Ampco Pumps Company

KOLVROTORPUMPAR

Ampco Pump ZP3-serien

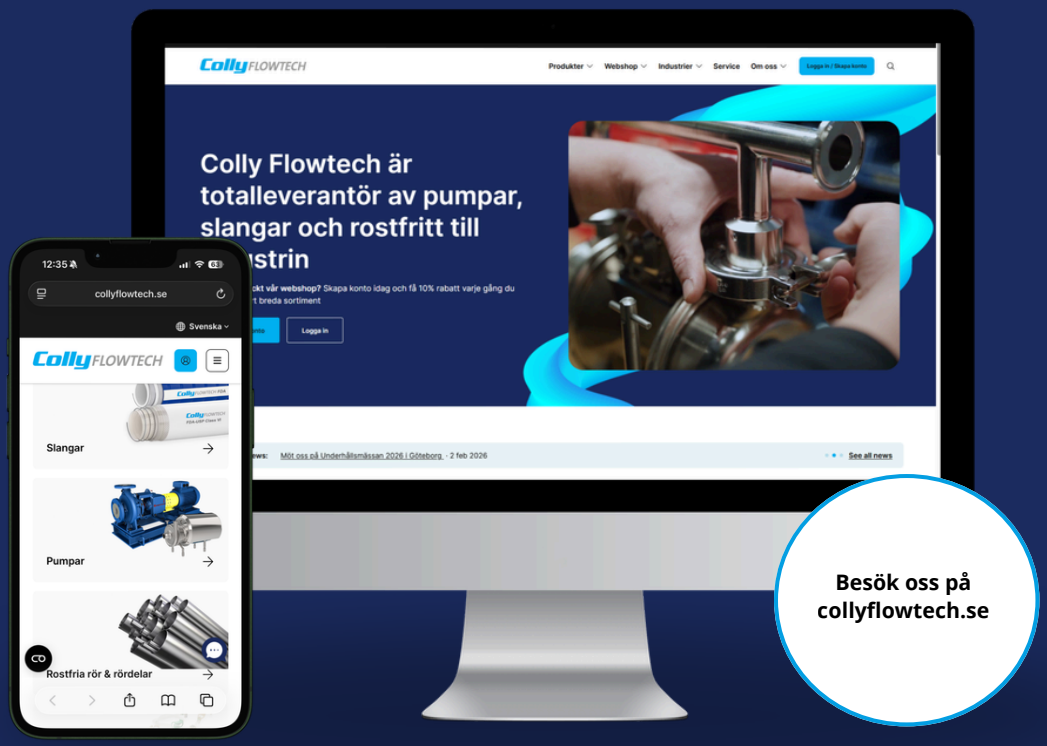
Instruktioner för montering, installation, drift och underhåll



Colly FLOWTECH

Översättning av bruksanvisning original

Rev_1-2026



HAR DU FRÅGOR ELLER BEHÖVER HJÄLP?

Besök www.collyflowtech.se eller kontakta oss, så kopplar vi dig till rätt specialist.
Vi hjälper dig att hålla driften stabil, minska oplanerade stopp och få rätt reservdelar i tid.

DET HÄR FÅR DU AV OSS:

- Service på plats hos er eller i våra serviceverkstäder
- Pumpservice i fullt utrustade verkstäder
- Förebyggande underhåll och teknisk support för bättre driftsäkerhet
- Underhållspaket anpassade efter er drift
- Servicerapporter och dokumentation
- Utbildning för underhållspersonal
- Kompetens på flera fabrikat
- Reservdelar och mekaniska tätningar till många fabrikat

HITTA DIN NÄRMASTE SERVICEVERKSTAD OCH REGISTRERA ETT SERVICEÄRENDE. LÄS MER HÄR!

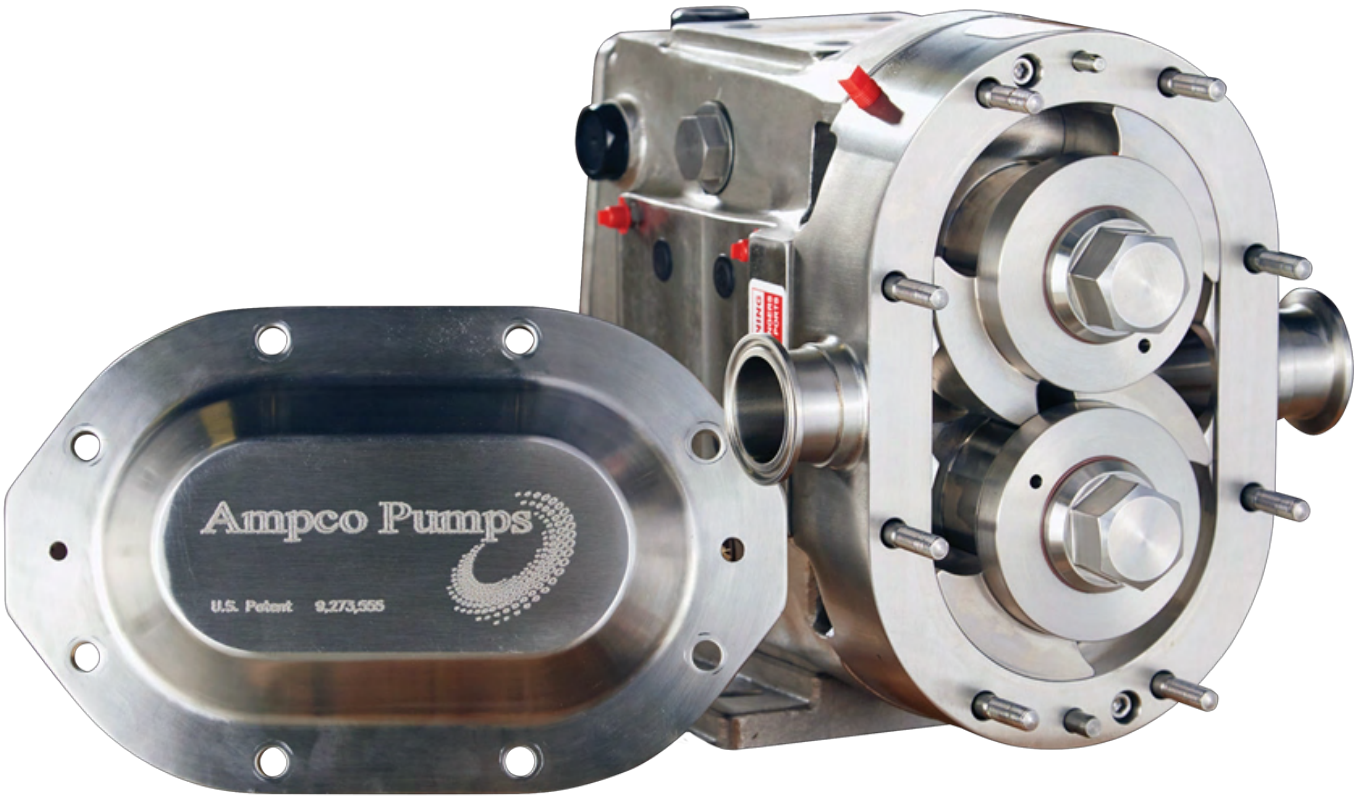
www.collyflowtech.se/pumpservice

Colly Flowtech AB
Sankt Eriksgatan 121A 113 43 Stockholm
info@collyflowtech.se
Tel +46 8 703 01 30
www.collyflowtech.se

Ampco Pumps Company

Ampco ZP3-serien

Kolvrotorpump



Installations- och underhållsinstruktioner

Originalinstruktioner

M-004 J 07.2026

Säkerhetssmeddelanden

VIKTIGT: Läs och förstå denna handbok INNAN installation, drift eller underhåll av pumpen. Felaktig installation, drift eller underhåll kan leda till allvarliga skador eller dödsfall. Skador på utrustningen orsakade av användarens försummelse medför att pumpens garanti upphör att gälla.

Definitioner

I denna handbok används säkerhetssymboler för att identifiera säkerhetsrisker.

⚠ FARA

Anger en farlig situation som, om den inte undviks, kommer att leda till dödsfall eller allvarliga personskador. Detta gäller de mest extrema situationerna

⚠ VARNING

Anger en farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till dödsfall eller allvarliga personskada.

⚠ OBS

Anger en farlig situation som, om den inte undviks, kan leda till lindriga eller måttliga skador.

MEDDELANDE

Anger information som anses viktig, men som inte är farlig (t.ex. meddelanden om materiella skador).

ANMÄRKNING: Anger användbar, ytterligare information om det förfarande du utför.

Avsedd användning

Denna pump är avsedd för pumpning av vätskor, särskilt inom livsmedels- och dryckesindustrin. Använd inte pumpen på något sätt som överskrider specifikationerna i denna handbok.

⚠ VARNING

Om pumpen används på ett sätt som avviker från anvisningarna i denna bruksanvisning kan det leda till dödsfall eller allvarliga personskador samt materiella skador.

Allmänna säkerhetsanvisningar

⚠VARNING

- Ta inte bort säkerhetsetiketterna; detta kan leda till personskador.
- Håll fingrarna borta från pumpens anslutningar under installation, drift och underhåll.
- Följ alla medföljande lyftanvisningar när du lyfter tunga pumpar eller komponenter.
- Stäng av och frånskilj all strömförsörjning samt säkra den mot oavsiktlig återinkoppling.
- Se till att pumpen är säkrad innan underhåll utförs. När komponenter tas bort eller läggs till kan pumpen välta, vilket kan leda till allvarliga personskador.

⚠VARNING

- Endast utbildad personal får utföra installation, drift och underhåll.
- Låt växellådan värmas upp eller svalna efter drift innan du hanterar den. Temperaturerna varierar beroende på produkt.
- Stäng av tillförseln till pumpen och töm den innan rörledningarna kopplas bort och pumpen demonteras.
- Hantera rotorer, rörledningar och andra pumpkomponenter försiktigt under underhåll, eftersom kanterna kan vara vassa. Använd personlig skyddsutrustning enligt kraven i gällande direktiv.
- Skydda händerna vid kontakt med starka rengöringsmedel.

OBS

- Kyl eller värm inte upp pumpen snabbt.
- Kör inte motorn med pumpen torr, eftersom detta kan orsaka skador på pumpkomponenterna.
- Blockera inte pumpens utlopp, eftersom detta leder till att systemtrycket överstiger det angivna maximivärdet för pumpen.
- För att undvika skador på metall- och tätningsdelar får du inte använda slipande rengöringsverktyg och kemikalier.
- Använd inte vassa verktyg för att bända loss komponenter vid demontering.

Innehållsförteckning

Säkerhetsanvisningar **2**
Definitioner **2**
Avsedd användning **2**
Allmänna säkerhetsanvisningar **2**

Avsnitt 1
Allmän information

Inledning **5**
Allmän information **5**
Mottagning av pumpar **5**
Transportskador eller förlust **5**
Etikettinformation **6**

Avsnitt 2
Information om pumpen

Pumpens konstruktion **7**
Driftsparametrar **7**

Avsnitt 3
Installation

Installation **9**
Placering av bottenplattan **9**
Rörledningar och anslutningar **10**
Backventiler, avstängningsventiler och överströmningsventiler **11**
Silar och mätare **12**
Inriktning av bottenplattan **12**
Pumpens rotationsriktning **13**
Spolning av tätning **14**
Checklista före uppstart **14**
Idrifttagning **15**
Avstängning **15**
Nödstopp **15**

Avsnitt 4
Underhåll

Underhåll **17**
Smörjning av pumpen **17**
Förebyggande underhåll/inspektion **18**
Inspektion av kugghjul och lager **19**
Årligt underhåll **20**
Rengöring **21**
Demontering av pumpen **21**
Underhåll av tätningar **24**
Enkel mekanisk tätning 24
Dubbel mekanisk tätning 28
Tvärsnitt av tätningar 29
Underhåll av växellåda **30**
Demontering 30
Montering 32
Pumpmontering **37**
Pumpens spelrum **41**

Ampco-pumpar – tillgängliga tillval 42
Ventilerat lock (tryckavlastning) 42
Mantlat lock 42

Avsnitt 5
FelsÖkning

Felsökning 43

Avsnitt 6 Bilaga

Renoveringsprogram för deplacementspumpar 46
Information om ATEX-certifiering 46
Information om certifiering 47
Allmänna villkor för USA 50
Returpolicy för USA 52
Krediter i USA 52
GmbH:s allmänna villkor 53
GmbH:s returpolicy 58
GmbH-krediter 58

Avsnitt 1
Allmän information

Inledning

För att säkerställa bästa möjliga resultat och service bör du läsa igenom och förstå hela denna bruksanvisning innan du tar pumpen i drift. Kontakta din lokala återförsäljare eller Ampco Pumps Company vid frågor om drift, underhåll eller installation.

Ampco Pumps Company
2045 W. Mill Road, Glendale, WI 53209 Telefon: (800) 737-8671 eller (414) 643-1852
Fax: (414) 643-4452
E-post: ampcocs@ampcopumps.com

Allmän information om

Varje Ampco ZP3-pump är färdigmonterad, smord och testad på fabriken och levereras klar för användning. Standardrutiner för underhåll beskrivs i denna handbok. För mer information, se avsnittet Underhåll på *sidan 17*. Om dessa riktlinjer följs kommer pumpen/pumparna att fungera länge och problemfritt när de ingår i ett korrekt utformat system.

Pumpens skick vid mottagning

Ampco täcker pumpens inlopps- och utloppsöppningar före leverans för att säkerställa att inga främmande föremål tränger in i pumpen under transporten. Om skyddslocken saknas vid ankomsten ska du ta bort pumpens skydd och kontrollera att pumpen är fri från främmande föremål innan axlarna roteras. Notera pumpens serienummer; detta underlättar vid beställning av reservdelar och/eller vid ett garantiärende. För mer information om transportskador eller garanti, se Allmänna villkor (*sidan 50*).

Transportskador eller förlust

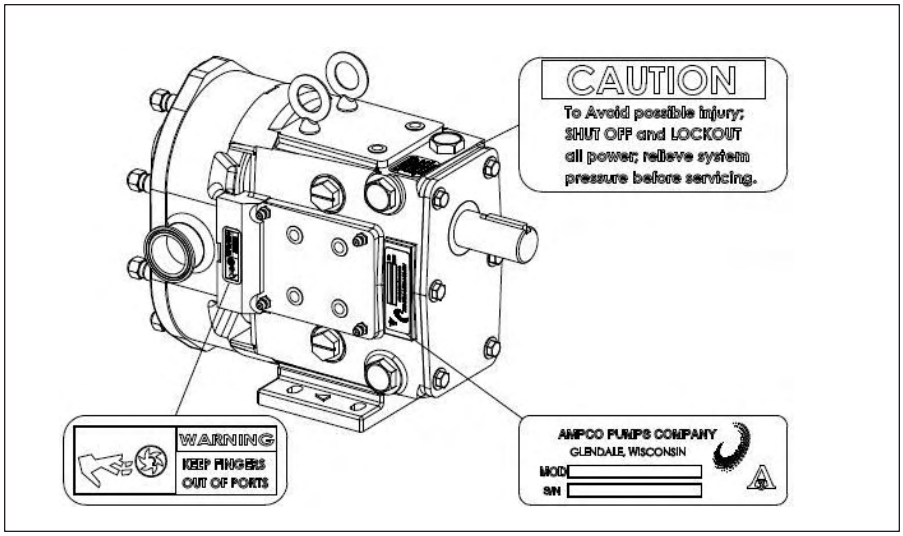
Om du mottar utrustning som är skadad eller om din försändelse går förlorad under transporten ska du omedelbart lämna in en reklamation till transportören. Vid upphämtningen undertecknade transportören fraktsedeln och bekräftade därmed att de hade mottagit produkten från Ampco i gott skick.

Information på etiketter

⚠Varning

Etiketterna är monterade på pumpen vid tillverkningen för att uppmärksamma användarna på relevanta risker.Ta inte bort dessa etiketter; det kan leda till personskada.

Pumpen är försedd med enkla men effektiva etiketter som hjälper kunden att bättre förstå ZP3-pumpen. En typskylt monteras på fabriken för att underlätta för att möjliggöra identifiering och spårbarhet av pumpen. Kunden bör känna till pumpens serienummer och modellnummer innan Ampco kontaktas. Dessa etiketter visas i *figur 1*.

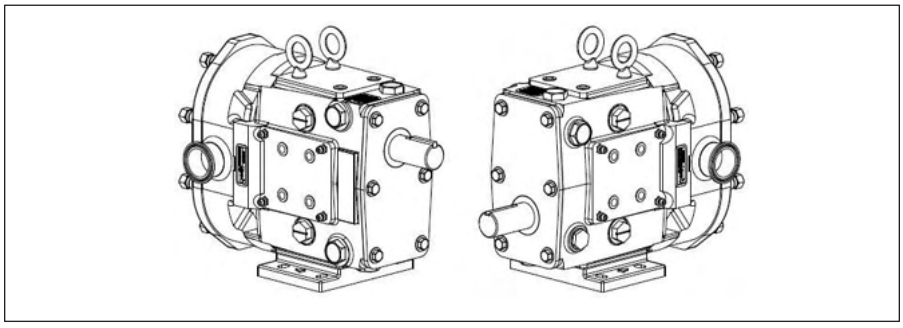


Figur 1. Viktig information på etiketterna

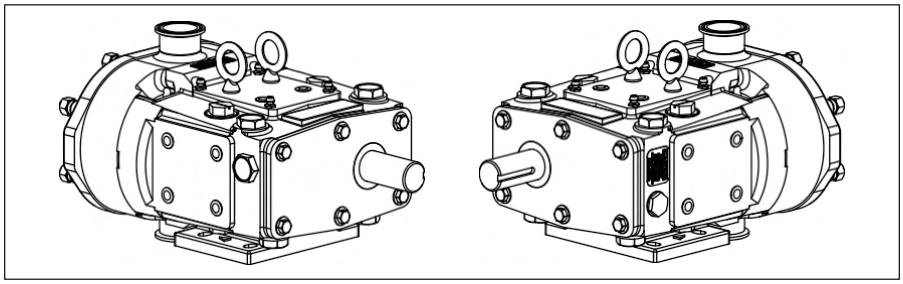
Avsnitt 2
Information om pumpen

Pumpens konstruktion

Konstruktionen av ZP3-pumpens pumphus gör att axelns placering kan anpassas för att passa alla systemkrav. Detta framgår av *figur 2 och figur 3*.



Figur 2. Axelfästen (övre och undre)



Figur 3. Axelfästen (vänster och höger sett framifrån)

Driftsparametrar

Tabell 1. Standarddriftsparametrar

Modell	Maximal nominell kapacitet		Deplacement		Maximalt differenstryck		Temperatur -område		Standard-anslutnings-storlek		Valfri anslutnings storlek		Maximal hastighet
	GPM	m³/h	Gal./100 varv	liter/varv	PSI	bar	°F	°C	tum	mm	tum	mm	RPM
ZP3 6	8	1.8	0,8	0.030	300	21	-40° till 200°	-40° till 93°	1,5	38	1.0	25	1000
ZP3 15	11	2.5	1,4	0.052	250	17			1,5	38	-	-	800
ZP3 18	20	4.5	3,0	0.108	200	14			1,5	38	2.0	51	700
ZP3 30	36	8.2	6,0	0.227	250	17			1,5	38	2.0	51	600
ZP3 40	46	10.4	7,6	0.288	150	10.3			2,0	51	2.5	64	600
ZP3 45	58	13.2	10,0	0.366	450	31			2,0	51	-	-	600
ZP3 60	90	20.4	15,0	0.568	300	21			2,5	64	3.0	76	600
ZP3 130	150	34.1	25,0	0.946	200	14			3,0	76	4.0	102	600
ZP3 180	230	52.2	38,0	1.450	450	31			3,0	76	-	-	600
ZP3 210	300	68.1	50,0	1.900	500	34			4,0	102	-	-	600
ZP3 220	310	70.4	52,0	1.980	300	21			4,0	102	-	-	600
ZP3 320	450	102	75,2	2.847	300	21			6,0	152	-	-	600

Tabell 2. Driftsparametrar för modellen med rektangulär fläns

Modell	Maximal nominell kapacitet		Förskjutning		Maximalt differenstryck		Temperatur-intervall		Rektangulärt inlopp (B x L)	Utlopp		Maximal hastighet
	GPM	m^3/h	Gal./100 varv	Liter/ varv	PSI	bar	°F	°C	tum	tum	mm	RPM
ZP3 34	24	5.4	6.0	0.22	250	17	-40° till 200°	-40° till 93°	1,75 x 6,75	2,0	50	400
ZP3 64	60	13.6	15.0	0.57	300	21			2,24 × 8,82	2,5	65	400
ZP3 134	100	22.6	25.0	0.96	200	14			2,97 x 9,25	3,0	76	400
ZP3 184	152	34.5	38.2	1.43	450	31			3,28 x 11,25	3,0	76	400
ZP3 214	200	45.4	50.2	1.90	500	34			3,45 x 12,70	4,0	102	400
ZP3 224	208	47.2	52.1	1.97	300	21			3,87 x 11,00	4,0	102	400
ZP3 324	401	91	75.2	2.75	300	21			4,25 x 12,70	6,0	152	400

- För driftsparametrar som ligger utanför de standardvärden som anges i *tabell 1* och *tabell 2*, vänligen kontakta teknikavdelningen på Ampco Pumps Company (414-643-1852).
- Standardrotorer fungerar inom ett temperaturintervall på -4 °C till 93 °C. Rotorer avsedda för "höga temperaturer" fungerar mellan 82 °C och 150 °C. Kontakta Ampco om du har frågor om driftsförhållanden såsom temperatur, driftshastighet och differenstryck.

⚠ Varning

Buller från pumpen kan orsakas av kavitation, luft/gas i produkten, kontakt mellan rotorer och pumphus, kontakt mellan rotorer eller yttre mekaniska problem. Se avsnittet Felsökning under ”Buller” för åtgärder som kan vidtas för att undvika skador till följd av för högt ljudtryck. Använd hörselskydd när bullernivån kan överstiga 80 dBA.

Avsnitt 3
Installation

Installation

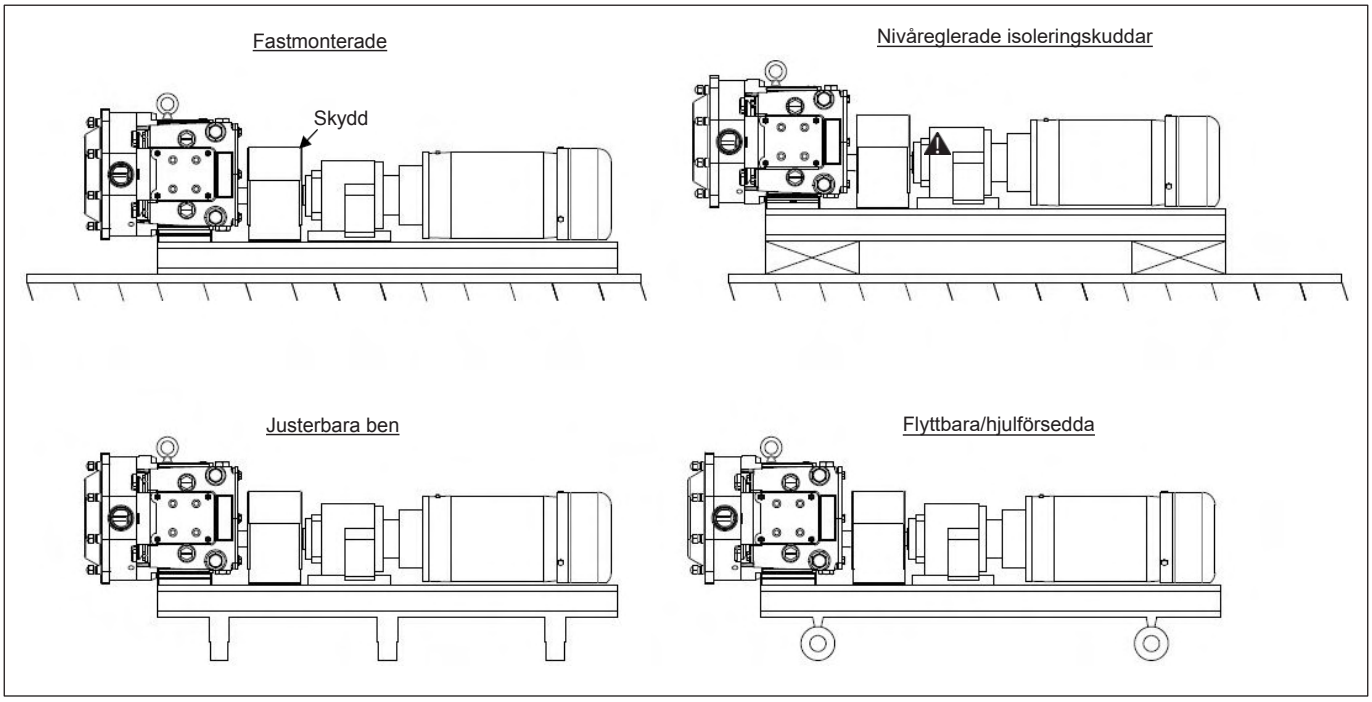
Följ lokala föreskrifter och begränsningar vid installation av pumpen och rörsystemet. De rutiner som beskrivs i denna handbok är avsedda att säkerställa pumpens optimala prestanda.

⚠Varning

Använd vibrationsdämpande underlägg för att minska buller och vibrationer. Om vibrationerna inte dämpas i tillräcklig utsträckning kan det leda till lindriga eller måttliga skador.

Installation på bottenplatta

Standardinstallationen för en pump av denna typ består av både pumpen och drivenheten monterade på samma bottenplatta. Vanliga utföranden av bottenplattan är av fastmonterade fundament, fundament med nivåreglering och/eller vibrationsdämpande underlägg, bottenplattan med fastsatta justerbara ben eller mobil/hjulförsedd bottenplatta. Alla bottenplattarrangemang måste vara korrekt riktade före drift. Standardkonfigurationer för bottenplattan (bottenplatta, pump, koppling, kopplingsskydd, reduktionsväxel och motor) visas i *figur 4*.



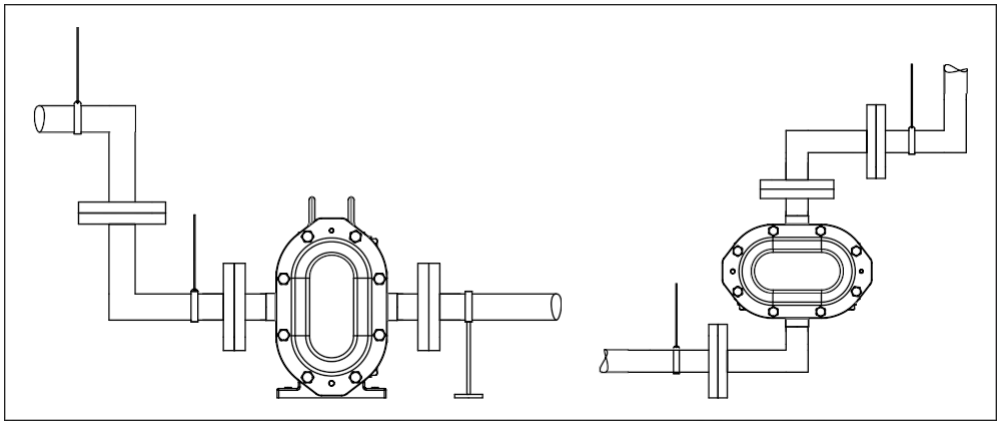
Figur 4. Exempel på layout för bottenplattan

⚠ Varning

För att garantera säkerheten måste skyddsgaller monteras korrekt över alla yttre roterande delar och komponenter. Underlåtenhet att göra detta kan leda till personskador. Ampco tillhandahåller skyddsgaller för kompletta bottenplattor (pump och drivenhet).

Rörledningar och anslutningar

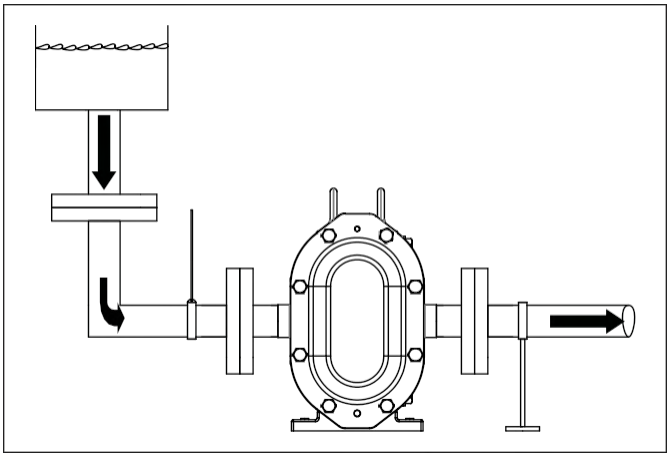
Det är viktigt att minimera de krafter som påverkar pumpen. Detta kan åstadkommas genom att rörledningarna till och från pumpen stöds separat. Överdriven kraft på pumpen kan orsaka felinriktning av interna delar, vilket leder till förtida slitage på rotorer, lager och axlar. Användning av upphängningar och stöd på anslutningsrören hjälper till att undvika sådan felinriktning. Exempel på sådana stöd visas i figur 5.



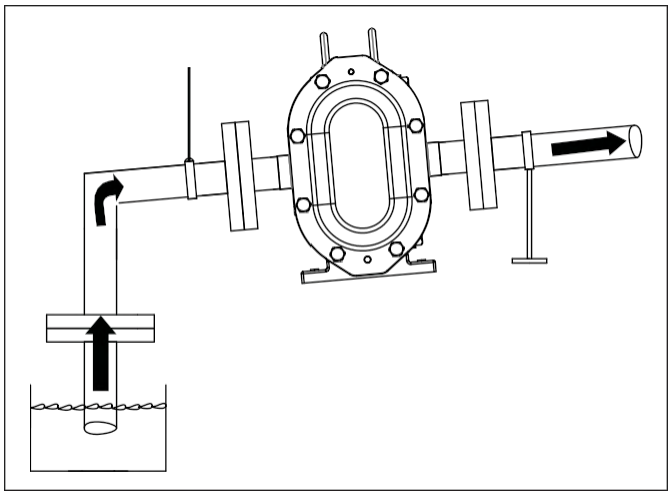
Figur 5. Exempel på rörstöd

Det rekommenderas inte att svetsa specialanpassade kopplingar utanför fabriken. Pumphuset kan krympa och skeva sig, vilket påverkar pumpens livslängd och prestanda.

För att förhindra att luftfickor tränger in i pumpen från inloppet ska pumpen installeras nedanför tillförselkällan (*figur 6*). Detta skapar en konstant tillförsel av produkt på sugsidan och minskar risken för att luft tränger in i pumpen. Genom att leda rörledningen på inloppssidan i en lutning bort från pumpen kan luftfickor förhindras om pumpen är installerad ovanför tillförselkällan (*figur 7*).



Figur 6. Korrekt rördragning (tillförsel ovanför)

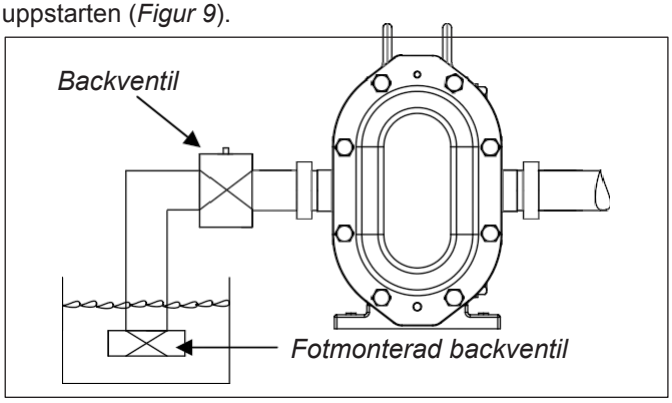


Figur 7. Korrekt rördragning (tillförsel nedanför)

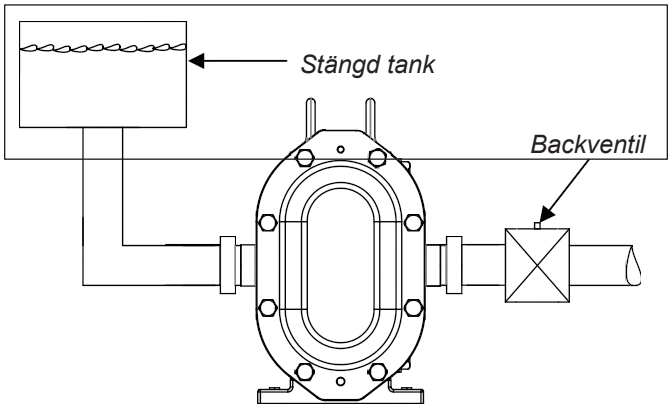
Kontrollera alltid att alla elektriska enheter som är anslutna till utrustningen är korrekt jordade för att undvika risk för korrosion orsakad av vagabonderande strömmar.

Backventiler, avstängningsventiler och överströmningsventiler

Backventiler bör användas på inloppssidan vid alla tillämpningar där produkten pumpas upp (*Figur 8*). Detta är för att säkerställa att sugledningen förblir vätskefylld och är särskilt viktigt vid vätskor med låg viskositet. Om systemet har vätska under vakuum, till exempel i tillämpningar med slutna tankar, är det viktigt att ha en backventil på utloppssidan för att förhindra återflöde vid den första uppstarten (*Figur 9*).



Figur 8. Backventil (insugssidan)



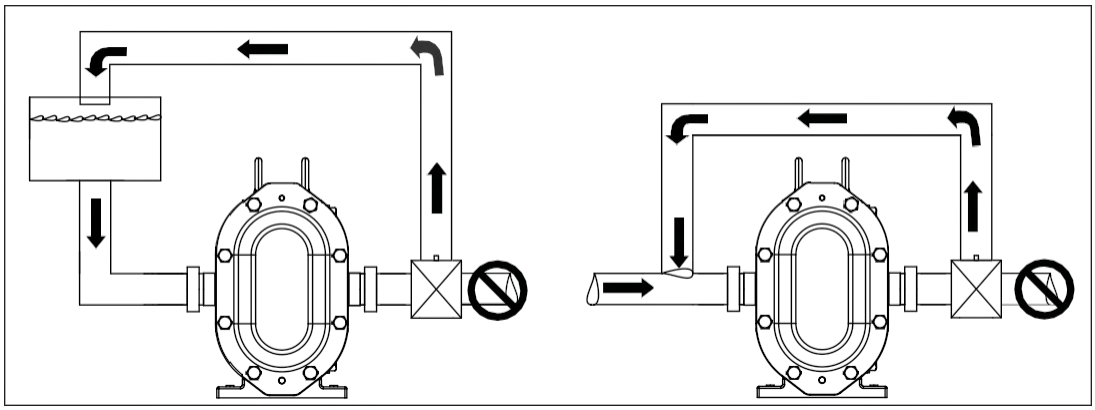
Figur 9. Backventil (utloppssidan)

När det inte är möjligt att stänga av systemet kan ett förbikopplingssystem installeras med en reservpump i parallellkoppling, så att produktionen kan fortsätta medan underhåll utförs på den avställda pumpen.
Avstängningsventiler kan också användas på både pumpens inlopps- och utloppssida för att stänga av produktflödet till pumpen.
Detta möjliggör underhåll och demontering av pumpen utan att hela systemet behöver tömmas och utan risk för produktförlust.

Observera

Ampcos ZP-deplacementspumpar är konstruerade med extremt snäva toleranser, vilket endast medger ett litet internt återflöde mellan rotorerna och pumphuset. SKADOR uppstår om pumpen körs med utlopps- eller inloppsledningarna stängda. Kör INTE pumpen med stängda ledningar.

För att förhindra skador på pumpen rekommenderas att en avlastningsventil installeras på pumpens utloppssida. Avlastningsventilen kan antingen leda flödet till ett avlopp eller tillbaka till inloppssidan (*Figur 10*).



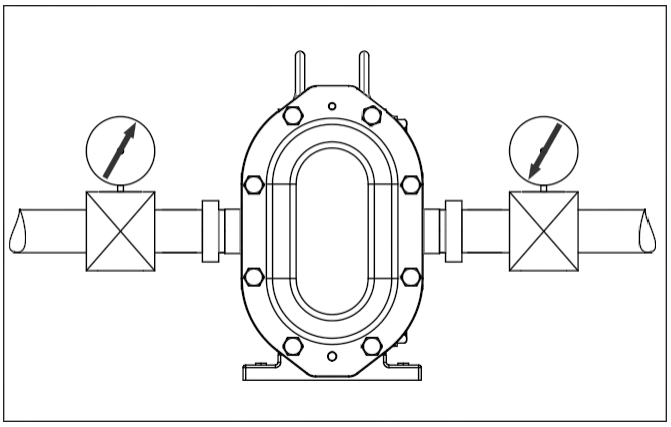
Figur 10. Exempel på säkerhetsventiler

Silar och mätare

Silar och magnetavskiljare bör användas för att förhindra att främmande föremål tränger in i pumpen. Det är viktigt att underhålla filtren och avskiljarna regelbundet för att förhindra flödesbegränsningar. För att fastställa pumpens prestanda ska tryck- och vakuummätare installeras på inlopps- och utloppsrören (*Figur 11*).

Korrekt mätning visar:

- Ovanliga tryckvariationer
- flödesförhållanden
- Förändringar i pumpens prestanda
- Variationer i systemet
- förändringar i vätskans viskositet

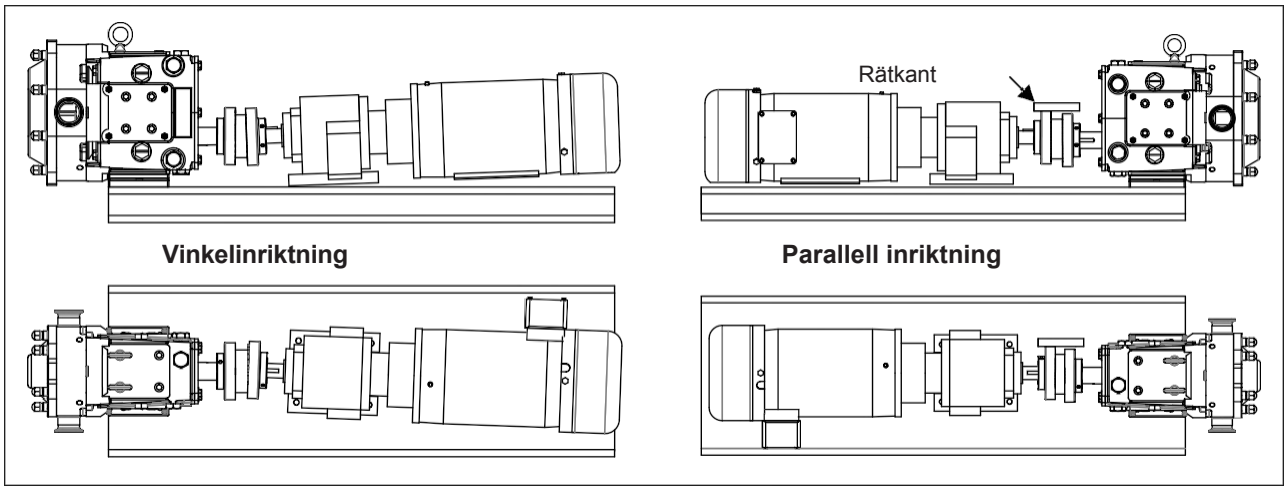


Figur 11. Korrekt mätning

Inriktning av bottenplattan

Pump- och bottenplattanheter som skickas direkt från Ampcos fabrik är inriktade före leverans. Enheterna måste kontrolleras när de har installerats och innan drift påbörjas. Felaktig inriktning kan orsaka onödigt slitage och förkorta pumpens livslängd. Om inga kopplingar har specificerats använder Ampco en flexibel koppling som möjliggör mindre justeringar av inriktning och axiellt spel.

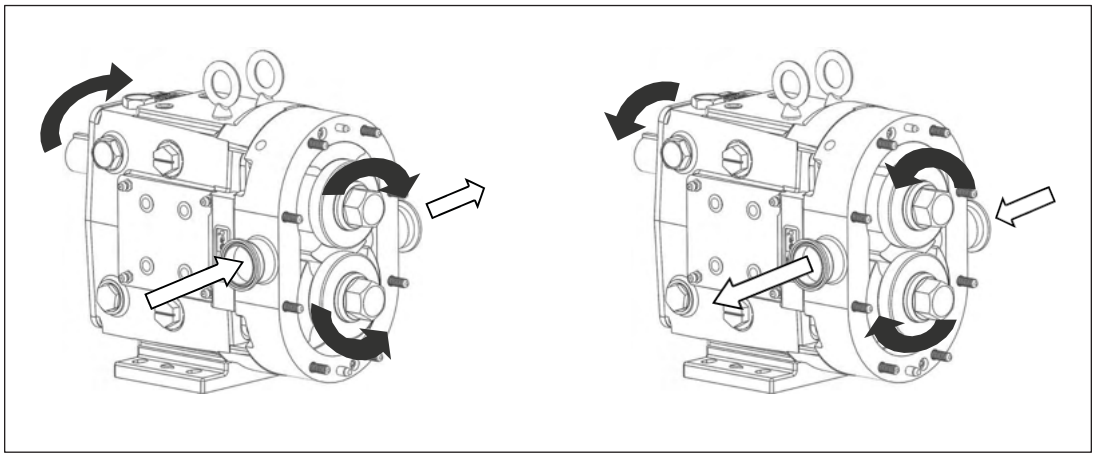
För att kontrollera kopplingens inriktning börjar du med att kontrollera vinkelinriktningen genom att mäta mellanrummen mellan kopplingarna på både pump- och motorsidan (*Figur 12*, Vinkelinriktning). Justera enheten med mellanlägg så att avståndet är lika stort vid alla punkter. Kontrollera därefter med hjälp av en rätskiva den horisontella och vertikala inriktningen av kopplingen. Placera den raka linjalen längs kopplingen för att säkerställa att båda sidorna är koncentriska (*Figur 12*, Parallell inriktning).



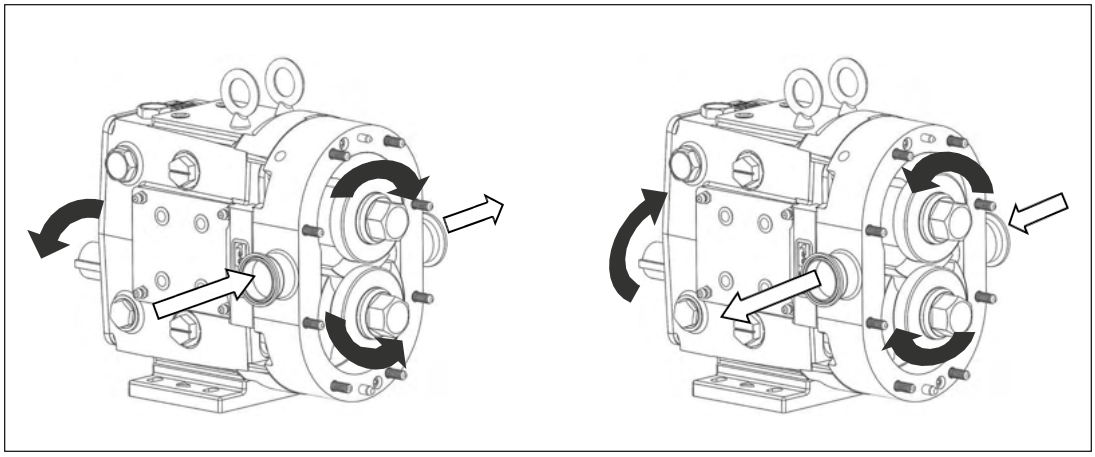
Figur 12. Kontrollera inriktningen

Pumpens rotationsriktning

Kontrollera rotationsriktningen (både på drivenheten och pumpen) innan pumpen ansluts till drivenheten. Detta säkerställer korrekt produktflöde vid uppstart (*Figur 13* och *Figur 14*). Kontrollera även att pumpen roterar fritt och är fri från främmande föremål. Anslut pumpen och kontrollera att alla skydd är på plats.



Figur 13. Övre drivaxel



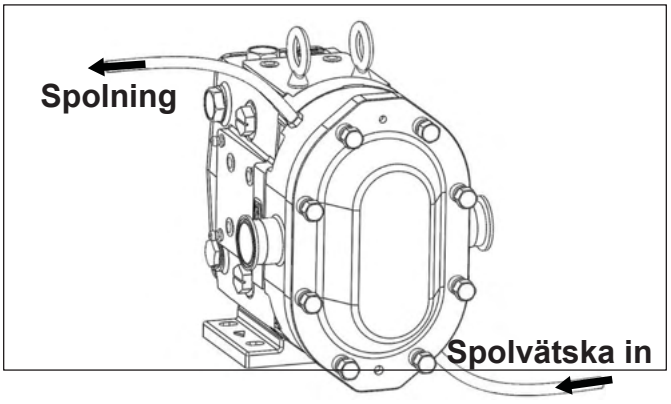
Figur 14. Nedre drivaxel

Spolad tätning

För pumpar med dubbla tätningar ska spolningen av tätningen anslutas före drift. Drift av pumpen utan korrekt spolning **skadar** tätningsytorna. Spolningsanslutningarna är vanligtvis invändig 1/8-tums NPT-gänga, där den ena sidan är inloppet och den andra utloppet. Spola från botten till toppen, med den nedre anslutningen som inlopp och den övre som utlopp. Detta säkerställer att luften avlägsnas från spolningsledningen och att spolningsområdet blir helt översvämmat (*Figur 15*). Spolningsflödet bör vara 1 liter/min (max. tryck 2 bar). Vid användning vid höga temperaturer kan spolningsflödet ökas för att avleda överskottsvärme.

ZP3 klarar ett barriärtryck på högst 0,7-1 bar över processtrycket. Tänk på att en liten mängd barriärvätska kommer att tränga in i den pumpade vätskan, därför måste barriärvätskan vara kompatibel med produkten.

**Maximalt barriärtryck är 6,9 bar*



Figur 15. Korrekt spolning för ZP3 med dubbelt tätningssystem

Checklista före idrifttagning

⚠Varning

Spola INTE ett nytt system för första gången med denna pump. Skräp kan orsaka allvarliga skador på pumpen vid uppstart, vilket kan leda till personskador. Ta bort rotorerna under systemspolningen för att förhindra att skräp fastnar mellan rotorerna och pumphuset.

⚠ Varning

Alla skydd måste vara monterade för att skydda operatörer och underhållspersonal från de roterande komponenterna. Skydden ingår i de färdigmonterade pump- och motorenheterna. Avståndet mellan pumphuset och växellådan krävs för att uppfylla 3-A:s hygienstandarder.

⚠Varning

Starta inte en pump med spolade tätningar om inte tätningsspolningen är installerad och påslagen.

1. Kontrollera installationen och se till att pumpen är korrekt monterad enligt beskrivningen i avsnitt 3 ”Installation” på *sidan 9*. Läs avsnittet ”Kontroll-/avskiljnings-/avlastningsventiler” på *sidan 11* och installera ventiler efter behov.
2. Kontrollera kopplingens inriktning. Se avsnittet om inriktning av bottenplattan och koppling på *sidan 12*.
3. Kontrollera pumpen och rörledningarna och se till att de är rena och fria från främmande material.
4. Se till att alla röranslutningar sitter ordentligt och är täta. Om möjligt rekommenderas att systemet kontrolleras med en ofarlig vätska, t.ex. vatten.
5. Kontrollera noga att pumpen och drivningen är tillräckligt smorda. Se ”Smörjning av pumpen” på *sidan 17*.
6. Kontrollera att alla skydd är ordentligt fastsatta och på plats.
7. Se till att dubbla mekaniska tätningar har tillräcklig tillförsel och flöde av ren vätska vid spolning.
8. Se till att alla ventiler är öppna på INLOPPSSIDAN och låt vätskan fylla pumpen. Det rekommenderas att översvämma sugsidan vid installation.
9. Ventilerna på utloppssidan ska vara öppna och fria från hinder.
10. Kontrollera pumpens och drivenhetens rotationsriktning för att verifiera att flödet är korrekt vid uppstart. Se ”Pumpens rotationsriktning” på *sidan 13*.

Idrifttagning

⚠Varning

Skador på pumpen kan leda till dödsfall eller allvarliga personskador.

- Kör inte motorn med pumpen torr, eftersom detta kan orsaka skador på pumpens komponenter.
- Blockera inte pumpens utlopp. En blockering leder till ökat systemtryck, över det angivna maximala trycket för pumpen.
- Utsätt inte pumpen för plötsliga, extrema temperaturförändringar i produkten (temp flashing).

1. Starta pumpen långsamt.
2. När pumphuvudet är fyllt med produkt ska du stänga av pumpen och låta pumpens vätskekomponenter anpassa sig termiskt till produkttemperaturen i 15 minuter.
3. Starta om pumpen.

Avstängning

1. Koppla bort pumpen från drivanordningen.
2. Koppla bort till- och utloppsledningarna.

Nödstopp

Nödstopp beror på systemkraven. Dokumentera förfarandet efter utvärdering av tillämpningen.

DENNA SIDA HAR MEDVETET LÄMNATS TOM

Avsnitt 4
Underhåll

Underhåll

⚠ Varning

Stäng av och lås bort all ström och släpp ut trycket i systemet innan underhåll utförs för att förhindra oavsiktlig start och personskada.

⚠ Varning

Se till att pumpen är säkrad innan underhåll utförs. När komponenter tas bort eller läggs till kan pumpen välta.

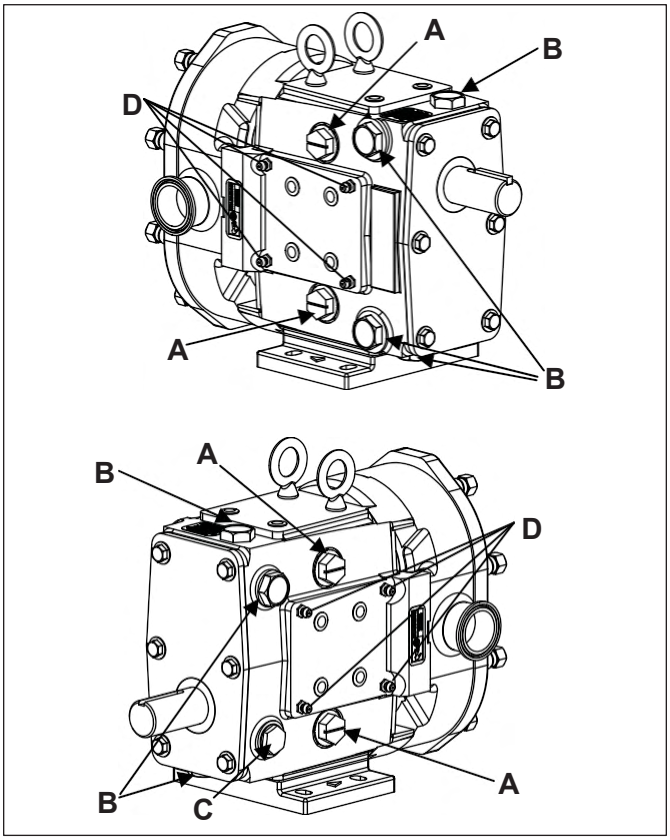
⚠ Varning

Endast utbildad personal får utföra underhåll.

Ampco ZP3-pumpen är konstruerad för att enkelt kunna demonteras för rengöring och underhåll. Vid underhåll av pumpen är det viktigt att inspektera alla vätskeberörda delar med avseende på normalt slitage och skador. För instruktioner om inspektion, se *sidan 18*. För information om renovering, se detaljerna om PD-pumpens renoveringsprogram på *sidan 41*. Innan pumpen kopplas bort ska du stänga av alla inlopps- och utloppsventiler, tömma pumpen (skölj vid behov) och stänga av all strömförsörjning till pumpen (följ gällande rutiner för frånskiljning, låsning och märkning.).

Smörjning av pump

Korrekt smörjning av kugghjul och lager är avgörande för pumpens livslängd. För pumpar monterade på bottenplattan med kugghjulsreducerare och motor, se tillämplig tillverkares manual för smörjningskrav.
Dessa manualer medföljer pumpen från fabriken. Viktiga smörjpunkter på pumpen visas i *figur 16*.



Figur 16. Smörjpunkter

Artikelnr.	Del	Antal
A	Renspluggar	4
B	Oljeplugg (tömning och påfyllning)	5
C	Siktglas	1
D	Smörjnipplar	8

Både kugghjul och lager levereras fabrikssmorda med fett och olja. Oljan som används för att smörja kugghjulen bör bytas var 500:e timme med de mängder som anges i tabell 3. Lagren bör smörjas om var 250:e timme.
Överskott av fett kan ansamlas inuti pumphuset och bör rengöras bort genom de rengöringspluggar som visas i *figur 16*, A.
Angivna smörjintervall är generella rekommendationer och kan behöva anpassas efter aktuella driftförhållanden, exempelvis temperatur, tryck, belastning och drifttid. För bedömning av lämpligt smörjintervall rekommenderas konsultation med servicetekniker på Colly Flowtech.

Tabell 3. Oljekapacitet (kugghjul) och smörjfettmängd (per lager)

ZP3-modell	Oljekapacitet (kugghjul)		Smörjfettmängd (per lager)	
	Övre/ nedre axel	Sido-montering	Fram	Bak
6, 15, 18	1,3 oz (40 ml)	3,3 oz (100 ml)	0,37 oz (11 cm³)	0,13 oz (4 cm³)
30, 34, 40	2,0 oz (60 ml)	4,0 oz (120 ml)	0,60 oz (18 cm³)	0,21 oz (6 cm³)
45, 60, 64, 130, 134	6,0 oz (170 ml)	9,5 oz (280 ml)	0,84 oz (25 cm³)	0,76 oz (22 cm³)
180, 184, 220, 224	11 oz (320 ml)	20 oz (600 ml)	1,33 oz (39 cm³)	1,03 oz (30 cm³)
210, 214, 320, 324	17 oz (500 ml)	44 oz (1300 ml)	1,96 oz (58 cm³)	1,16 oz (34 cm³)

Oljespecifikationer:

ISO-klass 320, SAE 140 eller AGMA-nummer 6EP

Fettspecifikationer:

Halo-Guard FG-2, NSF H1 livsmedelsklassad, NLGI-klass nr 2

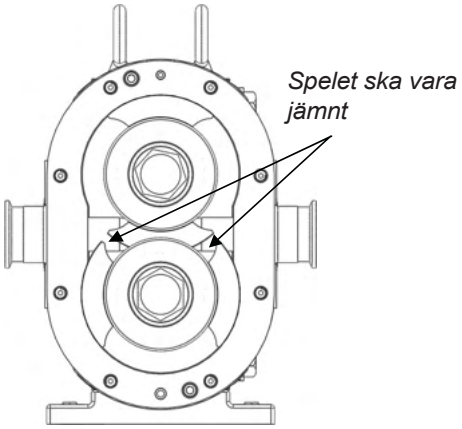
*Ersättningsolja och smörjfett finns att köpa från Ampco.

Förebyggande underhåll och inspektion

> ⚠ **Varning**
>
> Hantera rotorer, rörledningar och andra pumpkomponenter försiktigt, eftersom kanterna kan vara vassa. Använd handskar för att undvika skador.

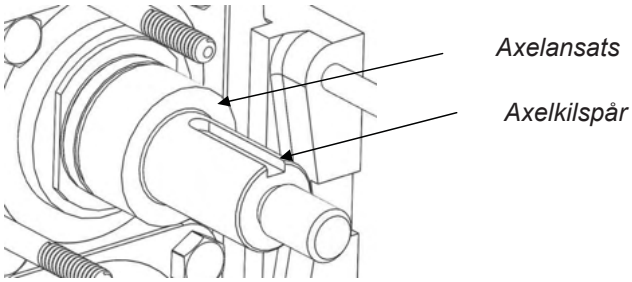
Kontrollera om det finns tecken på skador eller extremt slitage när du utför standardunderhåll eller rengöring. En enkel inspektion kan avslöja tecken på ett problem långt innan det blir allvarligt. Genom att upptäcka sådana problem kan du undvika kostsamma reparationer och minska driftstopp.

Ta bort kåpan och inspektera rotorspetsarna för att säkerställa att det inte förekommer någon kontakt metall mot metallt mellan rotorerna. Mät avståndet mellan rotorspetsarna enligt *figur 17*. Avståndet ska vara lika stort på båda sidor. Om kontakt upptäcks kan rotorerna behöva bytas ut.



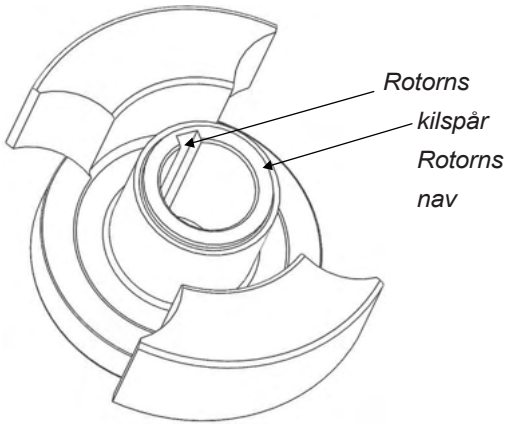
Figur 17. Spelrum mellan rotorspetsarna

Kontrollera axelansatsen och axelns kilspår (*figur 18*) med avseende på slitage och byt ut dem vid behov.



Figur 18. Kontrollpunkter för axeln

Kontrollera rotornavet och rotorns kilspår (*Figur 19*) med avseende på slitage och byt ut dem vid behov. Slitage på rotorn och axeln på dessa ställen orsakas av långvarig drift med lösa rotormuttrar.



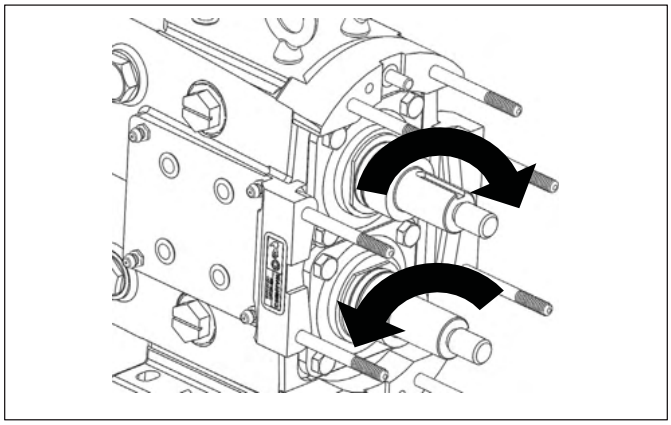
Figur 19. Inspektionspunkter för rotorn

Inspektion av kugghjul och lager

⚠Varning

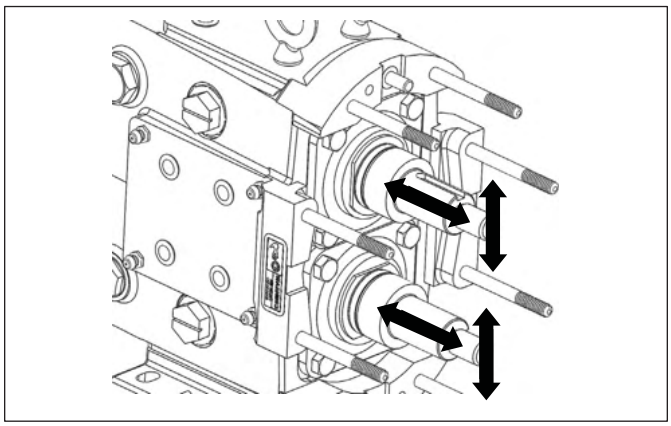
Temperaturerna kan variera beroende på produkt. För att undvika skador, låt pumphuset värmas upp eller svalna innan du hanterar det.

När pumpens växeldel är demonterad ska du känna efter om det finns spel mellan kugghjulen genom att vrida på någon av axlarna. När den ena axeln börjar rotera ska den andra axeln börja rotera omedelbart. (*figur 20*). Om det finns spel i kugghjulen ska du ta bort växelhusets lock (töm först ut oljan, se *sidan 30* för information om demontering) och kontrollera om det finns slitage runt kuggtänderna. Om det finns tecken på slitage på kuggtänderna rekommenderas byte. Om kugghjulet eller kugghjulen sitter löst ska du kontrollera axelkilen och kilspåret; båda kan behöva bytas ut.



Figur 20. Kontrollera kugghjulens spel

Kontrollera därefter lagernas skick. Gör detta genom att med handen utöva kraft i en upp- och nedåtgående rörelse på båda axlarna (*Figur 21*). Kontrollera även om det förekommer någon horisontell rörelse genom att trycka och dra i axeln. Om någon rörelse känns kan lagret behöva bytas ut. Om demontering av hela pumphuset krävs, se *sidan 30* för instruktioner.



Figur 21. Kontrollera lagrens glapp

Årligt underhåll

⚠Varning

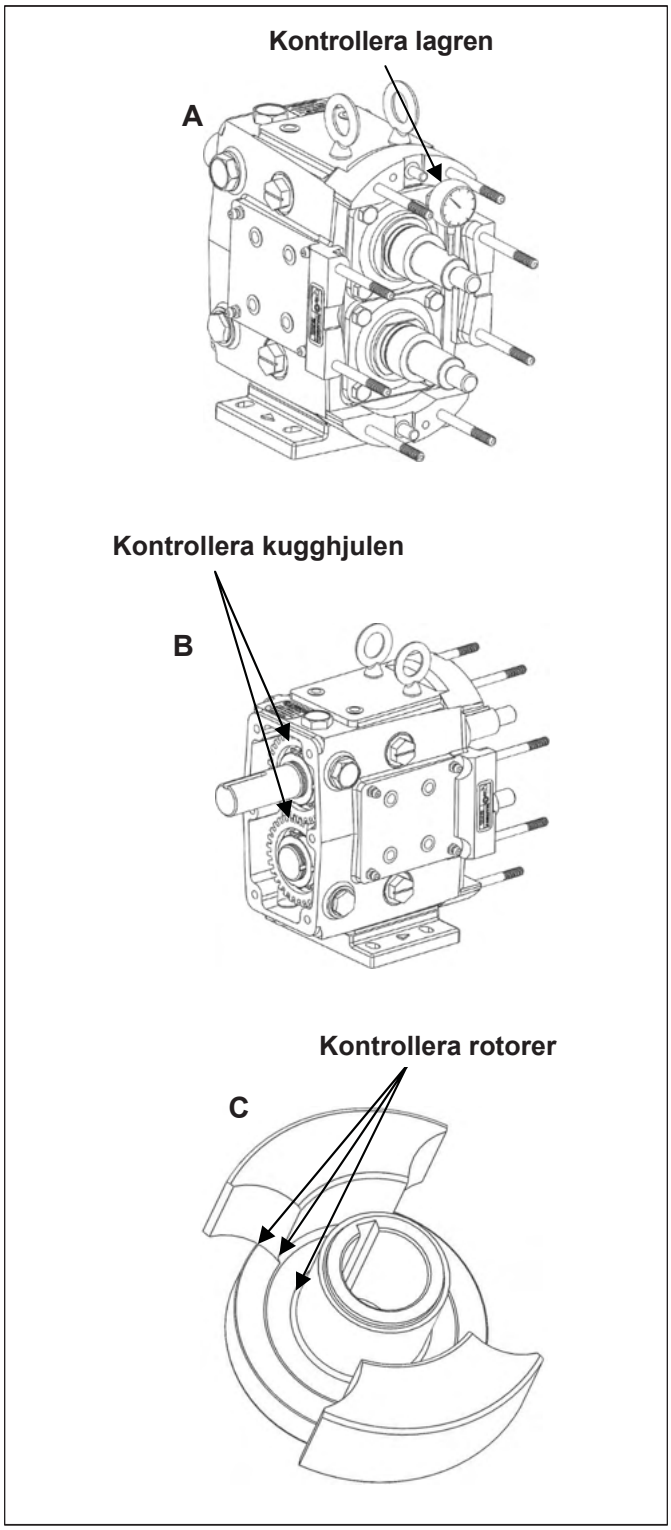
Hantera rotorerna, rörledningarna och andra pumpkomponenter försiktigt, eftersom kanterna kan vara vassa. Använd handskar för att undvika skador.

⚠Varning

Temperaturerna kan variera beroende på produkt. För att undvika skador, låt pumphuset värmas upp eller svalna innan du hanterar det.

Det är viktigt att utföra en årlig underhållskontroll av pumpen utöver de förebyggande underhållsrutiner som anges på *sidan 18*. Årliga underhållsåtgärder är följande:

- Kontrollera kugghjulshusets lager genom att mäta axelns radiella rörelse med en mätklocka (*Figur 22*, A). Om rörelsen är större än eller lika med det spelrummet mellan rotor och pumphus som anges på *sidan 42* (*Tabell 10*) bör lagren bytas ut.
- Ta bort växelhusets lock (se *sidan 30* för information om demontering) och inspektera kugghjulen med avseende på slitage och skador (*Figur 22*, B). Kontrollera även om det finns spel och om delarna sitter löst.
- Kontrollera rotorerna med avseende på tecken på slitage och spänningssprickor runt de områden som anges i *figur 22*, C. Byt ut dem vid behov.
- Kontrollera pumpens spelvärden enligt *sidan 42* för att fastställa pumpens slitage. Pumpens slitage kan kompenseras genom att öka pumpens varvtal.



Figur 22. Årliga underhållskontroller

Rengöring

Alla delar som kommer i kontakt med vätska är konstruerade och tillverkade enligt 3-A Sanitary Standards. Pumphuset, rotorerna och tätningarna kan enkelt demonteras och rengöras genom att ta bort locket och rotormuttrarna. Information om demontering av pumpen finns från och med *sidan 21*.

⚠Varning

Starka rengöringsmedel är skadliga för händerna. Använd lämpliga handskar för att undvika skador.

Obs

Använd inte slipande rengöringsverktyg eller kemikalier. Stålborstar eller stålskivor skadar metall- och tätningsdelar.

När vätskedelen har demonterats ska du följa standardrutinerna för rengöring av den vätska som pumpas. Om rotorns O-ring av någon anledning skulle gå sönder och rotormutterns invändiga gängor blir nedsmutsade, ska du använda en mjuk borste och lämplig rengöringsvätska för att rengöra dem. Använd inte slipande rengöringsredskap eller kemikalier. Stålborstar eller stålskivor kan orsaka fysiska skador på metall- och tätningsdelar. Pumpdelar får inte utsättas för starka syror längre än nödvändigt. När delarna har tagits upp ur rengöringsmedlet ska de sköljas så att inga rester kvarstår. Syror och rengöringsmedel kan vara skadliga. Vidta nödvändiga åtgärder för att förhindra personskador.

ZP3-pumpar är konstruerade för CIP (clean-in-place) utan demontering, vilket säkerställer att rengöringsvätskan når alla ytor som kommer i kontakt med produkten inuti pumpen. Processanslutningar för EHEDG-certifierade pumpar måste överensstämma med EHEDG:s riktlinjer: *Lättrengörliga rörkopplingar och processanslutningar.*

För att tömma pumpen helt måste den placeras så att anslutningarnas centrumlinje är vinkelrät mot golvet. En minsta flödeshastighet på 1,5 m/s krävs för att ytor som kommer i kontakt med produkten ska rengöras tillräckligt. Ett differenstryck på 30 psi (2 bar) rekommenderas för att uppnå detta i de flesta tillämpningar. För modeller som inte kan uppfylla ovannämnda krav
måste en förstärkningspump och/eller en förbikopplingsledning användas under CIP. För ytterligare support, vänligen kontakta teknikavdelningen på Ampco Pumps Company (414-643-1852).

Demontering av pump

⚠ Varning

Stäng av och lås bort all strömförsörjning samt avlasta systemtrycket före service för att förhindra oavsiktlig start och personskada.

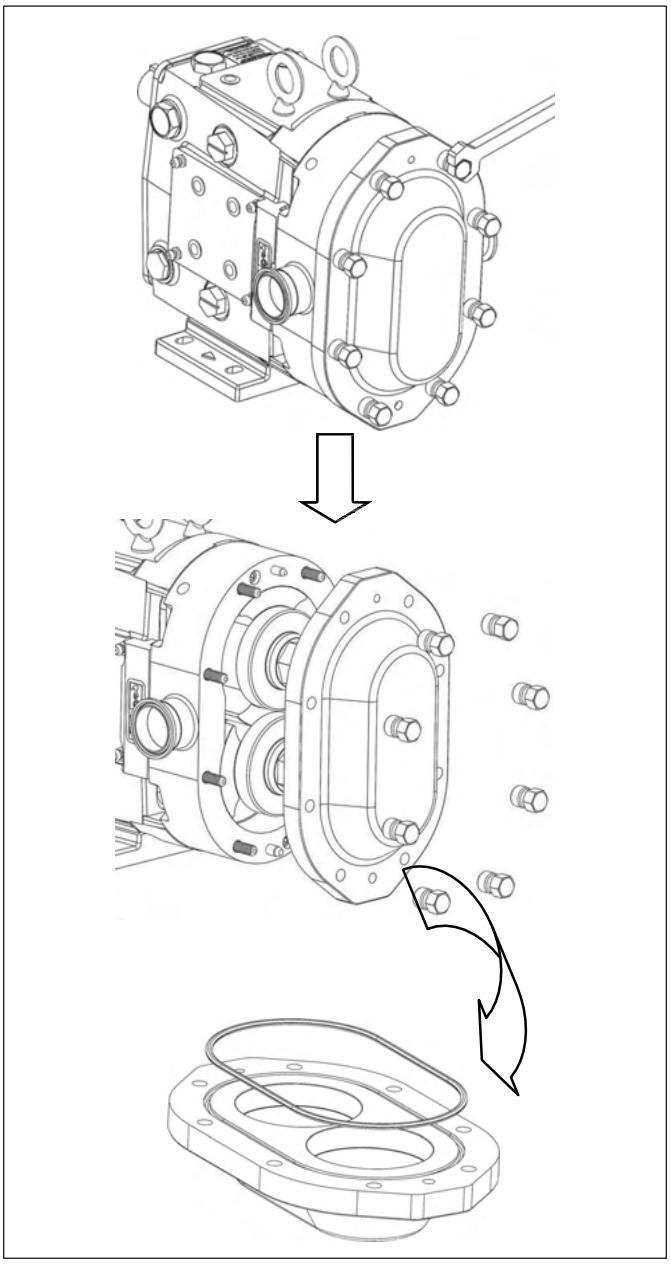
⚠Varning

STÄNG AV produkttillförseln till pumpen och töm pumpen innan du kopplar bort rörledningar och demonterar den.

⚠Varning

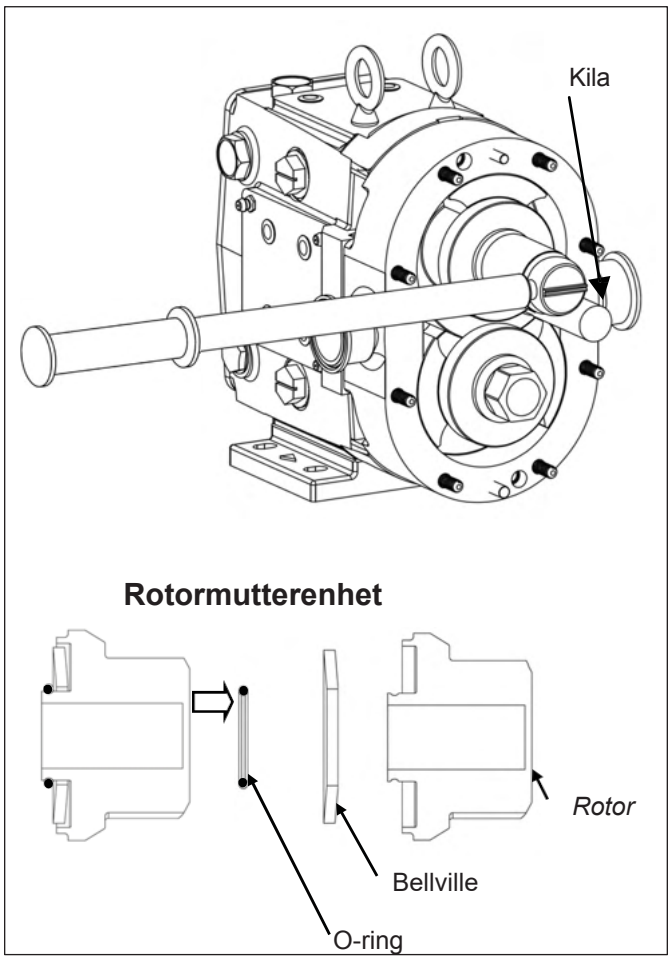
Hantera rotorer, rörledningar och andra pumpkomponenter försiktigt, eftersom kanterna kan vara vassa. Använd handskar för att undvika skador.

1. Börja med att ta bort lockmuttrarna med en lämplig skiftnyckel (*figur 23*). Lägg alla delar på en ren, skyddad yta under demonteringen, med de bearbetade ytorna och tätningsytorna vända uppåt. Knacka loss locket med en mjuk hammare. Ta bort lockets O-ring och inspektera den.



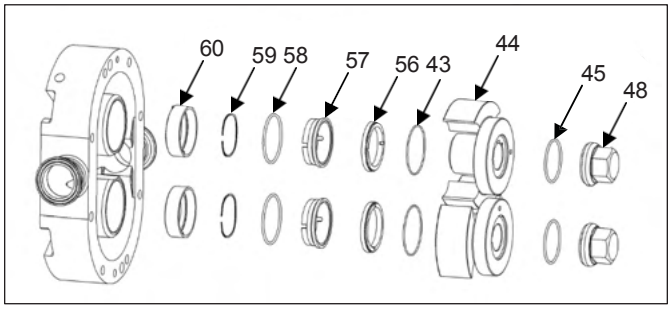
Figur 23. Demontering av ZP3-locket

2. Demontera rotormuttern med en skiftnyckel av lämplig storlek och en icke-metallisk kil för att förhindra att rotorerna rör sig (*Figur 24*). Skruva loss varje mutter och demontera mutterkonstruktionen (rotormutter, Bellville-bricka och lås-O-ringar).



Figur 24. Demontering av rotor

3. Ta bort rotorerna genom att placera dem vinkelrätt mot varandra och sedan dra ut dem. Det är viktigt att hantera rotorerna försiktigt så att de inte skadas. Om rotorerna är svåra att ta bort, använd en hävstång av nylon eller trä för att bända ut dem utan att skada huset eller rotorerna. Ta vid behov bort husets fästskruvar och knacka huset framåt för att lossa rotorerna. Använd figur 25 för att kontrollera att alla delar har tagits bort.

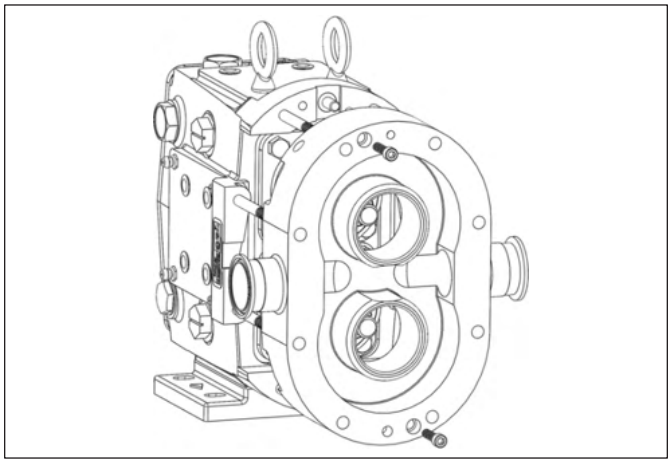


Figur 25. Exploderad vy av enkel mekanisk tätning

Artikelnr.	Antal	Beskrivning
48	2	Rotormutter
45	2	O-ring, rotormutter
44	2	Rotor
43	2	O-ring, rotortätningsyta
56	2	Rotortätningsyta
57	2	Tätningsyta på huset
58	2	O-ring, tätningsyta på huset
59	2	Inre vågfjäder
60	2	Tätningshylsa

4. Ta bort de två fästbultarna till pumphuset med hjälp av lämplig verktyg. Dra av pumphuset genom att skjuta det längs tapparna (Figur 26). Om pumphuset sitter fast, använd en mjuk hammare för att knacka på pumphuset. Kontrollera pumphuset för överdrivet slitage, rengör det och fortsätt till

underhåll av tätningar. Det är viktigt att montera tillbaka pumphuset på det ursprungliga kugghjulshuset, eftersom axlarna är anpassade för just det pumphuset.

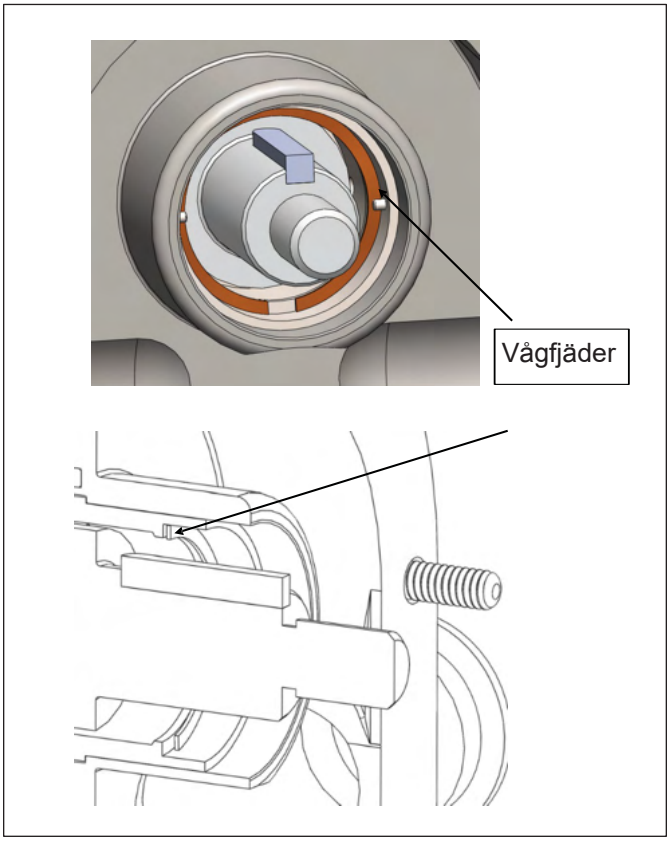


Figur 26. Demontering av pumphuset

Underhåll av tätningar

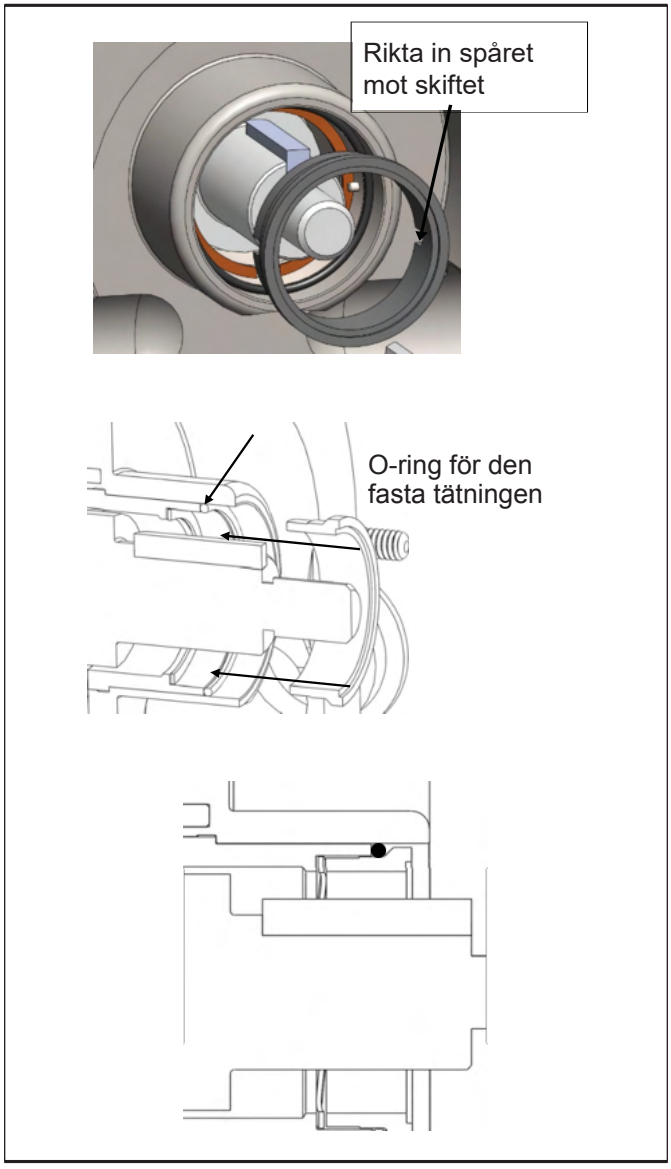
ENKEL MEKANISK TÄTNING

1.Börja med att sätta in vågfjädern i hylsan och se till att den hamnar under de fasta drivstiften (Figur 27).



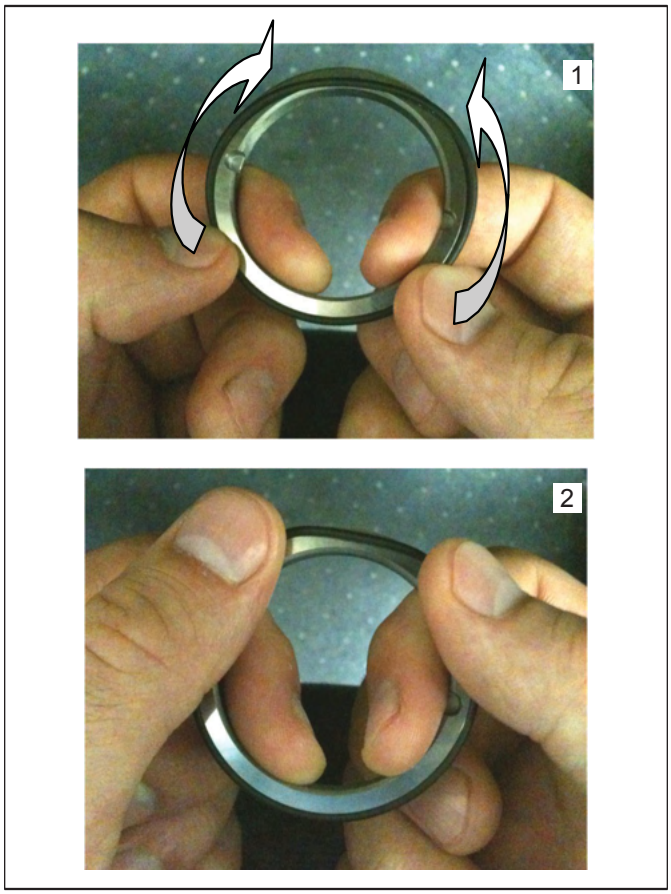
Figur 27. Isättning

2. Skjut in den fasta tätnings-O-ringen i husets nav tills den vilar mot toppen av hylsan (som redan är monterad). Rikta in spåren på den fasta tätningen med tapparna inuti navet. Tryck in den fasta tätningen i navet tills den vilar mot fjädern; det bör kännas ett tydligt motstånd från fjädern när man trycker på tätningen (figur 28).



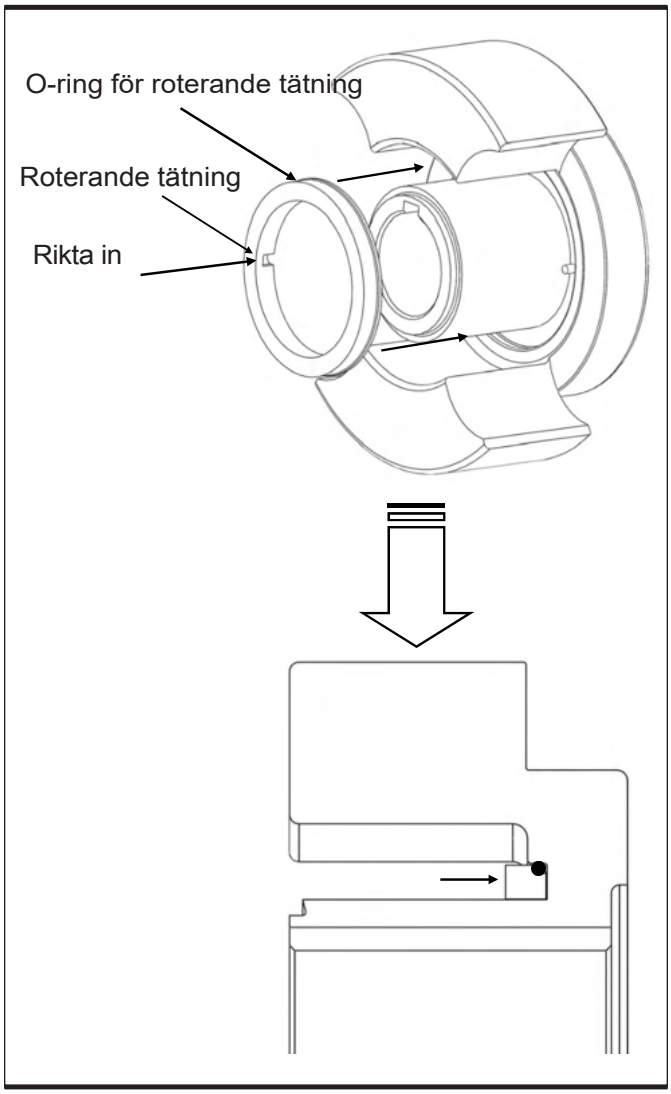
Figur 28. Montering av den stationära tätningen

3. Montera därefter den roterande O-ringen på den roterande tätningen genom att dra den (inte rulla den) över den roterande tätningen (*Figur 29*).



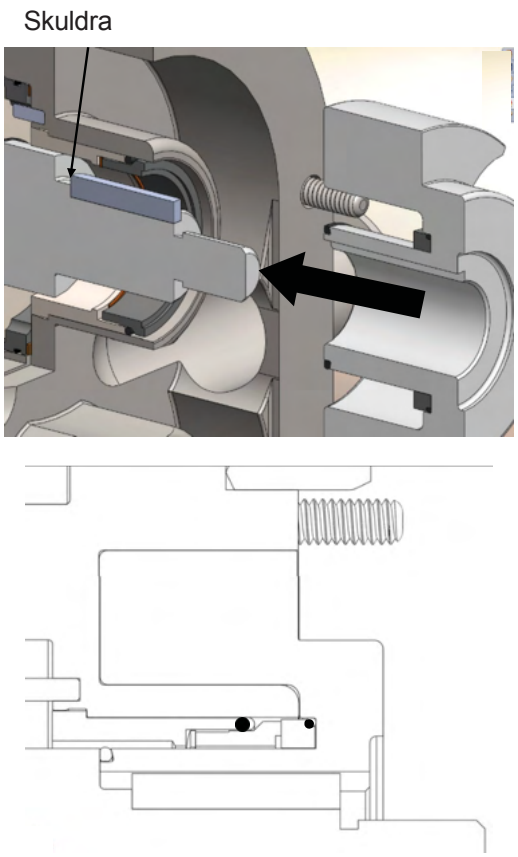
Figur 29. Montering av den roterande O-ringen

4. Skjut den roterande tätningen på rotornavet (*Figur 30*) och se till att spåren på tätningen är i linje med drivstiften i rotorn. Tryck ner tätningen tills den sitter fast inuti rotorn.



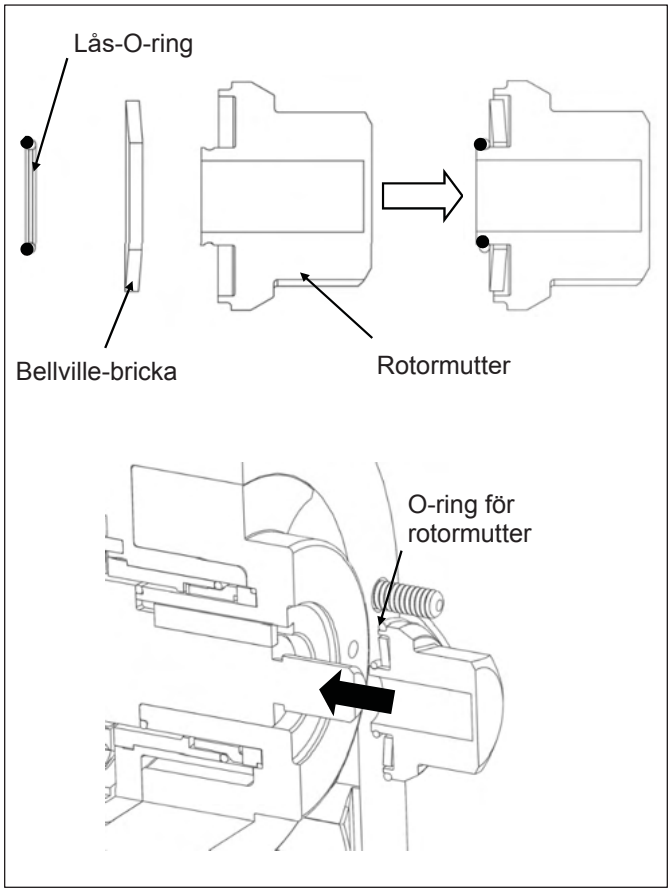
Figur 30. Montering av den roterande tätningen

5. Sätt in en rotorkil i kilspåret på axeln. Skjut på rotorerna på axlarna tills de vilar mot axelansatsen (Figur 31).



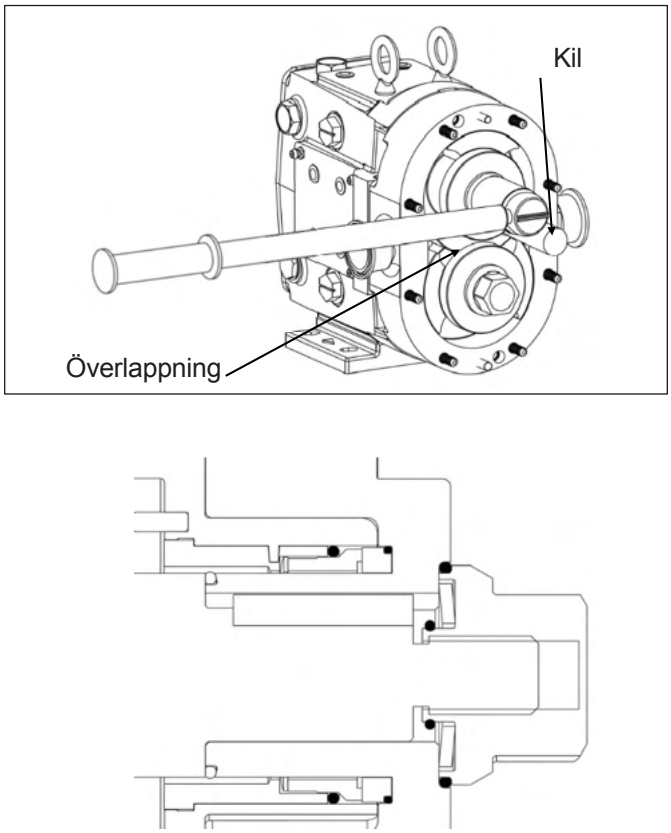
Figur 31. Rotorenheten

6. Montera Bellville-brickorna i rotormuttrarna i den riktning som visas och håll dem på plats med hjälp av de små lås-O-ringarna (Figur 32). Montera en O-ring för rotormuttern innan du skruvar på muttern på axeln.



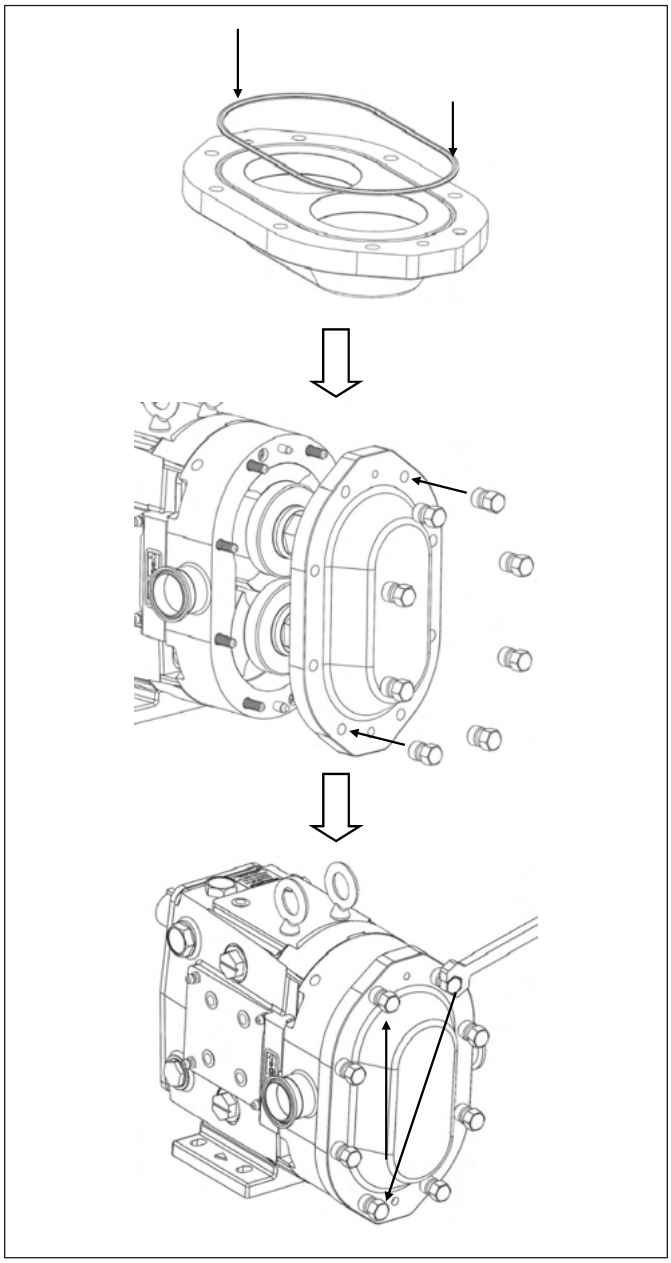
Figur 32. Rotormutterenhet

7. Skruva på muttern på axeln och dra åt den med lämplig skiftnyckel och en icke-metallisk kil för att hålla rotorn på plats (*Figur 33*). Se *sidan 38* för åtdragningsmoment för rotormuttern. Rikta in rotorerna enligt *Figur 33* och dra alltid åt den första rotorn som är placerad under överlappningen av den motsatta rotorn. Upprepa med den andra rotorn i samma riktning.



Figur 33. Rotorenheten

8. Montera en ny O-ring på locket och skjut locket över tapparna. Se till att styrpinnarna i huset är i linje med motsvarande hål i locket (*Figur 34*). Kontrollera visuellt att lockets O-ring sitter kvar på plats. Vrid lockmuttarna (medurs) för hand och dra åt dem ordentligt med lämplig skiftnyckel. Dra åt lockmuttarna i motsatta riktningar, enligt *figur 34*, så att locket dras åt jämnt mot huset.



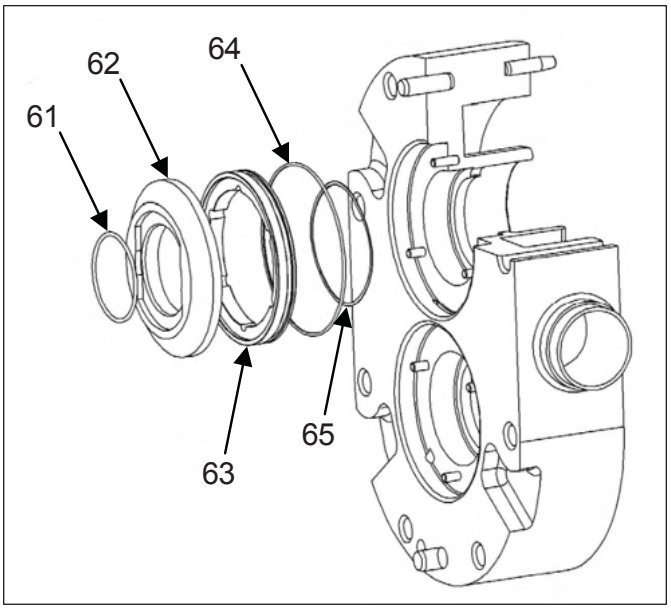
Figur 34. Montering av lock

DUBBEL MEKANISK TÄTNING

Demontering:

> **⚠Varning**
> Var försiktig så att tätningarna inte skadas vid demontering.

1. Ta bort de inre fasta tätningarna från pumphuset (*Figur 35*, punkt 61).
2. Ta bort vågfjädrarna och de fasta O-ringarna från de fasta tätningarna.
3. Skjut av tätningssätena från respektive axel och ta bort tätningssätets O-ring från axeln.

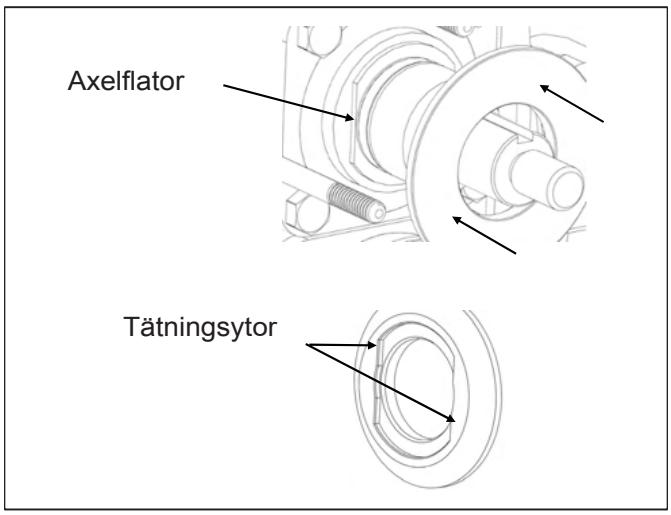


Figur 35.

Artikelnr.	Antal	Beskrivning
61	2	O-ring till axel
62	2	Tätningssäte
63	2	Yttre tätning
64	2	O-ring, yttre tätning
65	2	Yttre tätning, vågfjäder

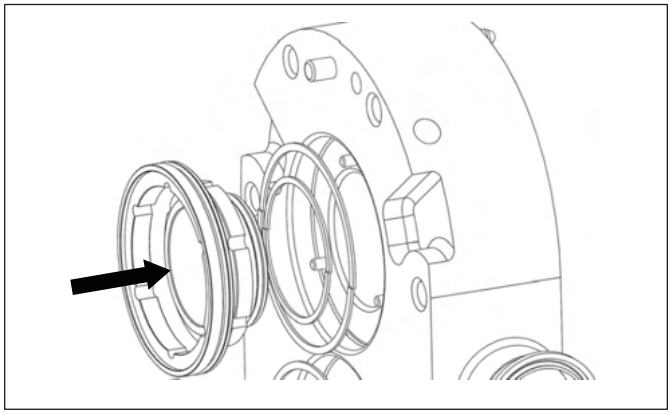
Montering:

Rengör båda axeländarna och huset före montering. Applicera ett tunt lager smörjmedel på de NYA O-ringarna till tätningssätet och sätt in dem i axelns spår. Skjut på tätningssätet på axeln genom att trycka det mot axelsatsen och se till att tätningsytor på tätningssätet och axeln är i linje (*Figur 36*).



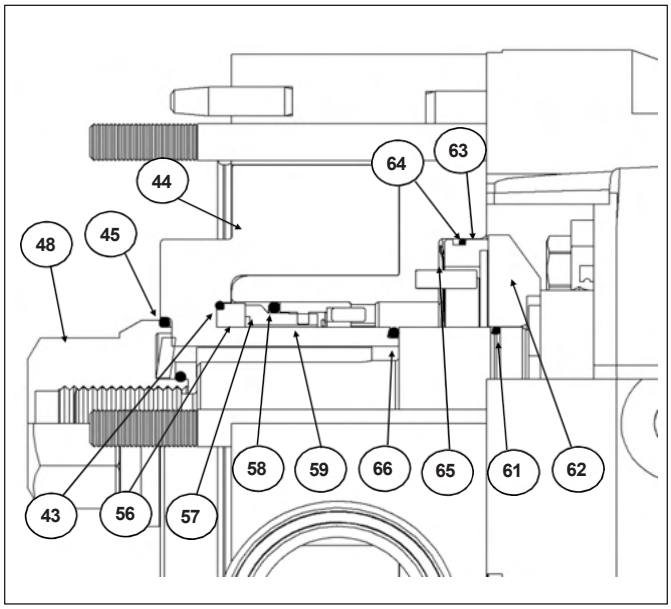
Figur 36. Justeringsytor

Applicera ett tunt lager smörjmedel på de NYA inre fasta O-ringarna och montera dem på de inre fasta tätningarna.
Placera den inre vågfjädern i huset och montera den inre stationära tätningen i tätningsspåret (*Figur 37*).
Se till att tätningsstoppstiften är i linje med skårorna på den inre stationära tätningen. För dubbla tätningar, applicera ett tunt lager smörjmedel på de NYA yttre stationära O-ringarna och montera dem på de yttre stationära tätningarna.
Placera den yttre vågfjädern i huset och montera den yttre stationära tätningen i tätningsspåret (*Figur 37*).
Kontrollera att tätningens stoppstift är i linje med skårorna på den yttre stationära tätningen.



Figur 37. Montering av fasta tätningar

TVÄRSNITT AV TÄTNINGAR



Artikelnr.	Antal	Beskrivning
48	2	Rotormutter
45	2	O-ring, rotormutter
44	2	Rotor
43	2	O-ring, rotortätningsyta
56	2	Rotortätningsyta
57	2	Tätningsyta i huset
58	2	O-ring, tätningsyta i huset
59	2	Inre vågfjäder
66	2	O-ring, rotornav
65	2	Yttre tätning, vågfjäder
64	2	O-ring, yttre tätning
63	2	Yttre tätning
62	2	Tätningssäte
61	2	O-ring för axel

Specifika delar för dubbla mekaniska tätningar (61–65)

Underhåll av växellåda

⚠ Varning

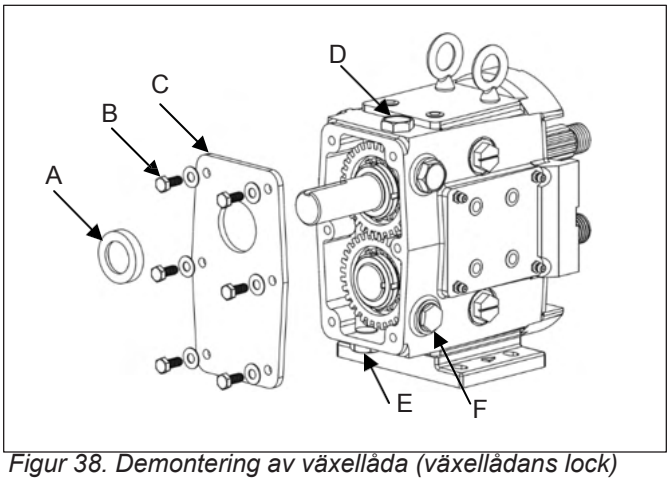
Stäng av och lås bort all ström och avlasta systemtrycket före service för att förhindra oavsiktlig start och personskada.

⚠ Varning

STÄNG AV produkttillförseln till pumpen och töm pumpen innan rörledningar kopplas bort och demontering sker.

DEMONTERING

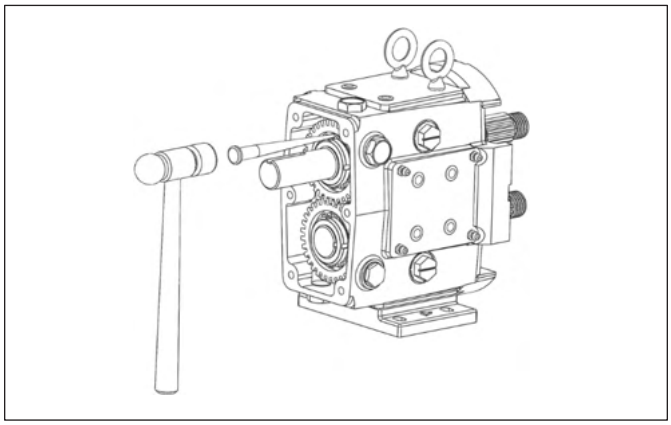
1. Ta bort pumphuvudet enligt beskrivningen på *sidan 21* (Demontering av pumpen). Ta bort den nedre oljepluggen och töm ut oljan från kugghjulshuset (ta bort oljepåfyllningspluggen för snabbare tömning). Ta bort de sex sexkantskruvarna och skjut av locket från drivaxeln (Figur 38). Om locket sitter fast, använd en mjuk hammare för att knacka runt kanterna tills det lossnar. Använd ett verktyg för att ta bort den flytande packningen som används för att täta locket mot pumphuset. Ta bort och kassera oljetätningen från locket med hjälp av en axelpress.



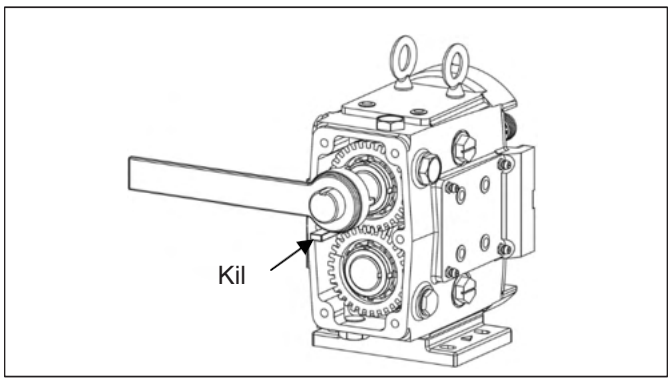
Figur 38. Demontering av växellåda (växellådans lock)

Artikelnr.	Del
A	Oljetätning
B	Skruvar och brickor
C	Kåpa till växellåda
D	Oljeplugg (påfyllning)
E	Oljeplugg (tömning)
F	Siktglas

2. Använd en hammare och en stans för att räta ut flikarna på låsbrickorna (Figur 39). Använd en kil (av trä eller plast) för att förhindra att axlarna roterar medan du skruvar loss låsmuttrarna (Figur 40). Skruva loss kugghjulslåsmuttrarna med en skiftnyckel eller mutteravdragaren (finns att köpa från Ampco). Dra långsamt bort kugghjulen från axlarna. Ta bort kugghjulskilarna och kugghjulsdistanserna från axlarna.

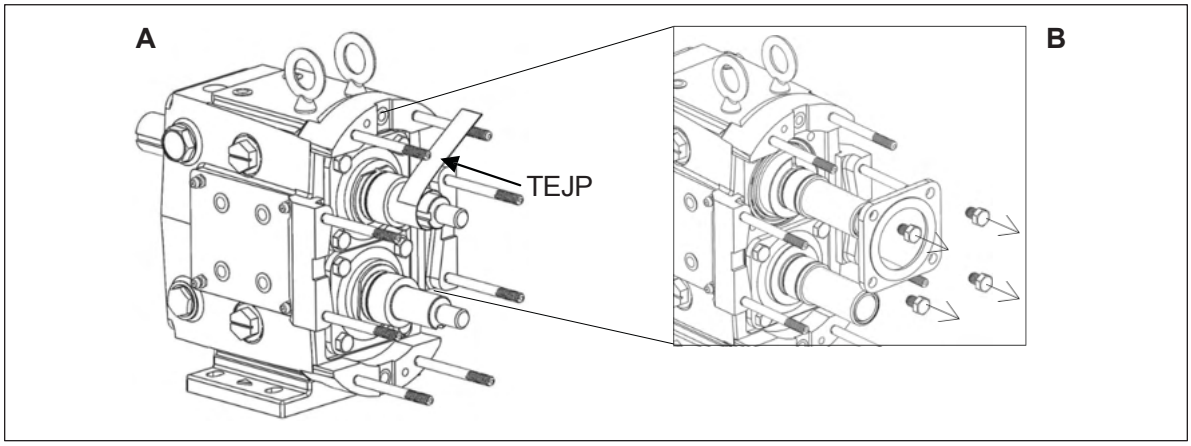


Figur 39. Böjningsflikar på låsbrickor



Figur 40. Demontering av låsbrickor

3. För att förhindra skador på axlarna ska du linda tejp runt splines och rotormutterns gängor (Figur 41, A). Eventuella skador på splines eller gängor kan kräva att axeln byts ut. Ta bort skruvarna som håller lagerhållaren och stänkskydden på plats och skjut av båda från axeln (Figur 41, B). Om de sitter fast, använd en platt skruvmejsel som kil för att bända loss dem från kugghjulshuset eller lämna dem på plats så att de trycks av tillsammans med axlarna när dessa avlägsnas. Använd verktyg för att ta bort vätskepackningen som används för att täta mellan lagerhållaren och pumphuset.

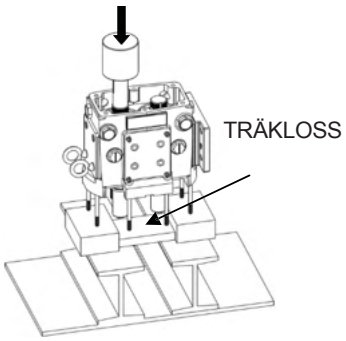


Figur 41. Tejpning av axlar och borttagning av lagerhållare

4. Placera kugghjulshuset i en press med vätskesidan vänd nedåt (*Figur 42*). Använd en träkloss för att skydda axlarna från att slå i marken när de trycks ut. När skyddsblocket är på plats trycker du ut axlarna ur kugghjulshuset. Se *Tabell 4* för den kraft (i ton) som krävs för att pressa ut axlarna ur kugghjulshuset.

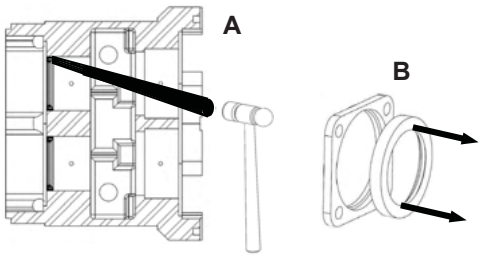
Tabell 4. Kraft som krävs för att ta bort/montera axlar

ZP3 Modell	6, 15, 18	30, 34, 40	45, 60, 64, 130, 134	180, 184, 220, 224	210, 214, 320, 324
I (ton)	0,25	0,25	0,50	0,50	0,50
Ut (ton)	0,50	0,50	1,00	1,00	1,00



Figur 42. Pressa ut axlarna ur pumphuset

5. Ta bort alla axelmellanlägg från kugghjulshuset och märk upp vilken axel och vilket hål de kommer från. Om axlarna ska återanvändas måste de monteras tillbaka med de ursprungliga shimsen. Om detta inte görs kan det leda till skador och felinriktning i pumphuset. Ta bort och kasta de bakre oljetätningarna från baksidan av kugghjulshuset. Använd en lång, icke-metallisk stång och en mjuk hammare för att slå ut tätningen från framsidan (Figur 43, A). Ta bort och kasta de främre lagertätningarna från lagerhållarna genom att trycka ut dem (Figur 43, B). Rengör lagerhållarna eftersom de ska återanvändas. Rengör bort överflödigt fett och slam inuti växelhuset innan du monterar ihop det igen.

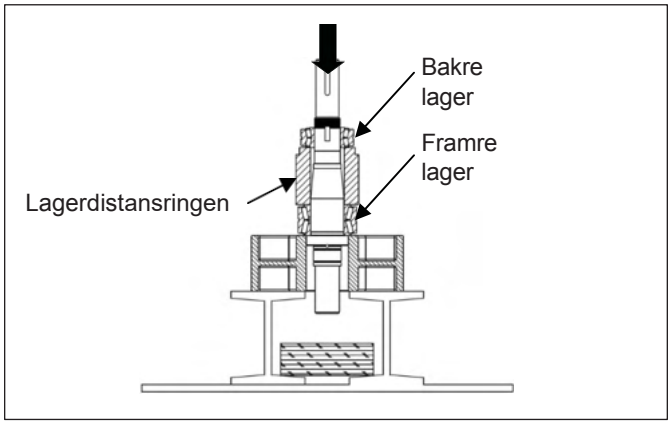


Figur 43. Demontering av oljetätningar

6. Använd en press och en V-kloss för att ta bort de främre och bakre lagren tillsammans med lagerdistansringen. För att undvika skador på axlarna måste du se till att båda ändarna är skyddade (*Figur 44*). Se *Tabell 5* för den kraft (i ton) som krävs för att pressa bort lagren från axlarna.

Tabell 5. Kraft som krävs för att pressa av lager

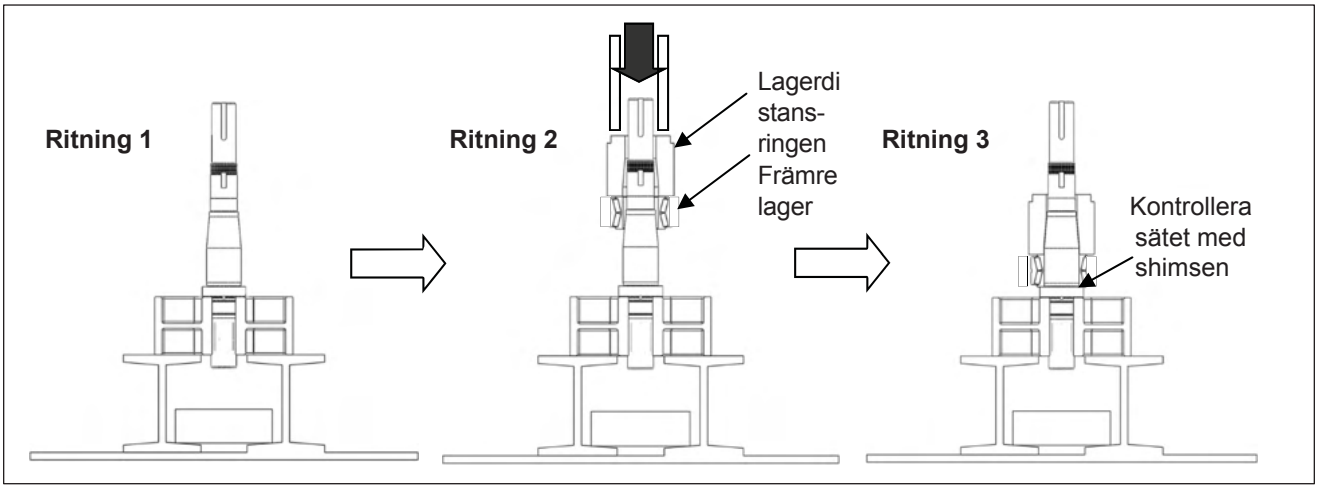
ZP3-modell	Framlager		Bakre lager	
	På (ton)	Av (ton)	På (ton)	Av (ton)
6, 15, 18	0,50	1,00	0,50	1,00
30, 34, 40	0,50	1,00	0,50	1,00
45, 60, 64, 130, 134	2,00	5,00	3,00	5,00
180, 184, 220, 224	5,00	15,00	5,00	15,00
210, 214, 320, 324	5,00	20,00	5,00	20,00



Figur 44. Demontering av lager och hylsa från axeln

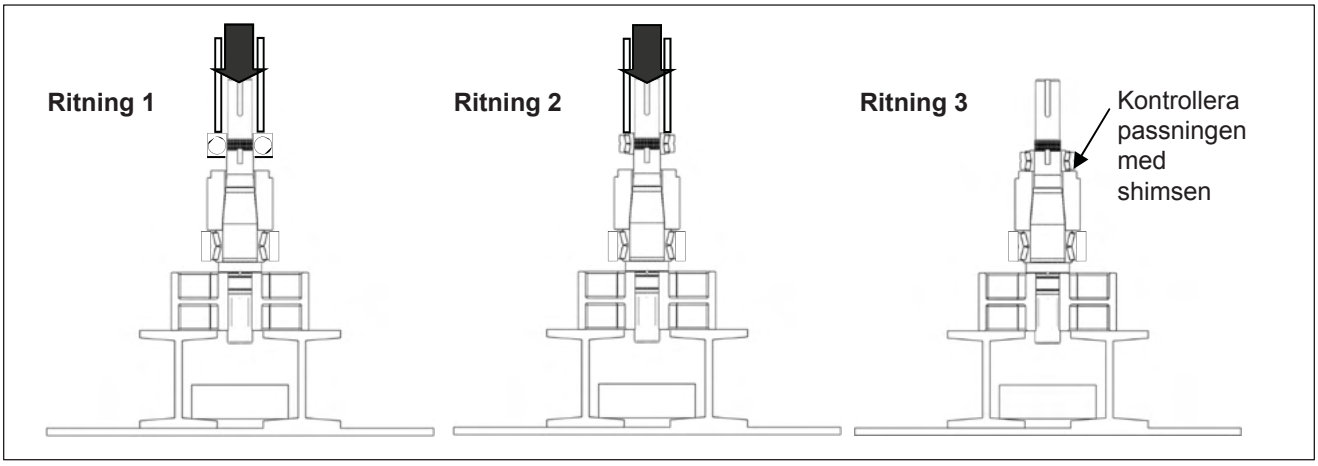
MONTERING

1. Rengör alla återanvändbara delar före återmontering. Applicera ett tunt lager smörjmedel på det område av axeln där det främre lagret ska sitta. Placera axeln upprätt i pressen med splines vända nedåt (*Figur 45*, Ritning 1). Öppna den nya främre lagerenheten och se till att inga delar byts ut. Alla lager tillverkas som satser och monteras för att ha en exakt total längd. Placera det främre
lagret över axeln tillsammans med lagerdistans-ringen (*Figur 45*, Ritning 2). Se till att lagret och lagerdistans-ringen är i linje innan du pressar fast dem. Se Tabell 5 för den kraft (i ton) som krävs för att pressa fast lagren på axlarna.
Använd en hylsa som vilar på lagerdistans-ringen och glider över axeln, och tryck fast lagret tills det ligger an mot axelansatsen. Ett mellanlägg kan användas för att säkerställa att lagret vilar helt mot axelansatsen (*Figur 45*, Ritning 3).



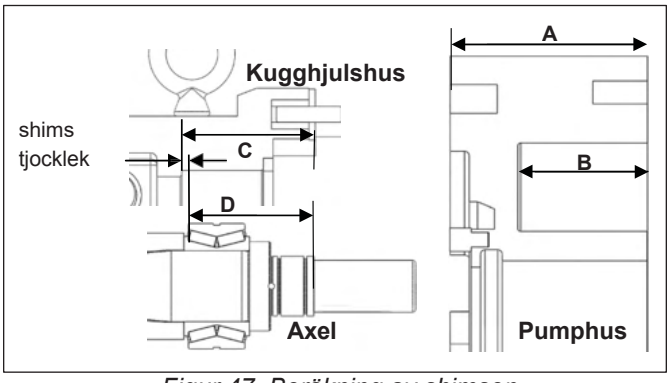
Figur 45. Pressning av det främre lagret på axeln

2. Enkelkullager används för det bakre lagret i modellerna ZP3 6, ZP3 15, ZP3 18, ZP3 30 och ZP3 34 och kräver en lätt pressning för montering. Koniska rullager används för alla andra modeller och pressas på samma sätt som de främre lagren.
   - För pumpmodeller med enkla kullager ska ett tunt lager smörjmedel appliceras på axeln. Öppna den nya bakre lagerenheten och placera den över axeln ovanför lagerdistans-ringen med lagrets skyddade sida vänd mot ringen (*Figur 46*, Ritning 1). Pressa fast lagret genom att endast trycka på den inre lagerringen.
   - För pumpmodeller med koniska rullager ska du applicera ett tunt lager smörjmedel på axeln. Öppna den nya bakre lagerenheten och byt inte ut några delar. Placera det bakre lagret över axeln ovanför lagerdistans-ringen (*Figur 46*, Ritning 2). Se Tabell 5 för den kraft (i ton) som krävs för att pressa fast lagret på axeln. Använd en hylsa som vilar på lagrets inre kon och glider över axeln, och tryck fast lagret tills det vilar mot lagerdistans-ringen.
   - Se till att lagret vilar på lagerdistans-ringen med hjälp av ett mellanlägg (Figur 46, Ritning 3).



Figur 46. Pressning av det bakre lagret på axeln

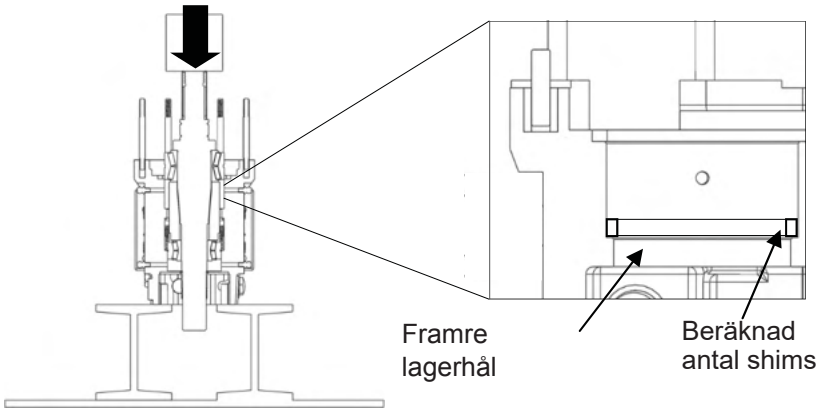
3. Shimsen som sitter på axeln bakom det främre lagret reglerar pumpens bakre spelrum, det vill säga avståndet mellan pumphuset och rotorn. Om varken axlar eller lager byts ut ska shimsen (om den är korrekt märkta) som togs bort vid demonteringen återanvändas, varvid man måste se till att de monteras på samma plats. Om axlar eller lager byts ut krävs en beräkning av de nödvändiga shimsen. Använd *figur 47* och följande ekvation för beräkningen. För att hitta rätt spel på baksidan, se *tabell 10*, *sidan 42*.



Figur 47. Beräkning av shimsen

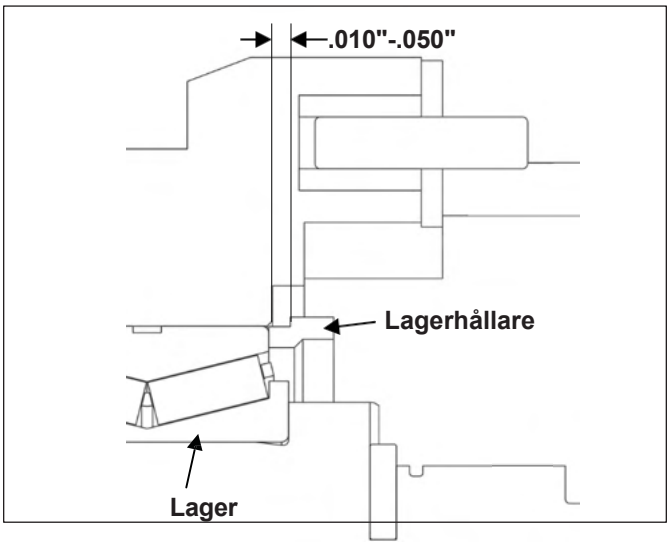
- Mät A, B, C och D
- Bestäm rätt bakre spel
- Spelrum på baksidan + C + A – D – B = mellanläggets tjocklek
  - A. Kroppens bredd
  - B. Rotorns hålbredd
  - C. Avstånd från kuggväxellådans stödytor till botten av det främre lagerfästet
  - D. Avstånd från axelns ansats till lagerbanan

4. Placera pumphuset på en press med vätskesidan vänd uppåt. Placera shimsen av önskad tjocklek så att det vilar på axelskuldrorna i pumphusets främre axelhål. Smörj utsidan av lagren. Placera axelaggregatet (en axel i taget) i kugghjulshuset med splinesidan vänd uppåt. Se till att drivaxeln och de korta axlarna sitter i rätt hål och pressa in axlarna i kugghjulshuset tills lagren sitter helt på plats (*Figur 48*). Se *Tabell 4* på *sidan 31* för den kraft som krävs.

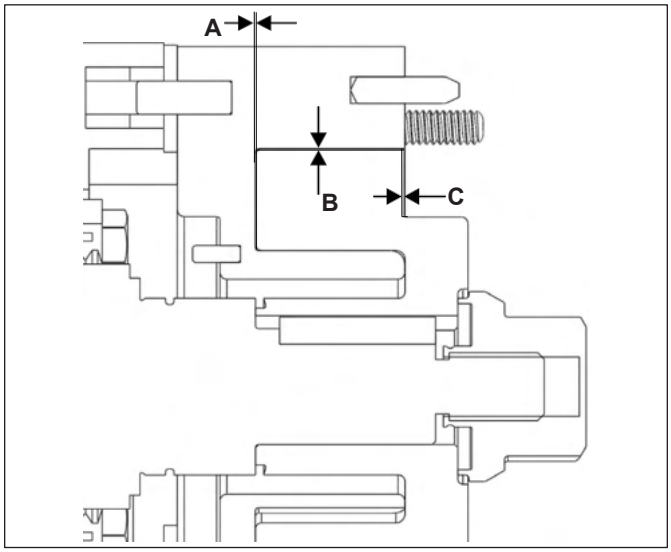


Figur 48. Pressning av axlarna i pumphuset

5. När axlarna har pressats in i pumphuset, montera lagerhållarna för att hålla axlarna på plats tillfälligt (använd inte flytande tätningsmedel). Se till att det finns tillräckligt spelrum mellan hållaren och pumphuset, enligt *figur 49*. Placera pumphuset på växelhuset och se till att det sitter korrekt. Montera rotorerna i huset och dra åt med låsmuttrarna. Mät måtten A, B och C som visas i *figur 50* och se *tabell 10* på *sidan 42* för att kontrollera spelrummen. Om spelrummen inte är korrekta måste axlarna avlägsnas och shimsen justeras. Om spelrummen är korrekta, ta bort rotorerna och huset.

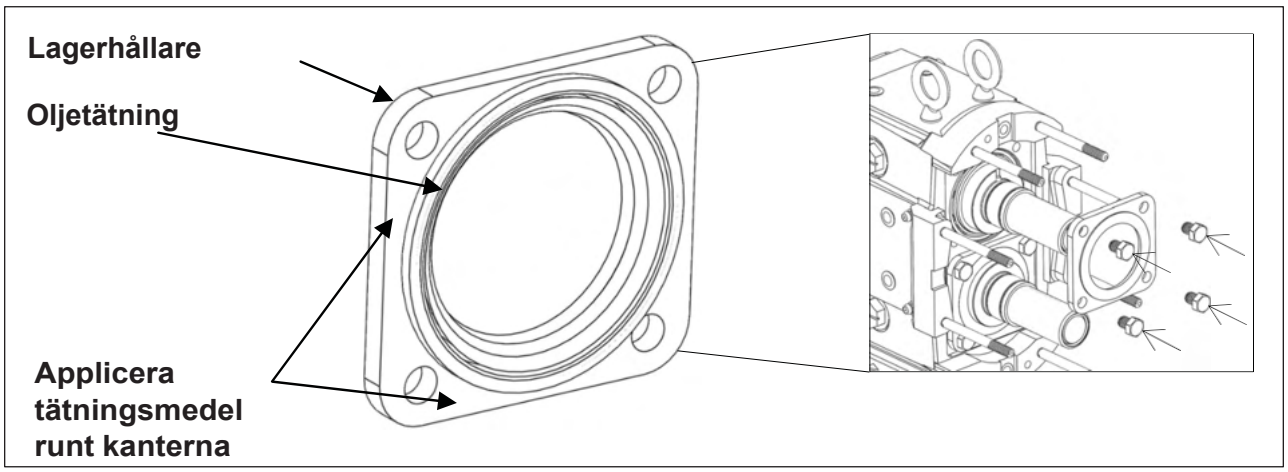


Figur 49. Spel i lagerhållaren



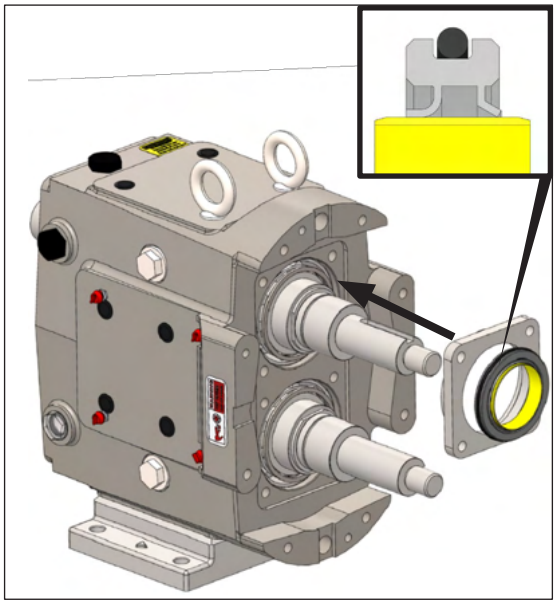
Figur 50, Viktiga spel

6. När rätt spel på baksidan har uppnåtts, fyll alla lager med fett genom via smörjnipplarna tills fett syns runt lagerenheterna. Axlarna bör roteras under denna inledande smörjning för att fördela fettet jämnt. Applicera ett tunt lager smörjmedel på oljetätningarnas inre och yttre sidor och montera dem i lagerhållarna. (För montering av främre PTFE-oljetätningar, se tillägg figur 51 A)
Applicera silikontätningsmedel på de yttre kanterna på lagerhållaren (*Figur 51*). När silikontätningsmedlet har applicerats, montera lagerhållarna på pumphuset.



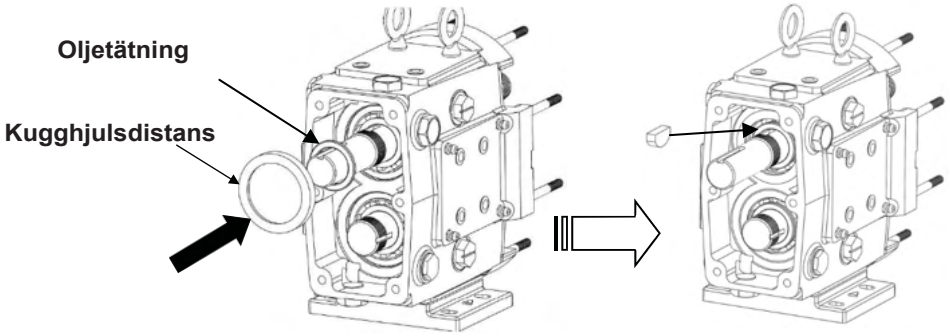
Figur 51. Montering av lagerhållare

7. TILLÄGG: Monteringsanvisningar för främre PTFE-axeltätningar. För att montera dom främre PTFE-axeltätningarna först utan att ta bort hylsan, för in läpptätningen i lagerhållaren så att avskärmningen (den kraftigt böjda läppen) är vänd mot utsidan. Applicera silikon runt kanten på lagerhållaren. Skjut lagerhållaren och tätningsenheten över axeln. Tryck med lätt kraft lagerhållaren och tätningsenheten på plats runt axeln. Gör detta för båda tätningarna. Fäst sedan lagerhållaren med originalfästelementen (Figur 51 A).

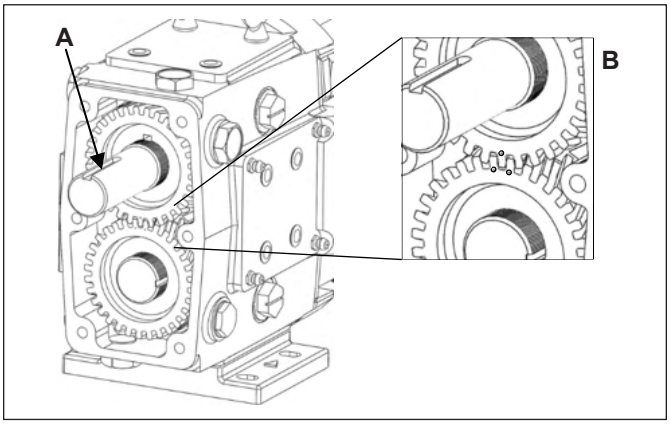


Figur 51. A

8. A. Montera kugghjulsdistanserna på axeln. Applicera ett tunt lager smörjmedel på de inre och yttre oljetätningarna och montera dem på baksidan av pumphuset med fjäder sidan vänd utåt mot kugghjulet. Placera kugghjulskilarna i axelns kilslitsar. (*Figur 53*).

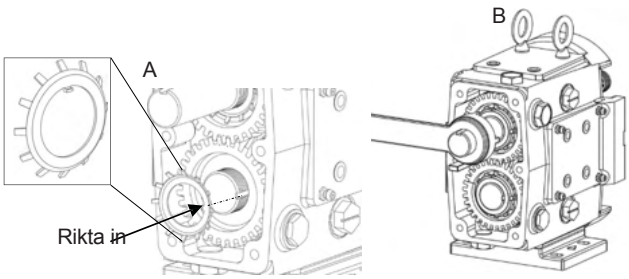


Figur 52. Montering av bakre oljetätning och kugghjulskil



Figur 53. Montering av kugghjul med korrekt synkronisering

9. Montera låsbrickorna på axeln genom att rikta in fliken inuti låsbrickan mot spåret i axeln (*Figur 54*, A). Smörj gängorna på låsmuttrarna och skruva fast dem på axlarna. Dra åt dem med en skiftnyckel enligt det angivna vridmomentet i *Tabell 6*. Använd en kil (av trä eller plast) mellan kuggtänderna för att förhindra att axlarna roterar medan du drar åt låsmuttrarna (*Figur 54*, B).

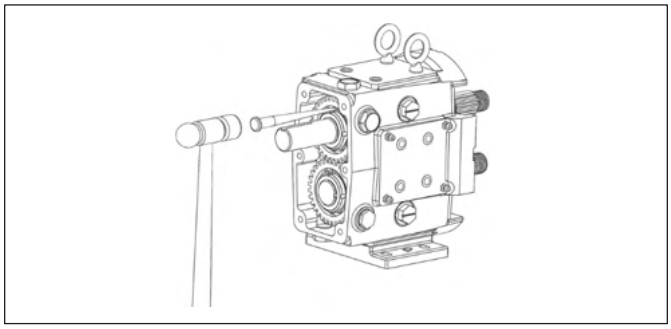


Figur 54. Montering av låsbricka och låsmutter

Tabell 6. Rekommenderade åtdragningsmoment för låsmuttrar

ZP3-modell	Åtdragningsmoment	
	ft-lbs	N·m
6, 15, 18	75	102
30, 34, 40	100	136
45, 60, 64, 130, 134	140	190
180, 184, 220, 224	230	312
210, 214, 320, 324	320	434

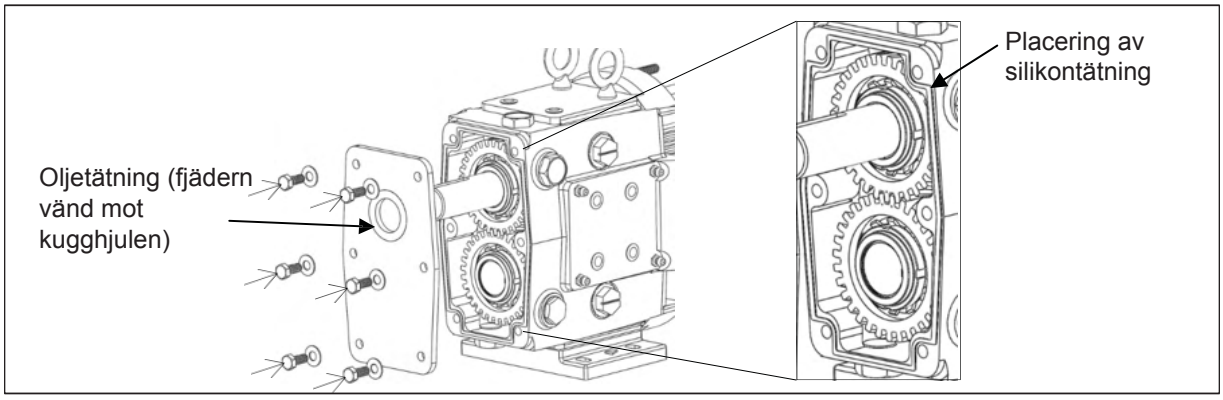
Sätt fast muttern genom att böja låsflikarna på låsbrickan in i spåren på låsmuttern (*Figur 55*).



Figur 55. Böja flikarna på låsbrickan

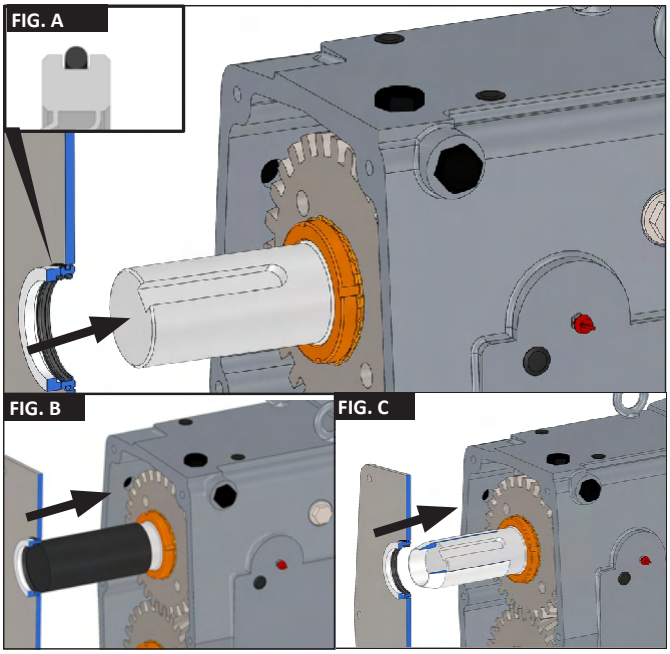
10. Applicera ett tunt lager smörjmedel på inner- och ytterdiametrarna på oljetätningen till pumphusets lock. Använd en press för att montera oljetätningen i baklocket så att den ligger i jämnhöjd med utsidan av baklocket och fjädern är vänd mot kugghjulen. (För montering av den bakre PTFE-oljetätningen för axeln, se tillägget, figur 56.A) Applicera silikontätningsmedel på kanterna

på pumphusets baksida och se till att det inte finns några mellanrum. Skjut på baklocket på pumphuset, se till att axeln är centrerad på oljetätningen, och fäst det med fästbultarna (*Figur 56*). Det är viktigt att inte skära i oljetätningen på axelns spår; tejp kan användas för att täcka eventuella vassa kanter på axeln. Sätt i oljepluggarna och fyll pumphuset med den rekommenderade mängden olja enligt *tabell 3* på *sidan 18*.



Figur 56. Montering av pumphusets bakre lock

11. TILLÄGG: Monteringsanvisningar för den bakre PTFE-axeltätningen. För att montera den bakre PTFE-axeltätningen ska du först sätta in läpptätningen i det bakre locket med både tätningsläppen och avskärmningen böjda mot utsidan (Fig. A). Sätt sedan eltejp runt axelns spår för att skydda läpptätningen från att skäras av av misstag (Fig. B). OBS: Ett tillvalsverktyg för tätningsmontering kan köpas som alternativ till eltejp vid montering av locket (Fig. C). Börja därefter med att återmontera locket enligt beskrivningen i del 10.



Figur 56. A

Montering av pumpen

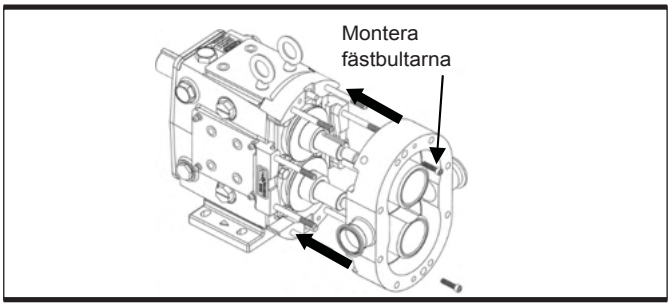
⚠Varning

Hantera rotorerna, rörledningarna och andra pumpkomponenter försiktigt, eftersom kanterna kan vara vassa. Använd handskar för att undvika skador.

⚠ Varning

Huset måste återmonteras på den befintliga enheten från vilken det demonterades. Kontrollera serienumren på huset och enheten för att säkerställa att de stämmer överens. Om pumpen inte återmonteras korrekt kan det leda till skador och allvarliga personskador.

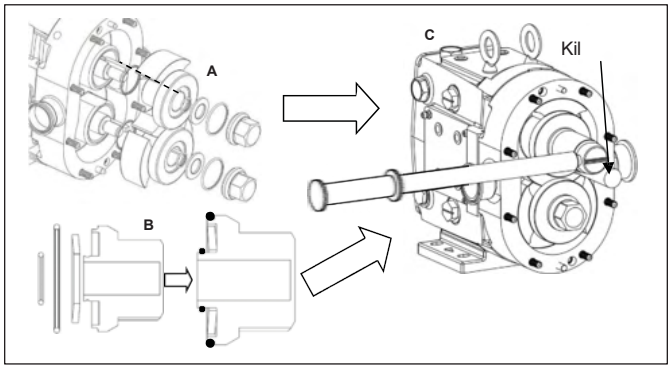
1. Se till att alla tätningskomponenter är monterade enligt anvisningarna under ”Underhåll av tätningar” på sidan 24. Kontrollera att alla styrpinnar sitter på plats och att alla delar, inklusive hus, rotorer och rotormuttrar är rena och fria från främmande föremål. Skjut långsamt pumphuset över kuggväxellådans tappar och axlar och se till att tätningarna hålls på plats och inte skadas (Figur 57). Montera de två fästbultarna och dra åt pumphuset mot växellådan för att säkerställa att styrpinnarna är i ingrepp. Vrid på axlarna för att säkerställa att det inte förekommer något hinder mot tätningarna.



Figur 57. Montering av pumphus

2. Sätt in rotorkilen i kilspåret på axeln. Montera en ny O-ring för rotorhubben på rotornavet och rikta in rotorns kilspår mot kilen i axeln (Figur 58,

A). Skjut på rotorn tills den ligger an mot axeln. Sätt in Bellville-brickan i rotormuttern och håll den på plats med hjälp av den lilla lås-O-ringen (Figur 58, B). Sätt på en mutter i taget och dra åt dem med lämplig skiftnyckel samt en icke-metallisk kil för att hålla rotorn på plats (Figur 58, C). Se tabell 7 för erforderliga vridmomentvärden. Upprepa med den andra rotorn.



Figur 58. Montering och fastsättning av rotorn

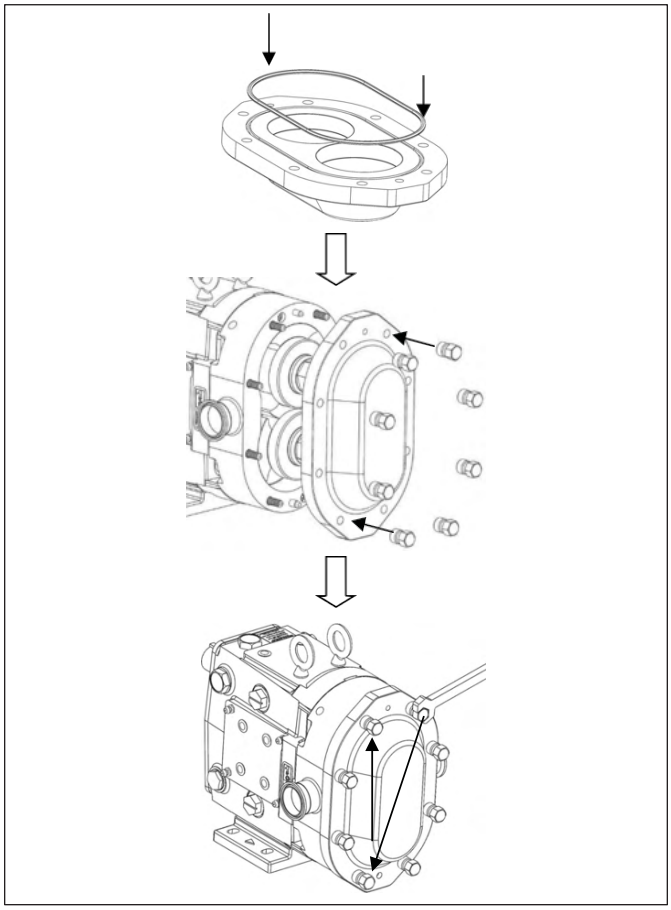
Tabell 7. Rekommenderade åtdragningsmoment för rotormuttrar

ZP3-modell	Drahmoment	
	ft-lbs	N·m
6, 15, 18	50	68
30, 34, 40	120	163
45, 60, 64, 130, 134	250	339
180, 184, 220, 224	325	441
210, 214, 320, 324	375	508

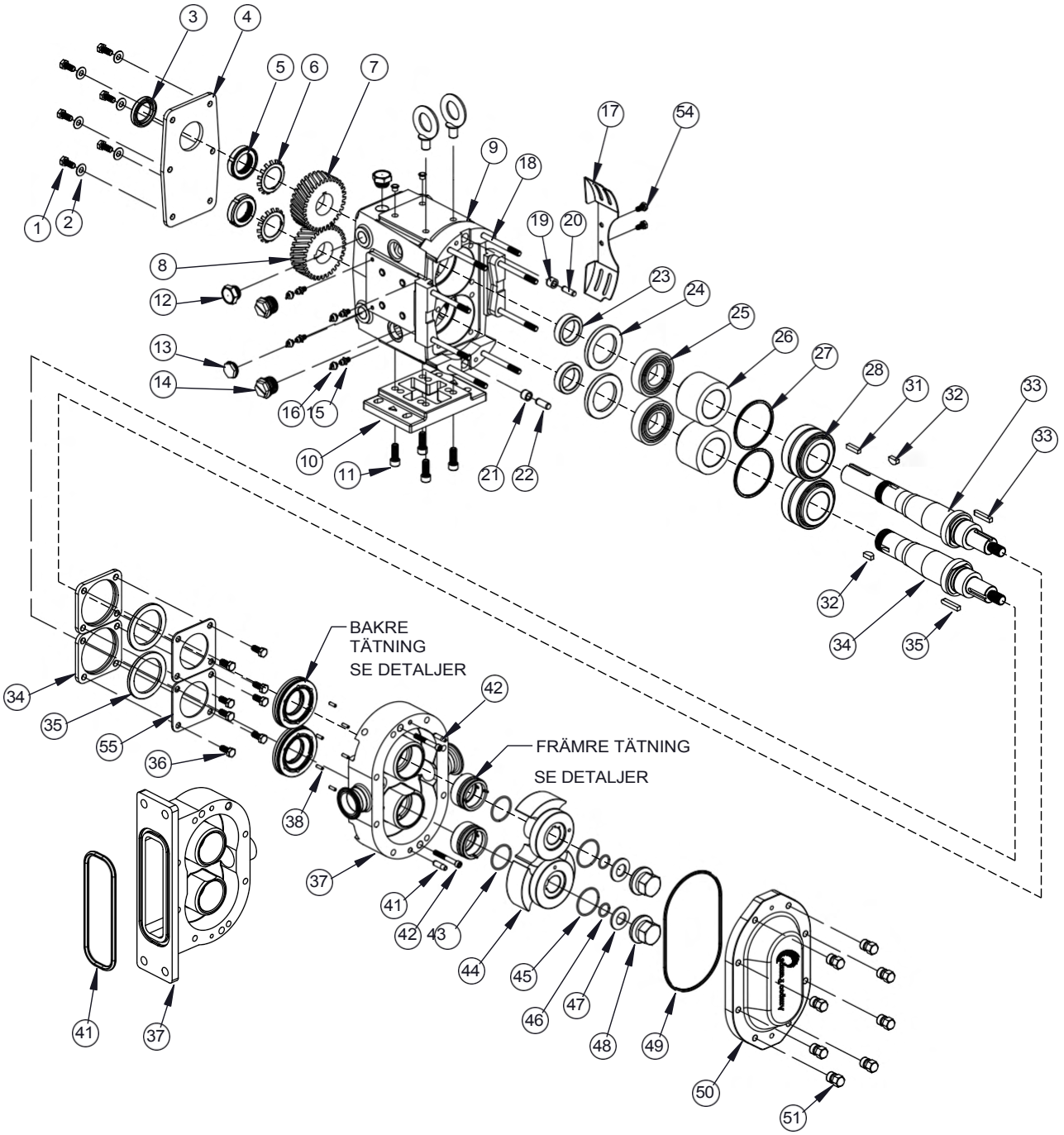
3. Montera den nya O-ringen på locket och skjut locket över tapparna. Se till att tapparna i huset är i linje med rätt tapphål i locket (*Figur 59*). Kontrollera visuellt att lockets O-ring sitter kvar på plats. Skruva lockmuttrarna medurs för hand och dra åt dem ordentligt med hjälp av lämplig skiftnyckel. Dra åt lockmuttrarna korsvis enligt *Figur 59*, så att locket dras åt jämnt mot huset.

Tabell 8. Momenttabell för lockmuttrar

Pumpmodell	Drahmoment för lockmuttrar
006, 015, 018	7 ft-lb (10 N•m)
030, 040	11 ft-lb (15 N•m)
045, 060	56 ft-lb (76 N•m)
130	25 ft-lb (34 N•m)
180, 220	110 ft-lb (149 N•m)
210, 320	158 ft-lb (214 N•m)



Figur 59. Montering av lockenheten


BAKRE
TÄTNING
SE DETALJER
FRÄMRE TÄTNING
SE DETALJER

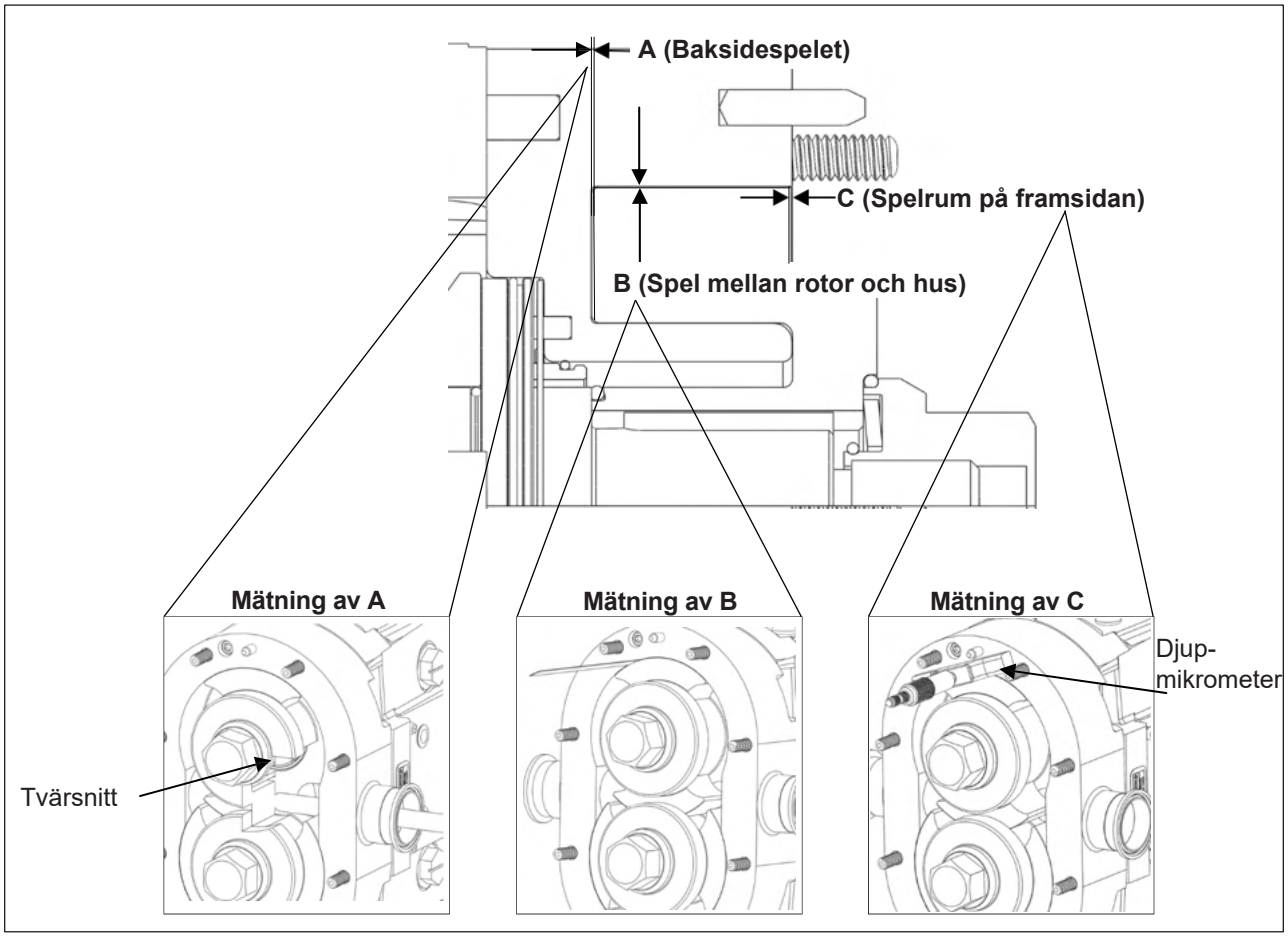
Tabell 9. DELFÖRTECKNING FÖR ZP3-SERIEN

Artikelnr.	Antal	Beskrivning
1	6	Skruv till pumphuset
2	6	Bricka till pumphusets lock
3	1	Oljetätning för pumphuset
4	1	Lock till växellåda
5	2	Låsmutter för kugghjul
6	2	Låsbricka kugghjul
7	1	Kugghjul, drivaxel
8	1	Kugghjul, friaxel
9	1	Växellåda
10	1	Kuggväxellådans bottenplatta
11	4	Bult, växellådans bottenplatta
12	5	Plugg, oljeavtappning/påfyllning
13	1	Plugg, oljenivåindikator
14	4	Plugg, rensning
15	8	Smörjnippel
16	8	Smörjnippelskydd
17	2	Tätningsskydd
18	8	Pinnbult
19	1	Styrstiftsbussningen, övre
20	1	Styrstift, pumphuset, övre
21	1	Styrstiftsbussningen, nedre
22	1	Styrstift, pumphuset, nedre
23	2	Lagerdistansring, kugghjul till bakre lager
24	2	Oljetätning, bakre
25	2	Lager, bakre
26	2	Lagerdistans-ringen, lager
27	2	Mellanläggssats
28	2	Lager, fram
29	1	Drivaxel
30	1	Friaxel
31	1	Drivkil
32	2	Kugghjul
33	2	Rotorkil
34	2	Lagerhållare
35	2	Läpptätning för lagerhållare
36	8	Bult, lagerhållare
37	1	Hus
38	2	Tätning, stoppstift
39	1	O-ring, rektangulärt flänsutlopp
40	1	Styrstift, övre lock
41	1	Styrstift, nedre kåpa
42	2	Fästskruvar för pumphus
44	2	Rotor
45	2	O-ring, rotormutter
46	2	O-ring, hållare
47	2	Belleville-bricka
48	2	Rotormutter
49	1	O-ring, lock
50	1	Kåpa
51	8	Sexkantmutter för lock
52	12	Plastlock
53	2	Öglebult
54	4	Stift för tätningsskydd
55	2	Stänkskydd

Pumpens spel

Prestandan hos en ZP3 baseras på de snäva spelrummen mellan pumphuset och rotorerna. Dessa spelrum är avgörande för att pumpen ska uppfylla systemkraven. Spelrummet mellan rotorn och pumphusets baksida kallas baksidespelet.

Baksidesspelat ställs in när kugghjulshuset monteras (*sidan 33*) med hjälp av mellanläggen som placeras mellan kugghjulshuset och det främre lagret. Övriga spelrum visas i *figur 60* och ska överensstämma med *tabell 10*. Använd mellanläggen och en djupmikrometer för att mäta spelrummen.



Figur 60. Kritiska avstånd för pumpen

Tabell 10. Kritiska spelrum för pumpen

ZP3-modell	A (Spelrum på baksidan)		B (Spelrum mellan rotor och hus)		C (Spelrum på framsidan)	
	Tum	mm	Tum	mm	Tum	mm
6, 15, 18	0,002	0,05	0,002	0,05	0,005	0,13
30, 34, 40	0,002	0,05	0,002	0,05	0,005	0,13
45, 60, 64,	0,004	0,10	0,005	0,13	0,008	0,20
130, 134	0,004	0,10	0,005	0,13	0,008	0,20
180, 184, 220, 224	0,005	0,13	0,006	0,15	0,008	0,20
210, 214, 320, 324	0,005	0,13	0,010	0,25	0,011	0,28

Tillgängliga tillval för Ampco-pumpar

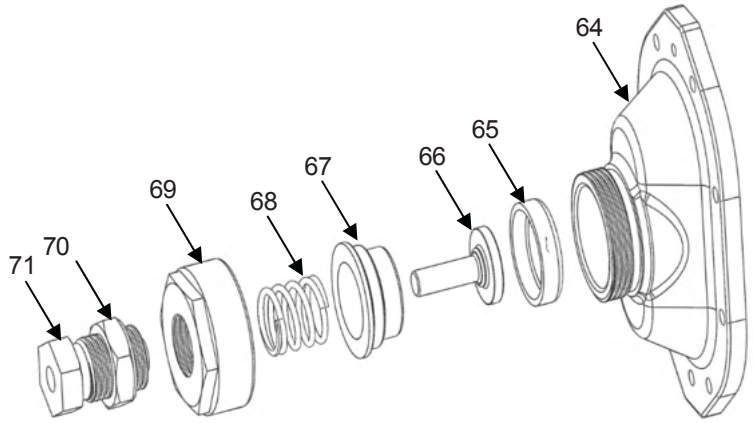
TRYCKAVLASTANDE LOCK

Det tryckavlastade locket är en intern tryck- och flödesreglering som fungerar oberoende av flödesriktningen, det vill säga pumpens rotationsriktning. Hela enheten visas i *figur 61*. Avlastningstrycket ställs in med justeringsskruven och kan kräva inbyggda manometrar för kalibrering. Det tryckavlastade locket är utformat för COP-procedurer (Clean-Out-of-Place).

Observera

Ampco Pumps rekommenderar inte att man använder ett tryckavlastat lock för vätskor med en viskositet över 5000 Cp.

Artikelnr.	Antal	Beskrivning
64	1	Tryckavlastat lock
65	1	Gummimembran
66	1	Membranbussning
67	1	Fjäderkolv
68	1	Fjäder
69	1	Täckmutter
70	1	Låsmutter
71	1	Justeringsskruv

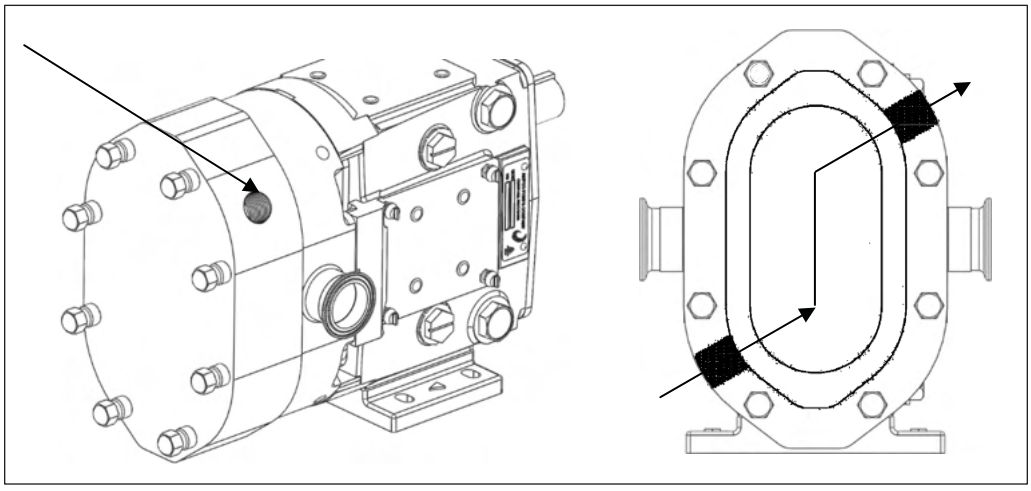


Figur 61. tryckavlastat lock

MANTLAT LOCK

Alternativet med mantlat lock (*Figur 62*) gör det möjligt att cirkulera värme- eller kylvätska för att uppfylla temperaturkraven för vissa produkter. Denna vätska (medium) kan förvärma eller kyla vätskesidan och upprätthålla produkttemperaturen under drift och korta avbrott.

Det mantlade locket är inte en värmeväxlare och är inte främst avsett att reglera produkttemperaturen. Detta tillval kräver längre monteringsbultar för pumphuset. Kontakta Ampco för information om utbyte. Tryckgränsen för det mantlade locket är 4 bar.



Figur 62. Mantlat lock

Pumpmodell ZP3	Gängstorlek
6, 15, 18, 30, 40	3/4" NPT

Pumpmodell ZP3	Gängstorlek
45, 60, 130, 180, 220	1" NPT

Avsnitt 5
Felsökning

Felsökning

Varje Ampco ZP3 monteras och testas på fabriken och är konstruerad för problemfri drift. Problem kan uppstå under pumpens livslängd på grund av variationer i systemet, normalt slitage eller användarfel. Följande tabell innehåller information som kan hjälpa till att identifiera och lösa ett problem. För ytterligare teknisk hjälp, vänligen kontakta Ampco med pumpens serienummer.

Symtom	Orsak	Lösning
INGET FLÖDE (rotorerna roterar inte)	Drivmotorn går inte eller är inte ansluten	Kontrollera anslutningen och strömkällan till pumpens drivenhet.
	Kilar (kugghjul, drivaxel) har gått av eller saknas	Kontrollera eller byt ut
	Pumpens drivsystem (växellåda, remmar, transmission) är trasigt eller slirar	Kontrollera, byt ut eller justera
	Pumpaxlar eller kugghjul är trasiga	Kontrollera och byt ut vid behov
INGET FLÖDE (rotorerna snurrar)	Rotorerna roterar i fel riktning	Kontrollera att motorns anslutningar är korrekta (se ”Pumpens rotationsriktning” på *sidan 13*)
	Utloppsöppningen/ventilen är stängd eller blockerad	Kontrollera och öppna vid behov
	Inloppsporten/ventilen är stängd eller blockerad	Kontrollera och öppna vid behov
	Pumpens avlastningsventil (tillval) är inte korrekt inställd eller hålls öppen av främmande föremål	Kontrollera och rengör vid behov. Kontrollera systemet så att inga främmande föremål tränger in i pumpen
INGET FLÖDE (pumpen suger inte)	Inloppsventilen är stängd	Öppna ventilen vid behov
	Inloppsledningen är igensatt eller blockerad	Rengör ledningarna och kontrollera systemet
	För mycket luft i inloppsledningen	Kontrollera ledningarna för läckor, byt ut packningar eller rör vid behov
	Pumpens varvtal är för lågt	Öka pumpens varvtal
	Pumpens varvtal är för högt	Kontrollera produktens viskositet och sänk hastigheten vid behov
	Ingen produkt i inloppsledningarna (ledningarna töms eller sifoneras när pumpen är avstängd)	Installera vid behov botten- eller backventiler. Sugledningen måste vara vätskefylld för att pumpen ska kunna suga.
	Pumpen är luftlåst	Installera avluftningsventiler på pumpen och ledningarna
	Pumpen kan vara sliten	Öka pumpens varvtal eller byt ut slitna rotorer
	Inloppstrycket är för lågt	Kontrollera erforderligt tryck. Justera vid behov
	Det uppstår inga tryckskillnader	Montera backventiler på utloppet för att förhindra stora mottryck
Otillräckligt flöde	Varvtalet är för lågt eller för högt	Kontrollera den angivna pumpkurvan och justera varvtalet vid behov
	Luftläckage i inloppsledningen	Kontrollera om det finns defekta tätningar, packningar och röranslutningar
Otillräckligt flöde och flödet går förbi pumpen	Öppna ventilen (inloppsavtappning, avloppsventil)	Kontrollera ventilerna och stäng dem vid behov
	Övertrycksventilen är inte korrekt inställd eller har fastnat	Kontrollera övertrycksventilen och justera den vid behov
Otillräckligt flöde, pumpen går bullrigt och har för stort internt återflöde	Icke-standardiserade rotorer (*Hot Clearance, Hot Chocolate Clearance, Stainless*) används för vätskor med för låg viskositet	Använd lämpliga rotorer för produkten (kontakta Ampco för ytterligare support vid behov)
	Pumphus och rotorer är slitna	Öka varvtalet, byt ut rotorerna eller låt pumpen renoveras (*sidan 41*)
	Trycket är för högt för pumpen	Justera systemet

Symptom	Orsak	Lösning
Kavitation på sugsidan	Silar, ventiler (på insugssidan), kopplingar eller ledningar är igensatta eller har begränsad genomströmning	Kontrollera och rengör ledningar/ventiler
	Inloppsledningen är för liten (innerdiameter) eller för lång, eller båda	Öka inloppsrörets diameter och/eller minska rörlängden
	För många ventiler eller kopplingar	Minska antalet kopplingar eller ventiler
	Ventiler eller silar är för små	Kontrollera och byt ut vid behov
	Nettoinloppstrycket är för lågt	Kontrollera pumpens och systemets krav och byt ut systemet eller pumpen vid behov
	Produktens viskositet är högre än förväntat	Ändra systemparametrarna (temperatur, flöde, tryck)
	Produktens temperatur är högre än förväntat	Sänk hastigheten, temperaturen och flödet vid behov
För stor effekt krävs (pumpen överhettas, stannar, drar hög ström, säkringar/brytare löser ut)	Viskositetsförlusterna är högre än förväntat	Öka pumpens hastighet vid behov
	Trycket är högre än förväntat	Sänk pumphastigheterna och anpassa storleken på inloppsledningarna
	Viskositeten är högre än förväntat	Värm upp produkten eller ändra systemparametrarna
	Viskös produkt samlas i ledningen vid avstängning	Installera en mjukstart på motordrivningen, rengör ledningarna eller ändra systemet för att undvika problemet
Buller vid drift (kavitation)	Produktens viskositet, ångtryck och temperatur är för höga	Kontrollera systeminställningarna. Justera hastigheter och temperaturer därefter
	Det tillgängliga inloppstrycket är lägre än vad som krävs	Kontrollera kraven på inloppstrycket och justera därefter
Buller vid drift (luft eller gas i vätskan)	Luftläckor i systemet	Kontrollera om det finns läckor och åtgärda dem vid behov
	Produkten avger gaser	Montera tryckavlastningsventiler
Buller vid drift (kontakt mellan rotor och hus)	Montering utan kontroll av spelrummen i vätskedelen	Kontrollera pumpens spel och justera vid behov (*sidan 38*)
	Inre spänningar i pumpen orsakade av felaktigt rörstöd	Justera systemet för att eliminera spänningarna (*sidan 10*)
	Trycket är högre än vad pumpen är konstruerad för	Sänk trycket
	Lagren är slitna	Kontrollera om lagren rör sig (*sidan 19*) och byt ut dem vid behov
Buller vid drift (kontakt mellan rotorer)	Kugghjulen sitter löst eller är felaktigt synkroniserade (rotorn kan skadas allvarligt)	Renovera pumpen med nya delar
	Kilarna har gått av	Kontrollera och renovera vid behov
	Kugghjulen är slitna	Kontrollera och byt ut kugghjulen vid behov. Kontrollera om rotorerna är skadade och renovera vid behov
Buller vid drift (yttre mekaniska problem)	Kugghjulsdrift, drivremmar, koppling eller lager är slitna eller feljusterade	Kontrollera och byt ut. Justera vid behov
Kort livslängd	Produkten är slipande	Kontrollera systemet och överväg att använda en större pump med lägre varvtal
	Pumpens varvtal och tryck överstiger de nominella värdena	Kontrollera systemet och byt ut vid behov. Sänk pumpens varvtal och tryck
	Felaktig smörjning av pumphuset	Kontrollera och byt ut slitna kugghjul och lager; följ anvisningarna på *sidan 17* för korrekt smörjning
	Vattenansamling i pumphuset	Kontrollera att alla pluggar i pumphuset sitter på plats
	Felaktig inriktning i systemet (rörledningar eller pumpdrivning)	Kontrollera och justera systemet för att åtgärda inriktningsproblemen

Renoveringsprogram för deplacementspumpar

Vid köp av varje ny ZP-pump garanterar Ampco två fullständiga renoveringar. Beroende på slitage kan ZP-pumparna (och motsvarande modeller) renoveras upp till fyra gånger. Denna process återställer en begagnad pump till samma prestanda och utseende som en ny pump. Varje fullständigt renoverad pump omfattas av ett års garanti. Följande uppgraderingar ingår vid renovering av en konkurrents pump: 17-4-axlar, lagerhållare i rostfritt stål, spiralformade kugghjul och tätade rengöringspluggar. Dessa uppgraderingar är standard för Ampcots nya och renoverade Deplacementspumpar.

Kontakta din lokala återförsäljare eller fabriken för mer information.

Information om ATEX-certifiering

1. Ampco-pumparnas EU-försäkran om överensstämmelse måste medfölja pumpen. Förklaringarna från och med *sidan 49* tillhandahålls endast i exemplifierande syfte. Se det certifikat som du fick tillsammans med din pump.
2. ATEX-certifierade pumpar levereras med svarta pluggar på alla dränerings- och nivåportar på baksidan av pumphuset.
3. ATEX-godkännandet upphör att gälla om reservdelar som inte är tillverkade av Ampco används i pumpen.

För ytterligare support angående ATEX-certifiering, vänligen kontakta teknikavdelningen på Ampco Pumps Company, (414) 643-1852.

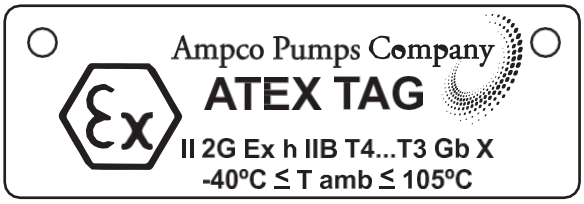
4. Temperaturklassificering

Detta bestäms av typen av rotorspel. Se tabellen nedan för specifikationer.

Typ av rotorspel	Temperaturklass	Vätsketemperatur	Yttemperatur
STD	T4	≤ 100 °C (212 °F)	135 °C (275 °F)
Varm/Extra/Chok.	T3	≤ 149 °C (300 °F)	200 °C (392 °F)

5. Typskylt

Förutom standardetiketten kommer även nedanstående etikett att fästas på pumpen.



Certifieringsinformation

Ampco Pumps Company

(EC)-försäkringar för
ZP/AL Deplacementspump

Detta dokument innehåller två deklarationer, varav endast en gäller för den **levererade pumpen.**
(EC)-deklarationen om tillverkning gäller endast för pumpar som säljs *utan* motor. (EC)-
EU-försäkran om överensstämmelse gäller endast för pumpar som säljs med motor.

Tillverkad av: Ampco Pumps Company
Adress: 2045 West Mill Road
Glendale, WI 53209
Tel.: (414) 643-1552
Fax: (414) 643-4452
E-post: info@ampcopumps.com

CE

(EC)-direktiv:
Alla produkter som anges nedan uppfyller EG:s maskindirektiv 2006/42/EC
Alla produkter som anges nedan har använt den harmoniserade standarden EN 809:199S+AI:2009 för att verifiera överensstämmelse.
När det gäller de mest specifika riskerna med denna maskin har säkerheten och överensstämmelsen med direktivets väsentliga krav baserats på delar av:
• EN ISO 12100-1:2003 / Maskinsäkerhet – Grundläggande begrepp, allmänna principer för konstruktion – Del 1: Grundläggande terminologi, metodik.
• EN ISO 12100-2:2003 / Maskinsäkerhet – Grundläggande begrepp, allmänna principer för konstruktion – Del 2: Tekniska principer och specifikationer.
• EN 294:1992 / Maskinsäkerhet – Säkerhetsavstånd för att förhindra att övre extremiteter når in i riskzoner
• EN ISO 13857:2008 / Maskinsäkerhet – Skyddsanordningar – Allmänna krav på konstruktion och tillverkning av fasta och rörliga skydd
• EN 809:1998 +A1:2009 / Pumpar och pumpaggregat för vätskor – Gemensamma säkerhetskrav

(EC) Försäkran om överensstämmelse
Gäller endast för pumpar som levereras utan motor
Vi intygar härmed att den produkt från Ampco Pumps Company som denna förklaring avser överensstämmer med bestämmelserna i maskindirektivet 2006/42/EC. Utrustningen är en pump avsedd för vätsketransport. Enheten är inte avsedd att fungera som säkerhetstillbehör.

Enligt bilaga II.B till maskindirektivet (2006/42/EC):
Den maskin, produkt, enhet eller del som omfattas av denna EU-försäkran om överensstämmelse får inte tas i drift förrän den maskin i vilken den ska inbyggas har förklarats överensstämma med bestämmelserna i det eller de tillämpliga direktiven.

EU-försäkran om överensstämmelse
gäller endast för pumpar som levereras med motor
Vi intygar härmed att den produkt från Ampco Pumps Company som denna förklaring avser överensstämmer med bestämmelserna i maskindirektivet 2006/42/EC. Utrustningen är en pump avsedd för vätsketransport. Enheten är inte avsedd att fungera som säkerhetstillbehör.

Den tekniska konstruktionsdokumentationen som krävs enligt detta direktiv förvaras vid Ampco Pumps Companys huvudkontor, 2045 West Mill Road, Glendale, Wisconsin, USA

Den auktoriserade representanten inom gemenskapen är:
Martin Zierer
[Ampco Pumps GmbH, Gewerbepark West II 7, 76863 Herxheim, Tyskland, +49 (*9436) 307-710, M‹irtin.Zierer(â Evoguiird.com

Auktoriserad/godkänd av:

Fullständigt namn: Martin Zierer Befattning: Verkställande direktör

Underskrift: _____ Datum: 04 07 2024

Ampco Pumps Company EU-försäkran om överensstämmelse / Registreringsintyg

Serie:	Modellnr:	Beskrivning:
ZP	ZP1-006	
ZP	ZP1-015	
ZP	ZP1-018	
ZP	ZP1-030	
ZP	ZP1-034	
ZP	ZP1-040	
ZP	ZP1-060	
ZP	ZP1-064	
ZP	ZP1-130	
ZP	ZP1-134	
ZP	ZP1-220	
ZP	ZP1-224	
ZP	ZP1-320	
ZP	ZP1-323	
ZP	ZP1-324	
ZP	ZP1+-30	
ZP	ZP1+-34	
ZP	ZP1+-40	
ZP	ZP1+-60	
ZP	ZP1+-64	
ZP	ZP1+-130	
ZP	ZP1+-134	
ZP	ZP1+-220	
ZP	ZP1+-224	
ZP	ZP1+320	
ZP	ZP1+324	
ZP	ZP2-006	
ZP	ZP2-015	
ZP	ZP2-018	
ZP	ZP2-030	
ZP	ZP2-034	
ZP	ZP2-040	
ZP	ZP2-045	
ZP	ZP2-060	
ZP	ZP2-064	
ZP	ZP2-130	
ZP	ZP2-134	
ZP	ZP2-180	
ZP	ZP2-184	
ZP	ZP2-210	
ZP	ZP2-214	
ZP	ZP2-320	
ZP	ZP2-324	
ZP	ZP3-006	
ZP	ZP3-015	
ZP	ZP3-018	
ZP	ZP3-030	

Serie:	Modellnummer:	Beskrivning:
ZP	ZP3-060	
ZP	ZP3-064	
ZP	ZP3-130	
ZP	ZP3-134	
ZP	ZP3-180	
ZP	ZP3-184	
ZP	ZP3-210	
ZP	ZP3-214	
ZP	ZP3-220	
ZP	ZP3-224	
ZP	ZP3-320	
ZP	ZP3-324	
AL	AL5	
AL	AL10	
AL	AL15	
AL	AL20	
AL	AL22	
AL	AL25	
AL	AL33	
AL	AL34	
AL	AL44	
AL	AL46	

Serie:	Modellnummer:	Beskrivning:

EU-försäkran om överensstämmelse

Tillverkare:
Ampco Pumps Company
2045 West Mill Road
Glendale, Wisconsin 53209 USA

Vi intygar härmed att:
Följande produktfamiljer uppfyller, när de beställs som ATEX-pumpar, kraven i Europaparlamentets och rådets direktiv 2014/34/EU av den 26 februari 2014.

Om produkten modifieras utan vårt skriftliga tillstånd, eller om säkerhetsanvisningarna i vår bruksanvisning inte har följts, upphör denna försäkran att gälla.

Produktfamiljer (Deplacementspump):

ZP1-serien
ZP2-serien
ZP3-serien
AL-serien
(utan och med ventilerat lock)

Max. arbetstryck:

150 till 500 psig

Max. tillåtet provtryck:

300 till 750 psig

Tillåtna lägsta/högsta temperaturer TS:

-40 ° C till 149 ° C

Har befunnits uppfylla följande (EC)-direktiv:

Direktiv 2006/42/EC
Tillämpade standarder och tekniska specifikationer: EN 292-1, EN 292-2, EN 809, EN 60204, EN 1050

Direktiv 94/9/EG
Utrustning och skyddssystem avsedda för användning i explosionsfarliga miljöer

Klassificering Ex II 2G Ex h IIB T4…T3 Gb X

Tillämpade standarder och tekniska specifikationer: EN 1127-1:2011, EN 13463-1:2009, EN 13463-5:2003

Anmält organ:
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Anerkänd ATEX-certifieringsenhet / ATEX-anmält organ nr 0035 Am
Grauen Stein – 51105 Köln – Tyskland

Med referensnummer för teknisk dokumentation: 558/Ex-Ab 4190/25

Lori Neisner
Vice verkställande direktör 11 februari 2026

Allmänna villkor

AMPCO PUMPS
Tillverkade av UTVALDA korrosionsbeständiga
legeringar FÖRSÄLJNINGSVILLKOR

1. **HELA AVTALET.** Detta dokument innehåller alla villkor i avtalet (”avtalet”) mellan Ampco Pumps Company, Inc. (”Säljaren”) och köparen (”Köparen”) av de produkter (”Produkterna”) som ska säljas till Köparen, med undantag för alla andra uttalanden och avtal, samt med undantag för alla villkor som ingår i Köparens beställning eller andra dokument från Köparen. Säljarens godkännande av köparens beställning är uttryckligen villkorat av att köparen godkänner de villkor som anges här, och köparen anses, vid beställningstillfället, ha godkänt alla villkor utan ändringar. Ingen ändring, avstående, modifiering eller tillägg till villkoren i detta dokument ska vara bindande för Säljaren om det inte anges skriftligen och uttryckligen godkänts av en befattningshavare hos Säljaren. Inga affärsrutiner, handelsbruk eller prestationsmönster ska vara relevanta för att komplettera eller förklara några termer som används i avtalet. Alla köperbjudanden, offerter och försäljningsavtal är föremål för slutgiltigt godkännande av Säljaren vid dess huvudkontor i Milwaukee, Wisconsin.
2. **PRISER.** Priserna för produkter som tillverkas av säljaren enligt skriftligt godkända beställningar förblir fasta i trettio (30) dagar från dagen för en eventuell efterföljande prisändring.
3. **BETALNINGSVILLKOR.** Standardvillkoren är ½ % 10 dagar, 30 dagar netto, från fakturadatum, om inte annat anges. Om säljaren bedömer att köparens ekonomiska situation vid någon tidpunkt inte motiverar fortsatt produktion eller leverans enligt de angivna betalningsvillkoren , kan säljaren kräva full eller delvis förskottsbetalning. Vid betalningsförseningar förbehåller sig säljaren rätten att ta ut ränta på förfallna belopp med en räntesats på 1 ½ % per månad.
4. **Leverans.** Om inte annat uttryckligen anges i avtalet säljs produkterna F.O.B. Milwaukee. Säljaren kommer att vidta rimliga affärsmässiga åtgärder för att leverera beställningar inom den angivna tiden, men det angivna leveransdatumet är endast ungefärligt, och säljaren förbehåller sig rätten att justera leveransscheman utan ansvar. Genom att köparen tar emot produkterna avstår denne från alla anspråk på ersättning för förlust eller skada till följd av en försening, oavsett orsaken till förseningen. Om inte annat anges här, ansvarar säljaren inte för frakt, transport, försäkring, leverans, lagring, hantering, liggedagar eller liknande avgifter. Köparens reklamationer avseende brister i produkterna måste framställas skriftligen till säljaren inom tio (10) dagar efter mottagandet av produkterna. Ingen sådan brist ger köparen rätt att hålla inne betalning för de produkter som köparen har mottagit. Varje sådant anspråk ska i detalj ange grunden för och beloppet på anspråket.
5. **SKATTER OCH AVGIFTER.** Säljaren ska betala alla nuvarande och framtida omsättningsskatter, punktskatter, privilegieskatter, användningsskatter eller andra skatter, tullavgifter samt alla övriga avgifter eller kostnader som åläggs av federala, delstatliga, utländska eller lokala myndigheter och som uppstår till följd av försäljning, köp, transport, leverans, lagring, användning eller förbrukning av produkterna, eller, i tillämpliga fall, förse säljaren med ett lämpligt intyg om undantag. Säljaren har ingen skyldighet att bestrida giltigheten av sådana skatter eller att driva några anspråk på återbetalning eller RETURER.
6. **INSTALLATION.** Produkterna ska installeras av köparen och på dennes bekostnad.
7. **FÖRLUST, SKADA ELLER FÖRSENING.** Säljaren ansvarar inte för förlust, skada eller försening som beror på orsaker utanför säljarens rimliga kontroll, inklusive, men inte begränsat till, strejker eller arbetskonflikter, lockouter, handlingar eller underlåtenheter från någon myndighet eller säljaren, uppror eller upplopp, krig, bränder, översvämningar, force majeure, haveri av nödvändig maskinutrustning, olyckor, embargon, brist på last eller material, transportförseningar, brist
produktionskapacitet eller oförmåga att skaffa arbetskraft, material eller delar från vanliga källor. I händelse av en sådan försening kommer fullgörandet att skjutas upp under den tid som rimligen är nödvändig för att kompensera för förseningen. Om säljaren inte kan fullgöra sina åtaganden enligt avtalet på grund av någon av de ovan nämnda orsakerna inom en rimlig tidsperiod, får säljaren, efter eget val, säga upp avtalet utan ansvar.
8. **RETURER.** Inga produkter eller delar får returneras av köparen utan säljarens föregående skriftliga medgivande.
9. **GARANTI.** Säljaren garanterar att de produkter som tillverkas av säljaren är fria från material- och tillverkningsfel vid normal användning och drift under en period av ett (1) år från leveransdatumet. Dessutom garanteras den angivna prestandan för varje pump; dock kan prestandakurvornas karakteristiska form avvika från de publicerade standarderna, och garantierna avseende kapacitet, lyfthöjd och verkningsgrad baseras på faktiska verkstadstester med klart kallt vatten, varför prestandan anges i ekvivalenta enheter av klart kallt vatten. Säljarens enda skyldighet och köparens enda rättsmedel vid brott mot denna garanti ska vara reparation (vid säljarens anläggning) eller utbyte av säljaren (F.O.B. Milwaukee, Wisconsin), enligt säljarens val, av alla delar som befinns vara defekta, utan kostnad, och ska vara villkorad av att säljaren mottar skriftligt meddelande om varje påstått brott mot denna garanti inom rimlig tid efter upptäckten av defekterna, men under inga omständigheter senare än vid utgången av garantiperioden. De delar som påstås vara defekta ska returneras till säljaren på dennes begäran, med frakt betald i förskott. Denna garanti täcker inte normalt slitage, missbruk, felaktig användning, överbelastning, ombyggnad eller produkter eller delar som inte har installerats, använts eller underhållits i enlighet med säljarens skriftliga anvisningar. Säljaren ska inte hållas ansvarig för några kostnader för reparationer, tillägg eller modifieringar av produkterna utanför säljarens fabrik utan dess föregående skriftliga medgivande, och sådana reparationer utan sådant medgivande ska upphäva
denna garanti. DENNA GARANTI ÄR EXKLUSIV OCH ERSÄTTER ALLA ANDRA UTTRYCKLIGA OCH UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER AV NÅGOT SLAG, INKLUSIVE MEN INTE BEGRÄNSAT TILL UNDERFÖRSTÅDDA GARANTIER OM SÄLJBARHET OCH LÄMPLIGHET FÖR ETT SÄRSKILT SYFTE.
Säljaren kan från tid till annan ställa sina anläggningar, sin personal och sin erfarenhet till förfogande för att bistå kunderna vid val av material, konstruktion, installation och drift av produkterna för maximal motståndskraft mot korrosion och nötning, med vederbörlig hänsyn till installationens ekonomiska aspekter. Denna tjänst tillhandahålls endast i rådgivande syfte, och det slutgiltiga valet och driften av produkterna och tillhörande utrustning ska vara köparens eller användarens ensamma ansvar. Tillbehör och delar som tillverkas av tredje part omfattas endast av den garanti som gäller för den tredje parten. SÄLJAREN SKALL UNDER INGA OMSTÄNDIGHETER HÅLLAS ANSVARIG FÖR NÅGRA TILLFÄLLIGA, FÖLJD- ELLER SÄRSKILDA SKADOR (INKLUSIVE, UTAN BEGRÄNSNING, FÖRLORADE VINSTER ELLER ARBETSKOSTNADER) SOM UPPSTÅR TILL FÖLJD AV BROTT MOT DENNA GARANTI ELLER PÅ ANNAT SÄTT UPPSTÅR FRÅN ELLER HAR SAMBAND MED PRODUKTERNA ELLER DERAS FÖRSÄLJNING, ANVÄNDNING ELLER INSTALLATION.

10. **ÄNDRINGAR.** Ändringar av arbete som ska utföras enligt detta avtal får endast göras efter skriftliga instruktioner från köparen och efter godkännande av säljaren efter dennes eget gottfinnande. Varje ändring av ritningar, material eller utformning av produkterna, eller av verktyg, fixturer eller andra föremål som används för att tillverka produkterna, som påverkar säljarens kostnad för att tillverka produkterna, ger säljaren rätt att justera priset för att ta hänsyn till eventuella merkostnader. Om arbetet har påbörjats ska säljaren erhålla vederbörlig ersättning för redan utfört arbete; om redan tillverkade produkter inte godkänns av
köparen, har säljaren rätt att justera priset för att ta hänsyn till eventuella merkostnader som orsakats av en ökning eller minskning av kvantiteterna eller av den tid som krävs för fullgörandet enligt avtalet.
11. **UPPSÄGNING.** Efter det att säljaren har påbörjat arbetet, beställt material eller ingått andra åtaganden enligt avtalet, kan avtalet endast sägas upp med säljarens föregående skriftliga samtycke, varvid skäliga avbokningsavgifter ska fastställas. Sådana avgifter ska ersätta säljaren för färdigställda artiklar till avtalspriset och för pågående arbete till avtalspriset minus kostnaden för att slutföra arbetet. Uppsägning på någon annan grund måste uttryckligen avtalas skriftligen i förväg mellan köparen och säljaren.
12. **UPPSKJUTNA LEVERANSER.** Beställningar eller leveranser får endast skjutas upp efter säljarens skriftliga medgivande, som ges efter säljarens eget gottfinnande, och då endast på följande villkor:
    (a) Uppskovsperioden får inte överstiga sextio (60) dagar. Om köparen inte lämnar något godkännande vid uppskovsperiodens slut förbehåller sig säljaren rätten att fakturera och leverera den färdigställda delen av beställningen till den destination som anges i köparens beställning, eller att lagra sådant material på köparens bekostnad enligt säljarens då gällande standardavgifter för lagring.
    (b) För den del av beställningen som inte är färdigställd förbehåller sig säljaren rätten att, om köparen inte lämnar något godkännande vid utgången av uppskovsperioden, utfärda en faktura för eventuella färdigställda artiklar till avtalspriset och för eventuella pågående artiklar till avtalspriset minus kostnaden för att färdigställa dem.
    (c) Köparen ska bära risken för förlust eller skada på material som förvaras på köparens begäran.
13. **ANSVARSBEGRÄNSNING.** SÄLJAREN SKALL UNDER INGA OMSTÄNDIGHETER VARA ANSVARIG: (a) FÖR NÅGRA TILLFÄLLIGA, FÖLJD- ELLER SÄRSKILDA SKADOR (INKLUSIVE, UTAN BEGRÄNSNING, FÖRLORADE VINSTER ELLER ARBETSKOSTNADER) SOM UPPSTÅR FRÅN ELLER HAR SAMBAND MED PRODUKTERNA ELLER DERAS FÖRSÄLJNING, ANVÄNDNING ELLER INSTALLATION; (b) FÖR SKADOR PÅ EGENDOM (UTÖVER DE PRODUKTER SOM KÖPTS FRÅN SÄLJAREN); (c) FÖR BROTT MOT SÄLJARENS GARANTI ELLER NÅGON ANNAN SKYLDIGHET GENTEMOT KÖPAREN; ELLER (d) AV NÅGON ANNAN ORSAK ÖVERHUVUDTAGET, VARE SIG DEN GRUNDAR SIG PÅ GARANTI (UTTRYCKLIG ELLER UNDERFÖRSTÅDD) ELLER PÅ ANNAT SÄTT GRUNDAR SIG PÅ AVTAL, ELLER PÅ SKADESTÅND ELLER ANNAN ANSVARSTEKNIK, OCH OAVSETT EVENTUELLA RÅD ELLER UTFÄSTELSER (VARE SIG SKRIFTLIGA ELLER INTE) SOM SÄLJAREN KAN HA LÄMNAT AVSEENDE PRODUKTERNAS KONSTRUKTION, TILLVERKNING, FÖRSÄLJNING, ANVÄNDNING ELLER INSTALLATION.
14. **INTRÅNG.** Säljaren ska på egen bekostnad försvara och hålla köparen skadeslös från och mot alla skadestånd, kostnader och utgifter som uppstår till följd av ett giltigt anspråk om intrång från en tredje part avseende patent eller andra immateriella rättigheter (tillsammans benämnda ”immateriella rättigheter”) som orsakats av produkter som ursprungligen tillverkats av säljaren, förutsatt att köparen
    (a) inte har modifierat sådana produkter,
    (b) omedelbart skriftligen underrättar säljaren om varje anspråk eller inledande eller hot om rättsliga åtgärder, och (c) tillåter säljaren att försvara sig mot eller nå en förlikning i ärendet, samt omedelbart tillhandahåller all information, assistans och behörighet som krävs för att säljaren ska kunna göra detta. I händelse av att sådana ursprungligen tillverkade produkter befinns göra intrång i en immateriell rättighet och om köparens användning av dessa förbjuds, ska säljaren, på egen
    kostnad och efter eget val: (1) skaffar köparen rätten att fortsätta använda produkterna, (2) levererar produkter som inte gör intrång, (3) modifierar produkterna så att de inte längre gör intrång, eller (4) återbetalar det dåvarande marknadsvärdet för sådana produkter. Säljarens ansvar ska under inga omständigheter överstiga försäljningspriset för de intrångsgörande produkterna. DET OVANSTÅENDE UTGÖR SÄLJARENS HELA OCH ENDA SKYLDIGHET AVSEENDE EVENTUELLA ANKLAGELSER OM INTRÅNG I NÅGON IMMATERIELL RÄTT OCH ERSÄTTER ALLA
    LAGSTADGAD GARANTI AVSEENDE INTRÅNG. Oaktat det ovanstående ska säljaren inte ha något ansvar för några produkter eller delar därav som tillverkas eller modifieras av köparen eller en tredje part, eller som tillverkas eller modifieras av säljaren i enlighet med köparens specifikationer. Köparen ska försvara och hålla säljaren skadeslös från och mot alla skador, kostnader och utgifter av vilket slag som helst som uppstår till följd av anspråk på intrång i immateriella rättigheter avseende produkter som har tillverkats eller modifierats av säljaren enligt specifikationer som tillhandahållits av köparen.
15. **VISSA LAGAR.** Säljaren ska följa de tillämpliga kraven i Fair Labor Standards Act från 1938, i dess ändrade lydelse, Executive Order 11246 samt de regler, föreskrifter och förordningar från arbetsmarknadsministern som är relaterade till dessa.
16. **GILTIGHETSTID FÖR OFFERTER.** Om inte en offert godtas utan ändringar inom trettio (30) dagar från utfärdandet, eller innan säljaren återkallar den om detta sker tidigare, upphör alla offerter automatiskt att gälla vid utgången av denna trettio (30) dagars period.
17. **BESTÄMMELSER FÖR INTERNATIONELLA TRANSAKTIONER.** Följande bestämmelser ska gälla om produkterna ska levereras till köparen till en plats utanför USA, och gäller oavsett andra bestämmelser som anges i dessa villkor:
    (a) FN:s konvention från 1980 om avtal om internationell försäljning av varor ska inte tillämpas.
    (b) Om inte annat uttryckligen anges i avtalet gäller leveransvillkoren Ex-Works (enligt definitionen i INCOTERMS 2000) och alla tullavgifter, importtullar, fraktförsäkring, skatter och andra avgifter som åläggs eller avser köp eller försäljning av produkterna ska betalas av köparen utöver det angivna priset.
    (c) Om inte annat uttryckligen anges på annan plats i avtalet ska betalning ske genom utfärdande till säljaren av en oåterkallelig remburs som (i) utfärdas och bekräftas av en amerikansk bank som är godtagbar för säljaren, (ii) regleras av Uniform Customs and Practice for Documentary Credits (UCP 600) och i övrigt är godtagbar i form och innehåll för säljaren, och (iii) föreskriver betalning till säljaren av köpeskillingen i amerikanska dollar vid uppvisande av säljarens intyg och/eller sådana andra handlingar som krävs enligt rembursen. Alla bankavgifter och övriga kostnader för sådan remburs ska bäras av köparen.

(d) Priserna inkluderar säljarens standardförpackning för kommersiell export, vilken kan variera beroende på om transporten sker med flyg, land eller sjö. Om inte annat uttryckligen anges i avtalet ska köparen stå för eventuella ytterligare kostnader som krävs för att uppfylla köparens förpackningskrav. Förpackningarna ska märkas i enlighet med köparens eventuella anvisningar. Säljaren ska tillhandahålla packlistor och sådan annan information som kan vara nödvändig för att köparens ombud ska kunna upprätta de dokument som krävs för exporttransporten.

(e) Alla leveranser enligt detta avtal är underkastade efterlevnad av den amerikanska exportlagen (U.S. Export Administration Act) i dess gällande lydelse, tillhörande föreskrifter samt alla övriga amerikanska lagar och föreskrifter rörande export. Köparen ska följa alla sådana lagar och föreskrifter rörande användning, avyttring, återexport och försäljning av de produkter som tillhandahålls enligt detta avtal.

18. **ALLMÄNT.** Ingen ändring eller avstående från avtalet eller någon av dess bestämmelser är giltig om inte säljaren uttryckligen har godkänt detta skriftligen, och inget avstående från säljaren avseende någon försummelse enligt avtalet utgör ett avstående från någon annan eller efterföljande försummelse. Om en eller flera av avtalets bestämmelser inte kan verkställas eller är ogiltiga, påverkar detta inte verkställbarheten eller giltigheten av någon annan bestämmelse i avtalet. Köparen får inte överlåta några av sina rättigheter, skyldigheter eller förpliktelser enligt avtalet utan säljarens föregående skriftliga samtycke, och varje försök till överlåtelse utan sådant samtycke, även om det sker enligt lag, är ogiltigt. Avtalet regleras av och ska tolkas i enlighet med lagarna i delstaten Wisconsin, inklusive den enhetliga handelslagen (Uniform Commercial Code) som antagits av denna delstat, utan att dess principer om lagkonflikter tillämpas.

U.S. Policy

Denna policy avser returer som inte omfattas av produktgarantin, t.ex. felaktigt beställd pump eller reservdel, avbeställd order från kunden etc. Innan du returnerar en produkt ska du kontakta oss för att få ett returneringsnummer (RMA-nummer). Detta undviker förvirring när delarna tas emot och underlättar hanteringen av returen. Returnerade delar utan RMA-nummer kommer inte att behandlas.

Typ av retur	Återlagringsavgift
Standardpump med en ersättningsbeställning	10
Standardpump utan ersättningsbeställning	15
Standarddelar med utbytesbeställning	5 %
Standarddelar utan utbytesbeställning	10

Ytterligare återlagringsavgifter kan tillkomma i följande fall.

1. Specialbeställda motorer och tätningar kan inte returneras om vi inte har någon användning för dem. Kredit kommer att fastställas från fall till fall.
2. Impellrar som har kapats till en diameter som vi inte använder regelbundet kan inte returneras. Kredit beviljas efter en bedömning från fall till fall.
3. Begagnade tätningar och motorer kan inte returneras.
4. För pumpar och/eller delar som köpts för mer än (1) år sedan kommer kreditering att fastställas från fall till fall.

KREDITER

Kredit utfärdas först efter att delarna har returnerats och inspekterats. Kunden ansvarar för att förpacka delarna så att de returneras i ”nyskick”. Eventuellt arbete som Ampco måste utföra för att återställa delarna till ”nyskick” dras av från krediten.

GmbH:s allmänna villkor för service, försäljning och leverans

I. Avtalets innehåll, tillämpningsområde, anbud
1. Alla leveranser och tjänster från Ampco Pumps GmbH sker uteslutande på grundval av de allmänna villkoren för utförande, försäljning och leverans från Ampco Pumps GmbH som beskrivs här. Avvikande villkor från kundens sida erkänns inte av Ampco Pumps GmbH, såvida inte Ampco Pumps GmbH uttryckligen skriftligen har godkänt deras giltighet. Dessa allmänna villkor för tjänster, försäljning och leverans från Ampco Pumps GmbH gäller även om Ampco Pumps GmbH utan förbehåll utför leveransen till kunden med kännedom om kundens villkor som står i strid med eller avviker från dessa villkor.
2. Dessa villkor gäller för alla tjänster som tillhandahålls av Ampco Pumps GmbH, oavsett den rättsliga karaktären hos det avtal som tjänsten grundar sig på. De gäller därför såväl köpeavtal som entreprenadavtal, avtal om tillhandahållande av arbete samt kombinerade avtal.
3. Enskilda överenskommelser om avtalsparternas rättigheter och skyldigheter har företräde framför dessa villkor.
4. Alla överenskommelser som ingås mellan Ampco Pumps GmbH och kunden i syfte att fullgöra avtalet måste dokumenteras skriftligen.
5. Dessa allmänna villkor gäller endast för företagare, juridiska personer enligt offentlig rätt och särskilda fonder enligt offentlig rätt (i varje fall i den mening som avses i § 310 BGB).
6. Dessa villkor gäller även för alla framtida transaktioner mellan Ampco Pumps GmbH och kunden.
7. Om beställningen utgör ett anbud enligt § 145 i BGB kan Ampco Pumps GmbH godta den inom fyra veckor efter mottagandet.

II. Dokument, förberedande arbete, affärshemligheter
1. Ampco Pumps GmbH förbehåller sig alla rättigheter, särskilt äganderätten och upphovsrätten, till kostnadsberäkningar, beräkningar, planer, illustrationer, designarbete, förberedande arbete, ritningar och andra dokument. Dessa får endast göras tillgängliga för tredje part
med skriftligt medgivande från Ampco Pumps GmbH. Ampco Pumps GmbH får endast göra dokument som av kunden betecknats som konfidentiella tillgängliga för tredje part med kundens skriftliga medgivande.
Dokument som överlämnas av Ampco Pumps GmbH får endast användas för att förbereda ingåendet av avtalet och därefter endast för att fullgöra avtalet. All annan användning är förbjuden.
2. Kunden får inte avslöja affärshemligheter som tillhör Ampco Pumps GmbH och Ampco Pumps GmbH (i den mening som avses i § 15 i den tyska aktiebolagslagen) eller närstående bolag som han har fått kännedom om för tredje part. Ampco Pumps GmbH får inte avslöja affärshemligheter som tillhör kunden och dennes
närstående bolag (i den mening som avses i § 15 i den tyska aktiebolagslagen) som Ampco Pumps GmbH har fått kännedom om.
3. Både Ampco Pumps GmbH och kunden är skyldiga att på lämpligt sätt säkerställa att deras organ och anställda också uppfyller de skyldigheter som anges ovan.

III. Leverans, force majeure, försening, godkännande
1. Leveransen börjar löpa vid avsändandet av orderbekräftelsen och när alla tekniska frågor har klargjorts, dock inte innan de ritningar, dokument, tillstånd och godkännanden som kunden ska anskaffa har framställts och inte heller innan en överenskommen handpenning har mottagits.
2. Den prestation som Ampco Pumps GmbH är skyldig att fullgöra ska anses ha fullgjorts i tid om föremålet för avtalet har avsänds på korrekt sätt vid utgången av leveransperioden eller om kunden har underrättats om att varan är klar för avsändning.
3. Störningar i fullgörandet som orsakas av force majeure ger inte upphov till några anspråk (i synnerhet inga anspråk på avtalsviten eller skadestånd) mot Ampco Pumps GmbH. Force majeure definieras som varje oförutsägbar händelse eller sådana händelser som, även om förutsägbara, ligger utanför Ampco Pumps GmbH:s kontroll och vars verkningar inte kan förhindras genom rimliga ansträngningar från Ampco Pumps GmbH:s sida. Dessa inkluderar, men är inte begränsade till, försenad prestation från underleverantörer/leverantörer, krig (förklarat eller ej), krigsliknande tillstånd, upplopp, revolution, uppror, militär eller civil kupp, uppror, blockad, embargo, myndighetsbeslut, sabotage, strejker, långsamma strejker, lockouter, epidemier, brand, översvämningar,
stormfloder, tyfoner eller annat svårt väder, allmän materialbrist, skeppsbrott, brist på hamn- och lossningskapacitet, transportrelaterade förseningar, brist på nödvändigt fartygsutrymme, lämpligt byte/ersättning av speditör och/eller transportör och/eller redare och/eller andra kommersiella transportföretag, transportolyckor, jordbävningar, radioaktiva olyckor, fysiska eller konstgjorda hinder av något slag på bygg- eller produktionsplatsen.
4. I samtliga fall av hinder för vilka Ampco Pumps GmbH inte bär ansvar, oavsett art, har Ampco Pumps GmbH rätt att kräva en skälig förlängning av leveranstiderna samt tilläggsbetalningar från kunden för att kompensera för extra tjänster och/eller kostnader.
5. Om avsändningen försenas på kundens begäran ska kunden ersätta de kostnader som faktiskt uppkommit till följd av lagringen av föremålet för avtalet. Vid lagring hos ett företag som tillhör Ampco Pumps GmbH har det senare företaget rätt att kräva ett schablonmässigt minimibelopp på 0,5 % av det avtalade priset per månad som ersättning för merkostnaderna. Bevis för högre (från Ampco Pumps GmbH:s sida) eller lägre (från kundens sida) kostnader utesluts inte genom denna bestämmelse.
6. Punkt 5 ska även tillämpas på alla övriga fall där den upphandlande myndigheten är i dröjsmål med att ta emot leveransen. Om kunden är i dröjsmål med att ta emot leveransen eller bryter mot andra samarbetsförpliktelser, övergår risken för oavsiktlig förlust eller oavsiktlig försämring av avtalets föremål till kunden vid den tidpunkt då denne är i dröjsmål med att ta emot leveransen.
7. Detta avtal utesluter inte ytterligare rättigheter för Ampco Pumps GmbH.
8. Leveransfristen kan hållas förutsätter att kunden fullgör sina avtalsenliga skyldigheter i tid och på korrekt sätt.
9. Leveranser från Ampco Pumps GmbH kan endast avvisas om de inte rimligen kan förväntas av kunden.
10. I den mån avtagande ska ske, ska föremålet för avtalet anses ha avtagits om:
10.1. Leveransen och, om Ampco Pumps GmbH även ansvarar för installationen, installationen har slutförts,
10.2. Ampco Pumps GmbH har underrättat kunden om detta med hänvisning till det ansedda godtagandet enligt denna punkt 10 och har uppmanat kunden att godta varan,
10.3. två veckor har förflutit sedan leveransen eller installationen eller kunden har börjat använda den köpta varan (t.ex. har tagit det levererade systemet i drift) och i detta fall har en vecka förflutit sedan leveransen eller installationen, och
10.4. kunden har underlåtit att godkänna varorna inom denna tidsfrist av en annan anledning än en brist som anmälts till Ampco Pumps GmbH och som omöjliggör eller väsentligt försämrar användningen av varorna.

IV. Pris, transportförpackning, betalning, prisjustering
1. De avtalade priserna gäller fritt fabrik. Fraktkostnaderna, inklusive kostnader för förpackning, lastning, stuvning och lossning, ska bäras av kunden. Utöver priserna tillkommer den mervärdesskatt som gäller vid leveransen.
2. I den mån Ampco Pumps GmbH enligt förpackningsförordningen är skyldigt att ta tillbaka den förpackning som använts för transporten, ska kunden stå för kostnaderna för returtransporten av den använda förpackningen samt de rimliga kostnaderna för återvinningen av denna. Om den returnerade förpackningen inte kan återanvändas ska kunden stå för de kostnader som Ampco Pumps GmbH ådrar sig för materialåtervinningen. Dessutom kan kunden bli skyldig att betala tullavgifter, tullklareringskostnader, skatter och avgifter

som uppstår till följd av returneringen av transportförpackningarna.
3. Transportbehållare ingår inte i avtalet och betraktas inte som förpackningar. De förblir Ampco Pumps GmbH:s egendom. De ska importeras, återexporteras och returneras till Ampco Pumps GmbH av kunden på kundens bekostnad (transportkostnader, tullavgifter, tullklareringskostnader, skatter och avgifter) och risk.
4. Verktyg, överskottsmaterial, svetsgasflaskor och andra hjälpmedel ingår inte i avtalet. De förblir Ampco Pumps GmbH:s egendom. De ska importeras, återexporteras och returneras till Ampco Pumps GmbH av kunden på kundens bekostnad (transportkostnader, tullavgifter, tullklareringskostnader, skatter och avgifter) och risk.
5. Det avtalade priset ska av kunden, på egen risk och bekostnad, sättas in på ett av de bankkonton som anges av Ampco Pumps GmbH, utan något avdrag.
6. Ampco Pumps GmbH har rätt till ränta på förfallna belopp och utestående skulder i enlighet med gällande lagstiftning. Detta påverkar inte Ampco Pumps GmbH:s möjlighet att göra gällande ytterligare skadestånd och rättigheter.
7. Kunden har endast rätt till kvittning och kvarhållningsrätt om hans motkrav har fastställts rättsligt, är obestridda eller erkända av Ampco Pumps GmbH och om Ampco Pumps GmbH har underrättats om dessa minst en månad i förväg.
8. Om Ampco Pumps GmbH efter avtalets ingående får kännedom om omständigheter som ger anledning till tvivel om kundens kreditvärdighet, får Ampco Pumps GmbH efter eget gottfinnande kräva förskottsbetalning eller lämplig säkerhet.
9. Ampco Pumps GmbH har rätt att höja det avtalade priset i rimlig utsträckning om kostnadsökningar inträffar efter avtalets ingående, särskilt till följd av kollektivavtal, prisökningar på material eller ökade transport- och förpackningskostnader. Ampco Pumps GmbH ska på begäran lämna bevis för detta till kunden.
10. Ampco Pumps GmbH har rätt att höja det avtalade priset i rimlig utsträckning om kunden efter avtalets ingående önskar göra ändringar i avtalets föremål och dessa medför merkostnader. Ampco Pumps GmbH ska på begäran tillhandahålla kunden bevis på merkostnaderna.

V. Riskövergång, transportskador, försäkring
1. Risken för oavsiktlig förlust och oavsiktlig försämring av avtalsföremålet övergår till kunden vid överlämnandet av avtalsföremålet till den första transportören.
Detta gäller även om delleveranser sker eller om Ampco Pumps GmbH har åtagit sig ytterligare kostnader, t.ex. fraktkostnader, eller andra tjänster, t.ex. transport, installation eller montering av själva avtalsföremålet.
2. Om föremålet för avtalet eller delar därav är klart för avsändning och avsändningen eller överlämnandet försenas av skäl som beror på kunden, övergår risken för oavsiktlig förlust och oavsiktlig försämring till kunden från och med den dag då det är klart för avsändning.
3. Om Ampco Pumps GmbH ordnar transporten av avtalsföremålet och om transportskada eller ett transportrelaterat materialfel uppstår på detta efter att det har överlämnats till transportören, ska Ampco Pumps GmbH på kundens begäran överlåta eventuella anspråk mot transportförsäkringen(arna) och transportörerna till kunden – med undantag för ansvaret för förekomsten av dessa anspråk – steg för steg mot betalning av det totala pris som avtalats för
avtalsföremålet och alla kostnader som ska betalas. Ytterligare anspråk mot Ampco Pumps GmbH på grund av transportskador eller transportrelaterade materialfel är uteslutna. Detta gäller även om avtalsföremålet omfattar monteringstjänster eller uppförande av en nyckelfärdig anläggning.
4. Preskriptionstider enligt transporträtt och sjörätt, preskriptionstider, ansvarsundantag och ansvarsbegränsningar till förmån
de (fysiska och juridiska) personer som anförtrotts transporten/lastningen/lossningen/lagringen av avtalets föremål i förhållandet mellan dem och Ampco Pumps GmbH, ska gälla på motsvarande omständigheter i avtalsförhållandet mellan kunden och Ampco Pumps GmbH till förmån för Ampco Pumps GmbH.
5. Kunden förbinder sig att omedelbart efter lossning i bestämmelsehamnen undersöka föremålet för avtalet med avseende på skador och, vid förekomst av eller misstanke om skada, endast bekräfta mottagandet med förbehåll samt omedelbart underrätta Ampco Pumps GmbH
om skadan omedelbart. Vid underlåtenhet att uppfylla ovannämnda skyldigheter gäller inte skyldigheten att betala transportförsäkringen/-försäkringarna. Om skyldigheten att betala transportförsäkringen/-försäkringarna upphör att gälla av ovannämnda skäl upphör även Ampco Pumps GmbH:s ansvar för sådana skador som täcks av ansvarsfriskrivningen i transportförsäkringen upphör också att gälla.

VI. Äganderättsförbehåll och säkerheter
1. Ampco Pumps GmbH behåller äganderätten till avtalsföremålet tills alla betalningar som kunden är skyldig har mottagits oåterkalleligt och villkorslöst. Fram till detta datum har kunden inte rätt att belasta eller sälja vidare avtalsföremålet med en säkerhetsrätt (t.ex. säkerhetsföremål, panträtt, inteckning, fastighetsinteckning etc.). I händelse av att den lag som är tillämplig på installationsorten (lex rei sitae) inte känner till säkerhetsformen ”äganderättsförbehåll”, ska istället den säkerhetsform som ligger närmast ett ”äganderättsförbehåll” enligt den lag som är tillämplig på installationsorten eller den säkerhetsform som utgör den typiska säkerhetsformen (t.ex. ”panträtt” eller ”säkerhetsrätt, registrerad och fullbordad”) enligt denna lag
. Kunden är skyldig att samarbeta (i synnerhet genom att avge avsiktsförklaringar) i den utsträckning som krävs enligt den lag som gäller på installationsplatsen för att avtalet ska kunna ingås och för att en fullt giltig äganderättsförbehåll eller en fullt giltig annan säkerhetsåtgärd ska kunna upprättas.
2. I händelse av beslag, kvarstad eller andra åtgärder som vidtas av tredje part avseende avtalsföremålet, måste kunden påpeka Ampco Pumps GmbH:s äganderätt och omedelbart skriftligen underrätta Ampco Pumps GmbH – samtidigt som de handlingar som krävs för ett ingripande överlämnas – så att Ampco Pumps GmbH kan hävda sina äganderättsliga anspråk.
3. Så länge Ampco Pumps GmbH har rättigheter av det slag som avses i punkt 1 till avtalets föremål, har Ampco Pumps GmbH rätt att återta det levererade avtalsföremålet efter att en rimlig tidsfrist har fastställts vid pliktförsummelser från kundens sida, särskilt om Ampco Pumps GmbH:s äganderätt till avtalsföremålet äventyras, vid felaktig hantering av det
levererade föremålet av kunden eller vid betalningsförsummelse från kundens sida. De transportkostnader som uppstår i samband med återlämnandet ska bäras av kunden. Om Ampco Pumps GmbH återtar föremålet för avtalet utgör detta ett återkallande av avtalet. Om kunden inte efterkommer återkravet har personal från Ampco Pumps GmbH härmed rätt att i erforderligt antal beträda kundens installationsplats (eller byggarbetsplats/produktionsanläggning), demontera det levererade avtalsföremålet och ta det med sig; alla kostnader som uppstår i detta syfte ska bäras av kunden. Ampco Pumps GmbH:s beslag av avtalsföremålet utgör alltid ett återkallande av avtalet.
4. Ampco Pumps GmbH har rätt att återvinna avtalsföremålet efter det att det har återtagits, och försäljningsintäkterna ska kvittas mot kundens skulder – med avdrag för rimliga kostnader för återvinningen.
5. Kunden ska behandla avtalsföremålet med omsorg under den tid denne är ägare och på egen bekostnad försäkra det tillräckligt mot brand-, vatten- och stöldskador till dess återanskaffningsvärde. Om underhålls- och inspektionsarbeten blir nödvändiga ska kunden utföra dessa i god tid på egen bekostnad.
6. Kundens bearbetning eller omvandling av föremålet för avtalet sker alltid för Ampco Pumps GmbH:s räkning. Om föremålet för avtalet bearbetas tillsammans med andra

föremål som inte tillhör Ampco Pumps GmbH, förvärvar Ampco Pumps GmbH samäganderätt till det nya föremålet i förhållandet mellan värdet på avtalsföremålet (fakturabeloppet) och de övriga bearbetade föremålen vid tidpunkten för bearbetningen. Detsamma gäller för övrigt det objekt som uppstår genom bearbetningen i förhållande till det avtalsföremål som levererats med äganderättsförbehåll.

7. Om avtalsföremålet är oskiljbart förenat eller blandat med andra föremål som inte tillhör Ampco Pumps GmbH, förvärvar Ampco Pumps GmbH äganderätten till det nya föremålet i proportion till värdet av avtalsföremålet (fakturabeloppet) i förhållande till de övriga förenade eller blandade föremålen vid tidpunkten för föreningen eller blandningen. Om kombinationen eller blandningen sker på ett sådant sätt att kundens egendom ska betraktas som huvudinsatsen, ska det anses vara överenskommet att kunden ska överföra samäganderätten till Ampco Pumps GmbH proportionellt. Kunden ska förvara den sålunda uppkomna ensamäganderätten eller samäganderätten åt Ampco Pumps GmbH.

8. För att säkerställa Ampco Pumps GmbH:s fordringar gentemot kunden ska kunden även överlåta till Ampco Pumps GmbH de fordringar som kunden förvärvar gentemot en tredje part till följd av att avtalets föremål är knutet till en fastighet.

9. Ampco Pumps GmbH förbinder sig att på kundens begäran frisläppa de säkerheter som företaget har rätt till i den utsträckning som värdet av Ampco Pumps GmbH:s realiserbara säkerheter överstiger de fordringar som ska säkras med mer än 20 %; valet av vilka säkerheter som ska frisläppas ligger på Ampco Pumps GmbH:s ansvar.

VII. Kundens rättigheter vid fel

1. Ampco Pumps GmbH är ansvarigt gentemot kunden för att säkerställa att avtalets föremål är fritt från väsentliga fel och rättsliga brister vid den tidpunkt då risken övergår till kunden. Obetydliga avvikelser från den överenskomna kvaliteten utgör inte ett fel. Branschmässiga avvikelser och avvikelser som uppstår på grund av lagstadgade bestämmelser eller utgör tekniska förbättringar, liksom utbyte av komponenter mot likvärdiga delar, är också tillåtna, förutsatt att de inte försämrar användbarheten för det avtalsenliga syftet.

2. Ampco Pumps GmbH ansvarar inte för fel eller skador som orsakats av följande skäl:
Fel som beror på konstruktioner som specificerats eller angivits av kunden eller på material som specificerats, fastställts eller tillhandahållits av kunden, inklusive provmaterial, eller på andra bestämmelser som tillhandahållits av kunden.
Fel eller skador som uppstår efter riskövergången till följd av felaktig eller vårdslös hantering, drift av outbildad personal, överbelastning, olämplig utrustning, felaktiga byggnadsarbeten, olämplig bygggrund eller som uppstår på grund av särskilda yttre påverkan som inte krävs enligt avtalet, samt vid icke-reproducerbara programvarufel.
Om olämpliga modifieringar eller reparationsarbeten utförs av kunden eller av tredje part, utesluts allt ansvar från Ampco Pumps GmbH för dessa och de därav följande konsekvenserna.

3. Ampco Pumps GmbH ansvarar inte heller för slitdelar (definition följer) som ingår i avtalsföremålet. Slitage är den gradvisa förlusten av material från ytan på ett fast föremål, orsakad av mekaniska faktorer, dvs. kontakt och relativ rörelse med ett fast, flytande eller gasformigt motföremål.
En slitdel är en del som används på platser där slitage är oundvikligt av driftsmässiga skäl för att skydda andra komponenter från slitage och som är avsedd att bytas ut.

4. På grund av en brist i avtalsföremålet, som med beaktande av punkterna 1 till 3 ovan ger upphov till motsvarande reklamationsrätt för kunden, har kunden inledningsvis endast rätt till efteruppfyllelse inom en rimlig tidsfrist, varvid Ampco Pumps GmbH efter eget skönsmässigt gottfinnande kan välja mellan att avhjälpa bristerna eller leverera en ersättningsvara. Om reklamationer grundar sig på att Ampco Pumps GmbH på bedrägligt sätt döljt en brist eller har lämnat en garanti för kvaliteten på avtalsföremålet, ska kunden ha rätt att välja mellan avhjälpande av bristen eller ersättningsleverans. De kostnader som krävs för efteruppfyllelsen ska bäras av Ampco Pumps GmbH. Utbytta delar övergår i Ampco Pumps GmbH:s ägo.

5. Om inte felet kräver reparation på installationsplatsen måste kunden på begäran av Ampco Pumps GmbH och på Ampco Pumps GmbH:s bekostnad skicka de defekta delarna till Ampco Pumps GmbH för reparation eller ersättningsleverans.
I ett sådant fall anses Ampco Pumps GmbH:s skyldighet till efterföljande fullgörande avseende den defekta delen uppfylld om Ampco Pumps GmbH på egen bekostnad återsänder den korrekt reparerade delen till kunden eller skickar en motsvarande reservdel.
Kundens anspråk på ersättning för de kostnader som är nödvändiga för efteruppfyllelsen, i synnerhet transport-, rese-, arbets- och materialkostnader, ska uteslutas i den utsträckning som utgifterna ökar på grund av att leveransföremålet i efterhand har flyttats till en annan plats än kundens anläggning, såvida flyttningen inte överensstämmer med dess avsedda användning.

6. Om den defekta delen är en produkt som levererats av en tredje part är Ampco Pumps GmbH:s ansvar inledningsvis begränsat till överlåtelse av de skadeståndsanspråk som Ampco Pumps GmbH har rätt till gentemot den tredje parten. Först efter att kunden har framställt ett rättsligt anspråk mot tredje part återupptas Ampco Pumps GmbH:s personliga ansvar. Denna ansvarsbegränsning gäller inte om Ampco Pumps GmbH:s ansvar grundar sig på att Ampco Pumps GmbH uppsåtligen har undanhållit information om en brist eller har lämnat en garanti för kvaliteten på den produkt som levererats av tredje part.

7. Kunden är skyldig att omedelbart efter mottagandet besikta föremålet för avtalet och utan dröjsmål anmäla eventuella uppenbara fel till Ampco Pumps GmbH. Denna anmälningsplikt gäller även om en brist upptäcks senare. Det faktum att Ampco Pumps GmbH är certifierat enligt ISO 9001 befriar inte kunden från sin skyldighet att kontrollera och reklamera i enlighet med § 377 HGB. Om kunden underlåter att anmäla bristen ska avtalsföremålet även anses ha godkänts med avseende på bristen.

8. Om kunden inte godtar den av Ampco Pumps GmbH erbjudna efterleveransen i enlighet med avtalet, befrias Ampco Pumps GmbH från ansvar avseende den reklamationsgrundande bristen efter att en tidsfrist har fastställts och löpt ut utan resultat.

9. Om den efteruppfyllelse misslyckas har kunden rätt att göra gällande sina övriga anspråk avseende fel i enlighet med de avtalsenliga villkoren, inklusive de som följer av Ampco Pumps GmbH:s allmänna villkor för utförande, försäljning och Leverans. En misslyckad efteruppfyllelse föreligger särskilt om Ampco Pumps GmbH låter en rimlig tidsfrist som kunden har fastställt för den efteruppfyllelse löpa ut utan resultat, eller om Ampco Pumps GmbH på ett otillbörligt sätt fördröjer eller vägrar att utföra efterföljande åtgärder, eller om ett rimligt antal försök till efterföljande åtgärder inte har varit framgångsrika.

10. Ampco Pumps GmbH får vägra att åtgärda felet om kunden inte fullgör de överenskomna betalningsförpliktelserna. Kunden får endast hålla inne betalningar på sakliga grunder om ett felanmälan har framställts och vars berättigande är otvivelaktigt. Beloppet för denna kvarhållningsrätt är begränsat till fyra gånger de kostnader som krävs för att åtgärda felet. Om kunden gör gällande ett felanspråk och det därefter visar sig, särskilt efter en motsvarande undersökning av Ampco Pumps GmbH, att det felanspråk som kunden gjort gällande inte föreligger av faktiska eller rättsliga skäl, har Ampco Pumps GmbH rätt till skälig ersättning och återbetalning av alla kostnader för sina tjänster, särskilt i samband med undersökningen.

11. För skadeståndsanspråk gäller följande begränsningar, ändringar och undantag i enlighet med avsnitt VIII.

VIII. Begränsning eller uteslutning av Ampco Pumps GmbH:s ansvar
1. Kunden är skyldig att noggrant följa både bruks- och driftsanvisningarna samt säkerhetsanvisningarna från Ampco Pumps GmbH. Kunden måste särskilt följa Ampco Pumps GmbH:s anvisningar om hur föremålet för avtalet ska användas på ett riskfritt sätt, vilka försiktighetsåtgärder som ska vidtas regelbundet och i enskilda fall samt vilket felaktigt bruk som ska undvikas. Om kunden bryter mot denna skyldighet är Ampco Pumps GmbH inte ansvarigt för den skada som uppstår till följd av detta.
2. Begränsning av Ampco Pumps GmbH:s ansvar vid skador till följd av fel och följdskador:
Ampco Pumps GmbH ansvarar inte för skador till följd av fel (inklusive skador på grund av utebliven vinst) och inte heller för följdskador, oavsett rättslig grund. Detta ansvarsundantag gäller inte för kundens skadeståndsanspråk som grundar sig på grov vårdslöshet (uppsåt/grov vårdslöshet).
3. Begränsning av Ampco Pumps GmbH:s ansvar vid enkel/lätt vårdslöshet:
Alla anspråk från kunden på skadestånd, oavsett rättslig grund, som inte grundar sig på grov vårdslöshet (uppsåt/grov vårdslöshet) från Ampco Pumps GmbH:s sida, är uteslutna, förutsatt att skadan inte beror på förekomsten av ett fel eller på ett brott mot väsentliga avtalsförpliktelser, vars fullgörande är avgörande för att avtalet ska kunna fullgöras.¬avtalets fullgörande i första hand och på vars efterlevnad kunden regelbundet förlitar sig och kan förlita sig (så kallade ”väsentliga förpliktelser”).
4. Begränsningen av Ampco Pumps GmbH:s ansvar vid skador som inte är typiskt förutsebara:
Alla anspråk från kunden på skadestånd, oavsett rättslig grund, som inte grundar sig på grov vårdslöshet (uppsåt/grov vårdslöshet) från Ampco Pumps GmbH:s sida, ska begränsas till ersättning för den faktiska skadan, såvida dessa inte redan är uteslutna i enlighet med begränsningen av
Ampco Pumps GmbH:s ansvarsbegränsning vid skador till följd av fel och följdskador (punkt 2) samt vid enkel lätt vårdslöshet (punkt 3). Ampco Pumps GmbH vid tidpunkten för avtalets ingående, med beaktande av de omständigheter
som Ampco Pumps GmbH kände till eller borde ha känt till, som en möjlig följd av pliktförsummelsen och/eller avtalsbrottet (typisk förutsebar skada).
5. Begränsningen av Ampco Pumps GmbH:s ansvar vid underlåtenhet att fullgöra avtalet:
Om kunden gör gällande ett skadeståndskrav mot Ampco Pumps GmbH på grund av pliktförsummelse eller i stället för fullgörande och om detta inte grundar sig på grov vårdslöshet (uppsåt/grov vårdslöshet), är detta skadeståndskrav inte redan uteslutet i enlighet med ansvarsbegränsningarna till förmån för Ampco Pumps GmbH vad gäller skador till följd av fel och följdskador (punkt 2) samt vid enkel lätt vårdslöshet (punkt 3). Utöver ansvarsbegränsningen
för Ampco Pumps GmbH till den typiskt förutsebara skadan (punkt 4) är beloppet begränsat till högst 10 % av det avtalade priset. En störning i fullgörandet inträffar om hinder uppstår vid genomförandet
av avtalsförhållandet som försvårar eller omöjliggör ett korrekt fullgörande av avtalsförpliktelserna, eller om en avtalspart åsamkas skada av den andra.
6. Begränsningen av Ampco Pumps GmbH:s ansvar vid skador orsakade av försening:
Ovanstående ansvarsbegränsningar till förmån för Ampco Pumps GmbH avseende skador på grund av fel och följdskador (punkt 2), vid enkel lätt vårdslöshet (punkt 3), skador som inte är typiskt förutsebara (punkt 4) och störningar i fullgörandet (punkt 5), ska även gälla för kundens skadeståndsanspråk mot Ampco Pumps GmbH för skador orsakade av försening, förutsatt att detta inte grundar sig på grov vårdslöshet (uppsåt/grov vårdslöshet). Dessutom gäller kundens skadeståndsanspråk på grund av leveransförsening samt skadeståndsanspråk i stället för leverans
i samtliga fall av försenad leverans, även efter utgången av en eventuell tidsfrist som fastställts av Ampco Pumps GmbH för leverans, vara begränsade till 0,5 % för varje fullbordad vecka av förseningen, men totalt till högst 5 % av priset för den del av leveranserna som inte kunde tas i drift på grund av förseningen.
7. Begränsningen av Ampco Pumps GmbH:s ansvar för dess ställföreträdare:
Allt ansvar för Ampco Pumps GmbH:s ställföreträdare (§ 278 BGB), oavsett rättslig grund, är uteslutet, såvida inte avtalsförpliktelser har åsidosatts genom grov vårdslöshet (uppsåt/grov vårdslöshet) från ställföreträdarens sida, vars fullgörande i första hand möjliggör ett korrekt genomförande av avtalet. Ampco Pumps GmbH:s ansvar för en ställföreträdare får under inga omständigheter överstiga Ampco Pumps GmbH:s ansvar för egen vårdslöshet, såsom det uppstår med beaktande av de ovan angivna ansvarsbegränsningarna. Enligt § 278 i den tyska civillagen är en ställföreträdare en fysisk eller juridisk person som gäldenären anlitar för att fullgöra sina skyldigheter.
8. Kundens hävning av avtalet på grund av att Ampco Pumps GmbH inte fullgjort sina skyldigheter eller fullgjort dem på ett sätt som strider mot avtalet är utesluten. Detta gäller inte om Ampco Pumps GmbH avsiktligt eller genom grov vårdslöshet underlåtit att tillhandahålla sina tjänster i enlighet med avtalet.
9. Ovanstående ansvarsbegränsningar (punkterna 1 till 8) gäller inte för kundens anspråk som grundar sig på uppsåtligt eller grovt vårdslöst beteende, på garanterade egenskaper, på skada på liv, kropp eller hälsa eller enligt produktansvarslagen.
10. Om transportören bestäms av kunden, är Ampco Pumps GmbH inte ansvarigt för kostnader som uppstår till följd av ytterligare säkerhetskontroller eller för tidsfördröjningar som beror på kraven i den tyska lagen om flygsäkerhet och EU-förordningarna (EC) nr 300/2008, (EC) nr 272/2009, (EU) 2015/1998 i deras respektive gällande versioner, samt alla andra gällande nationella och internationella rättsliga bestämmelser. Kunden ska på första begäran ersätta Ampco Pumps GmbH för alla kostnader och skador som uppstår till följd av ytterligare säkerhetskontroller och de därmed förknippade tidsfördröjningarna.

IX. Preskription
1. Om anspråk på grund av fel enligt lag omfattas av en preskriptionstid på två år (t.ex. § 438 stycke 1 nr 3 BGB; § 634a stycke 1 nr 1 BGB), förkortas denna preskriptionstid till ett år. Undantagna från denna förkortning av preskriptionstiden är kundens anspråk på grund av fel som härrör från ett kvalitetsåtagande. Preskriptionstiden börjar löpa vid leveransen av föremålet för avtalet och, i händelse av en installationsskyldighet från Ampco Pumps GmbH:s sida, vid installationens slutförande. Om kunden är i dröjsmål med mottagandet, börjar preskriptionstiden löpa vid tidpunkten för dröjsmålet med mottagandet.
2. Regressanspråk i leveranskedjan enligt § 445b.1 i den tyska civillagen (BGB) preskriberas ett år efter att Ampco Pumps GmbH har utfört leveransen till kunden. Uppskjutandet av preskriptionstiden enligt § 445b.2 i civillagen påverkas inte; det upphör senast fem år efter leveransen.
3. I övrigt gäller de lagstadgade preskriptionstiderna.

X. Programvara
I den mån Ampco Pumps GmbH ställer programvara till kundens förfogande gäller följande:
1. Ampco Pumps GmbH beviljar kunden en icke-exklusiv nyttjanderätt till den tillhandahållna programvaran i enlighet med § 31 (2) i upphovsrättslagen. 31 § 2 i upphovsrättslagen lyder: ”Den icke-exklusiva nyttjanderätten ger innehavaren rätt att använda verket vid sidan av upphovsmannen eller andra berättigade personer på det sätt som är tillåtet för denne.” Ampco Pumps GmbH förblir alltid ensam ägare till alla immateriella rättigheter avseende programvaran.
2. Kunden har rätt att använda den tillhandahållna programvaran endast inom ramen för avtalets föremål.
3. Kunden har ingen rätt till överlämnande av källprogrammet/källkoden.

4. Kunden har rätt att använda den tillhandahållna programvaran under obegränsad tid under hela den ekonomiska livslängden för avtalets föremål.
5. Kunden har inte rätt att överlåta sin nyttjanderätt till tredje part; i synnerhet har kunden inte rätt att distribuera, hyra ut, bevilja underlicenser till tredje part eller på något annat sätt göra programvaran tillgänglig för tredje part. Om kunden överlåter sin verksamhet i sin helhet till en tredje part har kunden rätt att överlåta den beviljade nyttjanderätten till den tredje parten. Om kunden säljer leveransföremålet i sin helhet till en tredje part inom ramen för normal affärsverksamhet och denna tredje part inte är en konkurrent till Ampco Pumps GmbH, är Ampco Pumps GmbH skyldigt att på begäran godkänna en överlåtelse av den beviljade nyttjanderätten, såvida inte Ampco Pumps GmbH kan styrka att det finns en risk för att konkurrenter till Ampco Pumps GmbH får kännedom om Ampco Pumps GmbH:s hemliga kunskap (affärshemligheter).
6. Kundens nyttjanderätt är inte exklusiv. Ampco Pumps GmbH har rätt att bevilja ett obegränsat antal andra kunder nyttjanderätter av vilket slag som helst avseende den tillhandahållna programvaran.
7. Kunden får inte göra programvaran tillgänglig för tredje part, med undantag för sina anställda, inte ens tillfälligt eller kostnadsfritt.
8. Kunden får inte på något sätt ändra märkningar, upphovsrättsmeddelanden och ägarskap för den tillhandahållna programvaran.
9. Kunden får inte göra en kopia av den tillhandahållna programvaran, med undantag för skapandet av en säkerhetskopia av en person som är behörig att använda programmet, om detta är nödvändigt för att säkerställa framtida användning. Säkerhetskopian får inte användas samtidigt som den ursprungliga programvaran.
10. Kunden får inte reproducera den dokumentation som hör till programvaran, varken helt eller delvis, genom fotokopiering, mikrofilmning, elektronisk lagring eller något annat förfarande.
11. Demontering, bakåtkompilering eller dekompilering av programvaran är förbjuden och kunden får varken initiera eller tillåta detta, såvida inte kraven i § 69e i upphovsrättslagen är uppfyllda.
12. Alla äganderätter, upphovsrätt och andra industriella äganderätter till programvaran, uppdateringar och dokumentation tillhör Ampco Pumps GmbH. Detsamma gäller för ändringar och översättningar av programmen.
13. Ampco Pumps GmbH har rätt att på egen bekostnad genomföra nödvändiga programvaruändringar på grund av tredje parts anspråk på äganderätt gentemot kunden. Kunden kan inte härleda några anspråk från detta.

XI. Export- och importkontroller, embargobestämmelser
1. Avtalets föremål kan omfattas av export- och importrestriktioner; i synnerhet kan det förekomma tillståndskrav eller så kan användningen av avtalets föremål utomlands vara föremål för restriktioner. I detta avseende förbinder sig kunden att följa gällande lagbestämmelser avseende exportkontroll och sanktionslistor i Förbundsrepubliken Tyskland, EU och USA samt alla övriga relevanta bestämmelser. Detta omfattar i synnerhet de relevanta embargobestämmelserna avseende varor, personer och användning. Dessa bestämmelser gäller endast i den utsträckning de inte strider mot tillämplig tysk utrikeshandelslagstiftning, den europeiska blockeringsförordningen (t.ex. § 7 AWV och artikel 5.1 (EC) 2271/96) eller nationella rättsliga grunder som är tillämpliga på den upphandlande myndigheten.
2. Ampco Pumps GmbH:s fullgörande av avtalet är villkorat av att det inte föreligger några hinder på grund av nationella och/ eller internationella bestämmelser inom export- och importlagstiftningen eller andra lagstadgade bestämmelser.
3. Återförsäljning och/eller överlåtelse av avtalets föremål, direkt eller indirekt, till Ryssland eller Vitryssland är generellt förbjudet och kan endast tillåtas efter en prövning från fall till fall av Ampco Pumps GmbH.
4. Kunden bekräftar vidare att denne för närvarande (a) inte har någon kännedom om framtida användning av avtalets föremål av militära kunder eller kunder med militära slutanvändningsändamål; (b) inte har någon kännedom om framtida användning av avtalets föremål i samband med NBC-vapen och avfyrningsanordningar; (c) inte har kännedom om framtida användning av avtalets föremål i samband med byggande eller drift av kärnkraftsanläggningar;
(d) det finns ingen kännedom om framtida användning av avtalets föremål i samband med kränkning av mänskliga rättigheter eller i samband med handlingar som stöder terrorism.
5. Ampco Pumps GmbH förbehåller sig rätten att kräva att kunden undertecknar slutanvändarförklaringar som en del av sina egna efterlevnadskontroller, i den mån detta krävs på grund av affärspolitiska beslut från Ampco Pumps GmbH eller rättsliga krav.

XII. Dataskydd och användning av uppgifter
1. Ampco Pumps GmbH behandlar personuppgifter i enlighet med bestämmelserna i den europeiska allmänna dataskyddsförordningen (GDPR) och den tyska federala dataskyddslagen (BDSG). Mer information om hanteringen av kunduppgifter hos Ampco Pumps GmbH finns på www.krones.com. Kunden är skyldig att följa alla tillämpliga dataskyddsbestämmelser.
2. Ampco Pumps GmbH har rätt att samla in, lagra, behandla och utvärdera maskindata samt vederbörligen anonymiserade personuppgifter. Dessa uppgifter kan lämnas ut till företag som är närstående till Ampco Pumps GmbH i syfte att användas för produktoptimering, prestandaförbättrande tillämpningar och andra tjänster som tillhandahålls av Ampco Pumps GmbH och/eller dess närstående företag.
3. Ampco Pumps GmbH har rätt att överföra kunduppgifter till tredje part (inklusive företag som är närstående till Ampco Pumps GmbH) om och i den utsträckning detta är nödvändigt för att fullgöra förpliktelser före avtalets ingående förpliktelser och för att tillhandahålla avtalsenliga leveranser och tjänster (t.ex. för frakt, fakturering eller kundservice) eller för att uppfylla lagstadgade krav.

XIII. Jurisdiktionsort, tillämplig lag, fullgörandeort, separabilitetsklausul
1. Vid alla tvister som uppstår till följd av och i samband med avtalsförhållandet ska den exklusiva behöriga domstolen vara Ampco Pumps GmbH:s säte om kunden är en inhemsk näringsidkare, en inhemsk juridisk person enligt offentlig rätt eller en inhemsk särskild fond enligt offentlig rätt. För talan mot Ampco Pumps GmbH som väcks av kunder som inte har en allmän behörig domstol i Förbundsrepubliken Tyskland är den exklusiva behöriga domstolen även Ampco Pumps GmbH:s säte. För stämningar som väcks av Ampco Pumps GmbH mot kunder som inte har en allmän behörig domstol i Förbundsrepubliken Tyskland är den ytterligare behöriga domstolen Ampco Pumps GmbH:s säte utöver de lagstadgade behöriga domstolarna. Eventuella skiljeavtal som ingåtts av parterna ska ha företräde.
2. När det gäller tillämpningen av dessa allmänna villkor för utförande, försäljning och leverans från Ampco Pumps GmbH samt för alla rättsförhållanden som uppstår för avtalsparterna och deras rättsliga efterträdare till följd av avtalet och eventuella sidogärningar och/eller uppföljningsgärningar, ska endast lagstiftningen i Förbundsrepubliken Tyskland tillämpas. Detta lagval och ovanstående avtal om behörighet omfattas också av lagstiftningen i Förbundsrepubliken Tyskland. Tillämpningen av FN-konventionen om avtal om internationella köp av varor (FN-konventionen av den 11 april 1980 om avtal om internationella köp av varor) utesluts inte av ovanstående lagvalsbestämmelse.
3. Platsen för fullgörande är Ampco Pumps GmbH:s säte.
4. Om avtalet eller någon av ovanstående bestämmelser i dessa allmänna villkor för service, försäljning och Leverans från Ampco Pumps GmbH är eller blir ogiltiga, ska detta inte påverka giltigheten av de återstående bestämmelserna. I stället ska avtalsparterna samarbeta för att ersätta den ogiltiga bestämmelsen med en lagligt tillåten och giltig bestämmelse som är lämplig för att uppnå det avsedda resultatet av den ogiltiga bestämmelsen. Detsamma gäller för att fylla luckor i avtalet.

Varornas ursprung (USP): O = varor från tredjeländer 1 = EU-ursprung 2 = EFTA-ursprung

GmbH:s returpolicy

Denna policy avser returer som inte omfattas av produktgarantin, dvs. om fel pump eller reservdel har beställts, om kunden har avbeställt ordern etc. Innan du returnerar en produkt ska du kontakta oss för att få ett returneringsnummer (RMA-nummer). Detta förhindrar förvirring vid mottagandet av reservdelarna och underlättar hanteringen av returen. Returnerade reservdelar utan RMA-nummer kommer inte att behandlas.

Kontakta fabriken
E-post: info@ampcopumps.de

Ytterligare återlagringsavgifter kan tillkomma i följande fall.

1. Specialbeställda motorer och tätningar kan inte returneras om vi inte har någon användning för dem. Kredit kommer att fastställas från fall till fall.
2. Impellrar som har kapats till en diameter som vi inte använder regelbundet kan inte returneras. Kredit beviljas efter en bedömning från fall till fall.
3. Begagnade tätningar och motorer kan inte returneras.

KREDITERING

Kredit utfärdas först efter att delarna har returnerats och inspekterats. Kunden ansvarar för att förpacka delarna så att de returneras i ”nyskick”. Eventuellt arbete som Ampco måste utföra för att återställa delarna till ”nyskick” dras av från krediten.

Ampco Pumps Company

För ytterligare information om ZP3-serien och andra produkter från Ampco Pumps, besök vår webbplats: www.ampcopumps.com

©2026

UPPTÄCK BREDDEN I VÅRT SORTIMENT!

Colly Flowtech erbjuder marknadens bredaste sortiment inom flödesteknik för industrin. Hos oss hittar du allt från pumpar, homogenisatorer, industrislangar och värmeväxlare till rostfria rörsystem, ventiler, kopplingar, snabbkopplingar och filterlösningar. Med både standardprodukter och kundanpassade lösningar hjälper vi industrin att skapa säkra, effektiva och driftsäkra flöden.

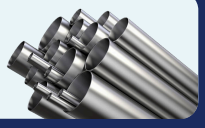
PUMPAR



SLANGAR



ROSTFRIA RÖR & RÖRDELAR



SINGLE USE



SNABBKOPPLINGAR



VENTILER



VÄRMEVÄXLARE



HOMOGENISATORER



RESERVDELAR & SERVICE



TANKUTRUSTNING



FILTER



PACKNINGAR & PACKNINGSVÅRD



UPPTÄCK HELA VÅRT PRODUKTUTBUD PÅ COLLYFLOWTECH.SE

Colly Flowtech är en ledande leverantör av innovativ flödesteknik. Sedan 2007 har vi med lokal närvaro, oöverträffad servicegrad och kompetens erbjudit de bästa helhetslösningarna av flödesprodukter till den tillverkande industrin på skandinaviska marknaden. Genom samarbete med världsledande leverantörer erbjuder vi kunderna den senaste teknologin och de mest innovativa produkterna.

ISO 9001 14001 CERTIFIED A3 CERT

Colly FLOWTECH

info@collyflowtech.se
Tel +46 8 703 01 30 • www.collyflowtech.se
Sankt Eriksgatan 121A 113 43 Stockholm