32. Endast för kort axel: gå till "Installera axlar i växellåda" på sidan 73.
33. Endast för drivaxeln: Tryck fast lagrets mellanlägg på axeln tills det ligger an mot det tidigare monterade cylinderrullagret.

OBS: Se till att lagrets mellanlägg är placerat med den flänsade sidan uppåt.



Bild 181 – Placera nyckeln i kilspåret



Bild 182 – Knacka fast nyckeln i kilspåret



Bild 183 – Positionera nyckeln



Bild 184 – Applicera antikärnmedel

34. Endast för drivaxeln: Placera nyckeln i kilspåret på axeln.

35. Endast för drivaxeln: knacka fast nyckeln med en hammare.

36. Endast för drivaxeln: Placera nyckeln så att den är vinklad lite nedåt mot axelns ände (mot gångorna). Det underlättar monteringen av kugghjulet över nyckeln.

Installera axlar i växellåda

1. Placera växellådan på en pelarpress. Applicera antikärnmedel på kanten av monteringshålen för axlarna.

⚠ FÖRSIKTIGHET

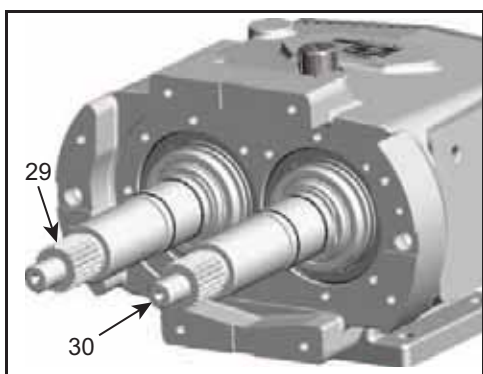
För att lyfta växellådan på 130-UTS eller 220-UTS: fäst lyftremmar/kedjor i de två öglebultarna på var sida om växellådans hölje.



Bild 185 – Sprid ut ett jämnt lager



Bild 186 – Placera den korta axeln i hålet



**Bild 187 – Drivaxel (29) vänster sida,
kort axel (30) höger sida**

2. Sprid ut antikärvmiddel med fingret i ett tunt, jämnt lager runt hålets insida.

3. Placera den korta axeln i dess monteringshål på höger sida enligt Bild 186.

⚠ FÖRSIKTIGHET

För att lyfta axlar på 220-UTS: kontakta underhållsavdelningen för råd om säkra lyft av föremål som väger mer än 18 kg (40 lb).

OBS: I Bild 186 är växellådan placerad på högkant; växellådans undersida (med 4 hål för montering av foten) är riktad mot kameran. Växellådans ovansida (sidan men märkplåt och hål för avtappningsplugg) är riktad bort från kameran på bilden.

OBS: Det går bara att montera UTS-pumpen åt ett visst håll, så axlarna måste installeras i sina respektive monteringshål såsom visas i Bild 186 och Bild 187.

4. Bild 187 visar växellådan med installerade axlar och monteringsfot. I denna vy är drivaxeln (29) till vänster och den korta axeln (30) är till höger.



Bild 188 – Placera den yttre ringen på axeln

5. Placera nålrullagrets yttre ring på den inre ringen som sitter på den korta axeln.

OBS: Nålrullagrets inre ring sköts fast på axeln i steg 3 på sida 65.



Bild 189 – Placera drivaxeln i dess hålet

6. Placera drivaxeln i det vänstra installationshålet såsom visas i Bild 189.

⚠ FÖRSIKTIGHET

För att lyfta axlar på 220-UTS: kontakta underhållsavdelningen för råd om säkra lyft av föremål som väger mer än 18 kg (40 lb).



Bild 190 – Placera den yttre ringen på axeln

7. Placera nålrullagrets yttre ring på den inre ringen som sitter på drivaxeln.

OBS: Nålrullagrets inre ring sköts fast på axeln i steg 3 på sida 65.



Bild 191 – Knacka på axlarna för att centrera dem i hålen

8. Knacka på axlarna med en hammare för att centrera dem i hålen.



Bild 192 – Installerade axlar i växellåda

9. Använd en press för att skjuta fast den yttre ringen på respektive nålrullager tills den yttre lagerringen är monterad i växellådan såsom visas i Bild 192.

Montera lagerhållare

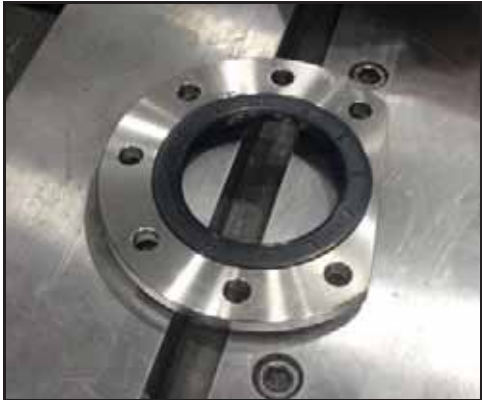
1. Centrera tätningen på lagerhållaren med tätningens plana sida uppåt, såsom visas i Bild 193.



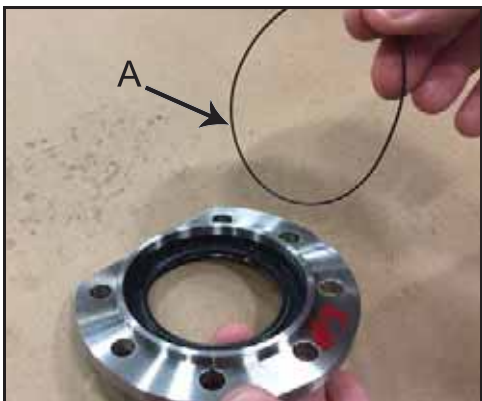
Bild 193 – Centrera lagerhållarens tätning



Bild 194 – Installera lagerhållarens tätning



**Bild 195 – Monterad tätning
på lagerhållare**



**Bild 196 – Montera O-ringen
på lagerhållaren**



Bild 197 – lagerhållarens O-ring monterad

2. Tryck fast lagerhållarens tätning i lagerhållaren.

3. Tätningens flata sida ska vara exakt i jämnhöjd med lagerhållaren.

4. Upprepa proceduren för den andra lagerhållaren.

5. Montera O-ringen (A) på lagerhållaren.

6. Bild 197 visar den monterade O-ringen (A) på lagerhållaren.

7. Upprepa proceduren för den andra lagerhållaren.



Bild 198 – Applicera smörjmedel



Bild 199 – Montera lagerhållaren



Bild 200 – Installera skruvar



Bild 201 – Momentdra skruvar på lagerhållaren

8. Applicera smörjmedel mellan läpparna på lagerhållarens tätning.
9. Montera lagerhållaren på axeln. Kontrollera att lagerhållarens flata sida är vänd mot pumpens mitt såsom visas i Bild 199.
10. Tryck ned ena kanten på lagerhållaren så att kanten på motsatt sida åker upp, och applicera sedan tryck samtidigt som du skjuter på läpptätningens andra ände över axeln.
OBS: Kontrollera att läpptätningen inte vridits under monteringen.
11. Upprepa proceduren för den andra lagerhållaren på den andra axeln.

12. Applicera antikärvmiddel på skruvarna och montera dem i lagerhållaren såsom visas i Bild 200. Dra åt skruvarna lätt med handkraft.

13. Dra korsvis åt lagerhållarens skruvar till det moment som anges nedan.

Tabell 9: Åtdragningsmoment – skruvar på lagerhållare	
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

Montera kugghjul och rikta in axialspelet för skruvarna

Monteringsverktyg:

- Mellanlägg/bladmått
- Hylsnyckel
- Förlängare till hylsnyckel
- Momentnyckel
- Markeringspenna

Montera kugghjul på drivaxeln

1. Applicera antikärvmedel på axelns gängor. Rikta in skåran i drivkugghjulet med nyckeln på drivaxeln. Kontrollera att växels plana sida är vänd mot växellådan.



Bild 202 – Montera drivkugghjul



Bild 203 – Montera drivkugghjul

2. Montera drivkugghjulet på drivaxeln.

OBS: Du kan använda en klubba och ett pressverktyg för att trycka fast kugghjulet mot mellanlägget.



Bild 204 – Montera låsmutter

3. Placera låsmuttern på drivaxeln med nylonringen uppåt såsom visas i Bild 204.



Bild 205 – Montera låsmutter

4. Skruva på låsmuttern på drivaxeln med fingrarna.



Bild 206 – Blockera axlarna

5. Placera växellådan i upprätt läge och blockera axlarna så att de inte kan rotera. Se "UTS-låsverktyg för axlar" på sidan 116 för delnummer.



Bild 207 – Momentdragning av låsmuttern

6. Placera pumpen i en press (eller använd C-klampar) för att hålla fast den, och momentdra sedan låsmuttern enligt värdena nedan.

Tabell 10: Åtdragningsmoment – låsmutter	
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)

Montera pluggar, siktglass, öglebultar

1. Montera luftningspluggen i hålet i växellådan.



Bild 208 – Montera luftningsplugg

2. Montera O-ringarna på avtappningspluggarna (delnummer N70114, artikel 46 på sida 100) och montera sedan avtappningspluggarna på pumpens undersida. Dra åt pluggarna till 4,5 N·m (40 in-lb).



Bild 209 – Montera pluggar

3. Montera öglebultar (22) och siktglass (44).

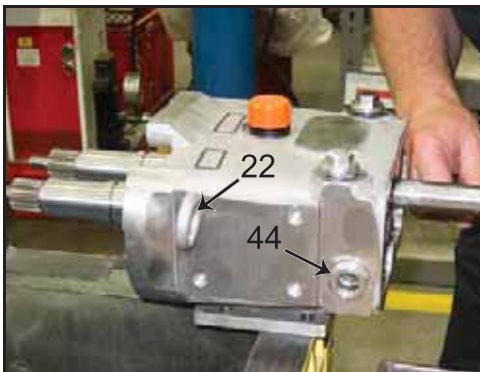


Bild 210 – Montera siktglass och öglebultar

Montera kugghjul på kort axel

1. Inspektera låsanordningen. Om låsanordningen exponerats för smörjmedel från kugghjulet ska den demonteras och rengöras.

Demontera och rengöra låsanordningen:

- Demontera låsanordningen genom att lossa bultarna.
- Rengör delarna och avlägsna alla oljerester.
- Spreja låsanordningens komponenter, inklusive bultarna, med en tunn olja.

OBS: Använd inte oljor som innehåller molybdendisulfid.

- Återmontera låsanordningen.

OBS: Den inre ringens gängor som används för att lossa låsanordningen måste vara placerade mitt emot en yta utan borrhål på den yttre ringen.

2. Smörj låsanordningen med en tunn smörjolja och placera den i kugghjulet.

OBS: Bultarna på låsanordningen ska sitta i löst och smörjas med ett tunt lager olja. Använd inte olja som innehåller grafit.

OBS: Kugghjulet som visas i Bild 211 tillhör 220-UTS. Kugghjulen på de korta axlarna i modellerna 030-UTS och 130-UTS liknar kugghjulet i 220-UTS, men kugghjulet i modellen 015-UTS är försett med en fläns mitt på baksidan.



Bild 211 – Montera låsanordning i kugghjulet



Bild 212 – Placera låsanordningen i kugghjulet

3. Placera låsanordningen i kugghjulet så att låsanordningens baksida är i jämnhöjd med kugghjulets baksida.

OBS: På modellen 015-UTS ligger låsanordningen an mot flänsen.



Bild 213 – Montera kugghjul på pumpaxlar

4. Montera kugghjulet på pumpaxeln såsom visas i Bild 213. Tryck kugghjulet bakåt tills låsanordningen vilar mot låsmuttern.

OBS: På 015-UTS ska du trycka kugghjulet bakåt tills dess baksida vilar mot låsmuttern.



Bild 214 – Rikta in det fria kugghjulet med drivkugghjulet

5. Synkronisera försiktigt det fria kugghjulet med drivkugghjulet.

Synkronisering

1. Montera packboxarna på axlarna.

OBS: Kontrollera att packboxens flata sida är vänd mot växellådan.



Bild 215 – Montera packbox

2. Montera skruvarna på axlarna.

⚠ FÖRSIKTIGHET

Vid lyft av skruvrotorerna för 130-UTS och 220-UTS: kontakta underhållsavdelningen för råd om säkra lyft av föremål som väger mer än 18 kg (40 lb). Skruvytorna måste skyddas för att bibehålla 32 Ra-ytan för sanitära tillämpningar. Det kan vara nödvändigt att konstruera eller köpa ett särskilt avsett lyftverktyg för att stödja och lyfta upp skruvrotorerna.



Bild 216 – Montera axlar



Bild 217 – Montering av fästmuttrar

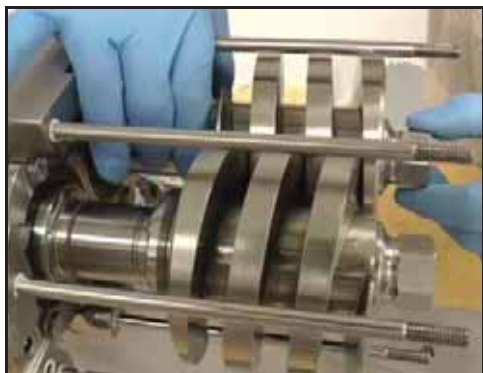


Bild 218 – Kontrollera packboxarna



Bild 219 – Montering av fästmuttrar



Bild 220 – Montering av fästmuttrar

3. Montera fästmuttrarna (utan O-ringar och koniska fjäderbrickor).

4. Dra åt fästmuttrarna för hand. Kontrollera att packboxarna klämts fast ordentligt med skruvarna. Om packboxarna kan rotera utan att skruvarna roterar ska du justera skruvarnas position så att båda packboxarna sitter helt fast och inte går att rotera. Avsluta genom att dra åt fästmuttrarna med en momentnyckel.

5. Använd monteringsverktyget för fästmuttern eller blockeringsverktyget för skruven för att hålla fast skruven och dra sedan lite lätt åt fästmuttern.

OBS: Fästmutterverktyg, delnummer 139883+, kompatibelt med alla pumpar utom 220-UTS. Skruvblockeringsverktyg, delnummer 139794+, används endast med 220-UTS. Se "Fästmutterverktyg" på sidan 116.

6. Blockera den andra skruven så att den inte kan rotera och dra sedan lite lätt åt den andra fästmuttern.

OBS: Fästmutterverktyg, delnummer 139883+, kompatibelt med alla pumpar utom 220-UTS. Skruvblockeringsverktyg, delnummer 139794+, används endast med 220-UTS. Se "Fästmutterverktyg" på sidan 116.



Bild 221 – Mätning av spel

7. Håll fast den vänstra skruven och rotera den högra skruven medurs tills den rör den andra skruven.



Bild 222 – Mätning av spel

8. Använd ett bladmått för att mäta avståndet mellan kanterna på skruvgängorna.



Bild 223 – Välj ett bladmått

9. Välj ett bladmått som motsvarar hälften av det uppmätta avståndet i steg 8.



Bild 224 – Roter skruven

10. För in bladmättet du valde i steg 9 mellan skruvgängornas kanter. Håll fast den vänstra skruven och rotera den högra skruven moturs tills bladmättet fångas mellan skruvarnas gängor. Detta balanserar spelet mellan skruvgängorna.



Bild 225 – Rikta in kugghjulet

11. Rikta in det fria kugghjulet med drivkugghjulet.

OBS: Om man trycker bak det fria kugghjulet något när man drar åt det kan det underlätta synkroniseringen med drivkugghjulet.



Bild 226 – Dra åt låsbultar för hand

12. Placera en stång i mjukt material mellan kugghjulstånderna för att fixera dem.

13. Dra korsvis åt bultarna i låsanordningen för hand.

OBS: För att skruvarna ska vara synkroniserade är det viktigt att aktuell axel hålls orörlig när man drar åt det andra kugghjulet på axeln.



Bild 227 – Momentdragning av låsbultar

14. Dra korsvis åt låsanordningens skruvar till halva det angivna momentet och därefter till hela det angivna momentet. Se nedan .

Tabell 11: Låsanordning

Modell	Storlek sexkants-skruv	Antal	Halft åtdrag-ningsmo-met	Helt åtdrag-ningsmo-met
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

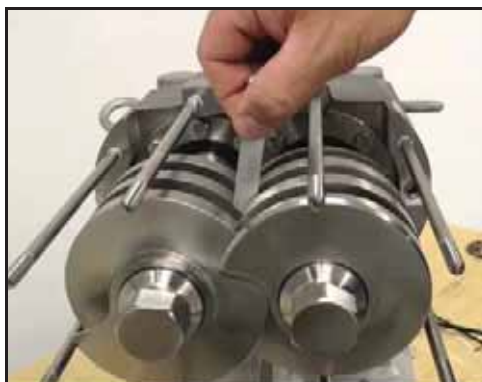


Bild 228 – Kontrollera spel

15. Bekräfta att spelet mellan skruvarna är konsekvent även vid fram- och bakkanten på skruvgångorna. Vrid runt drivaxeln och kontrollera att skruvarna inte nuddar varandra någons. Rikta in skruvarna på nytt vid behov.



**Bild 229 – Komponenter
i växellådans hölje**

Montera och installera växellådans hölje

1. Placera växellådans hölje på en säker yta med insidan uppåt såsom visas i Bild 229.



Bild 230 – Rikta in skruvhål

2. Rikta in hålen i det vänstra kugghjulsskyddet (se anmärkning nedan) med hålen i växellådans hölje såsom visas i Bild 230.

OBS: 015-UTS är utrustad med två skydd för kugghjulen, en för vänstra sidan och en för högra sidan. På alla andra modeller är de två skydden identiska.



Bild 231 – Applicera Loctite®

3. Applicera Loctite® 242 eller motsvarande på skyddets skruvar och sätt i skruvarna.



Bild 232 – Dra åt skruvarna.



Bild 233 – Monterade skydd



Bild 234 – Placera packningen på höljet



Bild 235 – Montera växellådans hölje

4. Använd en insexnyckel för att dra åt skruvarna ordentligt.
5. Upprepa stegen för det andra skyddet. Bild 233 visar de monterade skydden.
6. Placera packningen för växellådans hölje på höljet såsom visas i Bild 234 och rikta in hålen i packningen med de motsvarande hålen i höljet.
OBS: Packningen för växellådans hölje är konstruerad så att den trycks ihop när bultarna på bakre delen dras åt. Om du återmonterar ett bakre hölje som tidigare varit hårt åtdraget ska du byta ut växellådehöljets packning.
7. Montera växellådans hölje på växellådan. Skjut på skydden under växlar och rikta in hålet för drivaxeln. Se till att kugghjulen inte rör skyddet när höljet är på plats.



Bild 236 – Applicera antikärvmiddel

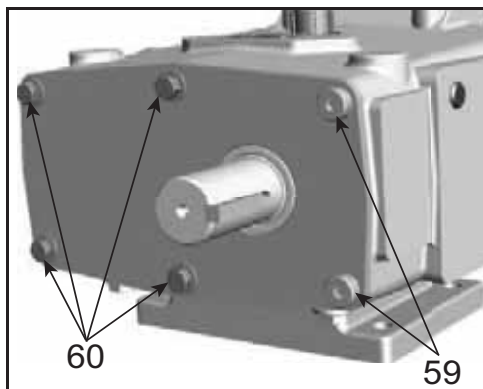


Bild 237 – Montera skruvförband

8. Sätt fast brickorna och applicer sedan antikärvmiddel på mutternarna som låser fast höljet.

OBS: De två insexlocksskruvarna har inga brickor.

9. Montera de två insexlocksskruvarna (Bild 237, nr 59) i de två hålen vid drivaxeln, samt de fyra sexkantsskruvarna, se punkt 60 i de återstående hålen. Dra åt bultarna/skruvarna med handkraft. (Det finns fyra sexkantsskruvar på alla modeller utom 220-UTS som har sex st. sexkantsskruvar.)

10. Innan du drar åt bultarna/skruvarna ska du vrida runt drivaxeln och säkra att kugghjulen inte kommer i kontakt med skydden.

OBS: Om komponenterna nuddar varandra ska du ta bort höljet och flytta dem så långt ned på höljet som skruvhålen medger.

11. Dra åt skruvförbanden korsvis enligt Tabell 12.

Tabell 12: Åtdragningsmoment – växellådans hölje		
Modell	HHCS, artikel 60	SHSB, artikel 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)



Bild 238 – Montera oljetätning



Bild 239 – Monterad oljetätning

12. Applicera smörjmedel på insidan av oljetätningen.

13. Montera oljetätningen på drivaxeln.

14. Tryck fast oljetätningen i växellådans hölje så att den är i jämhöjd med utsidan.

Referenstabeller

Pumpmodell	Olja	Olja	Oljebyte
015-UTS	110 ml	Standard: Synthetic Mobil SHC 629-150, delnr 139215+ Livsmedelsgodkänt smörjmedel: Synthetic Mobil SHC Cibus-150, delnr 139684+	Efter 250 timmar, därefter var 2 000: e timme*
030-UTS	216 ml		
130-UTS	525 ml		
220-UTS	1 575 ml		

* Aggressiv spolning av pumpen eller extrema driftvillkor kan innebära att pumpen behöver smörjas oftare.

Mer information finns på se "Smörjning" på sidan 26.

Pumpmodell	Åtdragningsmoment		Skiftnyckelstorlek	
	Fästmutter för skruvrotor	Lockmutter	Fästmutter för skruvrotor	Lockmutter
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"	

Åtdragningsmoment – växellådans hölje				
Pumpmodell	Lagerhållarens fästskruvar	Låsmutter	Skruvförband för växellådans hölje	
			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)		

Åtdragningsmoment – låsanordning				
Pumpmodell	Storlek sexkantsskruv	Antal	Halft åtdragningsmoment	Helt åtdragningsmoment
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)

Beskrivningar och färgkoder för O-ringar i standardutförande för UTS-pumpar			
Etylenpropylendiengummi (EPDM) Färg: Svart eller lila Färgkod: Grön Uppfyller FDA-krav till 21CFR177.2600		Fluorokarbongummi (FKM) Färg: Roströd, brun eller svart Färgkod: vit Uppfyller FDA-krav till 21CFR177.2600 3-A sanitetsklass	
Etylenpropylendiengummi (svavelfri) (EPDM) Färg: Svart eller lila Färgkod: blå Uppfyller FDA-krav till 21CFR177.2600		Perfluorelastomer (FFKM) Färg: svart Färgkod: ingen Individuellt förpackad och märkt med storlek och material.	

Felsökning

PROBLEM	MÖJLIG ORSAKER	REKOMMENDERAD ÅTGÄRD
Inget flöde, pumpens skruvar roterar inte	Drivmotorn är inte igång.	Kontrollera återställningsanordningar, säkringar, brytare.
	Kugghjulständer trasiga eller saknas.	Byt ut.
	Drivremmar eller komponenter till kraftöverföringen slirar eller är ur funktion.	Byt ut berörda delar eller justera.
	Pumpaxel, kilar eller kuggdrev skadade.	Kontrollera och byt vid behov ut dessa delar.
Inget flöde, pumpens skruvar roterar	Felsynkroniserade skruvrotorer.	Kontrollera spelet mellan skruvgångornas sidor. Rikta om skruvarna vid behov.
	Skrubarna roterar i fel riktning.	Kontrollera kopplingen till motorn för att byta riktning.
	Reduceringsventilen är inte korrekt justerad eller hålls öppen av främmande material.	Justera eller rengör ventilen.
	Inloppsöppningen blockerad, inget flöde till pumpen.	Kontrollera alla inloppsventiler, silar och tankens utlopp.
Inget flöde, pumpen flödas inte	För hög slurning	Kontrollera kurvan för flödes hastighet? (hämtas från SPX FLOWS webbsida) och justera vid behov.
	Ventilen stängd i inloppsledningen.	Öppna ventilen.
	Inloppsledningen igensatt eller begränsad.	Rengör ledningen, filter, osv.
	Luftläckage p.g.a. dåliga packningar eller röranslutningar.	Byt packningar; kontrollera eventuellt läckage i ledningarna (kan göras med luft, tryck eller genom att fylla på vätska och sedan trycksätta med luft).
	Pumphastigheten är för låg.	Öka pumphastigheten.
	För hög pumphastighet för vätska med hög viskositet.	Minska pumphastigheten.
	Vätska rinner ut eller sprutar ur systemet när det är avstängt.	Använd fotventilen eller kontrollventilerna. Genom att fylla på material i inloppsledningarna före start kan man lösa flödesproblem när det inte finns vätska i systemet.
Inget flöde, pumpen flödas inte	Luftspärr orsakad av vätskor som förgasas eller förångas eller som utsöndrar gas under perioder av stillestånd.	Montera och använd en manuell luftning från pumpen eller ledningar nära pumpen.

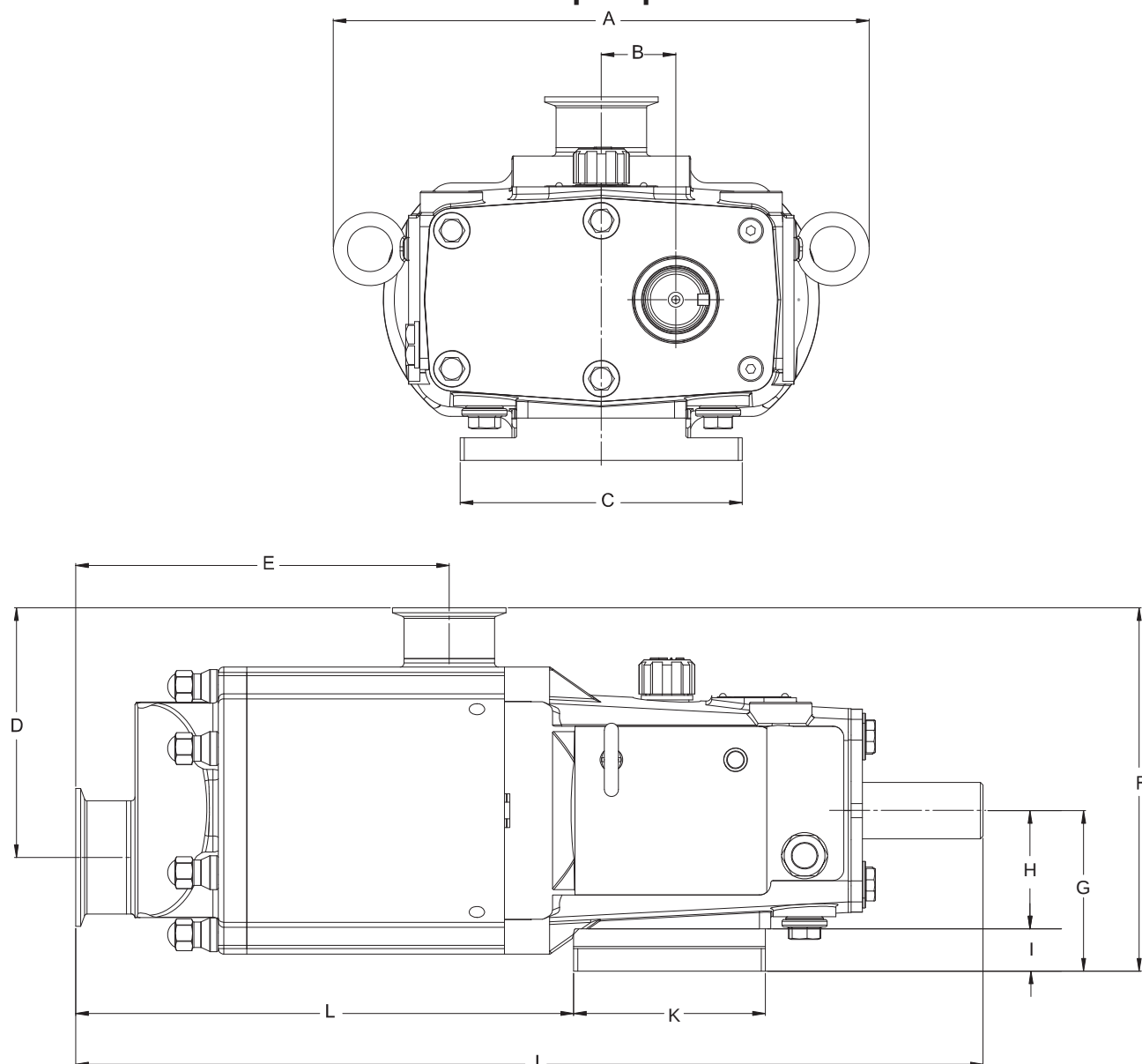
PROBLEM	MÖJLIG ORSAKER	REKOMMENDERAD ÅTGÄRD
	Slitna skruvar	Öka pumphastigheten och använd en fotventil eller kontrollventil för att öka flödet. Kontrollera att inlopp och utlopp inte är begränsade. Byt ut slitna skruvar.
Inget flöde, pumpen flödas inte	Det lägsta tillgängliga inloppstrycket är för lågt.	Kontrollera det lägsta tillgängliga inloppstrycket och vilket lägsta inloppstryck som krävs. Byt inloppssystem vid behov.
	På inloppssystem med vakuum: Vid den initiala starten förhindrar atmosfärisk bakåtblåsning pumpen från att utveckla ett tillräckligt stort differentialtryck för att starta flödet.	Montera en kontrollventil på utloppsledningen.
	Motorn är feldimensionerad för tillämpningen	Kontakta SPX FLOWS tekniska avdelning
Otillräckligt flöde	För låg eller för hög hastighet för att erhålla önskat flöde.	Kontrollera kurvan för flödeshastighet?(hämtas från SPX FLOWS webbsida) och justera vid behov.
	Det lägsta tillgängliga inloppstrycket är för lågt.	Kontrollera det lägsta tillgängliga inloppstrycket och vilket lägsta inloppstryck som krävs. Byt inloppssystem vid behov.
	Luftläckage p.g.a. dåliga tätningar, röranslutningar eller fel på annan utrustning.	Byt tätningar och kontrollera inloppskopplingar.
Otillräckligt flöde. Flödet förbikopplas någonstans.	Flödet leds om i en sidoledning, öppen ventil, osv.	Kontrollera systemet och styrningar
	Reduceringsventilen är inte justerad eller igensatt.	Rengör eller justera ventilen.
Otillräckligt flöde. Hög slurning.	Sliten pump.	Öka pumphastigheten (inom vissa gränser). Byt skruvar eller renovera pumpen.
	Högt tryck.	Minska trycket genom att justera systeminställningarna eller maskinutrustningen.
Förångning av vätska (pumpinloppet strypt).	Silar, fotventiler, inloppskopplingar eller ledningar igensatta.	Rengör ledningarna. Om problemet består kan inloppssystemet behöva bytas ut.
	Inloppsledningen för liten eller för lång. För många kopplingar eller ventiler. Fotventil eller silar för små.	Öka storleken på inloppsledningen. Minska längden, minimera riktnings- och storleksändringar, minska antalet kopplingar.

PROBLEM	MÖJLIG ORSAKER	REKOMMENDERAD ÅTGÄRD
	Det lägsta tillgängliga inloppstrycket är för lågt.	Höj vätskenivån i produkttanken för att öka det lägsta tillgängliga inloppstrycket. Öka inloppstrycket vid pumpen genom att höja eller trycksätta produkttanken. Välj en större pump med lägre inloppstryck. Välj en uppsättning skruvar med smalare gångor för att sänka det nödvändiga lägsta inloppstrycket.
	Vätskans viskositet större än väntat.	Minska pumphastigheten och acceptera ett lägre flöde eller byt system för att minska ledningsförluster. Öka produktens temperatur för att minska viskositeten.
	Vätskans temperatur högre än väntat (högre ångtryck).	Minska temperaturen och hastigheten och acceptera ett lägre flöde eller byt system för att öka det tillgängliga lägsta inloppstrycket.
Bullrig drift	Kavitation Vätska med hög viskositet. Vätska med högt ångtryck. Hög temperatur. För lågt inloppstryck i förhållande till det inloppstryck som krävs.	Minska pumpens hastighet, minska temperaturen, ändra systeminställningarna. Öka eller minska inloppstrycket. Kontakta SPX FLOW vid behov.
	Luft eller gas i vätskan Läckor i pumpen eller i rörledningarna. Förgasning eller naturligt ventilerade produkter.	Åtgärda läckage. Minimera utloppstrycket (se även "Kavitation") ovan.
Bullrig drift orsakad av mekaniska problem.	Kontakt mellan skruv och pumphus Pumpen har monterats felaktigt. Skevhet hos pumpen p.g.a. felaktig ledningsinstallation. De tryck som krävs är högre än pumpens nominella kapacitet. Slitna lager.	Kontrollera spelet mellan komponenter Ändra rörledningsinstallationen för att eliminera spänningar i rören och skevhet i pumphuset. Minska utloppstrycket. Montera nya lager och smörj regelbundet.
	Kontakt mellan skruvarna Lösa eller felsynkroniserade kugghjul.	Detta har orsakat stor skada på komponenterna – montera nya delar.

PROBLEM	MÖJLIG ORSAKER	REKOMMENDERAD ÅTGÄRD
	Skeva kilar.	Detta har orsakat stor skada på komponenterna – montera nya delar.
	Slitna splines på kugghjulen.	Detta har orsakat stor skada på komponenterna – montera nya delar.
	Drivningsmissljud orsakat av kugghjulsutväxling, kedjor, kopplingar, lager.	Reparera eller byt ut drivkomponenter. Kontrollera skador på lagren och byt vid behov.
Pumpen kräver extra mycket kraft (överhettas, tjyvstannar, hög läckström, brytare utlöser)	Högre viskositetsförluster än väntat.	Om pumpens nominella kapacitet tillåter, öka storleken på drivningen.
	Högre tryck är väntat.	Minska pumphastigheten. Öka storleken på ledningarna.
	Vätskan är kallare med en högre viskositet än väntat.	Värm vätskan, isolera ledningarna eller värm spårningsledningarna. Öka storleken på ledningarna.
Pumpen kräver extra mycket kraft, fortsättn.	Vätska hårdnar i ledningar ?och pump under stopp.	Isolera ledningarna eller värm spårningsledningarna. Montera en drivning som "mjukstartar". Installera ett återcirkulerande bypasssystem. Spola systemet med en vätska som inte hårdnar.
	Vätska samlas på pumpytor.	Byt pumpen mot en med större mellanrum.
Förkortar pumpens livslängd.	Pumpar slipmedel.	Större pumpar med mindre hastigheter.
	Hastigheter och tryck högre än de nominella.	Minska hastighet och tryck genom ?att göra ändringar i systemet. Byt pumpen mot en större modell med högre nominellt tryck.
	Slitna lager och drev p.g.a. otillräcklig smörjning.	Kontrollera och byt lager och drev ?vid behov. Ändra smörjschemat ?och smörj oftare. Ändra tillvägagångssättet för extern rengöring för att minska mängden vatten som tränger in i växellådan.
	Felaktig inriktning på drivning och ledningar. (För stor överhångsbelastning eller felinriktade kopplingar).	Kontrollera ledningarnas och drivningens inriktning. Justera vid behov.

Pumpens dimensioner

Universell dubbelskruvpump PD – dimensioner



MODELL		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

OBS: I tabellen står H för horisontal port och V står för vertikal port.

Skydd för pumpaxel

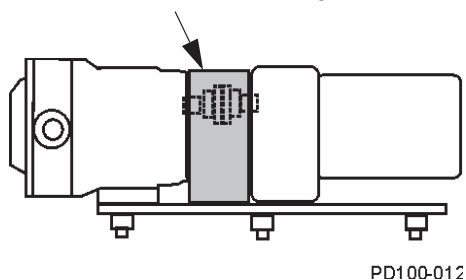
⚠ VARNING

Kompletta skyddsanordningar måste installeras för att isolera operatörer och underhållspersonal från roterande komponenter.

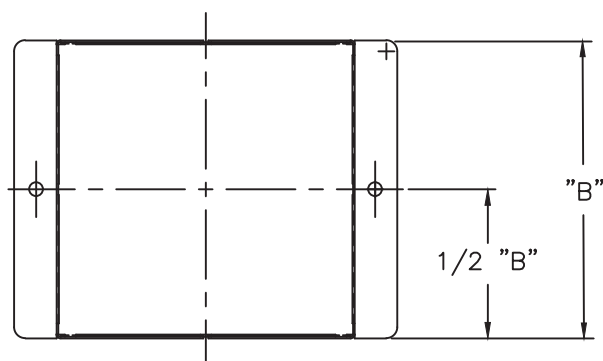
Skydd ingår som en del av en komplett enhet med pump och drivenhet, och väljs ut av SPX FLOWS tekniker för den beställda pumpen, basen och motorn. Skyddet från SPX FLOW får inte modifieras. Om skyddet som tillhandahålls av SPX FLOW skulle försvinna ska du kontakta SPX FLOW kundservice och lämna ditt beställningsnummer eller postnummer för att beställa ett nytt skydd i rätt storlek.

Om pumpen inte köptes som en del av en enhet så ansvarar kunden för att installera korrekta skyddsanordningar. Följ de lokala bestämmelserna.

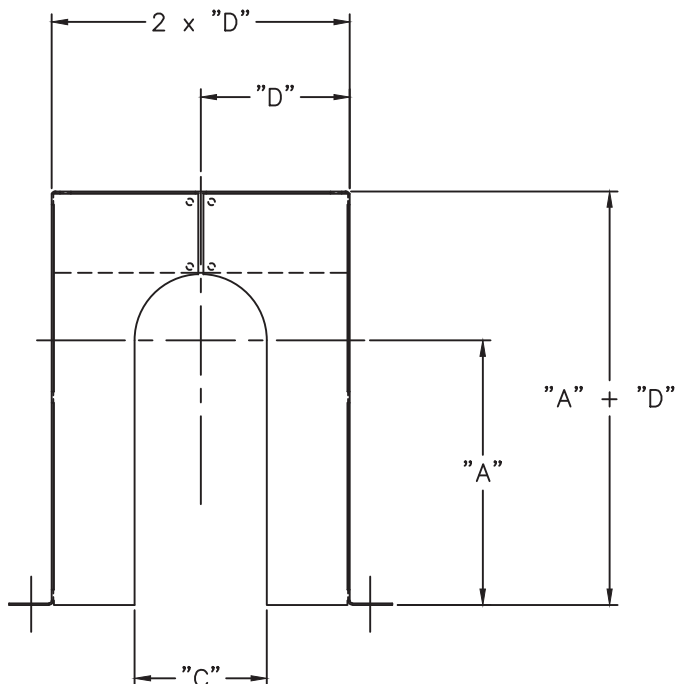
Skydd (sidovy) som levereras med ett SPX FLOW baspaket



Vy ovanifrån



Vy framifrån



OBS: Dimensionerna A, B, C och D varierar enligt den aktuella pumpenhetens konfiguration.

Lagring under längre perioder

Innan lagring

Vid lagring av pumpar från Waukesha Cherry-Burrell under längre perioder (längre än sex månader) ska dessa anvisningar följas:

1. Smörj alla lager och tätningar, inklusive:
 - O-ringar i gummi och tätningsytor i mekaniska tätningar (nya pumplager som installeras på fabrik är redan smorda).
 - Motorer och drivenheter (se tillverkarens anvisningar)
2. Kontrollera att det inte finns något vatten i pumpen. Demontera eventuella blöta delar och torka dem torra.
3. Använd rostskyddsmedel på exponerade metallytor:
 - Alla omålade ytor
 - Axlar, muttrar/bultar
4. Täck pumpens inlopp-/utloppsöppningar för att förhindra att främmande material kommer in.
5. Lägg alla relevanta instruktioner i en separat, vattentät behållare eller ett vattentätt kuvert och förvara detta med utrustningen.
6. Förpacka utrustningen så att den är helt skyddad från fukt, damm och andra kontamineringar. Vissa typer av plastemballage är utmärkta för detta syfte om de används korrekt.
7. Roter pumpen och drivaxlarna flera varv var tredje månad.

Förvaring

1. Förvara utrustningen torrt, föredragsvis inomhus. Vid förvaring utomhus måste utrustningen packas i ett väderbeständigt och helt tätt material och skyddas från direkt solljus.
2. En jämn temperatur ska hållas i lagringsutrymmet för att förhindra kondensbildning.

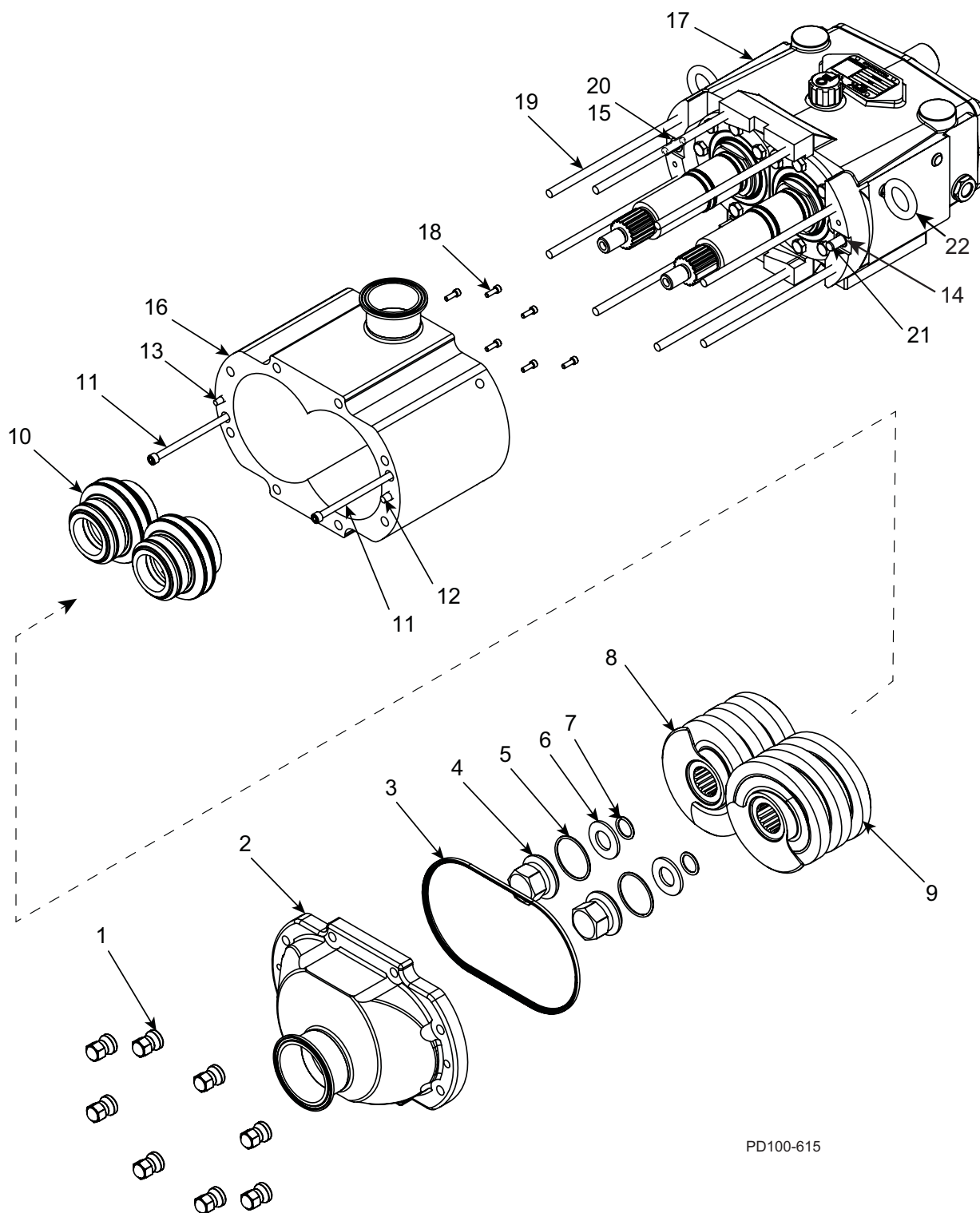
Efter lagring

OBS: Starta inte motorn om det finns några tecken på vattenskador. Se till att en kvalificerad elektriker kontrollerar motorn innan start.

1. Avlägsna skyddet runt utrustningen och reparera eller byt ut eventuella skadade delar innan du använder utrustningen.
2. Kontrollera elmotorn (i förekommande fall) enligt tillverkarens instruktioner.
3. Pumpar:
 - Demontera helt alla pumpens delar som kommer i kontakt med den pumpade produkten, enligt instruktionsmanualen.
 - Rengör och inspektera alla delar, inklusive tätningar och O-ringar.
 - Byt ut gummidelar som visar tecken på slitage, t.ex. att de spruckit eller tappat formen eller elasticiteten.
4. Smörj tätningar och o-ringar och återmontera pumpens "blöta" ände enligt instruktionsmanualen.
5. Smörj motorn/drivenheten (i förekommande fall) enligt tillverkarens instruktioner.
6. Om pumpen lagrats längre än 1 år ska oljan i pumpen och drivenheten bytas ut.

Reservdelsslista

015-UTS Delar



PD100-615

015-UTS Delar

ARTIKELNR.	BESKRIVNING	ANTAL PER PUMP	DELNR	ANTECKNINGAR
1	Kupolmutter	8	109369+	
2	Hölje	1	POA	
*	Packning, hölje, EPDM	1	137424+	
	Packning, hölje, FKM		137422+	
	Packning, hölje, FFKM		137423+	
4	Mutter, skruv	2	101804+	
*	O-ring till skruvrotorns mutter, EPDM	2	E70126	
	O-ring till skruvrotorns mutter, FKM		V70126	
	O-ring till skruvrotorns mutter, FFKM		K70126	
6	Konisk fjäderbricka	2	101691+	
*	O-ring till bricka, EPDM	2	E70112	
	O-ring till bricka, FKM		V70112	
	O-ring till bricka, FFKM		K70112	
8	Vänsterskruv - 16,8 gängstigning	1	137363+	
	Vänsterskruv - 28 gängstigning		136792+	
	Vänsterskruv - 42 gängstigning		137365+	
9	Högerskruv - 16,8 gängstigning	1	137362+	
	Högerskruv - 28 gängstigning		136791+	
	Högerskruv - 42 gängstigning		137364+	
10	Mekanisk tätningsinsats	2	POA	1
11	Fästskruv till pumphus	2	137096+	
12	Kort styrpinne för höljet	1	137002+	
13	Kort styrpinne för höljet	1	137001+	
14	Bussning, styrpinne	1	BD0116100	
15	Bussning, styrpinne	1	BD0116000	
16	Pumphus	1	POA	
17	Växellåda	1	POA	
18	SHCS 8-32 x .500" 18-8SS	6	119627+	
19	Standardstift för hölje	8	137068+	
20	Stift för växellåda	1	124581+	
21	Stift för växellåda	1	124582+	
22	Öglebult 3/8-16 x .56" LG 304	2	30-719	

PL5060-CH139

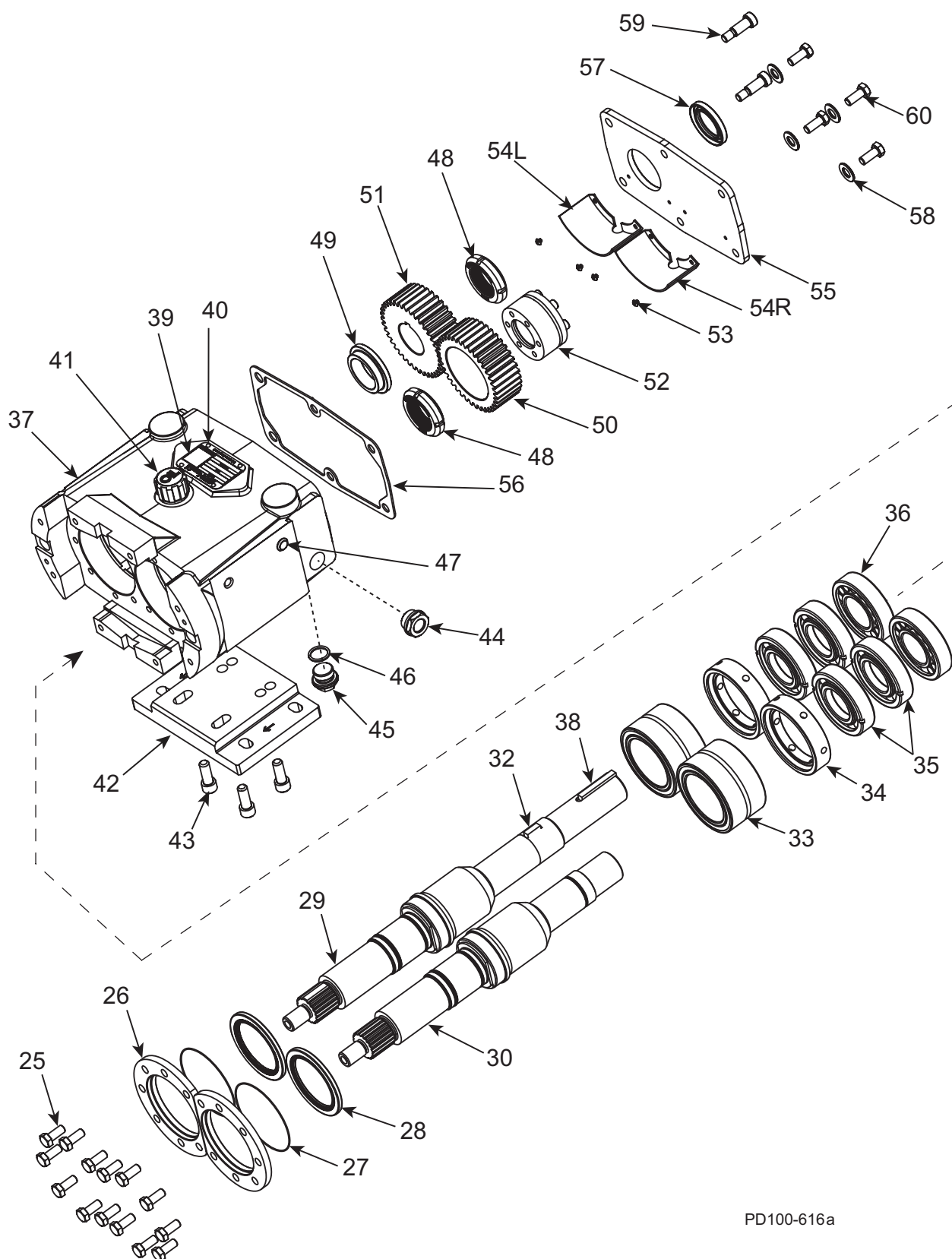
Anteckningar:

* Rekommenderad reservdel

1. Se "Universell dubbelskruvpump – Tätningsdelar" på sidan 115.

IO: Kontakta kundservice för delnummer.

015-UTS Delar, fortsättning



PD100-616a

015-UTS Delar, fortsättning

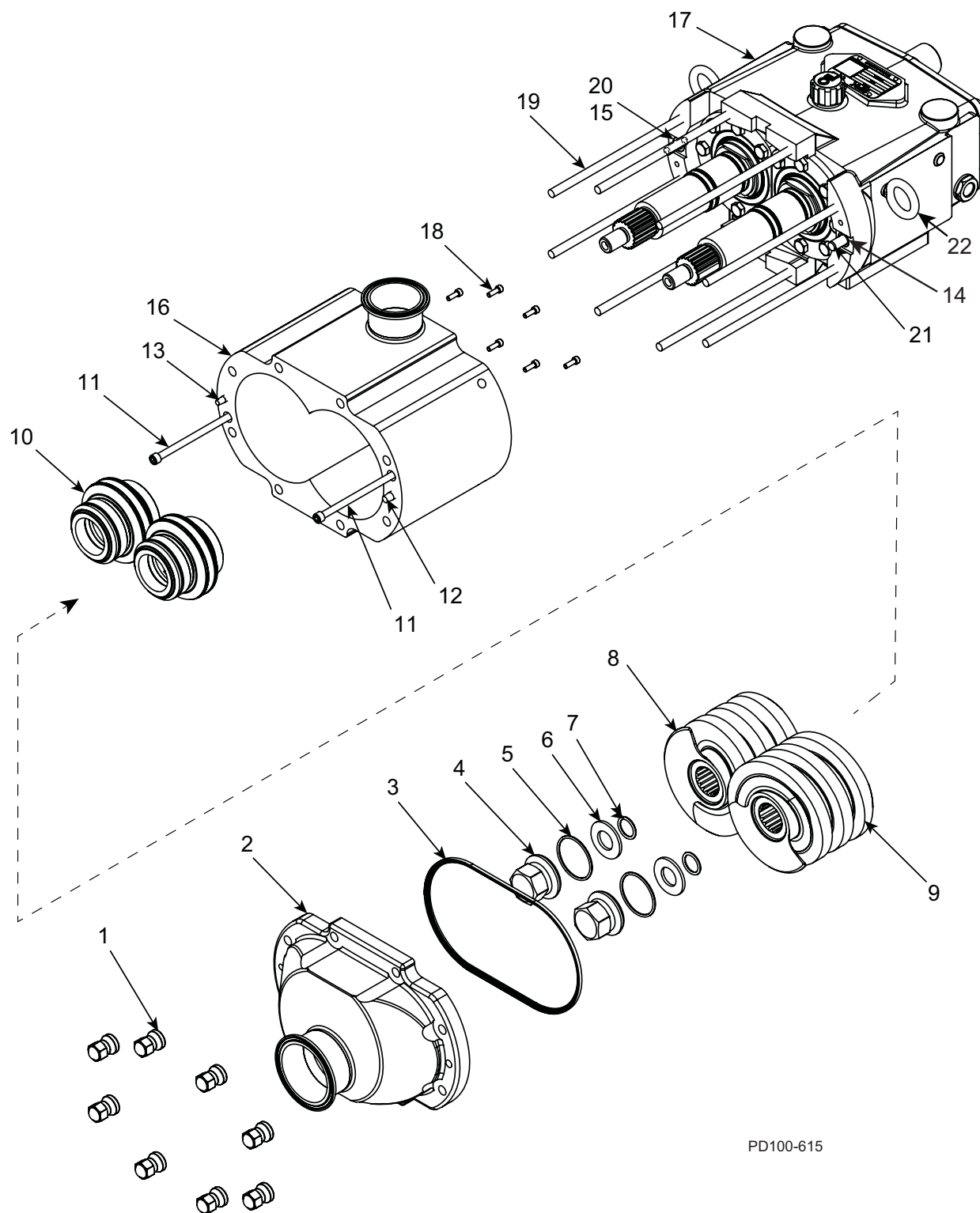
ARTIKELNR.	BESKRIVNING	ANTAL PER PUMP	DELNR	ANTECKNINGAR
25	HHCS 5/16-18 x .75" LG 304	14	30-58	
26	Lagerhållare	2	137542+	
27	O-ring till lagerhållare	2	138856+	
28	Tätning, lager	2	121679+	
29	Axeldrivning 17-4 PH	1	136826+	
30	Axel - kort 17-4 PH	1	136827+	
32	Kugghjulsnyckel	1	015037000+	
33	Nålrullager	2	137550+	
34	Mellanlägg, lager	2	137546+	
35	Vinkelkontaktlager	4	137554+	
36	Cylinderrullager	2	137558+	
37	Växellåda - rostfritt stål	1	136838+	
38	Kil, .250 x .250 x 1,750	1	000037001+	
39	Märkplåt - QR-kod	1	135623+	
40	RHDS #2 x .125	4	30-355	
41	Avluftningsplugg - olja	1	139779+	
42	Mellanlägg växellåda, SS (fot)	1	102284+	
43	SHCS 3/8-16 x 1,00 18-8 SS	4	30-525	
44	Oljenivåglas - SS	1	137435+	
45	Avtappnings-/nivåplugg M20x1,5	2	137169+	
* 46	O-ring Buna	2	N70114	
47	Plugg 3/8", plast	2	000121003+	
48	Låsmutter	2	137566+	
49	Mellanlägg - kugghjul	1	138978+	
50	Kugghjul, kort axel, sporre	1	137672+	
51	Kugghjul, drivaxel, sporre	1	107997+	
52	Låsanordning	1	137663+	
53	BHSC skruv 6-32UNC .188 18-8 SS	4	139887+	
54L	Skydd, kugghjulsstång, 015UTS-LH	1	139155+	
54R	Skydd, kugghjulsstång, 015UTS-RH	1	139146+	
55	Hölje, växellåda	1	139135+	
56	Packning, växellåda/hölje	1	138519+	
57	Oljetätning, växellådans hölje	1	000030016+	
58	Bricka, standard 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

Anteckningar:

* Rekommenderade reservdelar

030-UTS Delar



PD100-615

030-UTS Delar

ARTIKELNR.	BESKRIVNING	ANTAL PER PUMP	DELNR	ANTECKNINGAR
1	Kupolmutter	8	108370+	
2	Hölje	1	IO	
*	Packning, hölje, EPDM	1	137427+	
	Packning, hölje, FKM		137425+	
	Packning, hölje, FFKM		137426+	
4	Mutter, skruv	2	101805+	
*	O-ring till skruvrotorns mutter, EPDM	2	E70130	
	O-ring till skruvrotorns mutter, FKM		V70130	
	O-ring till skruvrotorns mutter, FFKM		K70130	
6	Konisk fjäderbricka	2	101692+	
*	O-ring till bricka, EPDM	2	E70115	
	O-ring till bricka, FKM		V70115	
	O-ring till bricka, FFKM		K70115	
8	Vänsterskruv - 16,8 gängstigning	1	137367+	
	Vänsterskruv - 28 gängstigning		136795+	
	Vänsterskruv - 42 gängstigning		137369+	
9	Högerskruv - 16,8 gängstigning	1	137366+	
	Högerskruv - 28 gängstigning		136794+	
	Högerskruv - 42 gängstigning		137368+	
10	Mekanisk tätningsinsats	2	IO	1
11	Fästskruv till pumphus	2	137097+	
12	Kort styrpinne för höljet	1	137002+	
13	Kort styrpinne för höljet	1	137001+	
14	Bussning, styrpinne	1	BD0116100	
15	Bussning, styrpinne	1	BD0116000	
16	Pumphus	1	IO	
17	Växellåda	1	IO	
18	SHCS 8-32 x .500" 18-8SS	6	137460+	
19	Standardstift för hölje	8	137069+	
20	Stift för växellåda	1	124582+	
21	Stift för växellåda	1	124583+	
22	Öglebult 3/8-16 x .56" LG 304	2	30-720	

PL5060-CH141

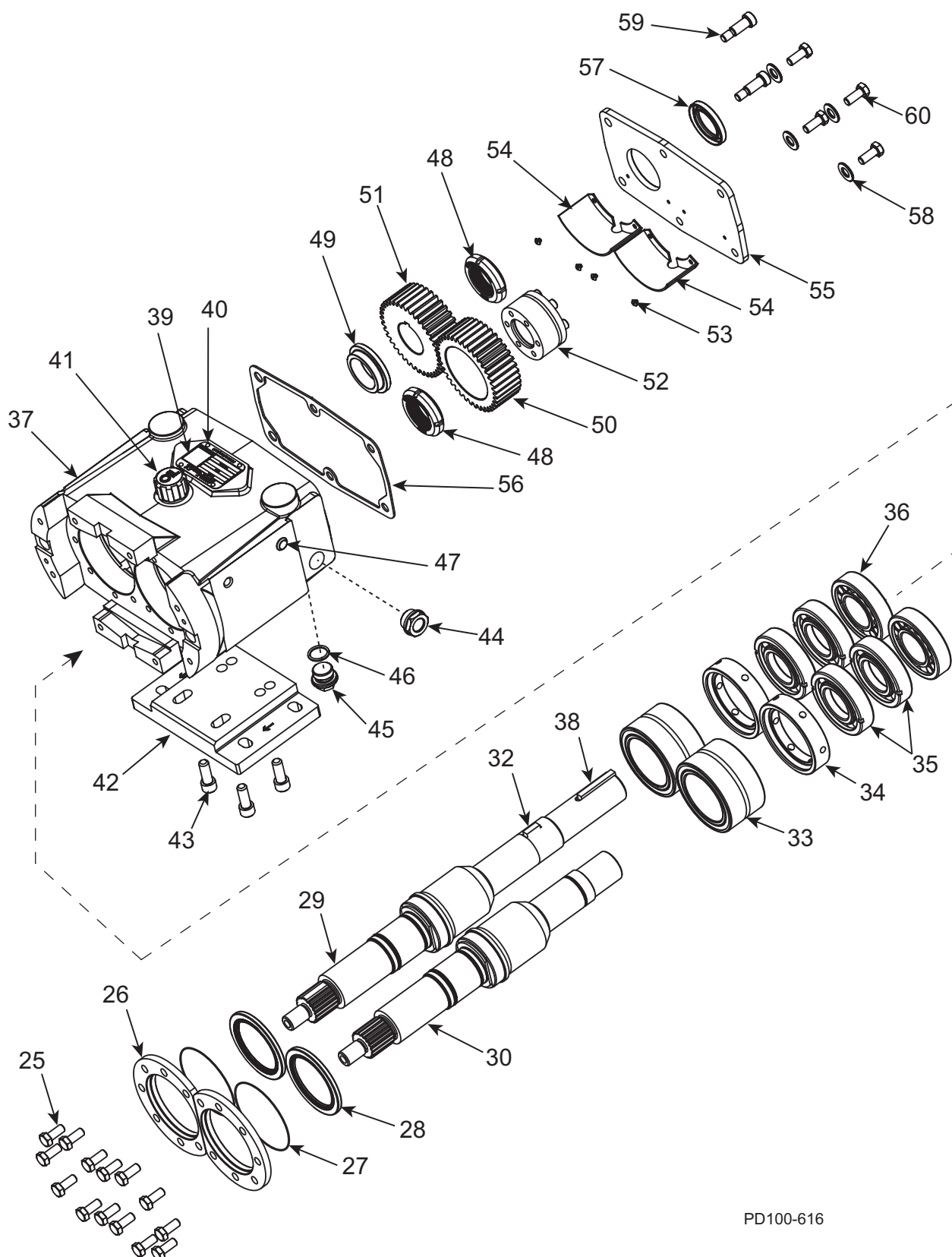
Anteckningar:

* Rekommenderad reservdel

1. Se "Universell dubbelskruvpump – Tätningsdelar" på sidan 115.

IO: Kontakta kundservice för delnummer.

030-UTS Delar, fortsättning



PD100-616

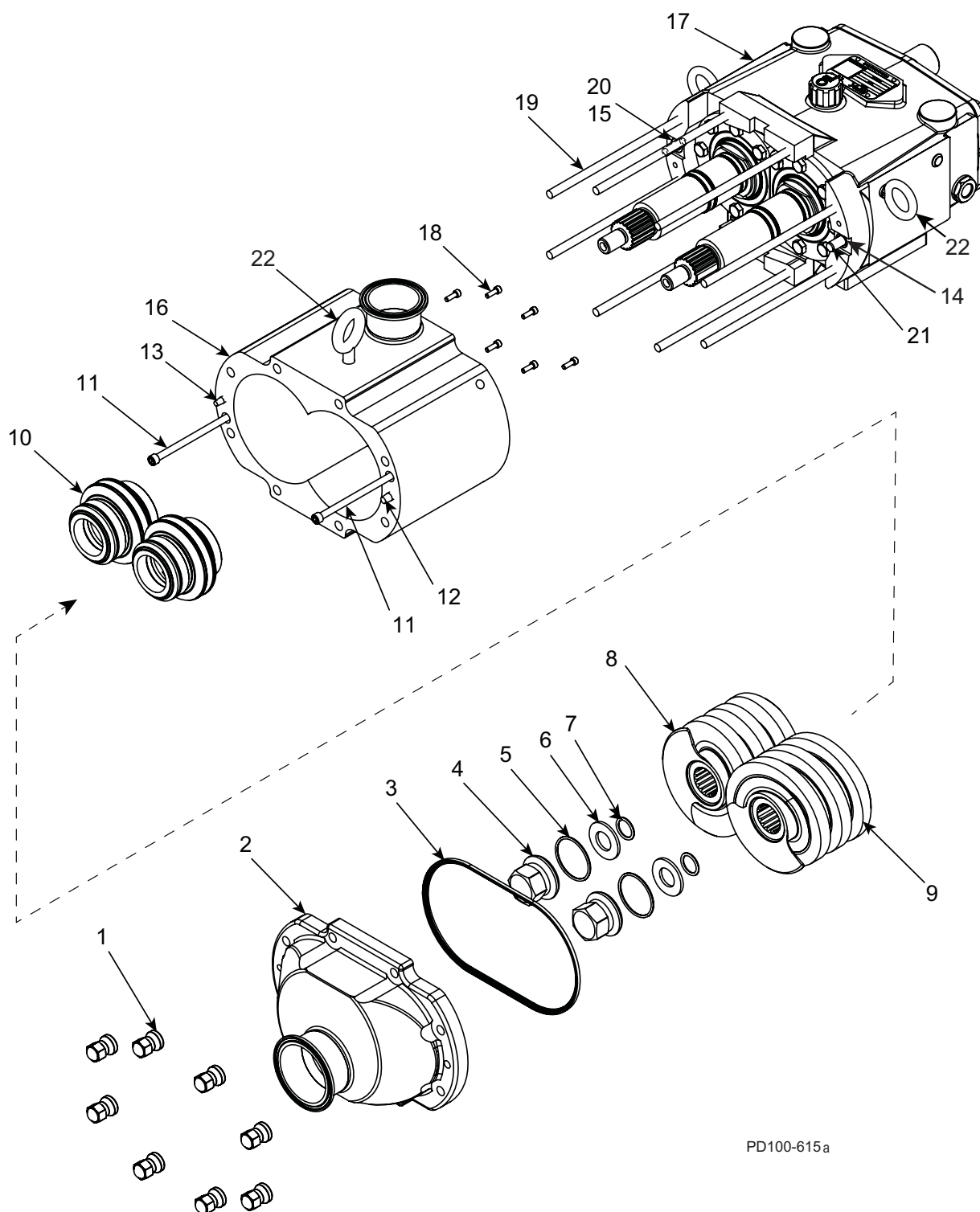
030-UTS Delar, fortsättning

ARTIKELNR.	BESKRIVNING	ANTAL PER PUMP	DELNR	ANTECKNINGAR
25	HHCS 5/16-18 x .75" LG 304	14	30-623	
26	Lagerhållare	2	137543+	
27	O-ring till lagerhållare	2	138857+	
28	Tätning, lager	2	121680+	
29	Axeldrivning 17-4 PH	1	136828+	
30	Axel - kort 17-4 PH	1	136829+	
32	Kugghjulsnyckel	1	BD0037000	
33	Nålrullager	2	137551+	
34	Mellanlägg, lager	2	137547+	
35	Vinkelkontaktlager	4	137555+	
36	Cylinderrullager	2	137559+	
37	Växellåda - rostfritt stål	1	136840+	
38	Kil, .250 x .250 x 1,750	1	000037002+	
39	Märkplåt - QR-kod	1	135624+	
40	RHDS #2 x .125	4	30-355	
41	Avluftningsplugg - olja	1	139779+	
42	Mellanlägg växellåda, SS (fot)	1	102285+	
43	SHCS 3/8-16 x 1,00 18-8 SS	4	30-189	
44	Oljenivåglas - SS	1	137435+	
45	Avtappnings-/nivåplugg M20x1,5	2	137169+	
* 46	O-ring Buna	2	N70114	
47	Plugg 3/8", plast	2	000121002+	
48	Låsmutter	2	137567+	
49	Mellanlägg - kugghjul	1	138979+	
50	Kugghjul, kort axel, sporre	1	108000+	
51	Kugghjul, drivaxel, sporre	1	107999+	
52	Låsanordning	1	108784+	
53	BHSC skruv 6-32UNC .188 18-8 SS	4	139887+	
54	Skydd, kugghjulsstång	2	139141+	
55	Hölje, växellåda	1	139137+	
56	Packning, växellåda/hölje	1	138520+	
57	Oljetätning, växellådans hölje	1	000030013+	
58	Bricka, standard 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

Anteckningar:

* Rekommenderade reservdelar

130-UTS Delar

PD100-615a

130-UTS Delar

ARTIKELNR.	BESKRIVNING	ANTAL PER PUMP	DELNR	ANTECKNINGAR
1	Kupolmutter	8	108371+	
2	Hölje	1	IO	
*	Packning, hölje, EPDM	1	137430+	
	Packning, hölje, FKM		137428+	
	Packning, hölje, FFKM		137429+	
4	Mutter, skruv	2	101806+	
*	O-ring till skruvrotorns mutter, EPDM	2	E70227	
	O-ring till skruvrotorns mutter, FKM		V70227	
	O-ring till skruvrotorns mutter, FFKM		K70227	
6	Konisk fjäderbricka	2	101693+	
*	O-ring till bricka, EPDM	2	E70119	
	O-ring till bricka, FKM		V70119	
	O-ring till bricka, FFKM		K70119	
8	Vänsterskruv - 36,7 gängstigning	1	137371+	
	Vänsterskruv - 55 gängstigning		136798+	
	Vänsterskruv - 73,4 gängstigning		137373+	
9	Högerskruv - 36,7 gängstigning	1	137370+	
	Högerskruv - 55 gängstigning		136797+	
	Högerskruv - 73,4 gängstigning		137372+	
10	Mekanisk tätningsinsats	2	IO	1
11	Fästskruv till pumphus	2	132089+	
12	Kort styrpinne för höljet	1	137003+	
13	Kort styrpinne för höljet	1	137002+	
14	Bussning, styrpinne	1	CD0116100	
15	Bussning, styrpinne	1	CD0116000	
16	Pumphus	1	IO	
17	Växellåda	1	IO	
18	SHCS 10-32 x .50 18-8 SS	6	30-243	
19	Standardstift för hölje	8	137070+	
20	Stift för växellåda	1	124584+	
21	Stift för växellåda	1	124586+	
22	Öglebult 1/2-13 x .75" LG 304	3	30-721	

PL5060-CH143

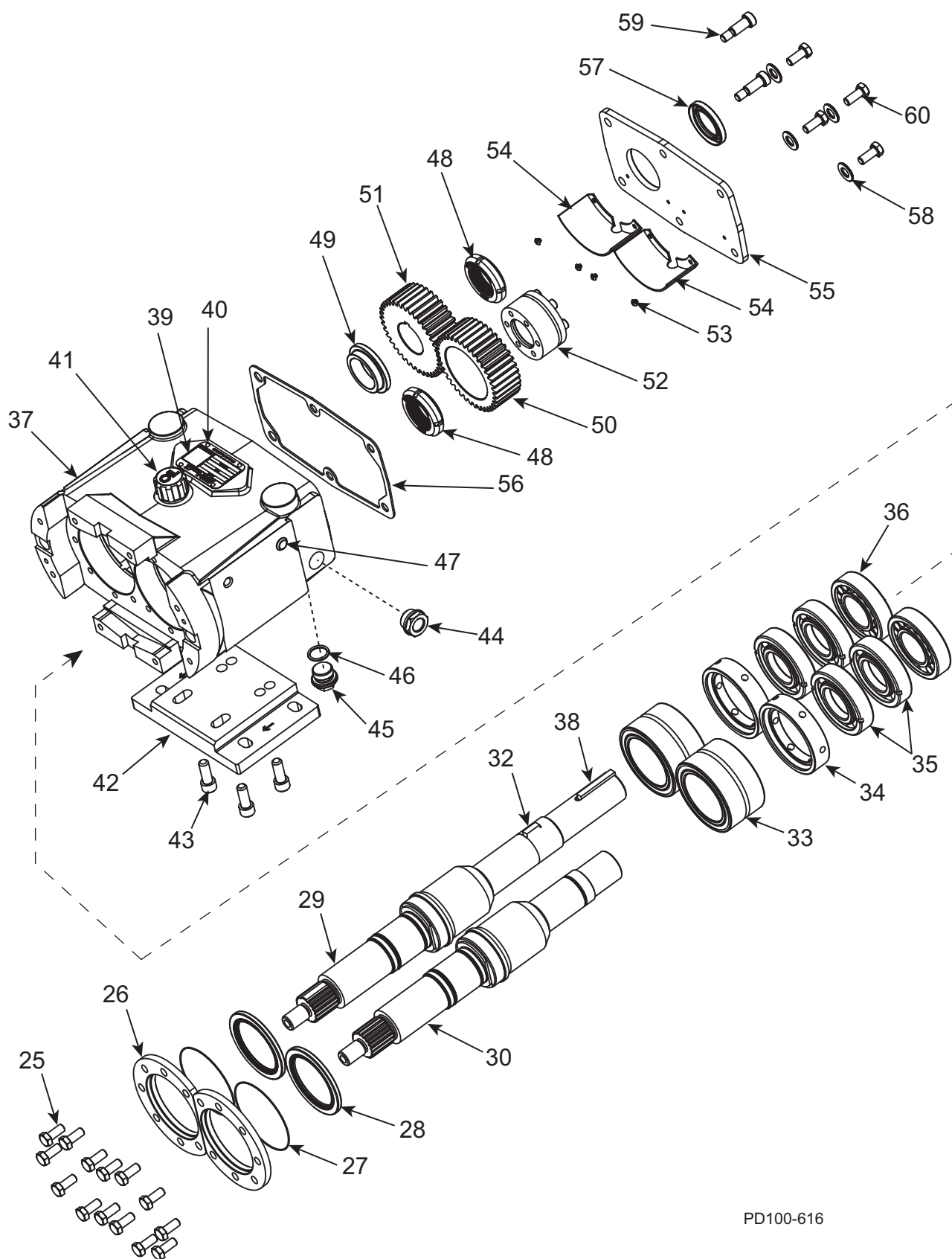
Anteckningar:

* Rekommenderad reservdel

1. Se "Universell dubbelskruvpump – Tätningsdelar" på sidan 115.

IO: Kontakta kundservice för delnummer.

130-UTS Delar, fortsättning



PD100-616

130-UTS Delar, fortsättning

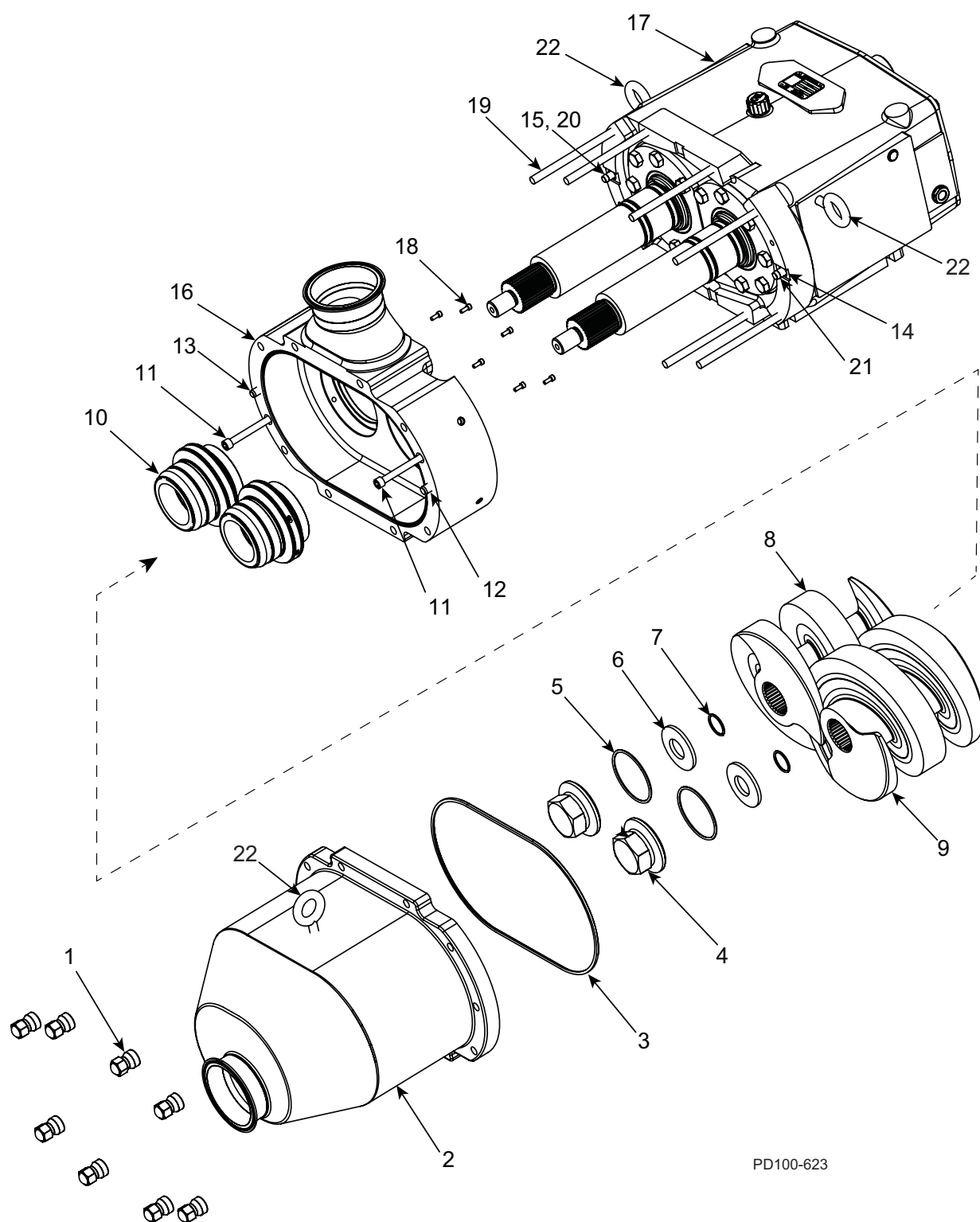
ARTIKELNR.	BESKRIVNING	ANTAL PER PUMP	DELNR	ANTECKNINGAR
25	HHCS 3/8-16 x 1,25 18-8 SS	14	30-60	
26	Lagerhållare	2	137544+	
27	O-ring till lagerhållare	2	138858+	
28	Tätning, lager	2	101829+	
29	Axeldrivning 17-4 PH	1	136830+	
30	Axel - kort 17-4 PH	1	136831+	
32	Kugghjulsnyckel	1	060037000+	
33	Nålrullager	2	137552+	
34	Mellanlägg, lager	2	137548+	
35	Vinkelkontaktlager	4	137556+	
36	Cylinderrullager	2	137560+	
37	Växellåda - rostfritt stål	1	136842+	
38	Kil .375 x .375 x 1,625	1	000037003+	
39	Märkplåt - QR-kod	1	135624+	
40	RHDS #2 x .125	4	30-355	
41	Avluftningsplugg - olja	1	139779+	
42	Mellanlägg växellåda, SS (fot)	1	102286+	
43	SHCS 1/2-13 x 1,25" LG 18-8	4	30-503	
44	Oljenivåglas - SS	1	137435+	
45	Avtappnings-/nivåplugg M20x1,5	2	137169+	
* 46	O-ring Buna	2	N70114	
47	Plugg 1/2", plast	2	000121001+	
48	Låsmutter	2	137568+	
49	Mellanlägg - kugghjul	1	138980+	
50	Kugghjul, kort axel, sporre	1	107405+	
51	Kugghjul, drivaxel, sporre	1	138508+	
52	Låsanordning	1	108785+	
53	BHSC skruv 6-32UNC .188 18-8 SS	4	139887+	
54	Skydd, kugghjulsstäng	2	139147+	
55	Hölje, växellåda	1	139139+	
56	Packning, växellåda/hölje	1	138521+	
57	Oljetätning, växellådans hölje	1	000030012+	
58	Bricka, standard 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

Anteckningar:

* Rekommenderade reservdelar

220-UTS Delar



PD100-623

220-UTS Delar

ARTIKELNR.	BESKRIVNING	ANTAL PER PUMP	DELNR	ANTECKNINGAR
1	Kupolmutter	8	108372+	
2	Hölje	1	IO	
3	Packning, hölje, EPDM	1	137433+	2
	Packning, hölje, FKM		137431+	
	Packning, hölje, FFKM		137432+	
4	Mutter, skruv	2	137608+	
5	O-ring till skruvrotorns mutter, EPDM	2	E70235	
	O-ring till skruvrotorns mutter, FKM		V70235	
	O-ring till skruvrotorns mutter, FFKM		K70235	
6	Konisk fjäderbricka	2	101694+	
7	O-ring till bricka, EPDM	2	E70122	
	O-ring till bricka, FKM		V70122	
	O-ring till bricka, FFKM		K70122	
8	Vänsterskruv - 45 gängstigning	1	137375+	
	Vänsterskruv - 60 gängstigning		136801+	
	Vänsterskruv - 90 gängstigning		137377+	
9	Högerskruv - 45 gängstigning	1	137374+	
	Högerskruv - 60 gängstigning		136800+	
	Högerskruv - 90 gängstigning		137376+	
10	Mekanisk tätningsinsats	2	IO	1
11	Fästskruv till pumphus	2	137099+	
12	Kort styrpinne för höljet	1	137005+	
13	Kort styrpinne för höljet	1	137004+	
14	Bussning, styrpinne	1	CD0116100	
15	Bussning, styrpinne	1	CD0116000	
16	Pumphus	1	IO	
17	Växellåda	1	IO	
18	SHCS 10-32 x .50 18-8 SS	6	30-243	
19	Standardstift för hölje	8	108844+	
20	Stift för växellåda	1	124584+	
21	Stift för växellåda	1	124586+	
22	Öglebult 1/2-13 x .75 304SS	3	30-721	

PL5060-CH145

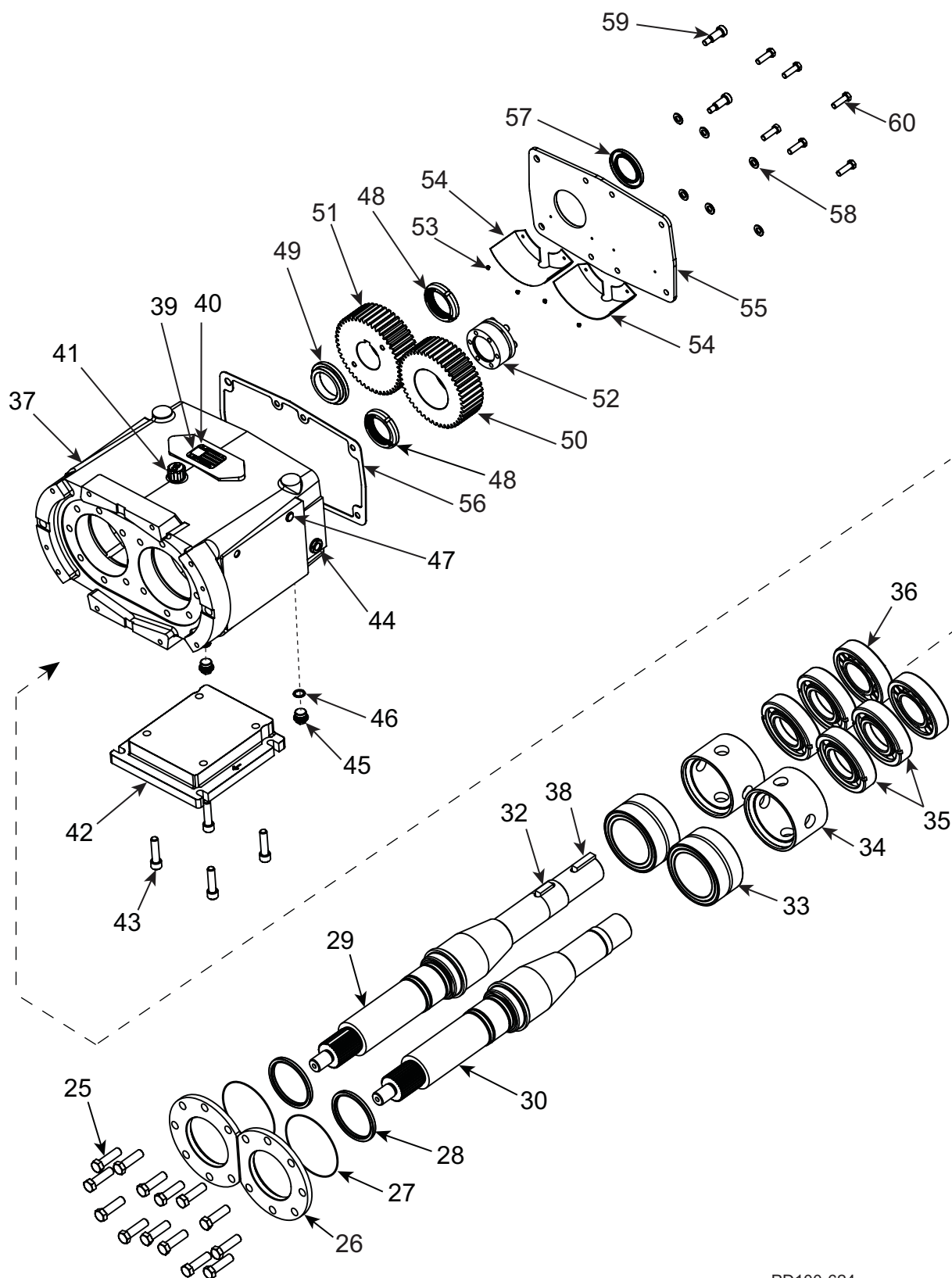
Anteckningar:

* Rekommenderad reservdel

1. Se "Universell dubbelskruvpump – Tätningsdelar" på sidan 115.
2. På 220-UTS (ej på bild) är denna packning installerad i ett spår på pumphuset, inte på höljet.

IO: Kontakta kundservice för delnummer.

220-UTS Delar, fortsättning



PD100-624

220-UTS Delar, fortsättning

ARTIKELNR.	BESKRIVNING	ANTAL PER PUMP	DELNR	ANTECKNINGAR
25	HHCS 9/16-12 x 2,00 18-8 SS	14	30-731	
26	Lagerhållare	2	137545+	
27	O-ring till lagerhållare	2	138859+	
28	Tätning, lager	2	121681+	
29	Axeldrivning 17-4 PH	1	136832+	
30	Axel - kort 17-4 PH	1	136833+	
32	Kugghjulsnyckel	1	200037000+	
33	Nålrollager	2	137553+	
34	Mellanlägg, lager	2	137549+	
35	Vinkelkontaktlager	4	137557+	
36	Cylinderrullager	2	137561+	
37	Växellåda - rostfritt stål	1	136844+	
38	Kil .500 x .500 x 1,875	1	000037004+	
39	Märkplåt - QR-kod	1	135624+	
40	RHDS #2 x .125	4	30-355	
41	Avluftningsplugg - olja	1	139779+	
42	Mellanlägg växellåda, SS (fot)	1	102287+	
43	SHCS 1/2-13 x 2,0" 18-8	4	30-44	
44	Oljenivåglas	1	137435+	
45	Avtappnings-/nivåplugg M20x1,5	2	137169+	
46	O-ring Buna	2	N70114	
47	Plugg 1/2", plast	2	000121001+	
48	Låsmutter	2	137569+	
49	Mellanlägg - kugghjul	1	138981+	
50	Kugghjul, kort axel, sporre	1	112105+	
51	Kugghjul, drivaxel, sporre	1	110932+	
52	Låsanordning	1	108786+	
53	BHSC skruv 6-32UNC .188 18-8 SS	4	139887+	
54	Skydd, kugghjulsstång	2	139148+	
55	Hölje, växellåda	1	139001+	
56	Packning, växellåda/hölje	1	138522+	
57	Oljetätning, växellådans hölje	1	STD030006	
58	Bricka, standard 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 .75 18-8 SS	6	30-50	

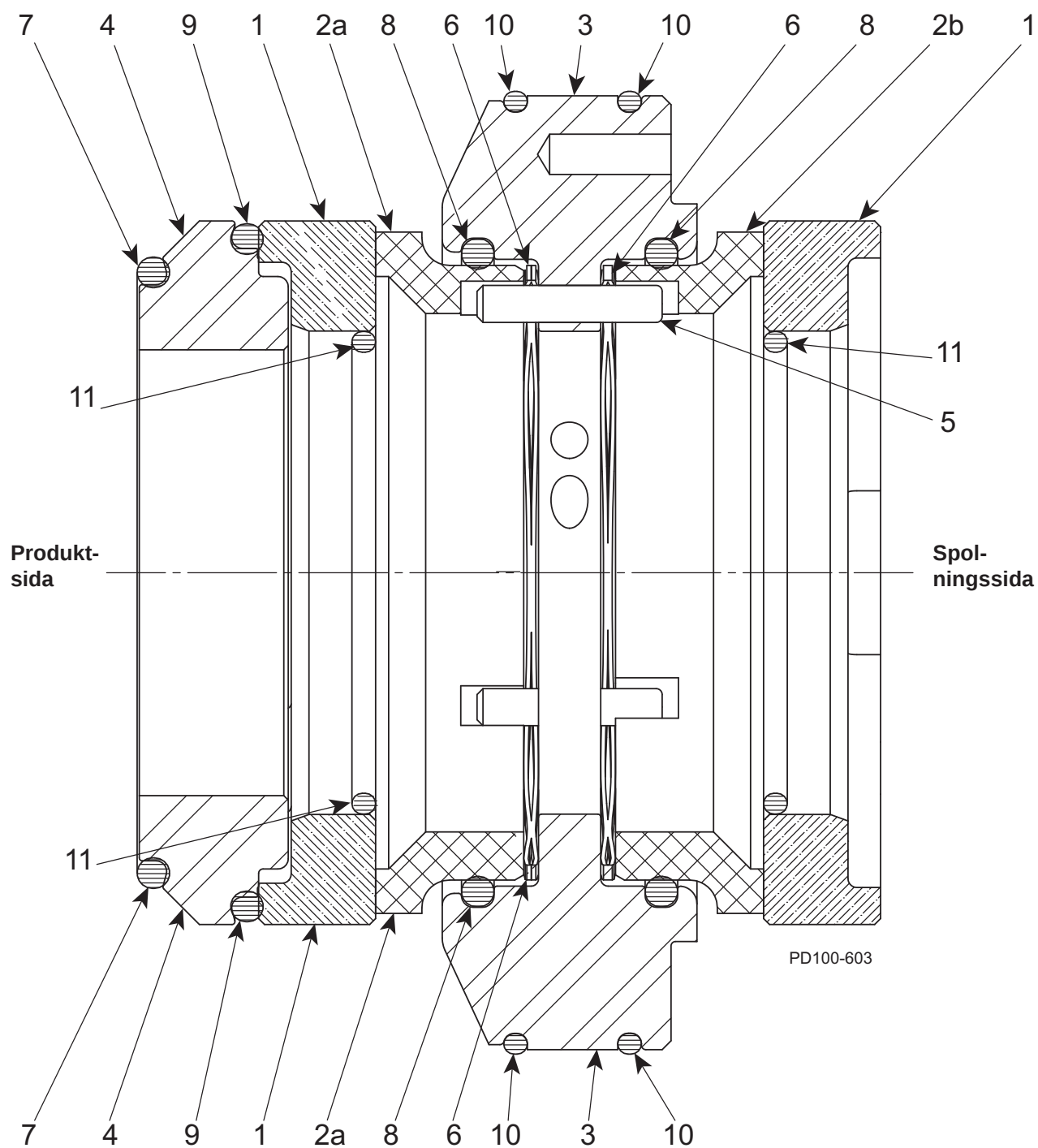
PL5060-CH146

Anteckningar:

* Rekommenderade reservdelar

Universell dubbelskruvpump – Tätningsdelar

Komponenter i dubbel mekanisk tätning



Komponenter i en enkel mekanisk tätning

Universell dubbelskruvpump – Tätningssdelar

Artiikelnr.	Beskrivning		Delnummer				Antal per pump	
			015-UTS	030-UTS	130-UTS	220-UTS	Dubbel mek. tätning	Enkel mek. tätning
1	Säte, tätning	SC	137104+	124745+	124747+	137106+	4	2
		TC	137105+	124746+	124748+	137107+		
2a	Tätning, produktsida	C	137053+	137054+	137055+	137056+	2	2
		SC	137109+	137111+	137113+	137115+		
		TC	137110+	137112+	137114+	137116+		
2b	Tätning, spolsida	C	137053+	137054+	137055+	137056+	2	n.a.
3	Tätningshållare		137057+	137058+	137059+	137060+	2	2
4	Tätningshylsa		138878+	138879+	138880+	138881+	2	2
5	Stift, stopp		137076+	137077+	137078+	137079+	6	6
6	Vågfjäder		137015+	137016+	137017+	137018+	4	2
7	O-ring – hylsa till skruv	EPDM	E70129	E70135	E70147	E70152	2	2
		FKM	V70129	V70135	V70147	V70152		
		FFKM	K70129	K70135	K70147	K70152		
8	-O-ring mellan tätningshållare och tätning	EPDM	E70131	E70137	E70146	E70153	4	2
		FKM	V70131	V70137	V70146-680	V70153		
		FFKM	K70131	K70137	K70146	K70153		
9	O-ring – mellan hylsa och säte	EPDM	E70131	E70138	E70147	E70153	2	2
		FKM	V70131	V70138	V70147	V70153		
		FFKM	K70131	K70138	K70147	K70153		
10	O-ring mellan tätningshållare och hus	EPDM	E70036	E70041	E70154	E70158	4	4
		FKM	V70036	V70041	V70154	V70158		
		FFKM	K70036	K70041	K70154	K70158		
11	O-ring – axel	EPDM	E70024	E70029	E70133	E70145	4	2
		FKM	V70024	V70029	V70133	V70145		
		FFKM	K70024	K70029	K70133	K70145		

PL5060-CH135

Obs!

* Rekommenderade reservdelar

- De listade antalen gäller per pump. Det finns två tätningssatser på varje pump.
- Tvårsnittsvyn på sida 114 visar en dubbel mekanisk tätning. Komponenterna i en enkel mekanisk tätning beskrivs nedtill i bilden.

Specialverktyg

Hylsnyckel med hylsor i repfritt material för fästmuttrar



Pumpmodell	Delnummer
015-UTS	126533+
030-UTS	126534+
130-UTS	126257+
220-UTS	126535+

PL5060-CH136

UTS-låsverktyg för axlar



Pumpmodell	Delnummer
015-UTS	139526+
030-UTS	139527+
130-UTS	139528+
220-UTS	139529+

PL5060-CH151

Verktyg för borttagning av O-ring

Beskrivning	Delnummer
Verktyg för borttagning av O-ring	AD0096001

PL5060-CH130

Verktyg för kugghjul

Beskrivning	Pumpmodell	Delnummer
Momentnyckel drivaxel	015-UTS	109281+
Momentnyckel drivaxel	030-UTS	109282+
Momentnyckel drivaxel	130-UTS	109283+
Momentnyckel drivaxel	220-UTS	110304+
Gängskärare	015-UTS	109287+
Gängskärare	030-UTS	109288+
Gängskärare	130-UTS	109289+
Gängskärare	220-UTS	110305+

PL5060-CH147

Fästmutterverktyg



Beskrivning	Delnummer	Anteckningar
Fästmutterverktyg (bild)	139883+	1
Blockeringsverktyg, 220-UTS	139794+	2

PL5060-CH148

Anteckningar

1. Gäller inte 220-UTS.
2. Blockeringsverktyget för 220-UTS visas i Bild 35 på sida 32.

Denna sida har avsiktligt lämnats tom

Sammanfattning av underhållsåtgärder för universell dubbelskrupump – Referensblad

Pumpmodell	Olja	Olja	Oljebyte
015-UTS	110 ml	Standard: Synthetic Mobil SHC 629-150, delnr 139215+ Livsmedelsgodkänt smörjmedel: Synthetic Mobil SHC Cibus-150, delnr 139684+	efter 250 timmar, därefter var 2 000: e timme*
030-UTS	216 ml		
130-UTS	525 ml		
220-UTS	1 575 ml		

* Aggressiv spolning av pumpen eller extrema driftvillkor kan innebära att pumpen behöver smörjas oftare.

Mer information finns på se "Smörjning" på sidan 26.

Pumpmodell	Åtdragningsmoment		Skiftnyckelstorlek	
	Fästmutter för skruvrotor	Lockmutter	Fästmutter för skruvrotor	Lockmutter
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"	

Åtdragningsmoment – växellådans hölje				
Pumpmodell	Lagerhållarens fästskruvar	Låsmutter	Skruvförband för växellådans hölje	
			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		

Åtdragningsmoment – låsanordning				
Pumpmodell	Storlek sexkantsskruv	Antal	Halft åtdragningsmoment	Helt åtdragningsmoment
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

Sammanfattning av underhåll för universell dubbelskruvpump – Kopia för valfri kassering

Pumpmodell	Olja	Olja	Oljebyte
015-UTS	110 ml	Standard: Synthetic Mobil SHC 629-150, delnr 139215+ Livsmedelsgodkänt smörjmedel: Synthetic Mobil SHC Cibus-150, delnr 139684+	efter 250 timmar, därefter var 2 000: e timme*
030-UTS	216 ml		
130-UTS	525 ml		
220-UTS	1 575 ml		

* Aggressiv spolning av pumpen eller extrema driftvillkor kan innebära att pumpen behöver smörjas oftare.
Mer information finns på se "Smörjning" på sidan 26.

Pumpmodell	Åtdragningsmoment		Skiftnyckelstorlek	
	Fästmutter för skruvrotor	Lockmutter	Fästmutter för skruvrotor	Lockmutter
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"	

Åtdragningsmoment – växellådans hölje

Pumpmodell	Lagerhållarens fästskruvar	Låsmutter	Skruvförband för växellådans hölje	
			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		

Åtdragningsmoment – låsanordning

Pumpmodell	Storlek sexkantsskruv	Antal	Halft åtdragningsmoment	Helt åtdragningsmoment
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

Anteckningar



Universal TS-serien

ROTERANDE POSITIV FÖRFLYTTNING

– DUBBELSKRUVPUMP

SPX[®]FLOW

SPX FLOW, Inc.

611 Sugar Creek Road

Delavan, WI 53115

T: +1 (262) 728-1900 eller +1 (800) 252-5200

F: +1 (262) 728-4904 eller +1 (800) 252-5012

E-post: wcb@spxflow.com

SPX FLOW Inc. förbehåller sig rätten att ändra design och material utan föregående avisering.

Designelement, konstruktionsmaterial och dimensioner som beskrivs i denna bulletin gäller endast som information och skall alltid bekräftas skriftligt för att vara gällande.

För tillgänglighet av produkterna i din region, var vänlig kontakta lokal försäljningsrepresentant. För mer information, besök www.spxflow.com.

Den gröna ">"-symbolen är ett varumärke för SPX FLOW, Inc.

UTGIVEN: 11/2017 – Ursprunglig användarmanual

COPYRIGHT © 2017 SPX FLOW, Inc.