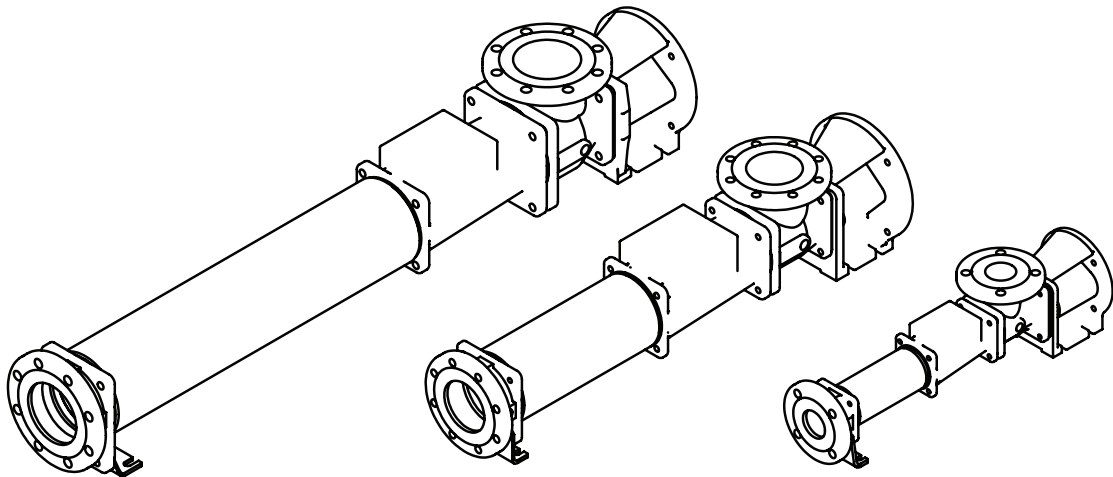

PC transportpumpe

1299-00



310190008010-01 08.2023

no

Installasjons-, drifts- og vedlikeholdsanvisninger

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

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 Transfer Pump	NL: PC excenterwormpomp
DE: PC Transferpumpe	SV: PC transferpump
FR: Pompe de transfert PC	NO: PC transportpumpe
ES: Bomba PC de cavidad progresiva	FI: Siirtopumppu PC
IT: PC pompa monovite	RU: Винтовой насос PC

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 sääntöamääräviien 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 2000/14/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/EC, директивой по низковольтным устройствам 2014/35/EU, Директива по внешнему шуму 2000/14/EC, дополненная 2005/88/EC, 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 transportpumpe**Innholdsfortegnelse**

1	ATEX advarsler	6
1.1	Pumper og pumpeenheter	6
2.	Installasjon	7
2.1	Installasjon og sikkerhetsveiledning	7
2.1.1	Generelt	7
2.1.2	Systemets utforming og installasjon	7
2.2	Håndtering.....	7
2.3	Lagring og sporadisk bruk.....	8
2.3.1	Kortsiktig lagring.....	8
2.3.2	Langsiktig lagring	8
2.4	Elektrisk.....	8
2.5	Trykkavlastningsventiler og tilbakeslagsventiler.....	8
2.6	Generell sikkerhet	9
2.7	Driftsforhold.....	9
3	Oppstartsprosedyren	9
3.1	Tørrkjøring.....	9
3.2	Detaljer for pumperotering	9
3.3	Emballasje.....	9
3.4	Mekaniske tetninger – alle pumper	10
3.5	Vakter	10
3.6	Advarsel / kontrollenhet.....	10
3.7	Pumpens driftstemperatur.....	10
3.8	Støynivå	10
3.9	Smøring.....	10
3.10	Pumpeenheter	10
3.11	Rengjøring før bruk	11
3.12	Eksplorative produkter / farlige omgivelser	11
3.13	Tilgangsporter	11
3.14	Vedlikehold av slitedeler	12
3.14.1	Rotor og stator	12
3.14.2	Drivaksel – pakket kjertel	12
3.14.3	Koplingsstang ledd	12
3.14.4	Fleksibel akselpumpe	12
3.15	Mekanisk trinnløst gir	12
4.0	Montering og demontering	12
4.1	Bruk av ting som ikke er godkjent eller produsert av leverandøren	12

4.2	Håndtering av slitte komponenter	12
5	Pump coding	13
6	Anbefalte løftepunkter	14
7	Vekt av pumpe- og slidedeler (kg)	15
8	Diagnoseskjema	16
9	Tverrsnittstegninger	17
9.1	CXL og over	17
9.2	C12 - C22	18
9.3	Alle 4-trinnsmodeller C34 - C84	19
9.4	Modeller med firkantet innløp	20
10	Tegningsreferansennummer	21
10.1	CXL og over ekskludert 4-trinnsmodeller	21
10.2	4-trinnsmodeller C34 til C84	22
10.3	CX2 og under, ekskludert 4-trinnsmodeller	23
10.4	Firkantet innløp - alle modeller	24
11	Perspektivsnitt	25
11.1	CXL og over, ekskludert C82, CA2, CB1 og CBL	25
11.2	Firkantet innløp	26
11.3	4-trinns C34 - C84, ekskludert C64	27
11.4	4-trinns C64	28
11.5	C82	29
11.6	CA2	30
11.7	CB1 & CBL	31
11.8	C12 - C22	32
11.9	C24	33
11.10	C31 - C3L	34
11.11	CXI - CX2	35
11.12	Brille	36
11.13	Kun lagerhus	37
12	Drivakselmontering med plugg	38
13	Tiltrekkingsmomenter (Nm)	38
14	Demonteringsprosedyrer	40
15	Monteringsprosedyrer	58
16	Smøring av bolteledd	77
17	Anbefalt smøring og serviceintervaller	78
18	Innstilling av lengder for mekaniske forseglinger (mm)	79
18.1	C12 - C22	79
18.2	C24 - C6L	80
18.3	C54 - CBL	81

Symboler og merknader som er bukt i dette heftet:**Farlig spenning.****Ikke-overholdelse kan føre til personskader.****MERK****Viktig informasjon som må legges spesielt merke til.****1 ATEX advarsler****1.1 Pumper og pumpeenheter**

1. Der en pumpe eller pumpeenhet skal installeres i en potensielt eksplosiv atmosfære, er det viktig at dette spesifiseres ved bestilling og at utstyret leveres deretter, og er forsynt med ATEX-skilt eller leveres med verksattest. Hvis det er noen som helst tvil om at utstyret egner seg, bør Sulzer kontaktes før det settes i gang med installasjon og idriftsetting.
2. Prosessvæsker eller fluider bør holdes innenfor spesifiserte temperaturgrenser, ellers kan overflaten på pumpen eller komponentene i systemet bli en tenningskilde på grunn av temperaturstigning. Der temperaturen på prosessvæsken er lavere enn 90 °C, vil den maksimale overflatetemperaturen ikke overstige 90 °C, forutsatt at pumpen installeres, drives og vedlikeholdes i henhold til denne håndboken. Der temperaturen på prosessvæsken er høyere enn 90 °C, vil den maksimale overflatetemperaturen være den samme som den maksimale temperaturen på prosessvæsken.
3. Hulrom som kan få eksplosive gasser til å samle seg, for eksempel under verneinnretninger, bør om mulig konstrueres bort fra systemet. Der dette ikke lar seg gjøre, bør de tømmes helt før det foretas noe arbeid på pumpen eller systemet.
4. Elektrisk installasjon og vedlikeholdsarbeid må bare utføres av autoriserte fagfolk og må være i overensstemmelse med relevante elektriske forskrifter.
5. Alt elektrisk utstyr, deriblant kontroll- og sikkerhetsanordninger, bør ha passende merkeytelse for det miljøet de er installert i.
6. Der det kan være fare for oppsamling av eksplosive gasser eller støv, bør det brukes gnistfritt verktøy til installasjon og vedlikehold.
7. I tillegg til å påføre statoren varig skade, kan en pumpe på tørrgang forårsake en hurtig temperaturstigning i statorens rør eller støvel, som da kan bli en tenningskilde. Det er derfor helt nødvendig å montere en beskyttelsesanordning mot tørrgang. Denne må kunne stenge pumpen øyeblikkelig hvis en tørrgangssituasjon skulle oppstå. Detaljer om passende anordninger kan fås fra Sulzer.
8. Risikoen for gnistring eller temperaturstigninger forårsaket av mekanisk eller elektrisk overbelastning kan reduseres ved å montere følgende kontroll- og sikkerhetsanordninger, i tillegg til et beskyttelsessystem mot tørrgang:
 - (a) et trykkavlastningssystem der pumpen ikke kan generere mer enn høyeste tillatt trykk, eller et overtrykksystem som vil koble ut pumpen når høyeste utløpstrykk overskrides.
 - (b) et kontrollsystem som vil koble ut pumpen hvis motorens strøm eller temperatur overstiger spesifiserte grenser.
 - (c) en skillebryter som vil frakoble all strømforsyning til motoren og elektrisk tilleggsutstyr, og som kan være låst i AV-stillingen.Alle kontroll- og sikkerhetsanordninger skal monteres, drives og vedlikeholdes i henhold til produsentens veiledning. Alle ventiler på systemet må være åpne når pumpen startes, ellers kan det resultere i alvorlig mekanisk overbelastning og svikt.
9. Det er viktig at pumpen dreier seg i den retningen som oppgis på skiltet. Dette må kontrolleres ved installasjon og idriftsetting og etter at vedlikeholdsarbeid er foretatt. Gjør man ikke det, kan det resultere i mekanisk eller elektrisk overbelastning.
10. Ved montering av drivverk, koplinger og verneinnretninger på en oppmalingsenhet, er det helt nødvendig at disse blir riktig montert, innregulert og justert i henhold til drifts- og vedlikeholdsinstruksene. Gjør man ikke det, kan det resultere i gnistring på grunn av utilsiktet mekanisk kontakt eller temperaturstigning forårsaket av mekanisk eller elektrisk overbelastning, eller drivremmer som glir av. Det må foretas regelmessig kontroll av disse delene for å sikre at de er i god forfatning, og utskifting av eventuelle tvilsomme deler må foretas øyeblikkelig.

11. Mekaniske tetninger bør ha passende ytelsesgrad i forhold til miljøet. Tetningen og eventuelt tilleggsutstyr, som for eksempel spylesystem, må installeres, drives og vedlikeholdes i henhold til produsentens veiledning.
12. Der en pakkbokstetning er montert, må den monteres og justeres på riktig måte. Denne type tetning er avhenging av at prosessvæsken avkjøler aksel og pakningsringer, derfor må væske dryppe jevnt fra pakkboksseksjonen. Der dette ikke er ønskelig, bør en annen type tetning monteres.
13. Hvis ikke pumpen og tilleggsutstyr drives eller vedlikeholdes på linje med produsentens veiledning, kan det føre til for tidlig og potensielt farlig komponentsvikt. Det er nødvendig med regelmessig kontroll og om nødvendig utskifting av lagre og smøring.
14. Pumpen og dens komponenter er designet med tanke på å sikre pålitelig drift innenfor de retningslinjer som regelverket omfatter. Sulzer har derfor erklært at maskinen er sikker i bruk til den spesifiserte driftsart, slik det defineres av innlemmings- eller verksattesten som leveres sammen med denne instruksjonshåndboken.
15. Bruk av deler som ikke er laget av eller godkjent av Sulzer kan ha innvirkning på sikker drift av pumpen og kan derfor bli en farekilde for både operatører og annet utstyr. Under slike omstendigheter vil attesten bli ugyldig. Garantien det henvises til i salgsbetingelsene vil da også ugyldiggjøres.

2. Installasjon

2.1 Installasjon og sikkerhetsveiledning

I likhet med andre elementer av prosessanlegget må en pumpe installeres riktig for å sikre tilfredsstillende og sikker drift. Pumpen må også holdes til en egnet standard. Å følge disse anbefalingene vil sikre personellets sikkerhet og tilfredsstillende drift av pumpen.

2.1.1 Generelt

Ved håndtering av skadelige materialer må tilstrekkelig ventilasjon sikres for å spre farlige konsentrasjoner av damper. Det anbefales at installering av pumpen skjer med tilstrekkelig belysning, slik at effektivt vedlikehold kan utføres under tilfredsstillende forhold. Med visse produktmaterialer, vil et spyleanlegg med tilstrekkelig drenering forenkle vedlikehold og forlenge pumpens levetid.

Pumper opererer på høy temperatur, og den skal tillates å kjøle tilstrekkelig ned før vedlikehold utføres.

2.1.2 Systemets utforming og installasjon

Under utformingen av systemet, må en ta hensyn til plugg og installasjon av tilbakeslags og/eller isolerte ventiler. Pumper kan ikke brukes pålitelig som tilbakeslagsventiler. Pumper i parallell og pumper med høy statisk utladning i toppen må være utstyrt med tilbakeslags ventiler.

Pumpene må også beskyttes med egnede enheter mot høyt trykk og tørrkjøring.

i. Liggende montering

Sulzer PC pumper installeres vanligvis i vannrett stilling med base plater montert på et flatt underlag og fuget inn og boltet fast, som dermed sikrer god montering som reduserer støy og vibrasjoner.

Enheter bør kontrolleres etter fastbolting, slik at justeringen av pumpen og dens pådriver er riktig.

ii. Stående montering

Hvis det planlegges å montere en pumpe i vertikal stilling, ta kontakt med Sulzer før bestilling. Der hvor det er montert en mekanisk tetning, må den forsynes med et egnet kjølesystemet.

2.2 Håndtering



Under installasjon og vedlikehold, må du være nøyaktig og forsiktig med håndtering av alle elementer. Dersom en pumpe eller komponentene veier mer enn 20 kg (451b) anbefales at egnet løfteutstyr skal brukes for å sikre at personskade eller skade på komponentene ikke oppstår.

For sikker håndtering av både pumper og pumpeenheter (pumpe/girkassen/motor osv.) bør det brukes stropper. Plasseringen av stropper vil avhenge av den spesifikke pumpen/enheten og skal utføres av personell med relevant erfaring for å sikre at pumpen ikke skades og at skade på personell ikke oppstår.

Hvis øyebolter forekommer, skal disse kun brukes for løfting de enkelte komponentene som de sitter på.

OBS! **Overhold totalvekten til Sulzer-enhetene og tilkoblede komponenter! (se typeskilt for vekten på grunnenheten).**

Det dupliserte typeskiltet skal alltid være plassert og synlig i nærheten der pumpen er installert (f.eks. ved terminalboksene / kontrollpanelet der pumpekablene er tilkoblet).

MERK! **Løfteutstyr må brukes hvis total enhetsvekt og tilkoblet tilbehør overstiger lokale sikkerhetsforskrifter for manuell løfting.**

Under transport må du passe på at pumpen ikke kan velte eller rulle og forårsake skade på pumpen eller personskader. Pumpene i XFP -serien er utstyrt med en løftebøyle og har mulighet for å feste øyebolter som et kjede og sjakkel kan festes til for løfting eller oppheng av pumpen.

MERK! **Retningslinjene for sikker bruk av kjeder, tau og sjakler levert av Sulzer er beskrevet i håndboken for løfteutstyr som følger med komponentene, og må følges.**

2.3 Lagring og sporadisk bruk

Situasjoner der en Pumpe kun brukes sjelden dekkes også av instruksjonene i dette avsnittet.

2.3.1 Kortsiktig lagring

Der en Pumpe må være lagret i 6 måneder eller mindre anbefales følgende:

1. Lagre Pumpe innendørs hvor mulig, hvis dette ikke er mulig, må Pumpen dekkes tilstrekkelig til. Tillat ikke fuktighet å samle seg rundt Pumpen.
2. Fjern eventuell dreneringsplugg. Eventuelle inspeksjonsplater montert bør også fjernes for å sikre at innsugshuset kan dreneres og tørke helt.
3. Løsne tetningen og injisere tilstrekkelig fett til pakningen. Stram mutteren for hånd. Dersom et vannspylesystem skal benyttes, brukes ikke fett, for disse anbefales en liten mengde olje.
4. Se produsentens instruksjoner for motoren/girkassen/kjøre instruksjoner for lagring prosedyrer.

2.3.2 Langsiktig lagring

Hvis Pumpen skal lagres i mer enn seks måneder er det da viktig att i tillegg til overnevnte punkter, att det utføres regelmessig prosedyrer (hver andre til tredje uke hvis mulig):

1. Praktisk rotere Pumpen minst tre fjerdedeler av en omdreining for å unngå innstillingen rotoren i statoren.
2. Vær imidlertid oppmerksom på at Pumpen ikke skal roteres mer enn to omdreininger hver gang fordi det kan skade rotor/statoren.



Før Pumpen installeres må du sørge for at alle plugger og inspeksjons plater er erstattet og at overflødig fett / olje fjernes fra «stuffing» boksen.

2.4 Elektrisk



Elektrisk tilkobling skal kun gjøres ved bruk av utstyr som passer for både rating og miljø. Der det eksiterer noen tvil om egnetheten av utstyr, bør du kontakte din leverandør før du fortsetter. Normalt skal leverandørens Pumpe monteres med start utstyr anordnet for å gi direkte elektronisk start.

Jordingspunkter vil bli gitt på elektriske drifter (hvis følger med) og det er viktig at disse er riktig tilkoblet. Når motoren blir koblet og sjekket for rotasjon, må start / stopp-sekvensen skje øyeblikkelig for å hindre tørrkjøring (se 2) eller trykk oppstrøms utstyr. (Sjekk retnings pilene på Pumpenavn skiltet). Den elektriske installasjonen bør omfatte passende isolerende utstyr for å sikre at Pumpen er tryk å arbeide på.

2.5 Trykkavlastningsventiler og tilbakeslagsventiler

1. Det anbefales at en passende sikkerhetsanordning er montert på utløpssiden av Pumpen for å hindre overtrykksetting av systemet.
2. Det er også anbefalt at en tilbakeslagsventil er montert på utløpssiden av Pumpen for å hindre reversstrømning gjennom systemet.

Når begge er installert anbefales det at avlastningsventilen er plassert nærmere Pumpen enn tilbakeslagsventilen.



Pumpen må aldri kjøres mot en lukket innløp eller utløpsventilen, da dette kan føre til mekanisk svikt.

2.6 Generell sikkerhet



Alle vern og avtakbare holde-på-plass deksler må være på plass og godt festet når maskinen er i gang.



Stor forsiktighet må tas for å beskytte alt elektrisk utstyr fra spruting under spyling. Hvor din leverandør har levert «kun pumpe» er ansvaret på brukeren for og monte tilstrekkelig beskyttelse på samsvar med kravene etter lov og forskrifter.



Deksler/porter til inspeksjonsporter må ikke åpnes når maskinen er i gang.

Alle muttere og bolter, feste flenser og basemonterings inventar må kontrolleres for tetthet før operasjonen. For å eliminere vibrasjoner, må pumpen være riktig justert med driv-enheten, og alle vaktene må være forsvarlig fast i posisjon. Ved igangkjøring av anlegget, må alle ledd i systemet sjekkes grundig for lekkasjer.

Hvis, når du starter, att pumpen ser ikke ut til å fungere riktig (se 3), må anlegget stenges umiddelbart og årsaken til feilen etablert før driften blir gjenopptatt. Det anbefales at avhengig av plantesystemdrift, enten en kombinert vakuump- og trykkmåler, eller en vakuummåler bare skal monteres til pumpeinnløps porten, og en trykkmåler monteres til utløpsporten, disse vil da kontinuerlig overvåke pumpen driftsforhold.

Kan inneholde stoffer fra ECHA SVHC Candidates List (REACH – Regulation [EC] No. 1907/2006).

2.7 Driftsforhold

Pumper skal bare installeres på oppgaver som din leverandør har spesifisert de konstruksjonsmaterialer, strømningshastigheter, trykk, temperatur, hastighet etc. Hvor farlige materialer skal pumpes, må det tas hensyn til sikker utslipp fra sikkerhetsventiler, kjertel avløp etc.



Dersom driften bør endres, bør leverandør bli kontaktet med tanke på miljø av anlegg, effektivitet og pumpens levetid.

3 Oppstartsprosedyren

Pumpene må være fylt med væske før start. Den innledende fylling er ikke for grunnings formål, men for å gi den nødvendige smøring av statoren til pumpeprintall selv. Når pumpen er stoppet, vil nok væske normalt bli fanget i rotor / stator forsamlingen til å gi smøring ved omstart.

Men hvis pumpen har blitt stående over lang tid, flyttet til et nytt sted, eller har blitt demontert og re-montert, må det være fylt på med ny væske og gitt noen svinger før start. Pumpen er vanligvis noe stiv til å slå med hånden på grunn av nær rotor / stator passform. Men denne stivheten forsvinner når pumpen går normalt mot trykk.

3.1 Tørrkjøring



Kjør aldri pumpen i tørr tilstand selv for noen omdreininger ellers vil statoren bli skadet umiddelbart. Kontinuerlig tørrkjøring kunne produsere noen skadelige- eller skadevirkninger.

3.2 Detaljer for pumperotering

PC transportpumper er toveis. Anti-klokken gir innløp på drivenden..



Før rotasjonsretningen endres, må leverandøren konsulteres slik at egnetheten av pumpen kan bli bekreftet ved bruk ved nye oppgaven.

3.3 Emballasje

Hvor en pumpe leveres utstyrt med pakkboks (fremstilt fra et ikke-asbest materiale), vil pakkboksen måtte justeres under den første oppstart i perioden. Nylig pakket kjertler må få lov til å kjøre med muttere som er bare skrudd på med hånd trykk. Dette bør fortsette i ca 3 dager. Glandfølgeren skal gradvis strammes over neste uke for å oppnå en lekkasje, som vist i tabellen nedenfor. Gland følgere bør justeres med jevne mellomrom for å opprettholde den anbefalte lekkasje strømningshastighet.

Under normale arbeidsforhold en svak drypp fra pakkboksen under trykk bidrar til kjøling og smøring av pakningen. En riktig justert kjertel vil alltid ha liten lekkasje av væsken.



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.

Typiske Lekkasje-satser fra pakket kjertler:

Opptil 50 mm akseldiameter	2 dråper per minutt
50 ... 75 mm akseldiameter	3 dråper per minutt
75 ... 100 mm akseldiameter	4 dråper per minutt
100 ... 125 mm akseldiameter	5 dråper per minutt
125 ... 160 mm akseldiameter	6 dråper per minutt

En kjertel drypp er imidlertid uønsket ved håndtering av etsende, avfetting, eller slipende materialer. Under disse betingelser pakkboxen må det strammes minimum mens pumpen er i drift for å sikre tilfredsstillende tetning under trykk, eller for å stoppe innføring av luft under sugeforhold.

Kjertel lekkasje av giftige, etsende eller eksplosjonsfarlige væsker kan føre til problemer med kompatibilitet med pumpenes konstruksjonsmaterialer.

Utdeling av en kjertel avløp bør vurderes, spesielt for lekkasje av farlige produkter.



Forsiktighet er nødvendig når justerer kjertel mens pumpen går.

3.4 Mekaniske tetninger – alle pumper

Når en mekanisk tetning er festet til pumpen, kan det være nødvendig til å gi en barriere for væsken til en viss del av tetningen. Dette bør gjøres i tråd med produsentens instruksjoner.

3.5 Vakter

Av hensyn til sikkerhet, alle vakter må byttes ut etter nødvendige justeringer er gjort på pumpen.

3.6 Advarsel / kontrollenhet

Før pumpen settes til bruk, hvis noen advarsel eller kontrollenheter er montert må disse settes i samsvar med deres spesifikke instruksjoner.

3.7 Pumpens driftstemperatur

Det område av pumpen temperaturens overflate vil utvikle er avhengig av faktorer slik som produkttemperatur og omgivelsestemperatur på installasjonen. Det kan være tilfeller hvor den ytre overflaten pumpen kan overstige 50 °C.

I slike tilfeller må personell bli gjort oppmerksom på dette og egnede advarsler blir brukt.

3.8 Støynivå

1. Lydtryknivå bør ikke overstige 85 dB ved en meter avstand fra pumpen.
2. Dette er basert på en typisk installasjon, og ikke nødvendigvis omfatter støy fra andre kilder, eller eventuelle bidrag fra å bygge etterklang eller røropplegg.
3. Det anbefales at selve pumpe støynivået er konstatert når enheten er installert og kjører på plikt betingelser.

3.9 Smøring

Pumper utstyrt med kulelager skal inspiseres med jevne mellomrom for å se om fett-etterfylling er nødvendig, og i så fall bør fett tilsettes til kamrene ved endene av lageravstandsstykket er omtrent en tredjedels full.

Periodisk peiling inspeksjon er nødvendig for å opprettholde optimal lager ytelse. Den mest hensikts til å inspisere er i perioder med vanlig planlagt nedetid - for rutinemessig vedlikehold eller av andre grunner.

Under tropiske eller andre vanskelige betingelser, kan imidlertid en mer hyppig undersøkelse være nødvendig. Derfor anbefales det å etablere et korrekt vedlikeholdsplan eller periodisk inspeksjon.

BP LC2 / Mobilgrease XHP 222 eller tilsvarende deres skal brukes til etterfylling.

3.10 Pumpeenheter

Når en pumpeenhet er demontert og re-montert, må det tas hensyn til at der det er hensiktsmessig følgende trinn er dekket.

1. Riktig justering av pumpe / girkasse.
2. Bruk av hensiktsmessige koblinger og busker.
3. Bruk av passende belter og trinser riktig strammet.

3.11 Rengjøring før bruk

i. Bruk – ikke mat

Under oppstart av en ny pumpe eller av oppgraderingen av en overhaldt pumpe, er det lurt å rengjøre pumpen før første gangs bruk av pumpen i prosessen.

ii. Matbruk

Når pumpen er angitt for et næringsmiddel anvendelse, er det viktig å sikre at pumpen er rene før igangsetting av pumpen.

Derfor er det viktig at en ren behandling utføres på pumpen på følgende tidspunkter:

1. Når pumpen er i drift for første bruk.
2. Når eventuelle reservekomponenter er montert i det fuktete område av pumpen.

En anbefalt CIP Prosedyre er som følger:

Kaustisk vask: «LQ94 ex Lever Diversey» eller tilsvarende 2 % konsentrasjon.

Syrevask: «P3 Horolith 617 ex Henkel Ecolab» eller tilsvarende 1 % konsentrasjon

Prosedyre:

1. Kaustisk vask @ 75 °C i 20 minutter
 2. Vannskylning @ 80 °C i 20 minutter
 3. Syrevask @ 50 °C i 20 minutter
 4. Vannskylning @ 80 °C i 20 minutter
- CIP strømningsrater (derav pumpe hastigheter) bør maksimeres for å oppnå høyeste grad av mulighet for rengjøring. En C.I.P. væskehastighet på 1,5 til 2,0 m/s som kreves for fjernelse av faste stoffer og tilsmussing. Pumper utstyrt med CIP ved å passere portene vil tillate høyere flow priser uten behovet for å øke pumpehastigheten.
 - Bruk av pene aktive etsende og syre kjemikalier anbefales ikke. Proprietære rengjøringsmidler bør brukes i tråd med produsentens instruksjoner.
 - Alle tetninger og pakninger bør skiftes ut med ny hvis den blir forstyrret under vedlikehold.
 - Pumper bør regelmessig kontrolleres innvendig for å sikre hygienisk integritet opprettholdes, spesielt med hensyn til elastomere komponenter og sel, og eventuelt skiftes ut.
De fire stadiene utgjør en syklus, og vi anbefaler at denne syklusen blir brukt til å rengjøre pumpen før bruk i mat.
Når pumpen er i drift, vil renseprosessen avhengig av programmet. Brukeren må derfor sørge for at deres rengjøringsprosedyrer er egnet for plikten som pumpen har blitt kjøpt.

3.12 Eksplosive produkter / farlige omgivelser

I visse tilfeller til produktet som skal pumpes kan det hende at er av en farlig natur.

I disse installasjonene må det tas hensyn til å gi egnet beskyttelse og passende advarsler for å beskytte personell og anlegg.

3.13 Tilgangsporter



Hvor tilgangsporter er montert må følgende trinn følges før fjerning:

1. Pumpen må stenges ned og strømforsyningen isolert.
2. Beskyttelsesklær bør brukes, særlig hvis den pumpede produktet er ytterst ubehagelig.
3. Fjern tilgangsplaten forsiktig der det er mulig, bruk drypptrau til å samle produktlekkasje.

Tilgangsporter er inkludert for å hjelpe til med å fjerne blokkeringer og for å gi en visuell sjekk på komponenter innenfor sugekammeret. Det er ikke å anse som en ytterligere metode i å demontere pumpen. Montering av platen skal være fullført ved hjelp av nye pakninger før pumpen blir slått på.

3.14 Vedlikehold av slitedeler

3.14.1 Rotor og stator

Slitasjen på disse komponentene er avhengig av mange faktorer, for eksempel produktes slipeevne, hastighet, trykk etc. Når pumpeytelsen har redusert til et uakseptabelt nivå én eller muligens begge elementene må byttes.

3.14.2 Drivaksel – pakket kjertel

Slitasjen av kjertel området er avhengig av mange faktorer som produkt og hastighet. Regelmessig kjertel vedlikehold vil maksimere levetiden av skaffet. Utskifting av både pakkboks og aksel vil være nødvendig når akseltetning blir vanskelig å oppnå.

3.14.3 Koplingsstang ledd

Regelmessig vedlikehold og smøring vil maksimere livet av leddene.

Erstatning av ett eller begge leddsammenstillinger og eventuelt koblingsstang kan være nødvendig når slitasjen er åpenbar.

Det er viktig å erstatte alle de felles elementer med originale deler fra din leverandør for å sikre maksimal levetid.

3.14.4 Fleksibel akselpumpe

Med denne designen er det ingen iført elementer for å erstatte i drivverk, men hvis under rutinemessig inspeksjon skaffet er synlig skadet / forvrengt eller beskyttende belegg er skadet, så bør dette elementet byttes ut for å unngå uventede havarier.

3.15 Mekanisk trinnløst gir

Se produsentens instruksjoner.

Disse maskinene krever jevnlig vedlikehold, som vanligvis omfatter ukentlig justering gjennom hele turtallsområdet.

4.0 Montering og demontering

Se montering og demonterings tegninger som inneholder trinnene for å demontere og re-montere pumpen. Alle festeanordninger må strammes forsvarlig og når identifi sert de riktige dreiemoment tallene bør brukes.

4.1 Bruk av ting som ikke er godkjent eller produsert av leverandøren

Pumpen og dets komponenter er utformet for å sikre at pumpen vil operere trygt innenfor de retningslinjer som omfattes av lovverket.

Som en konsekvens din leverandør har erklært maskinen trygt å bruke for plikten angitt som defi nert av erklæring eller Conformity som er utstedt med denne bruksanvisningen.

Bruken av erstatning elementer som ikke er godkjent av eller produsert av leverandøren kan påvirke sikker drift av pumpen og det kan derfor bli en sikkerhetsrisiko for både operatører og andre equipment. In disse tilfellene erklæringen følger vil derfor bli ugyldig. Garantien referert i vilkår og betingelser for salg vil også bli ugyldig hvis erstatning elementer brukes som ikke er godkjent eller produsert av din leverandør.

4.2 Håndtering av slitte komponenter



Når du skifter slitedeler, må du sørge for avhending av brukte deler er utført i overensstemmelse med lokal miljølovgivning. Spesiell forsiktighet bør utvises ved avhending av smøremidler.

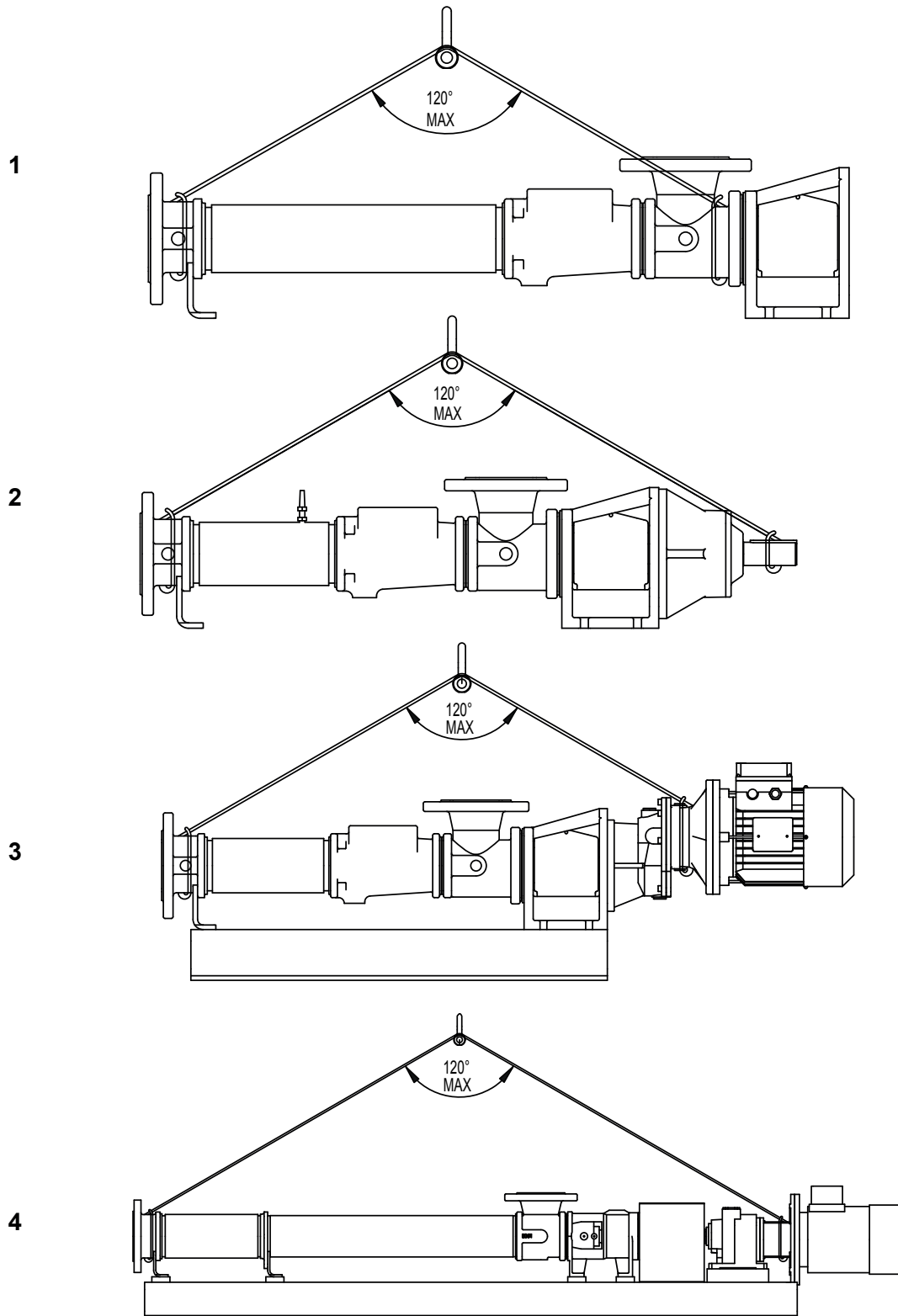
5 Pump coding

Område	Transportpumpe					C
	Firkantet innløp					S
Størrelse	1.3 m³/h @ 1750 rpm					1
	3.3 m³/h @ 1750 rpm					2
	10 m³/h @ 1500 rpm					3
	13 m³/h @ 1500 rpm					X
	22 m³/h @ 1000 rpm					4
	37 m³/h @ 800 rpm					5
	57 m³/h @ 700 rpm					6
	79 m³/h @ 600 rpm					7
	97 m³/h @ 500 rpm					8
	125 m³/h @ 450 rpm					9
	165 m³/h @ 400 rpm					A
	225 m³/h @ 350 rpm					B
	440 m³/h @ 270 rpm					C
	310 m³/h @ 250 rpm					D
	450 m³/h @ 250 rpm					E
Trinn (maks trykk)	Ettrinns utvidet deling, 4 - 6 bar					L
	Ettrinns, 6 bar					1
	Tottrinns, 12 bar					2
	Firetrinns, 24 bar					4
Hylstermateriale	Støpejern					C
	Rustfritt stål					S
Roterende deler	Legert stål med HCP					1
	Rustfritt stål AISI 316					2
	Rustfritt stål AISI 316 + HCP					3
Rotorstørrelse	Mk 0 (overdimensjonert)					Z
	Mk 1 (standard)					A
	Mk 3 (temperatur)					C
	Mk 5 (temperatur)					E
Statormateriale	Naturlig					A
	EPDM					E
	Høy nitril					J
	Nitril NBR					R
	Fluoroelastomer / Viton					V
	Hypalon					H
	Hvit NBR					W
	Polyesterbasert uretan					K
	Polyeterbasert uretan					Y
Tetningstype	Mekanisk tetning					M
	Brille					P
Monteringsalternativ	Skrog i A-størrelse					1
	Skrog i B-størrelse					2

Eksempel:

C X L C 3 A R M 2

6 Anbefalte løftepunkter



1241-00

Figur 1. anbefalte løftepunkter

7 Vekt av pumpe- og slidedeler (kg)

Modell	Pumpe	Stator	Rotor	Koplingsstang/ Ledd	Aksel
C12	12.5	1.2	0.4	0.2	0.6
C14	14.5	2.6	0.8	0.2	0.6
C21	12.5	1.2	0.4	0.2	0.6
C22	14.5	2.6	0.8	0.2	0.6
C24	23	5.5	1.6	0.4	0.7
C31	18	1.3	1.5	0.4	0.7
C32	20	2.6	1.5	0.4	0.7
C3L	20	2.6	1.5	0.4	0.7
C34	32	5.3	2.9	1.2	1.7
CX1	28	2.1	1.6	0.4	0.7
CX2	31	5.6	2.8	0.4	0.7
CX4	57	10.4	5.5	2.6	3.1
CXL	32	5.1	2.7	0.4	0.7
C41 / S41	34 / 36	3.5	2.6	1.2	1.7
C42	46	7.1	4.5	1.2	1.7
C44	72	14.0	9.2	2.4	3.1
C4L / S4L	42 / 50	7.1	4.5	1.2	1.7
C51 / S51	50 / 49	6.3	4.9	1.2	1.7
C52	70	12.4	9.1	2.4	3.1
C54	106	24.5	18.0	4.9	4.4
C5L / S5L	57 / 56	12.3	8.8	1.2	1.7
C61 / S61	77 / 75	11.0	8.4	2.4	3.1
C62	102	21.5	15.4	4.9	4.4
C64	180	42.5	30.2	12.3	8.7
C6L / S6L	94 / 84	5.0	15.3	2.4	3.1
C71 / S71	107 / 103	17.4	13.3	4.9	4.3
C72	150	34.3	24.5	4.6	4.3
C74	252	68.0	48.9	15.3	8.7
C7L / S7L	148 / 146	34.3	24.5	4.6	4.3
C81 / S81	113 / 108	23.1	17.9	6.2	4.3
C82	170	24.6	33.7	12.3	8.7
C84	291	87.0	65.7	15.3	9.5
C8L / S8L	172 / 167	45.0	33.0	6.2	4.3
C91	175	41.7	25.8	12.3	8.7
C92	286	65.9	47.6	12.3	8.7
C9L	270	67.2	47.6	12.3	8.7
CA1	215	37.4	38.8	12.3	8.7
CA2	355	74.4	72.4	15.3	9.5
CAL	301	74.4	71.4	12.3	8.7
CB1	349	64.5	68.1	15.3	9.5
CB2	650	130.0	132.5	21.7	35.4
CBL	473	122.9	126.8	15.3	9.5
CC1	650	85.0	129.1	21.7	35.4
CC2	950	186.1	263.6	21.9	35.4
CCL	950	186.1	263.8	21.9	35.4
CD1	680	121.4	171.3	21.7	35.4
CD2	862	176.0	186.0	21.7	35.4
CE2	1213	451.0	262.0	21.7	35.4

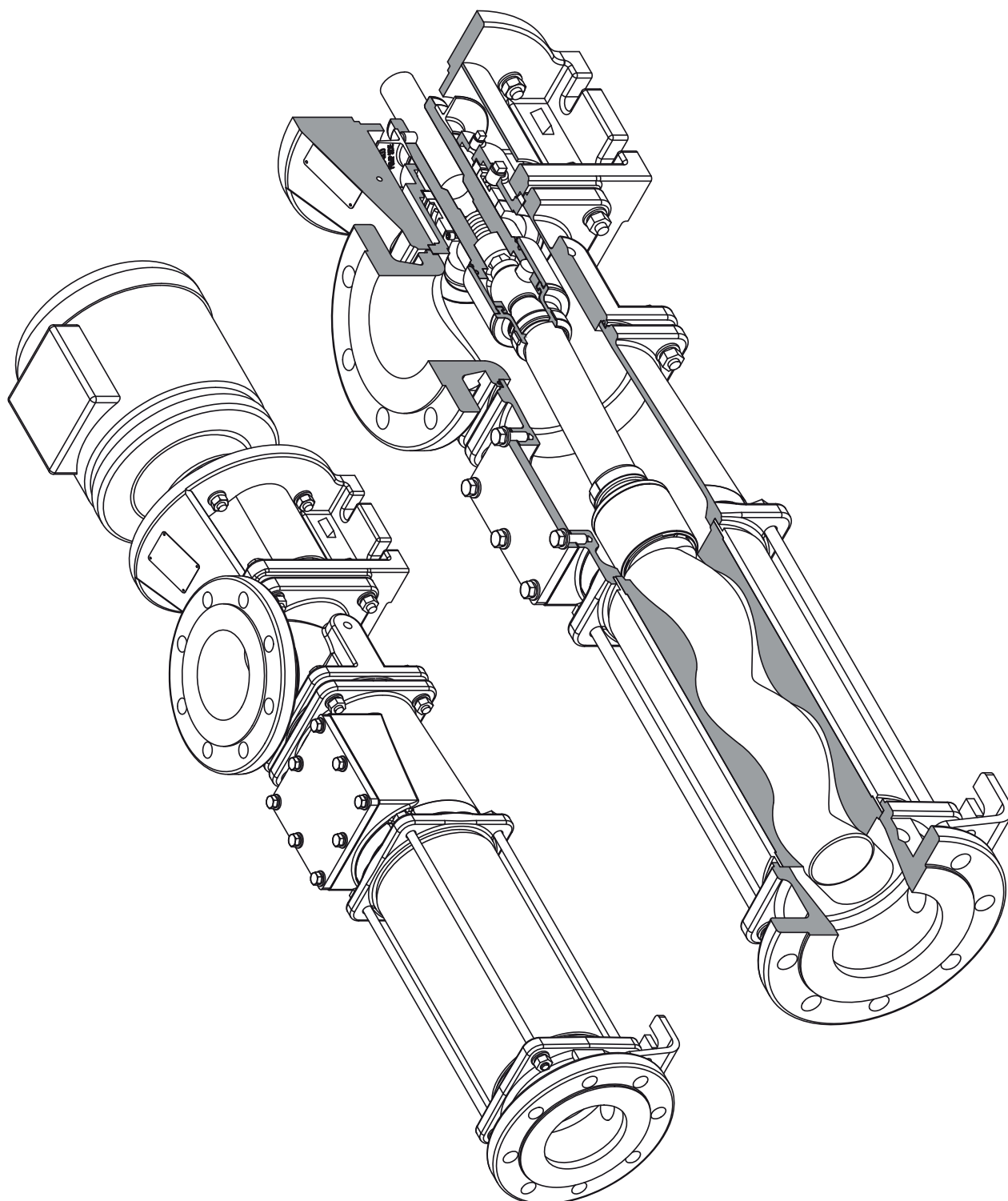
PC transportpumpe

8 Diagnoseskjema

Symptomer	Mulige årsaker
1. INGEN UTSLIPP	1. 2. 3. 7. 26. 28. 29.
2. TAP AV KAPASITET	3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 22. 13. 16. 17. 21. 22. 23. 29
3. UREGELMESSIG UTSLIPP	3. 4. 5. 6. 7. 8. 13. 15. 29.
4. GRUNNING TAPT ETTER START	3. 4. 5. 6. 7. 8. 13. 15
5. PUMPE FEILER VED OPPSTART	8. 11. 24.
6. PUMPE OVEROPPHETES	8. 9. 11. 12. 18. 20
7. MOTOR OVEROPPHETES	8. 11. 12. 15. 18. 20.
8. PUMPE BRUKER OVERDREVENT MYE STRØM	8. 11. 12. 15. 18. 20
9. LYD OG VIBRASJON	3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 11. 13. 15. 18. 19. 20. 22. 23. 27. 31
10. PUMPE ELEMENT SLITASJE	9. 11.
11. MYE MEKANISK SEGL ELLER SEGL SLITASJE	12. 14. 25. 30.
12. LEKKASJE FRA MEK. SEGL	13. 14.
13. ANFALL	9. 11. 12. 20.
Liste med årsaker	Utbedringstiltak
1. Feil rotasjonsretning	1. Revers motor
2. Pumpe ikke primet	2. Kvel systemet med air/gas
3. Utilstrekkelig N.P.S.H. tilgjengelig	3. Økt suge hode eller reduser fart/temp.
4. Produkt fordamper i turledning	4. ØK N.P.S.H. tilgjengelighet (se 3 over)
5. Luft kommer inn i turledningen	5. Sjekk pipe ledd/segl justering
6. Utilstrekkelig hode over forsyningsskip åpning	6. Løft skip/øk pipe størrelse
7. Sugeventil blokkert	7. Vask ut suge linje/ventil
8. Produkt viskositet over markert figur	8. Reduser pumpe fart/øk temp.
9. Produkt temp. over markert figur	9. Avkjøl produktet
10. Produkt viskositet under markert figur	10. Øk pumpe fart/reduser temp.
11. Leverings trykk over markert figur	11. Sjekk etter blokkering i leverings linjen
12. Mekanisk segl strammet for mye	12. Juster mekanisk segl se o&m instruksjoner
13. Mekanisk segl strammet for lite	13. Juster mekanisk segl se o&m instruksjoner
14. Mekanisk segl skyller utilstrekkelig	14. Sjekk om væske flyter fritt inn i det mekaniske seglet
15. Pumpens fart er over markert figur	15. Reduser pumpens hastighet
16. Pumpens fart er under markert figur	16. Øk pumpens hastighet
17. Remdrift drive sklir	17. Re-spenning belter
18. Kobling feiljustert	18. Sjekk og juster plasseringen
19. Usikret Pumpe/drive montering	19. Sjekk og stram alle Pumpe monteringer
20. Aksel lager slitasje/feil	20. Erstatt lager
21. Slitasje på Pumpe element	21. Plasser nye deler
22. Avlastingsventilen lager lyd	22. Sjekk tilstanden til ventil/forny
23. R.V. feil innstilt	23. Re-juster fjær kompresjon
24. Lav spenning	24. Sjekk spenning/ledning størrelser
25. Produkt på vei til pakke område	25. Sjekk pakning tilstand og type
26. Drive train skade	26. Sjekk og erstatt ødelagte komponenter
27. Negativ eller veldig lav leverings varsel	27. Lukk leverings ventil litt
28. Utslipp blokkert/ventil lukket	28. Reverser Pumpe/utslipp trykk/fjern blokkeringer
29. Stator dreier	29. Erstatt slitte deler/stram opp stator bolter
30. Paking boksen 'spiser' innpakningen	30. Sjekk etter slitte aksler og erstatt
31. Mekaniske belter	31. Sjekk og juster spenning eller erstatt

9 Tverrsnittstegninger

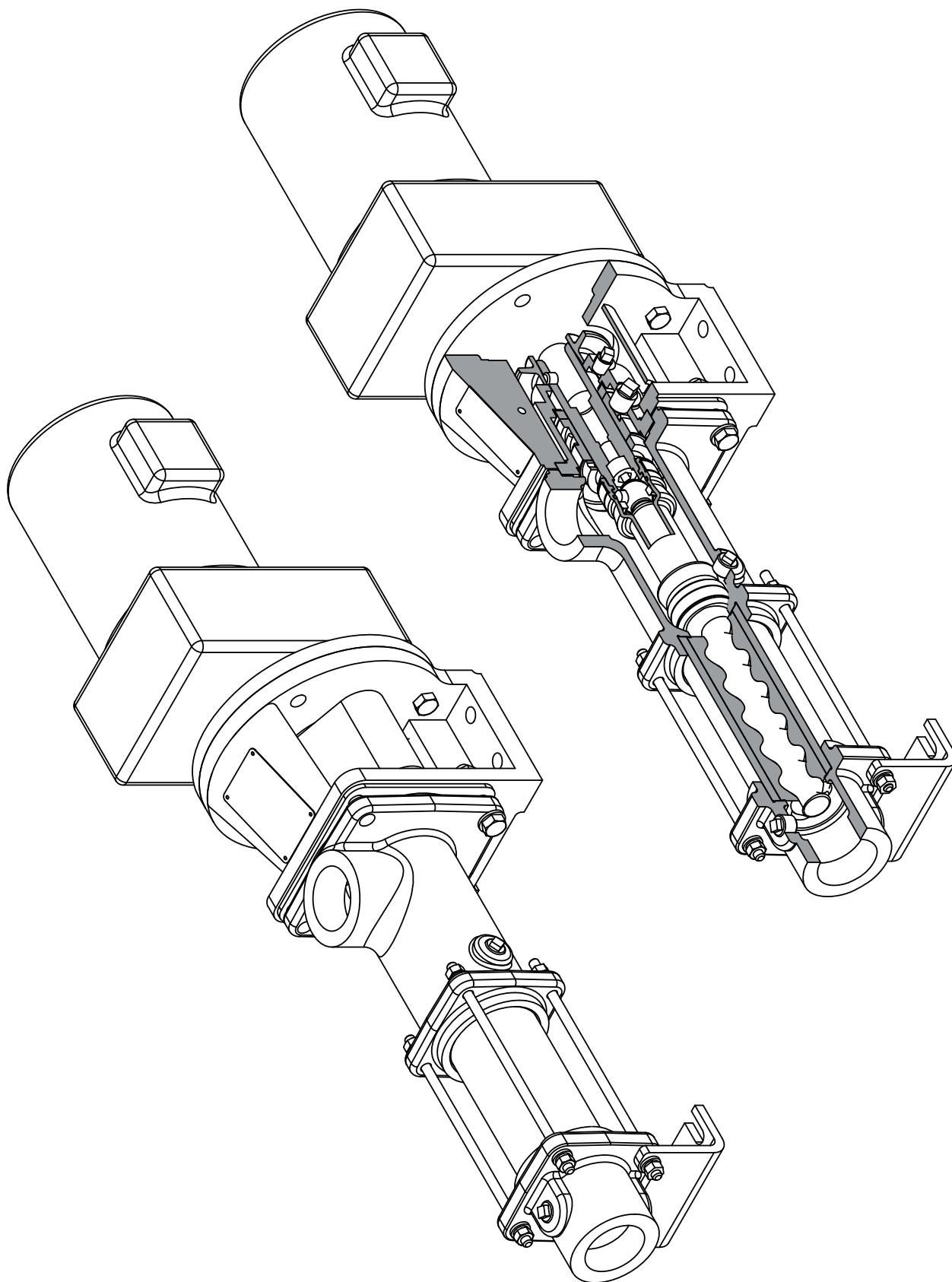
9.1 CXL og over

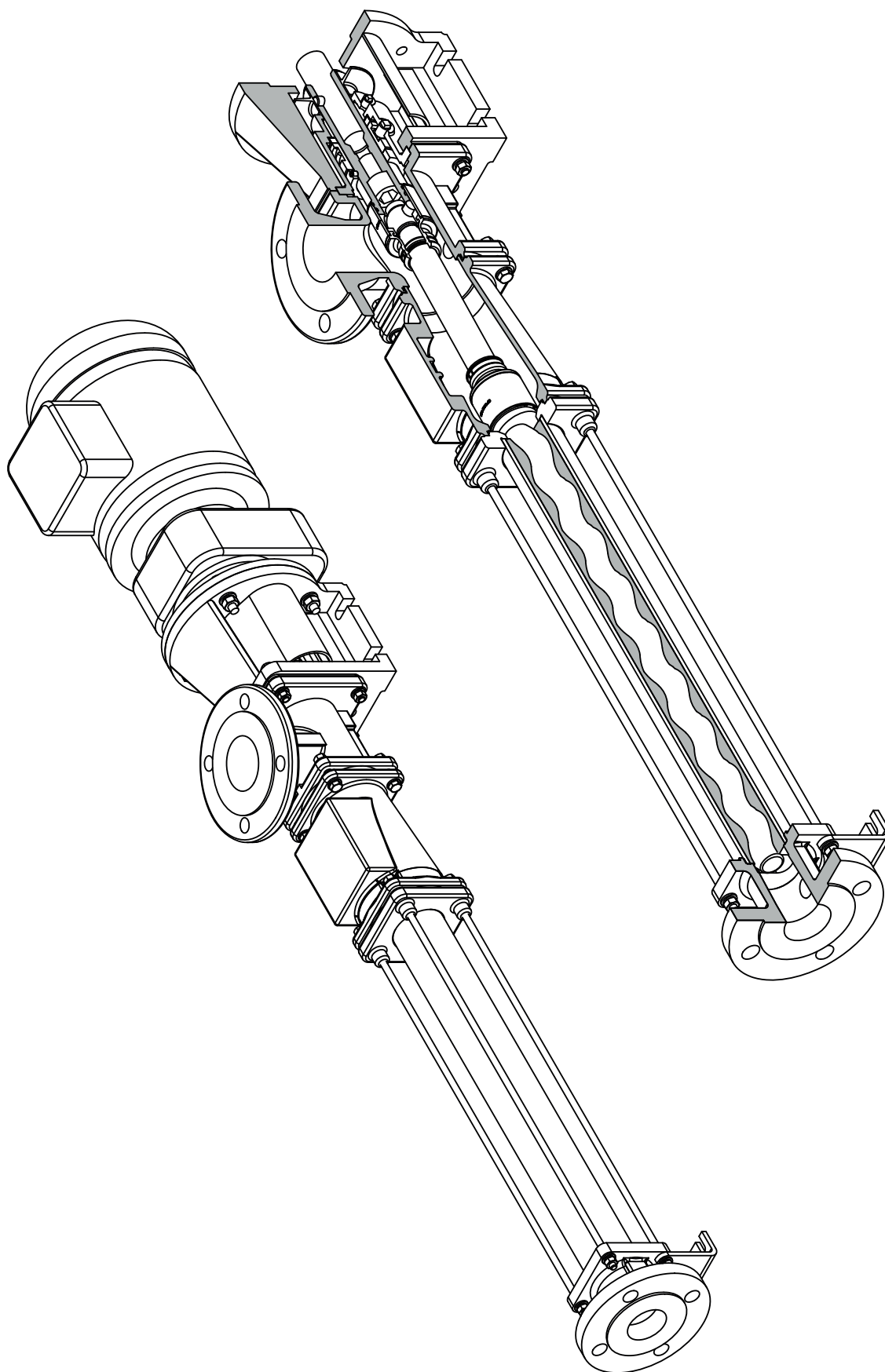


PC transportpumpe

9.2 C12 - C22

1243-00

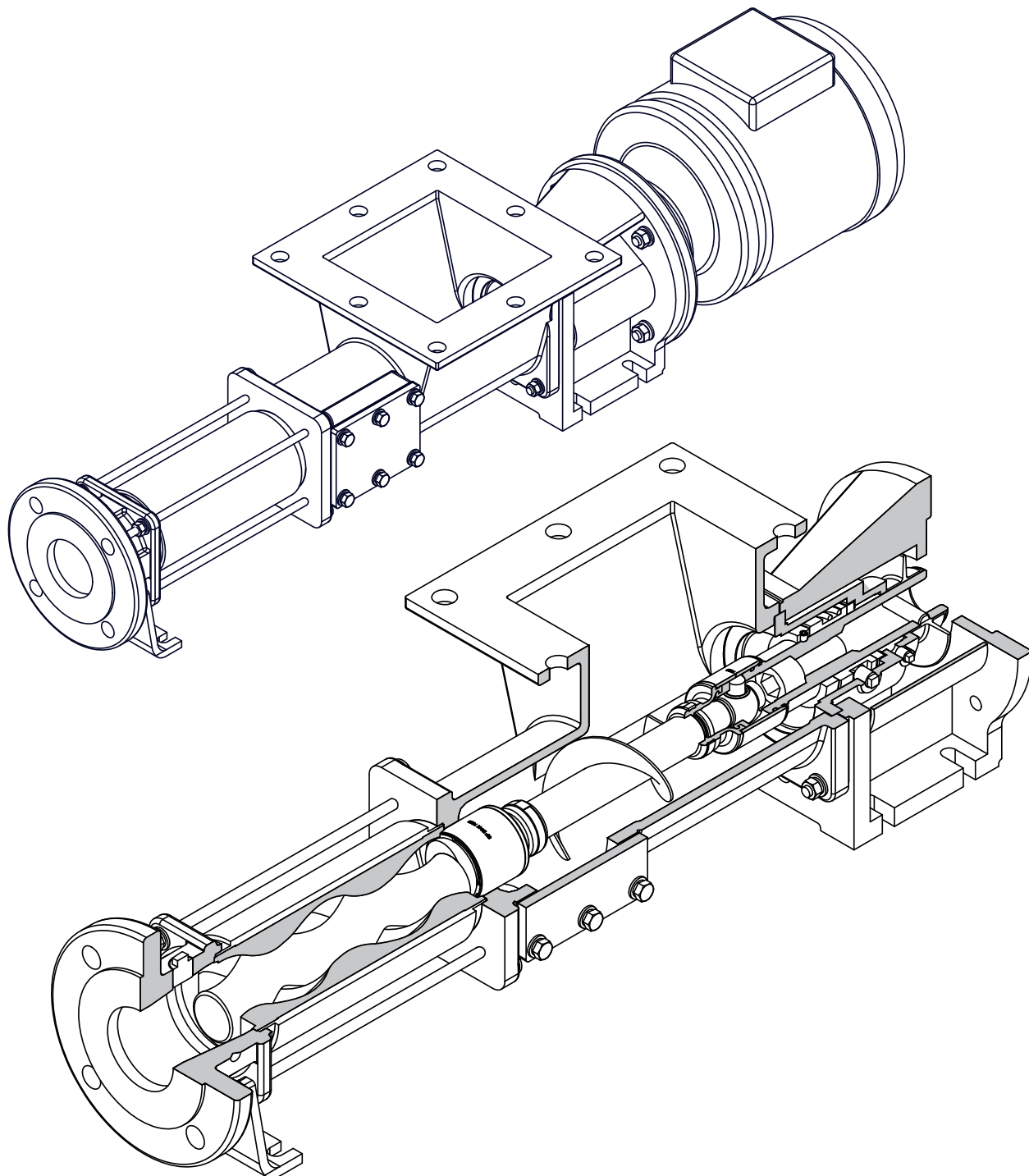


9.3 Alle 4-trinnsmodeller C34 - C84

1244-00

9.4 Modeller med firkantet innløp

1245-00



10 Tegningsreferansenummer

10.1 CXL og over ekskludert 4-trinnsmodeller

Tegnings-referanse	Beskrivelse	Tegnings-referanse	Beskrivelse
01A	Skrog-std C.I.	P201	Konisk plugg
06A	Navneskilt (SOG)	P202	Konisk plugg
06B	Navneskilt (DOG)	P203	Sekskantet unbrakosettskrue
10A	Mekanisk tetning		
15A	Kastevern	P401	Toroidal tetningsring
20B	Pakkboks	P402	Toroidal tetningsring
22A	Stator-MTM nitrilgummi	P403	Spiralformet festering
23A	Sugekammer	P404	Spiralformet festering
23B	Sugekammerutvidelse	P405	Binde-forseglingsdeksel
24A	Endedeksel	P406	Binde-forseglingsdeksel
25A	Rotor		
26A	Koplingsstang	P501	Konisk plugg
28A	Forseglingsdeksel	P502	Konisk plugg
28B	Forseglingsdeksel	P503	Sekskantet mutter
29A	Koplingsstangpinne	P504	Skive
29B	Koplingsstangpinne	P505	Fjærskive med enkel spole
29C	Akselpinne	P506	Sekskantet mutter
32A	Drivaksel	P507	Skive
42A	Kastebånd	P508	Fjærskive med enkel spole
47A	Adapterplate	P509	Toroidal tetningsring
47B	Adapterplate	P510	Toroidal tetningsring
62A	Støttefot	P519	Konisk plugg
65A	Mekanisk pakning	P520	Sekskantet HD bolt
66A	Støttering	P521	Sekskantet mutter
74A	Hylse (rotoraksel)	P522	Skive
74B	Hylse (rotoraksel)	P523	Fjærskive med enkel spole
95A	Bindestang		
		P601	Sekskantet HD bolt
P104	Sekskantet HD bolt	P602	Fjærskive med enkel spole
P105	Sekskantet mutter	P603	Skive
P106	Skive	P604	Sekskantet mutter
P107	Fjærskive med enkel spole		
P109	Sekskantet mutter		

PC transportpumpe

10.2 4-trinnsmodeller C34 til C84

Tegnings-referanse	Beskrivelse	Tegnings-referanse	Beskrivelse
01A	Skrog	P501	Sekskantet mutter
01B	Lagerhus	P502	Fjærskive
01C	Skrogadapter	P503	Enkel skive
06A	Navneskilt (SOG)	P504	Enkel skive
06B	Navneskilt (DOG)	P505	Fjærskive
10A	Mekanisk tetning/flenspakning	P506	Sekskantet mutter
15A	Kastevern	P507	Skrue med sekskantet hode
20A	Pakkboks	P508	Enkel skive
20B	Pakkboks	P509	Enkel skive
22A	Stator	P510	Fjærskive
23A	Sugekammer	P511	Sekskantet mutter
23B	Sugekammerutvidelse	P512	Skruebolt
24A	Endedeksel	P513	Enkel skive
25A	Rotor	P514	Fjærskive
26A	Koplingsstang	P515	Sekskantet mutter
28A	Forseglingsdeksel	P516	Hodeskrue
28B	Forseglingsdeksel	P517	Enkel skive
29A	Koplingsstangpinne	P518	Enkel skive
29B	Koplingsstangpinne	P519	Fjærskive
29C	Akselpinne	P520	Sekskantet mutter
32A	Drivaksel	P522	Enkel skive
42A	Kastebånd	P526	Konisk plugg
62A	Støttefot	P527	Konisk plugg
65A	Mekanisk pakning/boksseksjon	P528	Konisk plugg
66A	Støttering	P529	Tetningsring
75A	Rotor/akselhylse	P530	Skruebolt
75B	Rotor/akselhylse	P531	Fjærskive
76A	Adapterflens	P532	Enkel skive
95A	Tverrstag	P533	Sekskantet mutter
		P534	Skruebolt
P104	Bolt med sekskantet hode	P535	Sekskantet mutter
P105	Sekskantet mutter	P536	Enkel skive
P106	Enkel skive	P537	Fjærskive
P107	Fjærskive	P538	Toroidal tetningsring
P108	Fjærskive	P539	Toroidal tetningsring
P109	Sekskantet mutter		
		P601	Bolt med sekskantet hode
P201	Konisk plugg	P602	Fjærskive
P202	Konisk plugg	P603	Enkel skive
		P604	Sekskantet mutter
P401	Tetningsring		
P402	Tetningsring		
P403	Spiralformet festering		
P404	Spiralformet festering		
P405	Binde-forseglingsdeksel		
P406	Binde-forseglingsdeksel		

10.3 CX2 og under, ekskludert 4-trinnsmodeller

Tegnings-referanse	Beskrivelse	Tegnings-referanse	Beskrivelse
01A	Skrog	P201	Plugg
06A	Navneskilt (SOG)	P202	Plugg
06B	Navneskilt (DOG)		
10A	Mekanisk tetning	P401	Tetningsring
15A	Montering av kastevern	P402	Tetningsring
20A	Pakkboks	P403	Spiralformet festering
20B	Pakkboks	P404	Spiralformet festering
20C	Tetningsring	P405	Binde
22A	Stator	P406	Binde
23A	Sugekammer		
23B	Sugekammerutvidelse	P501	Plugg
24A	Endedeksel	P502	Plugg
25A	Rotor	P503	Plugg
26A	Koplingsstang	P504	Sekskantet mutter
28A	Forseglingsdeksel	P505	Fjærskive
28B	Forseglingsdeksel	P506	Flat skive
29A	Koplingsstangpinne	P507	Sekskantet mutter
29B	Koplingsstangpinne	P508	Fjærskive
29C	Akselpinne	P509	Flat skive
32A	Drivaksel	P510	Bolt med sekskantet hode
42A	Kastebånd	P511	Fjærskive
47A	Adapterplate	P512	Flat skive
47B	Adapterplate	P513	Sekskantet mutter
62A	Støttefot	P515	Tetningsring
65A	Mekanisk pakning/boksseksjon		
66A	Støttering	P601	Bolt med sekskantet hode
75A	Hylse	P602	Fjærskive
75B	Hylse	P603	Flat skive
95A	Tverrstag	P604	Sekskantet mutter
P101	Bolt med sekskantet hode		
P102	Flat skive		
P104	Bolt med sekskantet hode		
P105	Sekskantet mutter		
P106	Flat skive		
P107	Fjærskive		
P108	Flat skive		
P109	Sekskantet mutter		

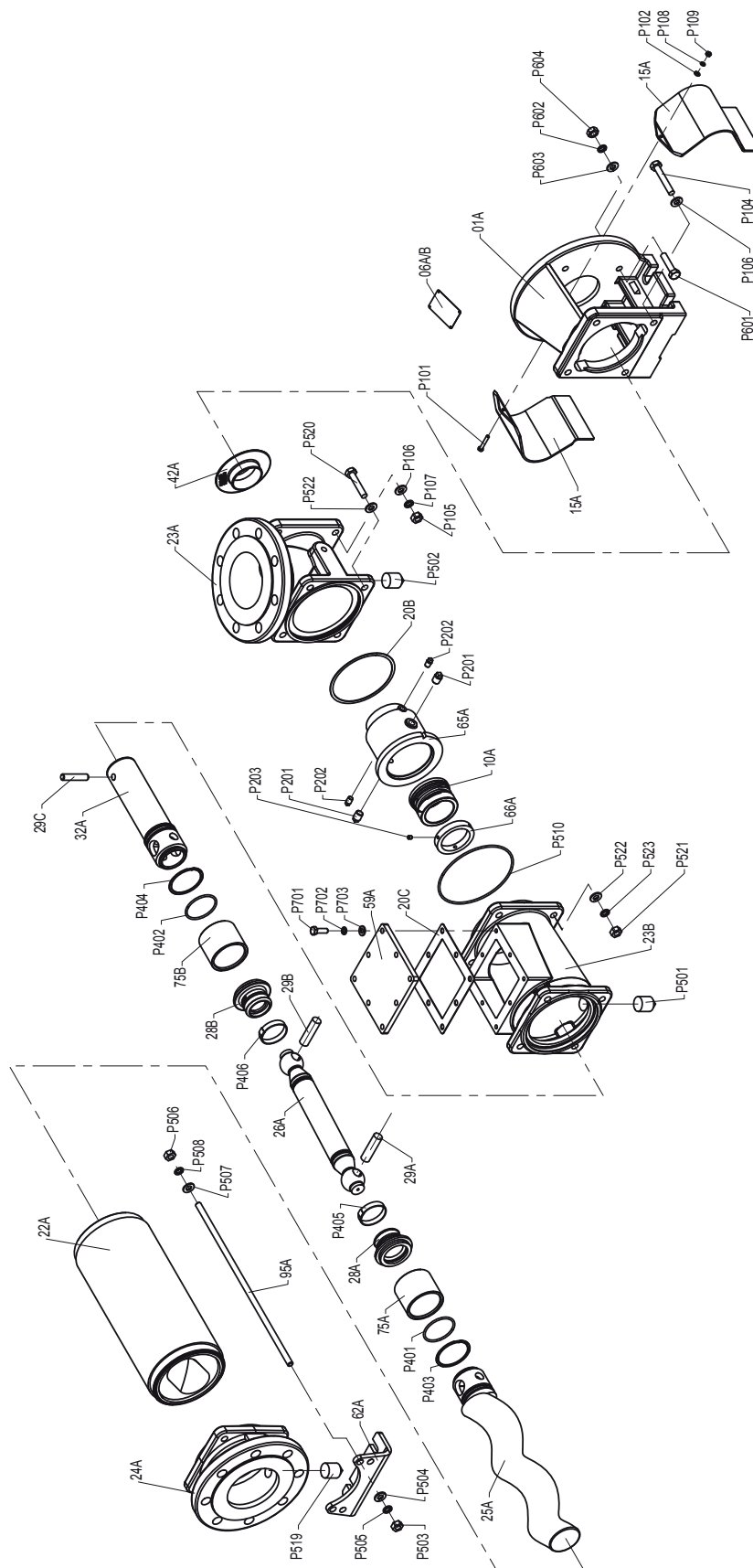
PC transportpumpe

10.4 Firkantet innløp - alle modeller

Tegnings-referanse	Beskrivelse	Tegnings-referanse	Beskrivelse
01A	Skrog	P101	Sekskantet skrue
06A	Navneskilt	P102	Flat skive
10A	Mekanisk tetning	P103	Skruebolt
15A	Kastevern	P104	Bolt med sekskantet hode
20A	Inspeksjonsdeksel pakning	P105	Sekskantet mutter
20B	Pakkboks	P106	Flat skive
22A	Stator	P107	Fjærskive
23A	Kanal	P108	Flat skive
24A	Endedeksel	P109	Sekskantet mutter
25A	Rotor		
27A	Koplingsstang bush	P201	Konisk plugg
27B	Koplingsstang bush	P202	Konisk plugg
28A	Pakningshette	P203	Pinolskrue
28B	Pakningshette		
29A	Koplingsstangpinne	P401	O ring
29B	Koplingsstangpinne	P402	O ring
32A	Drivaksel	P403	Spiralformet festering
38A	Transportør	P404	Spiralformet festering
42A	Kastebånd	P405	Pakningshette tie
59A	Inspeksjonsdeksel	P406	Pakningshette tie
62A	Støttefot		
65A	Boksseksjon	P501	Konisk plugg
66A	Støttering	P503	Sekskantet mutter
75A	Akselhylse	P504	Flat skive
75B	Rotorhylse	P505	Fjærskive
95A	Statorens tverrstag		

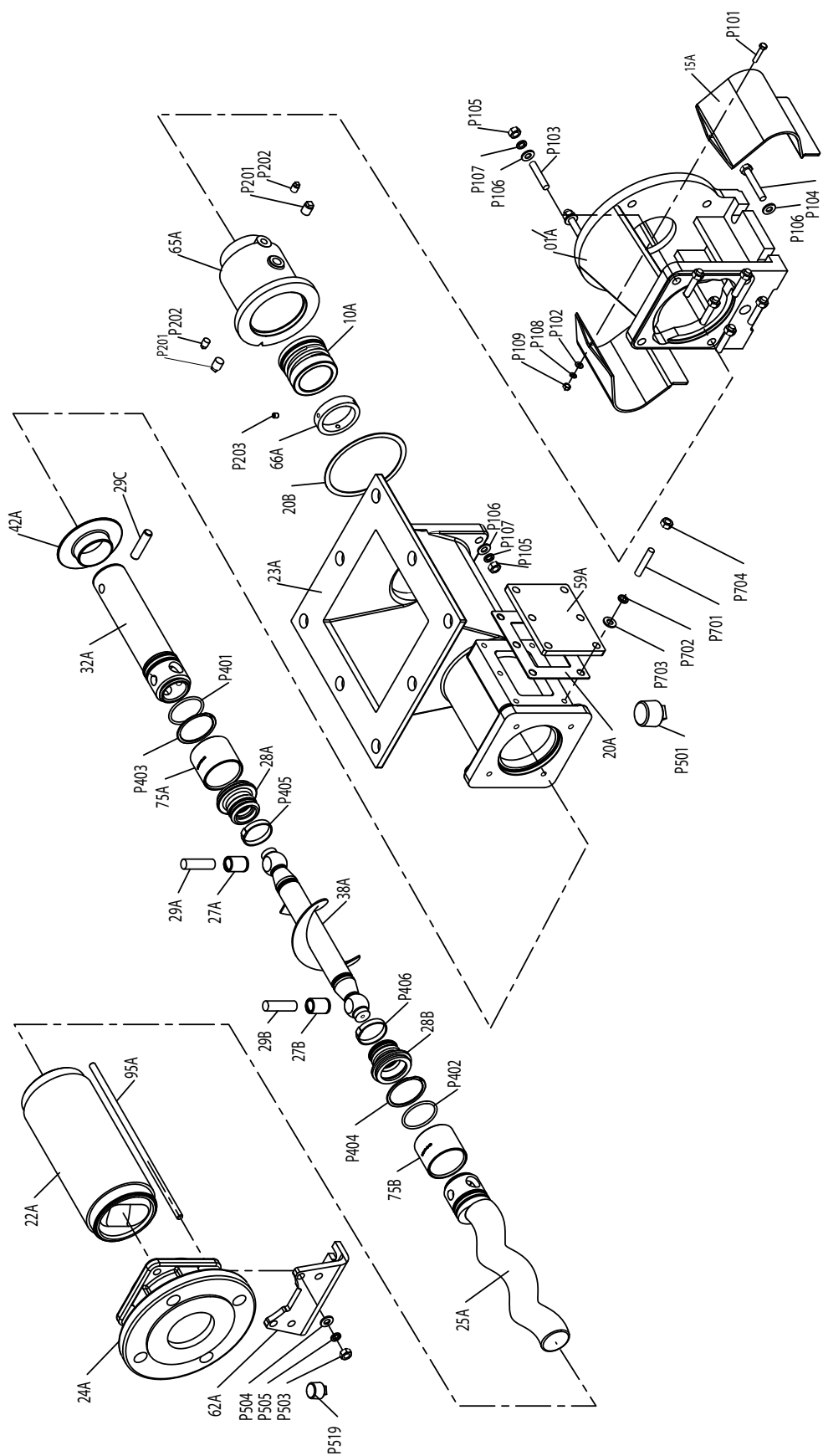
11 Perspektivsnitt

11.1 CXL og over, ekskludert C82, CA2, CB1 og CBL



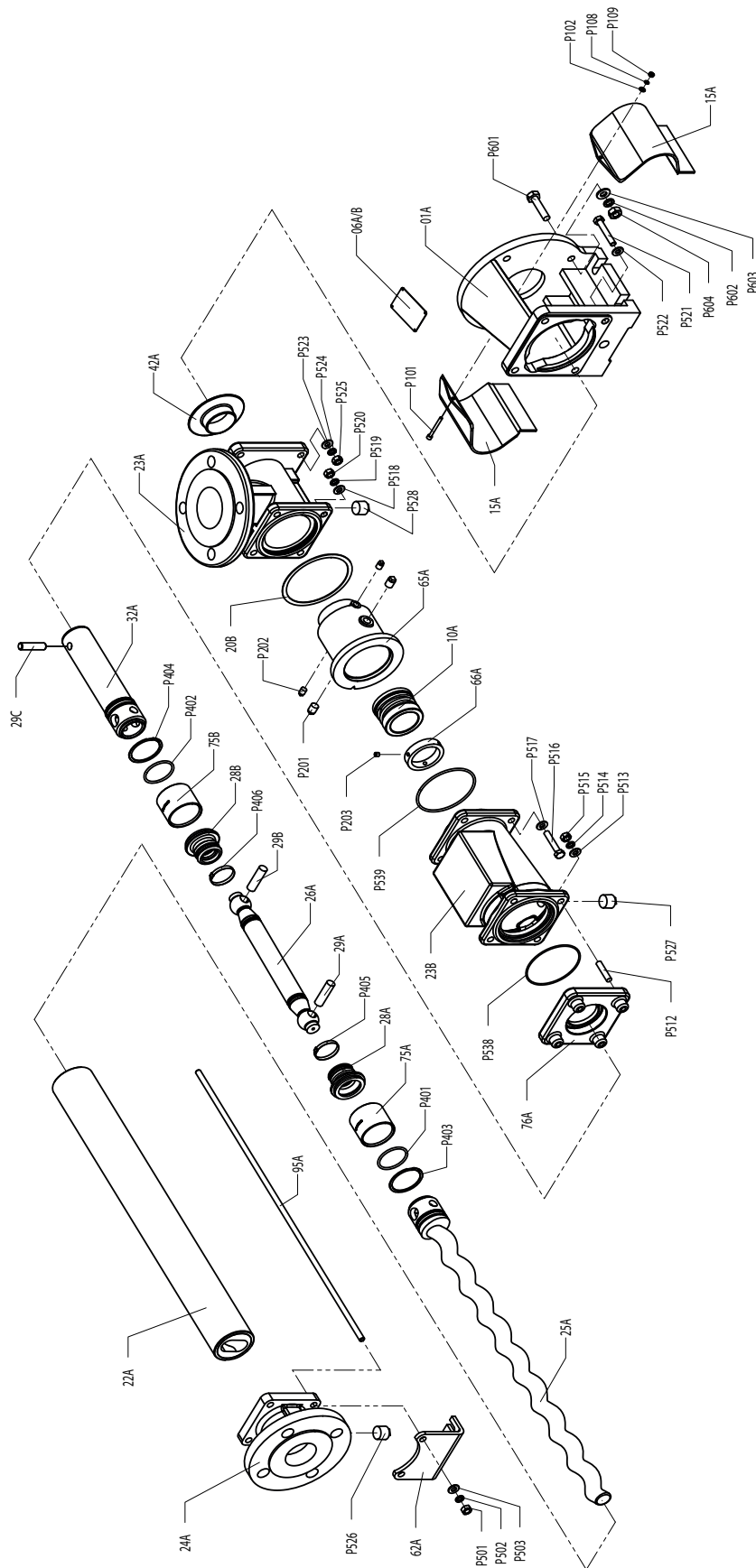
PC transportpumpe

11.2 Firkantet innløp

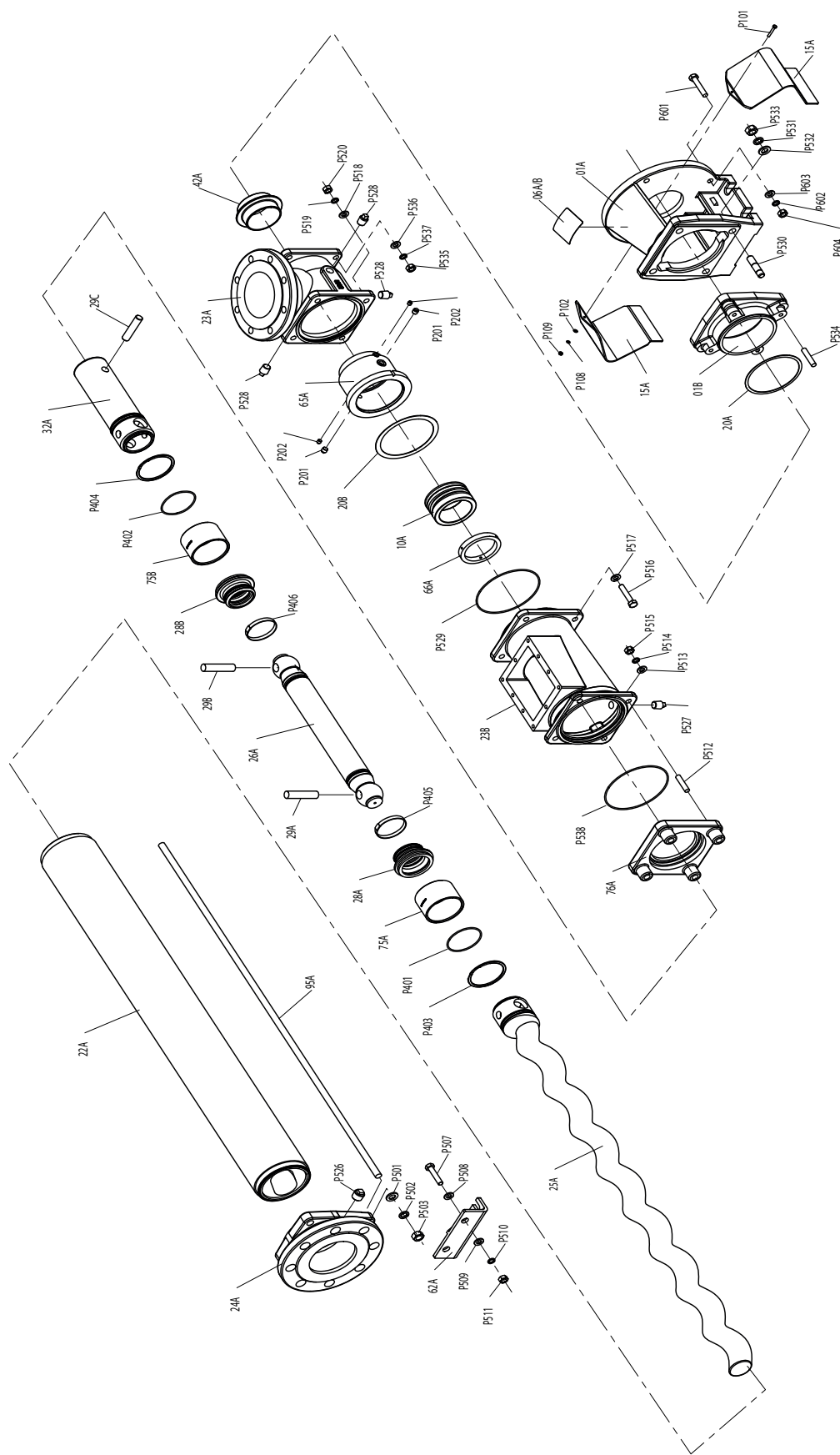


1247-00

11.3 4-trinns C34 - C84, ekskludert C64

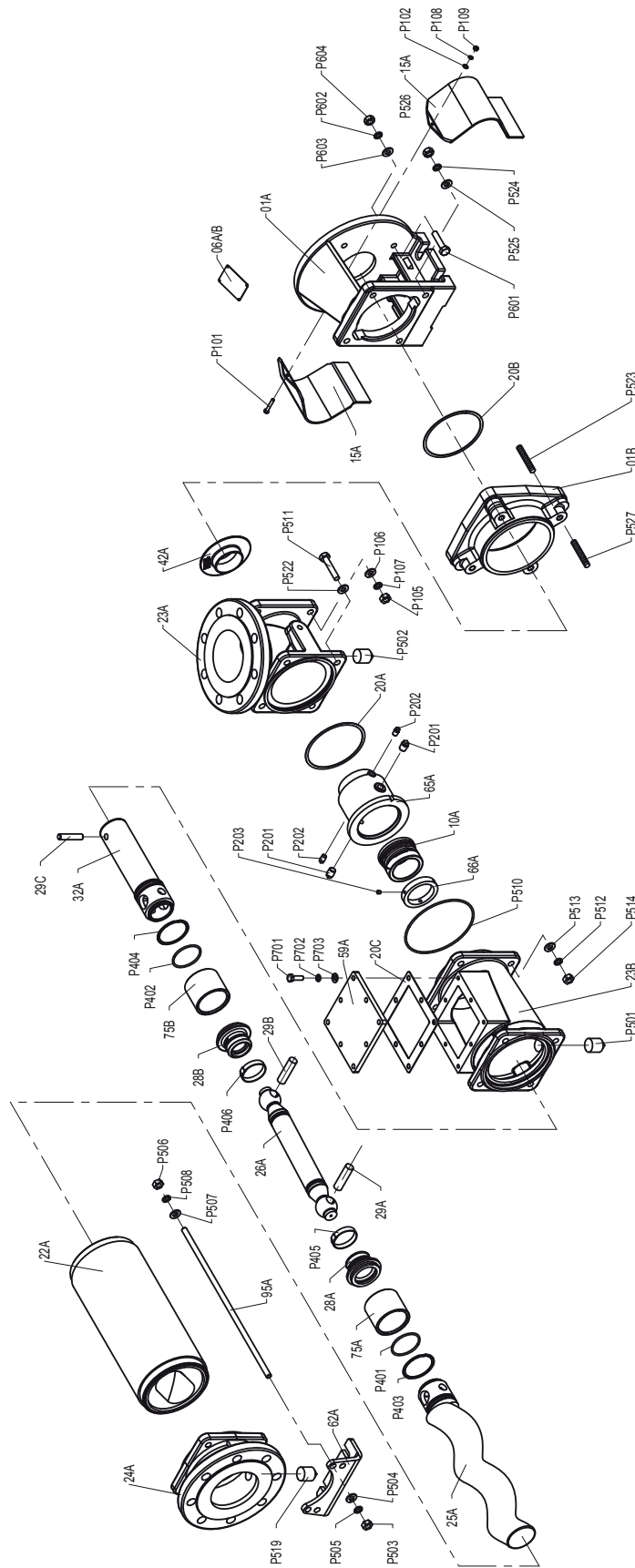


11.4 4-trinns C64



1249-00

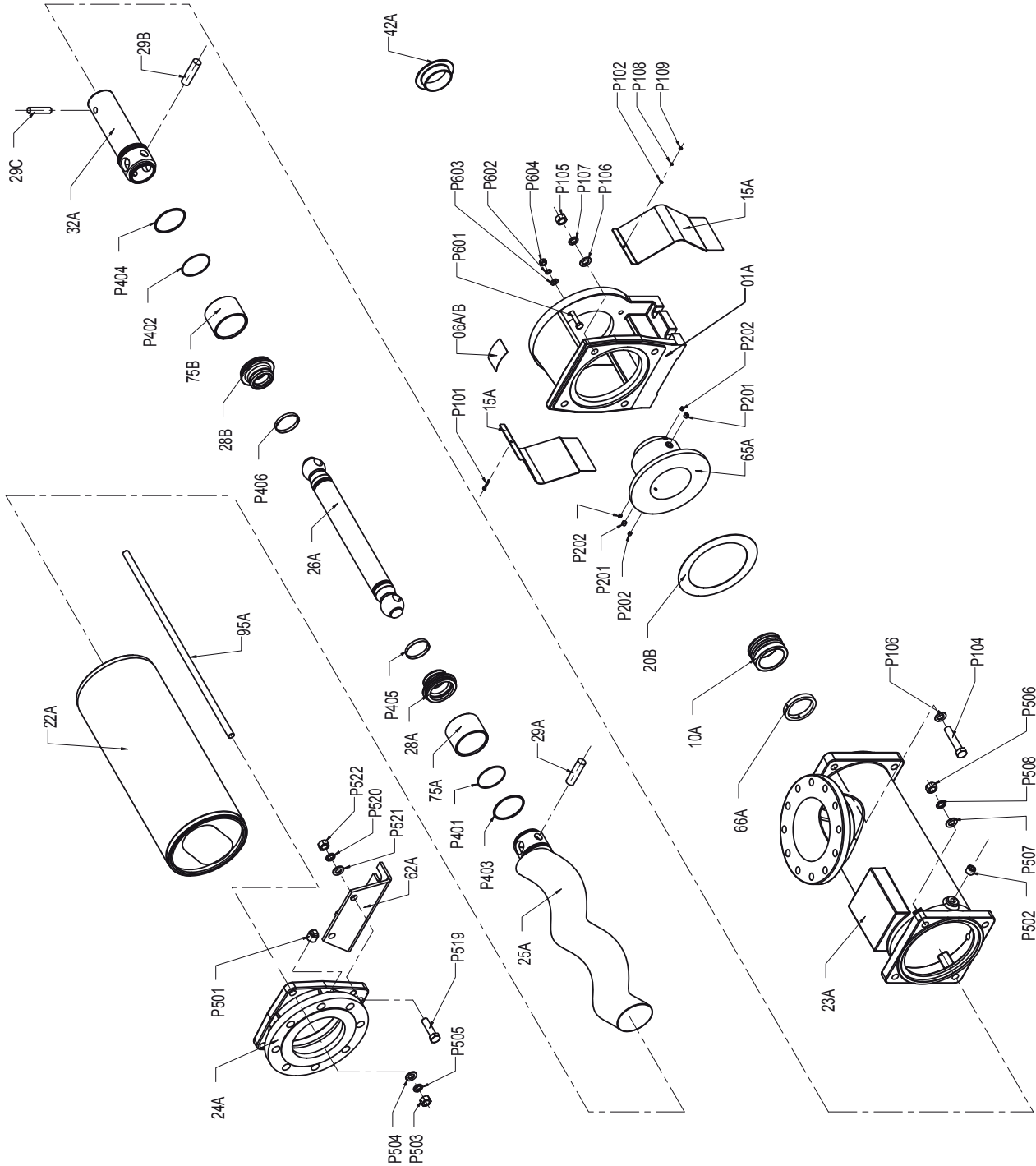
11.5 C82



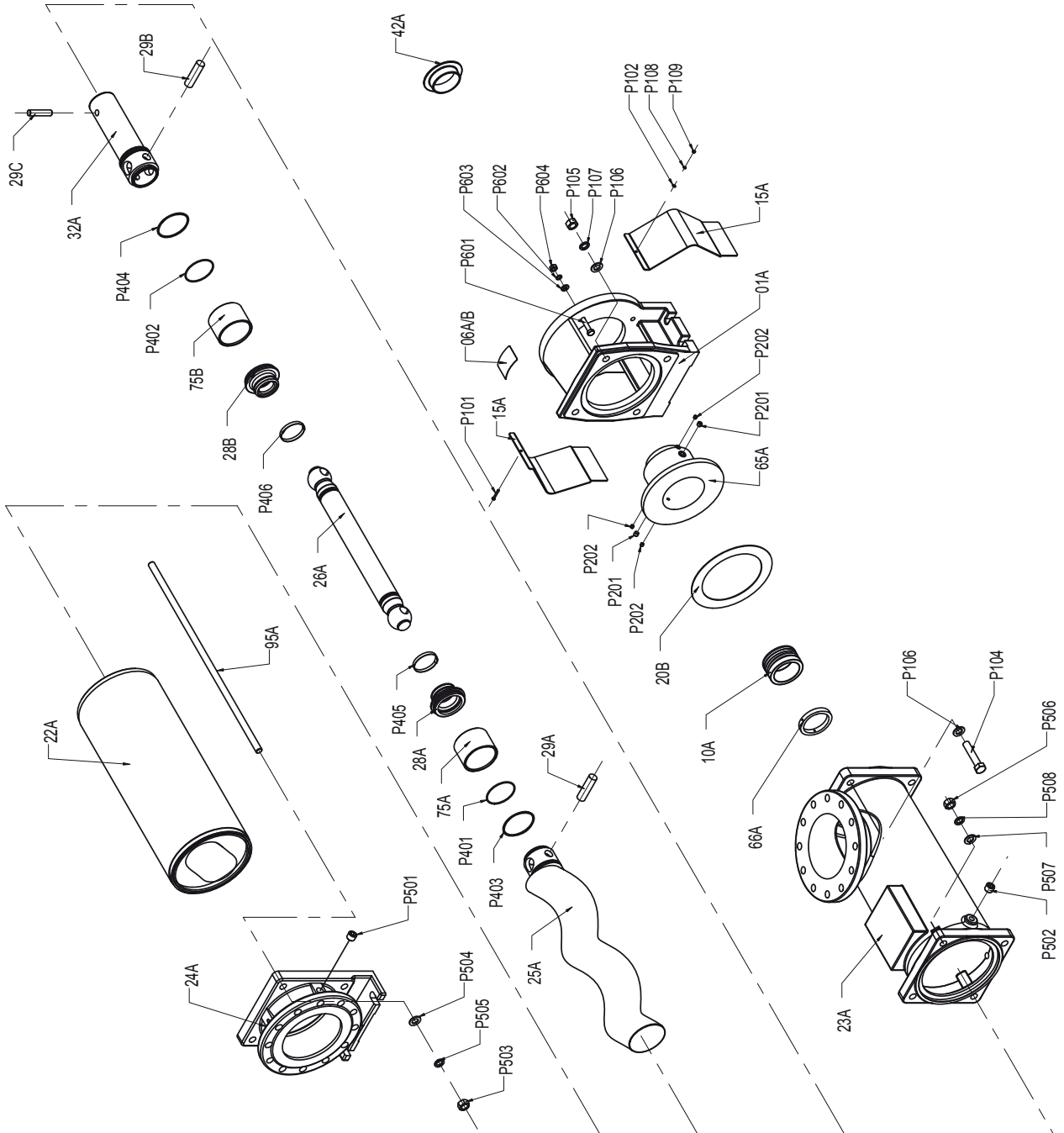
1250-00

11.6 CA2

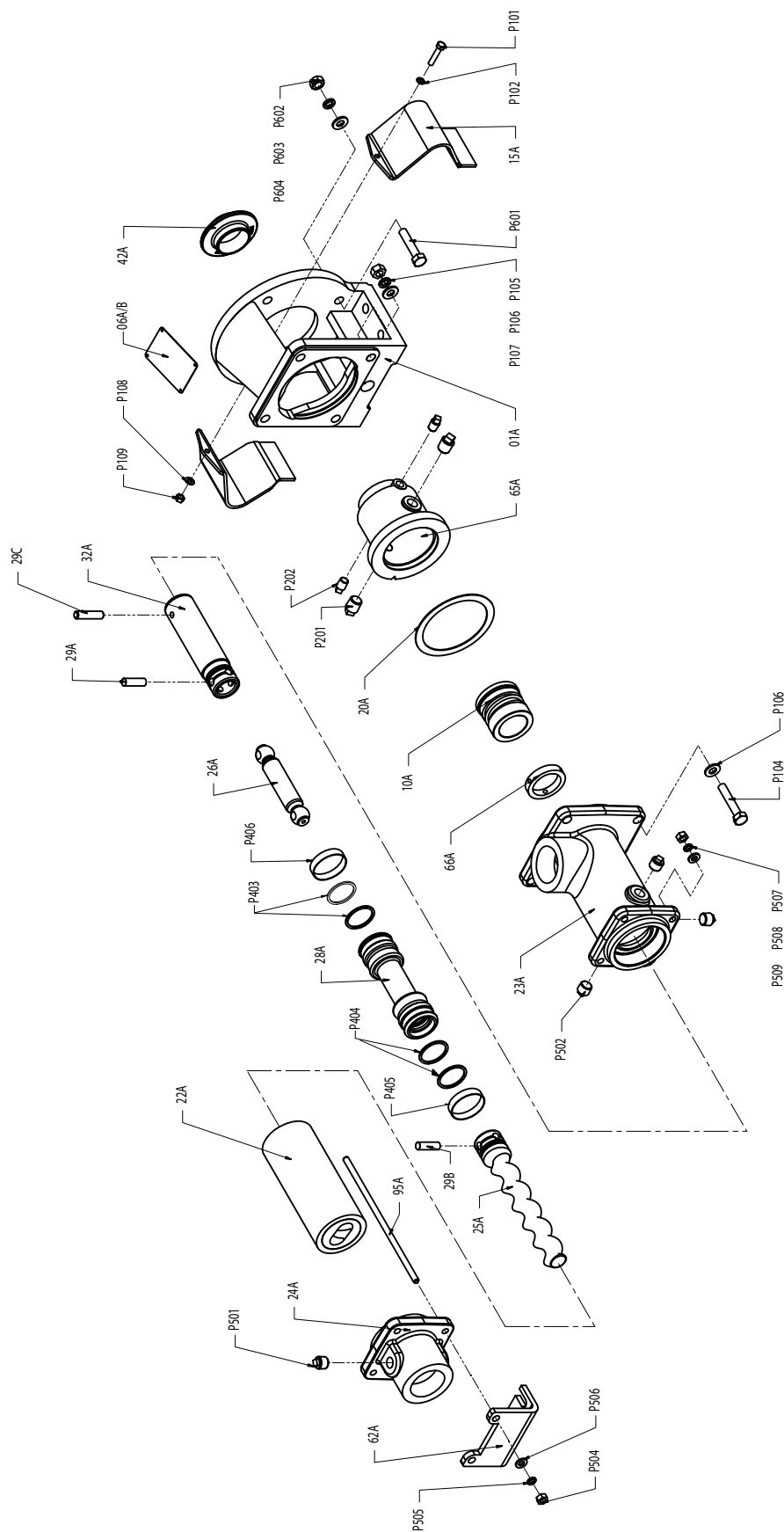
1251-00



11.7 CB1 & CBL

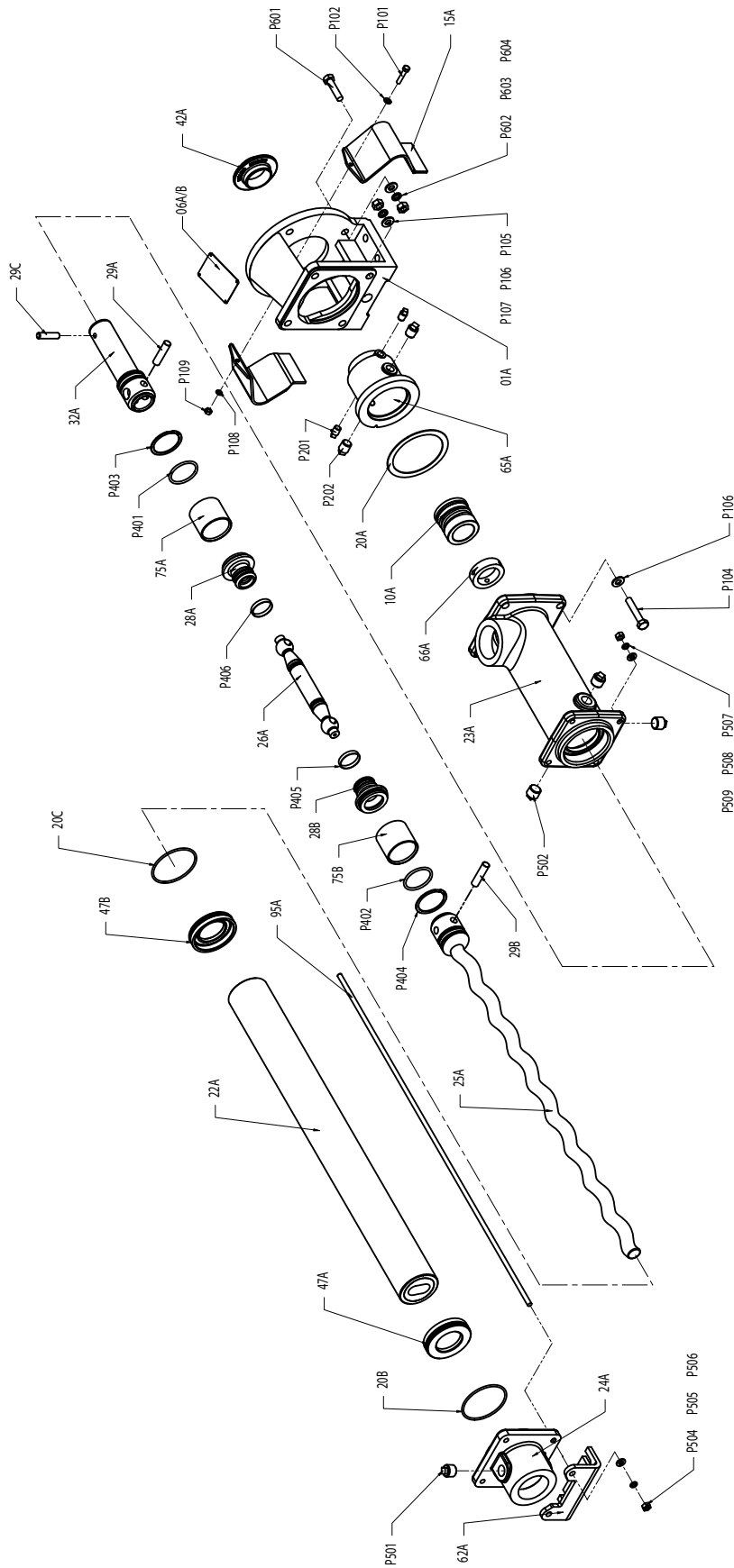


11.8 C12 - C22



1.253-00

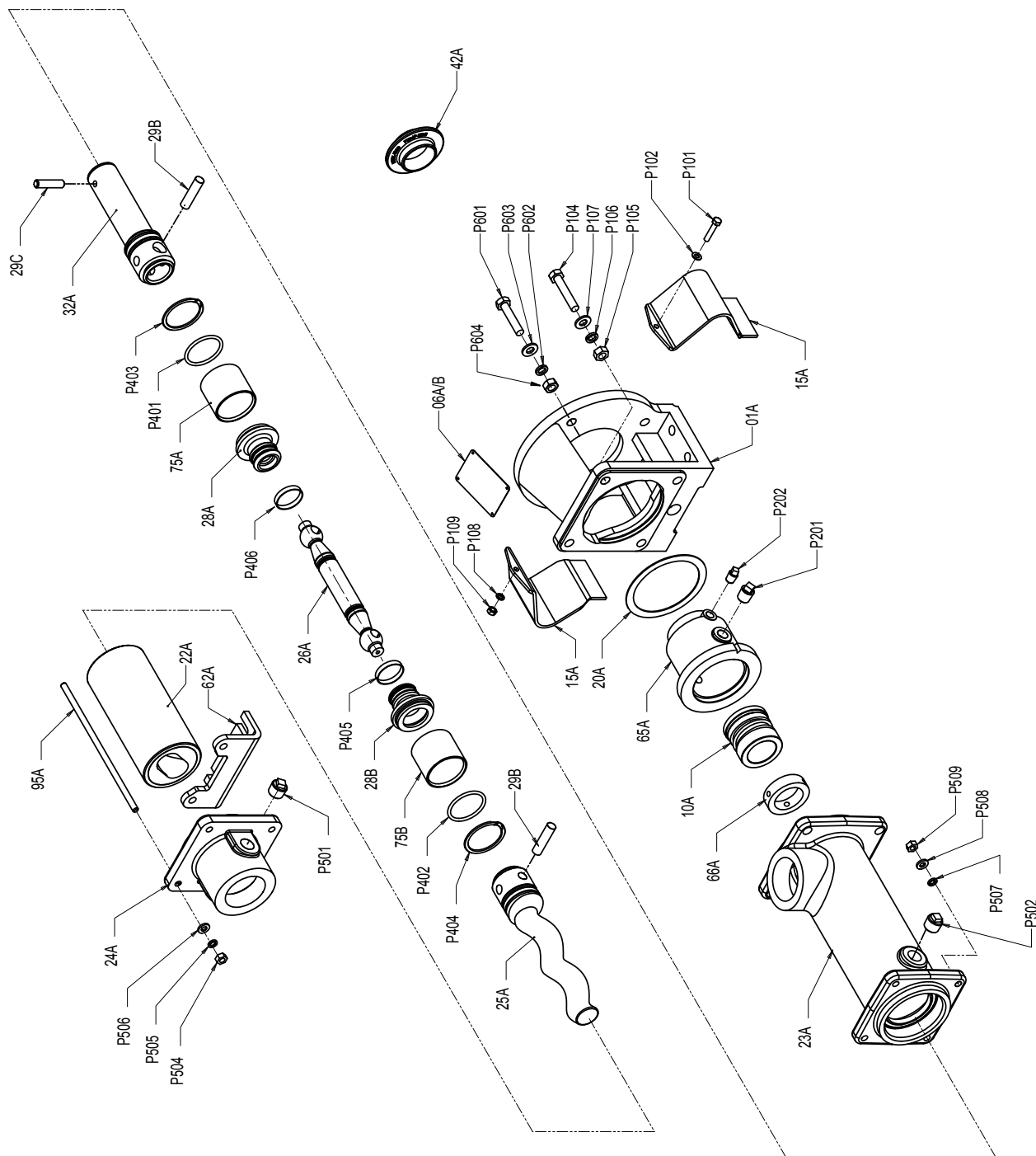
11.9 C24



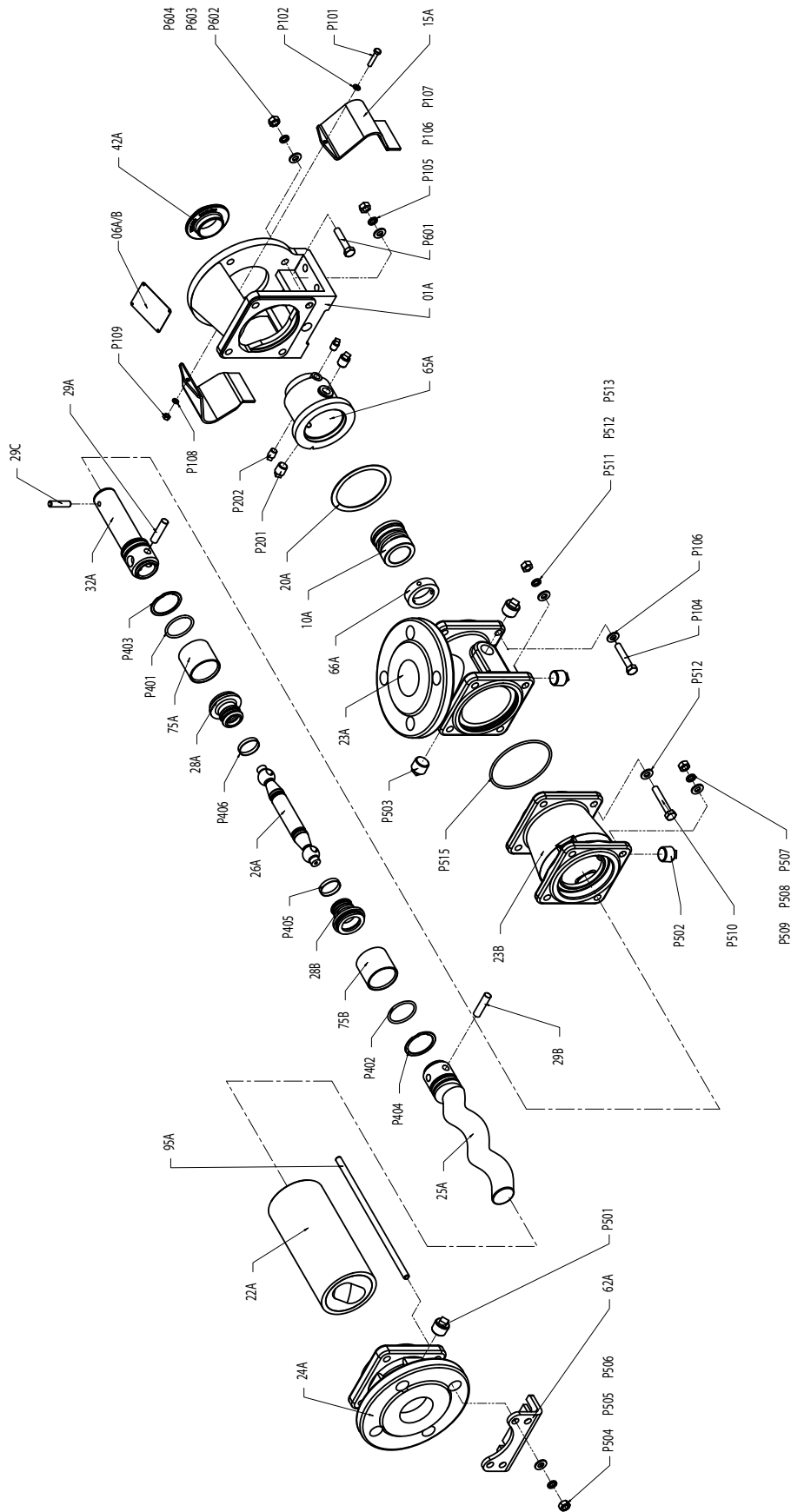
1254-00

11.10 C31 - C3L

1.255-00

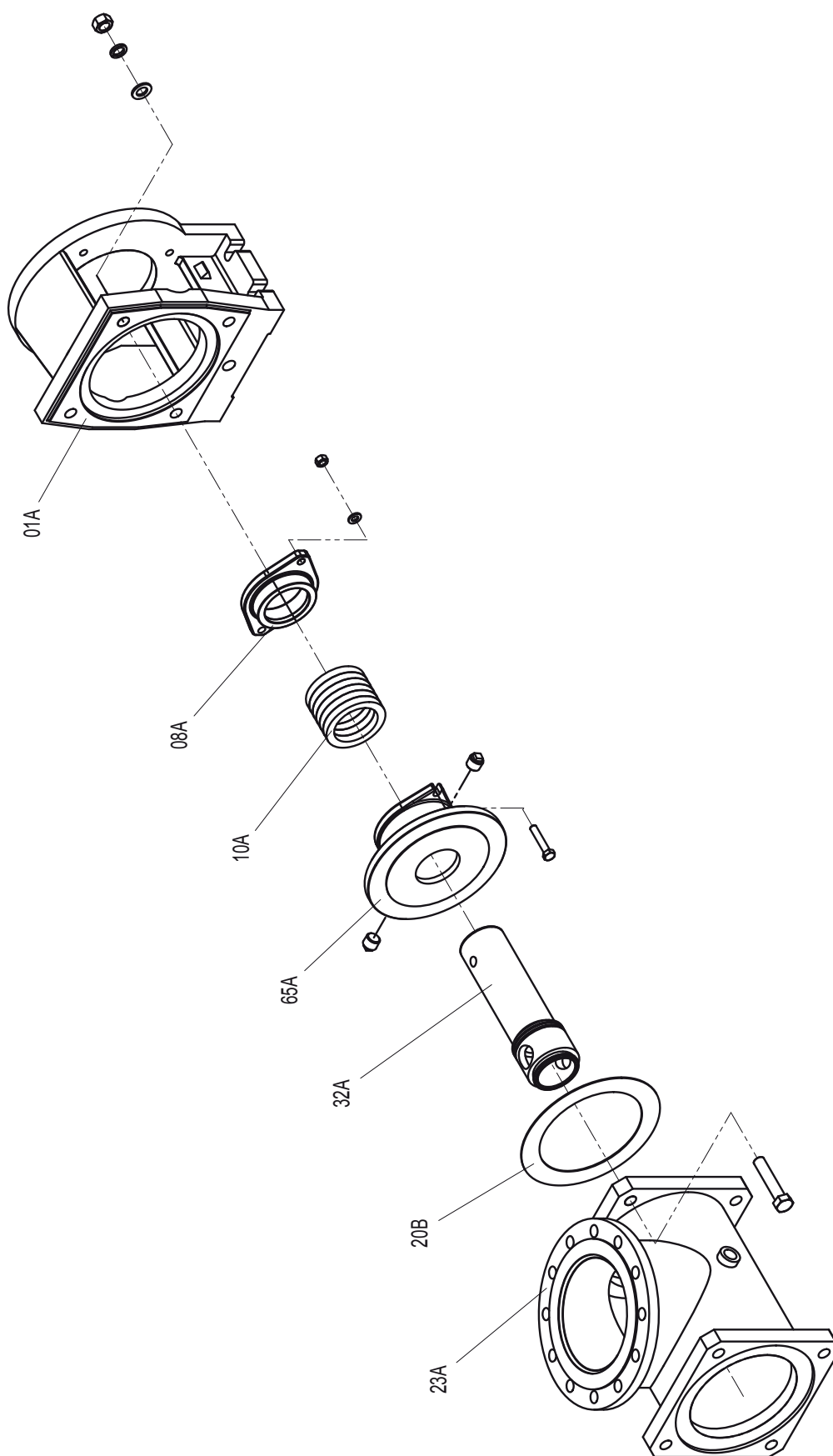


11.11 CXI - CX2



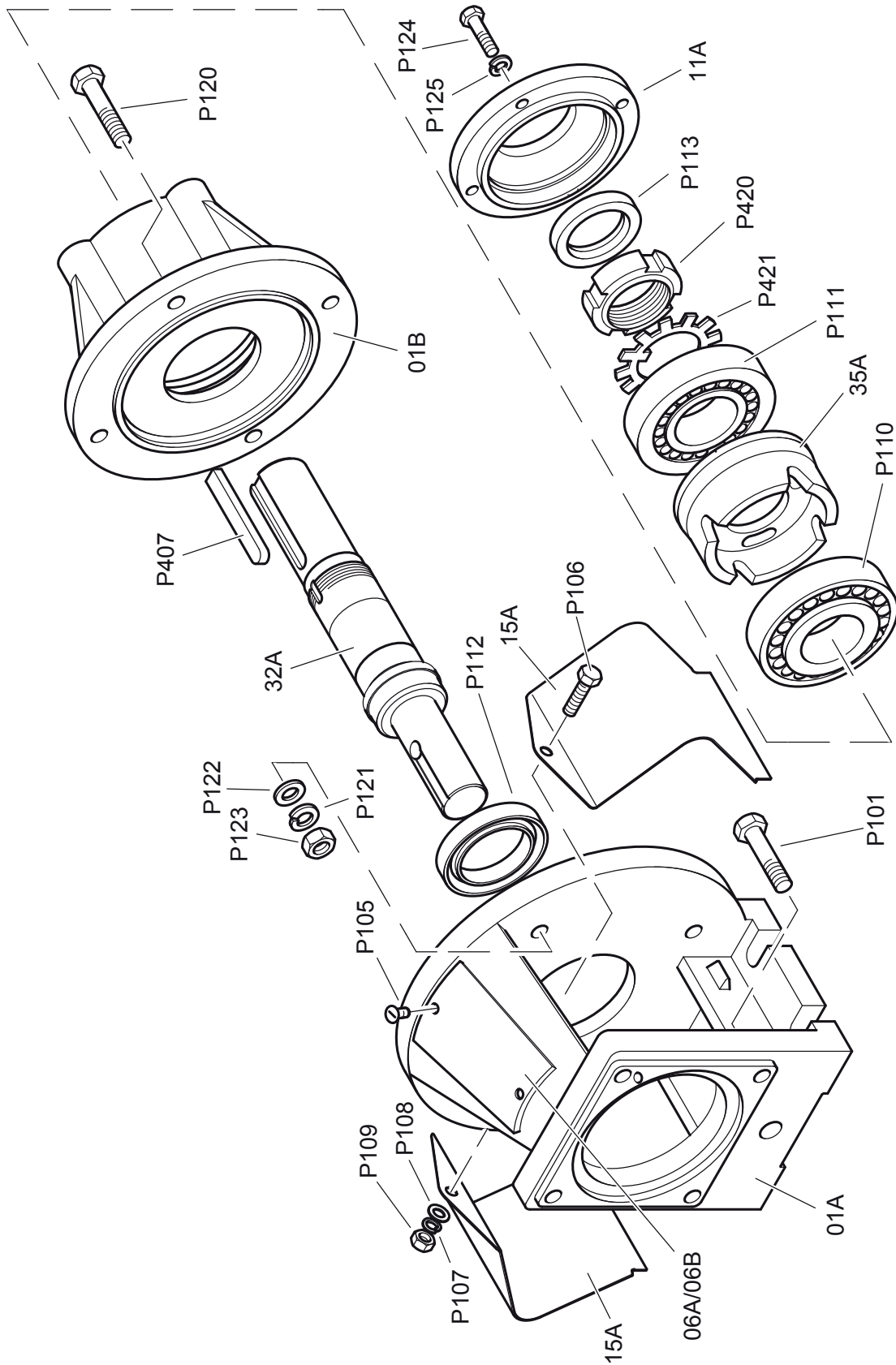
1256-00

11.12 Brille



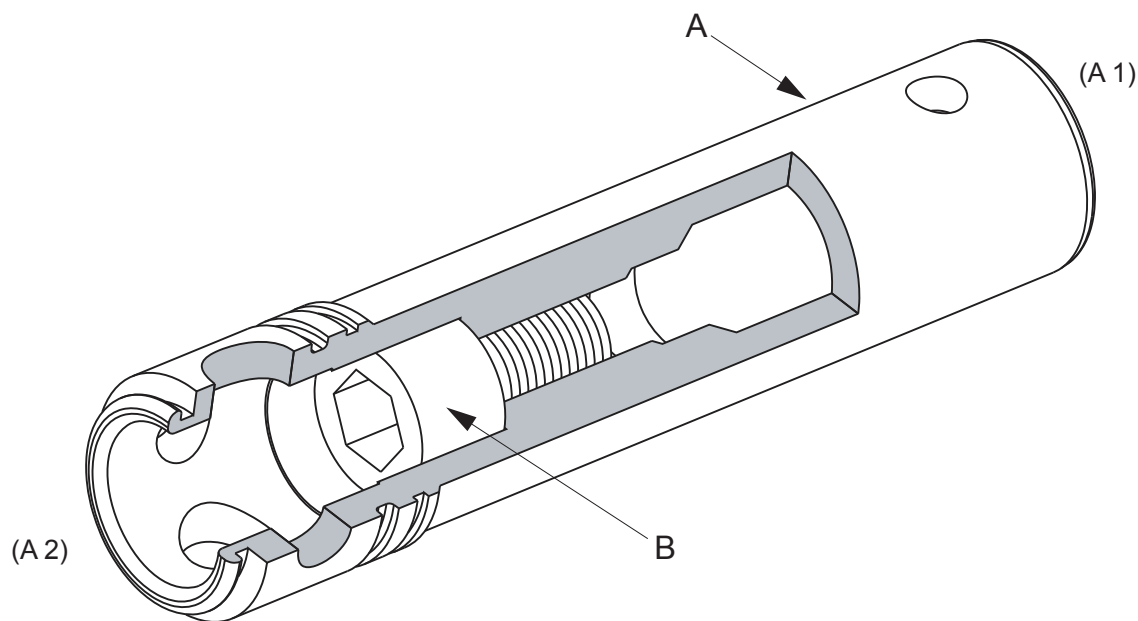
1257-00

11.13 Kun lagerhus



1258-00

12 Drivakselmontering med plugg



1296-00

A: Drivaksel.

A1 = Motorakselende, A2 = Koplingsstangende.

B: Hettehodeskrue (grad 12.9).

Gjenger skal forsegles med Loctite 5910 eller tilsvarende

Merk: denne skruen kan fjernes for å la en jekkebolt brukes til å gjøre det lettere å fjerne drivakselen fra girkas-seakselen.

MERK *Påse at hettehodeskruen er godt tilstrammet og forseglet før montering med koplingsstang.*

13 Tiltrekkingsmomenter (Nm)

13.1 4-trinns C34 - C84

Pump- estør- relse	Skrog/sugekammer			Statorens tverrstag	Adapterflens	Sugekammer / sugekammer- forlengelse
	P533	P105	P535			
C34		11		11	11	11
CX4		21		11	11	11
C44		21		21	11	11
C54		40		40	21	21
C64	50		40	75	40	40
C74		176		75	75	
C84		176		120	75	

13.2 CXL og over

Pump- estør- relse	Skrog / Sugekammer			Statorens tverrstag
	P533	P105	P535	
CXL		10		10
C41		11		11
C4L		11		11
C42		11		11
C51		11		11
C5L		21		11
C52		21		11
C61		21		24
C6L		21		24
C62		36		24
C71		36		24
C7L		36		24
C72		36		24
C81		36		40
C8L		36		40
C82	50		36	40
C91		90		75
C9L		90		75
C92		90		75
CA1		90		75
CAL		90		75
CA2		90		75
CB1		176		120
CBL		176		120

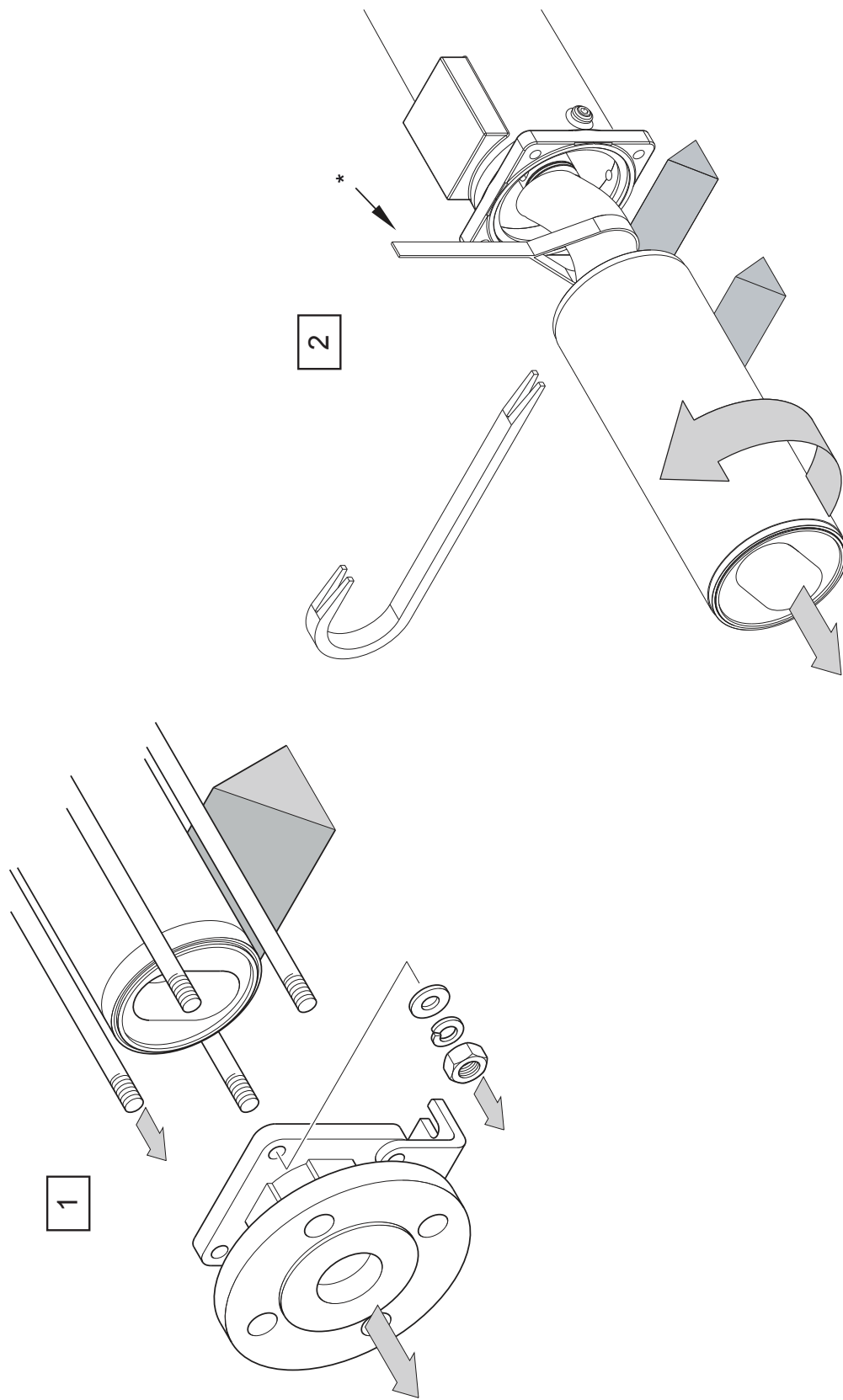
13.3 CX2 aog under

Pump- estør- relse	Sugekammer / sugekammer- forlengelse	Statorens tverrstag
	P105	
C12	10	4
C14	10	4
C21	10	4
C22	10	4
C24	10	4
C31	10	4
C32	10	4
C3L	10	4
CX1	10	10
CX2	11	10

MERK: Momenttoleranser er +/- 5 % av de oppgitte nominelle størrelsene.

14 Demonteringsprosedyrer

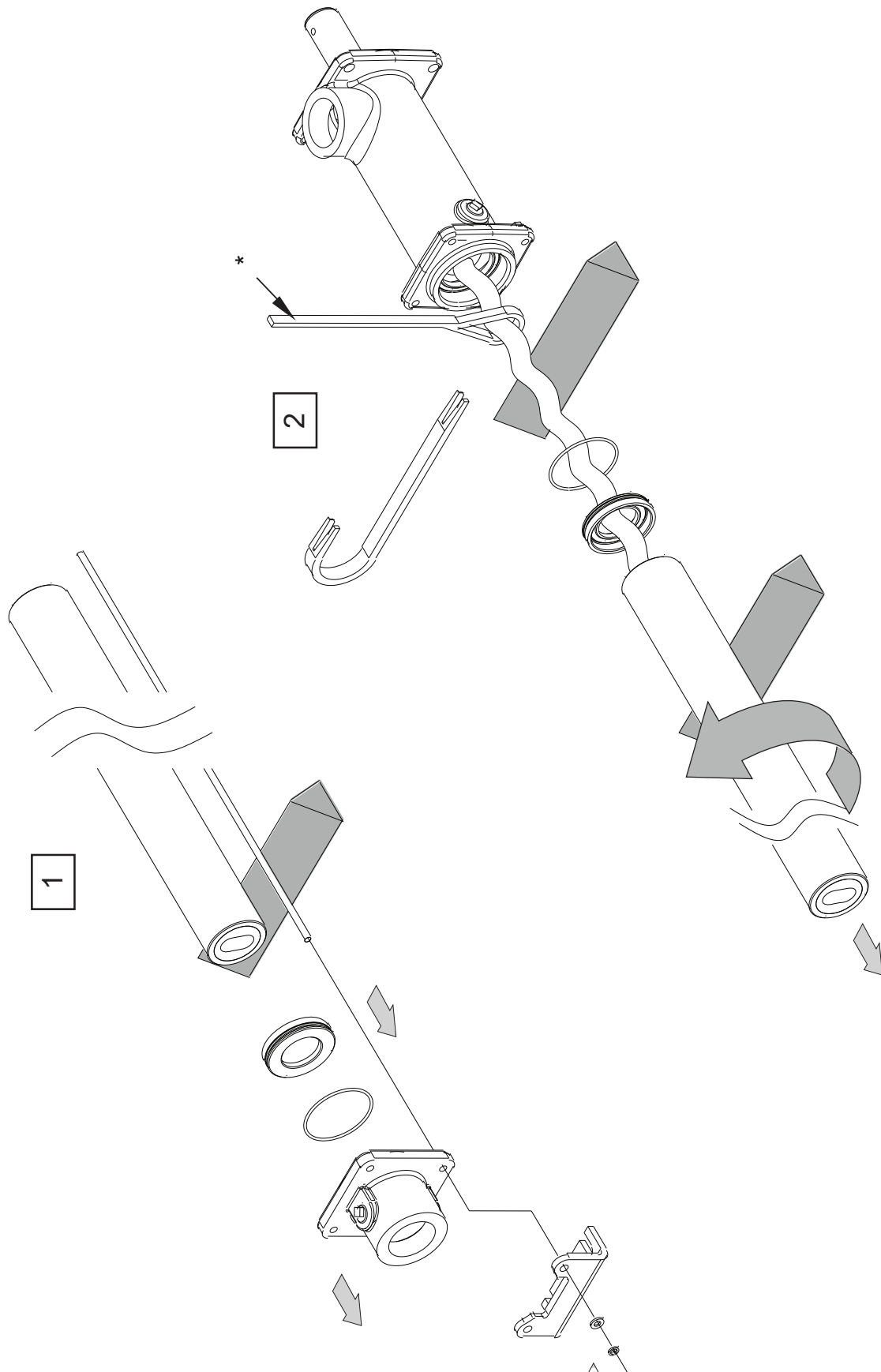
14.1



1255-00

* Støtte / slynge

14.2 C24

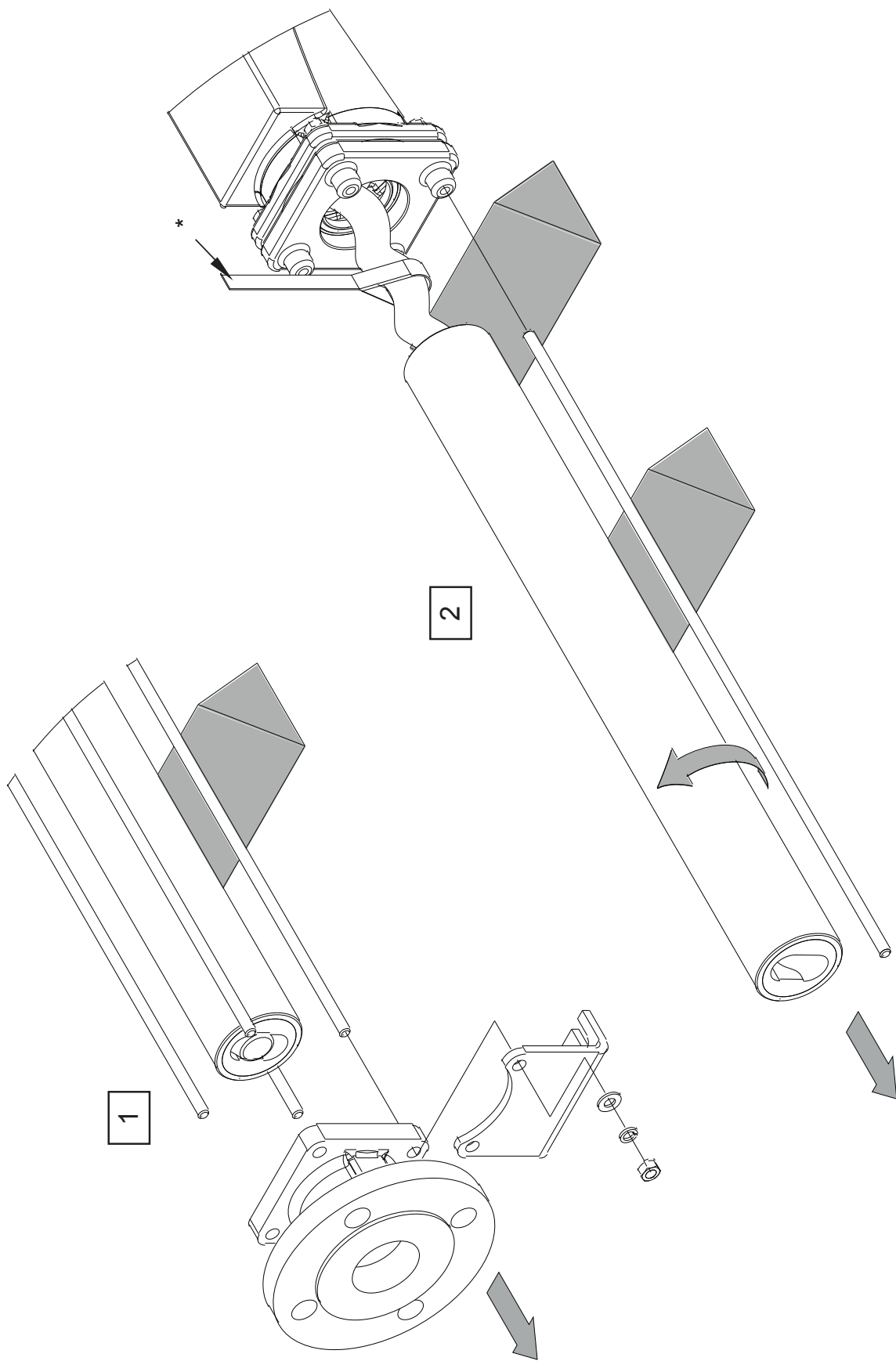


1260-00

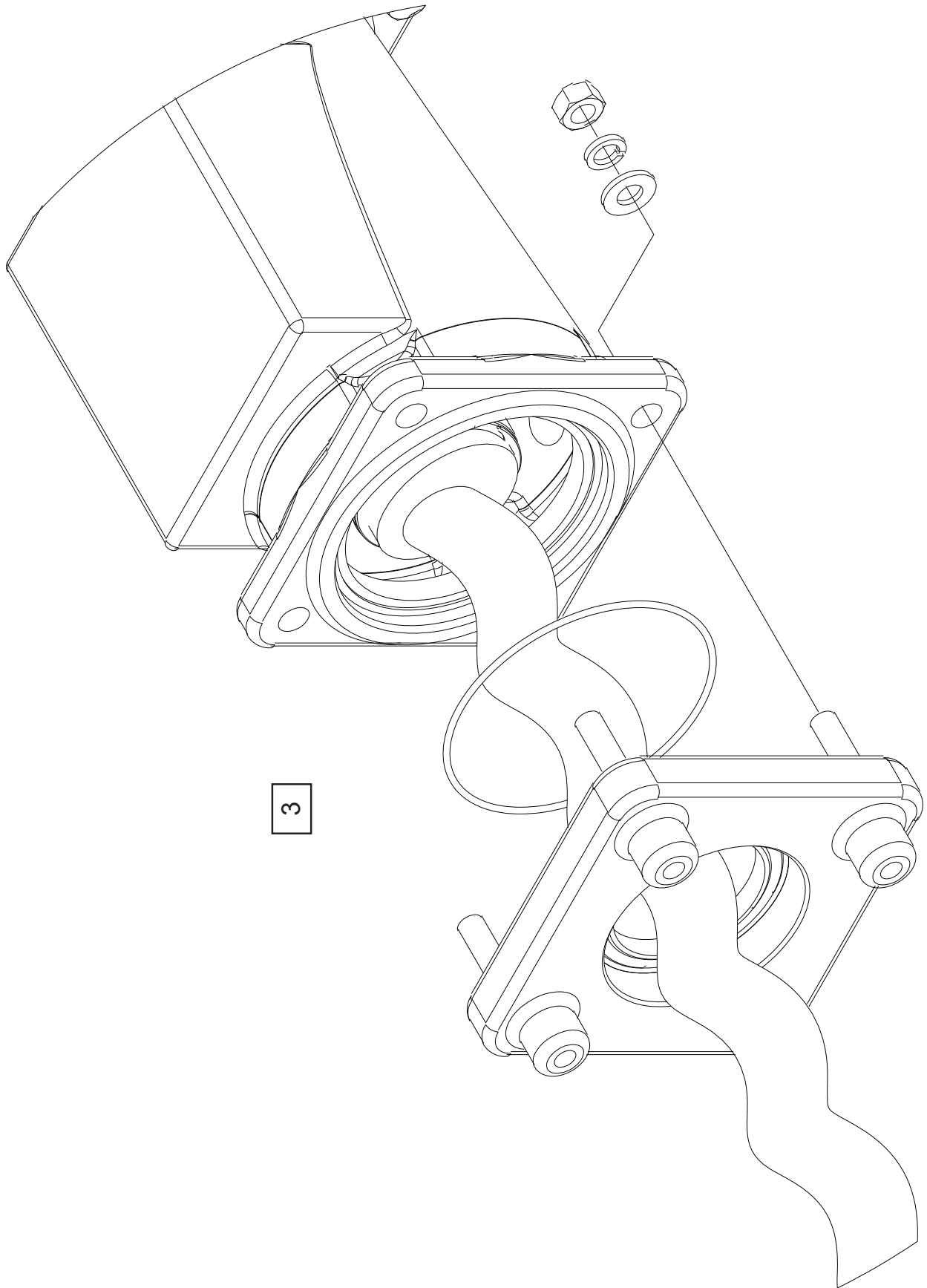
* Støtte / slynge

14.3 C34 - C84

1261-00



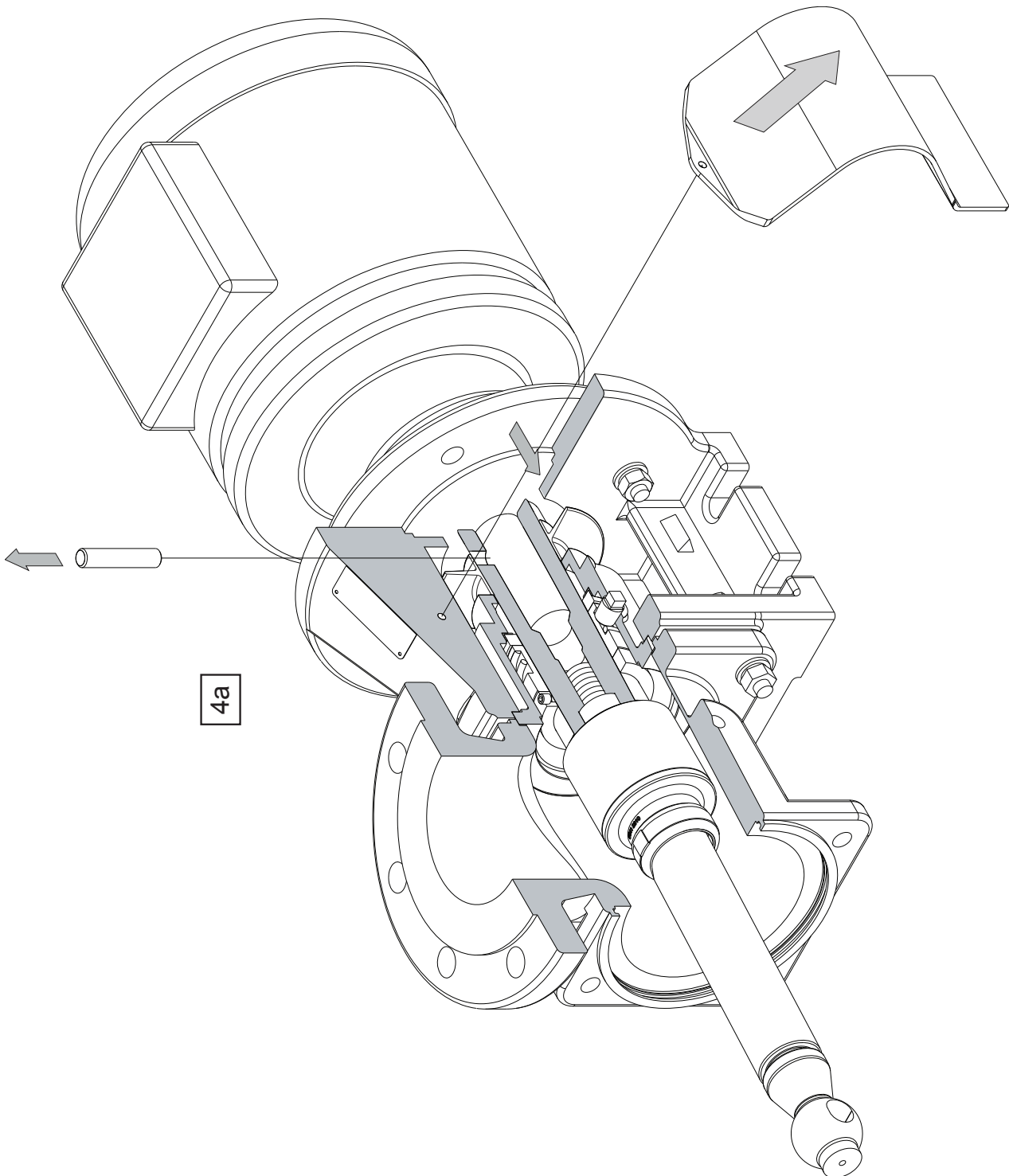
* Støtte / slynge

14.4 Kun 4-trinnsmodeller

1262-00

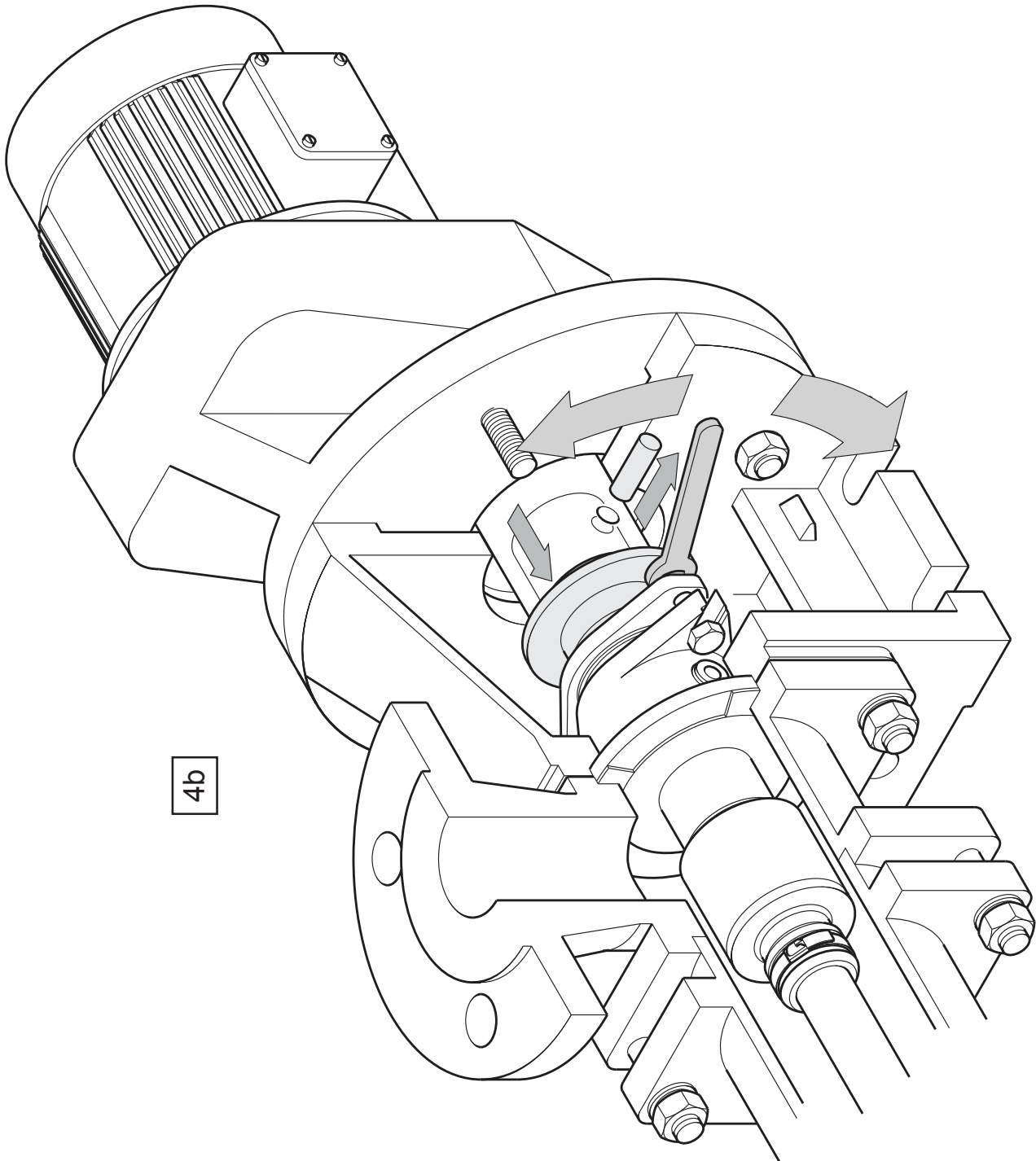
14.5

1263-00



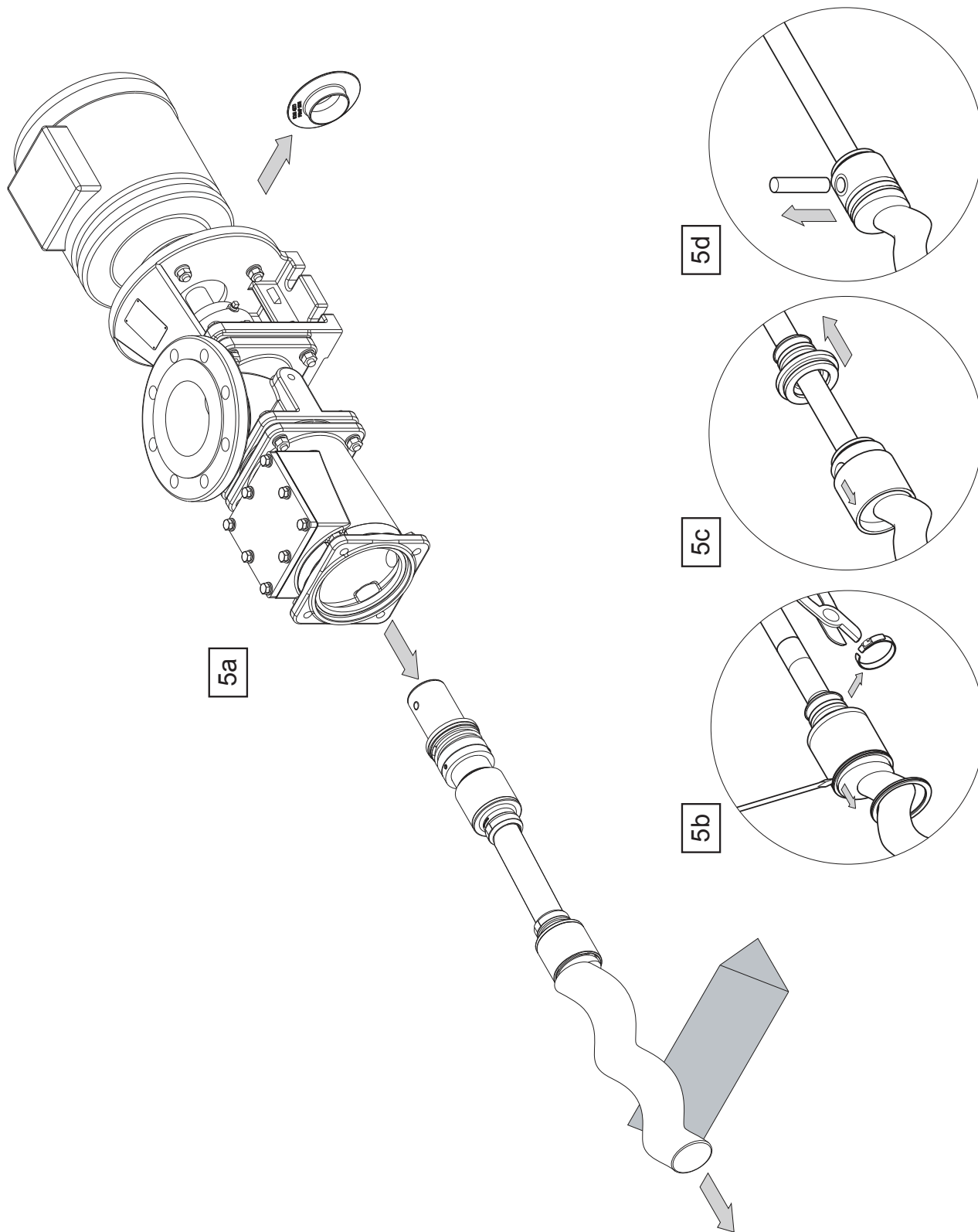
14.6

1284-00



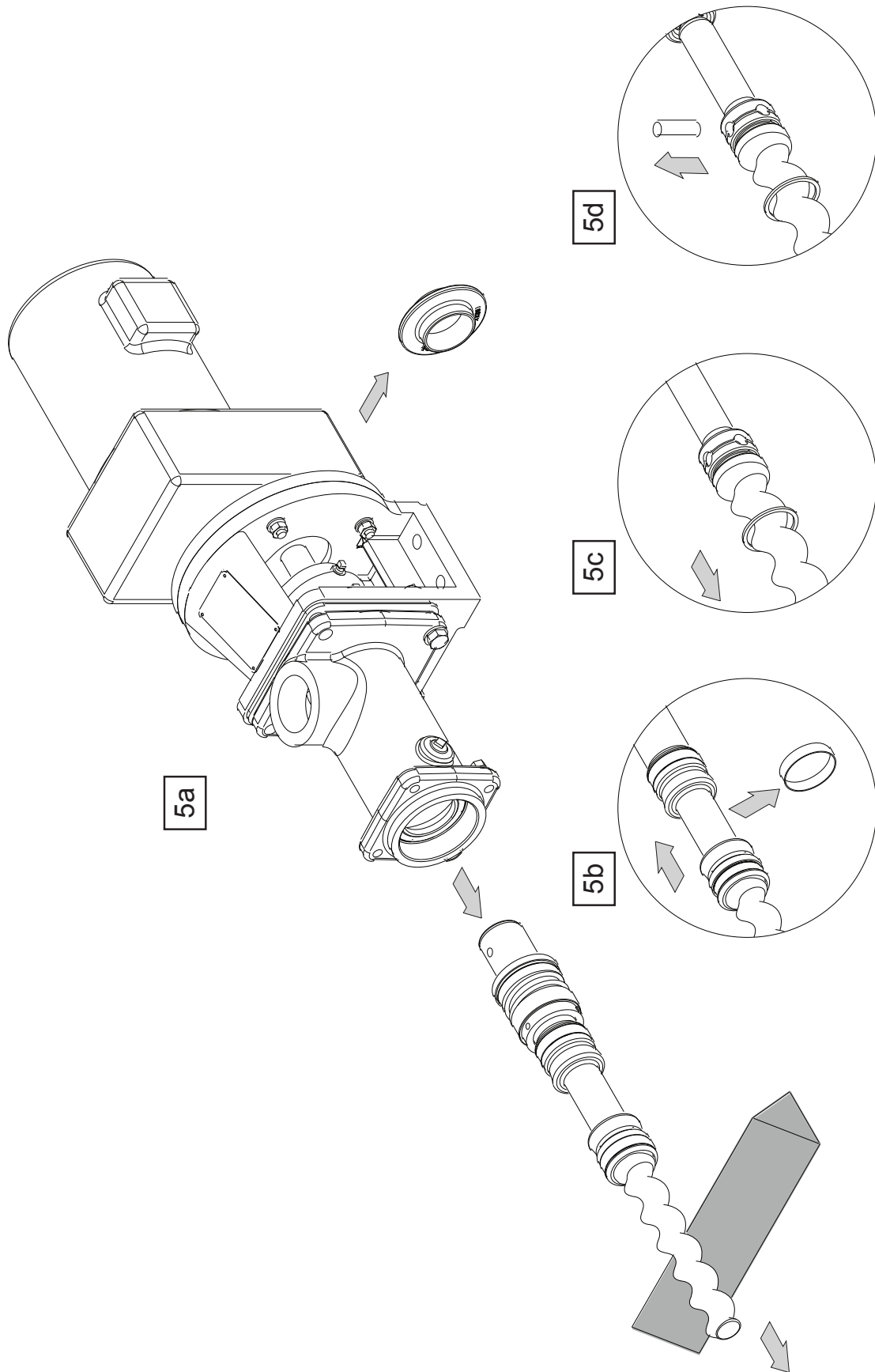
Gjelder kun ved bruk av brillepumpe.

14.7 CXL og over



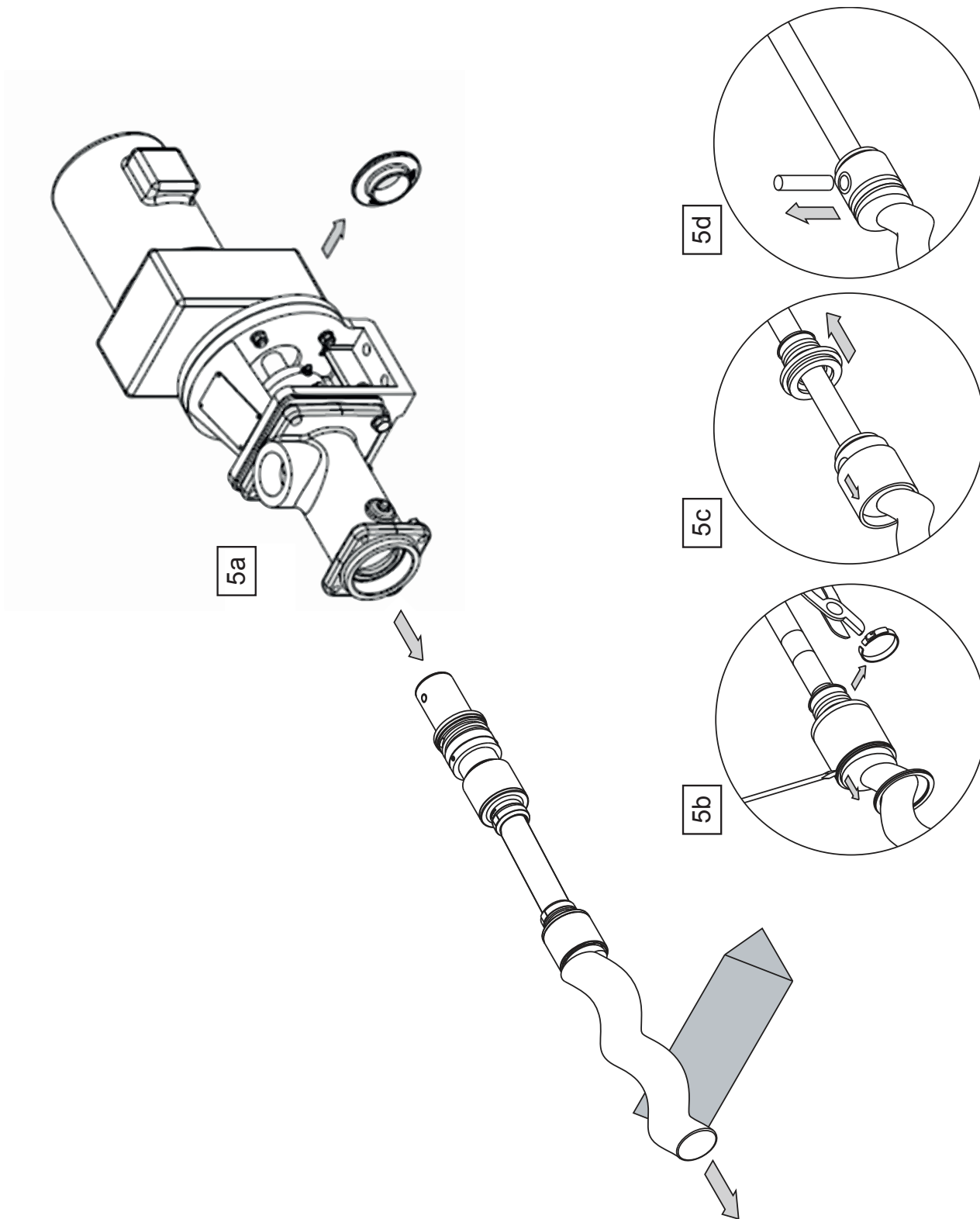
1265-00

14.8 C12 - C22

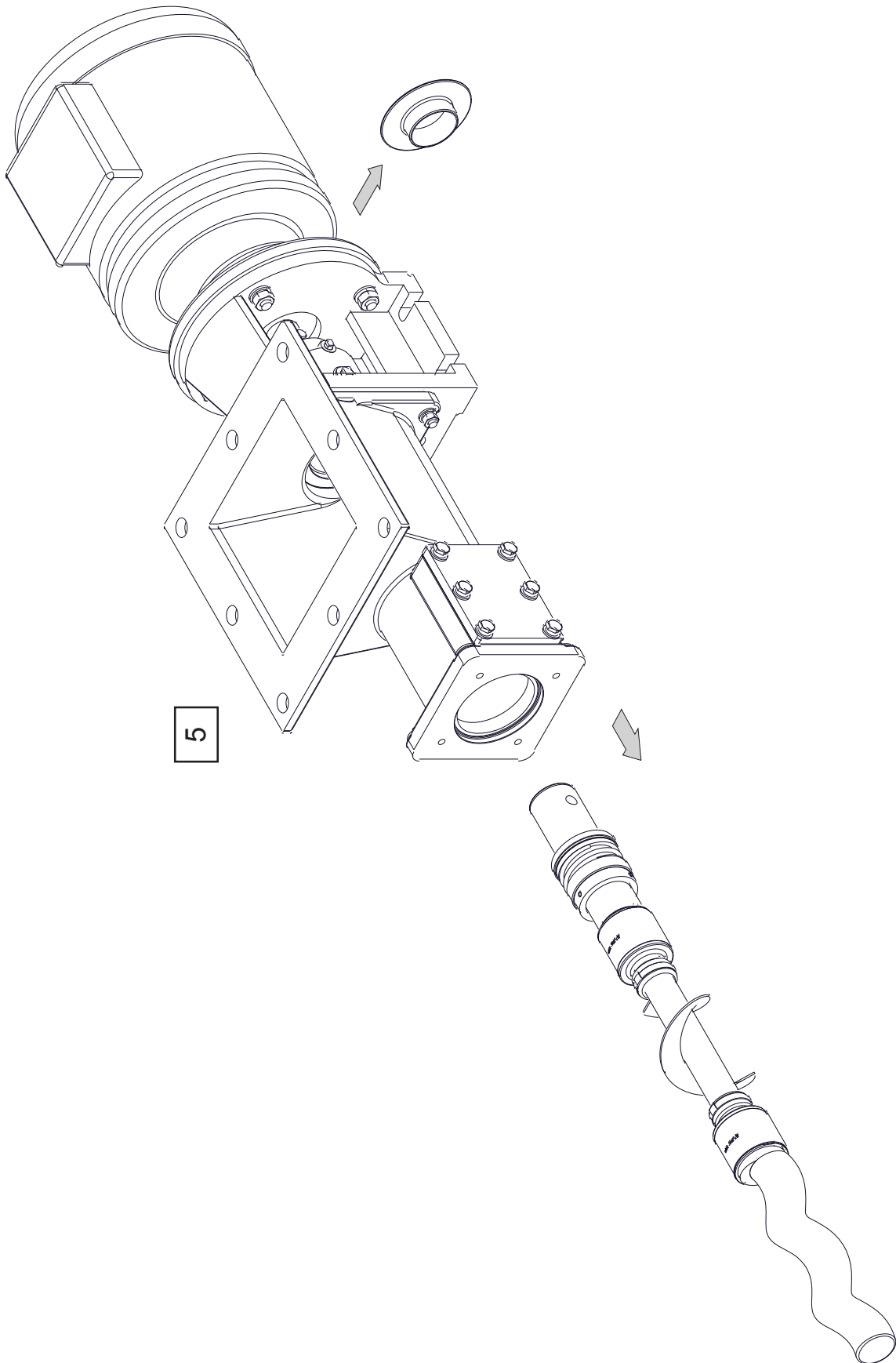


14.9 C31

1.267-00

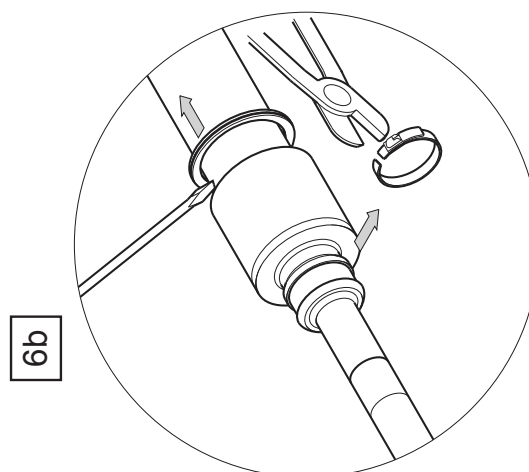
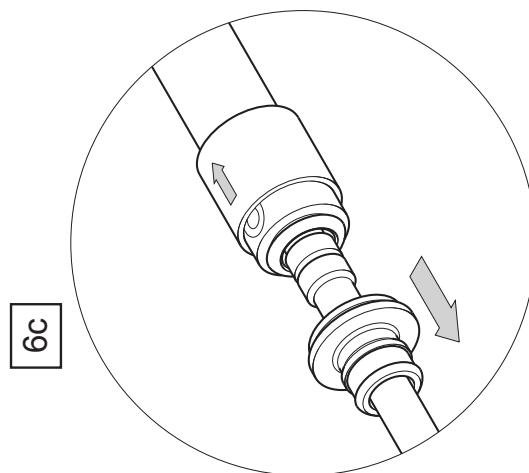
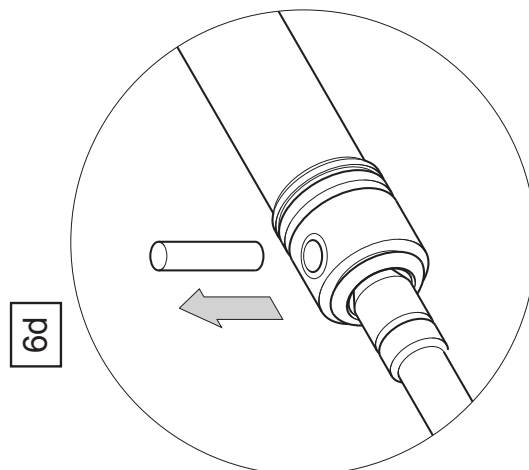
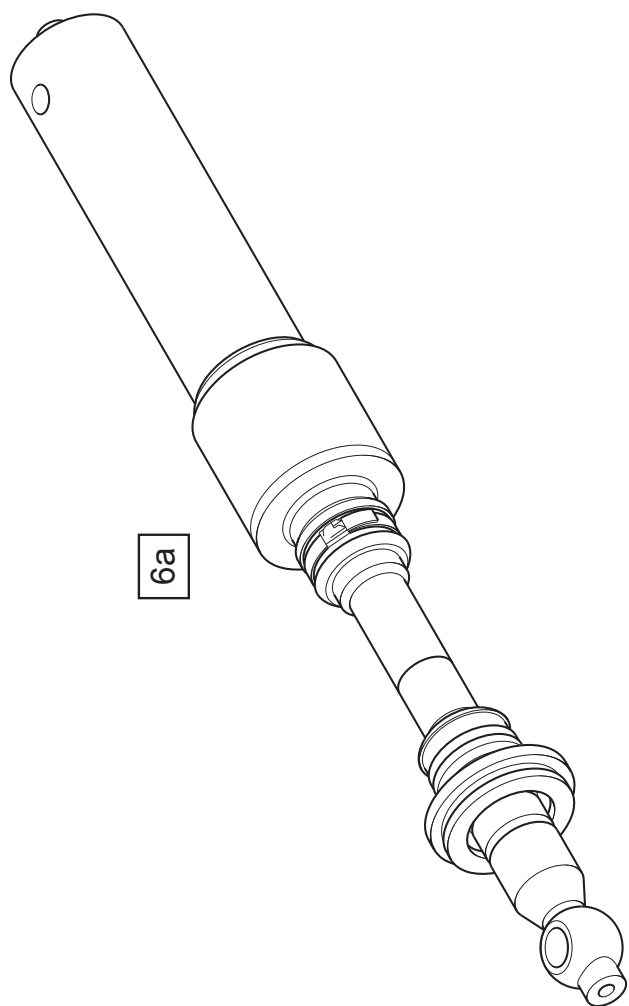


14.10 Firkantet innløp



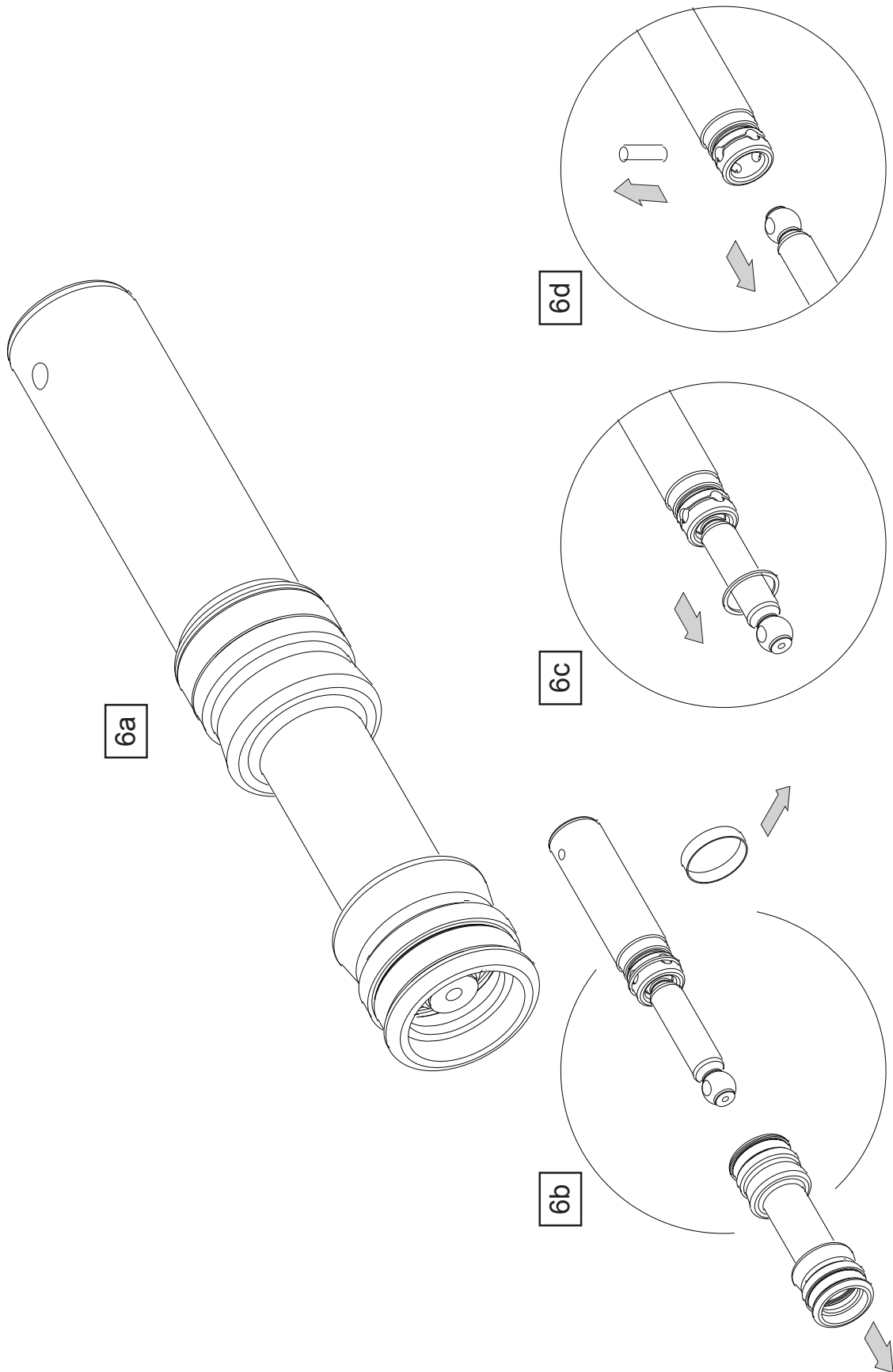
1268-00

14.11 CXL og over



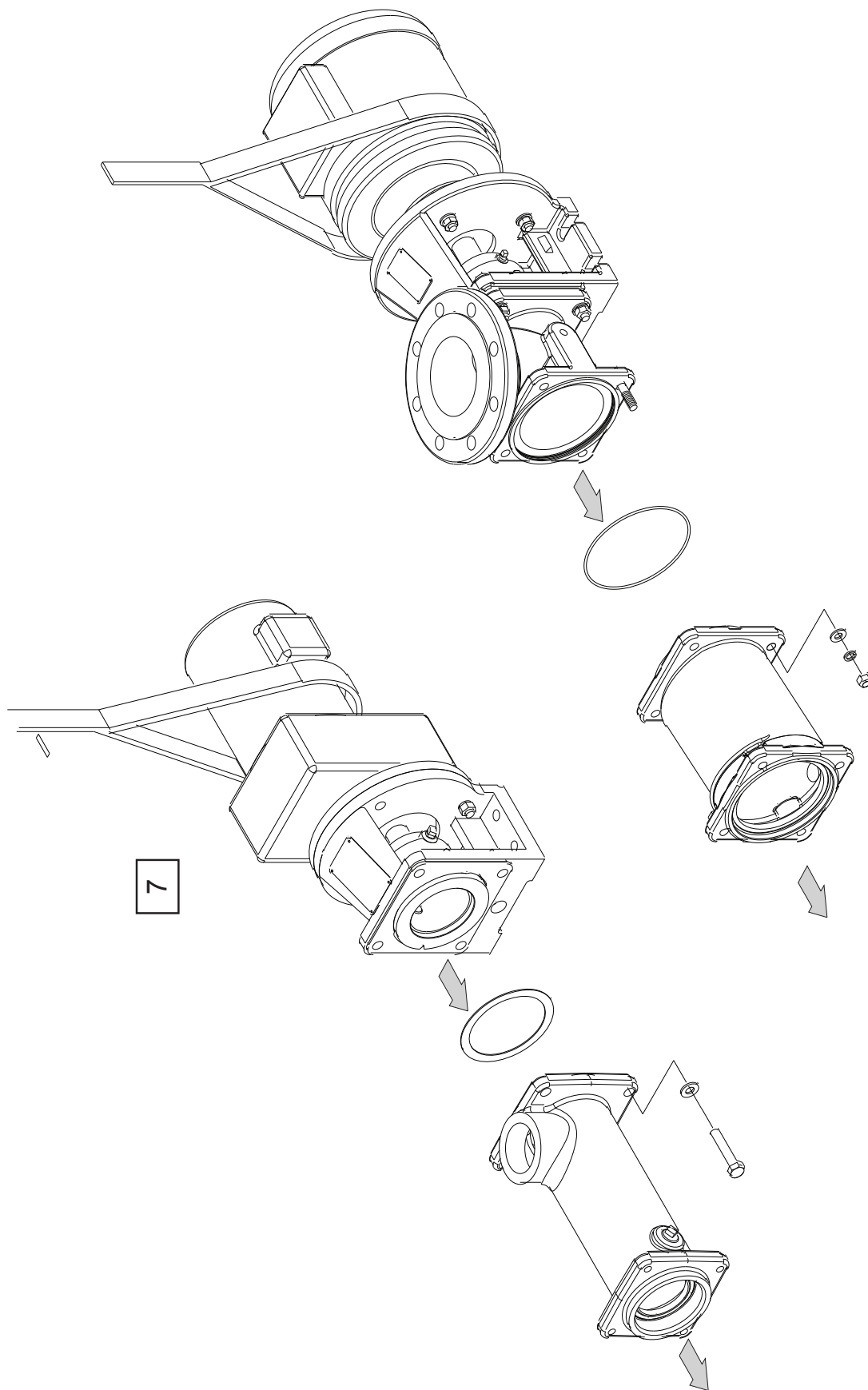
1269-00

14.12 C12 - C22



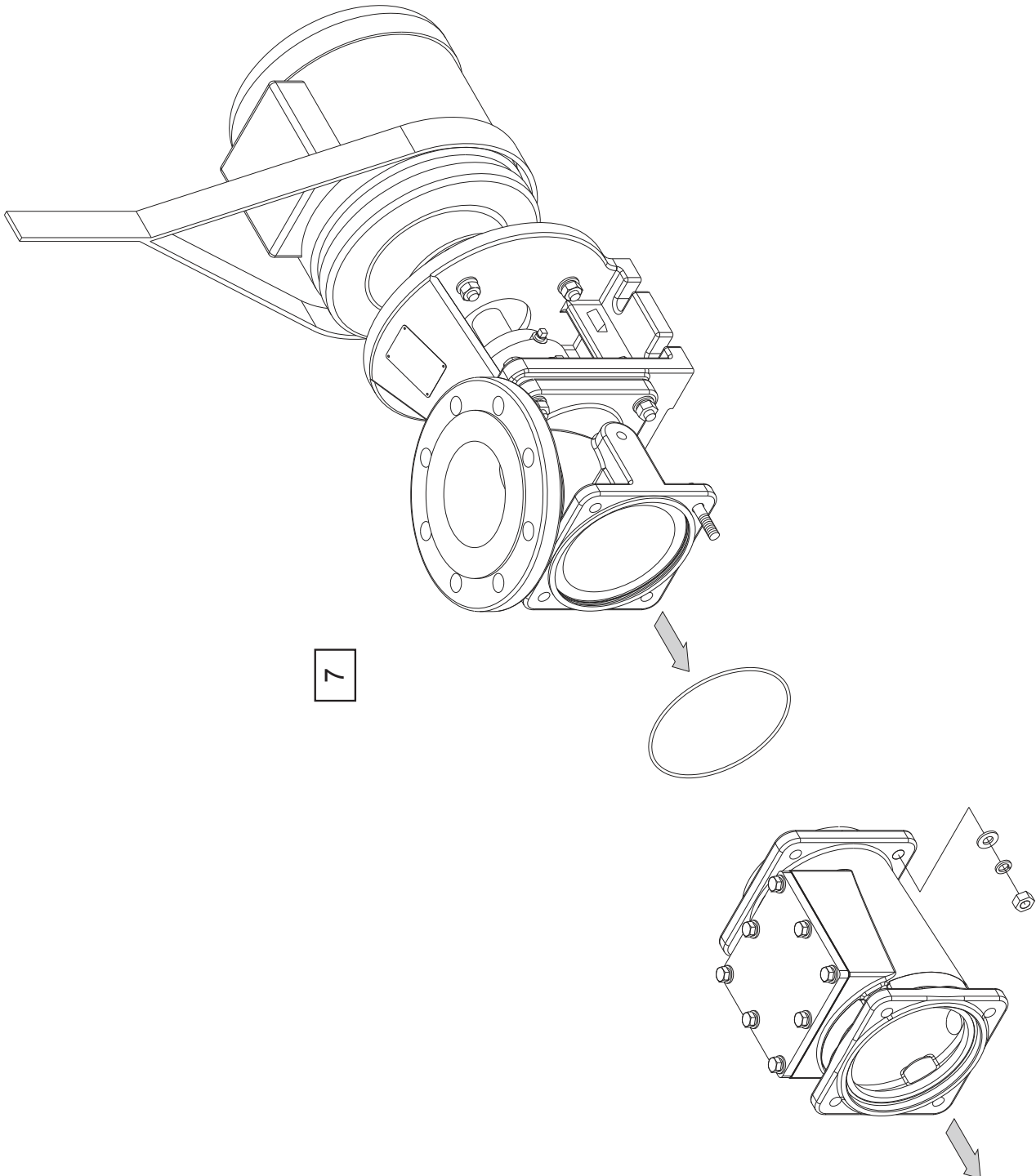
1270-00

14.13 C12 - C3L (topp) og CX1 - CX2 (bunn)



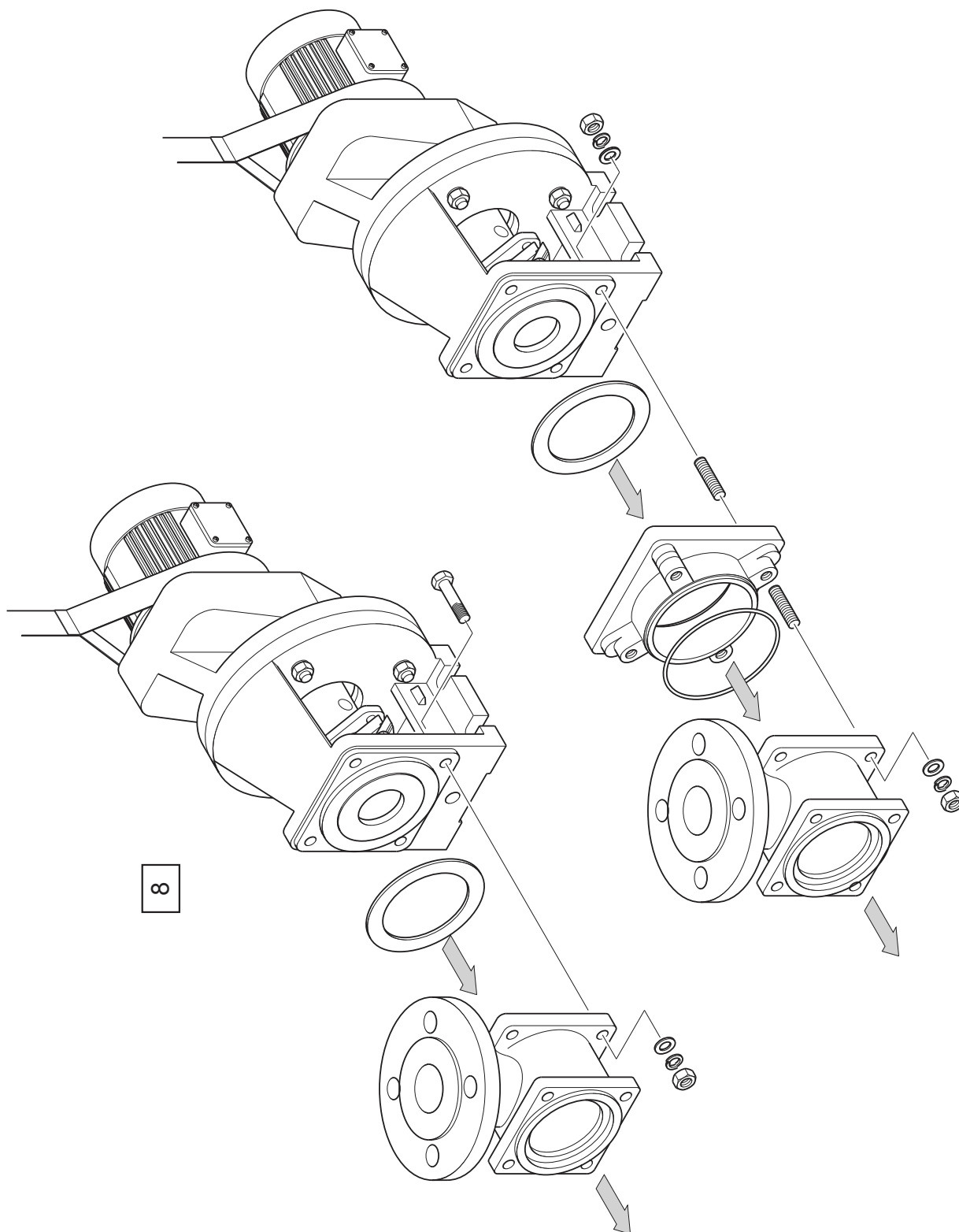
1271-00

14.14 Gjelder ikke for størrelser under CXL



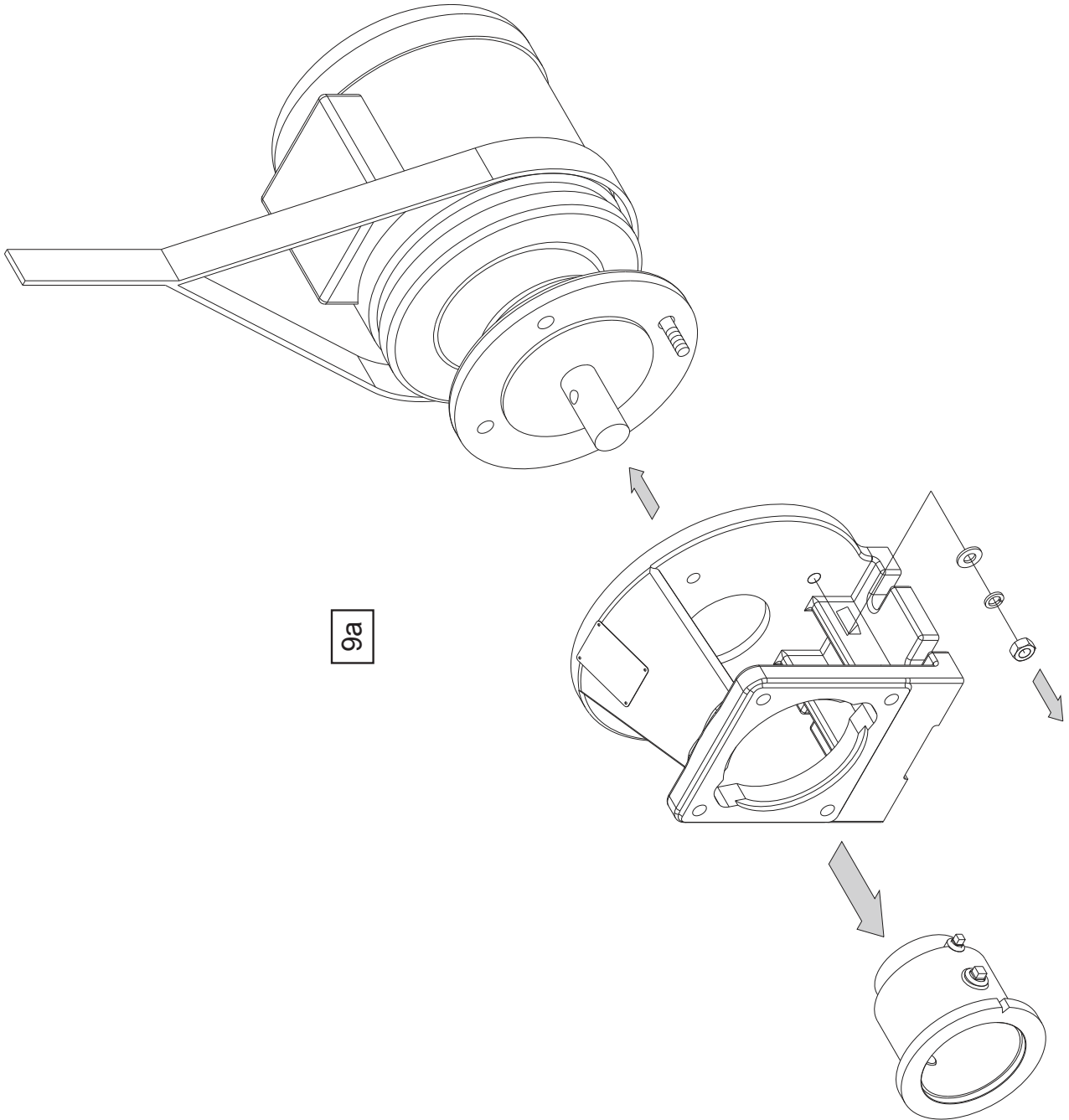
14.15 Kun C82 og C64 (med eller uten lagerhus)

1273-00

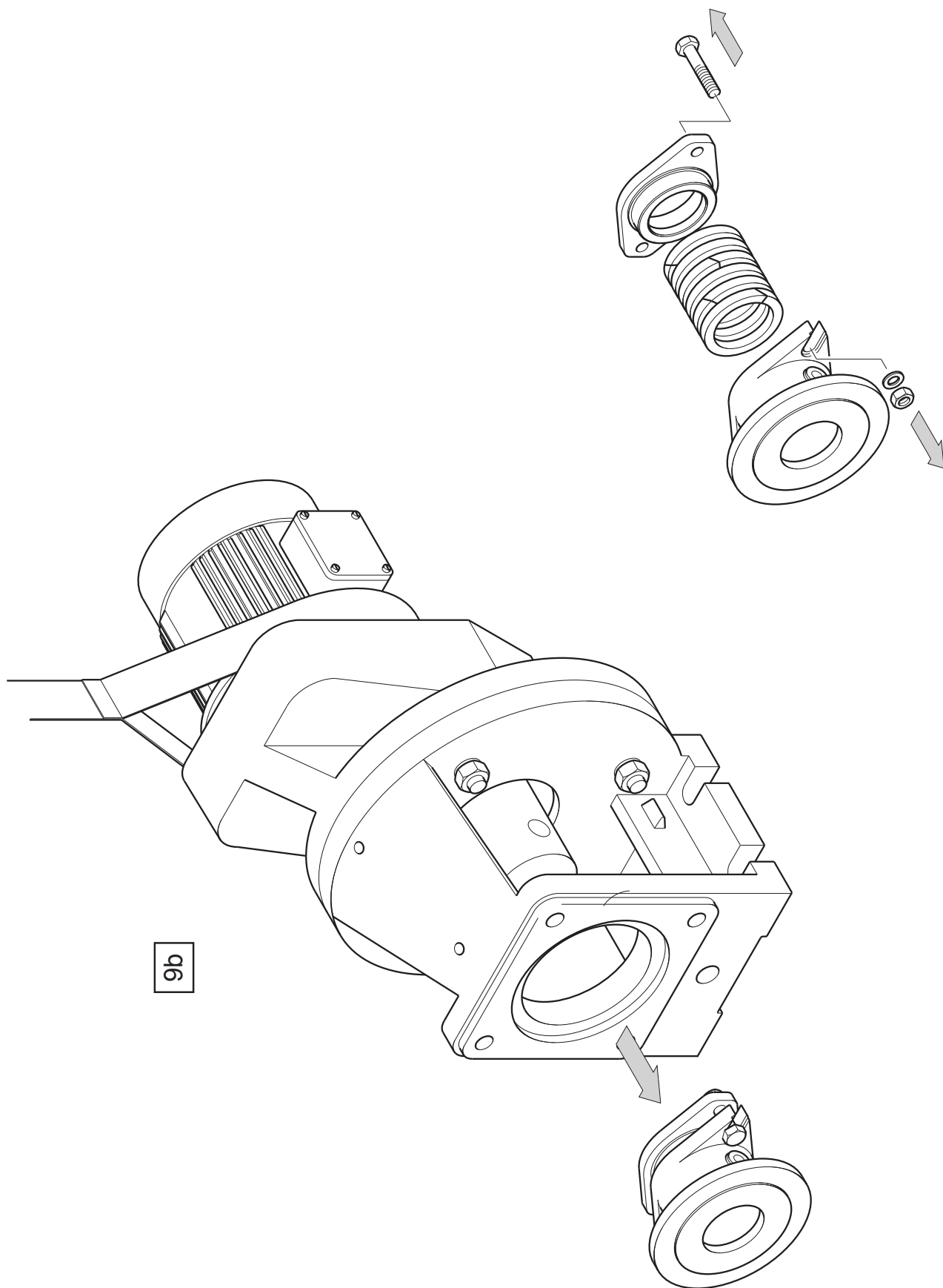


14.16

1274-00

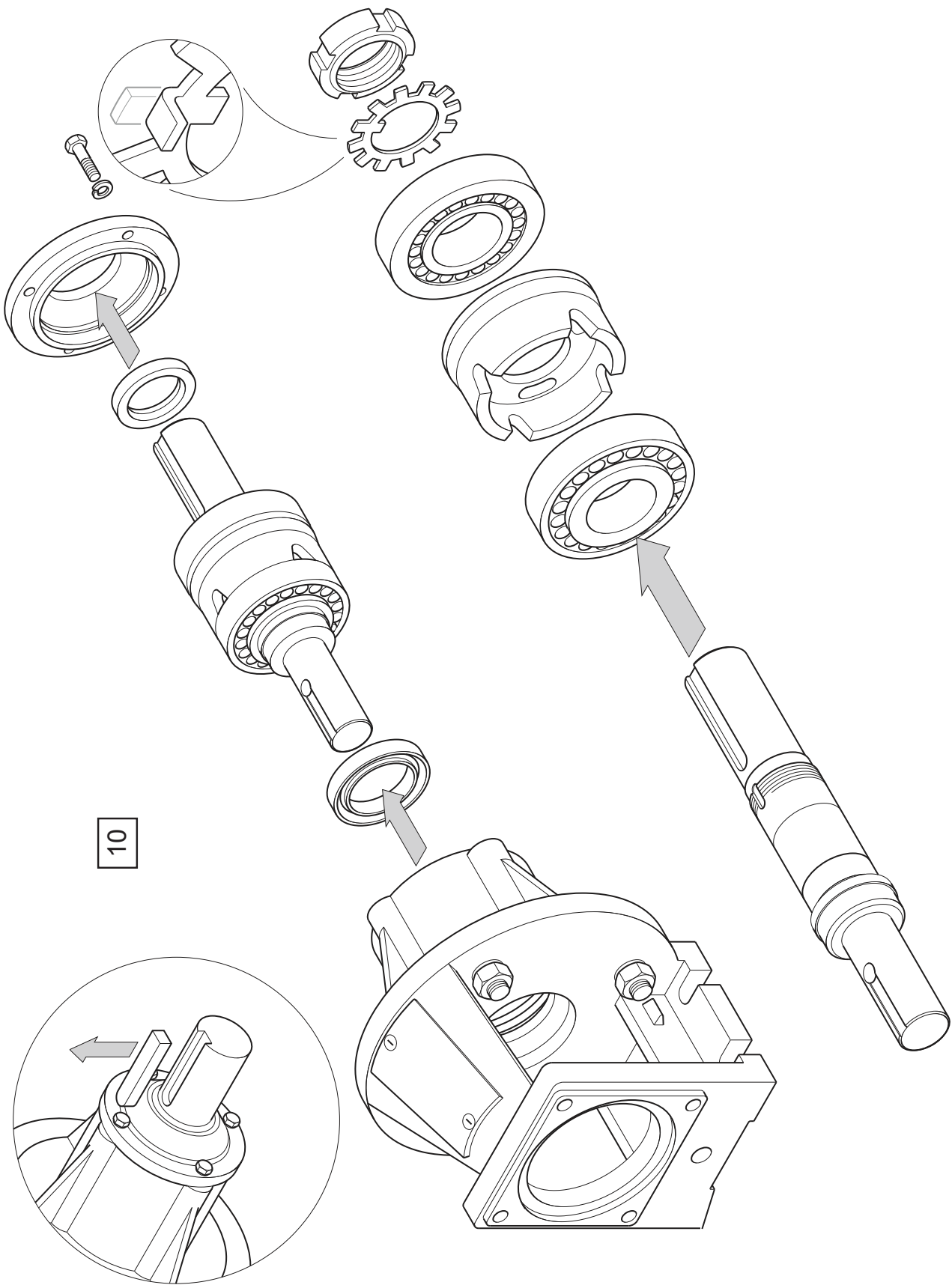


14.17



Gjelder kun ved bruk av brillepumpe.

14.18 Kun lageraksel

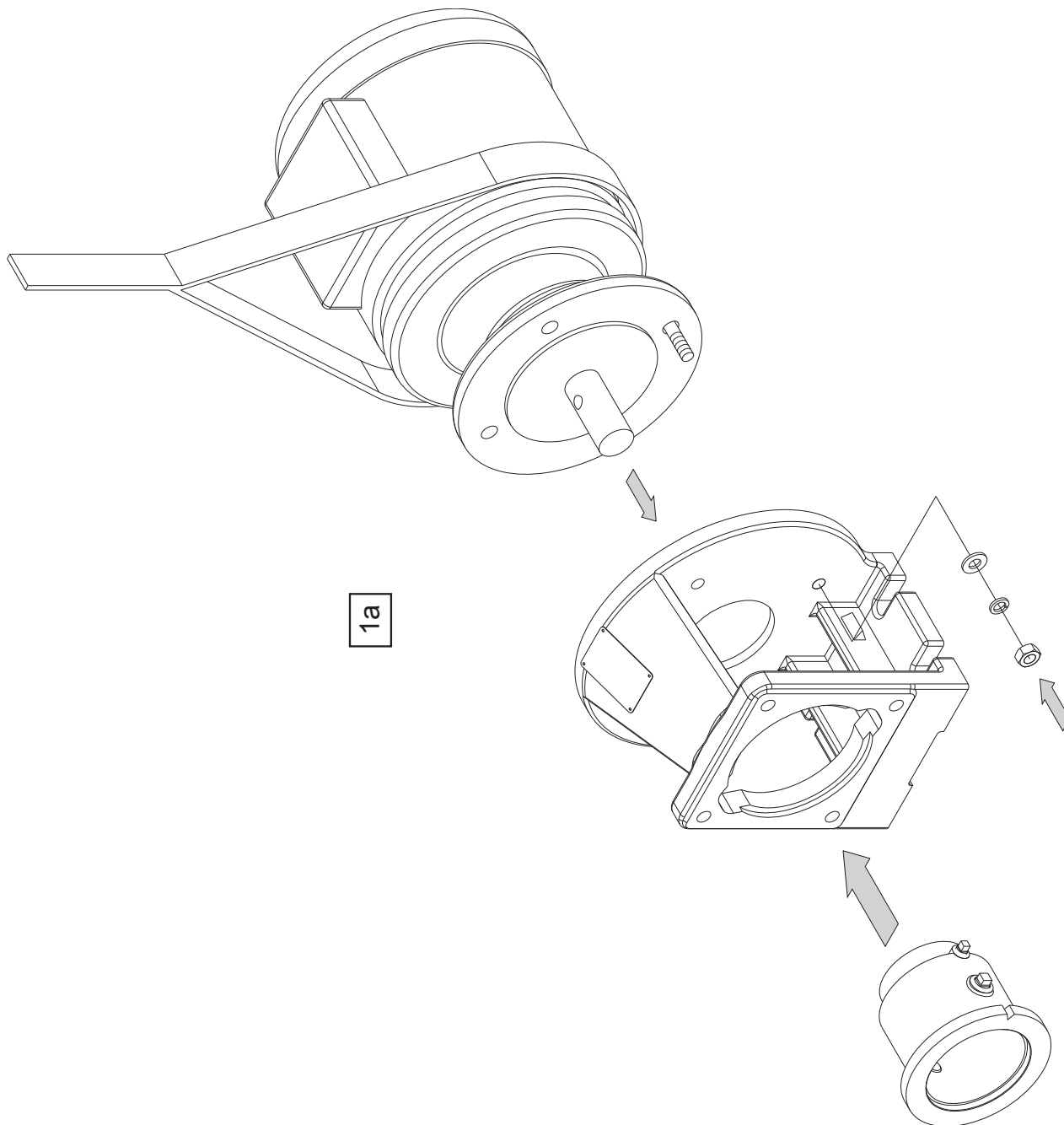


1276-00

15 Monteringsprosedyrer

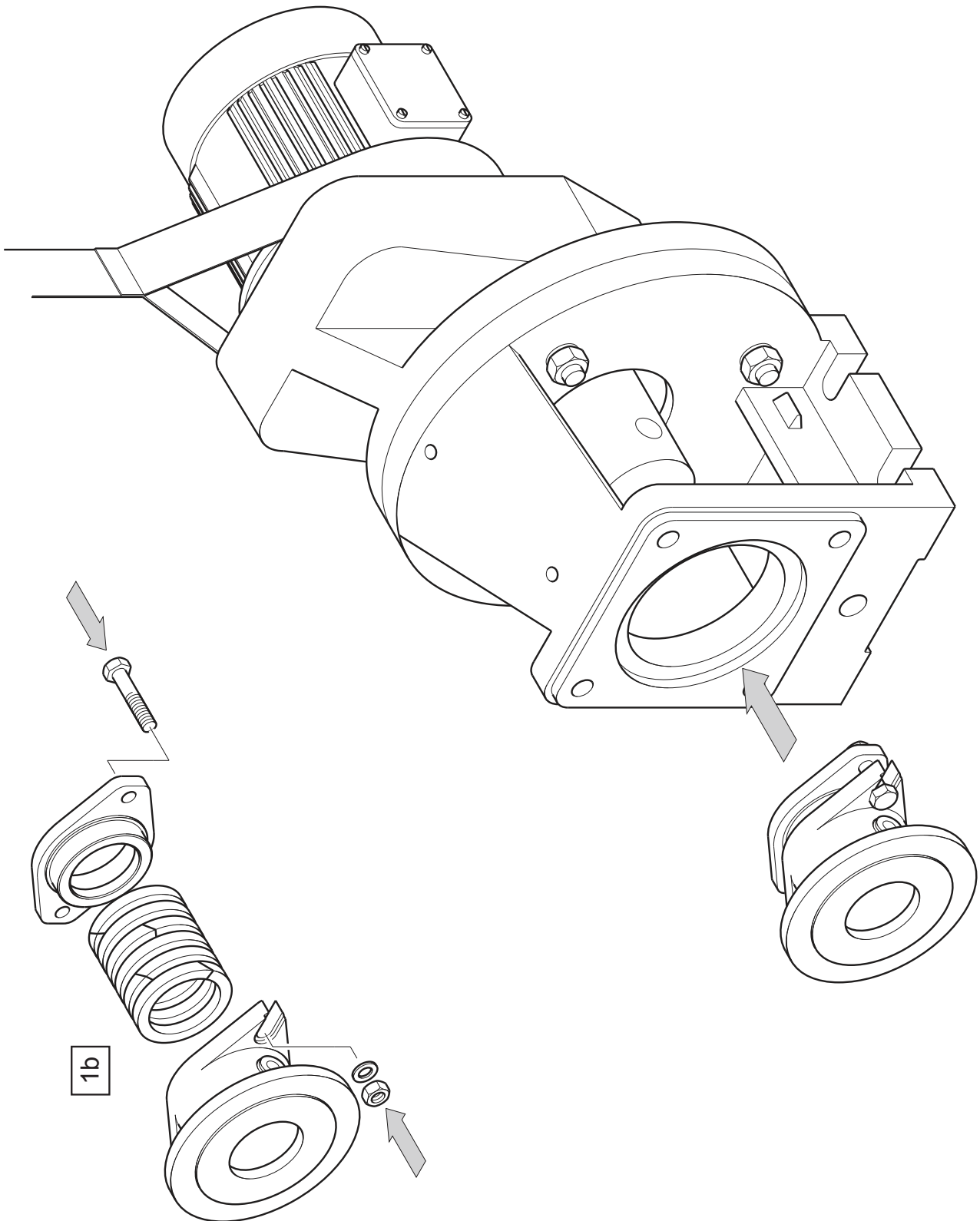
15.1

1277-00



15.2

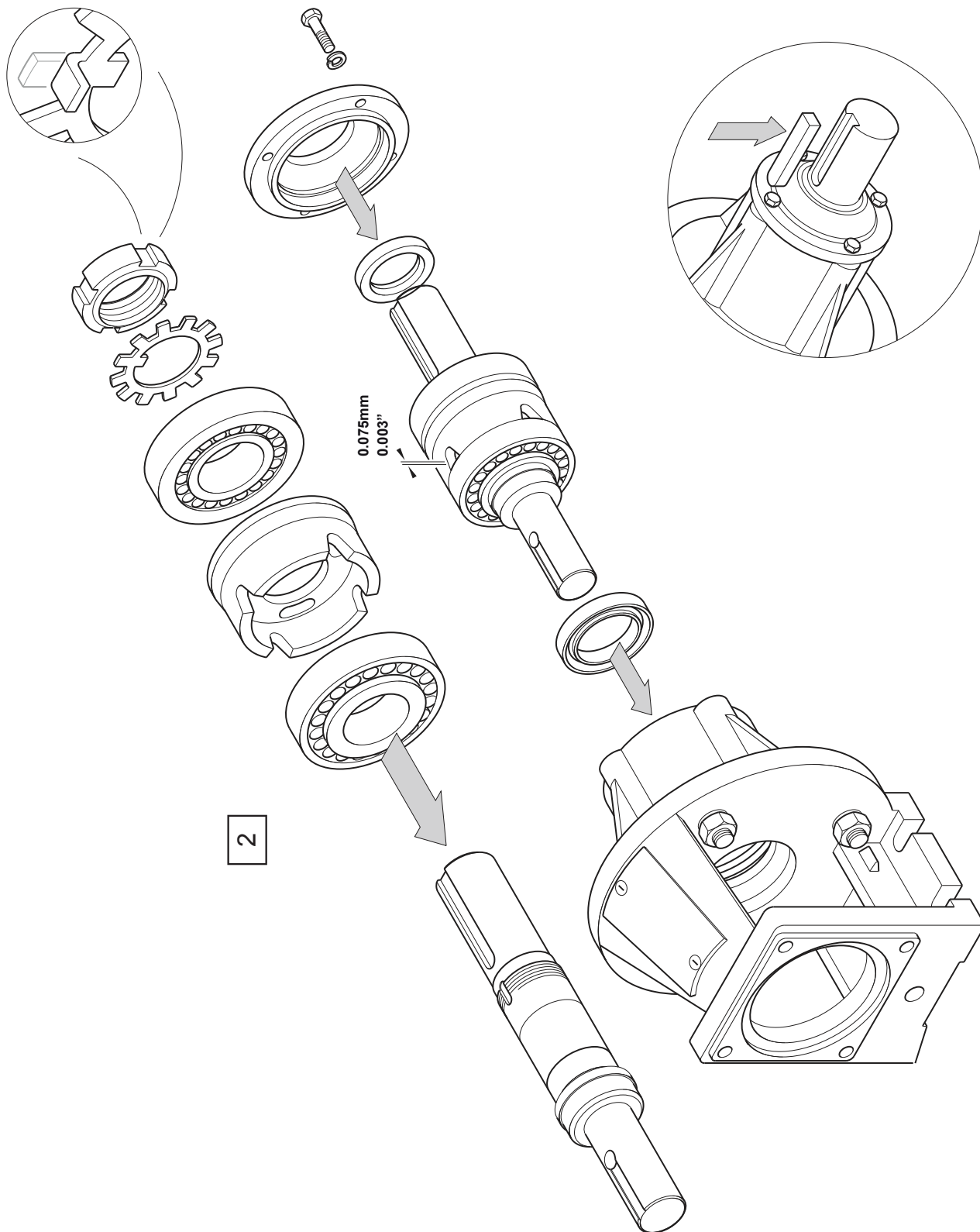
1278-00



Gjelder kun ved bruk av brillepumpe.

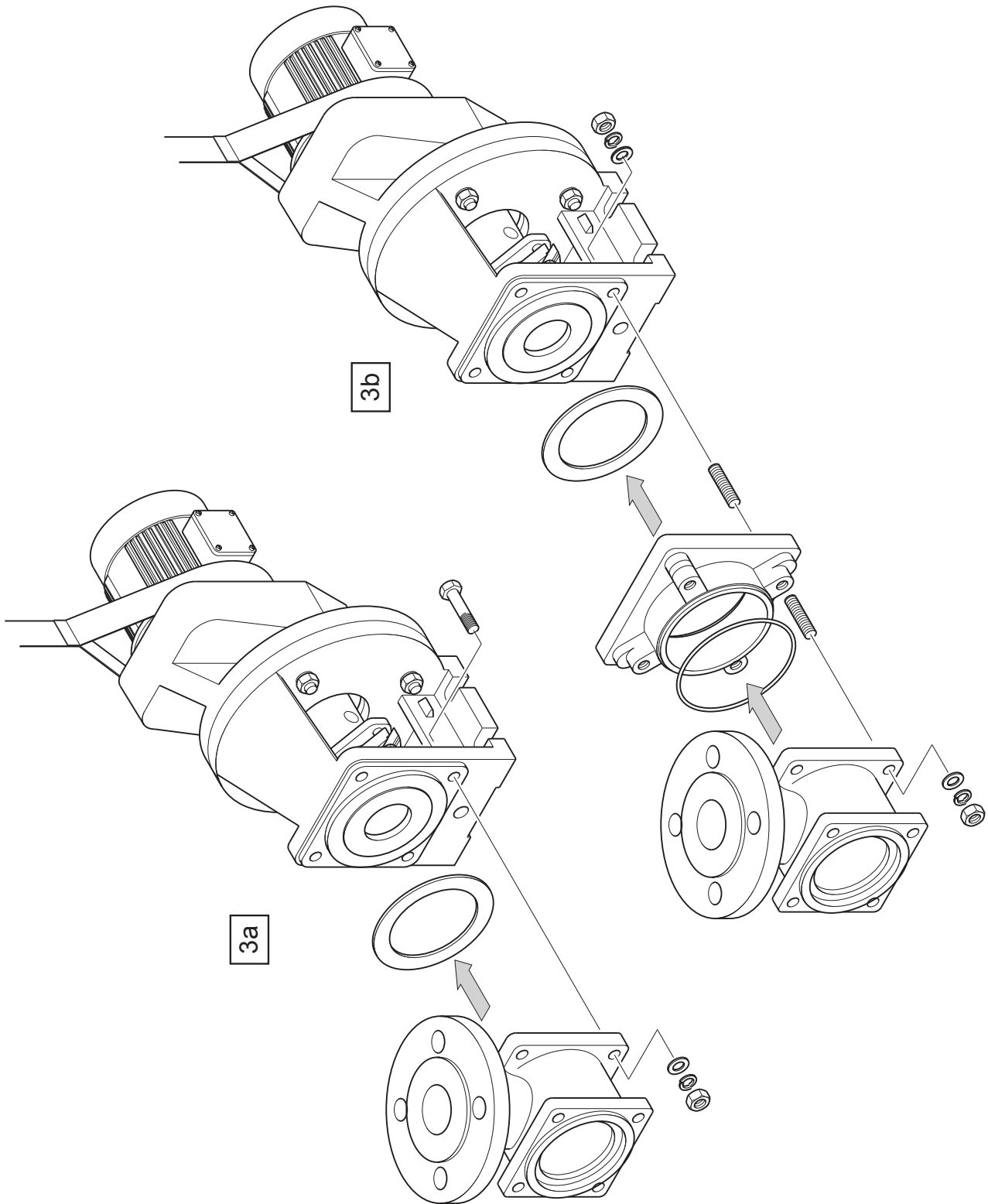
15.3 Kun lageraksel

1279-00



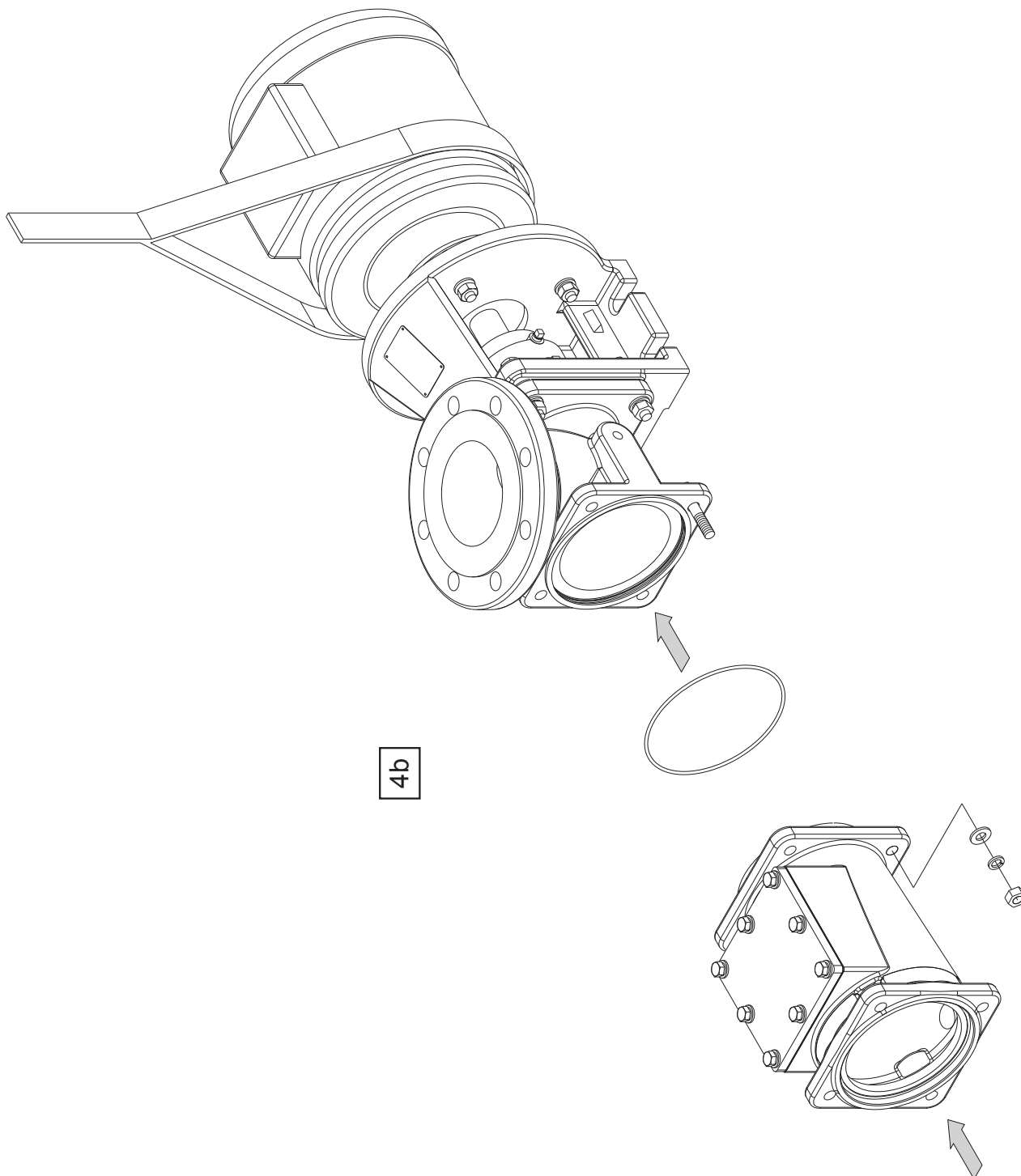
15.4 Kun C82 og C64 (med eller uten lagerhus)

1280-00



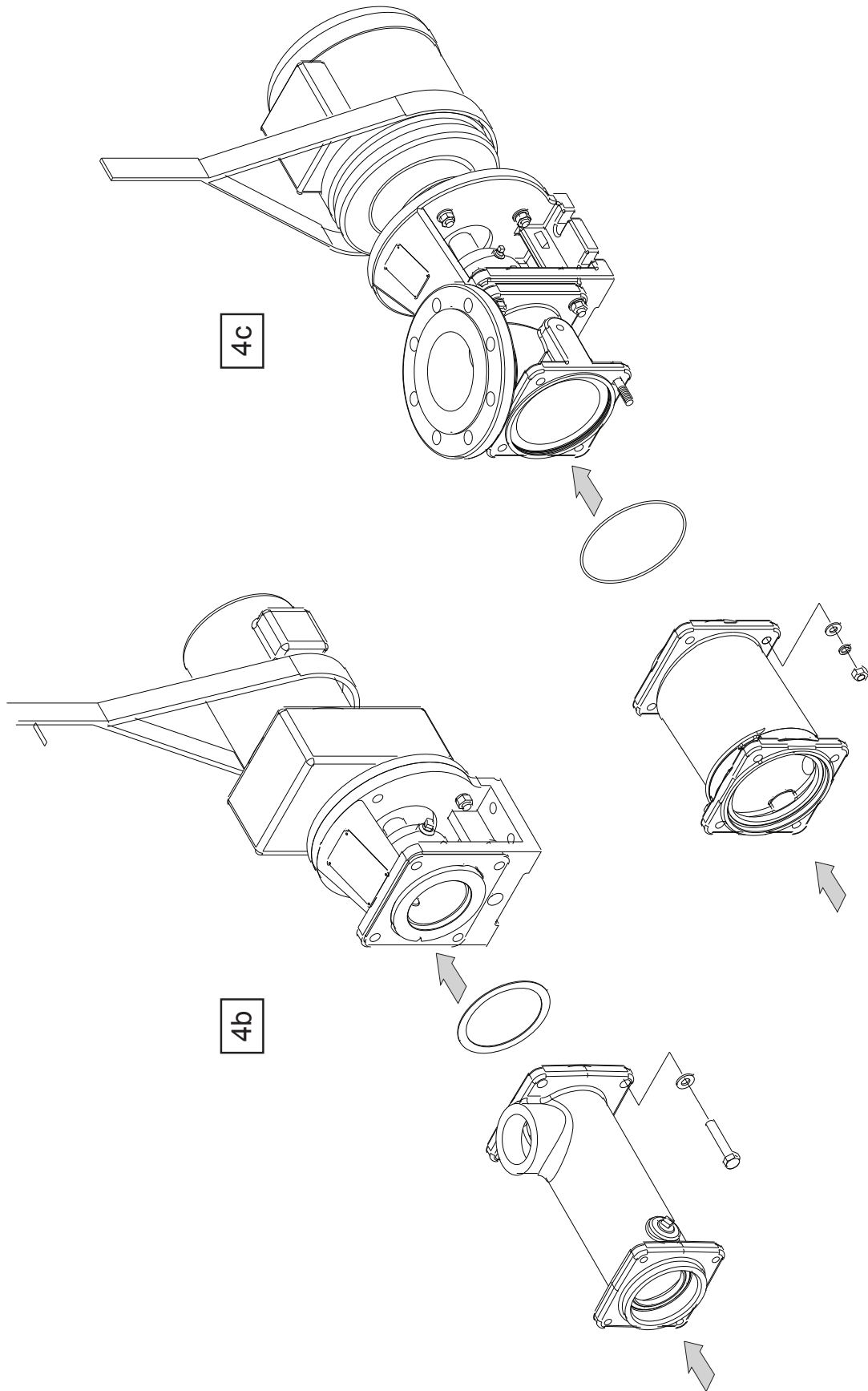
15.5 Gjelder ikke for størrelser under CXL

1281-00

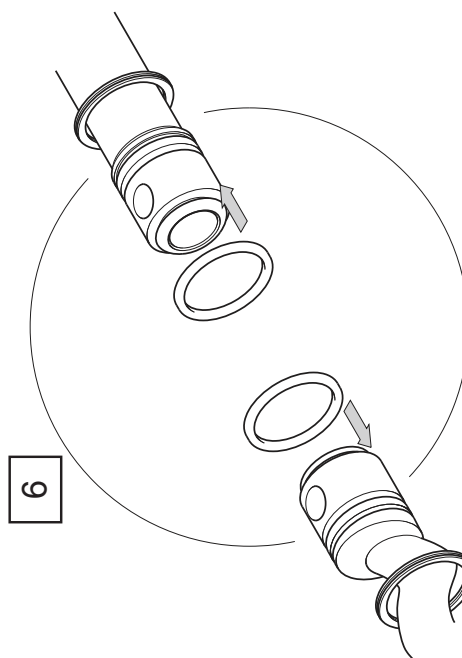
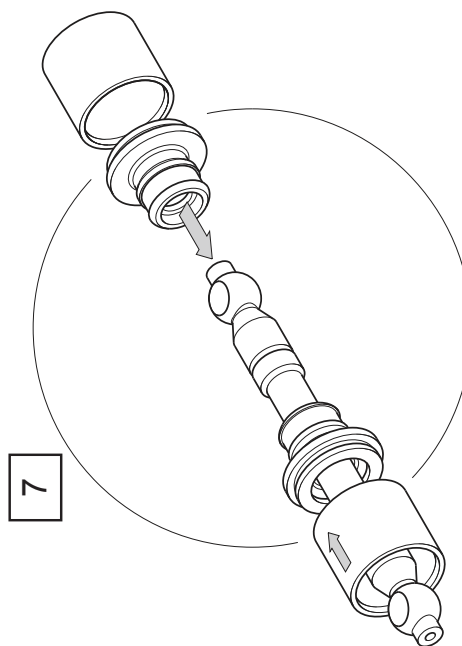
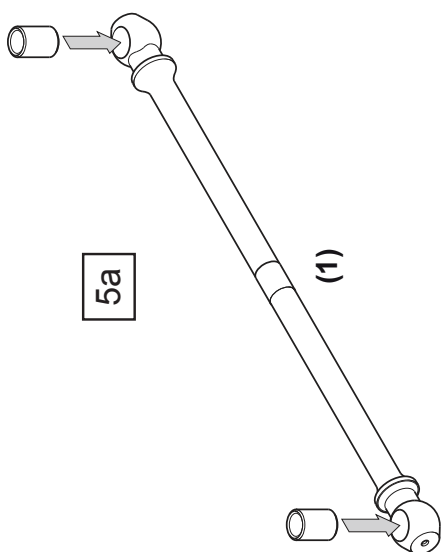
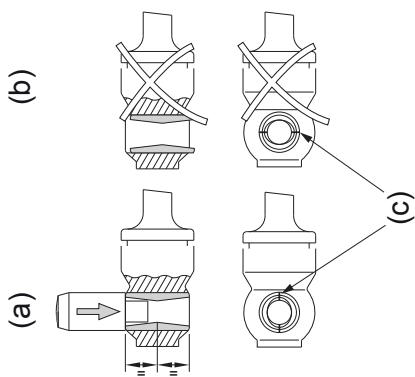
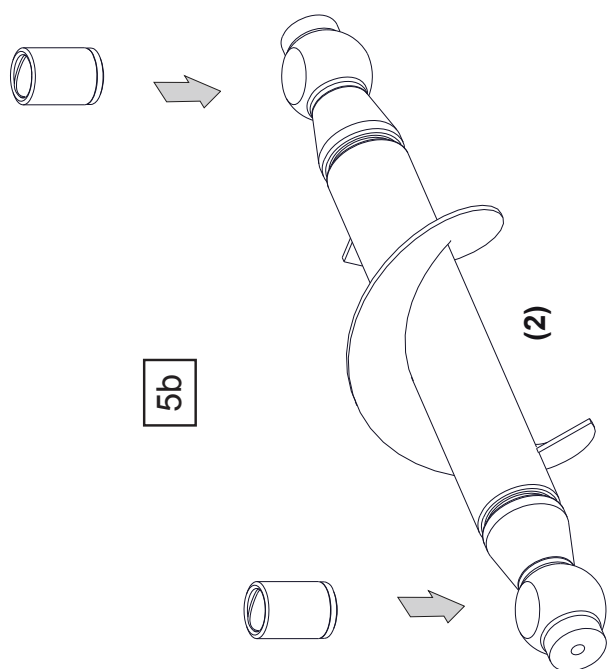


15.6 C12 - C3L eller CX1 - CX2

1282-00



15.7 Ekskludert C12 - C22

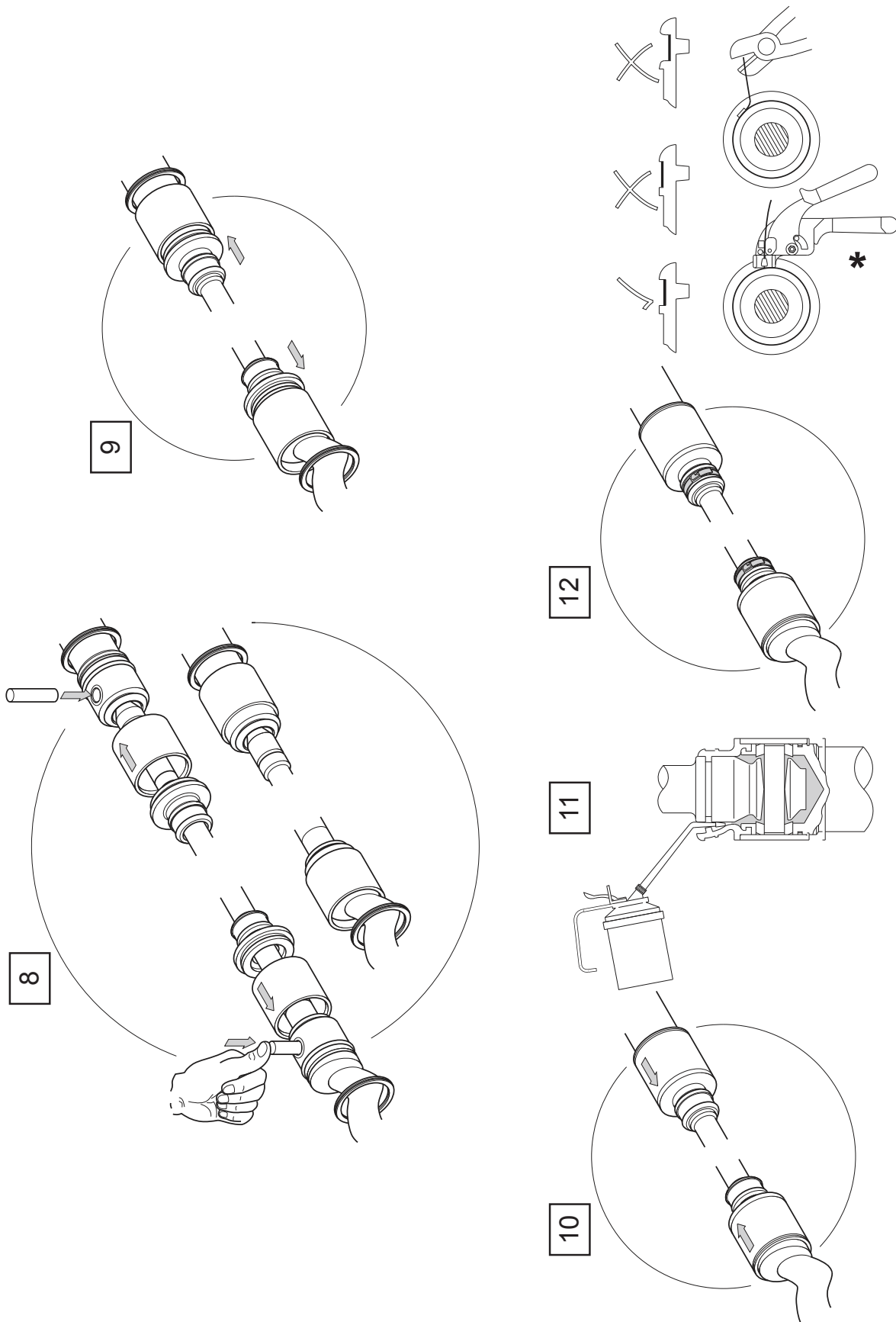


1283-00

(1) Koplingsstang i rustfritt stål eller med skovler. (2) Modeller med firkantet innløp.

(a) Riktig (b) Feil (c) Innretningsmerker

15.8 Ekskludert C12 - C22

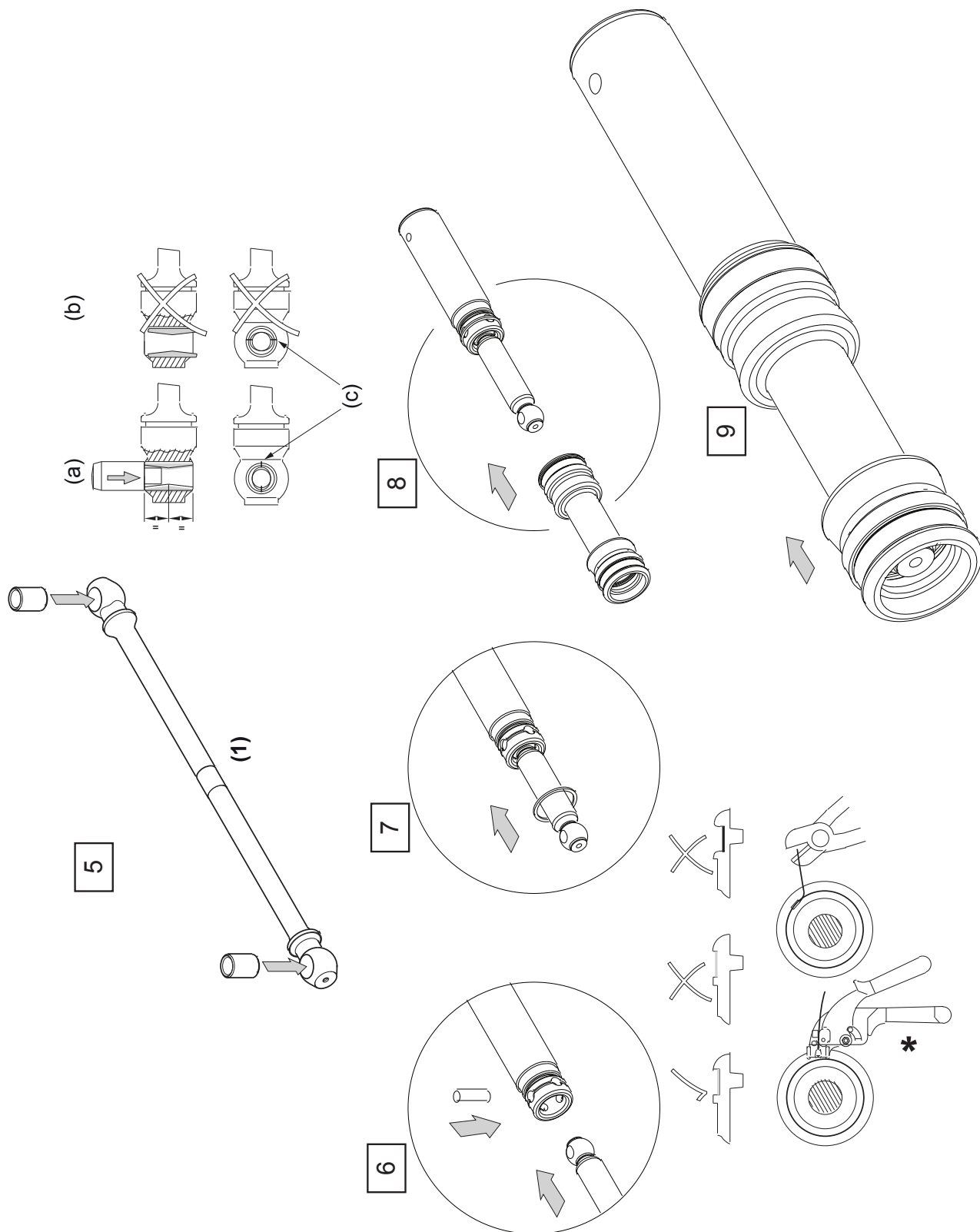


1284-00

* Riktig verktøy tilgjengelig fra din leverandør. Del nummer: 80D1331.

15.9 Kun C12 - C22

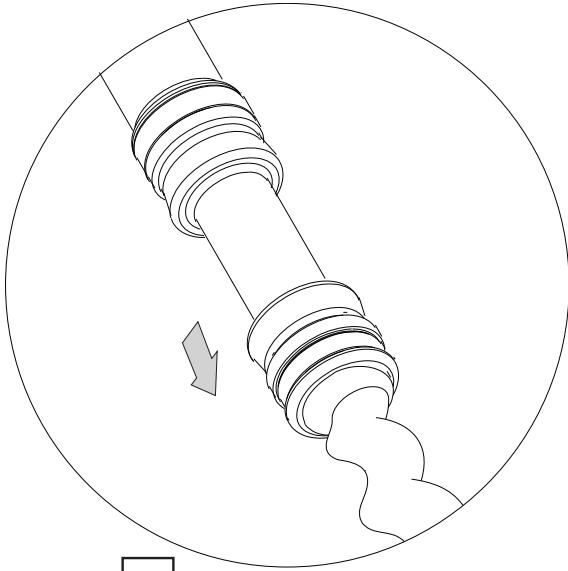
1285-00



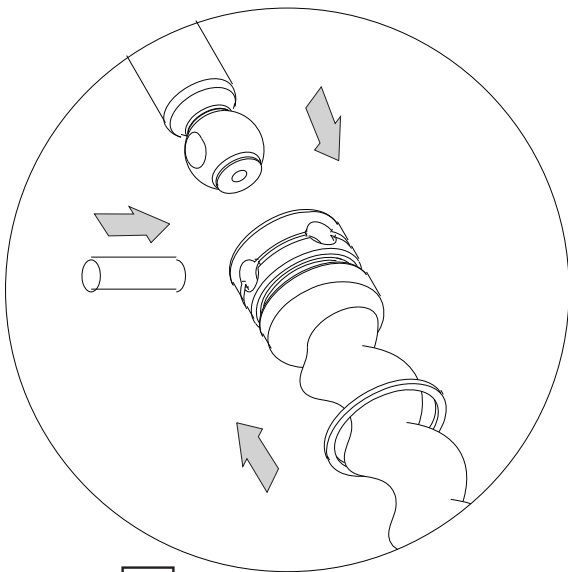
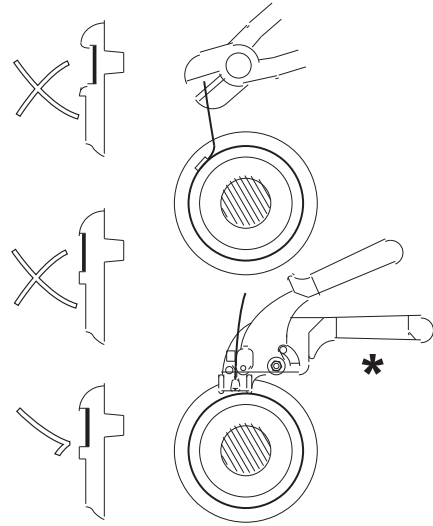
(1) (1) Gjelder kun ved bruk av kopplingsstang i rustfritt stål. (a) Riktig (b) Feil (c) Innretningsmerker

* Riktig verktøy tilgjengelig fra din leverandør. Del nummer: 80D1331.

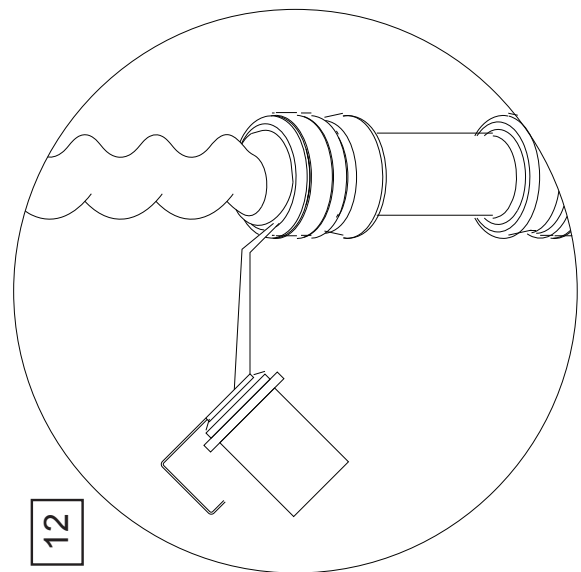
15.10 Kun C12 - C22



11



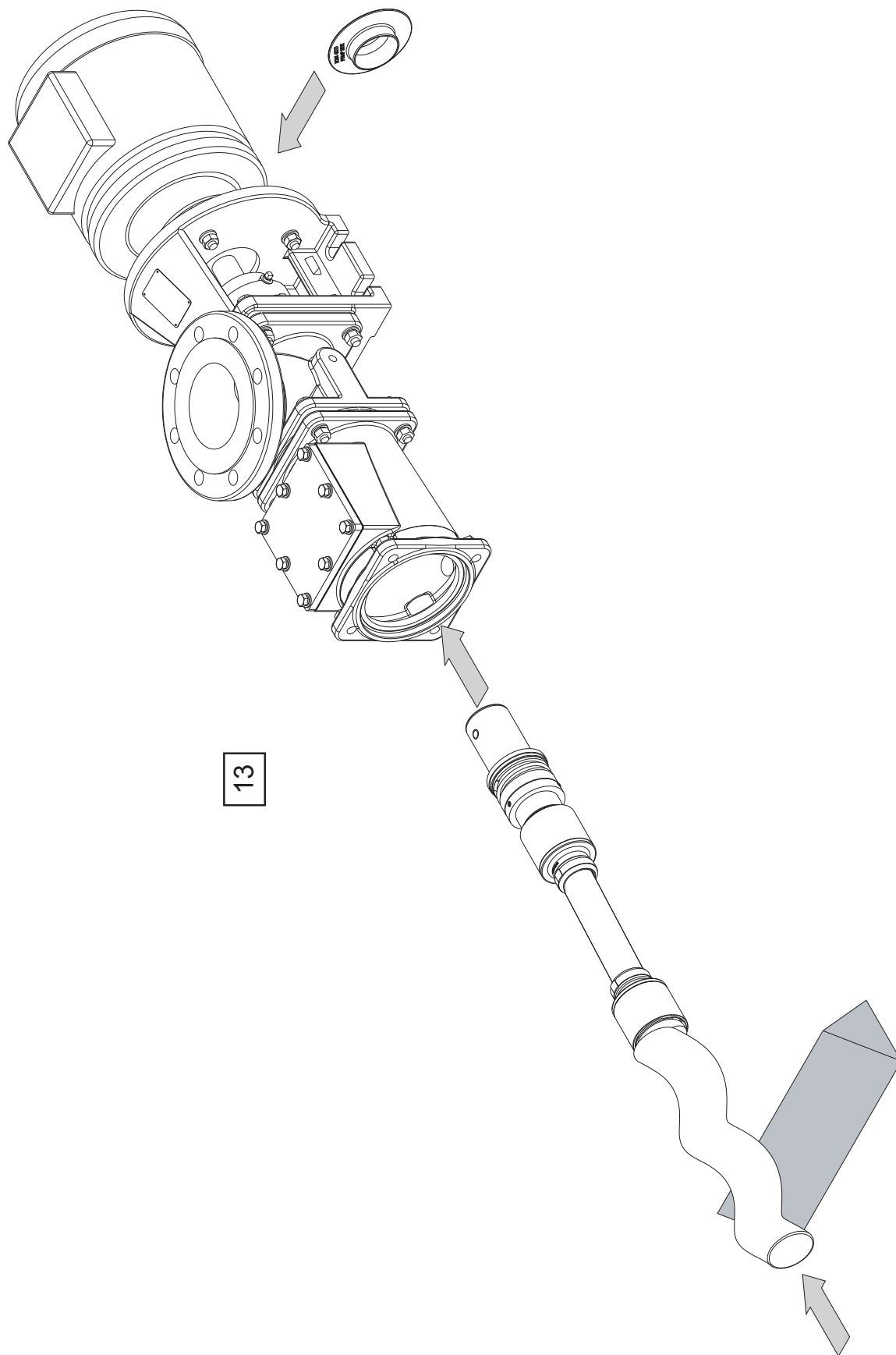
10



12

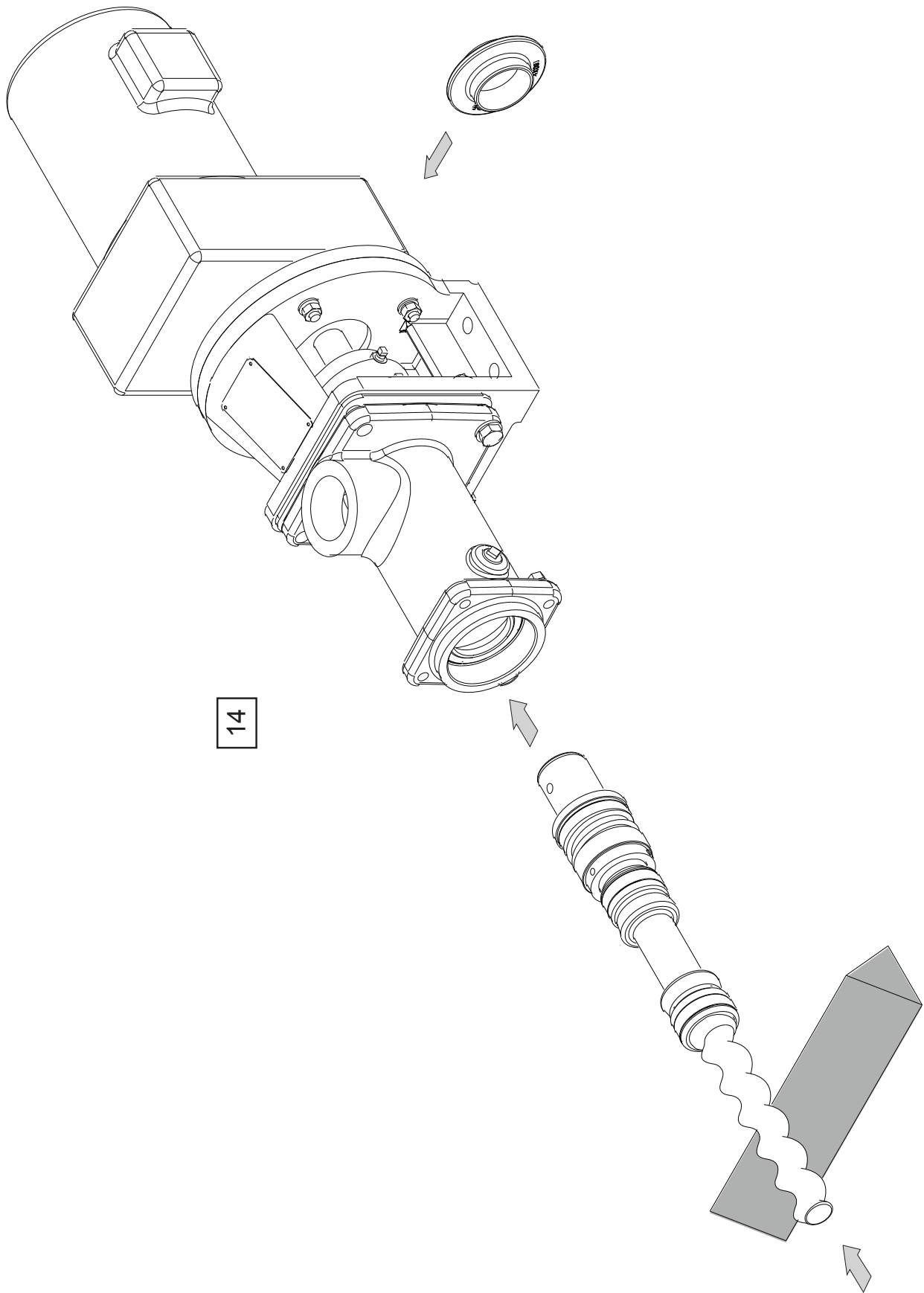
* Riktig verktøy tilgjengelig fra din leverandør. Del nummer: 80D1331.

15.11 CXL og over



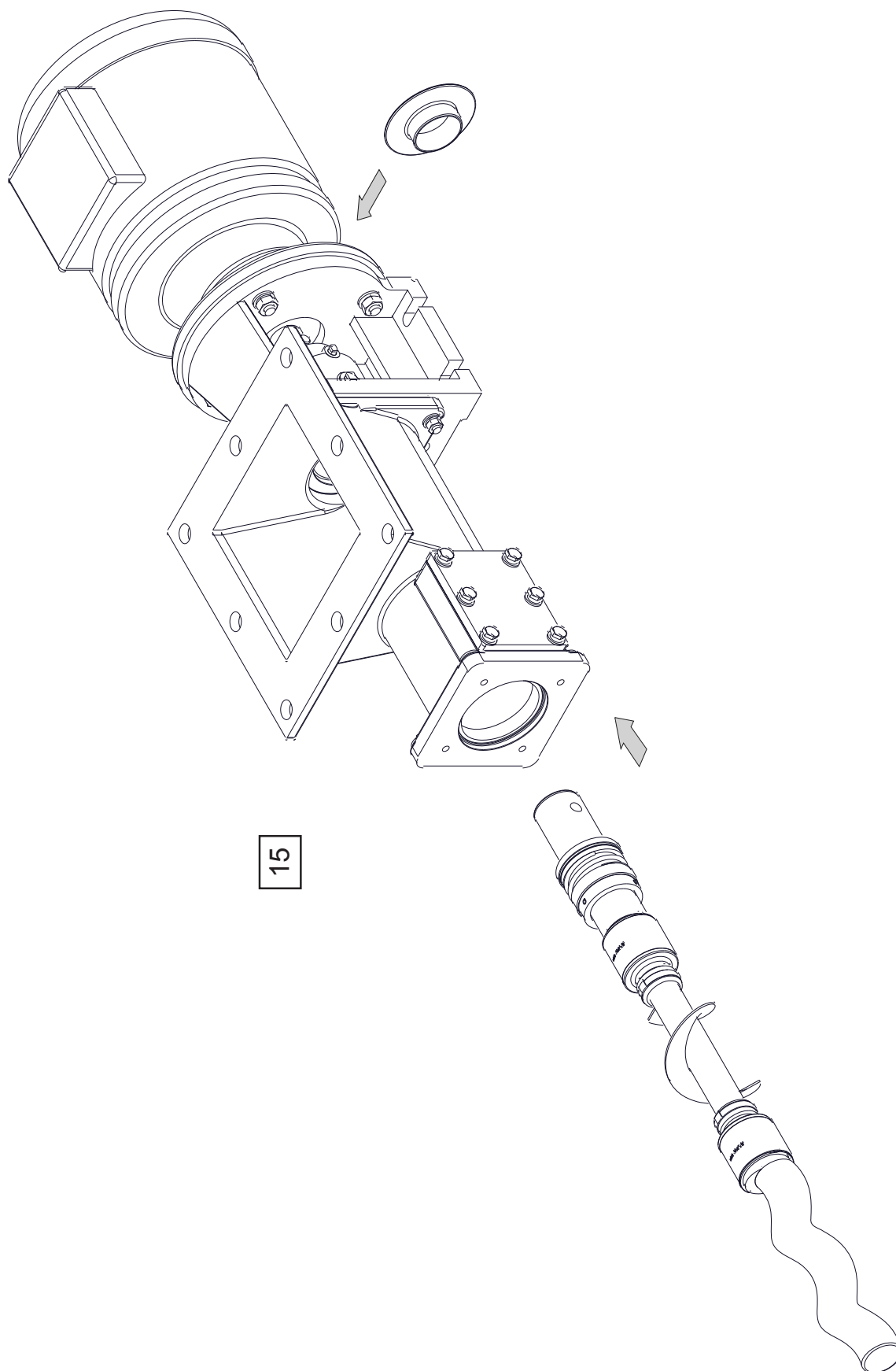
1287-00

15.12 Kun C12 - C22



1285-00

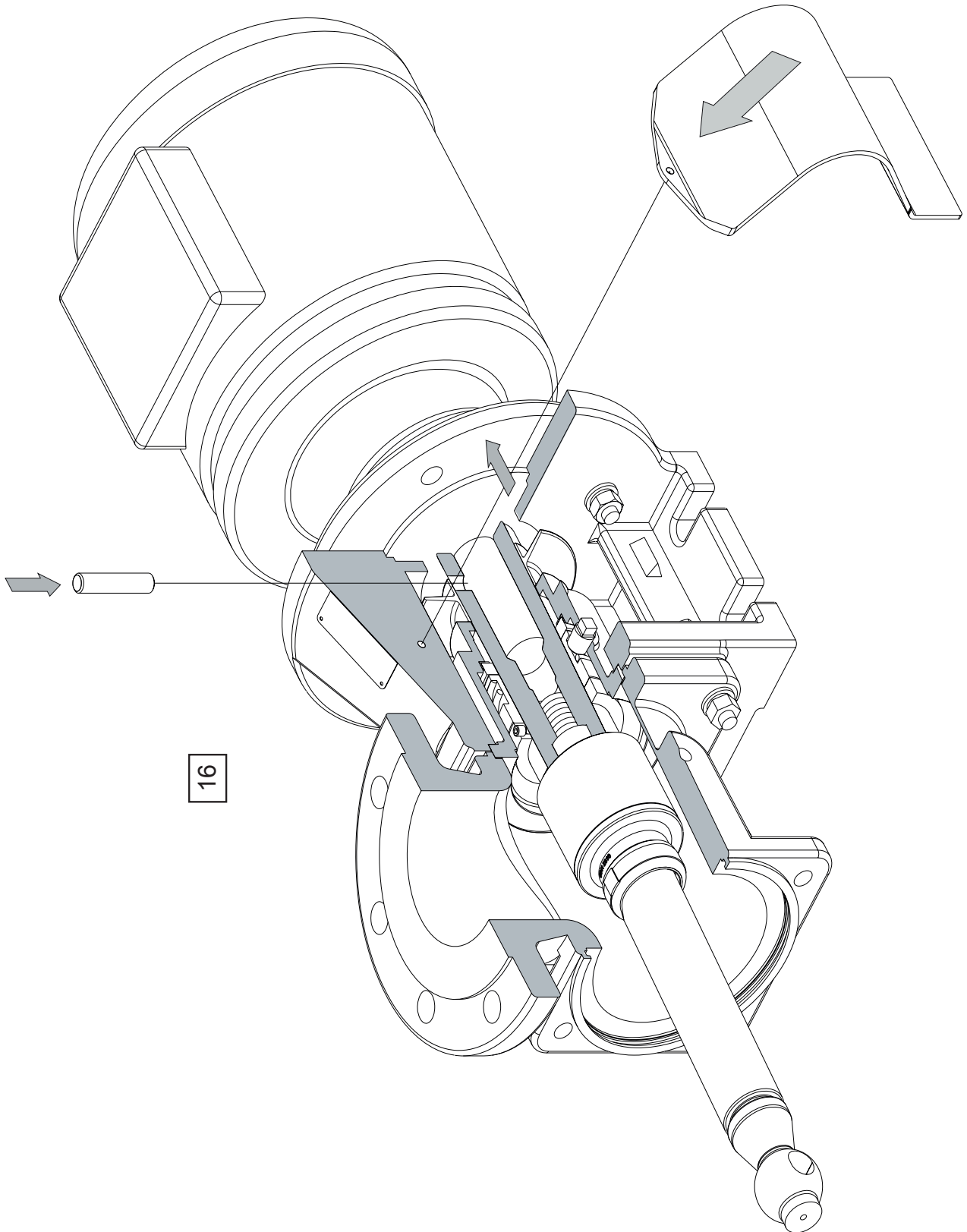
15.13 Kun firkantet innløp



1289-00

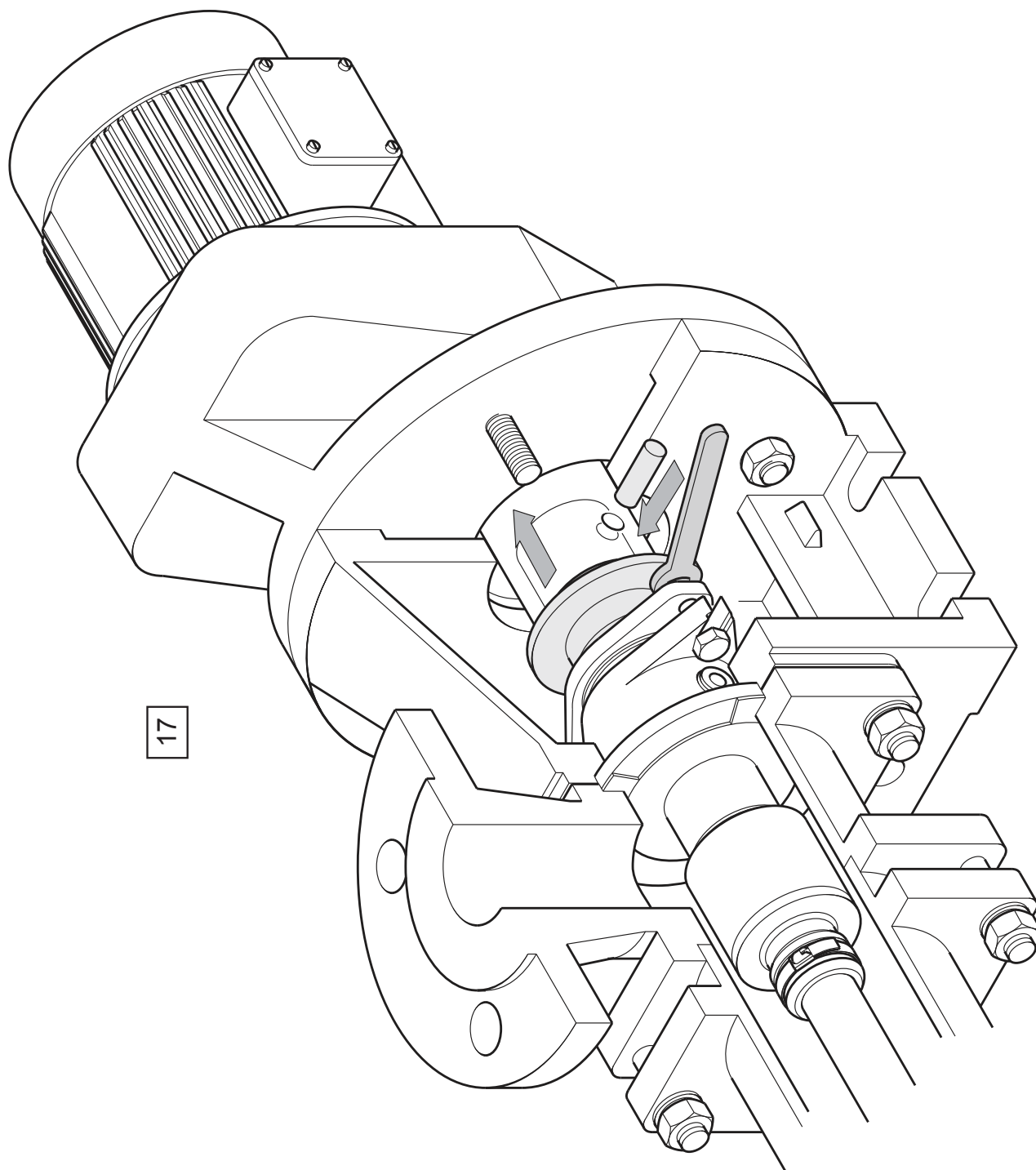
15.14

1290-00



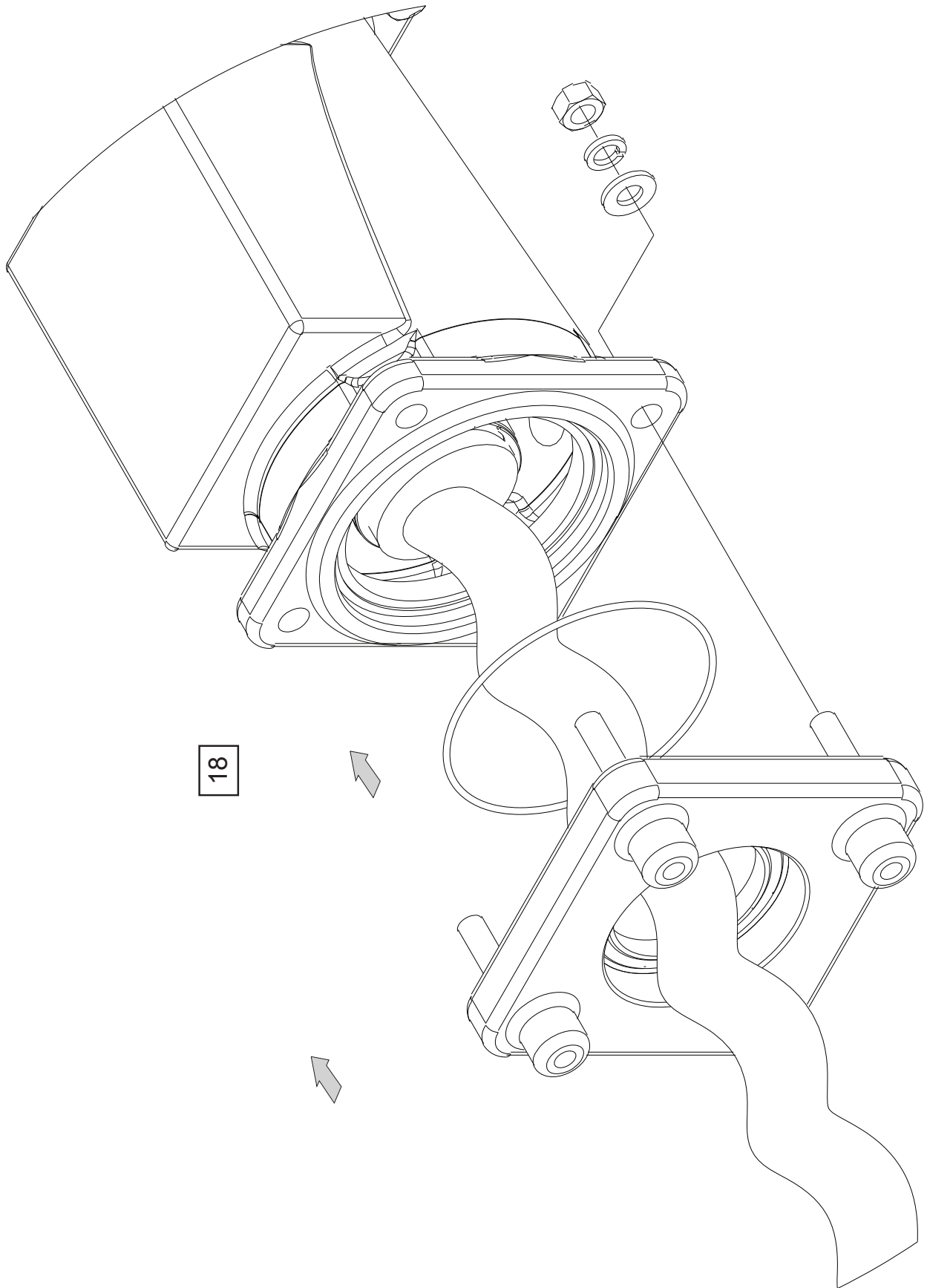
15.15

1291-00



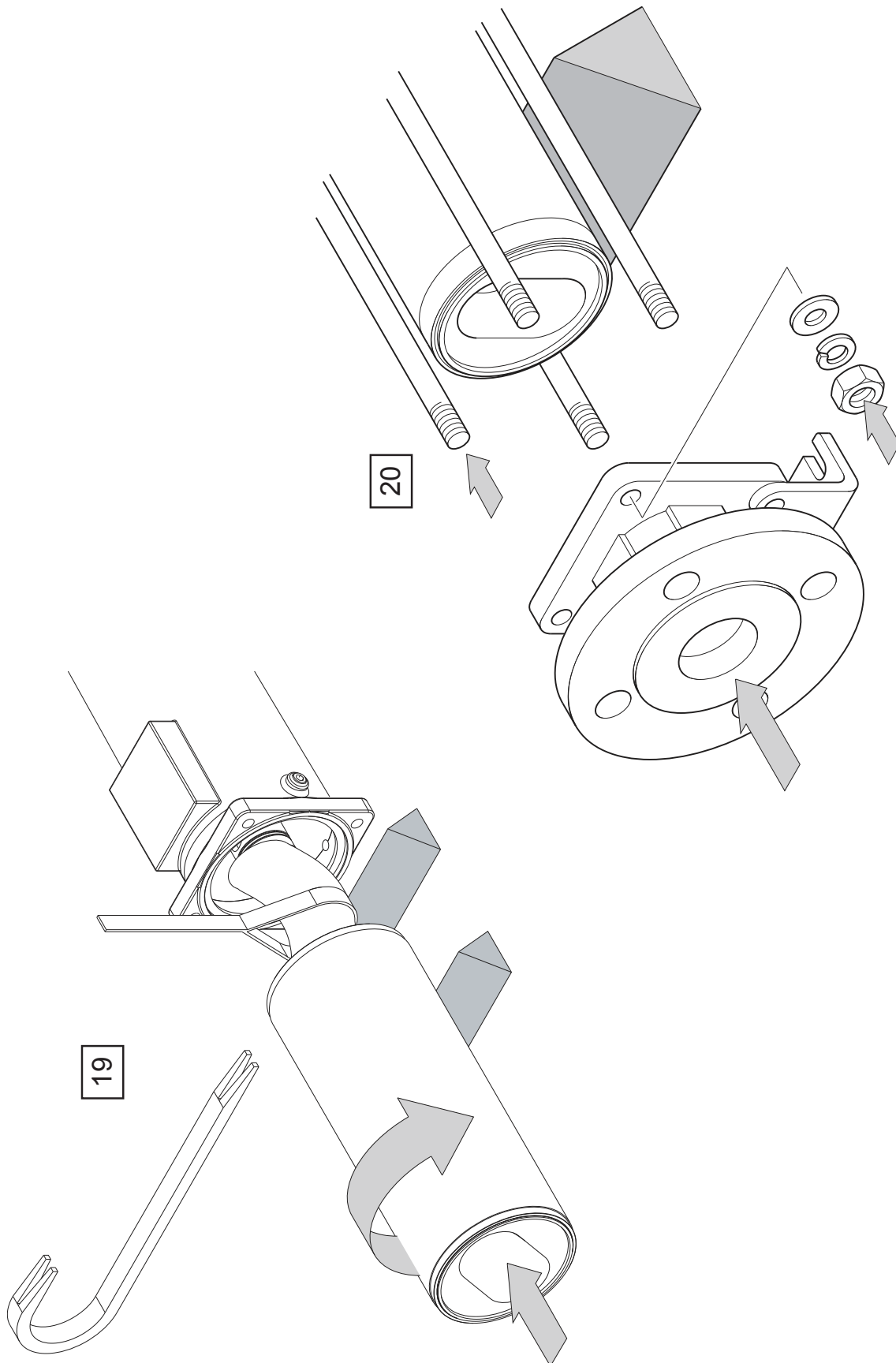
Gjelder kun ved bruk av brillepumpe.

15.16 Kun 4-trinnsmodeller



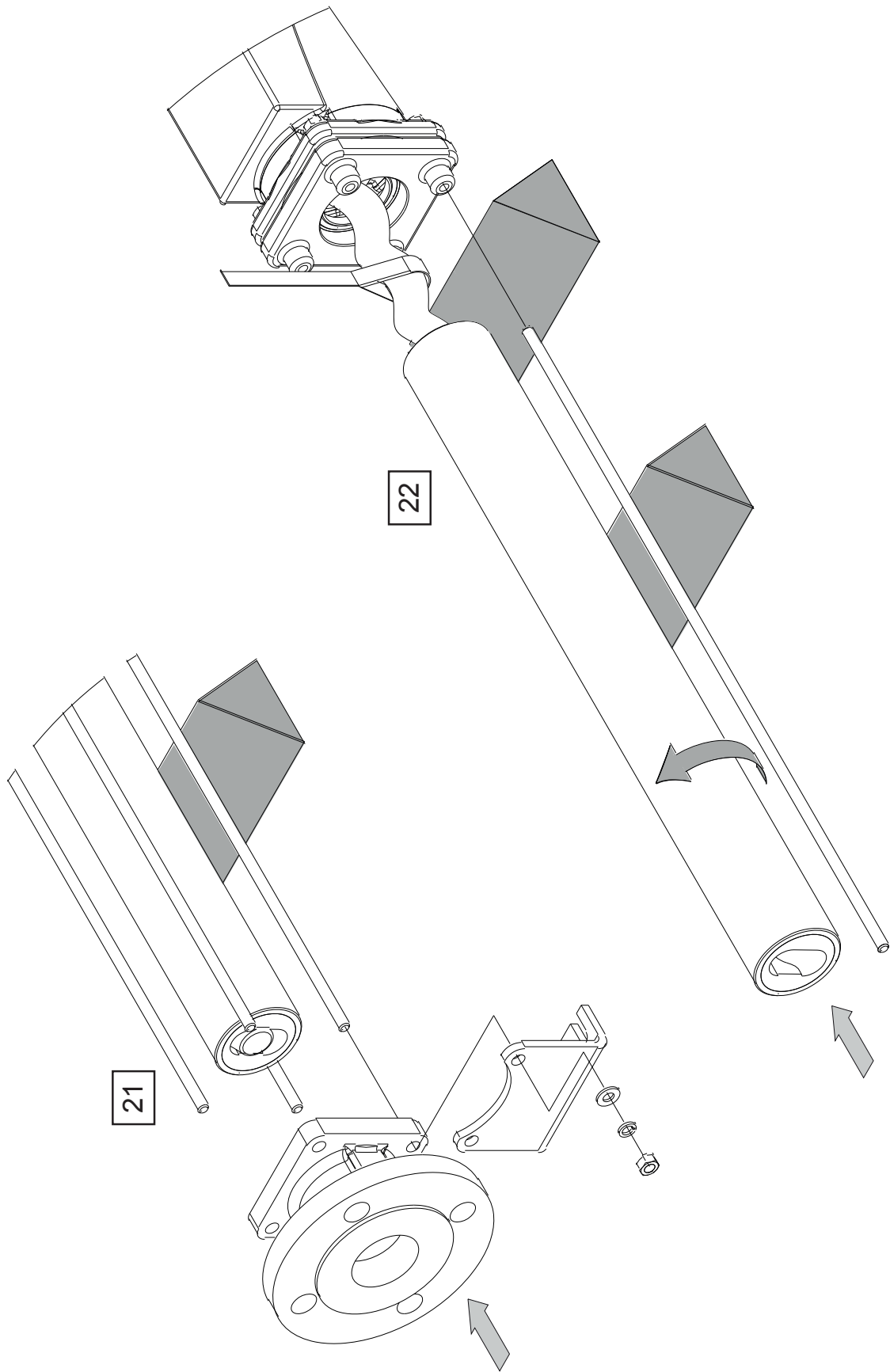
1292-00

15.17 CXL og over



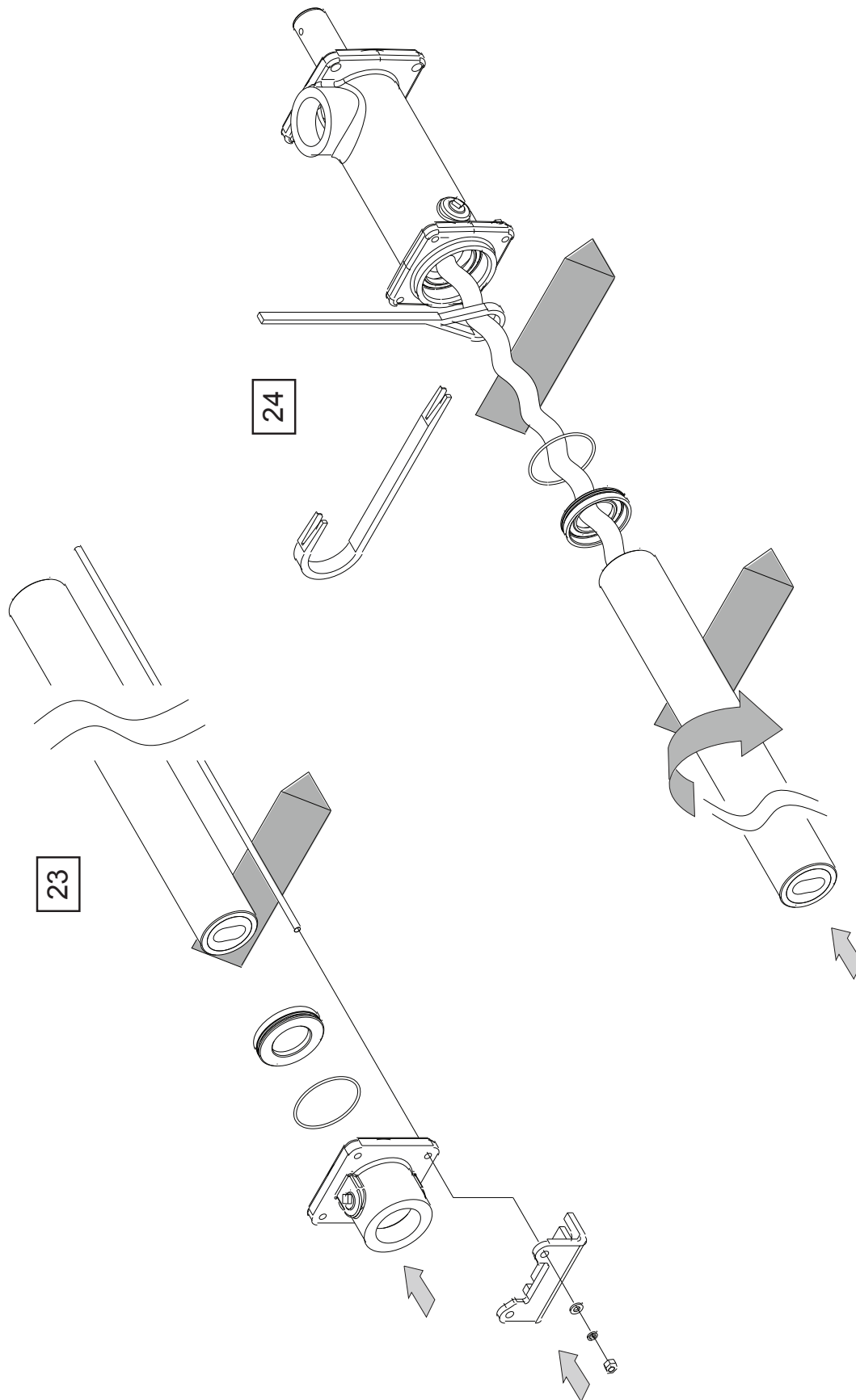
1299-00

15.18 4-trinnsmodeller



1294-00

15.19 C24



1295-00

16 Smøring av bolteledd

Modell	Kapasitet for leddsmøring per ledd (ml ca.)	Ikke-matvareanvendelser		Matvareanvendelser
		Anbefalt	Egnet alternativ	
C12 C14 C21 C22	6			
C24 C31 C32 C3L CX1 CX2 CXL	12		MOBIL GEAR OLJE SHC 320 MOBILITH SHC 007 SEMI-FLUID SMØREOLJE	
C34 C41 C42 C4L C51 C5L	22		SHELL RETINAX CSZ	
CX4 C44 C52 C61 C6L	45			
C54 C62 C71 C72 C7L C81 C8L	55	KLUBERSYNTH GH6-460 OLJE		KLUBEROIL 4 UHI 460
C64 C82 C91 C92 C9L CA1 CAL	95		MOBIL GEAR OLJE SHC 320	
C74 C84 CA2 CB1 CBL	175			
CB2 CC1 CD1	620			
CC2 CCL CD2 CE2	1600			

PC transportpumpe

17 Anbefalt smøring og serviceintervaller

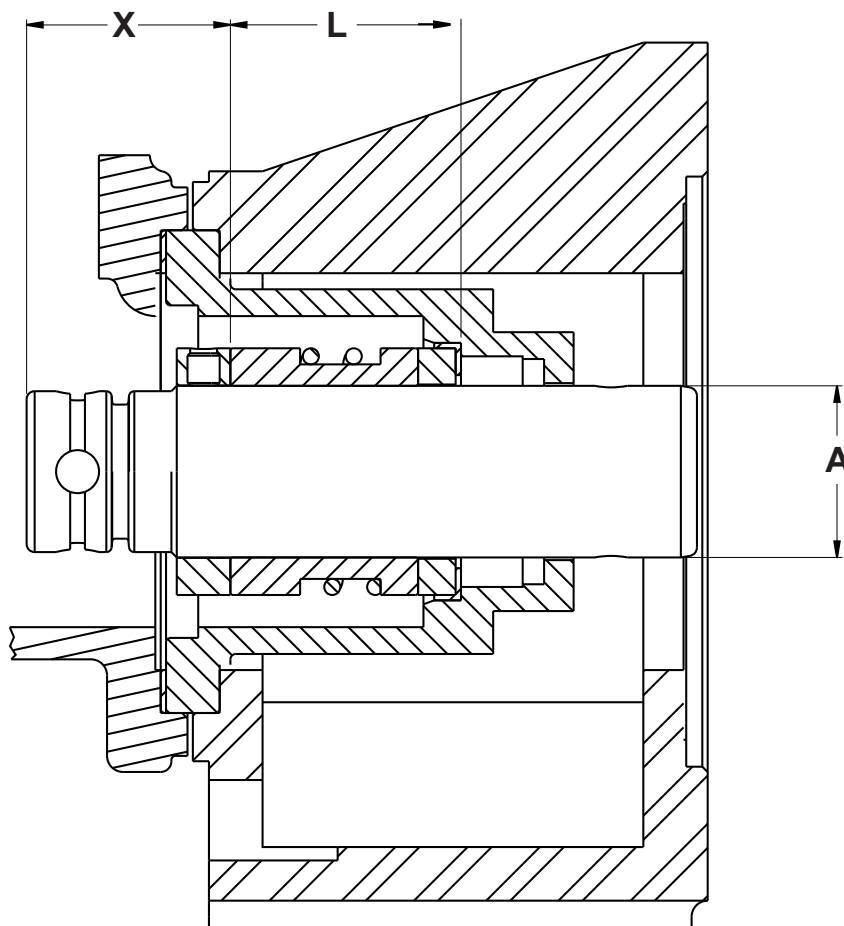
Komponenter	Smøring	Servicekommentarer
Pumpens drivledd	Se avsnitt 16	Inspiser og smør ved behov hver 4000. driftstime.
Pumpelagre (hvor montert)	BP Energrelase LC2 eller tilsvarende	Inspiser og smør på nytt ved behov hver 12. måned.
Driv med gir (hvor montert)	Som anbefalt av produsenten	



Ovennevnte service- og smøreintervaller er kun veiledende for å forsikre maksimal levetid for komponentene. Pumper vil fungere i betraktelig lengre perioder uten vedlikehold avhengig av driftsforhold.

18 Innstilling av lengder for mekaniske forseglinger (mm)

18.1 C12 - C22



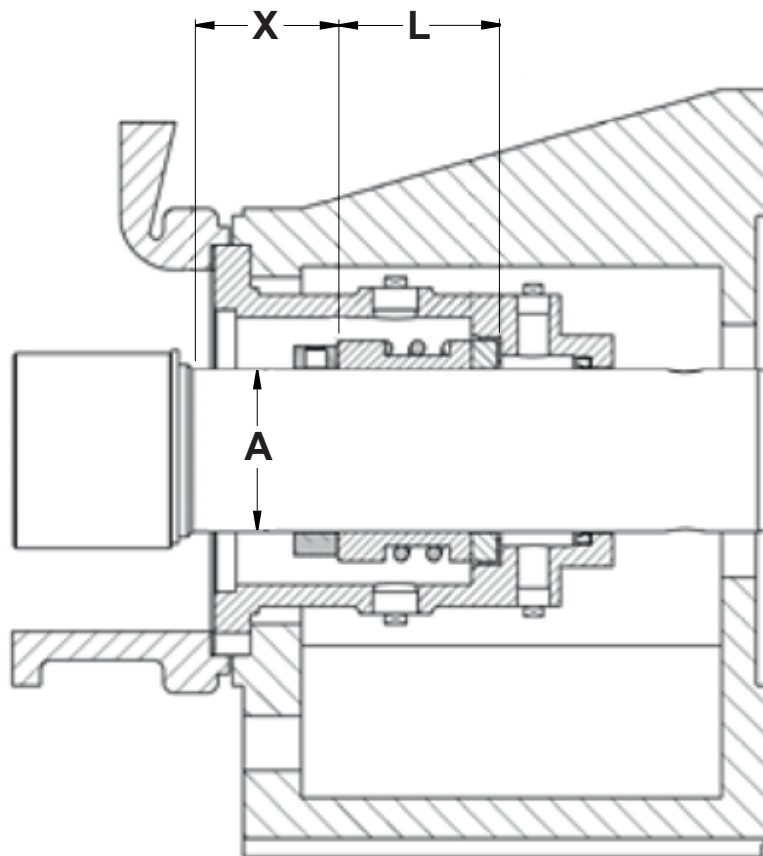
1297-00

Pumpe- størrelse	Driv- type	A Akseldiameter	Forseg- ling art. nr.	L Arbeidslengde for forsegling	X Innstilling av distanse
C12					
C14	Bolteledd	32	M032139G	42.5	38
C21					
C22					

MERK

Alle arbeidslengder for forsegling er for DIN L1K-dimensjoner. Denne tabellen skal ikke brukes for standard eller DIN L1N-arbeidslengdeforseglinger. Alle forseglinger bruker "M"-type sete unntatt 85 mm (3,35") som bruker "BS"-type eller "M"-type. Denne tabellen er ikke nødvendigvis kompatibel med noen annen forseglingstype - ta kontakt med Sulzer.

18.2 C24 - C6L



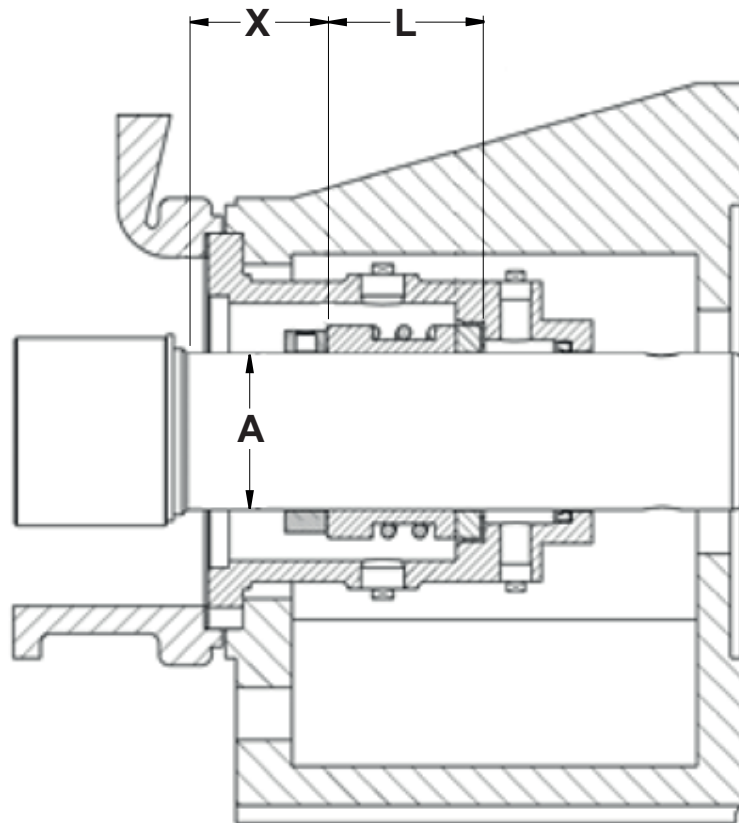
1298-00

Pumpe- størrelse	Driv- type	A Akseldiameter	Forseg- ling art. nr.	L Arbeidslengde for forsegling	X Innstilling av distanse
C24 C31 C32 C3L CX1 CX2 CXL	Bolteledd	32	M032139G	42.5	16
C34 C41 C42 C4L C51 C5L	Bolteledd	45	M045139G	45.0	41
CX4 C44 C52 C61 C6L	Bolteledd	55	M055139G	47.5	34.5

MERK

Alle arbeidslengder for forsegling er for DIN L1K-dimensjoner. Denne tabellen skal ikke brukes for standard eller DIN L1N-arbeidslengdeforseglinger. Alle forseglinger bruker "M"-type sete unntatt 85 mm (3,35") som bruker "BS"-type eller "M"-type. Denne tabellen er ikke nødvendigvis kompatibel med noen annen forseglingstype - ta kontakt med Sulzer.

18.3 C54 - CBL



1298-00

Pumpe- størrelse	Driv- type	A Akseldiameter	Forseg- ling art. nr.	L Arbeidslengde for forsegling	X Innstilling av distanse
C54 C62 C71 C72 C7L C81 C8L	Bolteledd	65	M065139G	52.5	33.5
C64 C82 C91 C92 C9L CA1 CAL	Bolteledd	85	M085139G	60.0	33.0
C74 CA2 CB1 CBL	Bolteledd	85	M085139G	60.0	58.0

MERK

Alle arbeidslengder for forsegling er for DIN L1K-dimensjoner. Denne tabellen skal ikke brukes for standard eller DIN L1N-arbeidslengdeforseglinger. Alle forseglinger bruker "M"-type sete unntatt 85 mm (3,35") som bruker "BS"-type eller "M"-type. Denne tabellen er ikke nødvendigvis kompatibel med noen annen forseglingstype - ta kontakt med Sulzer.

PC transportpumpe

