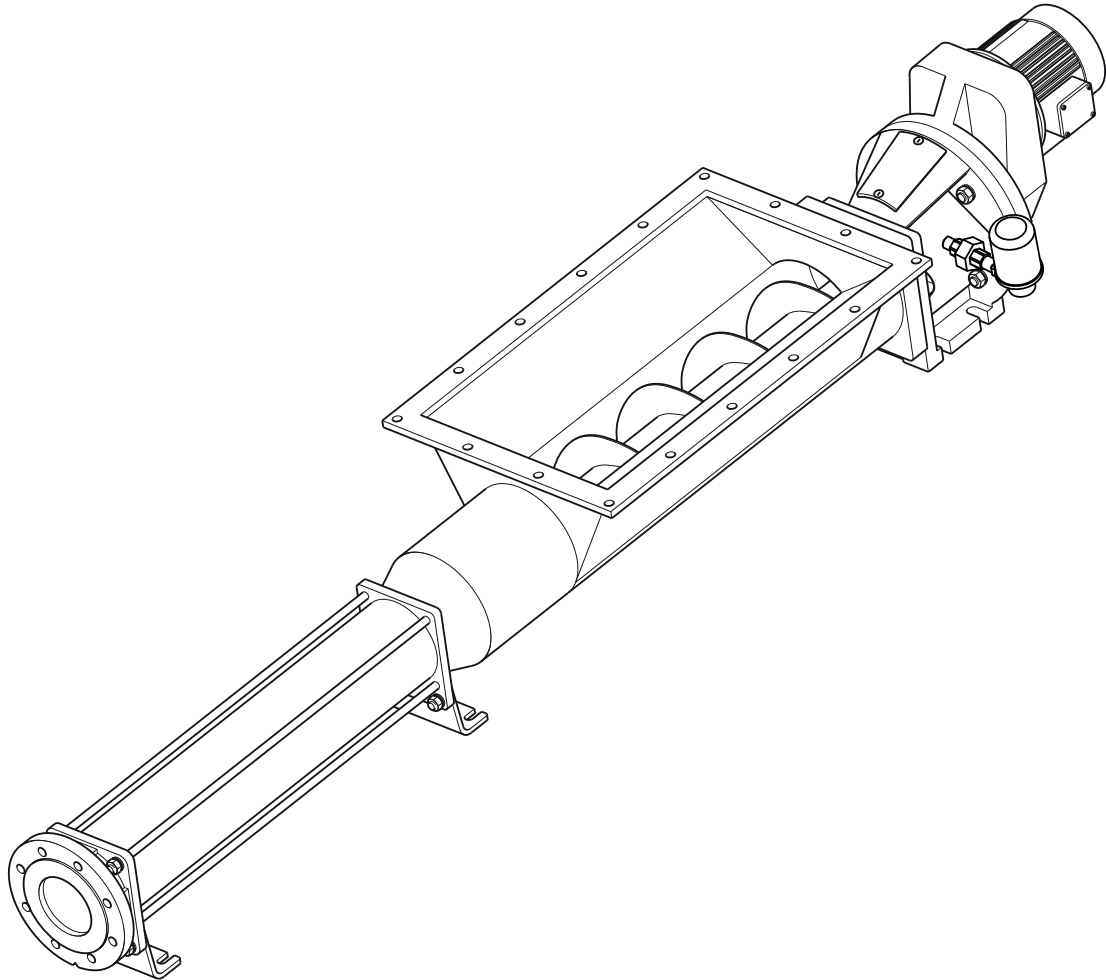

PC trågpump

1339-00



310190010006-01 08.2023

SV

Installations-, drifts- och underhållsinstruktioner

www.sulzer.com

EN: Declaration of Conformity
DE: Konformitätserklärung
FR: Déclaration de Conformité
ES: Declaración de Conformidad
IT: Dichiarazione di conformità
NL: Overeenkomstigheidsverklaring
SV: Försäkran om överensstämmelse
NO: Samsvarserklæring
FI: Vaatimustenmukaisuusvakuutus
RU: Заявление о соответствии

EN: Manufacturer / Address:
DE: Hersteller / Adresse:
FR: Fabricant / Adresses:
ES: Fabricante / Dirección:
IT: Costruttore / Indirizzo:
NL: Fabrikant / Adres:
SV: Tillverkare / Adress:
NO: Produsent / Adresse:
FI: Valmistaja / Osoite:
RU: Изготовитель / Адрес

Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd. / Clonard Road, Wexford, Ireland.

EN: Name and address of the person authorised to compile the technical file to the authorities on request:
DE: Name und Adresse der Person, die berechtigt ist, das technische Datenblatt den Behörden auf Anfrage zusammenzustellen:
FR: Nom et adresse de la personne autorisée pour générer le fichier technique auprès des autorités sur demande:
ES: Nombre y dirección de la persona autorizada para compilar a pedido el archivo técnico destinado a las autoridades:
IT: Il nome e l'indirizzo della persona autorizzata a compilare la documentazione tecnica per le autorità dietro richiesta:
NL: Naam en adres van de persoon die geautoriseerd is voor het op verzoek samenstellen van het technisch bestand:
SV: Namn och adress på den person som är auktoriserad att på begäran utarbeta den tekniska dokumentsamlingen till myndighe terna:
NO: Navn og adresse på den personen som har tillatelse til å sette sammen den tekniske filen til myndighetene ved forespørsel:
FI: Viranomaisten vaatiessa teknisten tietojen lomaketta lomakkeen valtuutetun laatijan nimi ja osoite:
RU: Ф.И.О и адрес лица, уполномоченного составлять техническую документацию по требованию органов власти:

James Wall,
 Head of Product Safety and Regulations Flow Equipment,
 Sulzer Management AG,
 Neuwiesenstrasse 15,
 8401 Winterthur,
 Switzerland.

EN: Declare under our sole responsibility that the products:
DE: Erklärt eigenverantwortlich, daß die Produkte:
FR: Déclarons sous notre seule responsabilité que les produits:
ES: Declaramos bajo nuestra exclusiva responsabilidad que los productos:
IT: Dichiariamo sotto la nostra esclusiva responsabilità che i prodotti:
NL: Verklaan geheel onder eigen verantwoordelijkheid dat de produkten:
SV: Försäkrar under eget ansvar att produkterna:
NO: Erklærer på eget ansvar, at følgende produkter:
FI: Vakuutamme yksinomaan omalla vastuullamme, että seuraavat tuotteet:
RU: Заявляем со всей полнотой ответственности, что изделия:

EN: PC Cake Pump	NL: PC Cakepump
DE: PC Trichterpumpe	SV: PC trågpump
FR: Pompe à cake PC	NO: PC tørrslampumpe
ES: Bomba PC de alimentación forzada y fangos deshidratados	FI: Tiivistetyn lietteen pumppu
IT: PC pompa monovite con rompiponte	RU: Винтовой кековый насос

EN: To which this declaration relates are in conformity with the following standards or other normative documents
DE: Auf die sich diese Erklärung bezieht, den folgenden und/oder anderen normativen Dokumenten entsprechen
FR: Auxquels se réfère cette déclaration sont conformes aux normes ou à d'autres documents normatifs
ES: Objeto de esta declaración, están conformes con las siguientes normas u otros documentos normativos
IT: Ai quali questa dichiarazione si riferisce sono conformi alla seguente norma o ad altri documenti normativi
NL: Waarop deze verklaring betrekking heeft, zijn in overeenstemming met de volgende normen of andere normatieve documenten
SV: Som omfattas av denna försäkran är i överensstämmelse med följande standarder eller andra regelgivande dokument
NO: Som dekkes av denne erklæringen, er i samsvar med følgende standarder eller andre normative dokumenter
FI: Joihin tämä vakuutus liittyy, ovat seuraavien standardien sekä muiden sääntöamääraävien asiakirjojen mukaisia
RU: К которым применимо данное заявление, соответствуют следующим стандартам или нормативным документам.

EN: As defined by Machinery Directive 2006/42/EC, Low Voltage Directive 2014/35/EU, Outdoor Noise Directive 2000/14/EC amended by 2005/88/EC, RoHS 2011/65/EU and (EU) 2017/2102, WEEE 2012/19/EU.

DE: Wie definiert in Maschinenrichtlinie 2006/42/EG, Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU, Richtlinie 2000/14/EG über Geräuschemissionen geändert durch Richtlinie 2005/88/EG, RoHS 2011/65/EU und (EU) 2017/2102, WEEE 2012/19/EU.

FR: Comme définie par directive Machines 2006/42/CE, directive Basse tension 2014/35/UE, Directive sur le bruit extérieur 2000/14/CE, amendée par la directive 2005/88/CE, RoHS 2011/65/UE et (UE) 2017/2102, DEEE 2012/19/UE.

ES: Como se establece en Directiva sobre maquinaria 2006/42/EC, Directiva sobre bajo voltaje 2014/35/UE, Directiva sobre el ruido 2000/CE enmendada por 2005/88/CE, RoHS 2011/65/UE y (UE) 2017/2102, RAEE 2012/19/UE.

IT: Come definito in Direttiva Macchina 2006/42/CE, Direttiva Bassa tensione 2014/35/UE, Direttiva sull'emissione acustica ambientale 2000/14/CE modificata dalla direttiva 2005/88/CE, RoHS 2011/65/UE e (UE) 2017/2102, RAEE 2012/19/UE.

NL: Zoals gedefinieerd door de machinerichtlijn 2006/42/EC, laagspanningsrichtlijn 2014/35/EU, Geluidsemissierichtlijn 2000/14/EG gewijzigd door 2005/88/EG, RoHS 2011/65/EU en (EU) 2017/2102, AEEA 2012/19/EU.

SV: Såsom definierats av Maskindirektiv 2006/42/EG, Direktiv om lågspänning 2014/35/EU, Utomhusbullerdirektivet 2000/14/EC ändrat av 2005/88/EC, RoHS 2011/65/EU och (EU) 2017/2102, WEEE 2012/19/EU.

NO: I henhold til maskindirektiv 2006/42/EF, lavspenningsdirektivet 2014/35/EU, Utendørsstøydirektiv 2000/14/EU endret av 2005/2005/88/EU, RoHS 2011/65/EU og (EU) 2017/2102, WEEE 2012/19/EU.

FI: Määritetty näissä normeissa: Konedirektiivi 2006/42/EY, Matalajännitedirektiivi 2014/35/EU, Ulkona käytettävien laitteiden melupäästöjä koskeva direktiivi 2000/14/EY, jota on muutettu direktiivillä 2005/88/EY, RoHS 2011/65/EU ja (EU) 2017/2102, WEEE 2012/19/EU.

RU: В соответствии с директивой по механическому оборудованию 2006/42/ЕС, директивой по низковольтным устройствам 2014/35/EU, Директива по внешнему шуму 2000/14/ЕС, дополненная 2005/88/ЕС, RoHS 2011/65/EU и (EU) 2017/2102, WEEE 2012/19/EU.

EN ISO 12100:2010, EN 809:1998 + A1:2009 + AC:2010

Brendan Sinnott
General Manager,
Sulzer Pump Solutions Ireland Ltd.
25-07-2023

PC trågpump**Innehållsförteckning**

1	ATEX varningstexter	6
1.1	Pumpar och pumpenheter.....	6
2.	Installation	7
2.1	Installations- och säkerhetsanvisningar	7
2.1.1	Allmänt	7
2.1.2	Utformning av pumpsystem och installation	7
2.2	Hantering.....	8
2.3	Lagring och sällan drift	8
2.3.1	Korttidsförvaring	8
2.3.2	Långtidsförvaring.....	8
2.4	Elektriska installationer	9
2.5	Säkerhetsventiler / övertryck / back ventiler.....	9
2.6	Allmän säkerhet	9
2.7	Driftsdata	9
3	Start	9
3.1	Torrkörning	10
3.2	Axeltätning	10
3.3	Mekaniska tätningar - alla pumpar	10
3.4	Skydd	10
3.5	Varnings-/kontrollanordning	10
3.6	Pumpens drifttemperatur.....	11
3.7	Bullernivå	11
3.8	Smörjning.....	11
3.9	Pumpenheter	11
3.10	Rengöring före användning.....	11
3.11	Trågpump	12
3.12	Explosiva produkter/farlig atmosfär	12
3.13	Rensluckor	12
3.14	Inställbara statorer	12
3.15	Underhåll av slitdelar	13
3.15.1	Rotor och stator	13
3.15.2	Drivaxel - packbox.....	13
3.15.3	Kopplingsstång - kopplingsdetaljer	13
3.15.4	Pumpar med flexibel kopplingsstång	13

3.16	Mekanisk hastighetsväxlare	13
4.0	Hopmontering och demontering	13
4.1	Användning av komponenter som inte godkänts eller tillverkats av Sulzer	13
4.2	Bortskaffande av utslitna komponenter	13
5	Pumpbeteckningar	14
6	Rekommenderade lyftpunkter	15
7	Pumpens och slitdelarnas vikt (kg).....	17
7.1	Normal borr	17
7.2	Stor borr	17
8	Diagnostabell.....	18
9	Referensnummer, ritning.....	19
9.1	Alla modeller	19
9.2	Alla modeller utom W88, WA4, WB2, WC4 & WD1	20
9.3	Endast WC4	20
9.4	Endast W88, W04, W22, W54 & WD1	21
10	Sprängskisser	22
10.1	Normal modell utan koppling och motor, alla storlekar utom W74, W84, W88, WA2, WA4, WB1, WB2, WB4, WC1, WD1	22
10.2	Modell med stor borr, utan koppling och motor, alla storlekar utom W74, W84, W88, WA2, WB4	23
10.3	Standardmodell utan koppling och motor, endast WA2	24
10.4	Standard kompaktkoppling.....	25
10.5	Stor borr, kompaktkopplad	26
10.6	W34	27
10.7	Standardmodell utan koppling och motor, endast W74, W84, WA2, WB1.....	28
10.8	Modell med stor borr, utan koppling och motor W74, W84, WA2.....	29
10.9	Standardmodell utan koppling och motor, endast W88, WA4, WB2, WB4, WC1, WD1	30
10.10	Ledutförande, endast W088, WA4, WB2, WB4, WC1, WD1.....	31
10.11	Ledutförande, endast WC4	32
10.12	Statormontering, endast W88, WA4, WB4	33
10.13	Bridge breaker.....	34
10.14	Mekanisk packning.....	35
11	Åtdragningsmoment (Nm).....	36
12	Demonteringsprocedur	37
13	Monteringsprocedur	49
14	Demonteringsprocedur - bridge breaker	62
15	Monteringsprocedur - bridge breaker	65
16	Ledsmörjning för drivning av spiralformad hängtransportör.....	70
17	Rekommenderade smörjnings- och serviceintervall.....	71
18	Bestämma längder för mekaniska tätningar (mm).....	72

Symboler och anmärkningar som används i detta häfte:

Förekomst av farlig spänning.



Att inte följa anvisningarna kan resultera i personskador.

ANM.

Viktig information att särskilt uppmärksamma.

1 ATEX varningstexter**1.1 Pumpar och pumpenheter**

1. När en pump eller pumpenhet ska installeras i en potentiellt explosiv miljö ska man säkerställa att detta har specificerats vid inköpstillfället, och att utrustningen har levererats i enlighet därmed, samt att den är försedd med en ATEX-dataskylt eller åtföljs av ett överensstämmelsecertifikat. Vid tveksamhet med avseende på utrustningens lämplighet ska Sulzer kontaktas innan installation och driftsättning påbörjas.
2. Processvätskor ska hållas inom de specificerade temperaturgränserna eftersom ytan på en pump eller systemkomponenter annars kan komma att bli antändningskällor till följd av temperaturstegringen. Om processvätskans temperatur är lägre än 90 °C kommer den högsta yttemperaturen inte att överskrida 90 °C, förutsatt att pumpen installeras, används och underhålls i enlighet med denna handbok. Om processvätskans temperatur överskrider 90 °C kommer den högsta yttemperaturen att bli lika med den högsta processvätsketemperaturen.
3. Håligheter som kan medföra ackumulering av explosiva gaser, exempelvis under skydd, ska då så är möjligt elimineras från systemet. Om detta inte är möjligt ska de rensas omsorgsfullt innan pumpen eller systemet används.
4. Elinstallationer och underhållsarbete ska endast utföras av personal med lämpliga kvalifikationer och lämplig behörighet, och ska alltid utföras i enlighet med gällande elföreskrifter.
5. All elektrisk utrustning, inklusive styr- och säkerhetsenheter, ska ha lämpliga nominella värden för den miljö den ska installeras i.
6. Där det föreligger risk för ansamling av explosiva gaser eller damm ska verktyg som inte genererar gnistor användas vid installations- och underhållsarbete.
7. Utöver att förorsaka permanenta skador på statorn kan torrkorning av pumpen även leda till en snabb temperaturstegring för statorröret eller –hylsan, som därigenom kan komma att bli en antändningskälla. Det är därför viktigt att en skyddsanordning mot torrkorning installeras. Denna anordning måste stänga av pumpen omedelbart i händelse av en torrkorningssituation. Sulzer kan lämna information om lämpliga sådana anordningar.
8. För att minimera risken för gnistbildning eller temperaturstegring till följd av mekanisk eller elektrisk överbelastning ska följande regler- och säkerhetsenheter monteras, utöver skyddssystemet mot torrkorning. Ett tryckavlastningssystem som förhindrar att pumpen genererar tryck som överskrider det högsta nominella trycket, eller en övertrycksanordning som stänger av pumpen när det maximala trycket överskrids. Ett reglersystem som stänger av pumpen om motorströmmen eller temperaturen överskrider specificerade gränser. En strömbrytare som slår av all el-matning till motorn och tillhörande elektrisk utrustning, och som kan låsas i det avslagna läget. Samtliga regler- och säkerhetsenheter ska monteras i enlighet med tillverkarens anvisningar. Alla ventiler i systemet ska vara öppna när pumpen startas eftersom allvarlig mekanisk överbelastning och fel annars kan komma att uppkomma.
9. Det är viktigt att pumpen roterar i den riktning som framgår av dataskylten. Detta måste kontrolleras vid installation och driftsättning, samt efter underhållsarbete. Om så inte sker kan torrkorning eller mekanisk eller elektrisk överbelastning uppkomma.
10. Vid montering av drivenheter, kopplingar, remmar, remskivor och skydd på en pump eller pumpenhet är det viktigt att dessa komponenter monteras korrekt och att de riktas och justeras i enlighet med tillverkarens anvisningar. Om så inte sker kan gnistbildning uppkomma till följd av oavsiktlig mekanisk kontakt eller temperaturstegring orsakad av mekanisk eller elektrisk överbelastning, eller av drivremsslirning. Dessa

komponenter måste besiktigas regelbundet för säkerställande av att de är i gott skick, och delar som misstänks inte vara det måste bytas ut omedelbart.

11. Mekaniska tätningar ska ha lämpliga nominella värden för den miljö de ska användas i. Tätningen och eventuell tillhörande utrustning, som exempelvis ett spolningssystem, måste installeras, användas och underhållas i enlighet med tillverkarens anvisningar.
12. Då en packbox med packningsflätor används måste den installeras och justeras korrekt. Tätningar av denna typ använder sig av processvätskan för att kyla axeln och packningsflätorerna, varför ett konstant vätskedropp från axeltätningen krävs. I de fall då detta inte är önskvärt ska en annan typ av tätning väljas.
13. Om pumpen och den tillhörande utrustningen inte används eller underhålls i enlighet med tillverkarens anvisningar kan för tidiga och eventuellt farliga komponentfel komma att uppkomma. Regelbunden besiktning och, vid behov, regelbundna utbyten av lager och smörjning är nödvändigt.
14. Pumpen och dess komponenter har konstruerats för att säkerställa säker drift inom de riktlinjer som omfattas av gällande lagstiftning. Sulzer har till följd av detta förklarat maskinen vara säker för användning för de användningar som specificeras i den överensstämmelseförklaring som medföljer denna instruktionsbok.
15. Användning av reservdelar som inte tillverkats eller godkänts av Sulzer kan inverka på den säkra användningen av pumpen, och kan därför komma att utgöra säkerhetsrisker såväl för operatörer som för annan utrustning. Om sådana reservdelar används gäller den medföljande överensstämmelseförklaringen inte längre. Den garanti som nämns i försäljningsvillkoren blir också ogiltig.

2. Installation

2.1 Installations- och säkerhetsanvisningar

För att pumpen skall fungera tillfredsställande och på ett riskfritt sätt måste denna underhållas och pumpsystemet utformas på ett lämpligt sätt. Följ dessa instruktioner för att trygga personalens säkerhet och tillfredsställande pumpfunktion.

2.1.1 Allmänt

Vid pumpning av farlig produkt måste god ventilation ombesörjas. Området bör dessutom vara väl belyst för att underlätta underhållsarbetet. Med vissa produkter förenklas underhållet och pumpens komponenter håller längre om det finns sköljmöjligheter samt avlopp.

Pumps arbetar på höga temperaturer tullar bör svalna tillräckligt innan något underhåll utförs.

2.1.2 Utformning av pumpsystem och installation

Vid utformning av systemet måste hänsyn tas till avstängnings- och eventuella backventiler. Pumpar kan inte på ett tillförlitligt sätt användas som backventiler. Pumpar som körs parallellt och de som har huvuden med hög statisk urladdning måste förses med backventiler.

Pumparna måste också skyddas med lämpliga anordningar mot övertryck och torrkörning.

i. Horisontal montering

PC Sulzer pumpar installeras normalt i horisontalläge med bottenplattan monterad på plant underlag, fastgjuten och fastskruvad. Detta ger stadig infästning samt mindre buller och vibration.

Kontrollera enheten sedan den skruvats fast så att pumpen har rätt inriktning till drivmotorn.

ii. Vertikal montering

Om du har för avsikt att montera en pump i en vertikal position, vänligen konsultera Sulzer innan beställningen. Där en mekanisk tätning har monterats måste den förses med ett lämpligt kylsystem.

2.2 Hantering



Vid installation och underhåll måste alla komponenter hanteras på ett säkert sätt.

Lyftanordningar skall utformas enligt gällande säkerhetsbestämmelser och placeras så att alla komponenter kan hanteras på ett säkert sätt.

Användning av lyftanordningar får endast ske av personal som har tillräcklig kompetens.

När utrustningen är försedd med lyftöglor får dessa endast användas till att lyfta de enskilda komponenter de är avsedda för.

OBSERVERA! Beakta den totala vikten för Sulzer-enheterna och deras förbundna komponenter! (för basenhetens vikt, se märkskylt).

Dubblett-märkskylten som tillhandahålls måste alltid vara synligt placerad nära platsen där pumpen är installerad (t.ex. vid plintboxarna/manöverpanelen där pumpkablarna är anslutna).

OBS! Lyftutrustning måste användas om den totala vikten för enheten och förbundna tillbehör överstiger lokala säkerhetsregelverk för manuella lyft.

Enhetens och tillbehörens totala vikt måste beaktas när tillåten last bestäms för en lyftutrustning!

Lyftutrustningen, t.ex. kran och kättingar, måste ha tillräcklig lyftkapacitet. Lyftanordningen måste vara tillräckligt dimensionerad för Sulzer-enheternas totala vikt (inklusive lyftkättingar eller stålvajrar och alla tillbehör som kan vara förbundna). Slut användaren ansvarar ensam för att lyftutrustningen är certifierad och i bra skick samt att den kontrolleras regelbundet av en sakkunnig person och då i intervaller som följer lokala regelverk. Sliten eller skadad lyftutrustning får inte användas och måste kasseras på korrekt sätt. Lyftutrustning måste också uppfylla de lokala säkerhetsreglerna och regelverken.

OBS! Riktlinjerna för säker användning av kedjor, vajrar och schacklar som levereras av Sulzer måste följas helt och beskrivs i lyftutrustningens bruksanvisning som tillhandahålls med produkterna.

2.3 Lagring och sällan drift

Situationen där en pump används sällan omfattas också av instruktionerna i det här avsnittet.

2.3.1 Korttidsförvaring

När pumpen ej kommer att tas i drift inom maximalt 6 månader från leverans måste följande åtgärder vidtas:

1. Pumpen bör helst förvaras inomhus i torra och välventilerade utrymmen alternativt skyddas väl mot fukt och föroreningar.
2. Alla dräneringspluggar och eventuella inspektionsluckor för pumpen skall öppnas så att sugkammaren kan dräneras och torkas helt.
3. Glanden skall lossas och fett alternativt tunn olja injiceras i boxpackningar. Dra glandmuttrarna för hand. Om mekanisk tätning används, se instruktion från leverantör.
4. Följ instruktionerna från motor/växelleverantören angående förvaring av dessa komponenter.

2.3.2 Långtidsförvaring

Om pumpen kommer att stå stilla mer än 6 månader från leverans skall förutom ovanstående, följande åtgärder vidtas regelbundet helst varannan eller var tredje vecka:

1. Dra runt pumpaxeln minst 3/4 varv för att förhindra att rotorn fastnar i statorn.
2. Observera dock att axeln får dras runt maximalt 2 varv varje gång, annars föreligger risk att statorn skadas (se torrkörning).



Se till innan pumpen installeras att alla pluggar och inspektionsplåtar sätts tillbaka och att överflödigt fett/olja avlägsnas från packboxen.

2.4 Elektriska installationer



All elektrisk utrustning måste vara rätt dimensionerad för aktuell omgivning och drift. Vid minsta osäkerhet kontakta Sulzer. Normalt skall elmotorer direktstartas, vid val av annan startmetod konsultera Sulzer för beräkning av nödvändigt startmoment. Inkoppling av elektrisk utrustning får endast göras av behörig personal. Motorns rotationsriktning skall kontrolleras på ett sådant sätt att torrkörning förhindras. En rotationspil är monterad på pumpens lagring. Vid behov måste motorn frikopplas från pumpen innan rotationsriktning provas. Den elektriska installationen bör omfatta lämplig frångkopplingsutrustning så att det blir möjligt att arbeta på pumpen utan risk.

2.5 Säkerhetsventiler / övertryck / back ventiler

1. Det rekommenderas att en lämplig säkerhetsanordning installeras på pumpens trycksida för att hindra övertryck i systemet.
2. Det rekommenderas också att en backventil installeras på pumpens trycksida för att förhindra backflöde genom systemet.

När båda installeras är det bäst att placera säkerhetsventilen närmare pumpen än backventilen.



Pumpen får aldrig köras mot stängd ventil.

2.6 Allmän säkerhet



Alla skyddsanordningar och avtagbara luckor måste vara på plats och säkert monterade när maskinen är igång.



Vid avspolning av pump eller pumputrymme måste all elektrisk utrustning skyddas mot stänk. Om Sulzer har levererat endast pumpen (utan drift) är det användarens ansvar att godkänt beröringsskydd över axelkopplingen monteras.



Inspektionsluckor/inspektionsportar får inte öppnas när maskinen är igång.

Före start skall alla flänsförband kontrolleras.

Kontrollera även uppriktning av pumpens axelkoppling efter fastdragning av grundbultarna.

Om läckage uppstår vid start eller om pumpen inte tycks fungera korrekt måste anläggningen stängas av omedelbart och orsaken till felet fastställas innan driften får fortsätta.

Vi rekommenderar att rörsystemet är försett med vakuum- och tryckmätare för kontroll av driftsdata.

Kan innehålla ämnen från ECHA SVHC Kandidater lista över de (REACH - förordning (EG) nr 1907/2006).

2.7 Driftsdata

Pumpen får endast installeras för arbetsuppgifter där Sulzer har specificerat utförande av pumpen samt godkänt driftsdata såsom tryck, flöde, temperatur, pumpvarvtal etc. Vid pumpning av farligt material måste utlopp från säkerhetsventiler, glanddränering osv ske utan risk.



Om driftsvilkor ändras skall Sulzer rådfrågas med tanke på lämplighet av aktuell pump för ändrade data.

3 Start

Pumpen måste fyllas med vätska före start. Första fyllningen är avsedd att ge statorn tillräcklig smörjning tills pumpen självfylls. När pumpen stoppas finns i regel tillräckligt med vätska kvar i rotor/stator för smörjning vid start.

Om pumpen emellertid fått stå en längre tid, flyttats till en annan plats, eller demonterats och hopmonterats, måste den fyllas på nytt med vätska och gå runt några varv innan den startas. Pumpen går litet trögt när den vrids för hand på grund av den snäva passningen mellan rotor och stator. Kärvheten försvinner dock när pumpen går normalt mot tryck.

3.1 Torrkörning



Kör aldrig pumpen torrt, inte ens några varv, eftersom detta skadar statorn omedelbart.

3.2 Axeltätning

Om pumpen levereras med standard packbox är boxpackningarna tillverkade av asbestfritt material. Packboxen måste efterdras under inkörningsperioden. Nyligen monterade packningar ska köras in med bara ett fingerlätt tryck på med hylsmuttrarna. Det bör pågå i cirka 3 dagar. Hylsan bör gradvis dras åt under den följande veckan för att uppnå den läckagehastighet som visas i nedanstående tabell. Hylsorna bör justeras med jämna mellanrum för att bibehålla den rekommenderade läckageflödes hastigheten.

Om det droppar något ur packboxen under normala driftförhållanden bidrar detta att smörja boxflätorna förutsatt att vätskan inte är slitande, frätande eller annars skadlig.

Om ingen läckage kan godkännas får glanden dras åt endast så mycket att boxen blir tät. För hårt åtdragen packbox kommer i värsta fall att skada pumpaxeln.

Om packboxen skall hindra luft att sugas in i pumpen eller om det pumpade mediet är mycket slitande rekommenderas användning av spärrvätska eller fettsmörjning.

Pumparna kan vid behov förses med dränering från packboxen.

Det kommer alltid lite vätska även från en korrekt justerad packning.



Även när de är korrekt inställda, kommer tätningssystem med skruvbussning alltid läcka en liten mängd potentiellt farliga ämnen. Bär alltid lämplig personlig skyddsutrustning för att förhindra skador från farligt läckage.

Typiska läckage från packade körtlar:

Upp till 50 mm skaftdiameter	2 droppar per minut
50 ... 75 mm skaftdiameter	3 droppar per minut
75 ... 100 mm skaftdiameter	4 droppar per minut
100 ... 125 mm skaftdiameter	5 droppar per minut
125 ... 160 mm skaftdiameter	6 droppar per minut

Om det läcker ut giftiga, frätande eller farliga vätskor från packningen kan det orsaka problem hos det material som pumpen är byggd med.

Pumparna kan vid behov förses med dränering från packboxen.



Var försiktig när glanden dras åt medan pumpen är i drift.

3.3 Mekaniska tätningar - alla pumpar

Om pumpen är försedd med en mekanisk tätning kan det krävas en spärrvätska till en del av tätningen. Denna måste stämma med tätningstillverkarens instruktioner.

Om en pump levereras utan drivning måste den mekaniska tätningen (bifogas separat) monteras före växel och motor.

3.4 Skydd



Med tanke på säkerheten och enligt arbetarskyddsbestämmelserna måste samtliga skydd sättas tillbaka sedan erforderliga justeringsarbeten utförts på pumpen.

3.5 Varnings-/kontrollanordning

Om några varnings- eller kontrollanordningar är monterade måste dessa ställas in enligt anvisningarna innan pumpen används.

3.6 Pumpens drifttemperatur

Pumpyornas drifttemperaturer beror på produkttemperatur och installationens omgivningstemperatur. Pumpens utsida kan i vissa fall överstiga 50 °C.

I sådana fall måste personalen uppmärksammas på detta och lämpliga varningsskyltar/skydd sättas upp.

3.7 Bullernivå

1. Bullrets ljudtrycknivå överstiger inte 85 dB på en meters.
2. Detta är baserat på en typisk installation och behöver inte nödvändigtvis omfatta buller från andra källor eller eventuella bidrag från bygga efterklang eller installation rörledningar.
3. Det rekommenderas att undersöka pumpens verkliga bullernivåer när den väl är installerad och körs i normal drift.

3.8 Smörjning

Pumpens lagring bör undersökas regelbundet för att se om mer fett behöver fyllas på. Kamrarna vid änden på distanshylsan skall vara fyllda till en tredjedel.

Regelbunden lagerinspektion är nödvändig för att lagren skall fungera optimalt. Den lämpligaste tidpunkten för inspektionen är när utrustningen stoppats för rutinunderhåll eller av någon annan anledning.

I tropisk eller annan krävande miljö behövs det dock tätare inspektioner. Det är därför klokt att göra upp ett korrekt underhållsschema för regelbundna inspektioner.

Använd BP Energ grease LC2 eller motsvarande vid påfyllning.

3.9 Pumpenheter

När en pumpenhet demonteras och hopmonteras måste följande kontroller vidtas i förekommande fall.

1. Rätt uppriktning av pump / växellåda.
2. Använd rätt slags kopplingar och bussningar.
3. Använd rätt slags remmar och remskivor med korrekt spänning.

3.10 Rengöring före användning

i. Ej livsmedelsbruk

Under driftsättning av en ny eller reoverad pump bör pumpen rengöras innan den tas i bruk.

ii. Livsmedelsbruk

När en pump har levererats för livsmedelsbruk är det viktigt att se till att pumpen är ren innan den tas i bruk.

Den måste därför rengöras på platsen vid följande tillfällen:

1. När pumpen först tas i bruk.
2. När eventuella reservdelar monteras i pumpens våta sektion.

Rengöring på platsen bör ske enligt följande:

Kaustiktvätt: LQ94 från Lever Diversey eller motsvarande 2% koncentration.

Syratvätt: P3 Horolith 617 från Henkel Ecolab eller motsvarande 1% koncentration.

Metod:

1. Kaustiktvätt vid 75 °C i 20 minuter
2. Vattensköljning vid 80 °C i 20 minuter
3. Syratvätt vid 50 °C i 20 minuter
4. Vattensköljning vid 80 °C i 20 minuter

PC trågpump

- Flödes hastigheter vid rengöring på platsen (och därmed pumphastigheter) bör maximeras för att få högsta reningsgrad.
En CIP-vätskehastighet på 1,5 m/s till 2,0 m/s krävs för att avlägsna fasta ämnen och smuts.
Pumpar utrustade med förbiledningsportar för rengöring på platsen tillåter högre flödes hastigheter utan att pumphastigheten behöver ökas.
- Användning av "rena aktiva" kaustik- och syrakemikalier rekommenderas inte. Rengöringsmedel av kända märken bör användas enligt tillverkarnas instruktioner.
- Byt ut alla tätningar och packningar mot nya om de rubbas vid underhåll.
- Undersök pumpens invändiga delar regelbundet för att bibehålla hygienisk integritet, särskilt beträffande elastomerkomponenter och tätningar, och byt ut vid behov.
De fyra stadierna utgör en arbetscykel, och vi rekommenderar att denna cykel används för att rengöra pumpen innan den används till livsmedel.
När pumpen driftsatts beror rengöringsprocessen på användningen. Användaren måste därför se till att rengöringsproceduren lämpar sig för den uppgift för vilken pumpen inköpts.

3.11 Trågpump

Vissa pumpar kan ha inmatarskrub, med eller utan valvbrytarsystem, för matning till pumpelementet. Om pumpinstallationen hindrar att dessa byggs in, måste åtgärder vidtagas så att personalen inte kan komma åt dem medan pumpen är igång. Om detta inte är möjligt måste en nödstoppanordning monteras i närheten.

3.12 Explosiva produkter/farlig atmosfär

I vissa fall kan den produkt som pumpas vara farlig.

I sådana installationer måste det finnas lämpligt skydd och tillbörliga varningsskyltar för att säkra personal och anläggning.

3.13 Rensluckor



Om rensluckor är monterade skall följande observeras vid demontering:

1. Pumpen får inte vara igång och strömmen skall vara bortkopplad.
2. Använd skyddskläder, i synnerhet om den pumpade produkten är farlig.
3. Tag bort luckan försiktigt och använd helst uppsamlingskärl för att fånga upp eventuellt läckage.

Rensluckor har till uppgift att underlätta vid rensning av blockeringar samt möjliggöra besiktning av komponenterna i sugkammaren. De får inte betraktas som en extra metod att demontera pumpen.

Luckan skall sättas tillbaka med nya packningar innan pumpen startas.

3.14 Inställbara statorer

Om inställbara statorer är monterade måste följande åtgärder vidtagas för justering av klämanordningarna.

Det inställbara statoraggregatet är konstruerat för att ge jämn sammantryckning runt statorns omkrets. Det är avsett att användas, när pumpens prestanda reduceras genom förslitning till en oacceptabel nivå, för att återställa önskad flödes hastighet.

Statorns sammantryckning ökas med följande steg:

1. Lossa de sex låsskruvarna $\frac{1}{2}$ varv.
2. Dra åt de åtta klämskruvarna tills den justering har tagits upp som möjliggörs av att låsskruvarna lossats.
3. Upprepa steg 1 och 2 tills pumpens prestanda återställts till sin tidigare nivå.

OBS!

Vid justering av statorn får endast så mycket klämkraft användas att pumpens kapacitet återställs. För hård åtdragning kan lätt medföra skador på drivningen genom överbelastning, varför dessa justeringar måste utföras ytterst försiktigt. Det är därför bäst att göra justeringen medan pumpen är i drift och effekten kan avläsas.

Demontering av inställbar stator:

Metoden för att demontera en inställbar stator är densamma som för en standardstator, utom att klammern måste avlägsnas innan statorn kan vridas loss från rotorn.

Detta sker genom att lossa klämskruvarna och sedan lossa klämplattorna. Hopmonteringen sker i omvänd ordning.

Skruvorna kan användas för att trycka ut klämplattorna.

3.15 Underhåll av slitdelar

3.15.1 Rotor och stator

Livslängden för rotor och stator beror på faktorer som produktens nötningsförmåga, pumpvarvtal, tryck osv. När pumpens prestanda har blivit oacceptabel måste stator eller både rotor och stator bytas ut.

3.15.2 Drivaxel - packbox

Regelbundet underhåll och byte av boxflätor förlänger livslängden för drivaxeln. När drivaxeln har blivit så sliten att boxen inte längre blir tät efter byte till nya boxpackningar måste även axeln bytas ut.

3.15.3 Kopplingsstång - kopplingsdetaljer

Regelbundet underhåll och smörjning av bultkoppling förlänger livslängden för dessa komponenter.

Kopplingsdetaljer (bussningar och bultar) samt dess tätningar måste bytas ut när slitaget har blivit för stort.

Använd endast originaldelar för maximal livslängd.

3.15.4 Pumpar med flexibel kopplingsstång

Denna unika konstruktion eliminerar underhållet för kopplingsdetaljer. Vid byte av stator/rotor måste dock den flexibla kopplingsstången inspekteras med hänsyn till raket och eventuella skador på dess beläggning och bytas ut vid behov.

3.16 Mekanisk hastighetsväxlare

Se tillverkarens instruktioner.

Dessa maskiner kräver regelbundet underhåll, där vanligtvis ingår veckovis justering genom hela varvtalsområdet.

4.0 Hopmontering och demontering

Avsnitten 12 - 15 innehåller åtgärder för pumpens demontering och hopmontering. Var särskilt uppmärksam på åtdragningsmomenten vid hopmontering av pumpen (se avsnitt 11).

4.1 Användning av komponenter som inte godkänts eller tillverkats av Sulzer

Pumpen och dess komponenter har konstruerats för att fungera säkert inom riktlinjer och lagstiftningens ramar.

Sulzer har därför försäkrat att maskinen utan risk kan användas to föreskrivet ändamål Enligt förfrågnings definition i den konformitetsförsäkran som utfärdas med webbplatsen instruktionsbok.

Användning av utbytesdelar som inte godkänts eller tillverkats av Sulzer kan påverka pumpens säkra funktion och kan därför blir en säkerhetsrisk för både maskinskötare och annan utrustning. I sådana fall blir medföljande försäkran ogiltig. Den garanti som anges i försäljningsvillkoren blir också ogiltig om de utbyteskomponenter som används inte godkänts eller tillverkats av Sulzer.

4.2 Bortskaffande av utslitna komponenter



Vid utbyte av slitdelar måste bortskaffandet av begagnade delar utföras enligt lokala miljöbestämmelser. Var speciellt försiktig vid bortskaffandet av smörjmedel.

5 Pumpbeteckningar

Pumpens utförande	Brett inlopp									W
	1.2 m³/h @ 350 rpm									3
	5.1 m³/h @ 350 rpm									4
	10.2 m³/h @ 350 rpm									5
	17.5 m³/h @ 350 rpm									6
	28.5 m³/h @ 350 rpm									7
	34.0 m³/h @ 300 rpm									8
	40.0 m³/h @ 250 rpm									9
	49.0 m³/h @ 200 rpm									A
	86.0 m³/h @ 200 rpm									B
	155 m³/h @ 200 rpm									C
215 m³/h @ 200rpm									D	
Pumpstadier	Ett									1
	Två									2
	Fyra									4
	Sex									6
	Ätta									8
Material stomme	Gjutjärn									C
	Rostfritt stål									S
Roterande delar	Legerat stål med HCP									1
	Rostfritt stål AISI 316									2
	Rostfritt stål AISI 316 + HCP									3
Rotorstorlek	Mk 0 (extra stor)									Z
	Mk 1 (standard)									A
	Mk 3 (temperatur)									C
	Mk 5 (temperatur)									E
Statormaterial	Naturligt									A
	EPDM									E
	Med höghaltig nitril									J
	Nitril-NBR									R
	Fluoroelastomer / Viton									V
	Hypalon									H
	Vit NBR									W
	Polyesterbaserad uretan									K
Polyeterbaserad uretan									Y	
Utförande med mekanisk tätning	Normal borr									J
	Stor borr									H
	Strimlare									K
	Drivningsalternativ för Bridge Breaker									D
Utförande med packning	Normal borr									S
	Stor borr									L
	Strimlare									R
	Drivningsalternativ för Bridge Breaker									B
										C
Anordning primär drivning och utföranden										1
	Kompaktkoppling									2
										3
										4
	Utan koppling och motor									5

Exempel:

W B 6 C 3 A R E 3

6 Rekommenderade lyftpunkter

PC trågpump

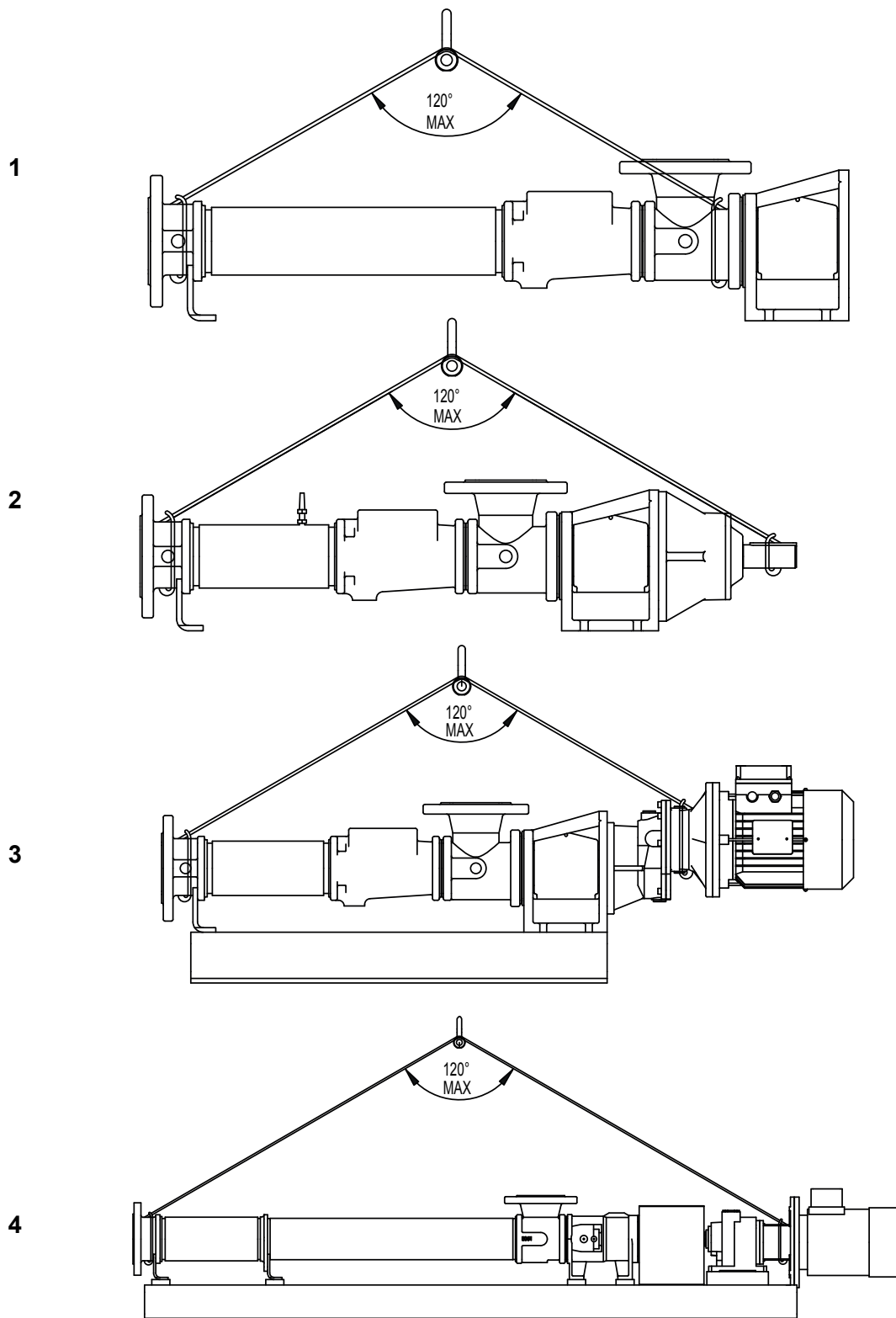


Bild 1. Rekommenderade lyftpunkter

7 Pumpens och slitdelarnas vikt (kg)

7.1 Normal borrh

Modell	Kompaktkopplad pump	Pump utan koppling och motor	Stator	Rotor	Borr / transportband	Axel
W32	32.0	40.0	1.5	1.4	2.1	0.7
W34	44.0	57.0	3.5	3.0	2.6	1.6
W41	65.0	78.0	2.0	2.8	4.4	0.7
W42	54.0	67.0	3.8	4.7	4.4	1.6
W44	77.0	90.0	7.8	9.3	3.2	2.9
W51	75.0	83.0	4.2	5.4	2.5	1.6
W52	85.0	98.0	8.3	9.3	4.6	2.9
W54	128.0	151.0	16.2	16.8	7.1	4.4
W61	112.0	125.0	7.6	9.3	4.6	2.9
W62	141.0	163.0	14.5	15.7	8.9	4.4
W64	208.0	238.0	28.2	29.2	14.3	4.4
W71	139.0	161.0	10.3	14.7	16.8	4.4
W72	167.0	190.0	19.5	24.5	16.8	4.4
W74	286.0	319.0	38.0	49.3	15.4	8.7
W81	138.0	178.0	13.9	19.9	16.8	4.4
W82	221.0	251.0	26.4	34.4	15.4	8.7
W84	347.0	381.0	51.4	66.4	17.7	9.5
W91	220.0	250.0	21.8	28.5	18.3	8.7
W92	288.0	318.0	41.1	48.3	18.3	8.7
WA1	257.0	287.0	29.4	43.6	18.3	8.7
WA2	369.0	402.0	55.8	71.1	29.1	9.5
WB1	377.0	410.0	55.0	75.2	28.4	9.5

7.2 Stor borrh

Modell	Kompaktkopplad pump	Pump utan koppling och motor	Stator	Rotor	Borr / transportband	Axel
W42	85.0	97.0	3.8	4.7	13.2	1.6
W44	106.0	119.0	7.8	9.3	13.2	2.9
W52	111.0	123.0	8.3	9.3	18.2	2.9
W54	150.0	171.0	16.2	16.8	18.2	4.4
W62	180.0	220.0	14.5	15.7	38.2	4.4
W64	243.0	272.0	62.2	29.2	34.8	4.4
W72	221.0	243.0	19.5	24.5	42.6	4.4
W74	350.0	370.0	38.0	49.3	42.6	8.7
W82	302.0	331.0	26.4	34.4	65.9	8.7
W84	441.0	450.0	51.4	66.4	65.9	9.5
W92	351.0	379.0	41.4	48.3	77.4	8.7
WA2	-	520.0	55.8	71.1	105.3	9.5
WA4	-	665.0	2 x WA2	160.0	77.4	23.4
WB2	-	670.0	136.0	141.0	77.4	23.4
WB4	-	940.0	2 x WB2	270.0	77.4	52.0
WC1	-	632.0	90.0	152.0	66.6	23.4
WC4	-	-	2 x 186	500.0	-	44.0
WD1	-	700.0	120.0	183.0	66.6	23.4

PC trågpump

8 Diagnostabell

Symtom	Tänkbara orsaker
1. INGET FLÖDE	1. 2. 3. 7. 26. 28. 29.
2. LÅG KAPACITET	3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 22. 13. 16. 17. 21. 22. 23. 29
3. OJÄMNT FLÖDE	3. 4. 5. 6. 7. 8. 13. 15. 29.
4. APPAR SUGFÖRMÅGAN EFTER START	3. 4. 5. 6. 7. 8. 13. 15
5. PUMPEN STANNAR EFTER START	8. 11. 24.
6. PUMPEN ÖVERHETTAS	8. 9. 11. 12. 18. 20
7. MOTORN ÖVERHETTAS	8. 11. 12. 15. 18. 20.
8. PUMPEN DRAR FÖR MYCKET STRÖM	8. 11. 12. 15. 18. 20
9. OLJUD OCH VIBRATIONER	3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 11. 13. 15. 18. 19. 20. 22. 23. 27. 31
10. SLITAGE PÅ PUMPDELAR	9. 11.
11. ONÖDIGT SLITAGE PÅ PACKBOX ELLER AXELTÄTNING	12. 14. 25. 30.
12. LÄCKANDE PACKBOX	13. 14.
13. KÄRVNING	9. 11. 12. 20.
Lista över orsaker	Åtgärder
1. Fel rotationsriktning	1. Vänd motorn
2. Pumpen ej fylld	2. Lufta luft/gas ur systemet
3. Otillräcklig sughöjd	3. Öka sughöjden eller minska hastighet/temp.
4. Produkten förångas i sugledningen	4. Öka tillgänglig sughöjd (se 3 ovan)
5. Luft kommer in genom sugledningen	5. Kontrollera flänsar justera packboxen
6. Otillräckligt inloppstryck	6. Höj kärlet/öka rörstorleken
7. Backventil/sil täppt eller blockerad	7. Rensa sugledning/ventiler
8. Produktens viskositet över nominellt värde	8. Minska pumphastigheten/öka temperaturen
9. Produkttemperatur över nominellt värde	9. Kyl produkten
10. Produktens viskositet under nominellt värde	10. Öka pumphastigheten/minska temperaturen
11. Mottryck över nominellt värde	11. Kontrollera ev. blockeringar i tryckledningen
12. Packbox för hårt åtdragen	12. Justera packbox se o&m instruktioner
13. Packbox för löst åtdragen	13. Justera packbox se o&m instruktioner
14. Otillräcklig tätningsvattenmängd	14. Kontrollera tätningsvattensystemet
15. Pumpvarvtal över nominellt värde	15. Minska pumpvarvtalet
16. Pumpvarvtal under nominellt värde	16. Öka pumpvarvtalet
17. Drivrem slirar	17. Spänn remmarna
18. Felinriktad koppling	18. Kontrollera och justera uppriktning
19. Pump/drivpaket lossnat från fundamentet	19. Kontrollera och drag åt
20. Slitage/fel på lager	20. Byt lager
21. Slitna pumpdelar	21. Montera nya delar
22. Säkerhetsventilen slamrar	22. Kontrollera konditionen hos ventilen/byt ut
23. Säkerhetsventil fel inställd	23. Justera inställningen
24. Låg spänning	24. Kontrollera spänning/kabelstorlekar
25. Läckande packbox	25. Kontrollera flätornas kondition och typ
26. Brott på drivningsöverföring	26. Kontrollera och byt ut trasiga komponenter
27. Negativ eller mycket låg uppfodringshöjd	27. Öka mottrycket
28. Blockerat/stängd utloppsventil	28. Avlasta trycket avlägsna blockering
29. Statorn vrids	29. Byt ut slitna delar/drag åt statorbultarna
30. Packboxen "äter upp" packningen	30. Kontrollera om axeln är sliten och byt ev. ut
31. Kilremmar	31. Kontrollera och justera spänningen eller byt ev. ut

9 Referensnummer, ritning

9.1 Alla modeller

Ritning hänvisning	Beskrivning	Ritning hänvisning	Beskrivning
01A	Stomme/huvuddel	38C	Kopplingsände
01B	Lagerhus	38D	Drivningsfläns
01C	Lagerhus	38E	Paddelaxel
01D	Lagerhus	12B	Antiroterationsring
02A	Monteringsfäste för växellåda	42A	Utkastning
02B	Monteringsplatta för lager	59A	Skydd för åtkomstport
02C	Lagerblock	62A	Stödfot
02D	Lagerblock	62B	Stödfot
06A	Namnskylt (SOG)	65A	Packningsdel
08A	Spärringsmanschett	75A	Muff (rotor)
10A	Packning / Mekanisk packning	75B	Muff (axel)
10B	Läpptätning för roterande axel (tillval)	76A	Adapterfläns
11A	Lagerhölje	78A	Kuggväxel
11B	Lagerhölje	95A	Tvärstag
11C	Lagerhölje	95C	Tvärstag
12A	Antiroterationsring	P601	Insexbult
15A	Utkastningsskydd	P602	Fjäderbricka
15B	Skydd (växlar)	P603	Enkel packning
15C	Skydd (koppling)	P604	Insexmutter
17A	Adapterring	P701	Lager
20B	Packning	P702	Lager
20E	Packning – monteringsplatta för lager	P703	Läpptätning
20F	Packning – lagerblock	P704	Läpptätning
20G	Packning – lagerblock	P705	Fjädrad låsklämma
20H	Packning – mun/matningskammare	P706	Fjädrad låsklämma
20M	Packning – åtkomstport	P707	Fjädrad låsklämma
22A	Stator	P708	Fjädrad låsklämma
23A	Mun	P709	Nyckel
23B	Matningskammare	P710	Nyckel
24A	Ändplatta	P711	Stift
25A	Rotor	P712	Stift
27A	Kopplingsstångens bussning (rotor)	P713	Smörjnippel
27B	Kopplingsstångens bussning (axel)	P714	Smörjnippel
27C	Hylsa (rotor)	P715	Smörjnippel
27D	Hylsa (axel)	P716	Insexbult
28A	Tätningsskydd (rotor)	P717	Fjäderbricka
28B	Tätningsskydd (axel)	P718	Enkel packning
29A	Kopplingsstångens stift (rotor)	P719	Insexbult
29B	Kopplingsstångens stift (axel)	P720	Fjäderbricka
29C	Axelstift	P721	Enkel packning
32A	Drivaxel	P722	Pinnskruv
32B	Axeltappar (växlar)	P723	Fjäderbricka
32C	Axeltappar (växlar)	P724	Enkel packning
32D	Axeltappar (blank)	P725	Insexmutter
32E	Axeltappar (blank)	P726	Insexbult
38F	Adaptermuff för borr (rotor)	P727	Fjäderbricka
38G	Adaptermuff för borr (axel)	P728	Enkel packning
35A	Distansbricka för lager	P729	Insexmutter
35B	Bygelaxel	P730	Pinnskruv
38A	Transportband	P731	Fjäderbricka
38B	Kopplingsände	P732	Enkel packning

PC trågpump

Ritning hänvisning	Beskrivning	Ritning hänvisning	Beskrivning
P733	Insexmutter	P803	Enkel packning
P734	Låsskruv	P804	Koppling G”B”-fläns
P735	Drivningsskruv	P805	Koppling G”B”-fläns
P736	Enkel packning	P806	Anslutningsdon för koppling
P801	Pinnskruv	P807	Låsskruv
P802	Fjäderbricka	P808	Låsskruv

9.2 Alla modeller utom W88, WA4, WB2, WC4 & WD1

Ritning hänvisning	Beskrivning	Ritning hänvisning	Beskrivning
P101	Insexbult / pinnskruv	P407	Nyckel
P102	Fjäderbricka	P420	Låsmutter
P103	Enkel packning	P421	Låspackning
P104	Insexmutter	P422	Hylsadapterskruv
P105	Drivningsskruv	P423	Hylsadapterskruv
P106	Insexbult	P501	Konplugg
P107	Fjäderbricka	P502	Konplugg
P108	Enkel packning	P503	Fjäderbricka
P109	Insexmutter	P504	Enkel packning
P110	Lager	P505	Insexmutter
P111	Lager	P506	Fjäderbricka
P112	Läpptätning	P507	Enkel packning
P113	Läpptätning	P508	Insexmutter
P120	Insexbult	P509	Insexbult
P121	Fjäderbricka	P510	Fjäderbricka
P122	Enkel packning	P511	Enkel packning
P123	Insexmutter	P512	Insexmutter
P124	Insexbult	P513	Insexbult
P125	Fjäderbricka	P514	Fjäderbricka
P201	Plugg	P515	Enkel packning
P202	Insexbult	P516	Insexmutter
P203	Enkel packning	P517	Pinnskruv
P204	Insexmutter	P518	Enkel packning
P401	Toroid tätningssring	P519	Fjäderbricka
P402	Toroid tätningssring	P520	Insexmutter
P403	Spiralformad låsskruv	P530	Hylsadapterskruv
P404	Spiralformad låsskruv	P531	Enkel packning
P405	Tätningsskydd	P532	Fjäderbricka
P406	Tätningsskydd		

9.3 Endast WC4

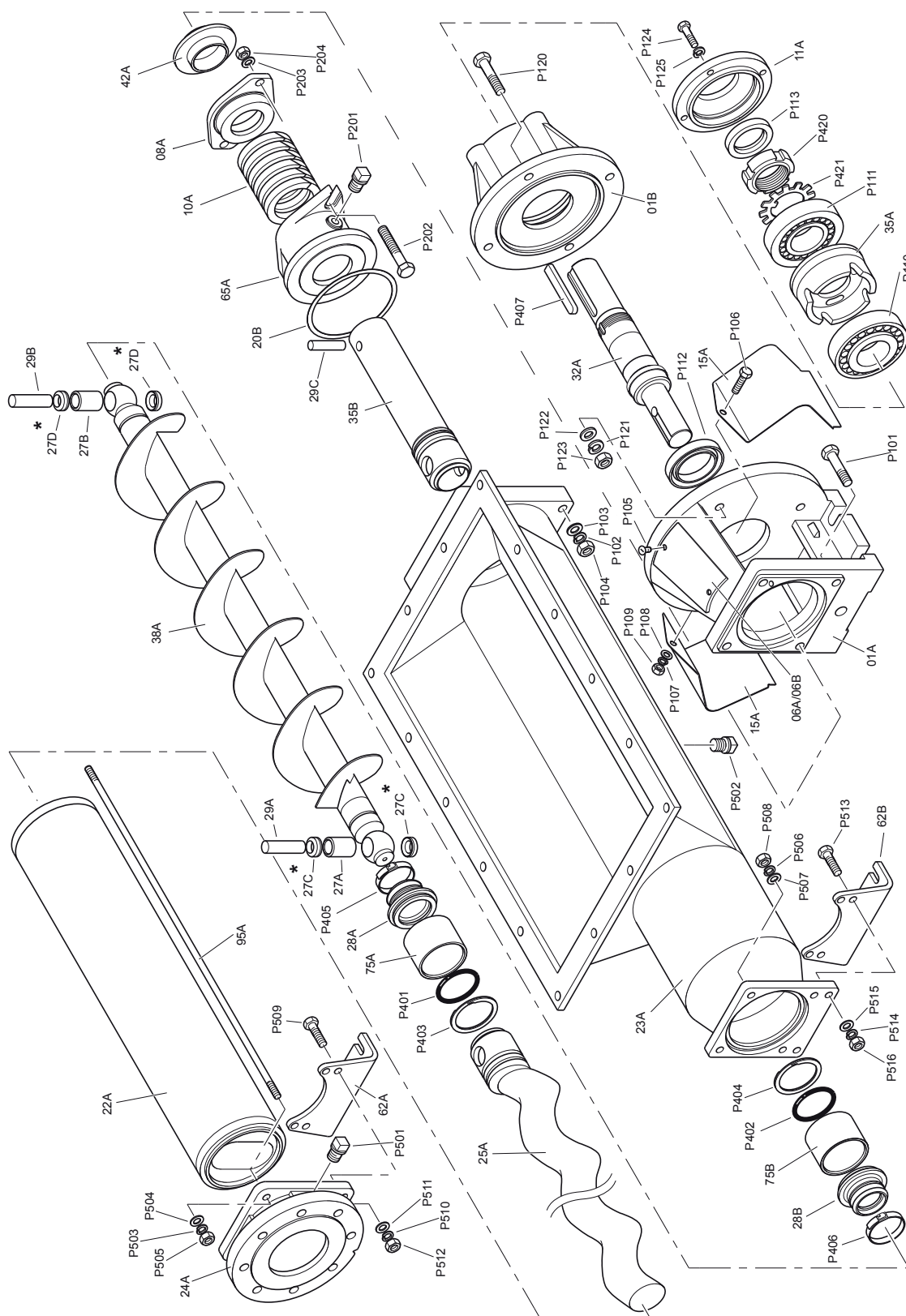
Ritning hänvisning	Beskrivning	Ritning hänvisning	Beskrivning
P435	Försänkt skruv	P437	Toroid tätningssring
P436	Försänkt skruv	P438	Toroid tätningssring

9.4 Endast W88, W04, W22, W54 & WD1

Ritning hänvisning	Beskrivning	Ritning hänvisning	Beskrivning
P101	Lager	P430	Hylsadapterskruv
P102	Lager	P431	Konplugg
P103	Läpptätning	P501	Konplugg
P104	Läpptätning	P502	Konplugg
P105	Insexbult	P503	Insexmutter
P106	Insexmutter	P504	Fjäderbricka
P107	Enkel packning	P505	Enkel packning
P108	Fjäderbricka	P506	Insexmutter
P110	Enkel packning	P507	Fjäderbricka
P111	Insexbult	P508	Enkel packning
P112	Fjäderbricka	p509	Insexmutter
P201	Insexbult	P510	Fjäderbricka
P202	Insexmutter	P511	Enkel packning
P203	Enkel packning	P512	Insexmutter
P211	Plugg	P513	Fjäderbricka
P402	Toroid tätningsskydd	P514	Enkel packning
P405	Tätningsskydd	P515	Pinnskruv
P406	Tätningsskydd	P516	Insexmutter
P407	Nyckel	P517	Fjäderbricka
P420	Låsmutter	P518	Enkel packning
P421	Låspackning	P519	Insexbult
P422	Hylsadapterskruv	P521	Fjäderbricka
P423	Hylsadapterskruv	P522	Enkel packning
P424	Hylsadapterskruv	P530	Insexbult
P425	Hylsadapterskruv	P531	Enkel packning
P426	Packning	P532	Fjäderbricka
P427	Packning	P540	Klaff
P428	Packning	P550	Insexbult
P429	Packning	P551	Insexmutter

10 Sprängskisser

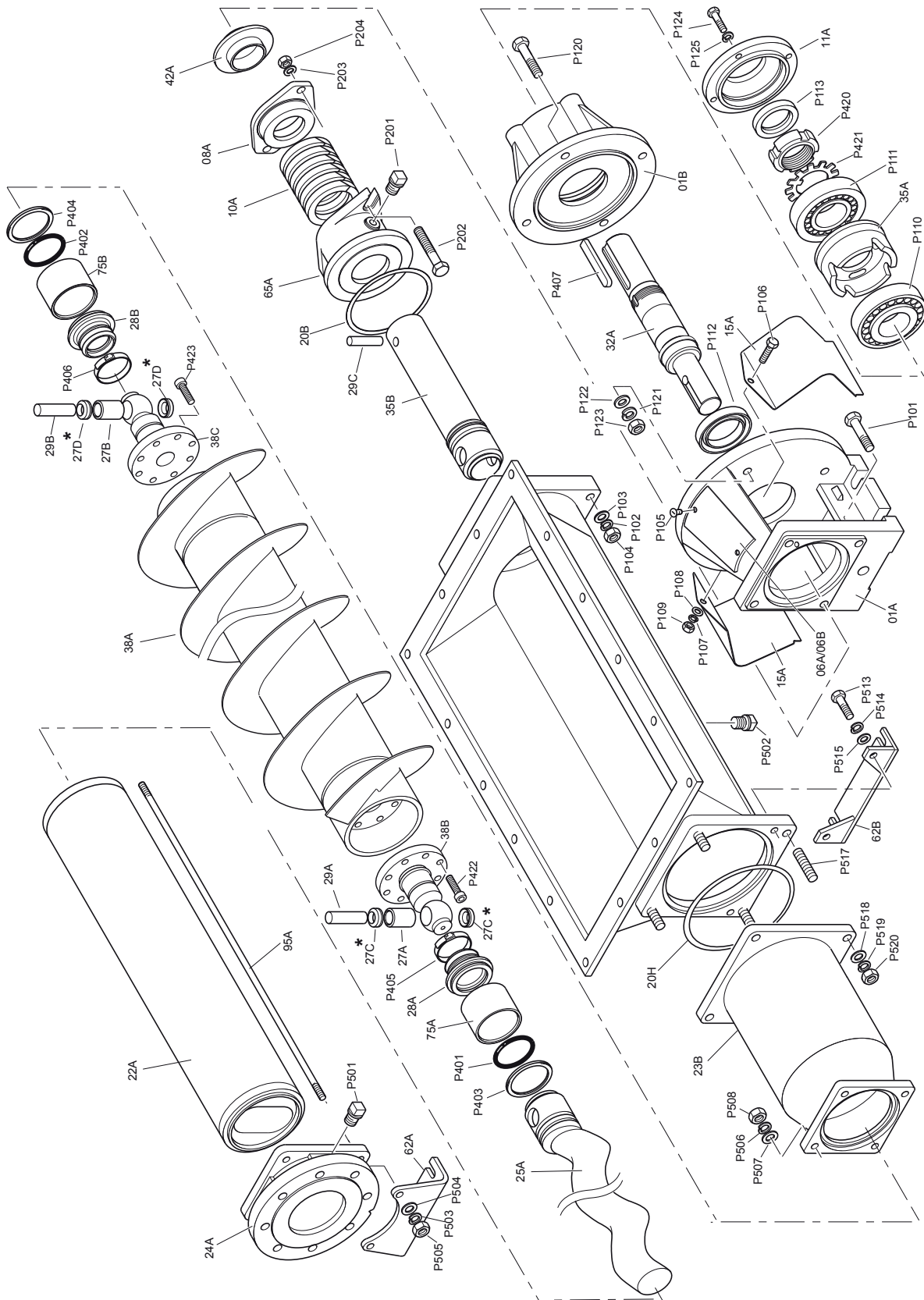
10.1 Normal modell utan koppling och motor, alla storlekar utom W74, W84, W88, WA2, WA4, WB1, WB2, WB4, WC1, WD1



1340-00

* om monterad

10.2 Modell med stor borrh, utan koppling och motor, alla storlekar utom W74, W84, W88, WA2, WB4

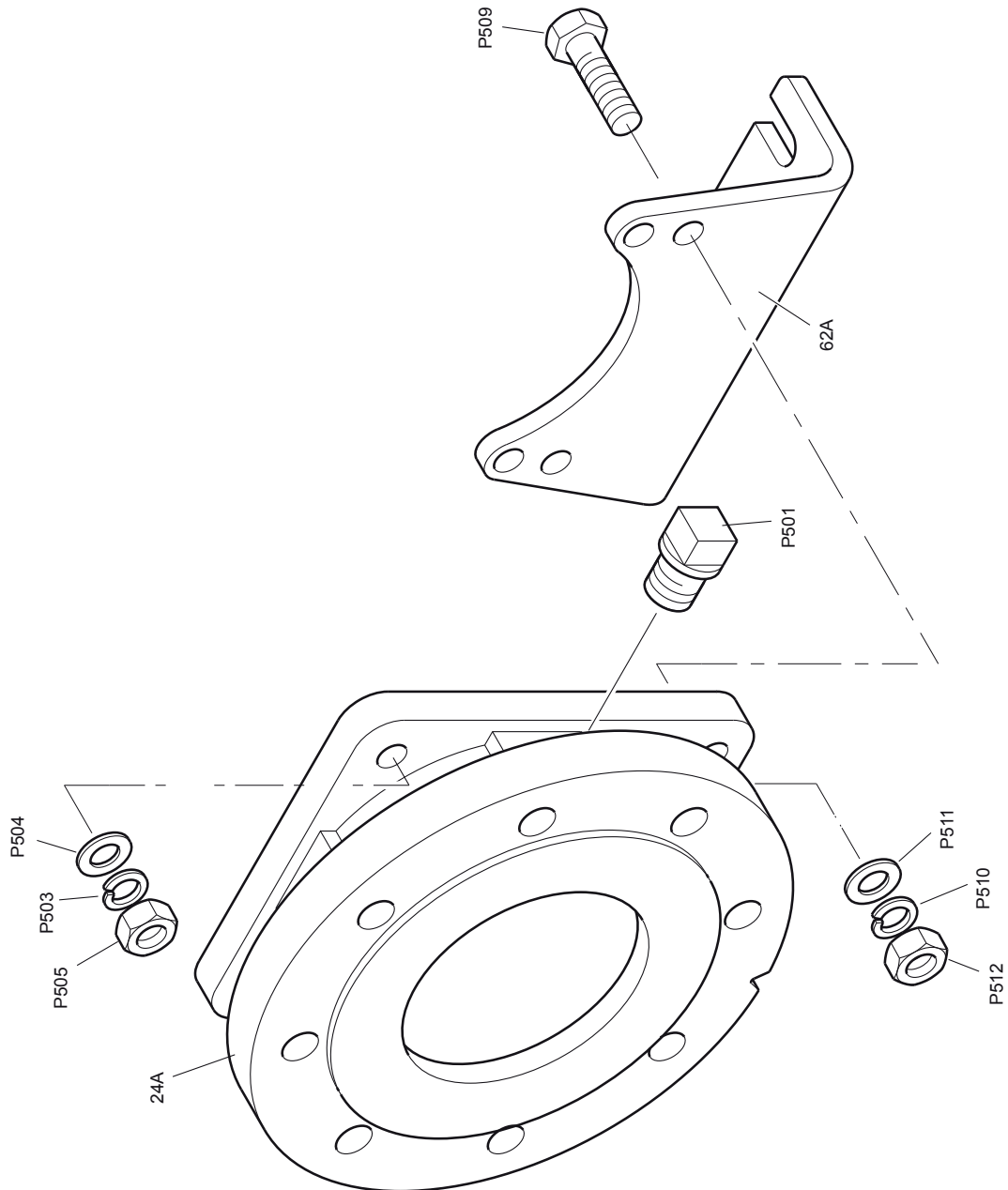


1341-00

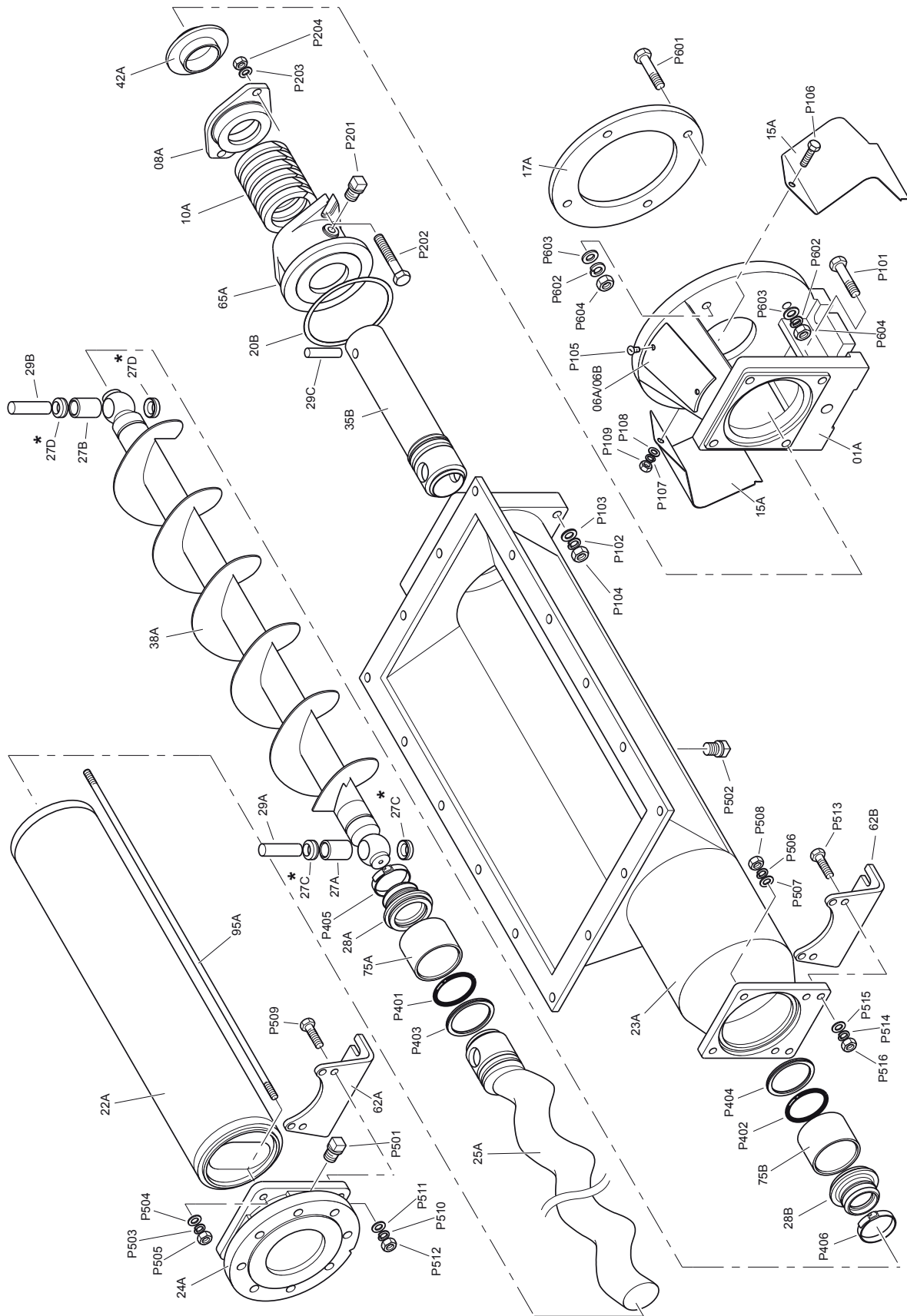
* om monterad

10.3 Standardmodell utan koppling och motor, endast WA2

1342-00



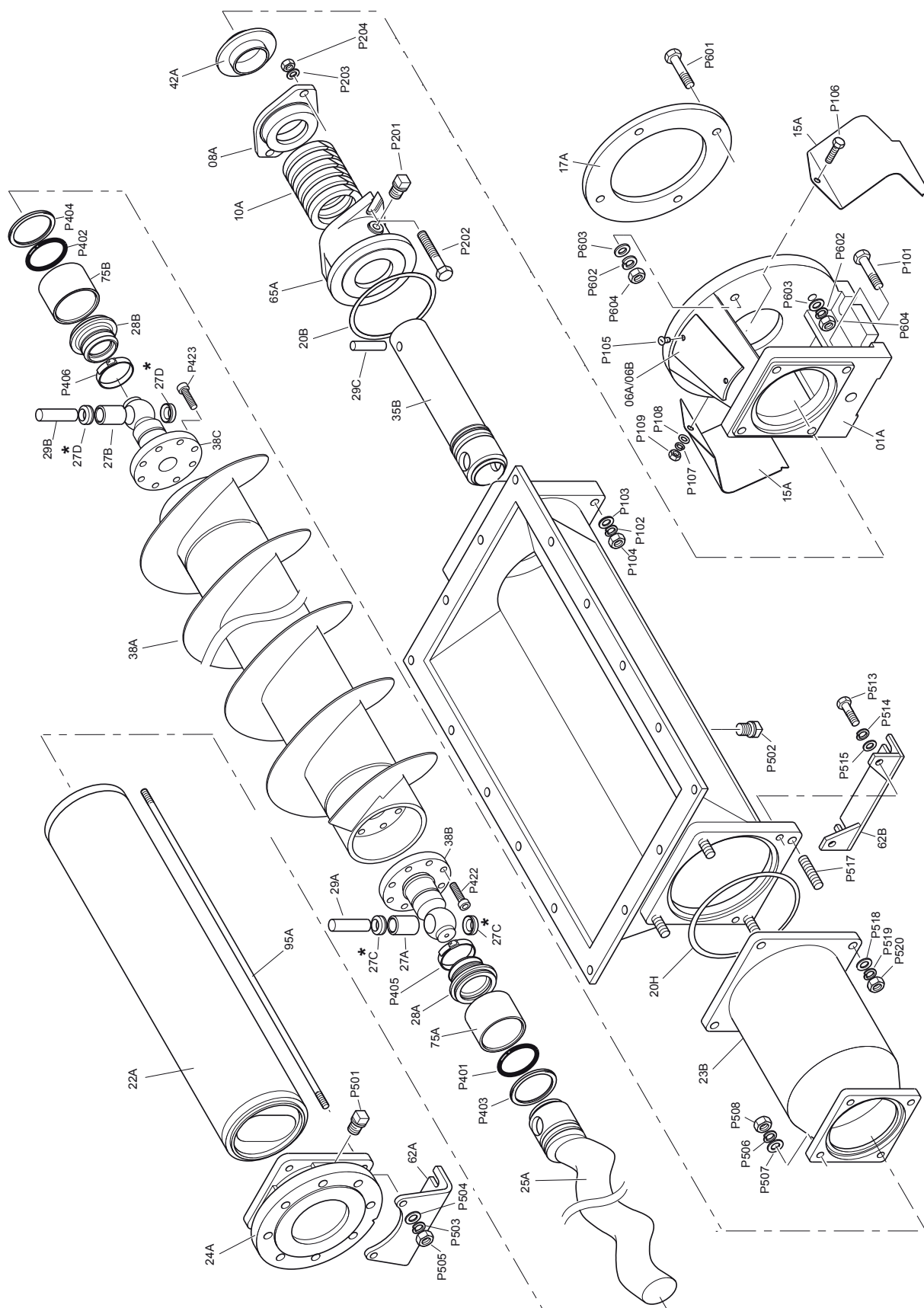
10.4 Standard kompaktkoppling



* om monterad

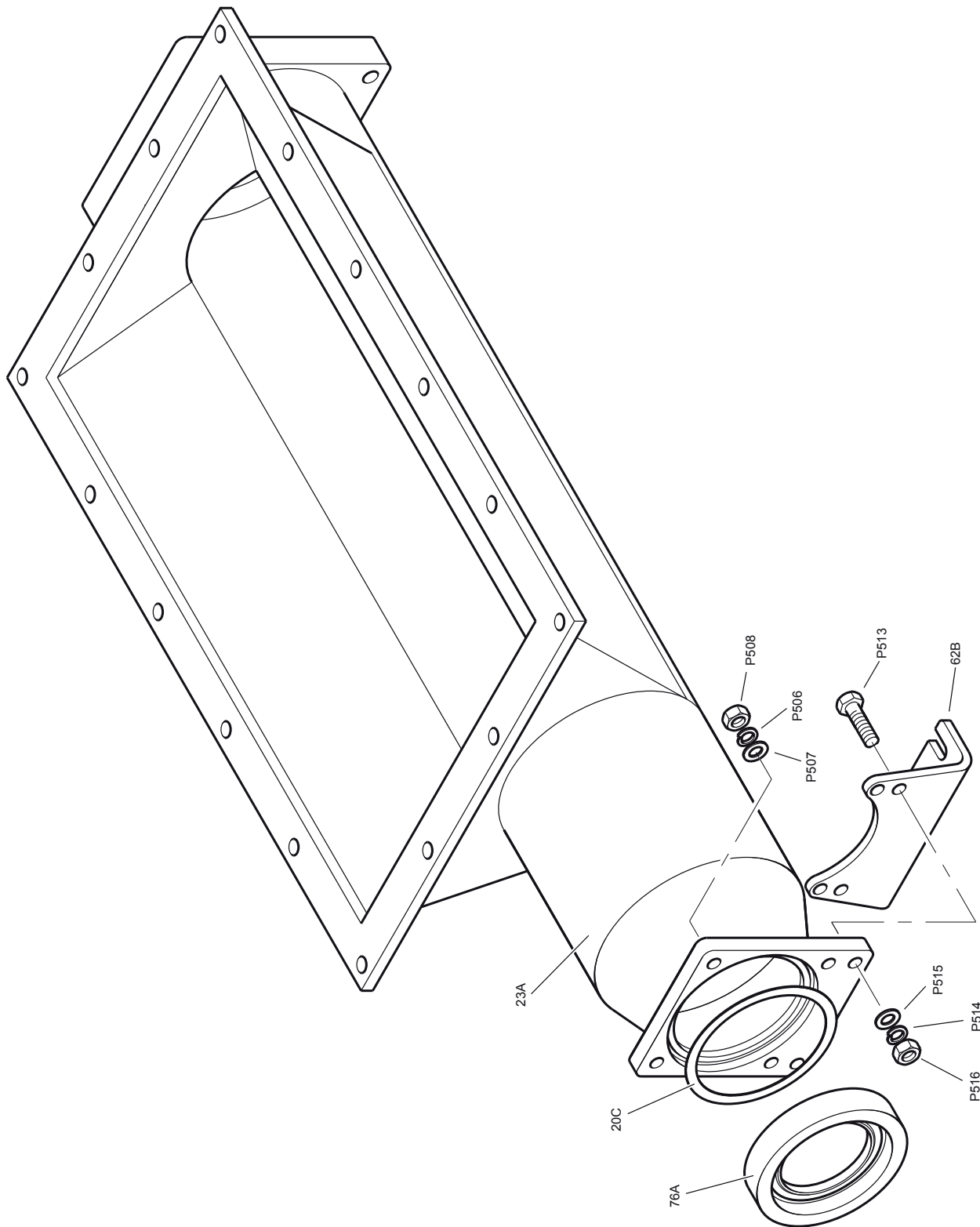
10.5 Stor borr, kompaktkoplad

1344-00

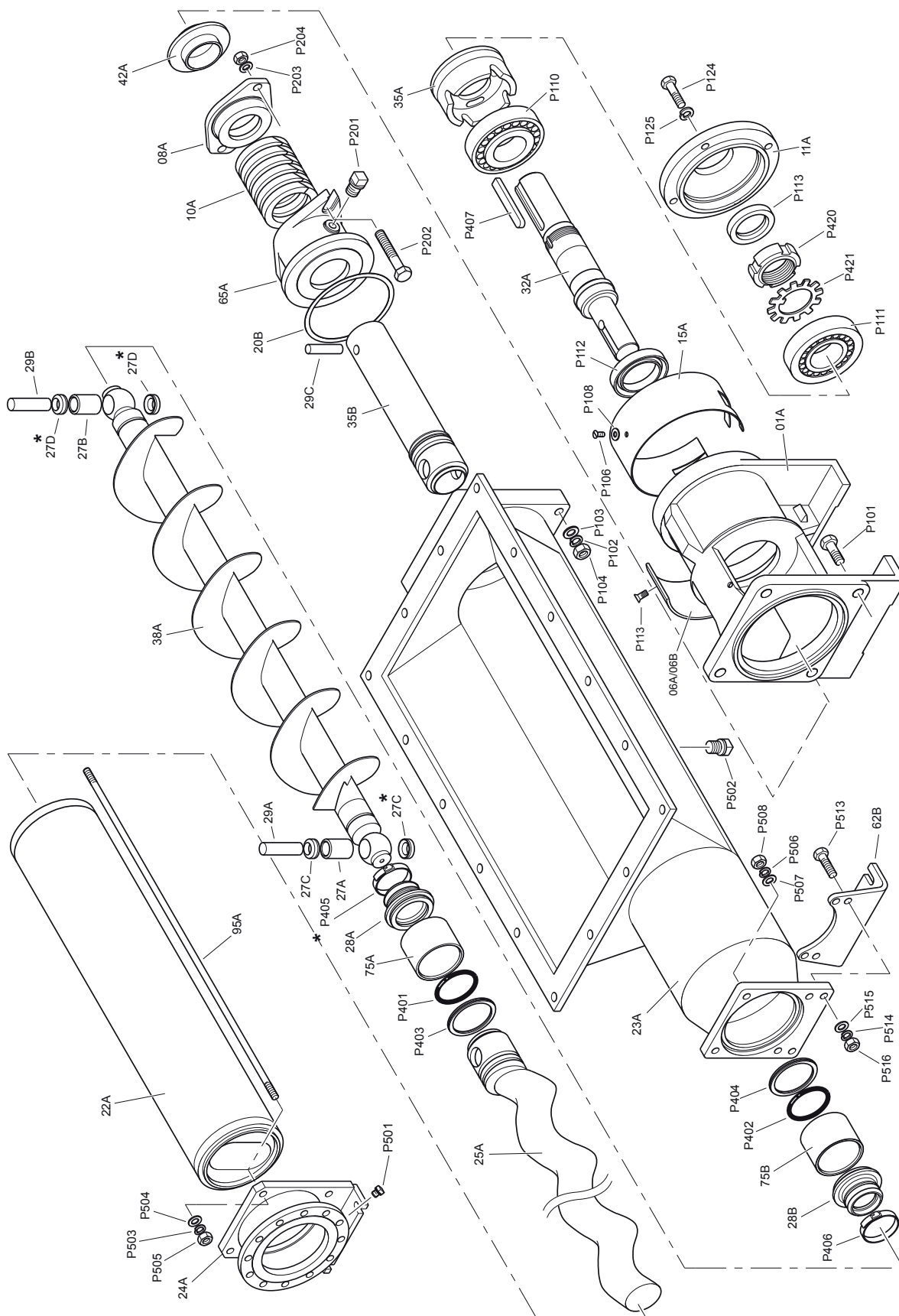


* om monterad

10.6 W34



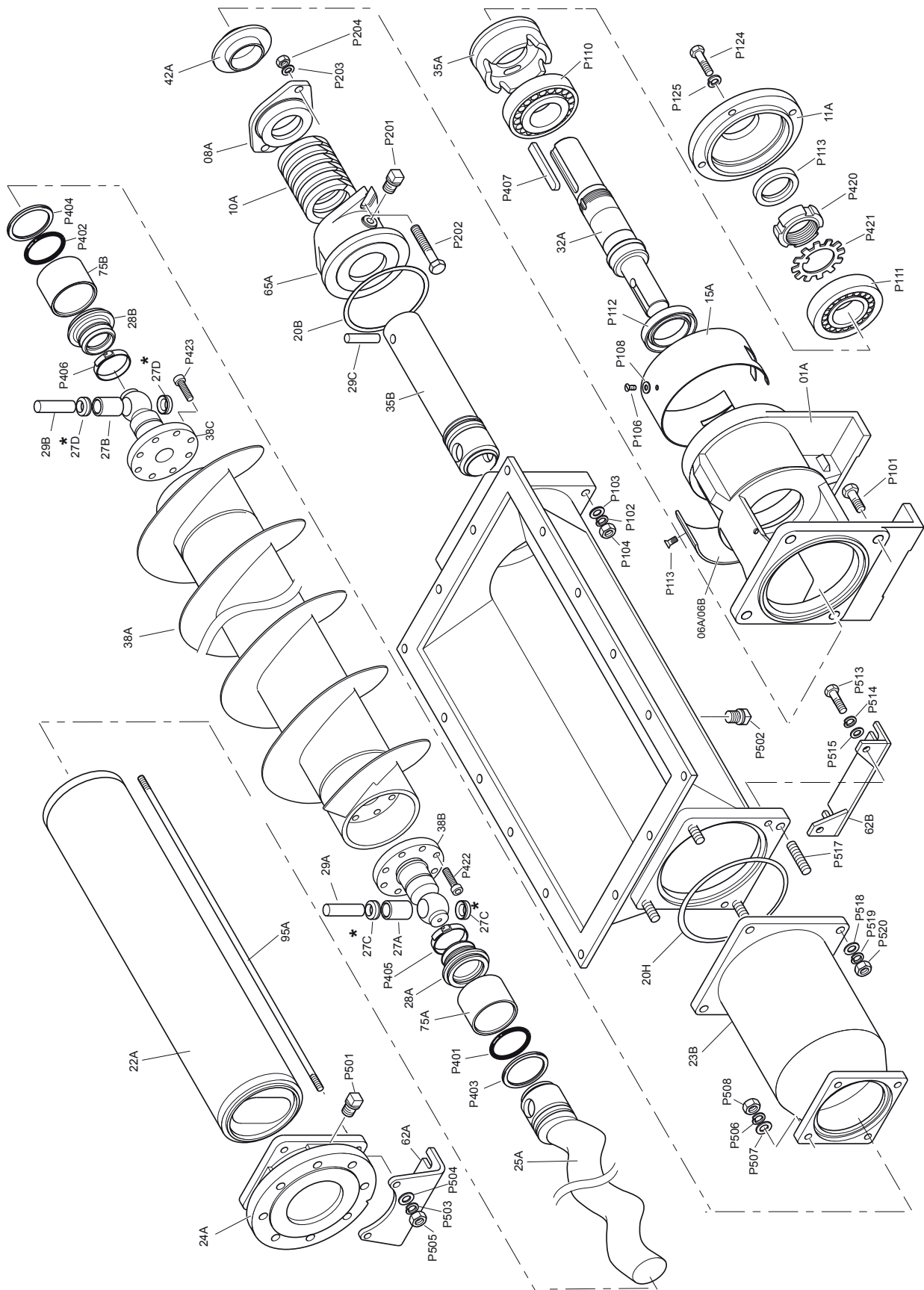
10.7 Standardmodell utan koppling och motor, endast W74, W84, WA2, WB1



1346-00

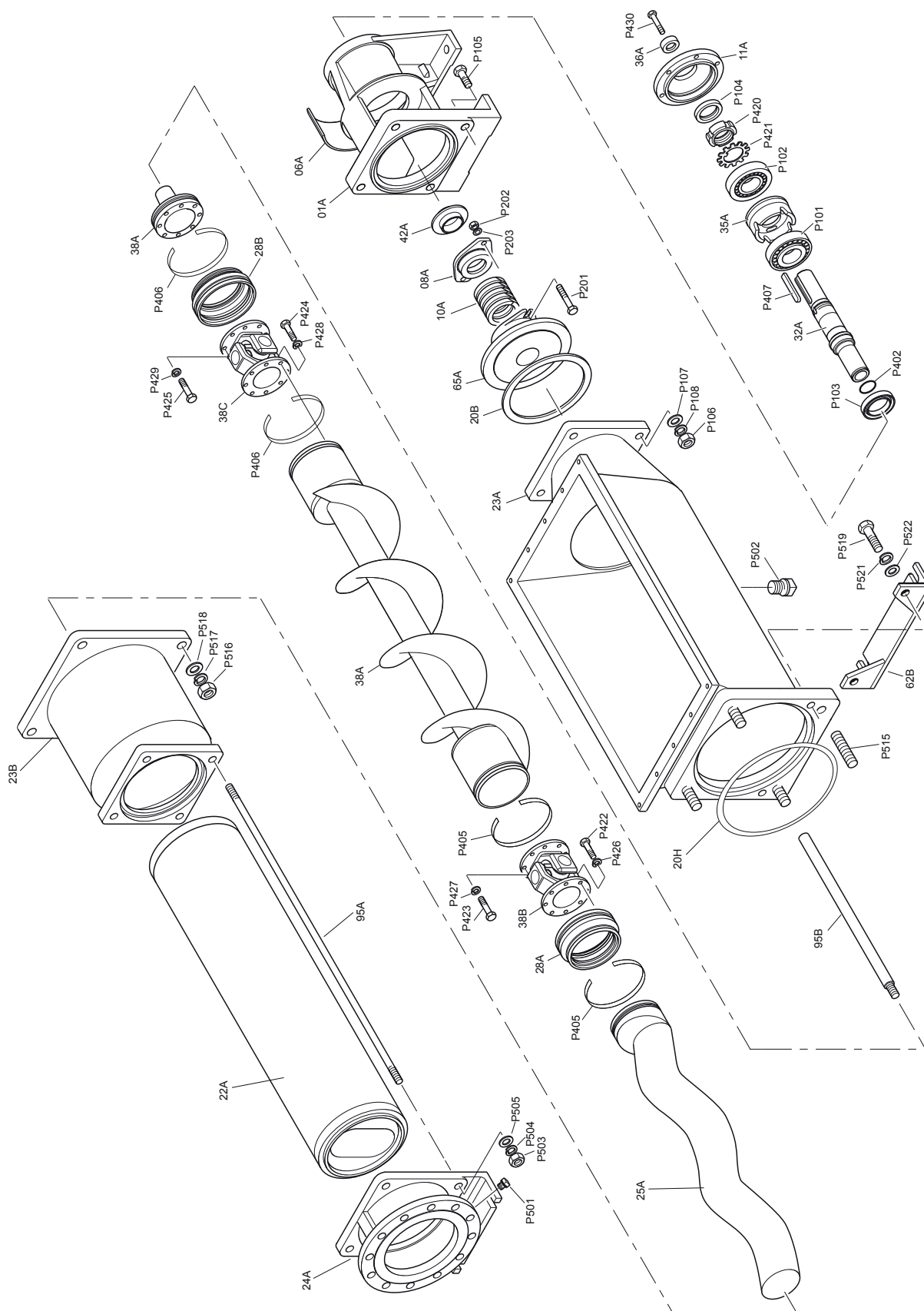
* om monterad

10.8 Modell med stor borrh, utan koppling och motor W74, W84, WA2



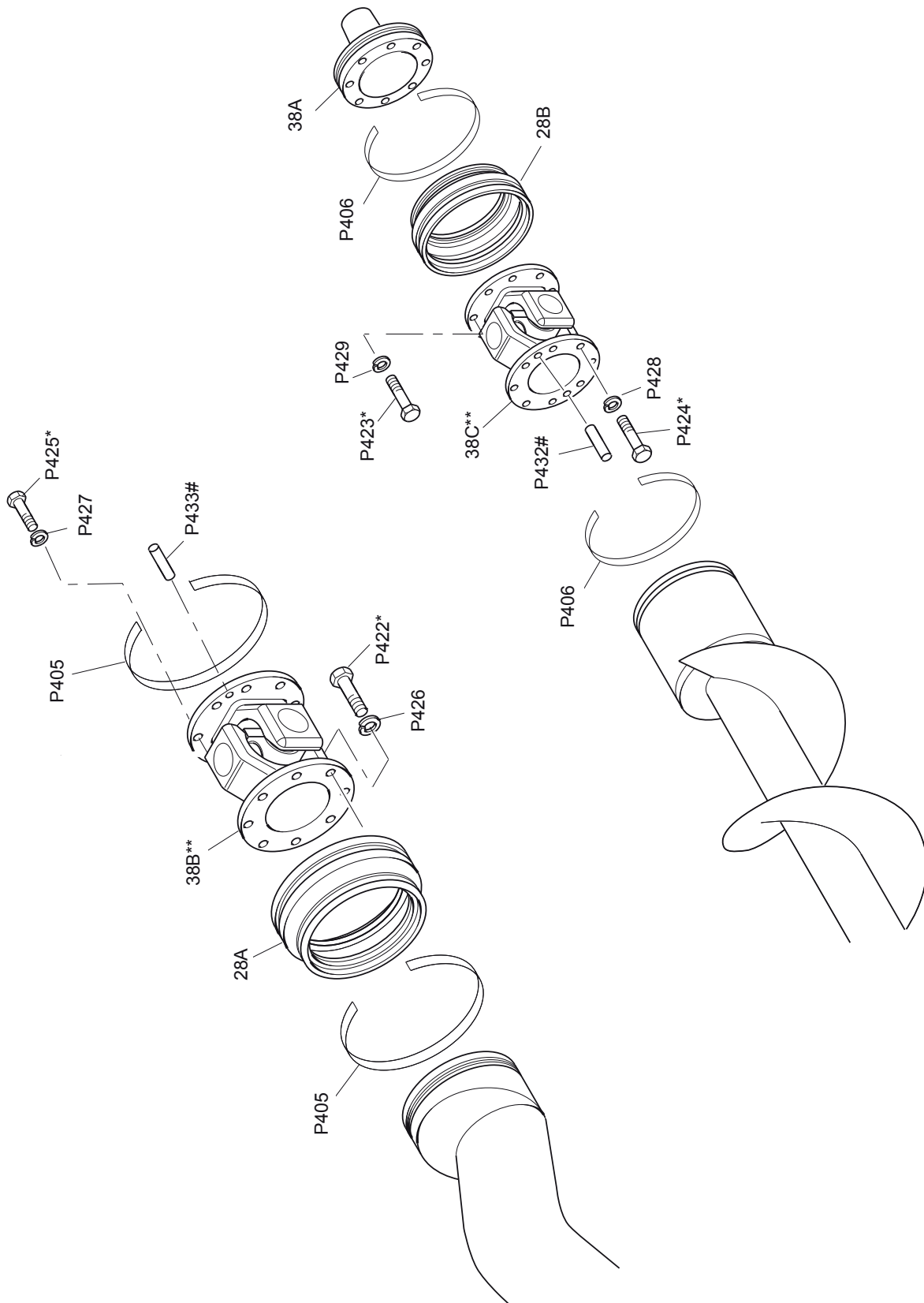
* om monterad

10.9 Standardmodell utan koppling och motor, endast W88, WA4, WB2, WB4, WC1, WD1



1348-00

10.10 Ledutförande, endast W088, WA4, WB2, WB4, WC1, WD1



1349-00

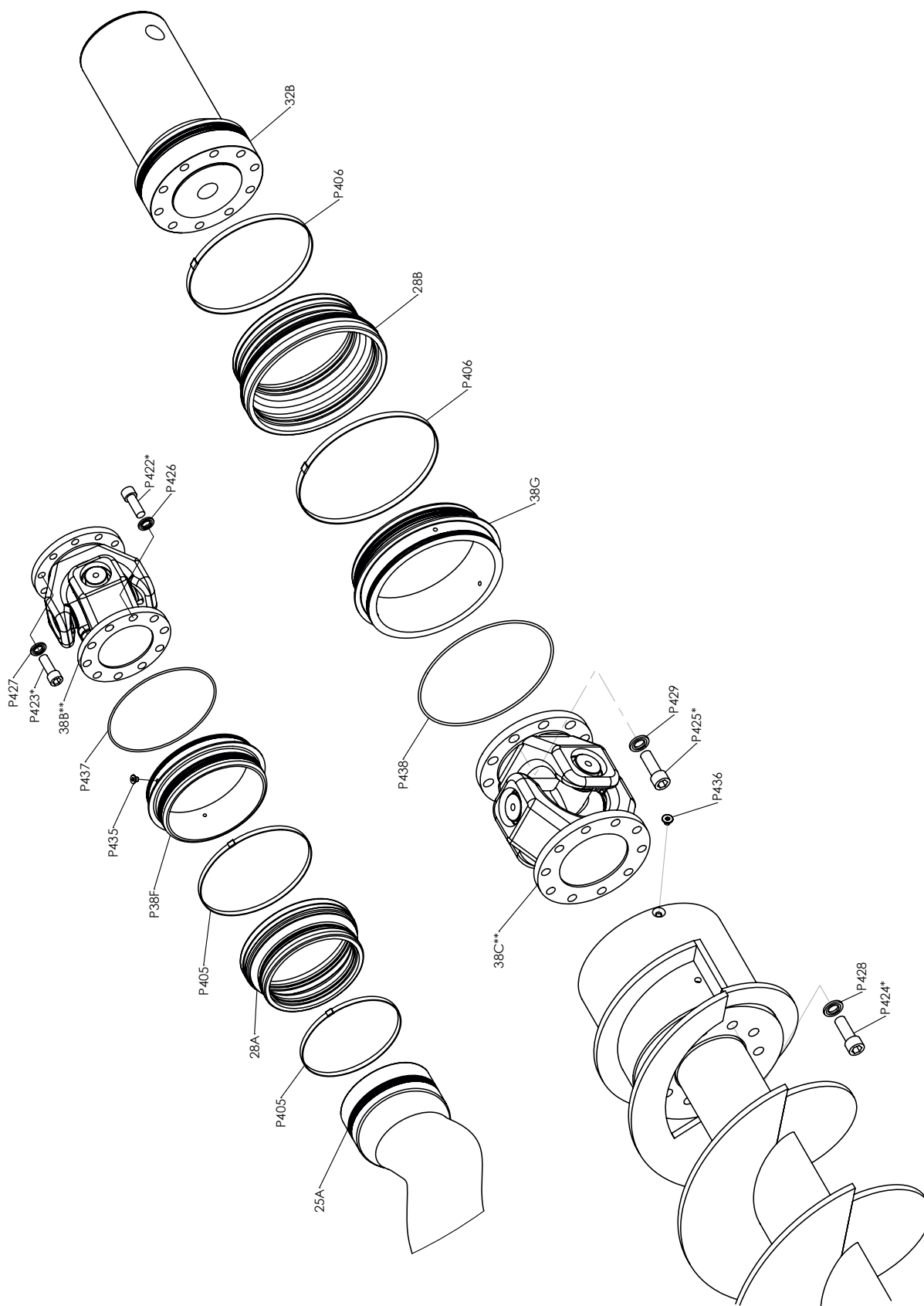
* Loctite 242 ska appliceras på gängorna vid montering av P424 och P425.

** Flänsytor på 38B och 38C ska tätats med Loctite 574.

Loctite 638 eller liknande ska användas vid montering av tapparna P432 och P433.

10.11 Ledutförande, endast WC4

1350-00

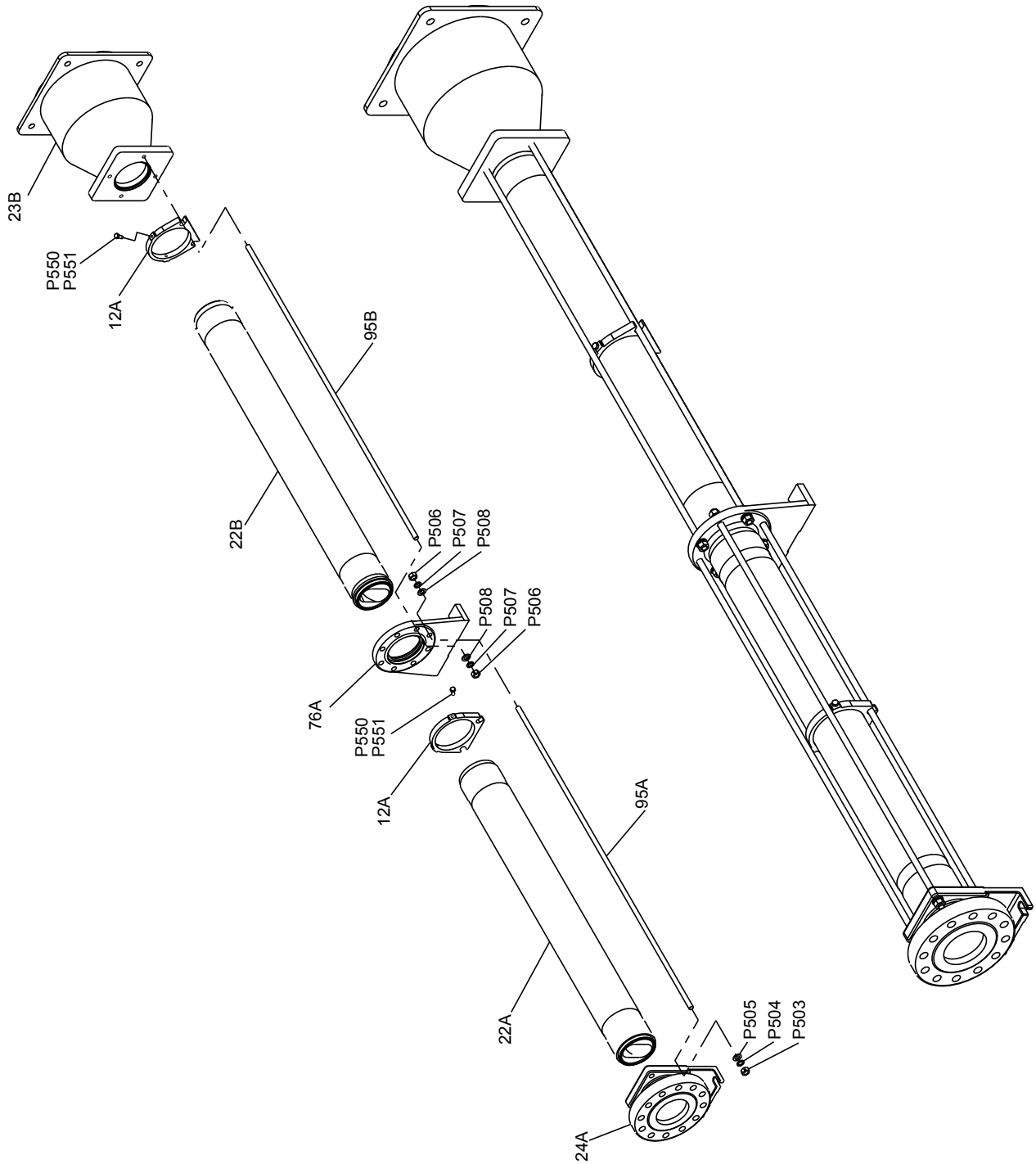


* Loctite 242 ska appliceras på gängorna vid montering av P422, P423, P424, P425, P435 och P436.

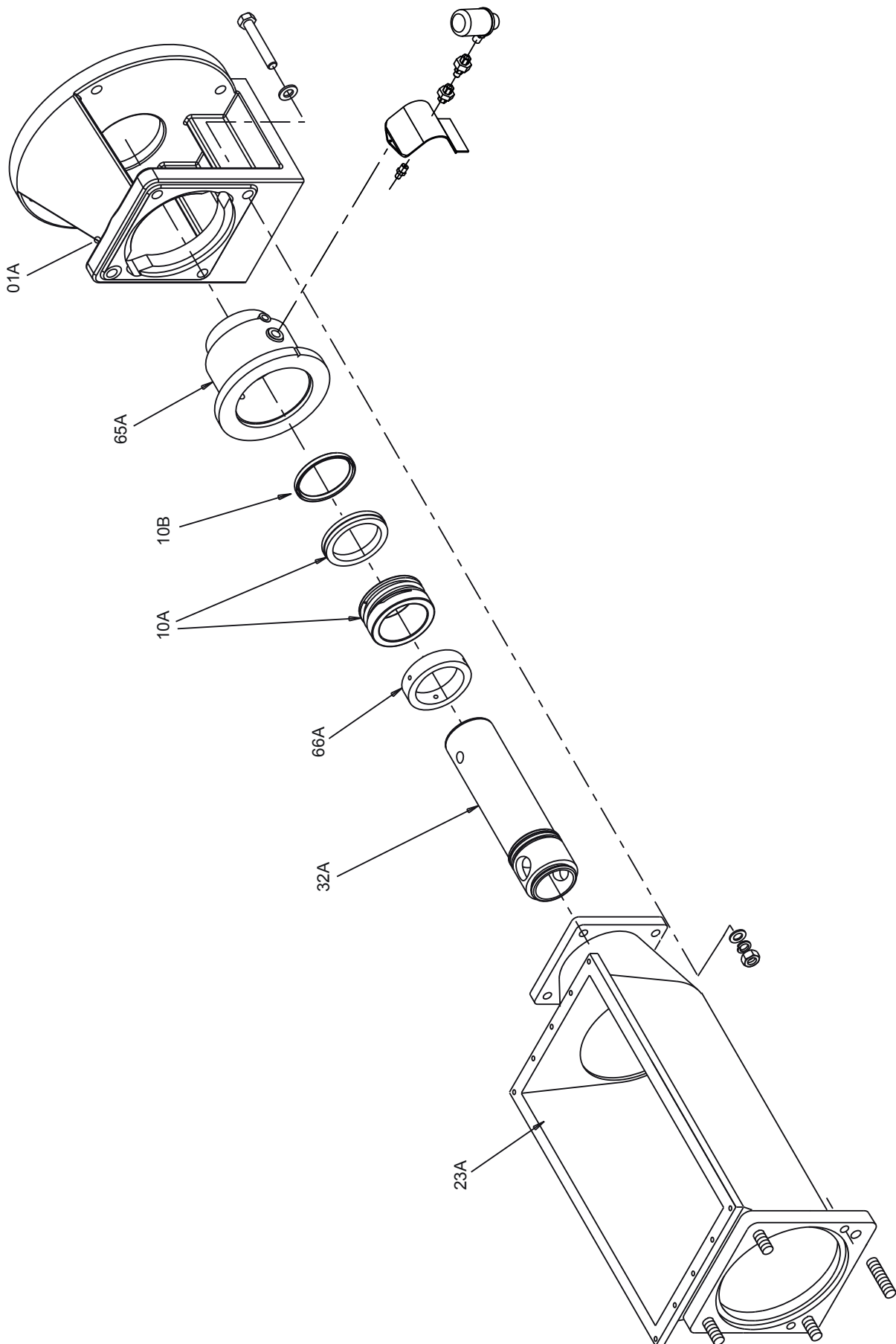
** Flänsytor på 38B och 38C ska tätats med Loctite 574.

10.12 Statormontering, endast W88, WA4, WB4

1351-00



10.14 Mekanisk packning



1353-00

PC trågpump

11 Åtdragningsmoment (Nm)

Nyckel:

A = Stomme/huvuddel / sugkammare

B = Stomme/huvuddel / Lagerhus

C = Lagerhölje

D = Kopplingsände / transportband

E = Insexskruv för drivningsände

F = Statorns tvärstag

G = Mun / Matningskammare

H = Monteringsskruvar för pumpdrift

I = Bultfästen för växellådans montering

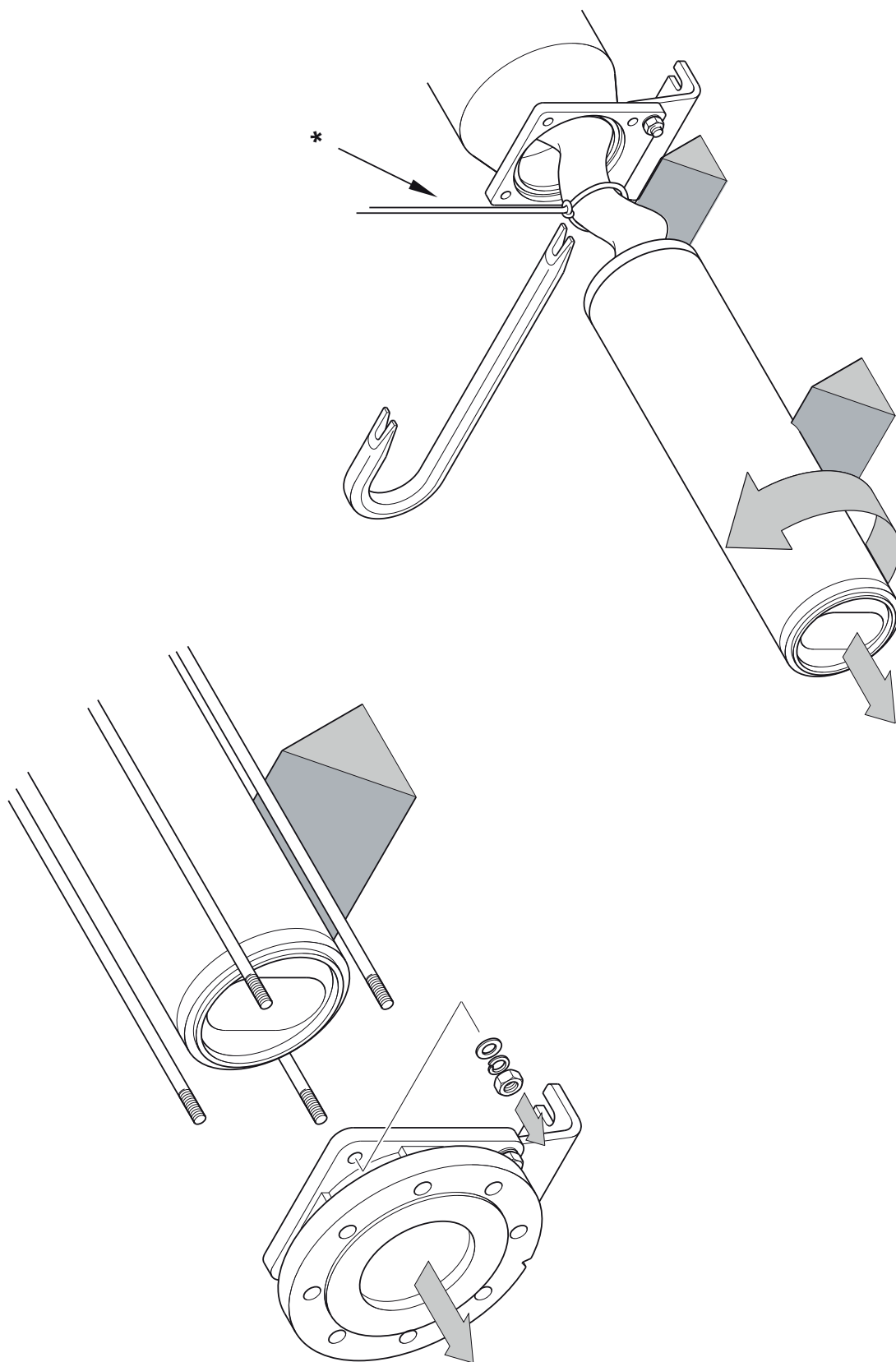
J = Skyddsväxlar

K = Monteringsskruvar för Bridge Breaker

Pump	A		B	C		D		E	F		G		H	I	J	K
	P101 (P104)	P120	P105	P111	P124	P422 P423	P424 P425	P430	P503	P505 P508	P516	P520	P601	P725	P730	P801
W31	11	7.5	-	-	2	-	-	-	-	7	-	-	7.5	-	-	-
W32	11	7.5	-	-	2	-	-	-	-	7	-	-	7.5	-	-	-
W34	11	13	-	-	9	-	-	-	-	11	-	-	13	-	-	-
W41	11	13	-	-	9	16	-	-	-	11	-	36	13	13	7.5	7.5
W42	11	13	-	-	9	16	-	-	-	11	-	36	13	13	7.5	7.5
W44	21	20	-	-	9	16	-	-	-	24	-	36	20	13	7.5	7.5
W51	11	13	-	-	9	16	-	-	-	11	-	36	13	13	7.5	7.5
W52	21	20	-	-	9	31	-	-	-	11	-	36	20	13	7.5	7.5
W54	36	60	-	-	9	31	-	-	-	40	-	36	60	13	7.5	7.5
W61	21	20	-	-	9	31	-	-	-	11	-	36	20	13	7.5	7.5
W62	36	60	-	-	9	55	-	-	-	24	-	75	60	13	7.5	7.5
W64	90	82	-	-	9	55	-	-	-	75	-	75	82	13	7.5	7.5
W71	36	60	-	-	9	55	-	-	-	24	-	75	60	13	7.5	7.5
W72	36	60	-	-	9	55	-	-	-	24	-	75	60	13	7.5	7.5
W74	176	-	-	-	17	55	-	-	-	75	-	75	-	13	7.5	7.5
W81	30	60	-	-	9	55	-	-	-	40	-	75	60	13	7.5	7.5
W82	90	82	-	-	9	55	-	-	-	40	-	176	82	13	7.5	7.5
W84	176	-	-	-	17	55	-	-	-	120	-	176	-	13	7.5	7.5
W88	-	-	305	17	-	180	180	557	190	-	450	-	-	20	7.5	7.5
W91	90	82	-	-	9	55	-	-	-	75	-	176	82	20	7.5	7.5
W92	90	82	-	-	9	55	-	-	-	75	-	176	82	20	7.5	7.5
WA1	90	82	-	-	9	55	-	-	-	75	-	176	82	20	7.5	7.5
WA2	176	-	-	-	17	55	-	-	-	75	-	450	-	20	7.5	7.5
WA4	-	-	305	17	-	180	180	557	190	-	450	-	-	20	7.5	7.5
WB1	176	-	-	-	17	-	-	-	-	120	-	-	-	20	7.5	7.5
WB2	-	-	305	17	-	180	180	557	120	-	450	-	-	-	-	-
WB4	-	-	305	17	-	320	180	1000	300	-	450	-	-	-	-	-
WC1	-	-	305	17	-	180	180	557	190	-	450	-	-	-	-	-
WC4	-	-	305	17	-	320	320	-	550	-	450	-	-	-	-	-
WD1	-	-	305	17	-	180	180	557	190	-	450	-	-	-	-	-

12 Demonteringsprocedur

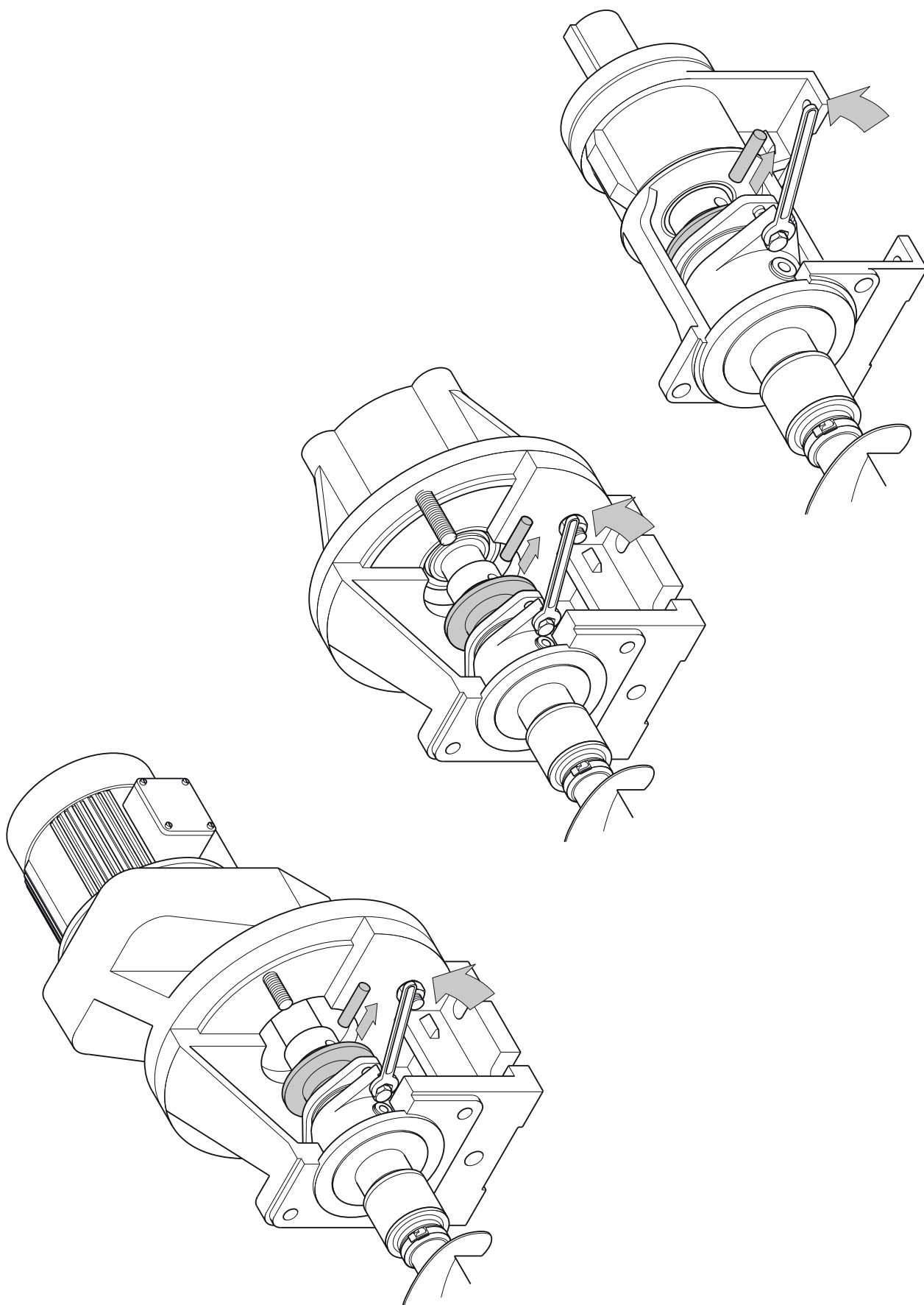
12.1



* Stöd / sling

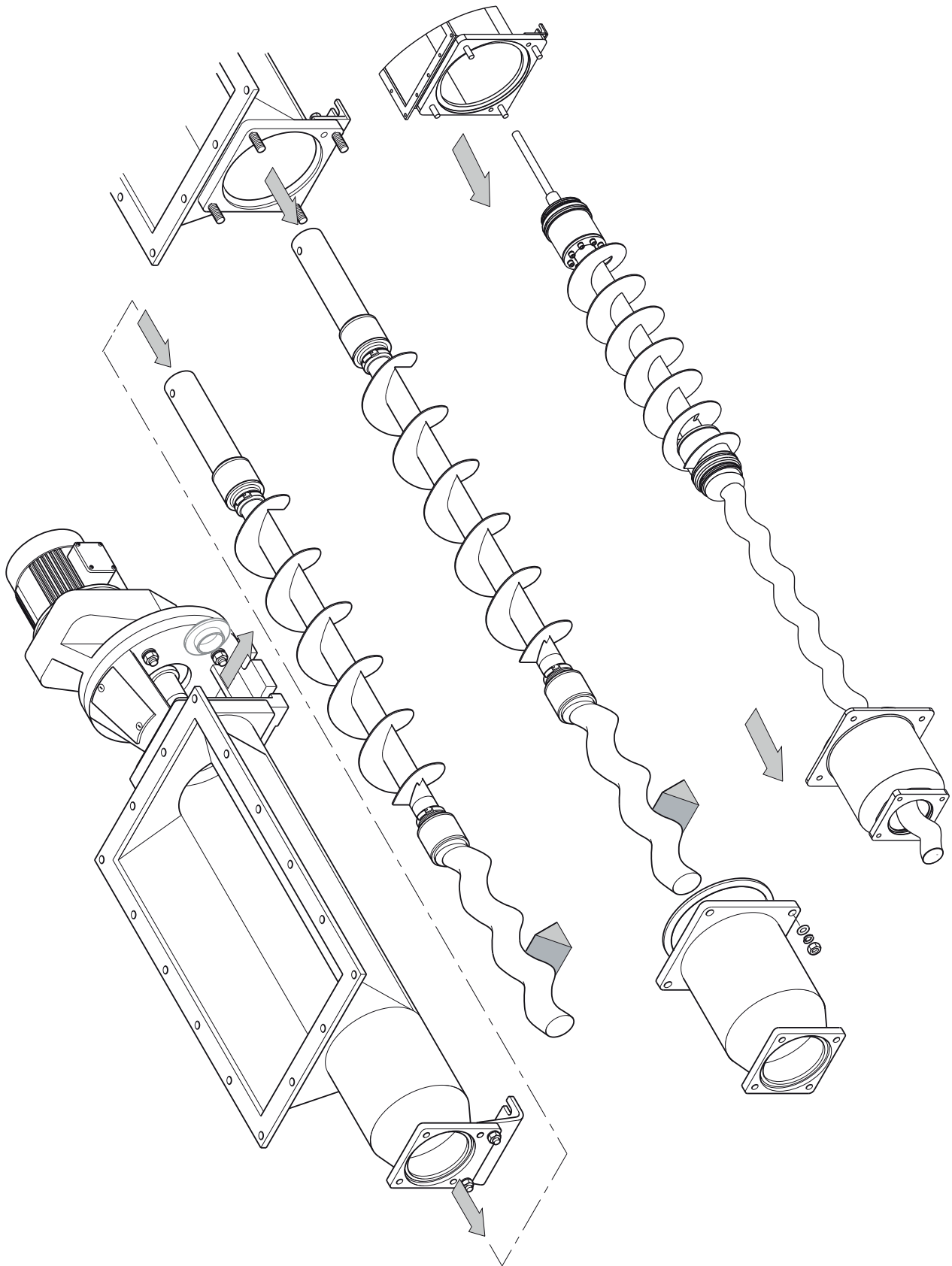
12.2

1.355-00

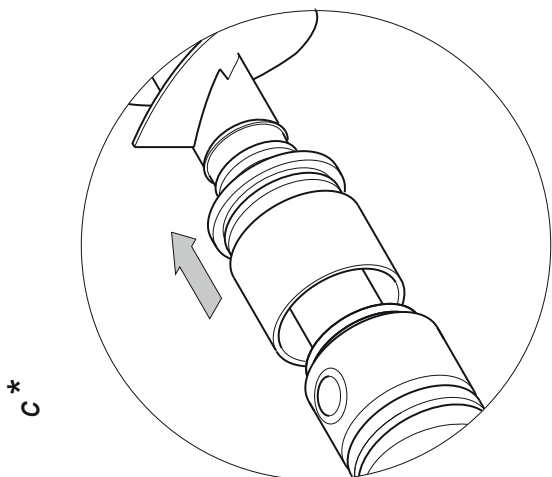


12.3

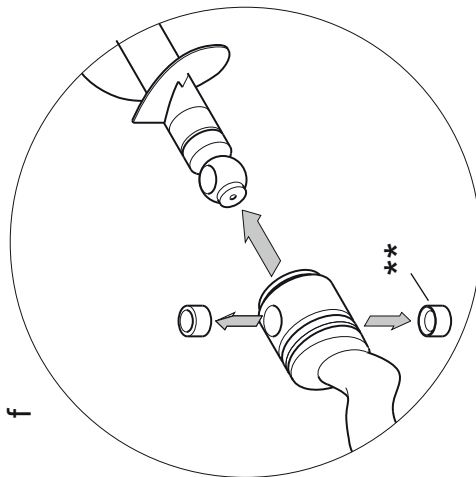
1356-00



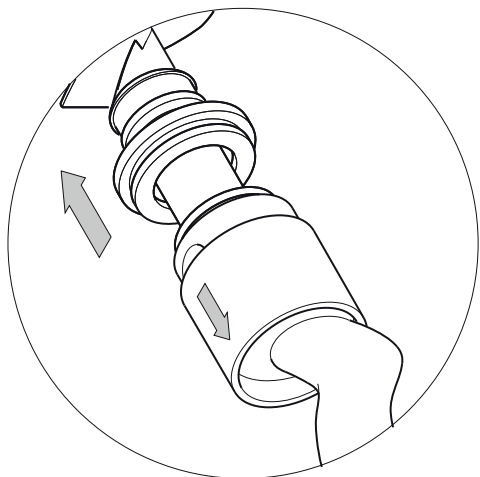
12.4



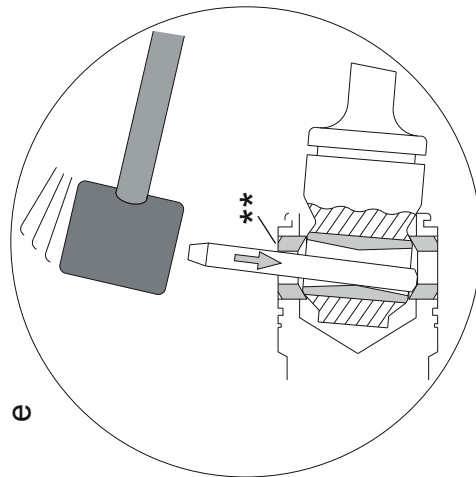
c*



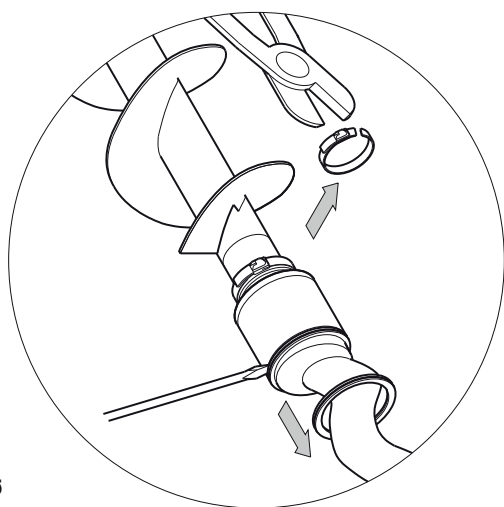
f



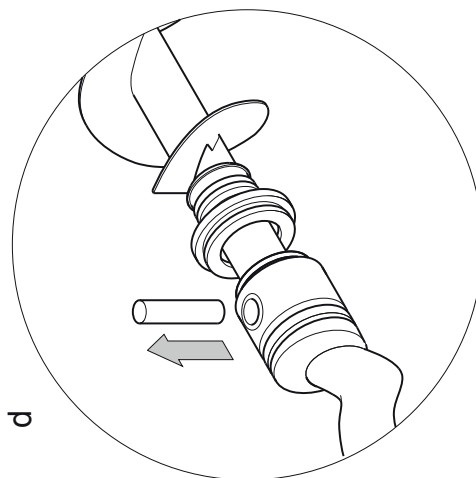
b



e



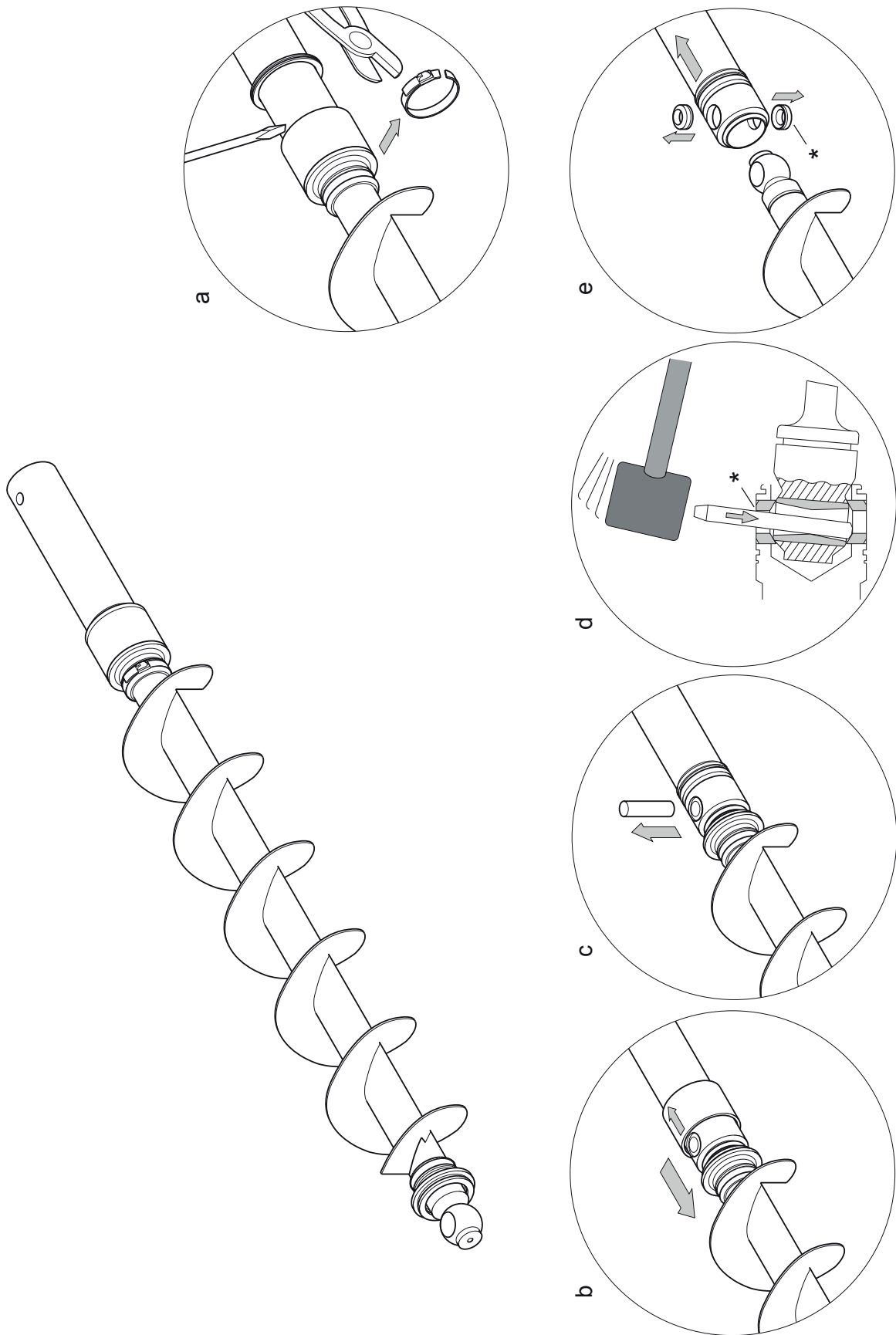
a



d

* Endast vissa modeller ** Monterad

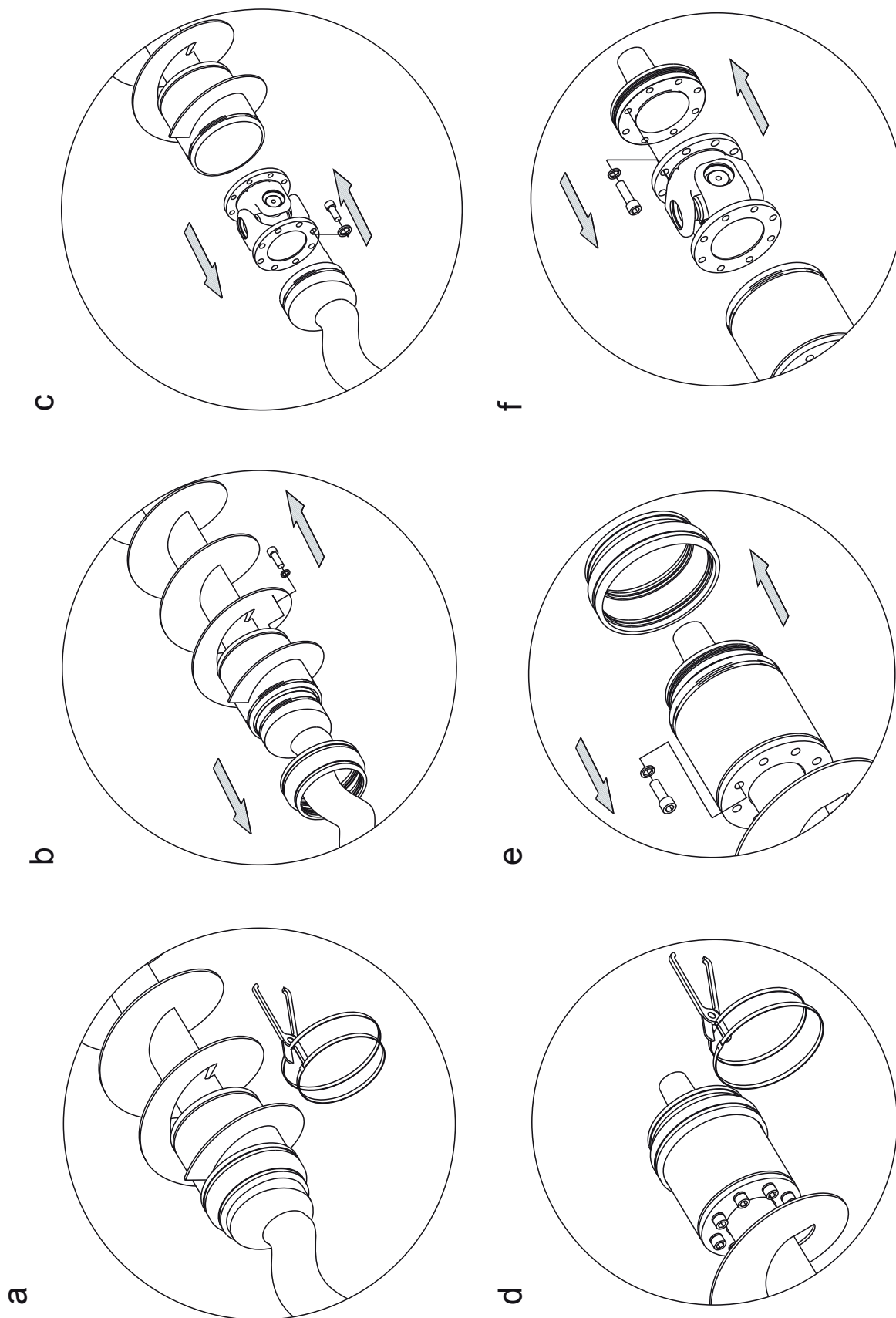
12.5



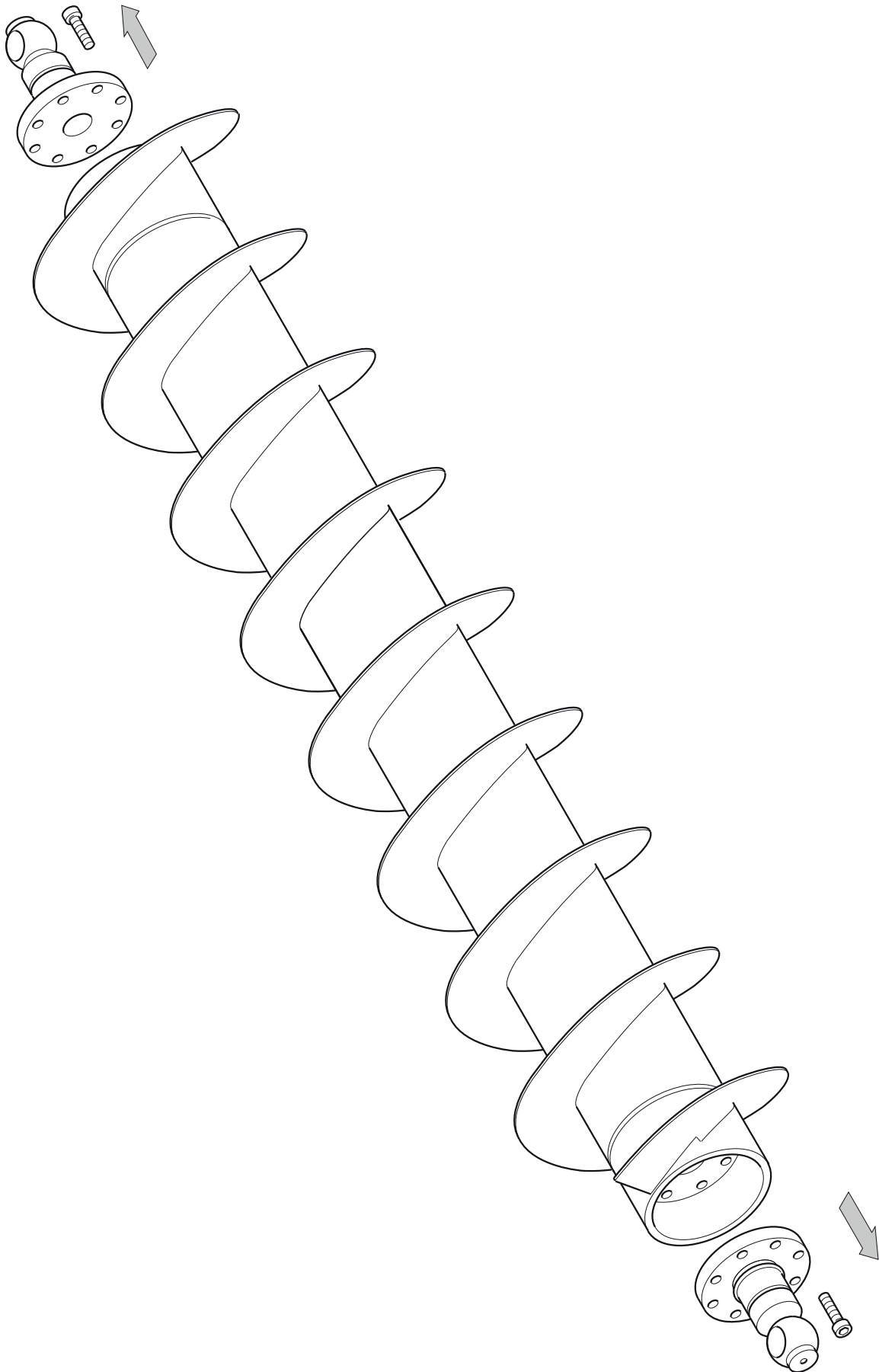
1358-00

* Monterad

12.6 W88, WA4, WB2, WB4, WC1, WD1 (endast typer med kardanled)



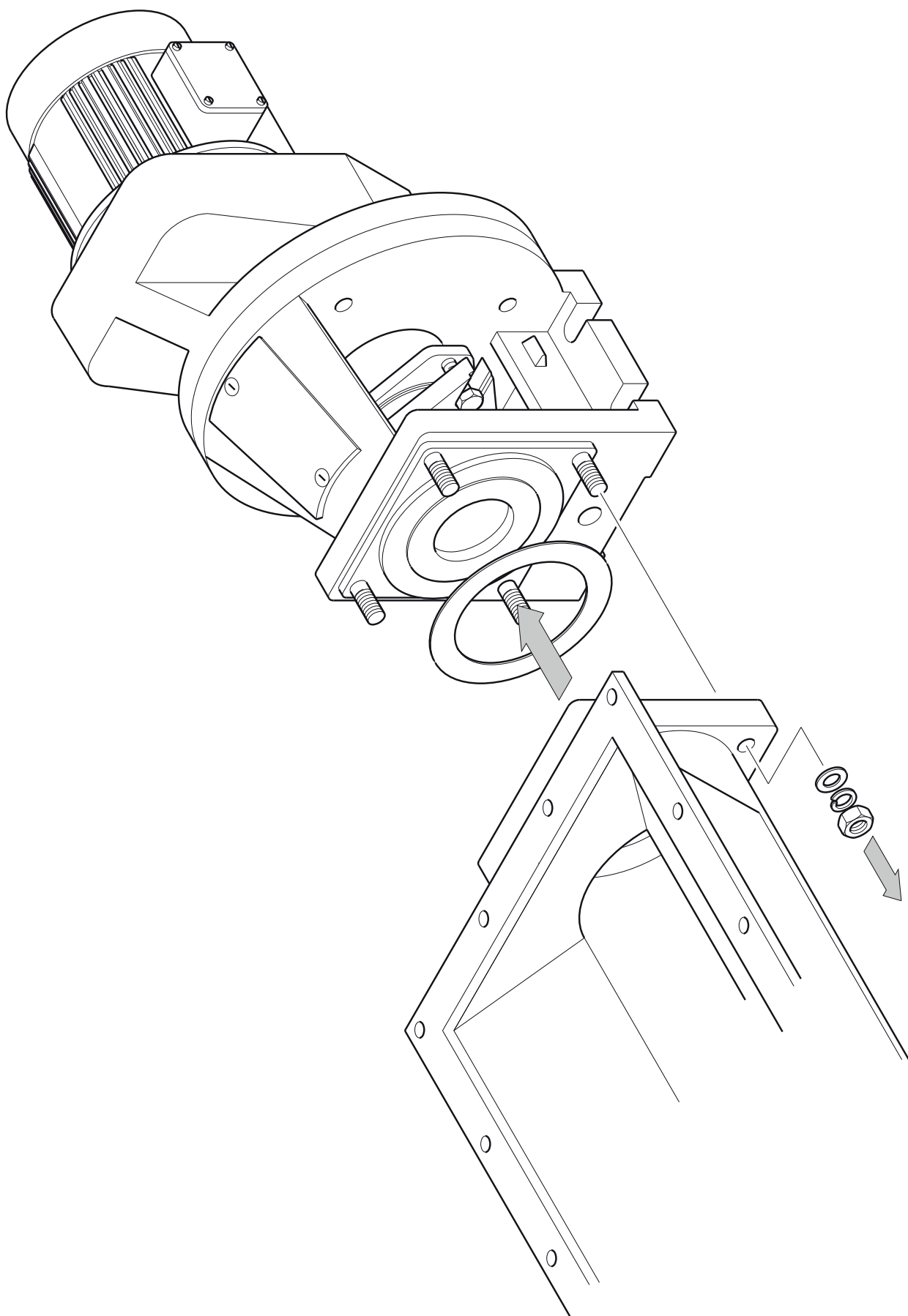
1.359-00

12.7 Stor borrh

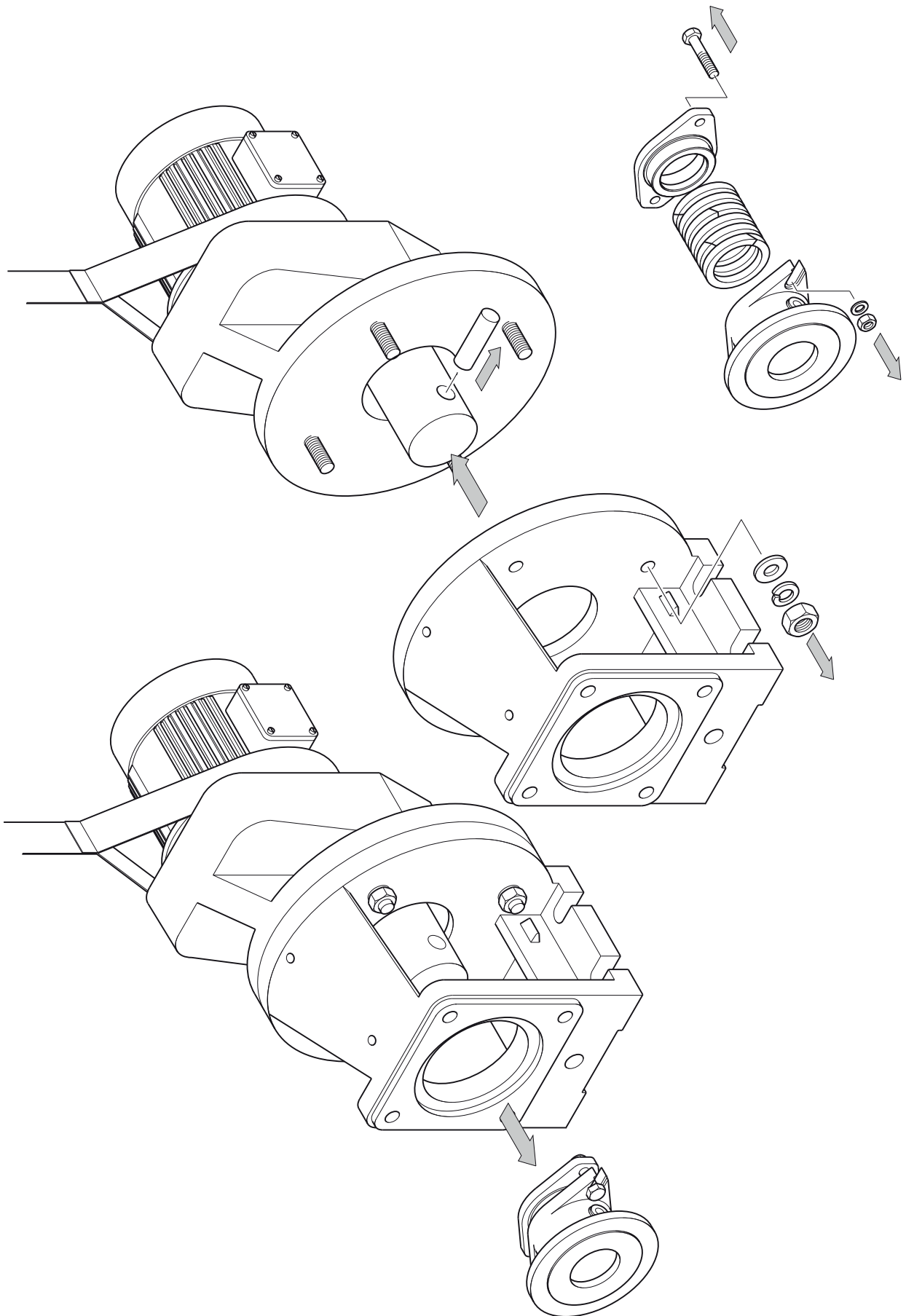
1360-00

12.8

1361-00

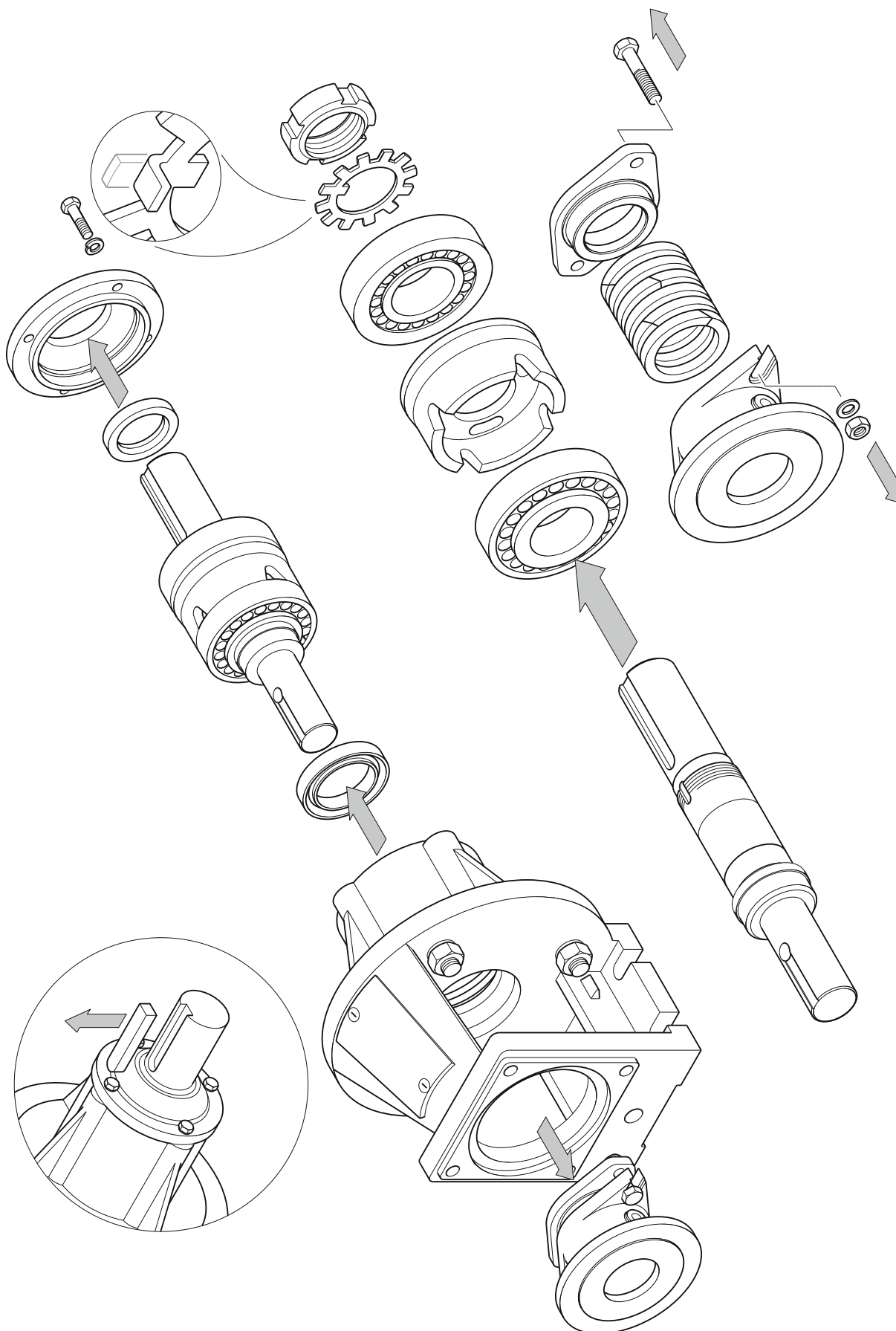


12.9 Endast kompaktkoppling

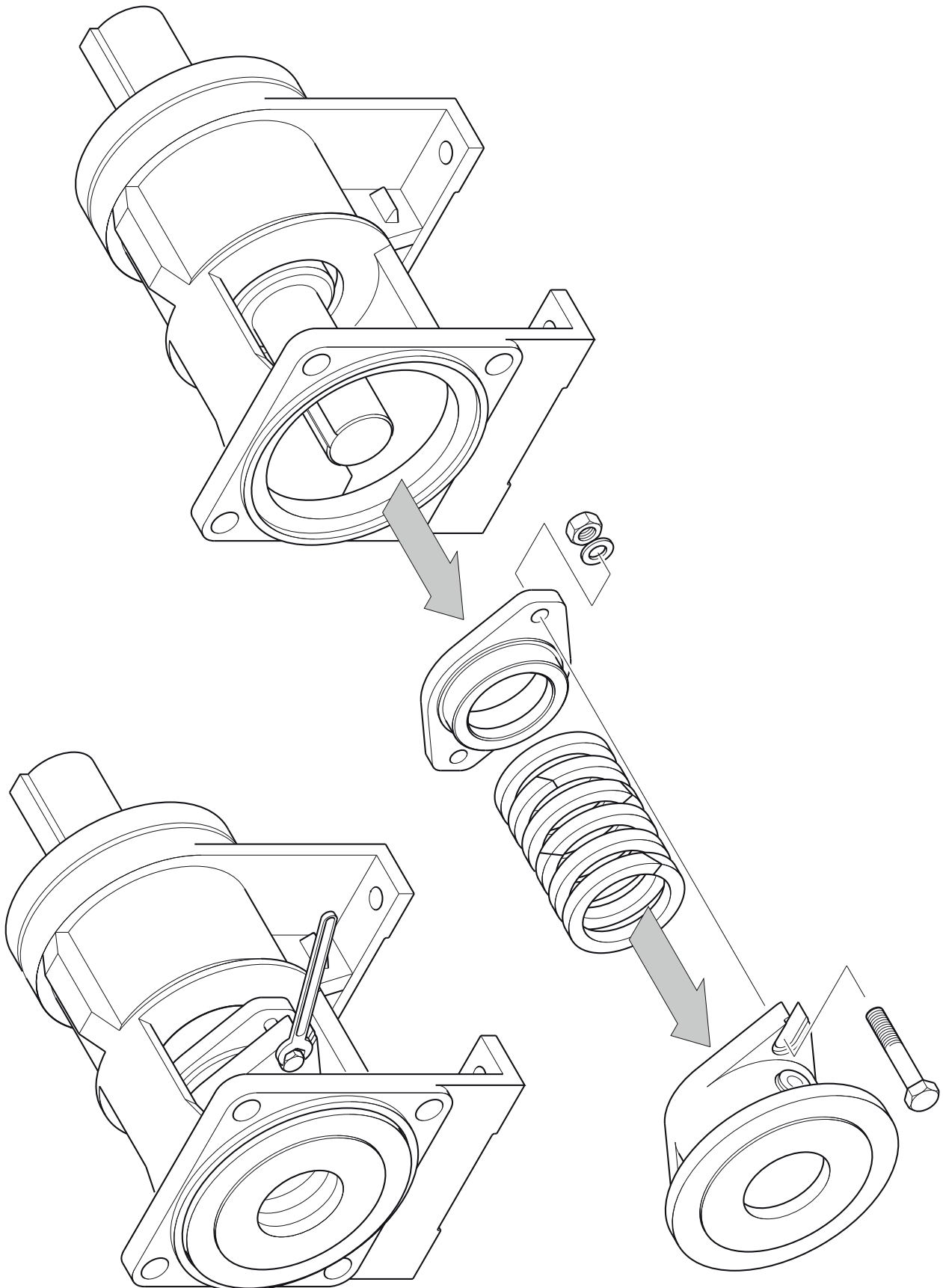


1362-00

12.10 Endast utan koppling och motor

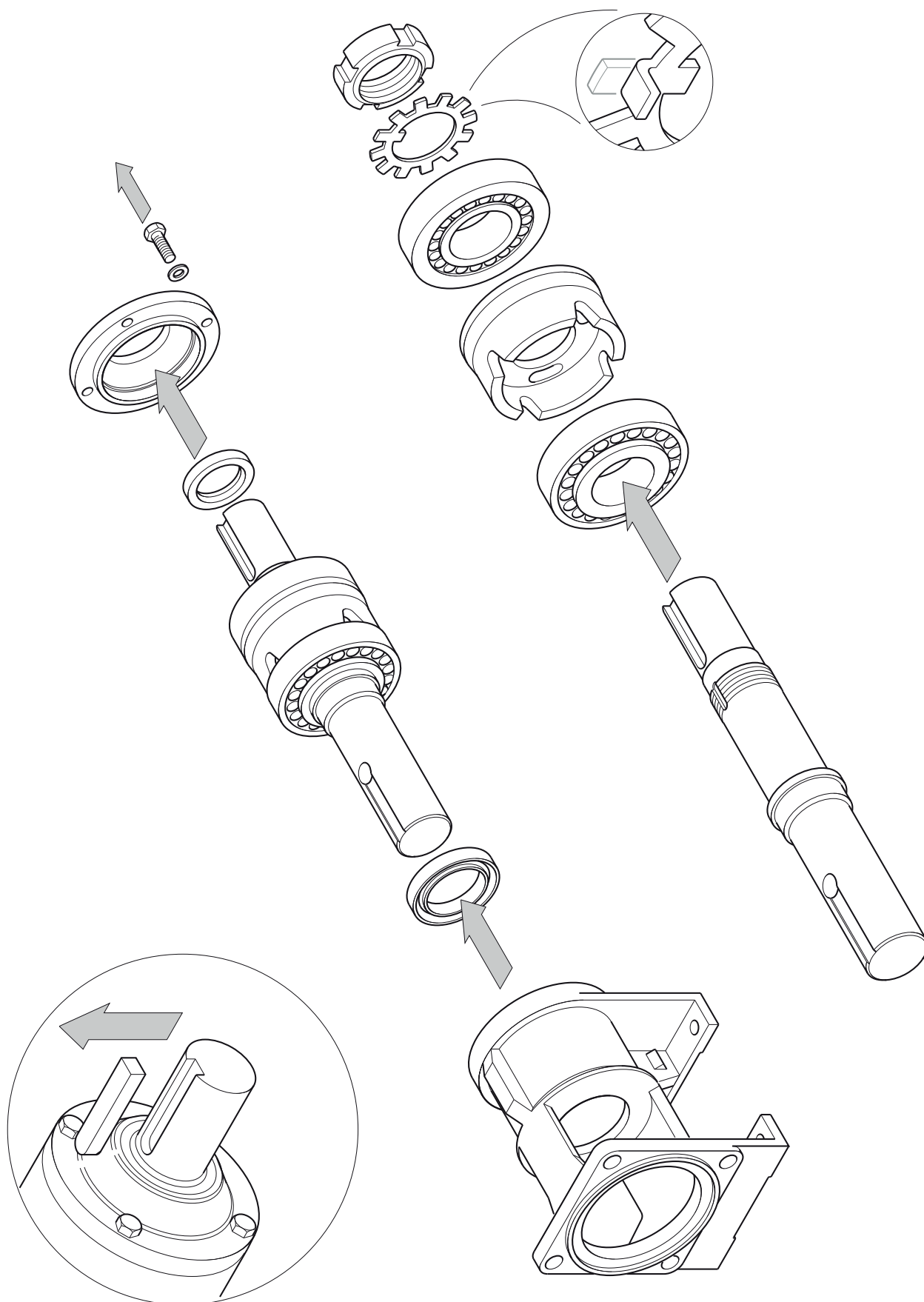


1363-00

12.11 Utan koppling och motor, endast W74, W84, W88, WA2, WA4, WB1, WB2, WB4, WC1, WD1

PC trågpump

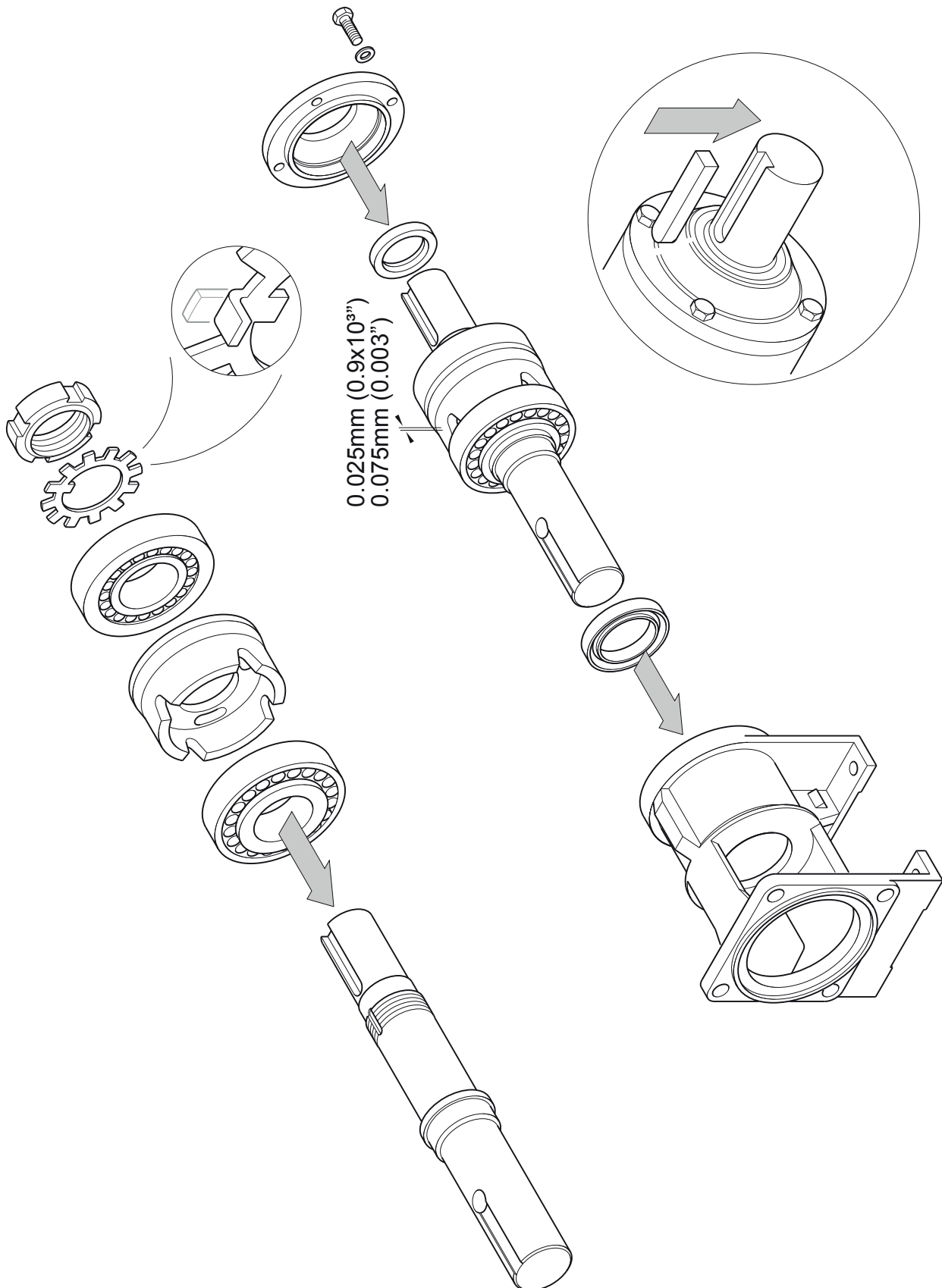
12.12 Utan koppling och motor, endast W74, W84, W88, WA2, WA4, WB1, WB2, WB4, WC1, WD1



1365-00

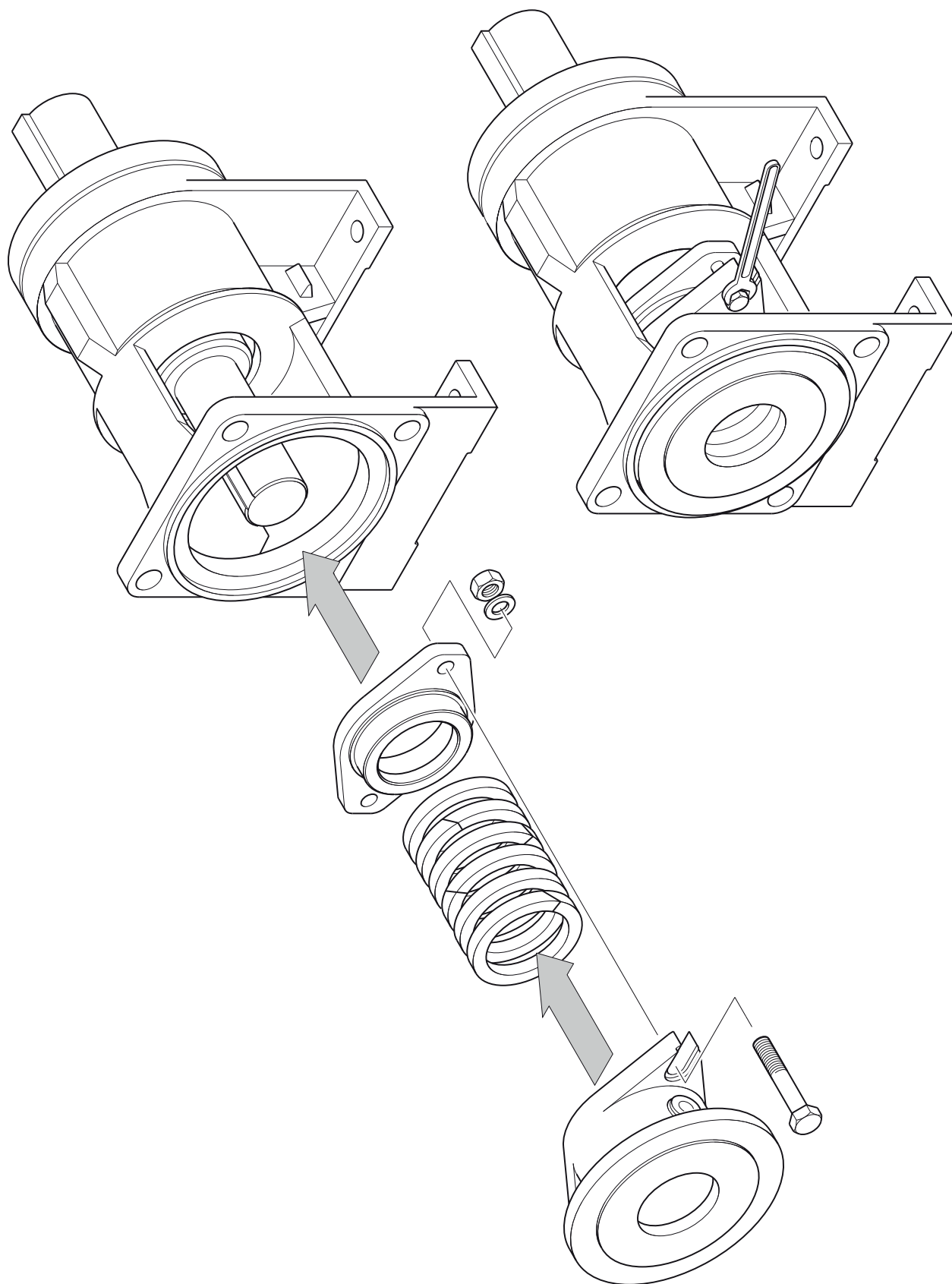
13 Monteringsprocedur

13.1 Utan koppling och motor, endast W74, W84, W88, WA2, WA4, WB1, WB2, WB4, WC1, WD1

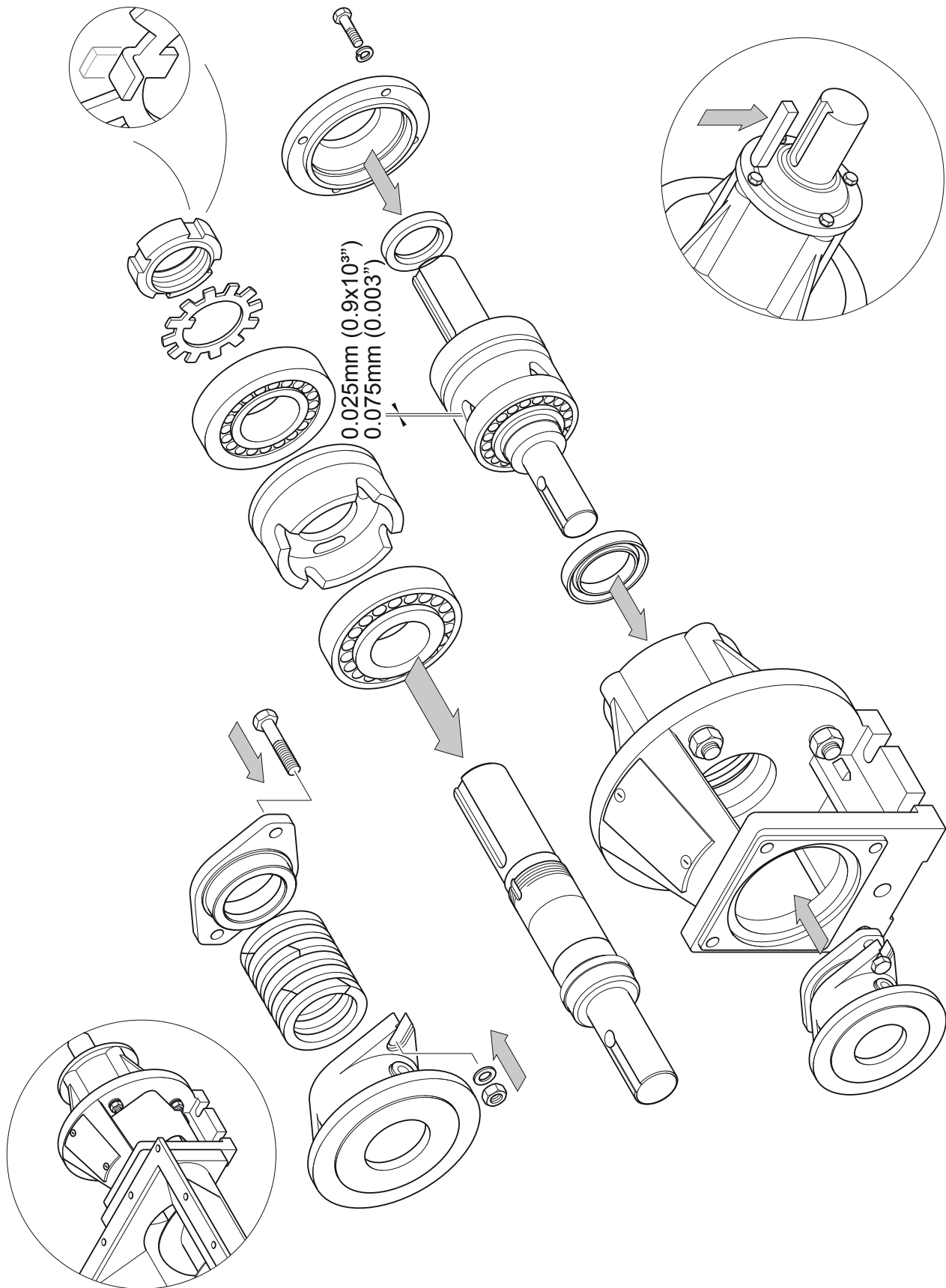


13.2 Utan koppling och motor, endast WB1, WB2, WB4, WC1, WD1

1.367-00



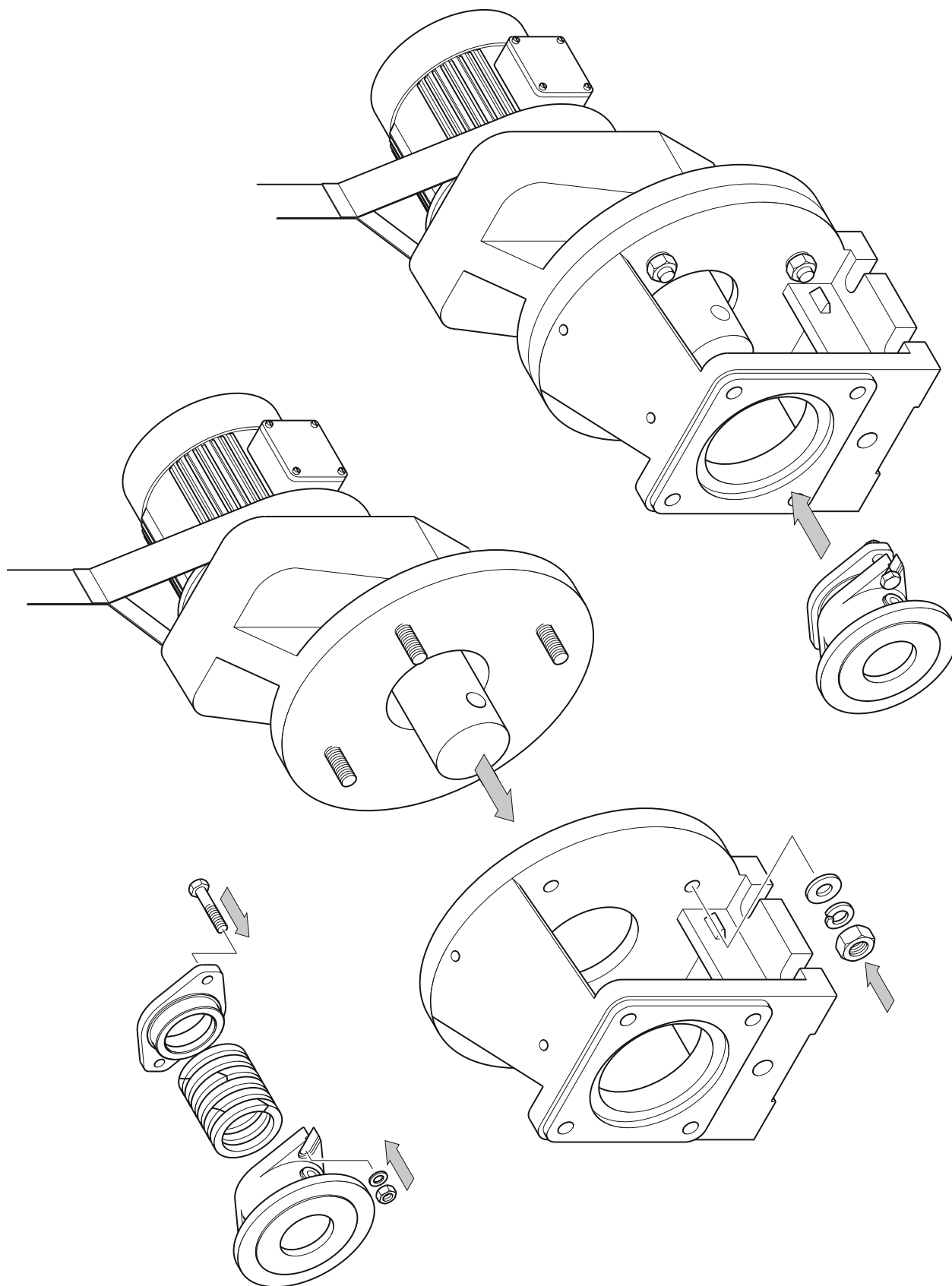
13.3 Endast utan koppling och motor



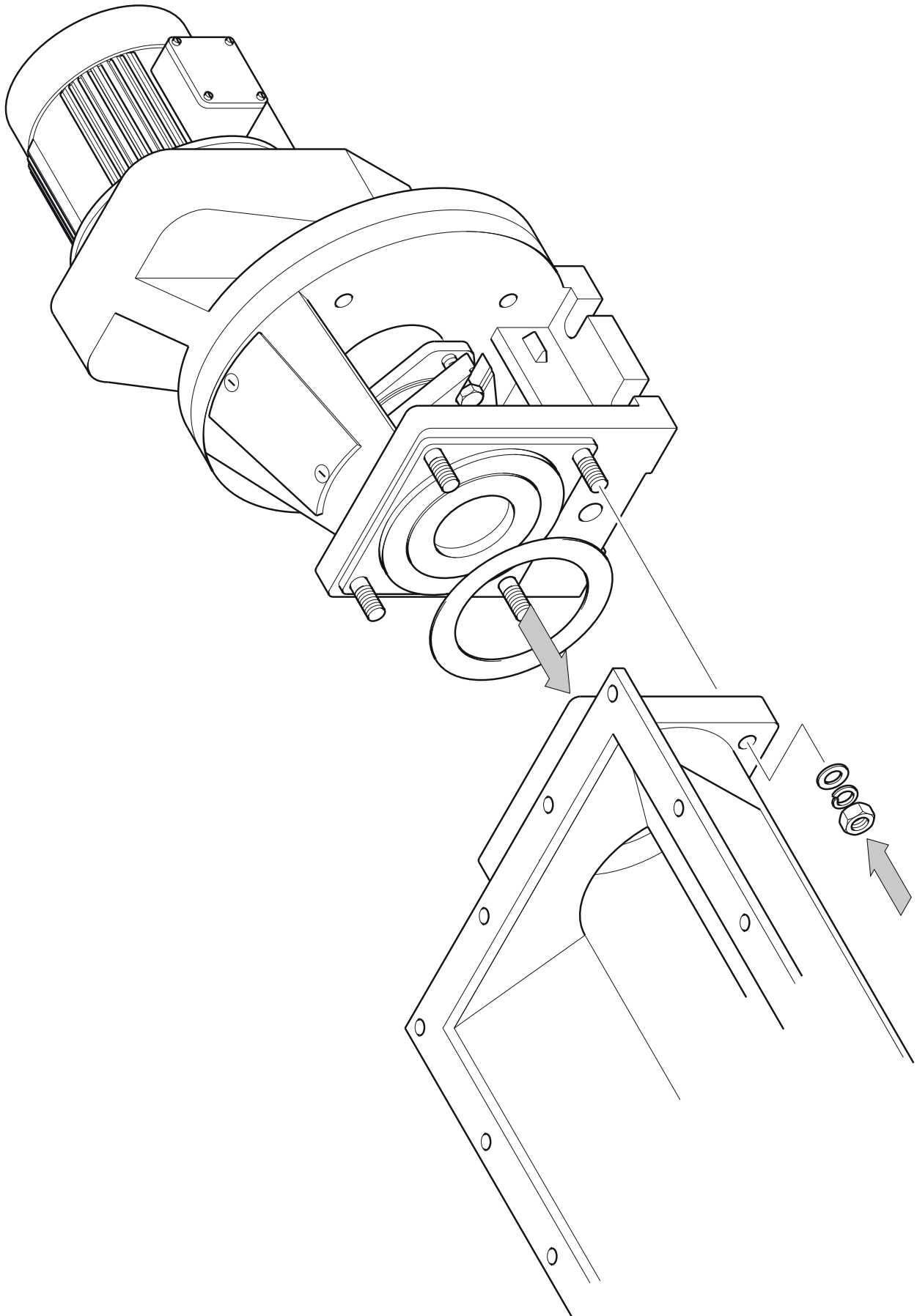
1368-00

13.4 Endast kompaktkoppling

1369-00

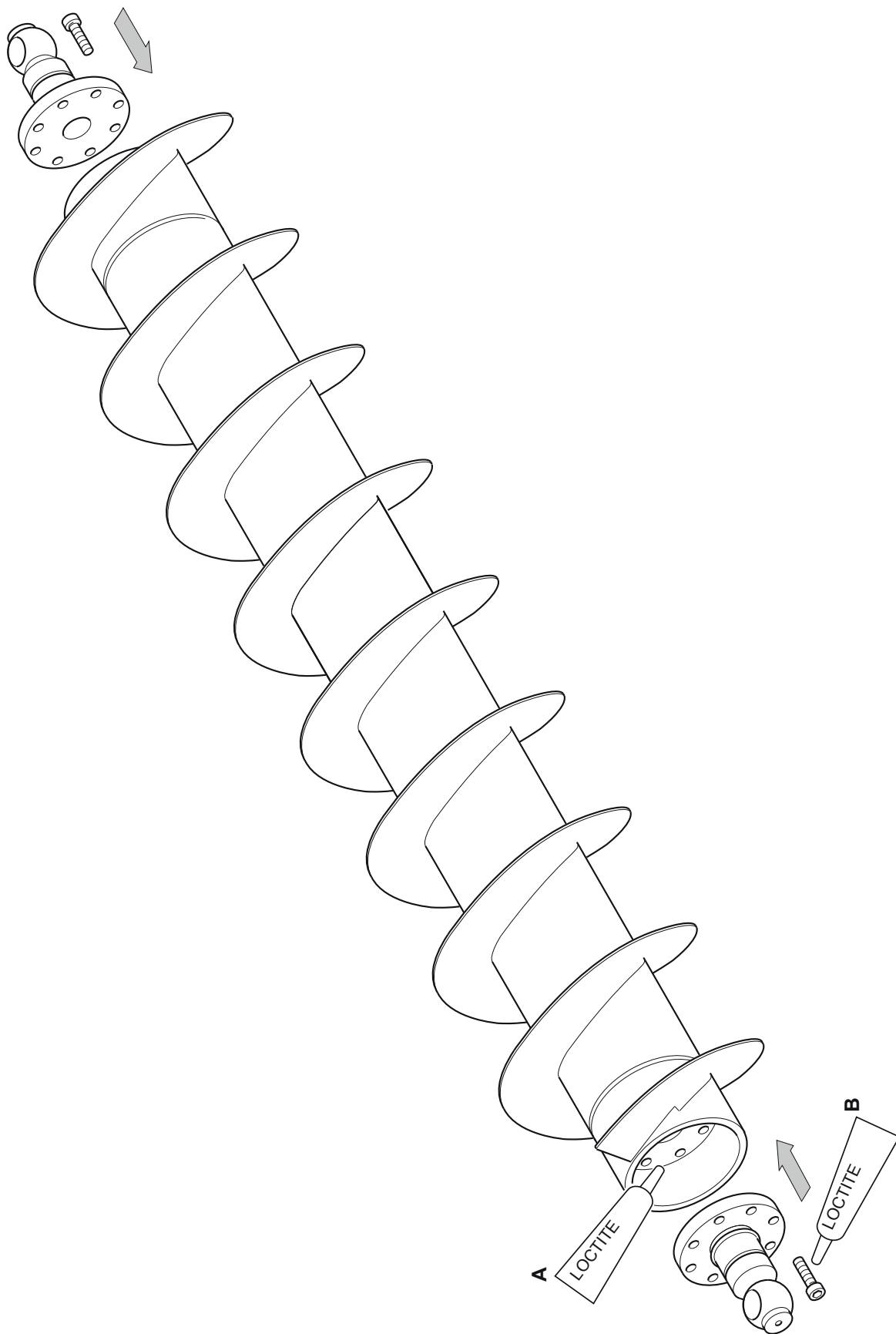


13.5



1370-00

13.6 Stor borrh

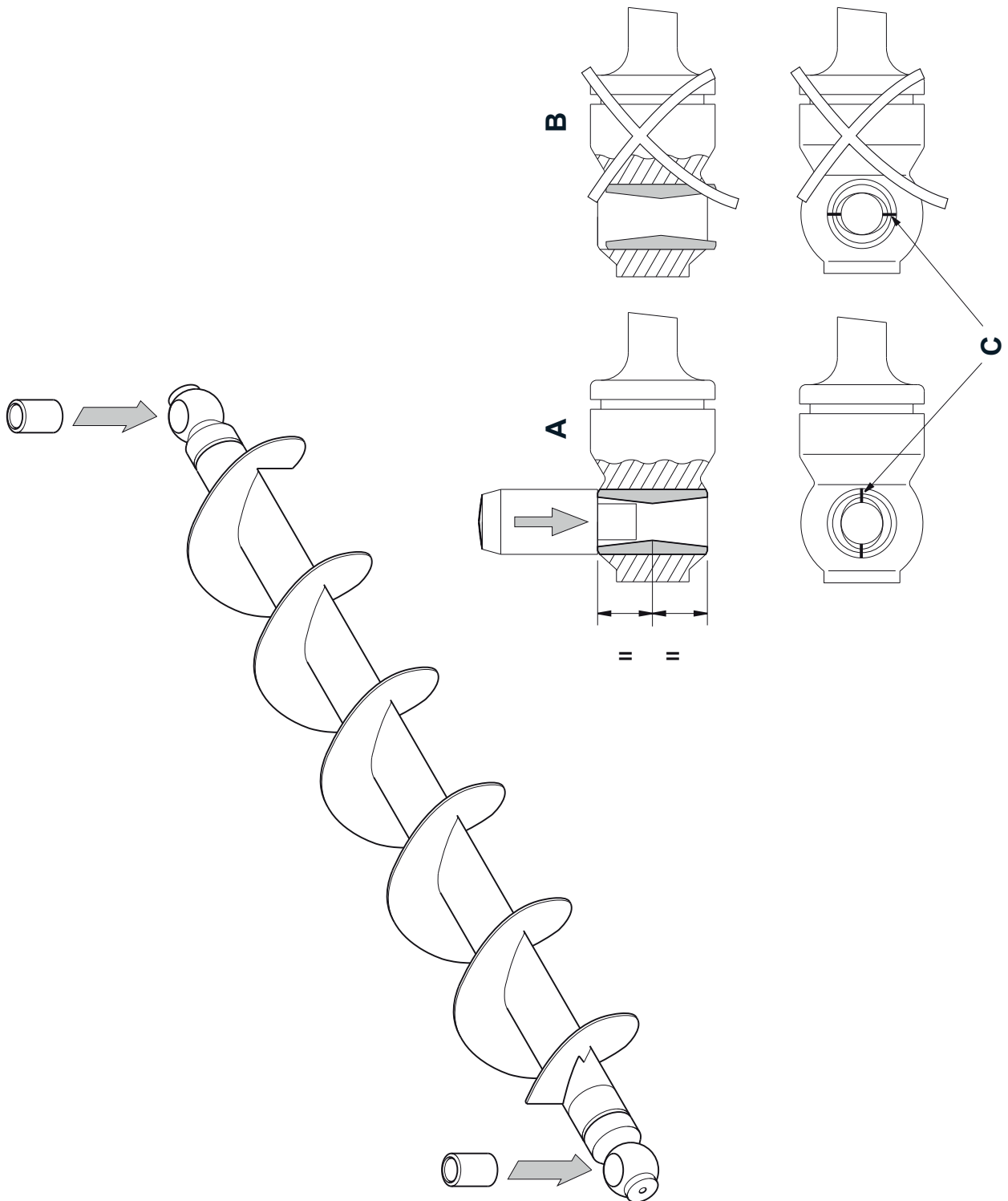


1371-00

A = Flytande packning B = Gängtätning

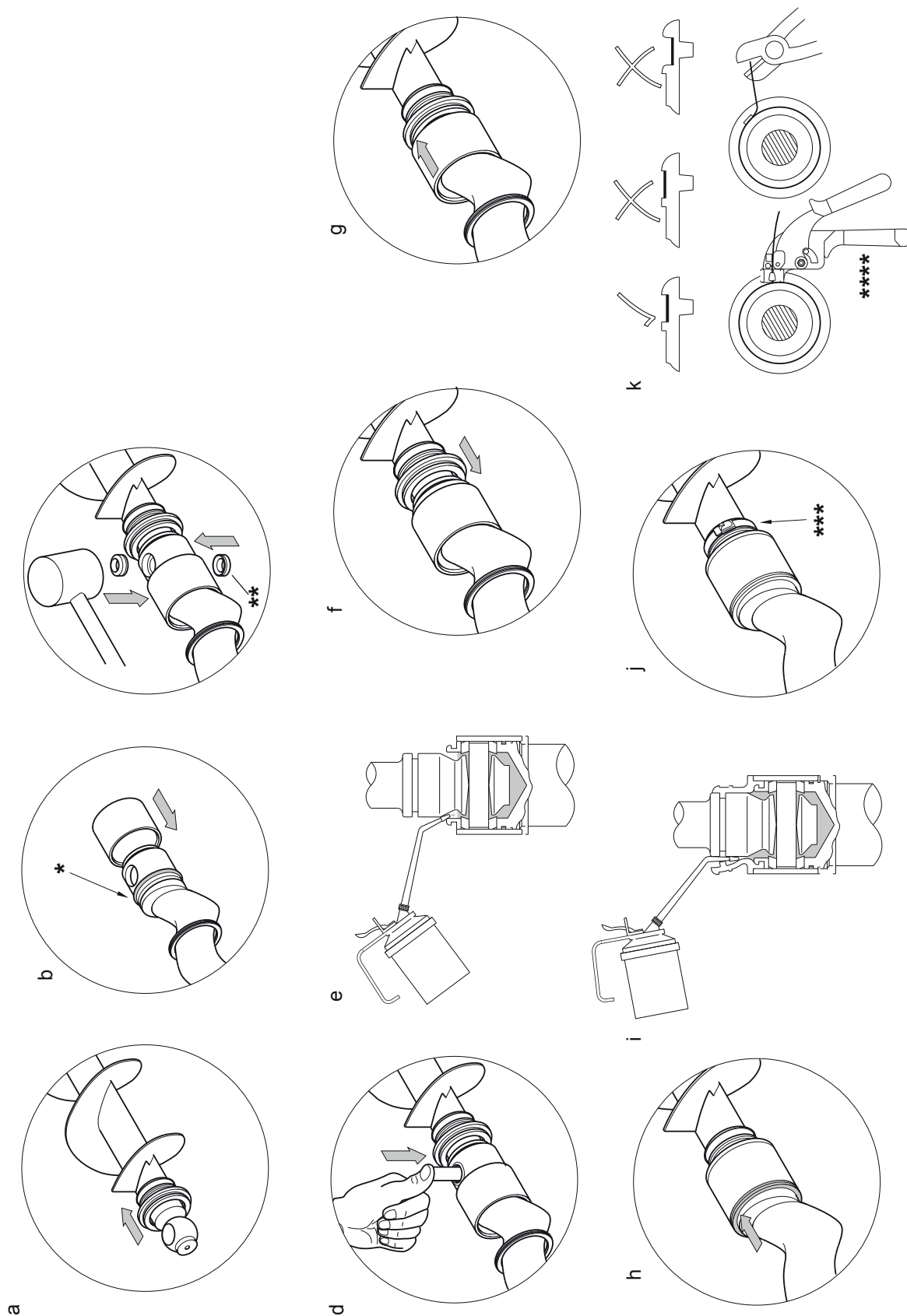
13.7

1372-00



(a) Korrekt (b) Felaktigt (c) Inriktningmärken

13.8

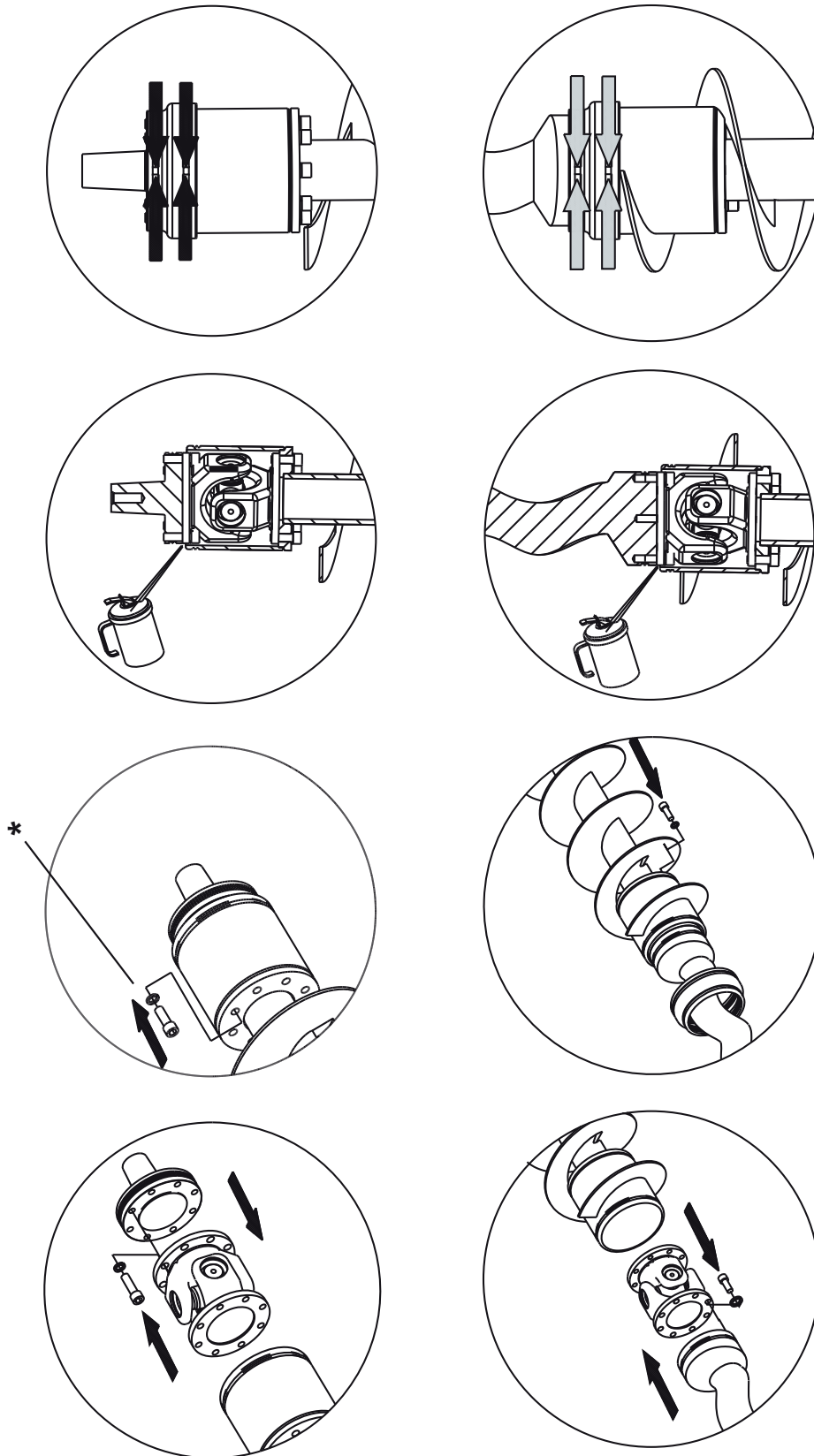


1373-00

* Montera ny tätningring. ** Om monterad. *** Montera klämma

**** Korrekt verktyg tillgängligt från din leverantör. Artikelnummer: 80D1331

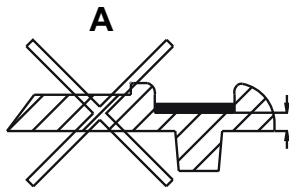
13.9 W88, WA4, WB2, WB4, WC1, WD1 (endast typer med kardanled)



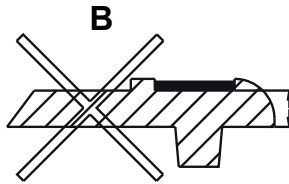
* Viktigt: Använd rätt packning till tätningen.

OBS: Se sidorna 30 och 31 för mer information om vilka tätningmaterial som ska användas.

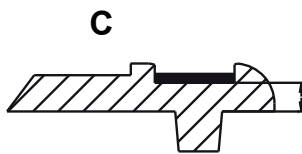
13.10 Montering av tätningslockets klämma



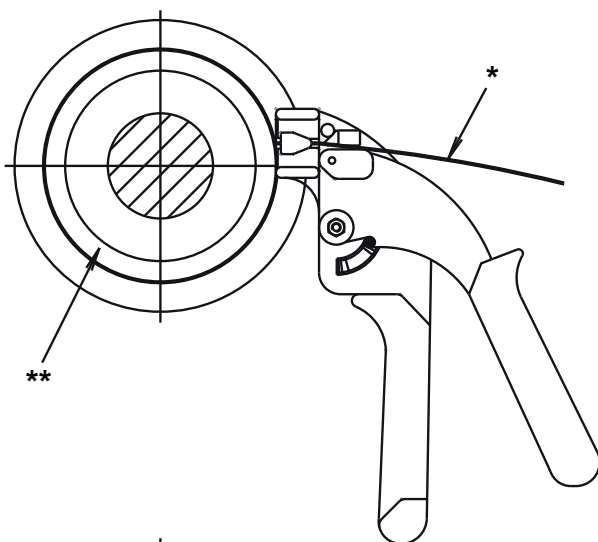
A = För hårt åtdragen



B = Inte tillräckligt åtdragen



C = Korrekt åtdragning

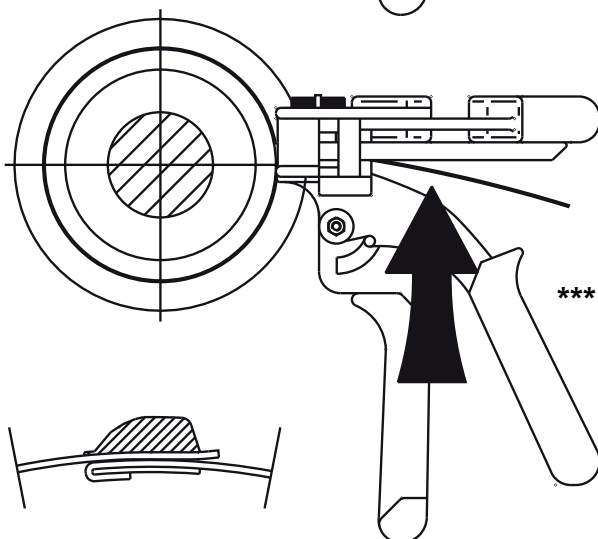


1. Vira klaffen runt tätningslocket och för in spetsen genom huvudet. Dra åt klaffen för hand så att den sitter ordentligt på tätningen.

2. Placera verktyget på klaffen som visas i figuren.

3. Tryck på handtagen så många gånger som behövs för att uppnå rätt åtdragningsmoment.

4. För att ta bort överflödigt band, vrid verktyget $\frac{1}{4}$ - $\frac{1}{2}$ varv samtidigt som du bibehåller trycket på handtagen. Eller klipp av dem med en plåtsax.



Obs! Säkerställ att kapningspunkten är i linje med spännet så som visas på motstående sida. Klämman kan lossna om tillskärningen är för kort.

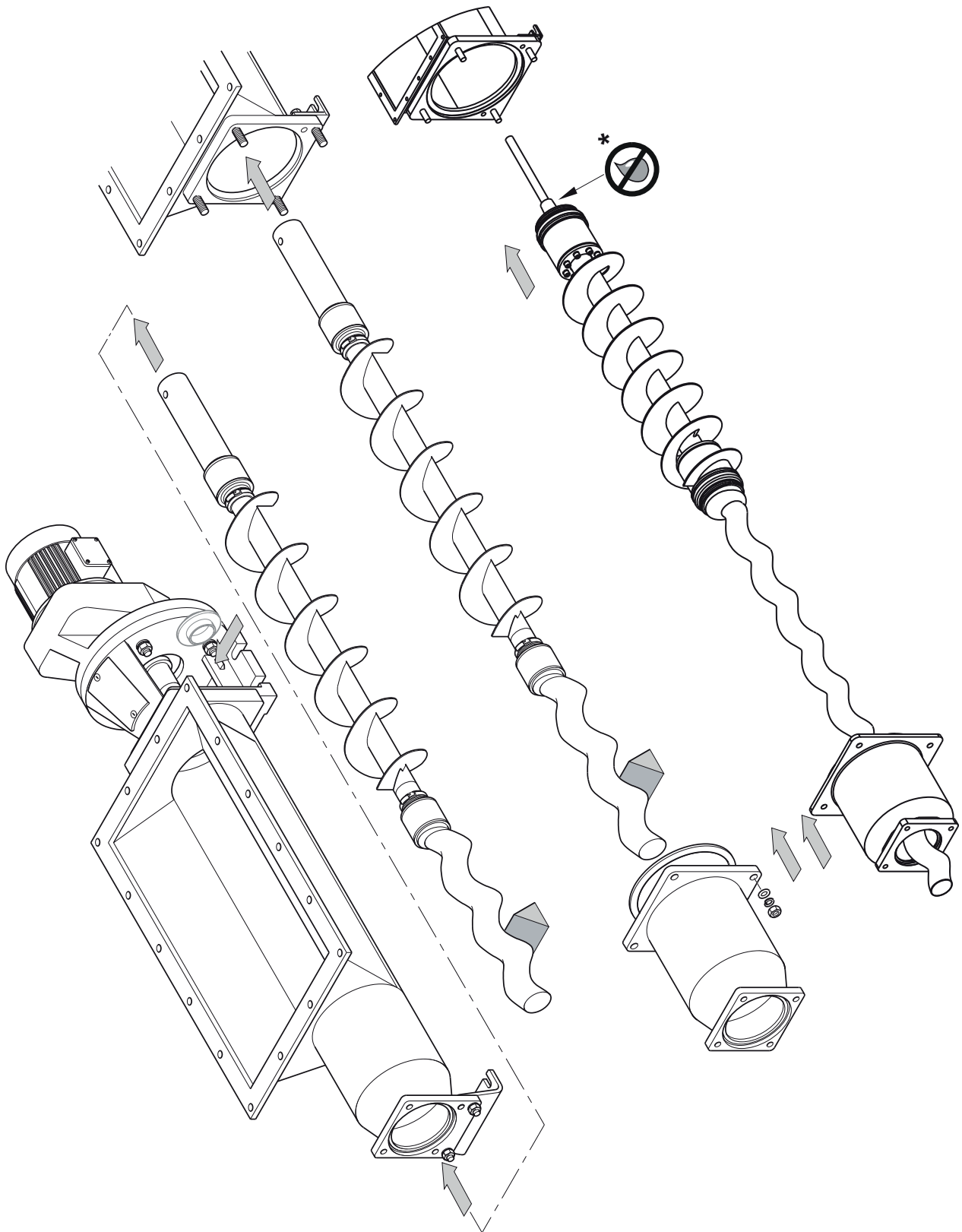
* Clamp

** Tätningsskydd

*** Korrekt verktyg tillgängligt från din leverantör. Artikelnummer: 80D1331

13.11

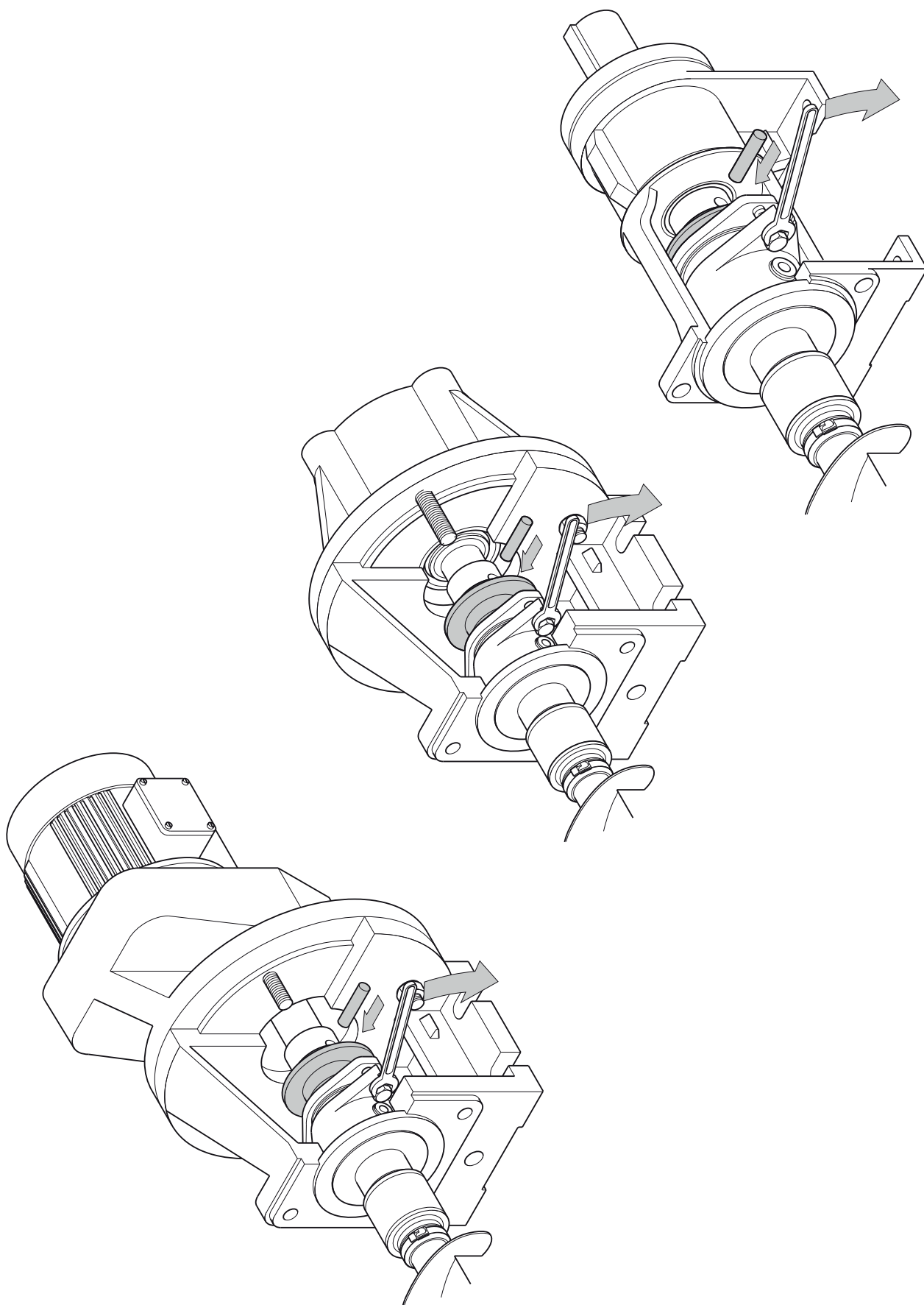
1376-00



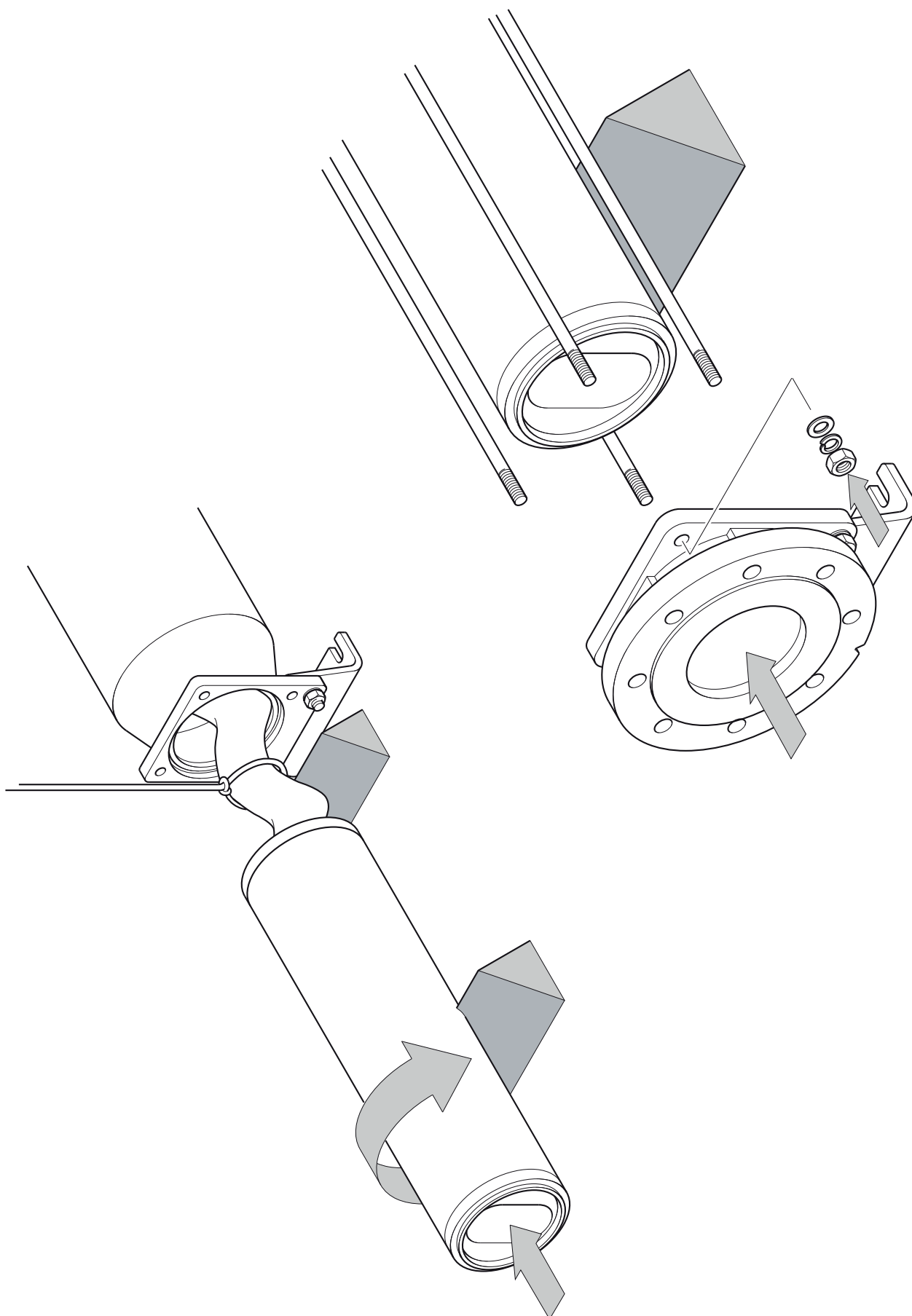
* Ingen olja

13.12

1377-00



13.13

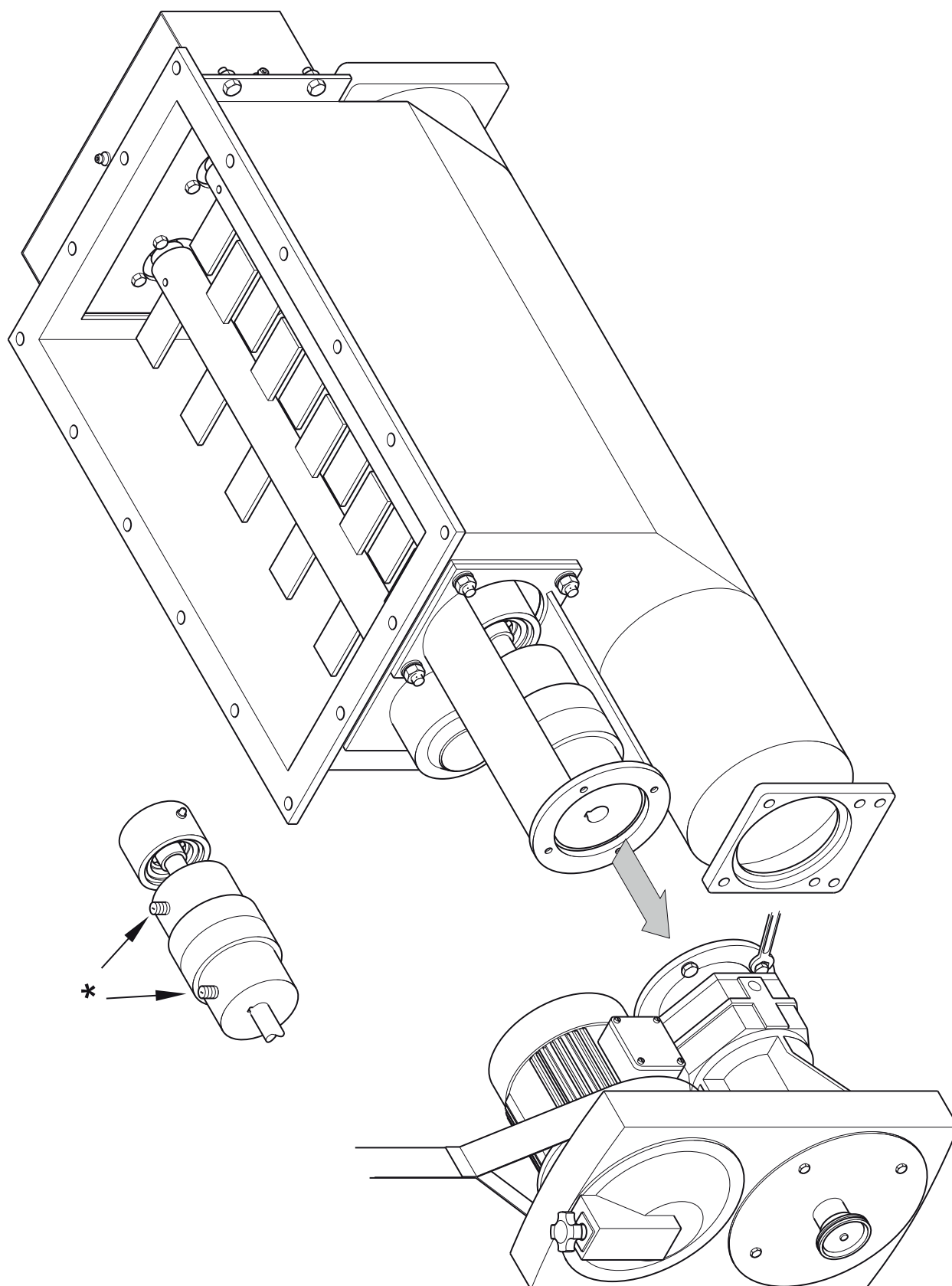


1378-00

14 Demonteringsprocedur - bridge breaker

14.1

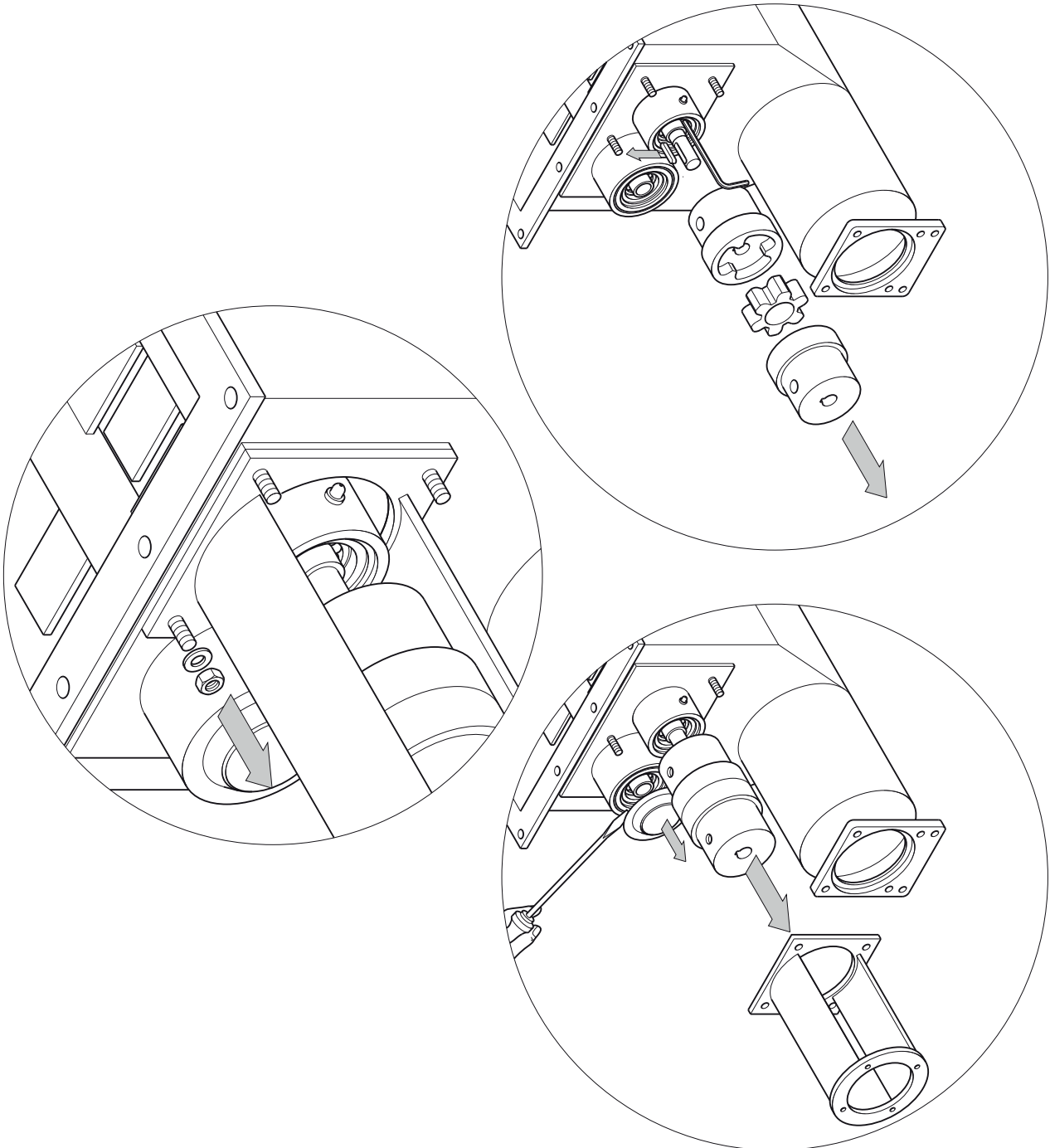
1375-00



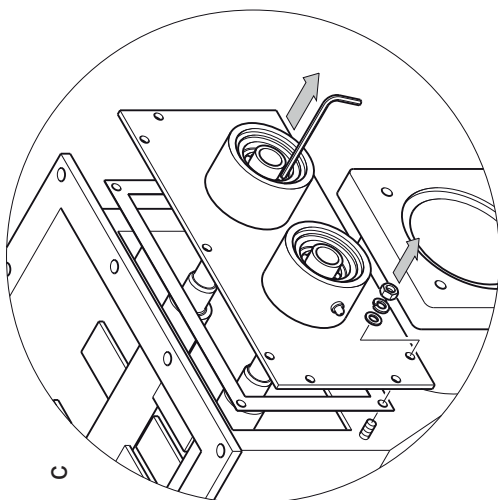
* Lossa skruvarna

14.2

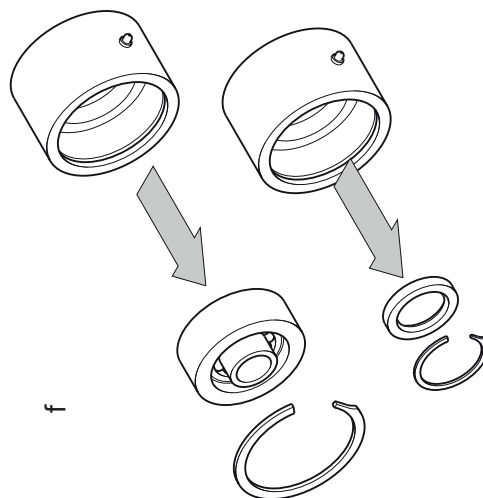
1380-00



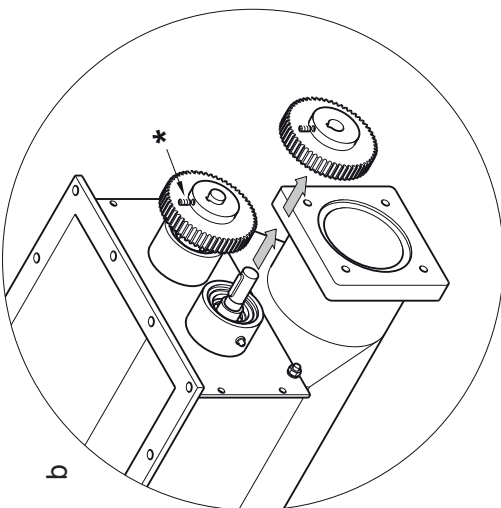
14.3



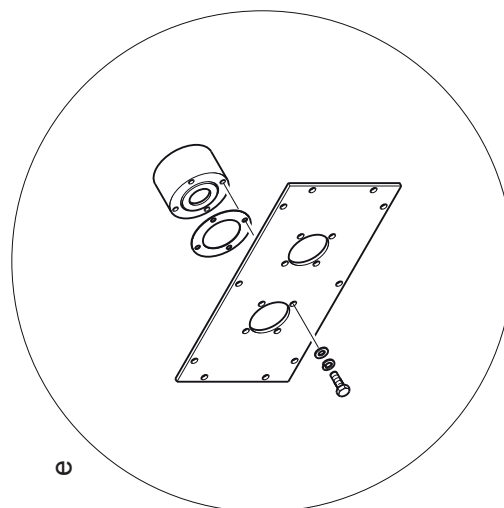
c



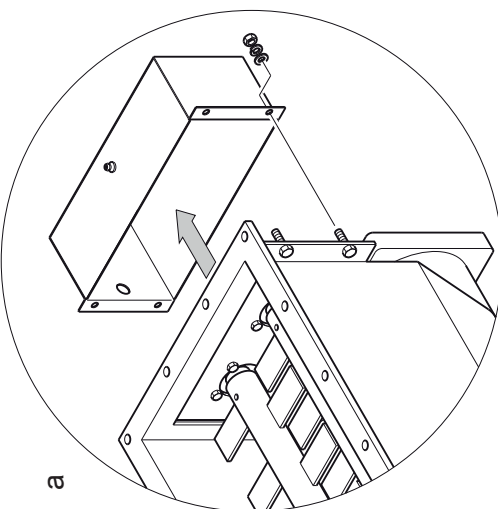
f



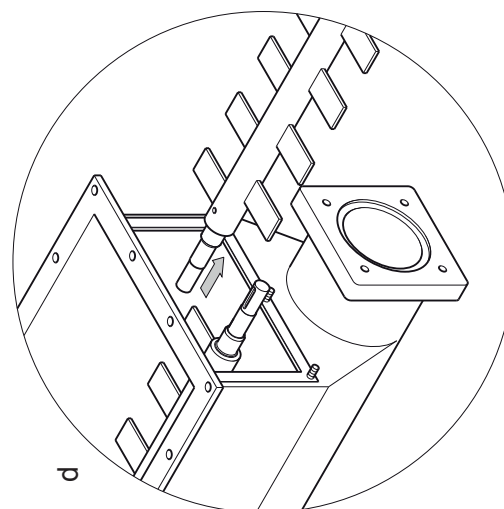
b



e



a

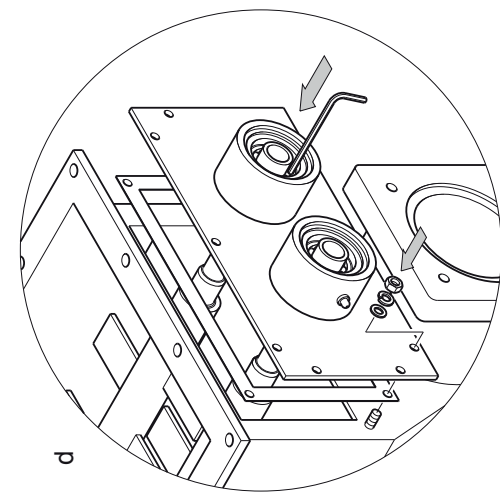
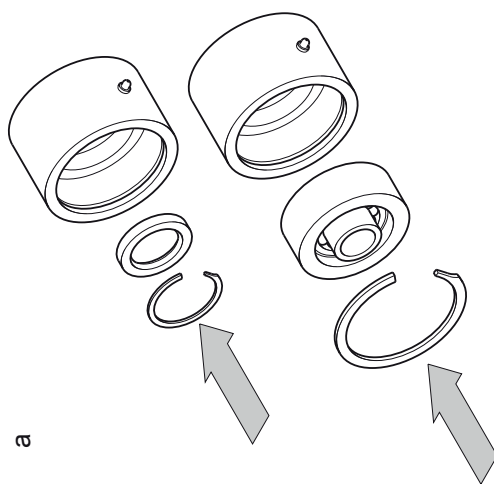
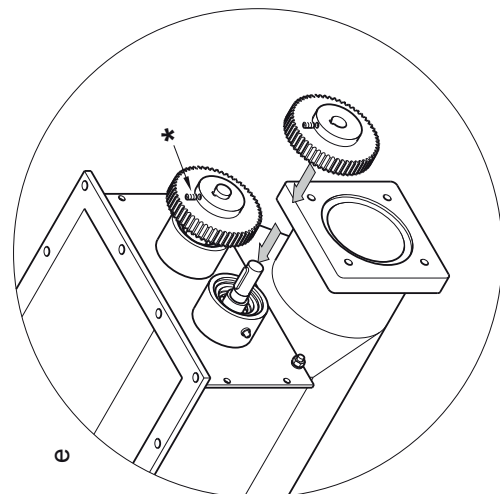
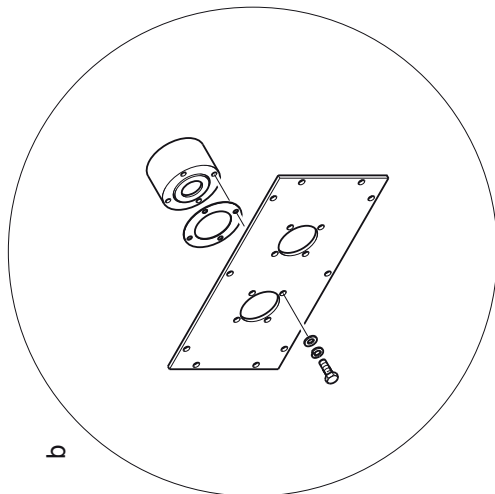
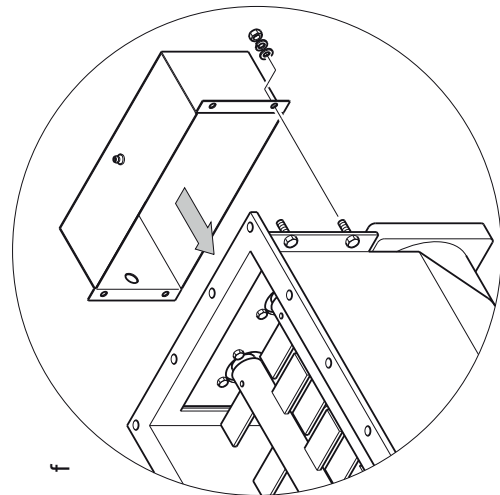
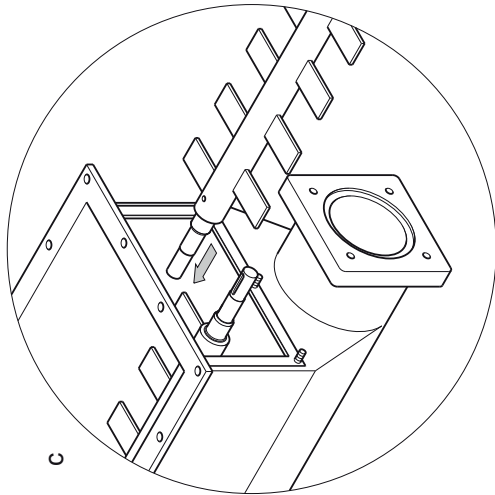


d

* Lossa skruvarna

15 Monteringsprocedur - bridge breaker

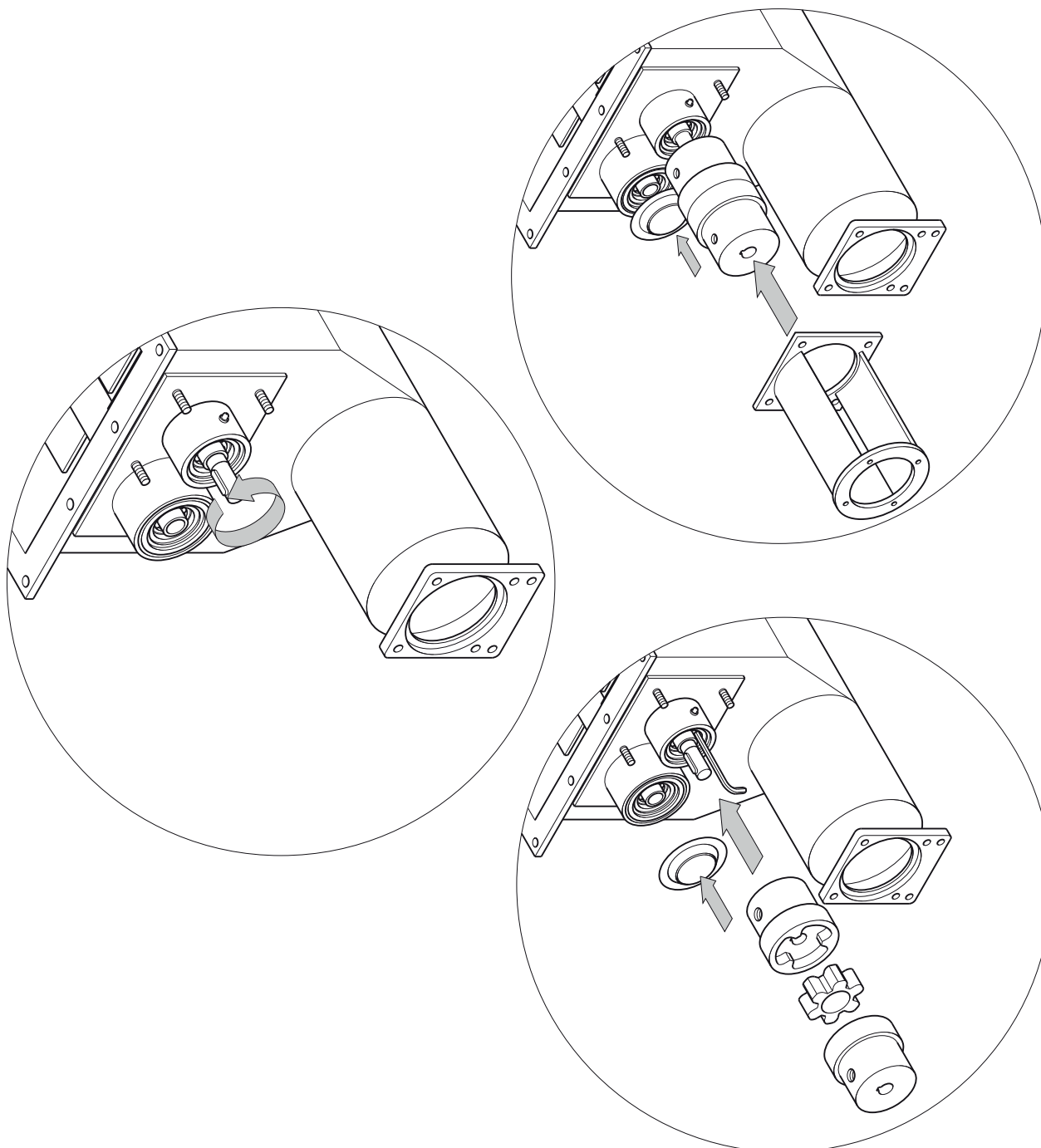
15.1



* Dra åt skruvarna

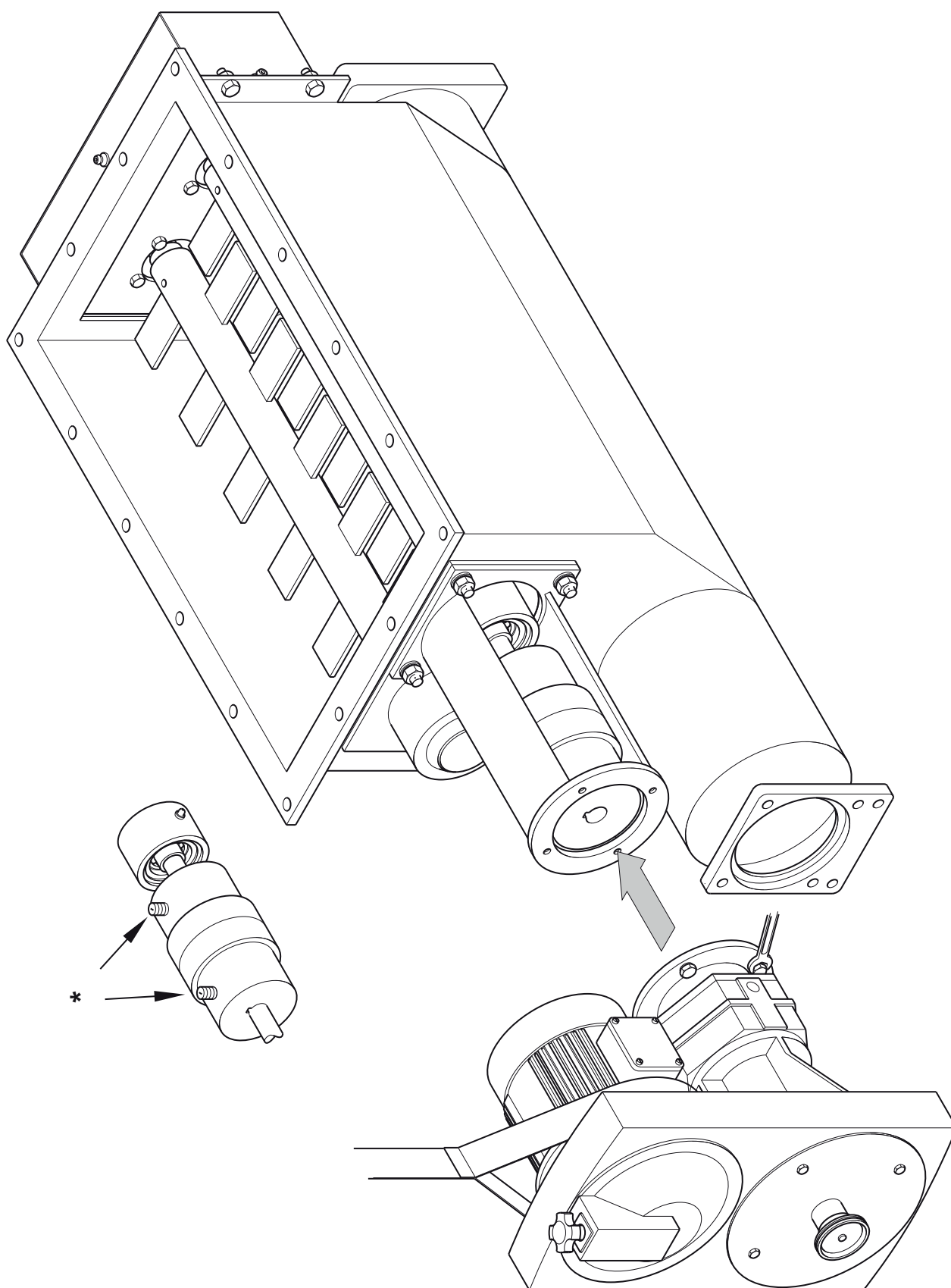
15.2

1383-00



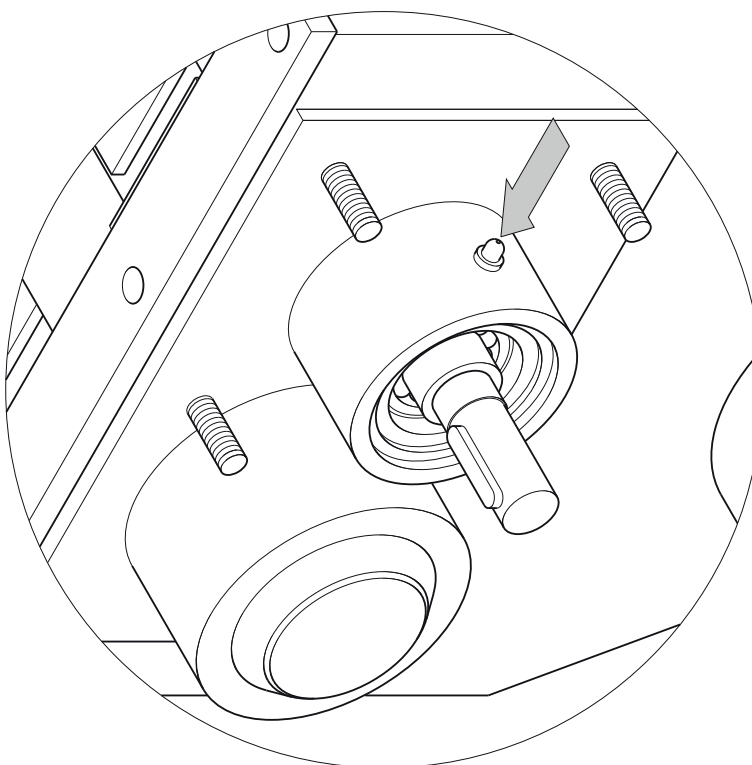
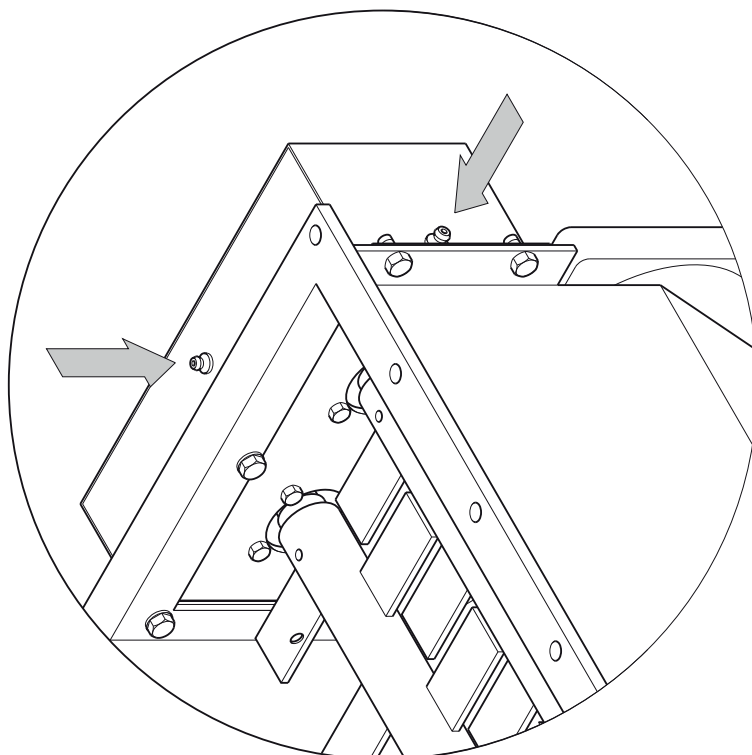
15.3

1384-00

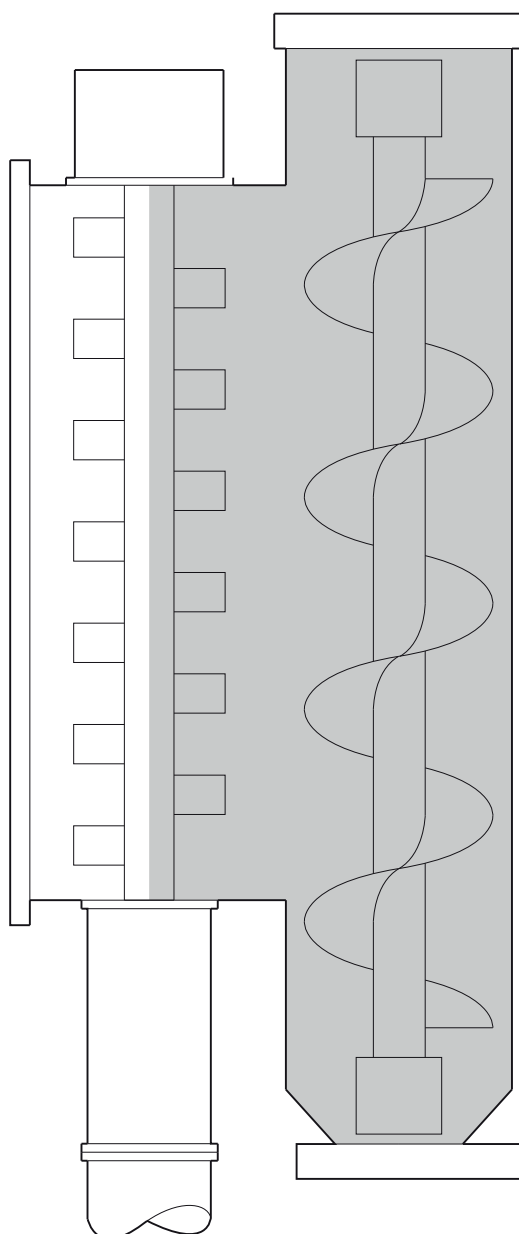


* Dra åt skruvarna

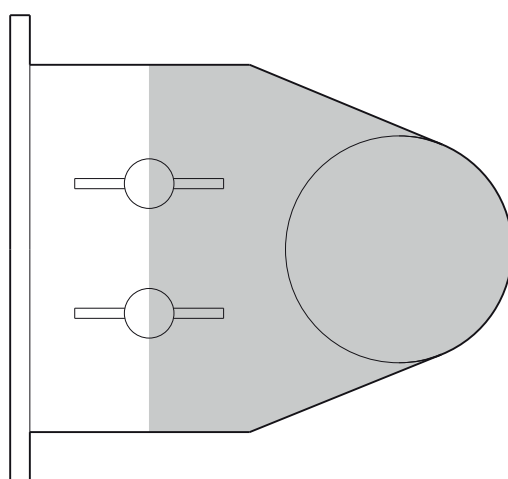
15.4



Ovanstående positioner ska smörjas ordentligt med det rekommenderade smörjmedlet med de smörjnipplar som finns.

15.5 Rekommenderad produktnivå när pumpar utrustade med Bridge Breaker används

1386-00



16 Ledsmörjning för drivning av spiralformad hängtransportör

Modell	Sammanlagd smörjningskapacitet per led (ml, ungefärligt värde)*	Ej livsmedelsrelaterad användning		Livsmedelsrelaterad användning	
		Rekommenderad	Lämpligt alternativ		
W31 W32	8	KLUBERSYNTH GH6-460 OLJA	MOBIL REDSKAP OLJA SHC 320	KLUBEROIL 4 UHI 460	
W34 W41 W42	15		MOBIL REDSKAP OLJA SHC 320 MOBILITH SHC 007 HALV FLUID FETT		
W44 W52 W61	30				
W54 W62 W71 W72 W81	40				
W64 W82 W91 W92 WA1	65				
W74 W84 W02 WA2	120				
W88 WA4 WB2 WB4 WC1 WD1	1500				MOBIL REDSKAP OLJA SHC 320
WC4	4000				

* Ledkapaciteter är endast avsedda som riktlinjer. Leder ska alltid vara helt fyllda med endast de rekommenderade smörjmedlen vid montering. Otillräcklig smörjning eller felaktiga smörjmedel kan leda till förtida slitage.

Om pumpen är försedd med en smörjkopp för att hålla smörjningen av den mekaniska tätningen på konstant nivå ska smörjkoppen fyllas med Klubersynth GH6-460-olja.

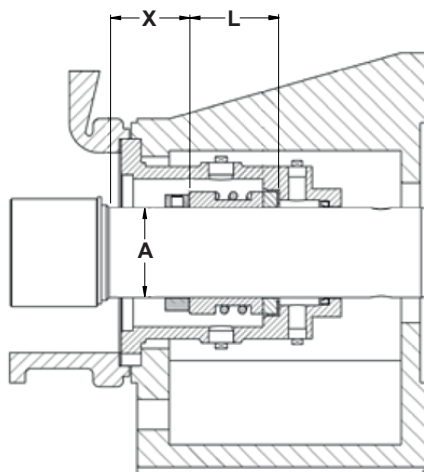
17 Rekommenderade smörjnings- och serviceintervall

Komponenter	Smörjning		Servicekommentarer
	Alla typer av användning utom livsmedel	Endast livsmedels-relaterad användning	
Pumpdrivningsled	Se avsnitt 16		Inspektera och smörj efter 4000 timmars drift.
Pumplager (om monterade)	BP Energrease LC2 eller likvärdig		Inspektera och smörj in igen vid behov var 12:e månad.
Pumpdrivning med växlar (om monterade)	Enligt tillverkarens rekommendationer		
Lager för Bridge Breaker (om sådana har monterats)	BP Energrease LC2 eller likvärdig		Smörj var 12:e månad.
Tätningssaxel för Bridge Breaker (om sådan har monterats)	BP Energrease LC2 eller likvärdig	Rocol White livsmedelsfett eller liknande	Fyll på var tredje månad. Kontrollera och rengör var 12:e månad.
Drivningsväxlar för Bridge Breaker (om sådana har monterats)	BP Energrease LC2 eller likvärdig		Smörj var tredje månad.
Smörjkopp för att hålla smörjningen av den mekaniska tätningen på konstant nivå (om sådan har monterats)	Klubersynth GH6-460		Kontrollera varje dag under den första veckan och därefter en gång i veckan. Fyll på vid behov.



Ovanstående service- och smörjningsintervall är endast riktlinjer för att ge komponenterna maximal livslängd. Pumpen kan användas under tämligen långa perioder utan behov av tillsyn. Användningsförhållandena avgör.

18 Bestämna längder för mekaniska tätningar (mm)



1298-00

Pump storlek	Drivnings-typ	A Axelns diameter	Tätning artikelnr.	L Tätningens arbetslängd	X Längdbestämning
W31 W32	Stiftled	32	M032139G	42.50	16.0
W34 W41 W42 W51	Stiftled	45	M045139G	45.07	41.0
W44 W52 W61	Stiftled	55	M055139G	47.50	34.5
W54 W62 W71 W72 W81	Stiftled	65	M065139G	52.50	33.5
W64 W82 W91 W92 WA1	Stiftled	85	M085139G	60.00	33.0
W74 W84 WA2 WB1	Stiftled	85	M085139G	60.00	8.0

OBS!

Alla arbetslängder för tätning är i enlighet med DIN L1K-dimensioner. Denna tabell ska inte användas för tätningar av standardlängd eller DIN L1N-längd. Alla tätningar har kanter av "M"-typ, utom 85 mm (3.35") som har "BS"-typ eller "M"-typ. Denna tabell är inte nödvändigtvis kompatibel med andra tätningstyper – kontakta Sulzer för mer information.

SERVICELOGG

Datum	Drifttimmar	Kommentarer	Signatur

PC trågpump

SERVICELOGG

Datum	Drifttimmar	Kommentarer	Signatur

SERVICELOGG

Datum	Drifftimmar	Kommentarer	Signatur

