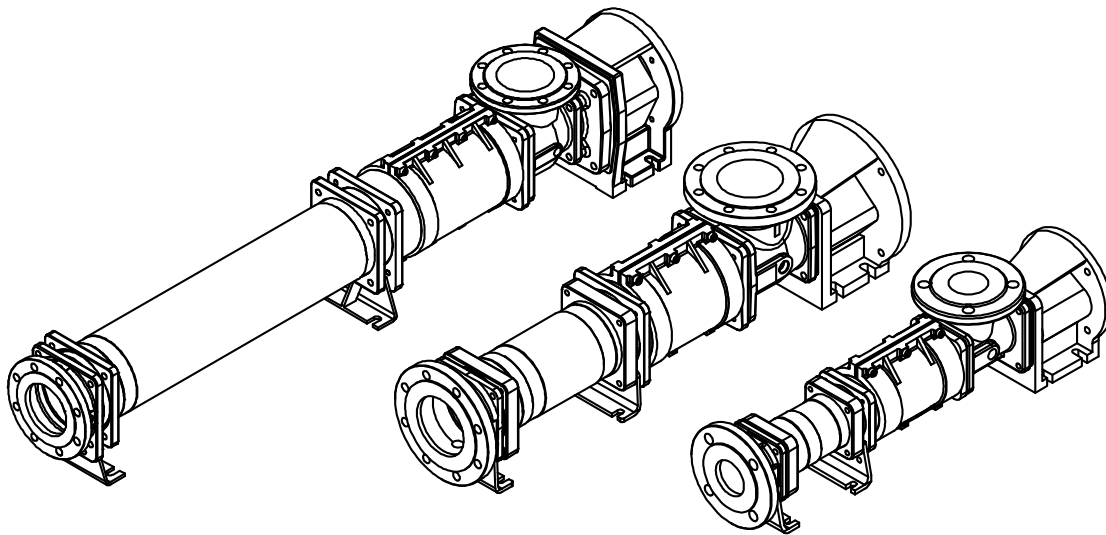

PC perform transferpump

1300-01



310190009006-01 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:	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 dokumentationen till myndigheterna:
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 producten:
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 Perform Pump	NL: PC excenterwormpomp Perform
DE: PC Transferpumpe – Komfort	SV: PC perform transferpump
FR: Pompe de transfert haute performance PC	NO: PC ytelse transportpumpe
ES: Bomba PC de cavidad progresiva quick-strip	FI: Korkean suorituskyvyn siirtopumppu PC
IT: PC pompa monovite quick-strip	RU: PC Винтовой насос для сточных вод 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 sääntöamääräviin 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, lavspennings direktivet 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, Matalajännittdirektiivi 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 perform transferpump**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.....	7
2.3	Lagring och sällan drift	8
2.3.1	Korttidförvaring	8
2.3.2	Långtidförvaring.....	8
2.4	Elektriska installationer	8
2.5	Säkerhetsventiler / övertryck / back ventiler.....	8
2.6	Vertikal montering	9
2.7	Allmän säkerhet	10
2.8	Driftsdata.....	10
3	Start	10
3.1	Torrkörning	10
3.2	Uppgifter om pumprotation.....	10
3.3	Axeltätning	10
3.4	Mekaniska tätningar - alla pumpar	11
3.5	Skydd	11
3.6	Varnings-/kontrollanordning	11
3.7	Pumpens drifttemperatur.....	11
3.8	Bullernivå	11
3.9	Smörjning.....	11
3.10	Pumpenheter	12
3.11	Rengöring före användning.....	12
3.12	Explosiva produkter/farlig atmosfär	12
3.13	Rensluckor	13
3.14	Underhåll av slitdelar	13
3.14.1	Rotor och stator	13
3.14.2	Drivaxel - packbox.....	13
3.14.3	Kopplingsstång - kopplingsdetaljer	13
3.14.4	Pumpar med flexibel kopplingsstång	13
3.15	Mekanisk hastighetsväxlare	13

4.0	Hopmontering och demontering	13
4.1	Dränering	13
4.2	Användning av komponenter som inte godkänts eller tillverkats av Sulzer	13
4.3	Bortskaffande av utslitna komponenter	14
5	Pumpkodning	14
6	Rekommenderade lyftpunkter	15
7	Pumpens och slitdelarnas vikt (kg).....	16
8	Diagnostabell.....	17
9	Referensnummer, ritning.....	18
9.1	M41 och högre, ej M82	18
9.2	M82	19
9.3	M91 och högre	20
9.4	M44 & M54	21
9.5	M64, M74 & M84	22
9.6	MB1 & MBL	23
10	Sprängskisser	24
10.1	M41 - M8L	24
10.2	M82	25
10.3	M91 och högre	26
10.4	M44 och M54	27
10.5	M64, M74, M84	28
10.6	MB1 och MBL.....	29
10.7	Packning	30
10.8	Endast lagerhylsa.....	31
11	Drivaxel med tapp	32
12	Åtdragningsmoment (Nm).....	33
13	Byte av rotor och stator – demonteringsprocedur	34
13.1	M#1, M#2, M#L.....	34
13.2	M#4	41
14	Fullständig demonteringsprocedur.....	46
14.1	M#1, M#2, M#L.....	46
15	Byte av rotor och stator – monteringsprocedur	56
15.1	M#1, M#2, M#L.....	56
15.2	M#4	64
16	Fullständig monteringsprocedur.....	70
16.1	M#1, M#2, M#L.....	70
17	Smörjning av stiftled.....	74
18	Rekommenderade smörjnings- och serviceintervall.....	74
19	Bestämna längder för mekaniska tätningar (mm).....	75

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.

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

Dubblätt-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 stålvarjar 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, varjar och schacklar som levereras av Sulzer måste följas helt och beskrivs i lyftutrustningens bruksanvisning som tillhandahålls med produkterna.*

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.

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. Glanderna 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 fränkopplingsutrustning 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 Vertikal montering

Försiktighet måste iakttas när pumpen lyfts till det vertikala läget. Normalt konstrueras dessa pumpar med en enda platta som skruvas fast på installationsramen.

Alla vertikalt monterade pumpar kräver att en konstantnivåsmörjare ansluts på packboxdelen för att förhindra att de mekaniska packningarna torkar. Smörjarna levereras löst tillsammans med pumpen för att undvika skador under transport, så då utrustningen tas emot måste de installeras innan användning.

Instruktioner för att ansluta smörjarna är enligt följande:

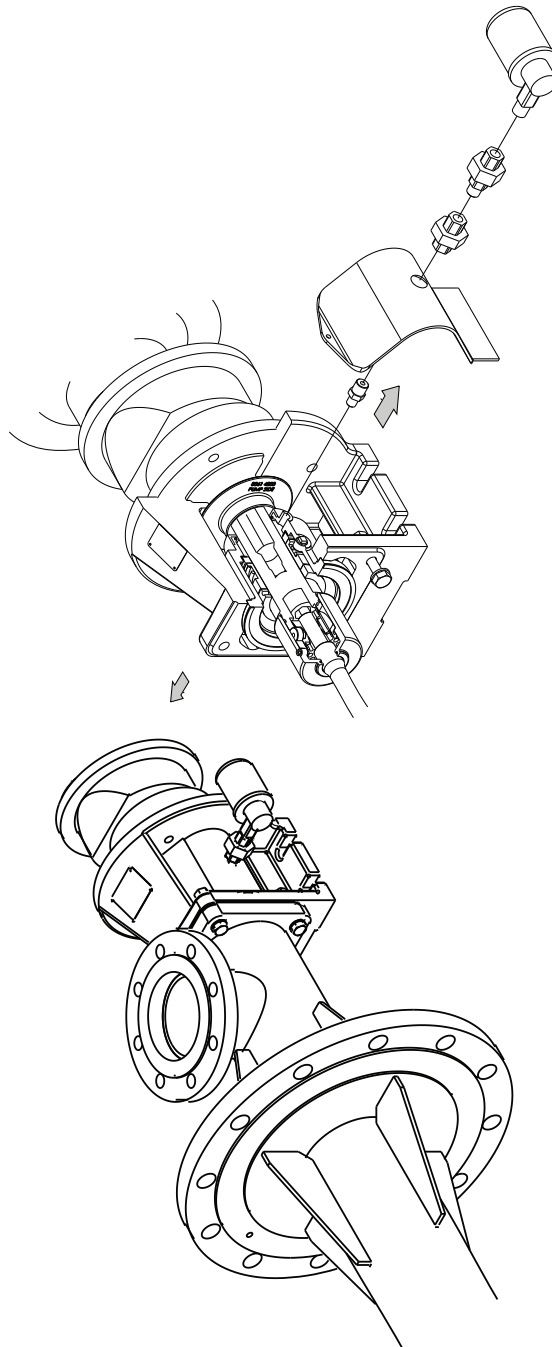


Bild 1. Anslutning av konstantnivåsmörjare.

2.7 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 upprikning 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).

2.8 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 Uppgifter om pumprotation

PC transferpumpar är dubbelriktad . Moturs bestämmer att inloppet är vid drivänden .



Om ändring av rotationsriktning anses nödvändigt kontrollera alltid först med Sulzer eller auktoriserad distributör om detta är lämpligt med tanke på pumpens konstruktion.

3.3 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 driftsförhållanden 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.

3.4 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.

3.5 Skydd



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

3.6 Varnings-/kontrollanordning

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

3.7 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.

3.8 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 rörledning.
3. Det rekommenderas att undersöka pumpens verkliga bullernivåer när den väl är installerad och körs i normal drift.

3.9 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.

3.10 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.

3.11 Rengöring före användning

i. Ej livsmedelsbruk

Under driftsättning av en ny eller renoverad 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:

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

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

Metod:

1. Kaustikvätt 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

- 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.

3.12 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 Underhåll av slitdelar

3.14.1 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.

3.14.2 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.

3.14.3 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.

3.14.4 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 rakhet och eventuella skador på dess beläggning och bytas ut vid behov.

3.15 Mekanisk hastighetsväxlare

Se tillverkarens instruktioner.

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

4.0 Hopmontering och demontering

Avsnitten 13 - 16 innehåller åtgärder för pumpens demontering och hopmontering. Var särskilt uppmärksam på åtdragningsmomenten vid hopmontering av pumpen (se avsnitt 12).

4.1 Dränering

En dräneringsöppning kan finnas på sugkammaren och/eller ändlocket.

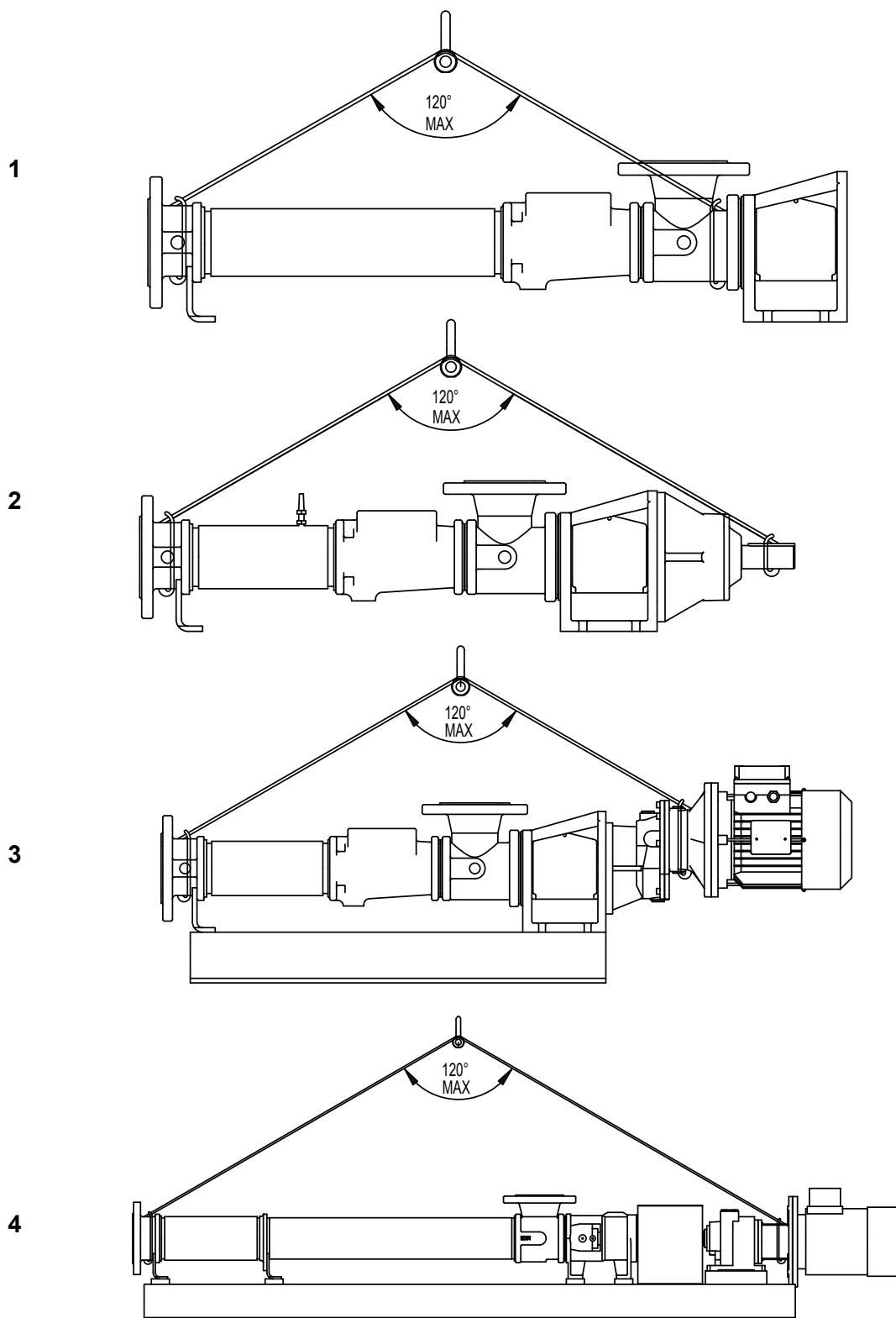
4.2 Användning av komponenter som inte godkänts eller tillverkats av Sulzer

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 förfrågningsdefinition 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.

6 Rekommenderade lyftpunkter



1241-00

Bild 2. rekommenderade lyftpunkter

7 Pumpens och slitdelarnas vikt (kg)

Modell	Pump	Stator	Rotor	Kopplings- stång/led	Kopplings- stång/led	Axel
M41	34.0	3.5	2.6	1.2	1.3	1.7
M42	46.0	7.1	4.5	1.2	1.3	1.7
M44	72.0	14.0	9.2	2.4	2.7	3.1
M4L	42.0	7.1	4.5	1.2	1.3	1.7
M51	50.0	6.3	4.9	1.2	1.3	1.7
M52	70.0	12.4	9.1	2.4	2.7	3.1
M54	106.0	24.5	18.0	4.9	4.9	4.4
M5L	57.0	12.3	8.8	1.2	1.3	1.7
M61	77.0	11.0	8.4	2.4	2.7	3.1
M62	100.0	21.5	15.4	4.9	2.7	4.4
M64	186.0	42.5	30.2	12.3	17.9	8.7
M6L	94.0	5.0	15.3	2.4	2.7	3.1
M71	107.0	17.4	13.3	4.9	4.9	4.3
M72	150.0	34.3	24.5	4.6	4.9	4.3
M74	258.0	68.0	48.9	15.3	21.7	8.7
M7L	148.0	34.3	24.5	4.6	4.9	4.3
M81	112.0	23.1	17.9	6.2	4.9	4.3
M82	176.0	24.6	33.7	12.3	17.9	8.7
M84	297.0	87.0	65.7	15.3	21.7	9.5
M8L	171.0	45.0	33.0	6.2	4.9	4.3
M91	181.0	41.7	25.8	12.3	17.9	8.7
M92	292.0	65.9	47.6	12.3	17.9	8.7
M9L	276.0	67.2	47.6	12.3	17.9	8.7
MA1	221.0	37.4	38.8	12.3	17.7	8.7
MA2	361.0	74.4	72.4	15.3	21.7	9.5
MAL	307.0	74.4	71.4	12.3	17.9	8.7
MB1	355.0	64.5	68.1	15.3	21.7	9.5
MBL	479.0	122.9	126.8	15.3	21.7	9.5

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 M41 och högre, ej M82**

Ritning hänvisning	Beskrivning	Ritning hänvisning	Beskrivning
01A	Huvuddel	P104	Insexbult
06A	Namnskylt (SOG)	P105	Insexmutter
06B	Namnskylt (DOG)	P106	Enkel packning
10A	Mekanisk packning	P107	Fjäderbricka
15A	Utkastningsskydd	P109	Insexmutter
20A	Packning	P201	Avsmalnande plugg
20D	Sugkammarpackning	P202	Avsmalnande plugg
22A	Stator	P301	Hylsadapterskruv
23A	Sugkammare	P302	Nyloc mutter
23C	Förlängningsfläns för sugkammare (statorsida)	P401	Tätningsskydd
23D	Förlängningsdel för sugkammare (drivningssida)	P402	Tätningsskydd
23E	Sugkammarmalvar	P403	Tätningsskydd
24A	Ändplatta	P404	Spiralformad låsskruv
25A	Rotor	P405	Spiralformad låsskruv
26B	Stång till skålkoppling (rotorsida)	P406	Tätningsskydd
26C	Stång till skålkoppling (axelsida)	P501	Tätningsskydd
27A	Kopplingsstångens bussning	P502	Avsmalnande plugg
27B	Kopplingsstångens bussning	P503	Insexbult
28A	Tätningsskydd	P504	Pinnskruv
28B	Tätningsskydd	P505	Enkel packning
29A	Kopplingsstångens stift	P506	Insexmutter
29B	Kopplingsstångens stift	P507	Kupolmutter
29C	Axelstift	P508	Insexbult
32A	Drivaxel	P509	Pinnskruv
42A	Utkastning	P510	Enkel packning
62A	Stödfot	P511	Insexmutter
65A	Mekanisk tätningsbärare	P512	Kupolmutter
66A	Förankringsring	P513	Hylsadapterskruv
75A	Rotor/axelmuff	P514	Kupolmutter
75B	Rotor/axelmuff	P515	Tätningsskydd
76A	Stator klämma	P516	Tätningsskydd
		P517	Insexmutter
		P518	Fjäderbricka
		P519	Insexmutter
		P533	Avsmalnande plugg
		P601	Spiralformad låsskruv
		P602	Insexbult
		P603	Fjäderbricka
		P604	Enkel packning
			Insexmutter

9.2 M82

Ritning hänvisning	Beskrivning	Ritning hänvisning	Beskrivning
01A	Huvuddel	P104	Insexbult
01C	Adapter för stomme/huvuddel	P105	Insexmutter
06A	Namnskylt (SOG)	P106	Enkel packning
06B	Namnskylt (DOG)	P107	Fjäderbricka
10A	Mekanisk packning	P109	Insexmutter
15A	Utkastningsskydd	P201	Avsmalnande plugg
20A	Packning	P202	Avsmalnande plugg
20B	Packning	P301	Hylsadapterskruv
20D	Halv packning för sugkammare	P302	Nyloc mutter
22A	Stator	P401	Tätningsskydd
23A	Sugkammare	P402	Tätningsskydd
23C	Förlängningsfläns för sugkammare (statorsida)	P403	Spiralformad låsskruv
23D	Förlängningsdel för sugkammare (drivningssida)	P404	Spiralformad låsskruv
23E	Sugkammahalva	P405	Tätningsskydd
24A	Ändplatta	P406	Tätningsskydd
25A	Rotor	P501	Avsmalnande plugg
26B	Stång till skålkoppling (rotorsida)	P502	Insexbult
26C	Stång till skålkoppling (axelsida)	P503	Pinnskruv
27A	Kopplingsstångens bussning	P504	Enkel packning
27B	Kopplingsstångens bussning	P505	Insexmutter
28A	Tätningsskydd	P506	Kupolmutter
28B	Tätningsskydd	P507	Insexbult
29A	Kopplingsstångens stift	P508	Pinnskruv
29B	Kopplingsstångens stift	P509	Enkel packning
29C	Axelstift	P510	Insexmutter
32A	Drivaxel	P511	Kupolmutter
42A	Utkastning	P512	Hylsadapterskruv
62A	Stödfot	P513	Kupolmutter
65A	Mekanisk tätningsskydd	P514	Tätningsskydd
66A	Förankringsring	P515	Pinnskruv
75A	Rotor/axelmuff	P516	Enkel packning
75B	Rotor/axelmuff	P517	Fjäderbricka
76A	Stator klämma	P518	Insexmutter
		P519	Avsmalnande plugg
		P520	Pinnskruv
		P521	Enkel packning
		P522	Fjäderbricka
		P523	Insexmutter
		P524	Pinnskruv
		P533	Spiralformad låsskruv
		P601	Insexbult
		P602	Fjäderbricka
		P603	Enkel packning
		P604	Insexmutter

9.3 M91 och högre

Ritning hänvisning	Beskrivning	Ritning hänvisning	Beskrivning
01A	Huvuddel	P104	Insexbult
06A	Namnskylt (SOG)	P105	Insexmutter
06B	Namnskylt (DOG)	P106	Enkel packning
10A	Mekanisk packning	P107	Fjäderbricka
15A	Utkastningsskydd	P109	Insexmutter
20A	Packning	P201	Avsmalnande plugg
20D	Sugkammarpackning	P202	Avsmalnande plugg
22A	Stator	P301	Hylsapterskruv
23A	Sugkammare	P302	Nyloc mutter
23C	Förlängningsfläns för sugkammare (statorsida)	P401	Tätningring
23D	Förlängningsdel för sugkammare (drivningssida)	P402	Tätningring
23E	Sugkammарhalvor	P403	Spiralformad låsskruv
24A	Ändplatta	P404	Spiralformad låsskruv
25A	Rotor	P405	Tätningsskydd
26B	Stång till skålkoppling (rotorsida)	P406	Tätningsskydd
26C	Stång till skålkoppling (axelsida)	P501	Avsmalnande plugg
27A	Kopplingsstångens bussning	P502	Insexbult
27B	Kopplingsstångens bussning	P504	Enkel packning
28A	Tätningsskydd	P506	Kupolmutter
28B	Tätningsskydd	P507	Insexbult
29A	Kopplingsstångens stift	P509	Enkel packning
29B	Kopplingsstångens stift	P512	Hylsapterskruv
29C	Axelstift	P513	Kupolmutter
32A	Drivaxel	P514	Tätningring
42A	Utkastning	P515	Pinnskruv
62A	Stödfot	P516	Enkel packning
65A	Mekanisk tätningsbärare	P517	Fjäderbricka
66A	Förankringsring	P518	Insexmutter
75A	Rotor/axelmuff	P519	Avsmalnande plugg
75B	Rotor/axelmuff	P525	Insexbult
76A	Stator klämma	P526	Enkel packning
		P527	Fjäderbricka
		P528	Insexmutter
		P529	Insexbult
		P530	Enkel packning
		P531	Fjäderbricka
		P532	Insexmutter
		P533	Spiralformad låsskruv
		P601	Insexbult
		P602	Fjäderbricka
		P603	Enkel packning
		P604	Insexmutter

9.4 M44 & M54

Ritning hänvisning	Beskrivning	Ritning hänvisning	Beskrivning
01A	Huvuddel	P104	Insexbult
06A	Namnskylt (SOG)	P105	Insexmutter
06B	Namnskylt (DOG)	P106	Enkel packning
10A	Mekanisk packning	P107	Fjäderbricka
15A	Utkastningsskydd	P109	Insexmutter
20B	Packning	P201	Avsmalnande plugg
20D	Halv packning för sugkammare	P202	Avsmalnande plugg
22A	Stator	P301	Hylsadapterskruv
23A	Sugkammare	P302	Nyloc mutter
23C	Förlängningsfläns för sugkammare (statorsida)	P401	Tätningsskydd
23D	Förlängningsdel för sugkammare (drivningssida)	P402	Tätningsskydd
23E	Sugkammarhalva	P403	Spiralformad låsskruv
24A	Ändplatta	P404	Spiralformad låsskruv
25A	Rotor	P405	Tätningsskydd
26B	Stång till skålkoppling (rotorsida)	P406	Tätningsskydd
26C	Stång till skålkoppling (axelsida)	P501	Insexmutter
27A	Kopplingsstångens bussning	P502	Fjäderbricka
27B	Kopplingsstångens bussning	P503	Enkel packning
28A	Tätningsskydd	P507	Insexbult
28B	Tätningsskydd	P508	Enkel packning
29A	Kopplingsstångens stift	P509	Enkel packning
29B	Kopplingsstångens stift	P510	Fjäderbricka
29C	Axelstift	P511	Insexmutter
32A	Drivaxel	P516	Pinnskruv
42A	Utkastning	P518	Enkel packning
62A	Stödfot	P519	Fjäderbricka
65A	Mekanisk tätningbärare	P520	Insexmutter
66A	Förankringsring	P526	Avsmalnande plugg
75A	Rotor/axelmuff	P528	Avsmalnande plugg
75B	Rotor/axelmuff	P539	Tätningsskydd
95A	Dragstång	P540	Hylsadapterskruv
		P541	Insexmutter
		P550	Insexbult
		P551	Enkel packning
		P552	Fjäderbricka
		P601	Insexbult
		P602	Fjäderbricka
		P603	Enkel packning
		P604	Insexmutter

9.5 M64, M74 & M84

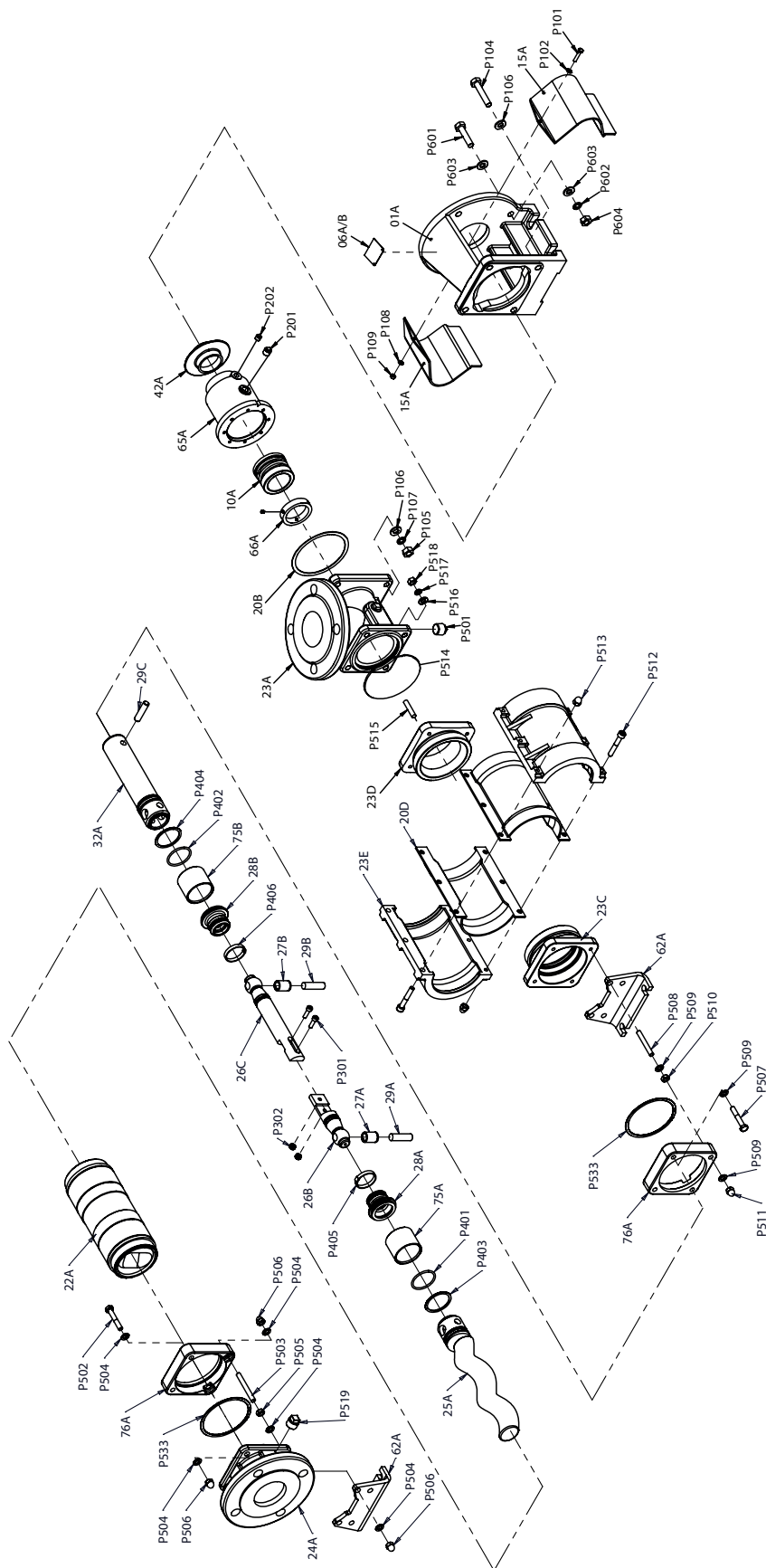
Ritning hänvisning	Beskrivning	Ritning hänvisning	Beskrivning
01A	Huvuddel	P102	Enkel packning
01B	Adapter för stomme/huvuddel	P104	Insexbult
06A	Namnskylt (SOG)	P105	Insexmutter
06B	Namnskylt (DOG)	P106	Enkel packning
10A	Mekanisk packning	P107	Fjäderbricka
15A	Utkastningsskydd	P109	Insexmutter
20A	Packning	P201	Avsmalnande plugg
20B	Packning	P202	Avsmalnande plugg
20D	Halv packning för sugkammare	P301	Hylsadapterskruv
22A	Stator	P302	Nyloc mutter
23A	Sugkammare	P401	Tätningsskydd
23C	Förlängningsfläns för sugkammare (statorsida)	P402	Tätningsskydd
23D	Förlängningsdel för sugkammare (drivningssida)	P403	Spiralformad låsskruv
23E	Sugkammarmhalva	P404	Spiralformad låsskruv
24A	Ändplatta	P405	Tätningsskydd
25A	Rotor	P406	Tätningsskydd
26B	Stång till skålkoppling (rotorsida)	P501	Insexmutter
26C	Stång till skålkoppling (axelsida)	P502	Fjäderbricka
27A	Kopplingsstångens bussning	P503	Enkel packning
27B	Kopplingsstångens bussning	P516	Pinnskruv
28A	Tätningsskydd	P518	Enkel packning
28B	Tätningsskydd	P519	Fjäderbricka
29A	Kopplingsstångens stift	P520	Insexmutter
29B	Kopplingsstångens stift	P526	Avsmalnande plugg
29C	Axelstift	P528	Avsmalnande plugg
32A	Drivaxel	P530	Pinnskruv
42A	Utkastning	P531	Fjäderbricka
62A	Stödfot	P532	Enkel packning
65A	Mekanisk tätningsbärare	P533	Insexmutter
66A	Förankringsring	P534	Pinnskruv
75A	Rotor/axelmuff	P535	Insexmutter
75B	Rotor/axelmuff	P536	Enkel packning
95A	Dragstång	P537	Fjäderbricka
		P539	Tätningsskydd
		P540	Hylsadapterskruv
		P541	Insexmutter
		P550	Insexbult
		P551	Enkel packning
		P552	Fjäderbricka
		P601	Insexbult
		P602	Fjäderbricka
		P603	Enkel packning
		P604	Insexmutter

9.6 MB1 & MBL

Ritning hänvisning	Beskrivning	Ritning hänvisning	Beskrivning
01A	Huvuddel	P102	Enkel packning
06A	Namnskylt (SOG)	P104	Insexbult
06B	Namnskylt (DOG)	P105	Insexmutter
10A	Mekanisk packning	P106	Enkel packning
15A	Utkastningsskydd	P107	Fjäderbricka
20A	Packning	P109	Insexmutter
20D	Halv packning för sugkammare	P201	Avsmalnande plugg
22A	Stator	P202	Avsmalnande plugg
23A	Sugkammare	P301	Hylsadapterskruv
23C	Förlängningsfläns för sugkammare (statorsida)	P302	Nyloc mutter
23D	Förlängningsdel för sugkammare (drivningssida)	P401	Tätningsskydd
23E	Sugkammahalva	P402	Tätningsskydd
24A	Ändplatta	P403	Spiralformad låsskruv
25A	Rotor	P404	Spiralformad låsskruv
26B	Stång till skålkoppling (rotorsida)	P405	Tätningsskydd
26C	Stång till skålkoppling (axelsida)	P406	Tätningsskydd
27A	Kopplingsstångens bussning	P501	Insexmutter
27B	Kopplingsstångens bussning	P502	Fjäderbricka
28A	Tätningsskydd	P504	Enkel packning
28B	Tätningsskydd	P506	Kupolmutter
29A	Kopplingsstångens stift	P507	Insexbult
29B	Kopplingsstångens stift	P509	Enkel packning
29C	Axelstift	P512	Hylsadapterskruv
32A	Drivaxel	P513	Kupolmutter
42A	Utkastning	P514	Tätningsskydd
62A	Stödfot	P515	Pinnskruv
62B	Stödfot	P516	Enkel packning
65A	Mekanisk tätningsskydd	P517	Fjäderbricka
66A	Förankringsring	P518	Insexmutter
75A	Rotor/axelmuff	P519	Avsmalnande plugg
75B	Rotor/axelmuff	P529	Insexbult
76A	Stator klämma	P530	Enkel packning
		P531	Fjäderbricka
		P533	Spiralformad låsskruv
		P601	Insexbult
		P602	Fjäderbricka
		P603	Enkel packning
		P604	Insexmutter

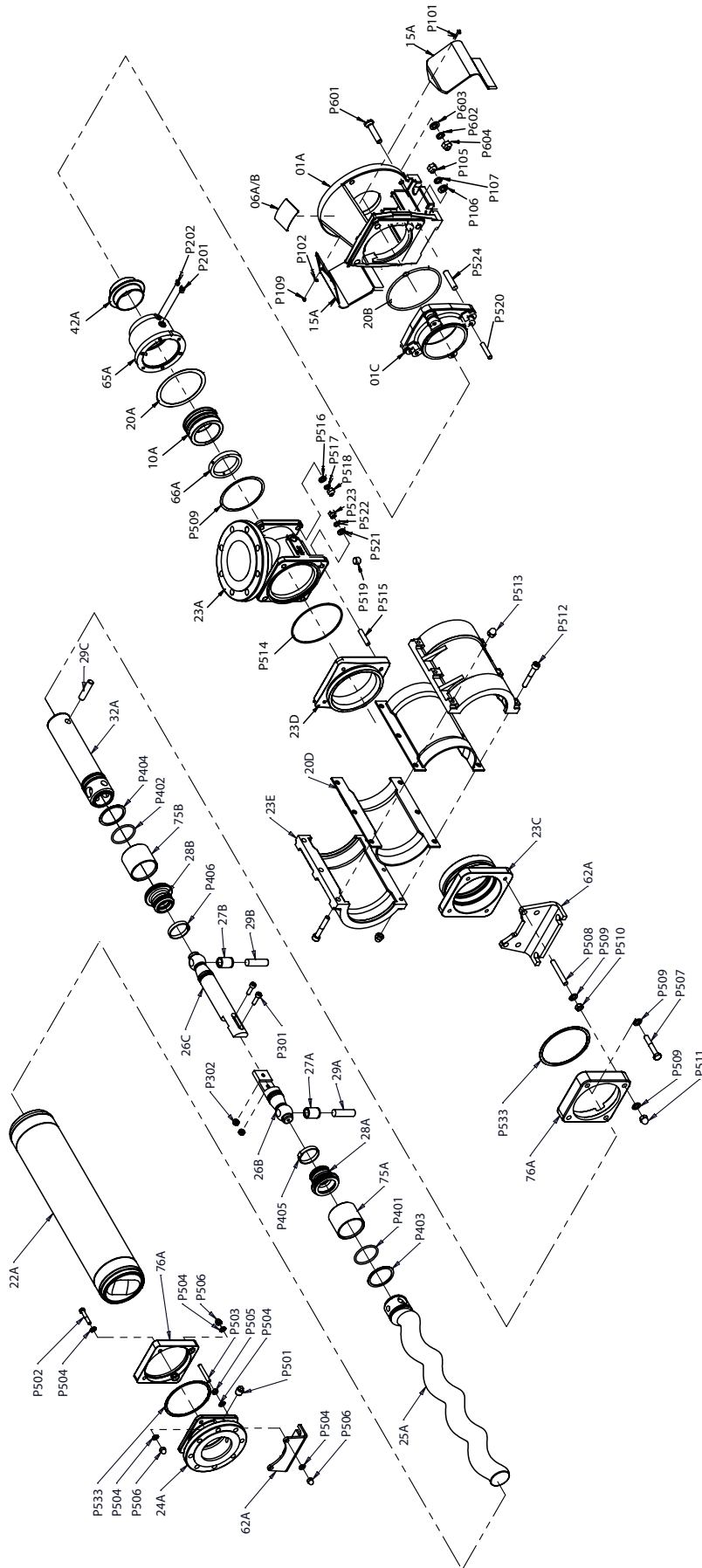
10 Sprängskisser

10.1 M41 - M8L



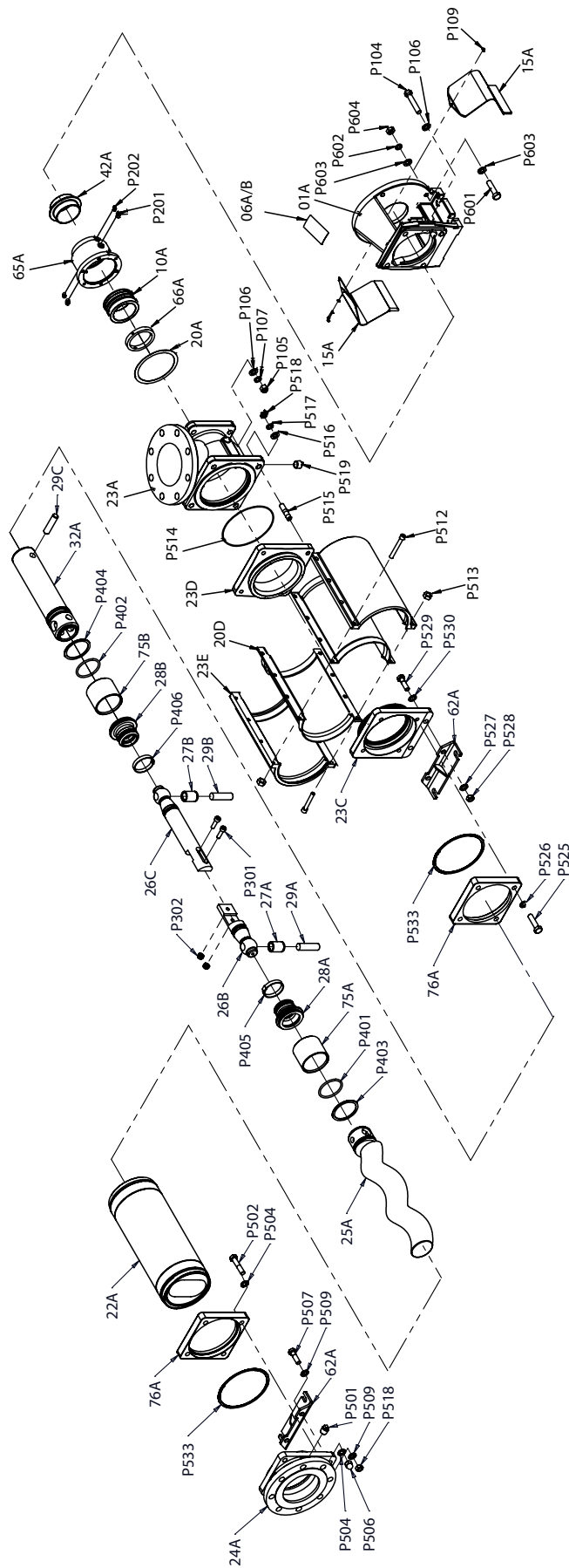
1301-01

10.2 M82



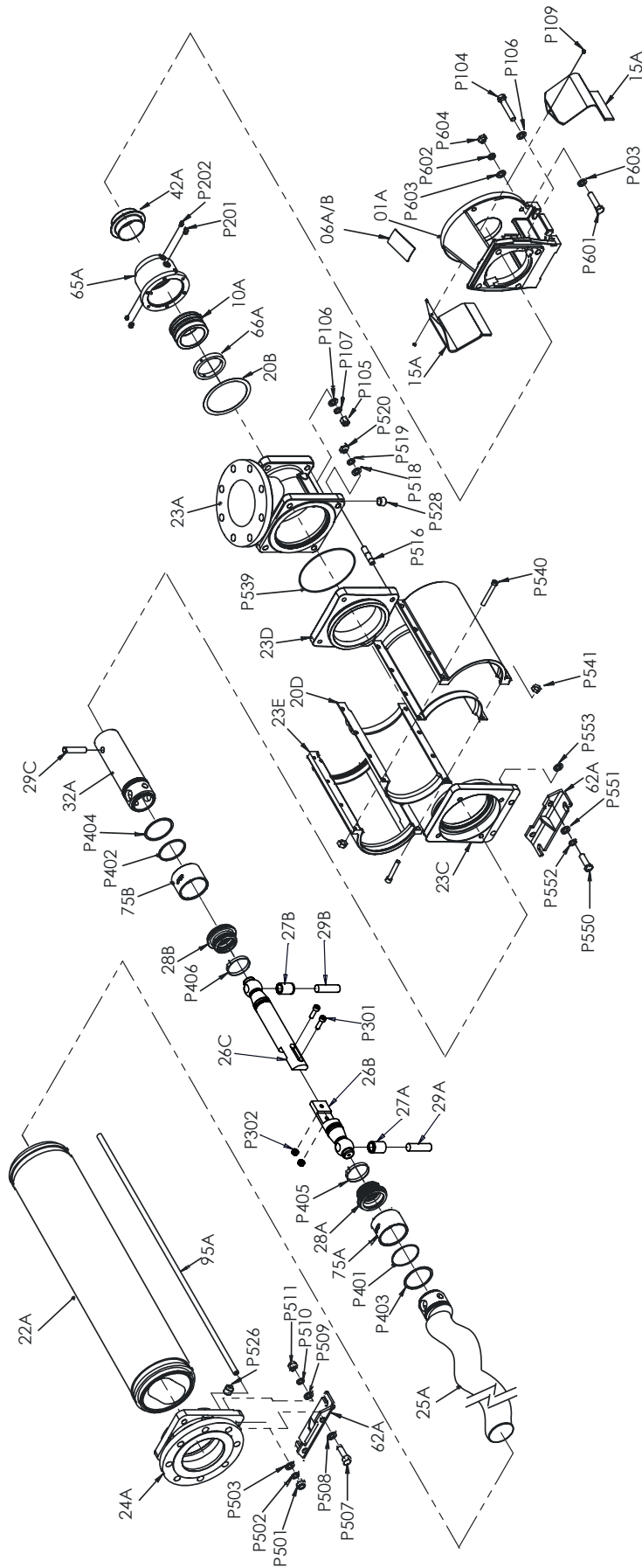
1302-01

10.3 M91 och högre



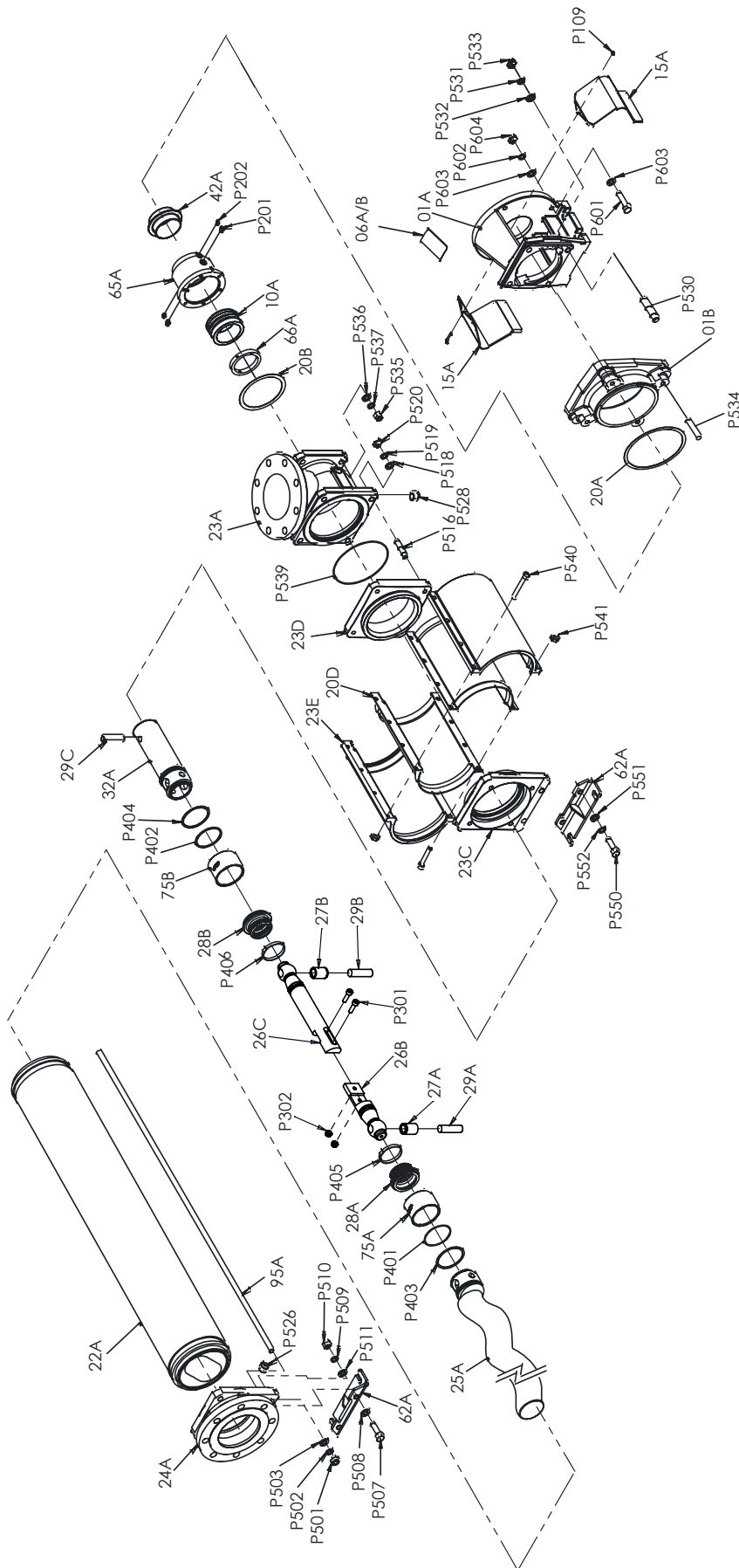
1303-01

10.4 M44 och M54

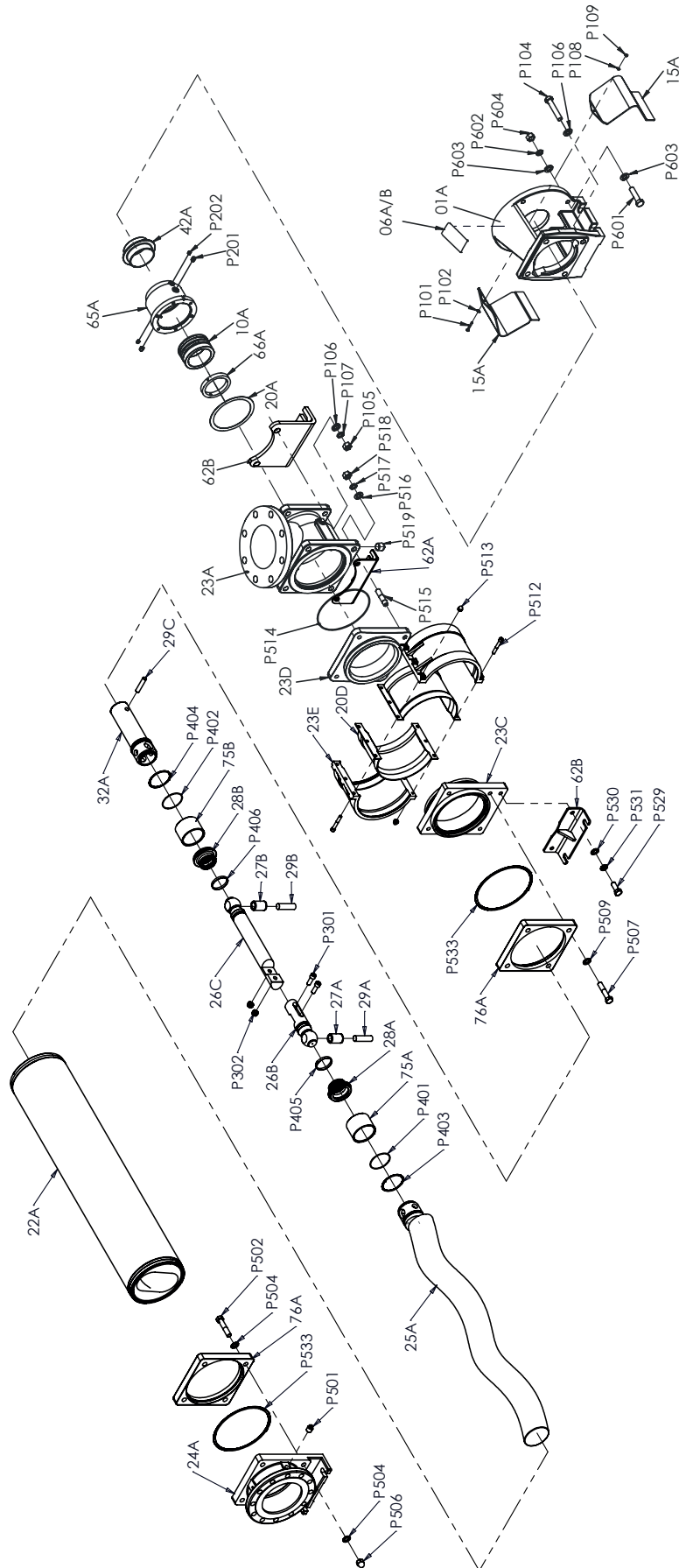


1304-01

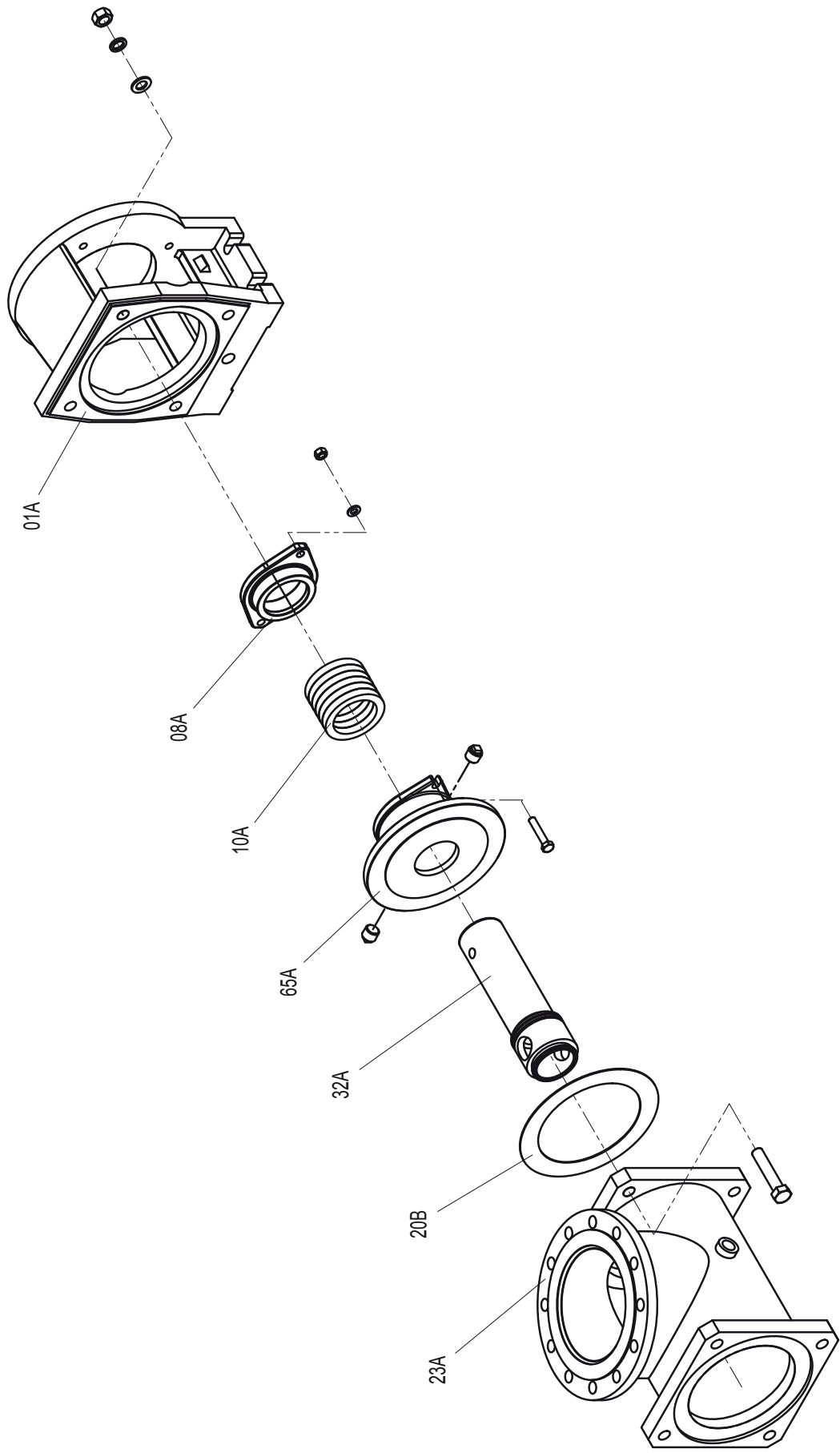
10.5 M64, M74, M84



10.6 MB1 och MBL

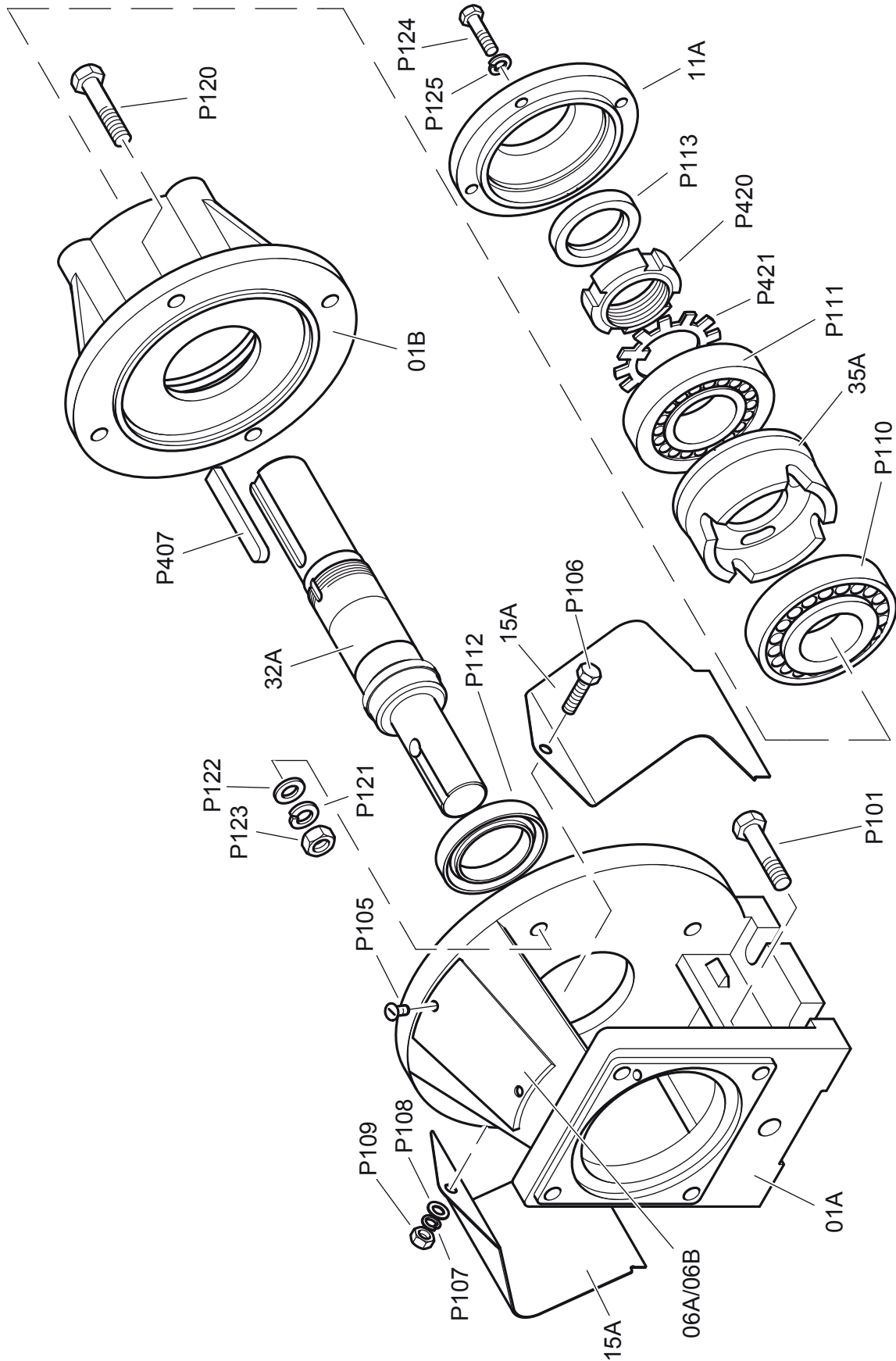


10.7 Packning



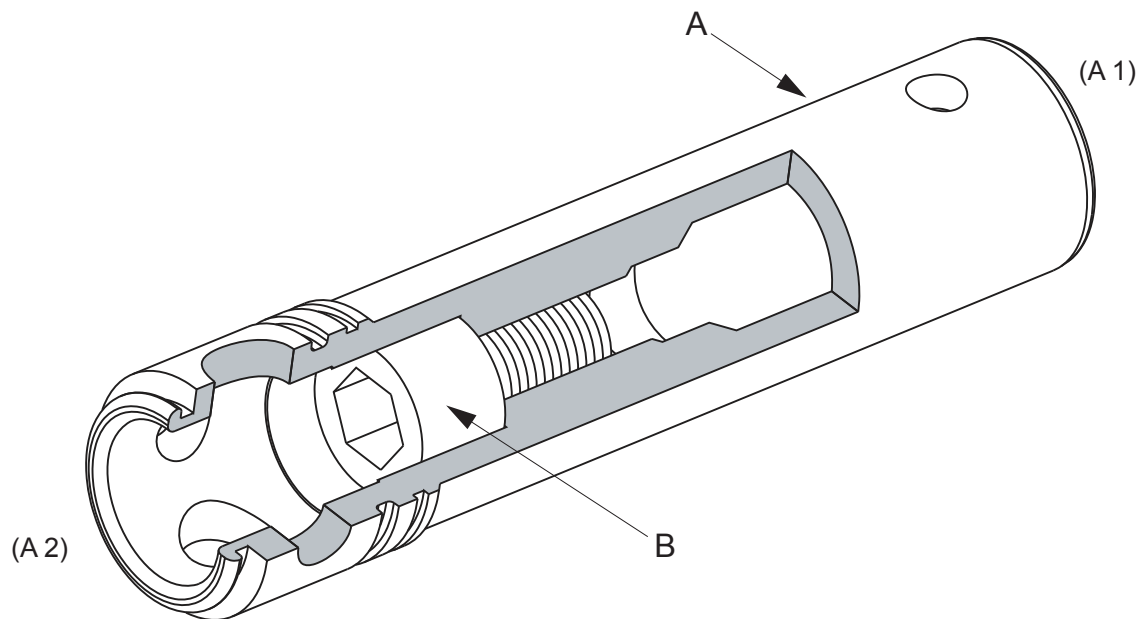
1.257-00

10.8 Endast lagerhylsa



1256-00

11 Drivaxel med tapp



A: Drivaxel.

A1 = Motoraxelns ände, A2 = Kopplingsstångens ände.

B: Insexskruv (klass 12.9).

Gångar ska tätas med Loctite 5910 eller likvärdigt tätningsmedel.

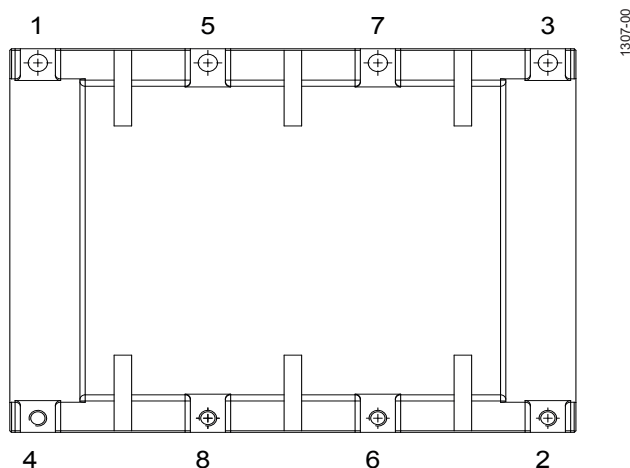
Obs! Denna skruv kan tas bort för att tillåta användning av en lyftskruv för att underlätta avlägsnande av drivaxeln från växellådans axel.

OBS!

Kontrollera att insexskruven är åtdragen och tätad innan du monterar kopplingsstången.

12 Åtdragningsmoment (Nm)

Pumpstorlek	Huvuddel / Sugkammare			Stator klämma		Statorns tvärstag		Tvårsnitt kopplingsstång	Tvårsnitt sugkammarehalvor
	P526	P105	P530	P506	P511	P105	P501	P301	P540*
M41		11		4		-		4	25
M4L		11		4		-		7	25
M42		11		7		-		8	25
M44		11		-		11		16	25
M51		11		6		-		8	35
M5L		21		6		-		10	35
M52		21		10		-		16	35
M54		21		-		11		34	35
M61		21		12		-		13	35
M6L		21		10		-		16	35
M62		36		19		-		23	35
M64		36		-		24		57	35
M71		36		15		-		23	45
M7L		36		16		-		41	45
M72		36		25		-		45	45
M74		36		-		24		103	45
M81		36		21		-		31	55
M8L		36		18		-		38	55
M82	50	-	36	35		-		60	55
M84	50	-	36	-		40		139	55
M91		90		35		-		42	70
M9L		90		38		-		76	70
M92		90		57		-		83	70
MA1		90		46		-		62	70
MA2		90		39		-		76	70
MAL		90		75		-		145	70
MB1		176		90		-		124	70
MBL		176		76		-		154	70



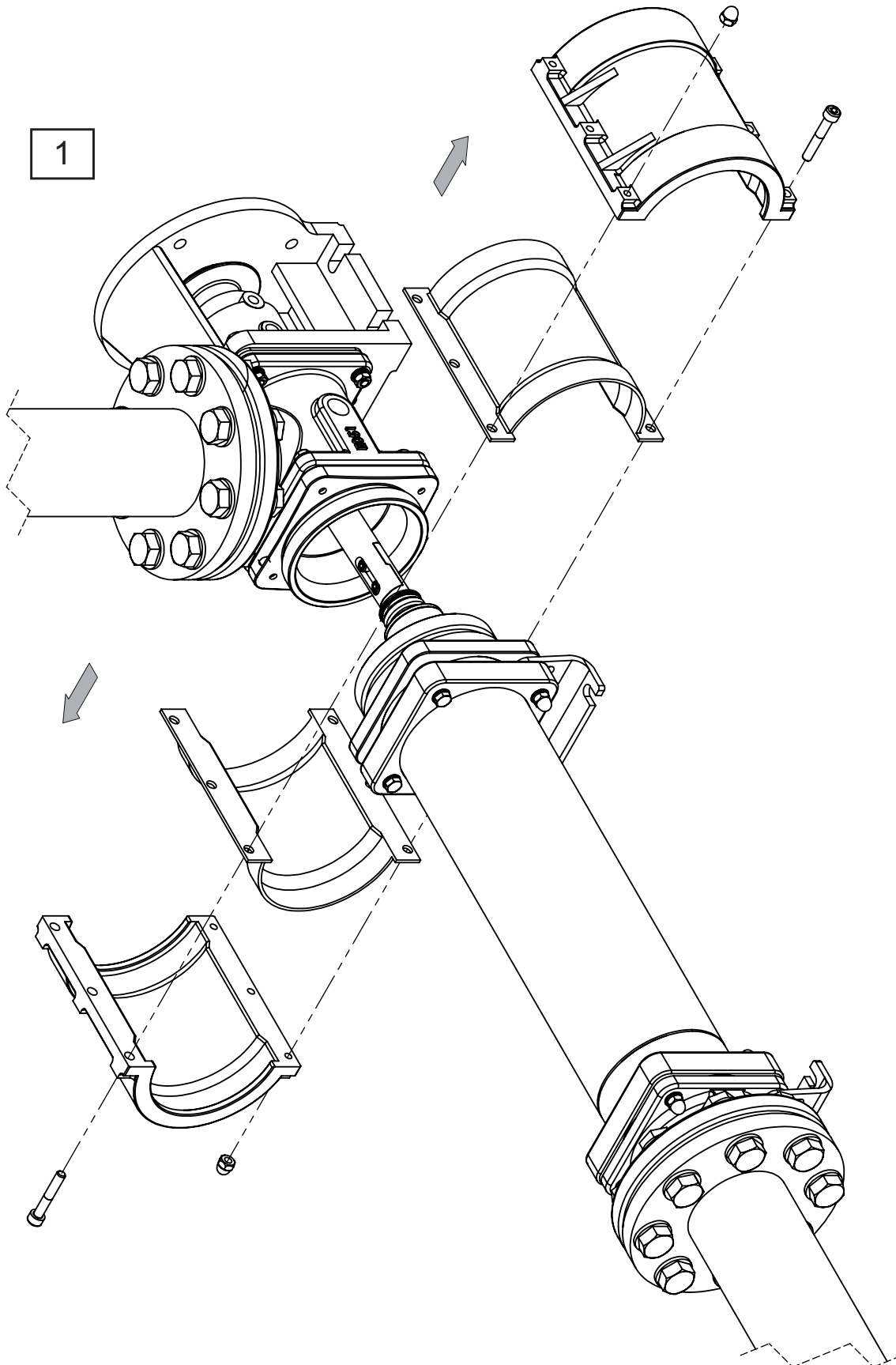
Dra åt i tur och ordning enligt dessa tre steg:

- Steg 1 - 35 % av angivet åtdragningsmoment
- Steg 2 - 70% av angivet åtdragningsmoment
- Steg 3 - 100% av angivet åtdragningsmoment

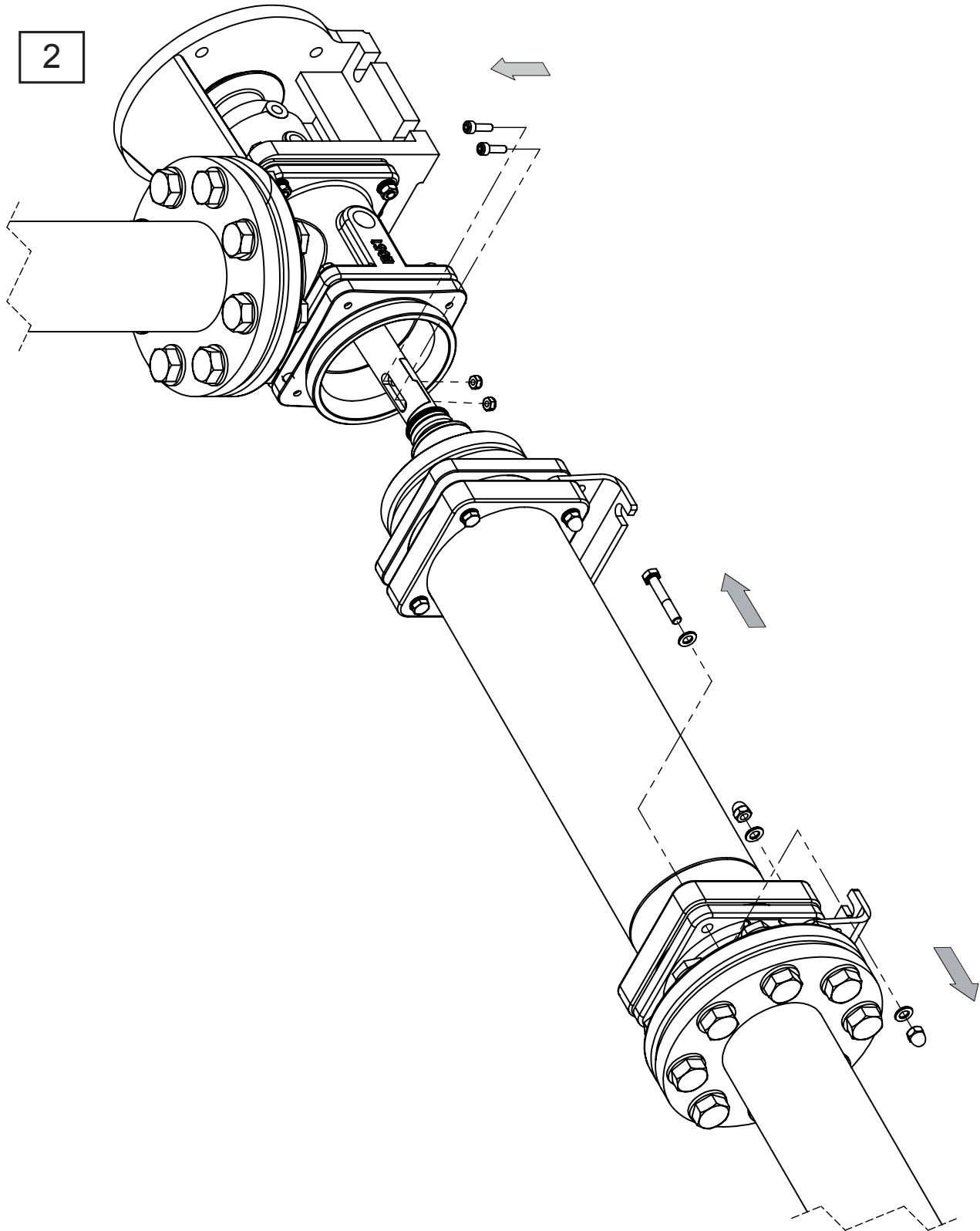
* Montera INTE låsskruv P541 förrän skruvarna (P540) har dragits åt till angivet åtdragningsmoment.

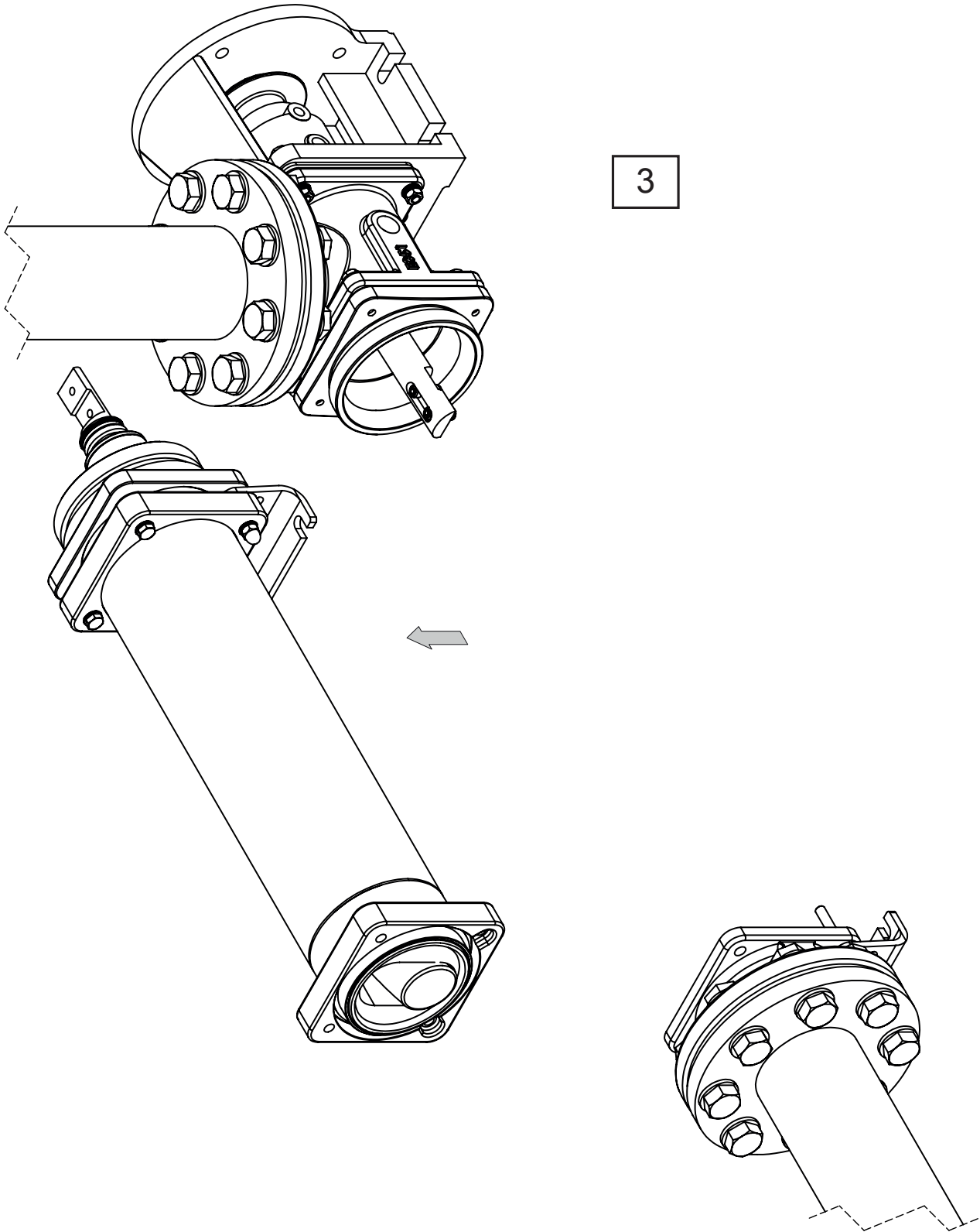
13 Byte av rotor och stator – demonteringsprocedur

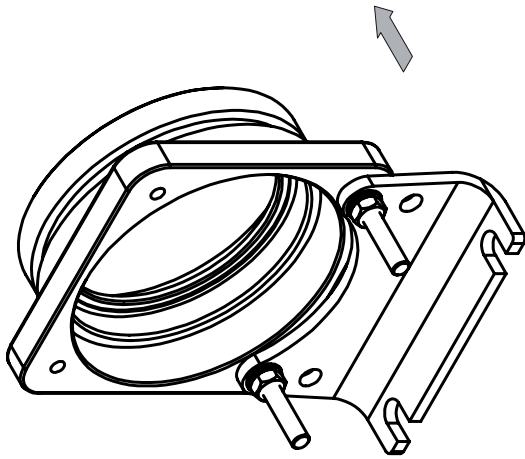
13.1 M#1, M#2, M#L



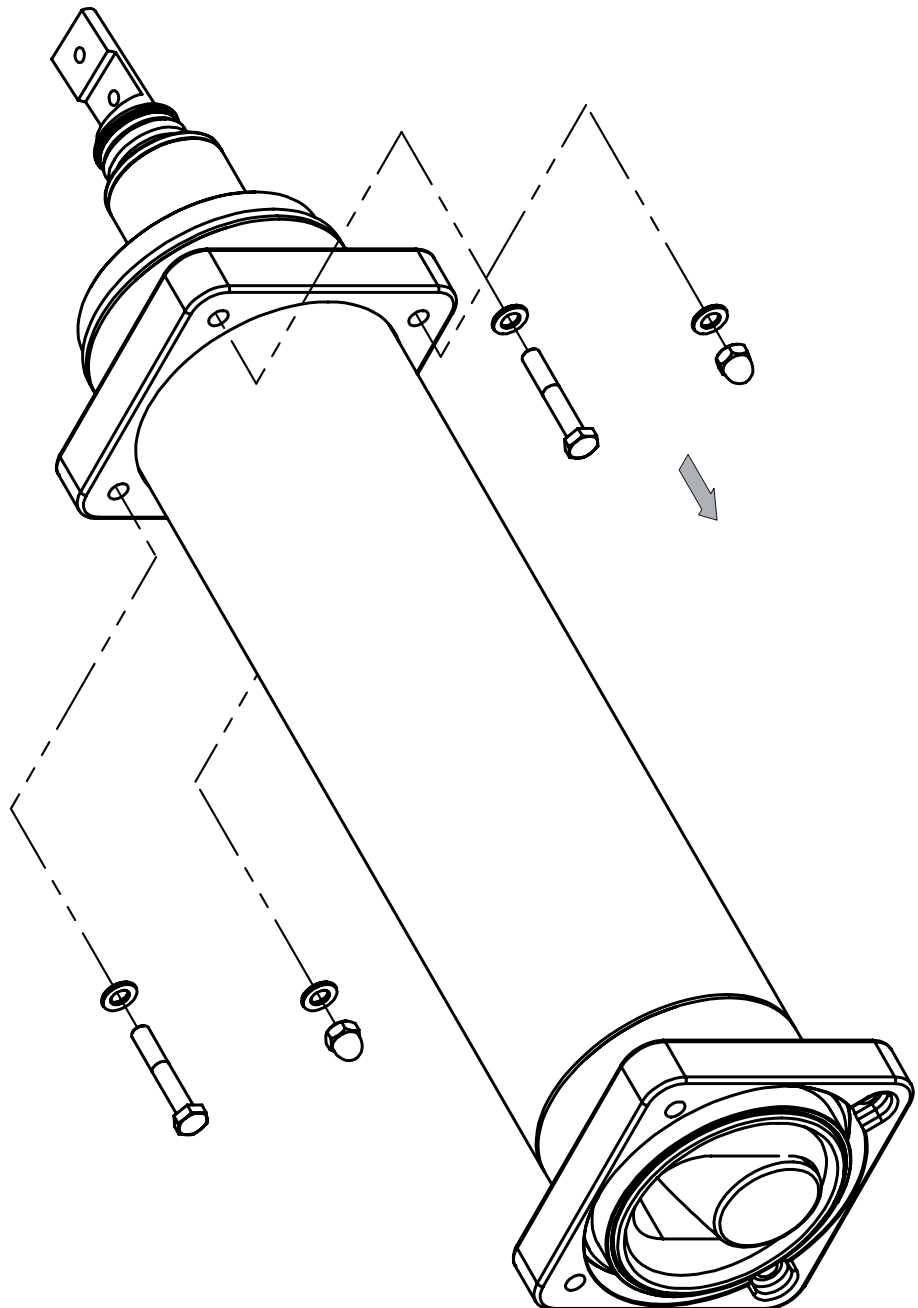
1308-01

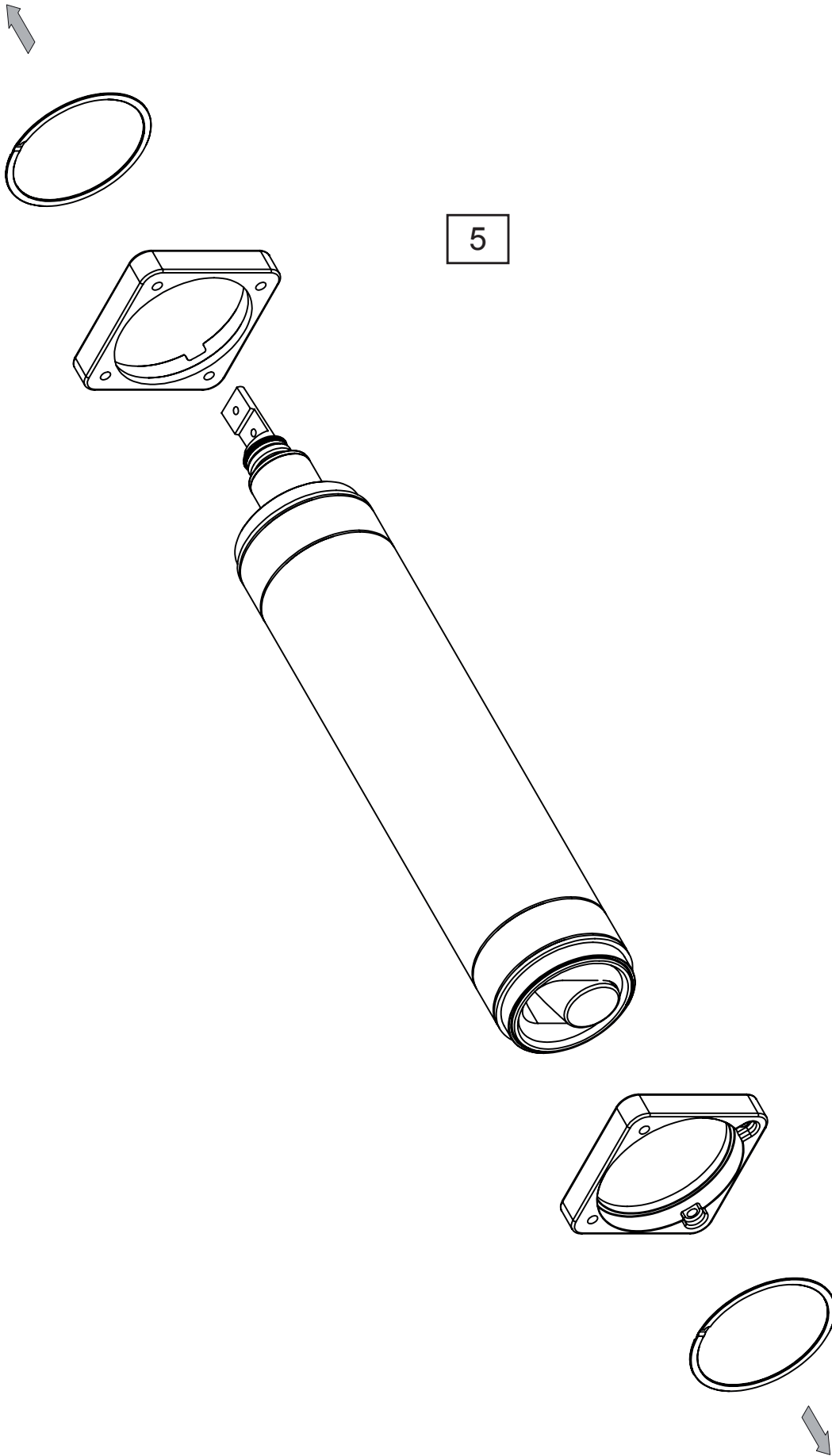


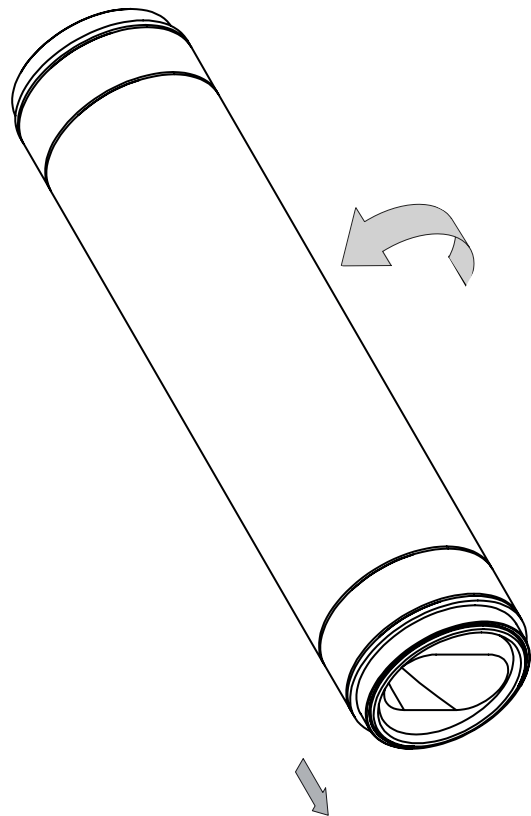
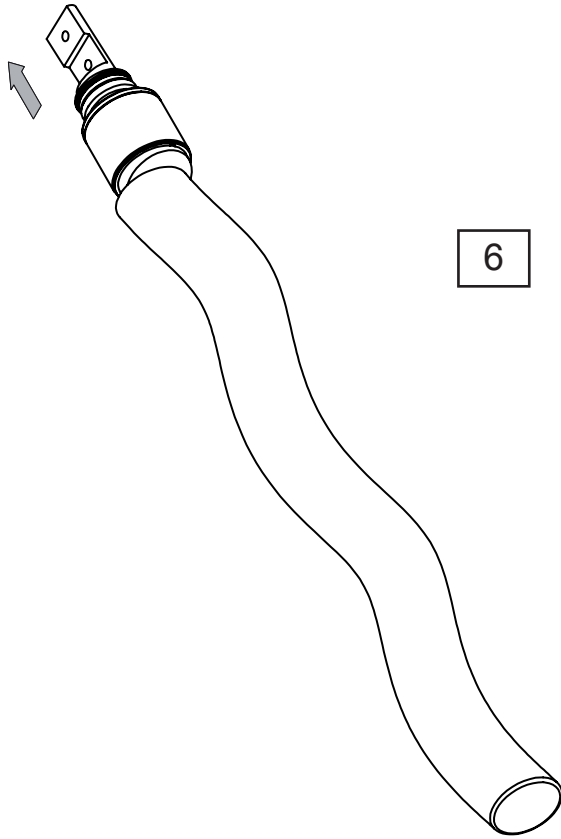


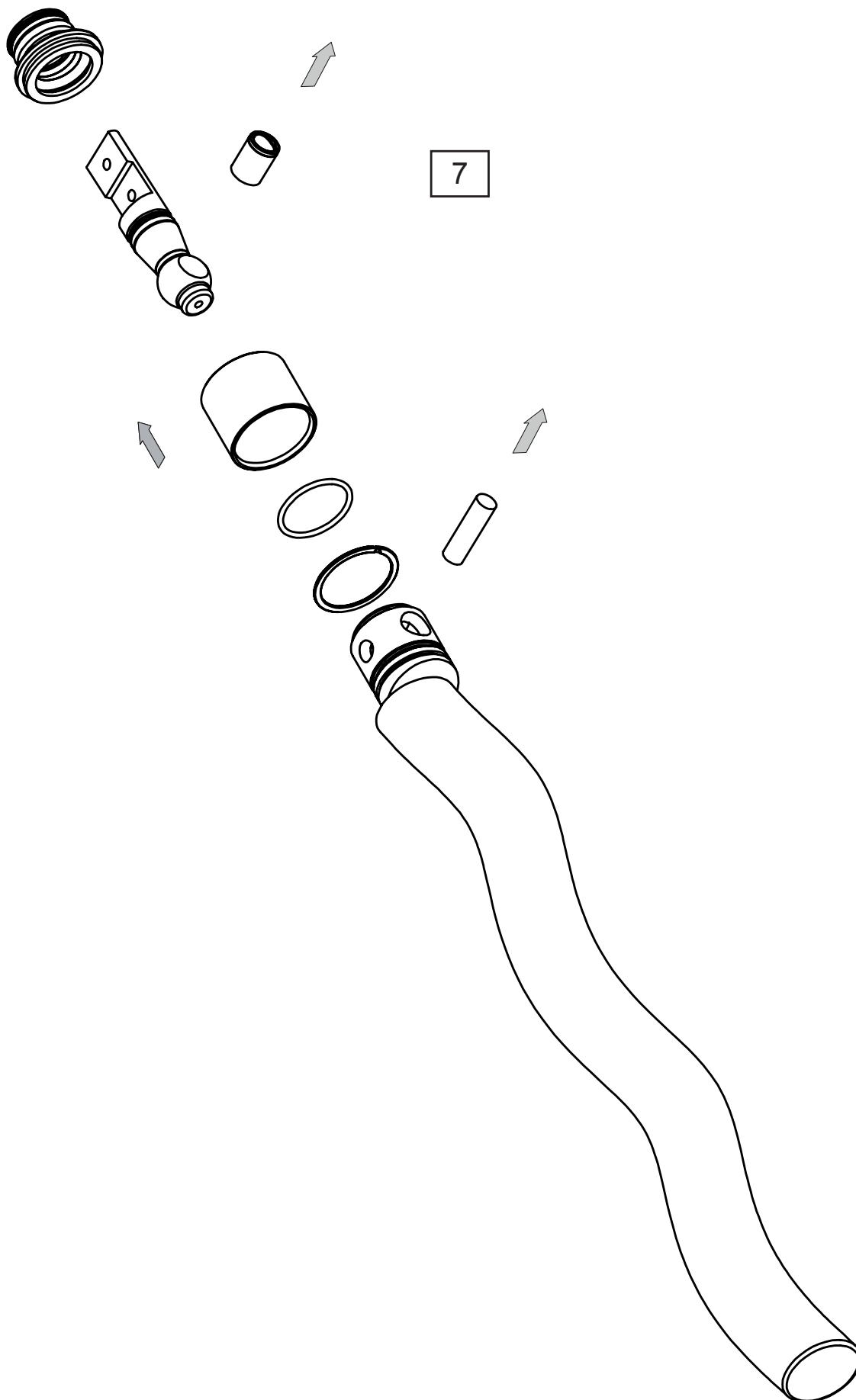


4



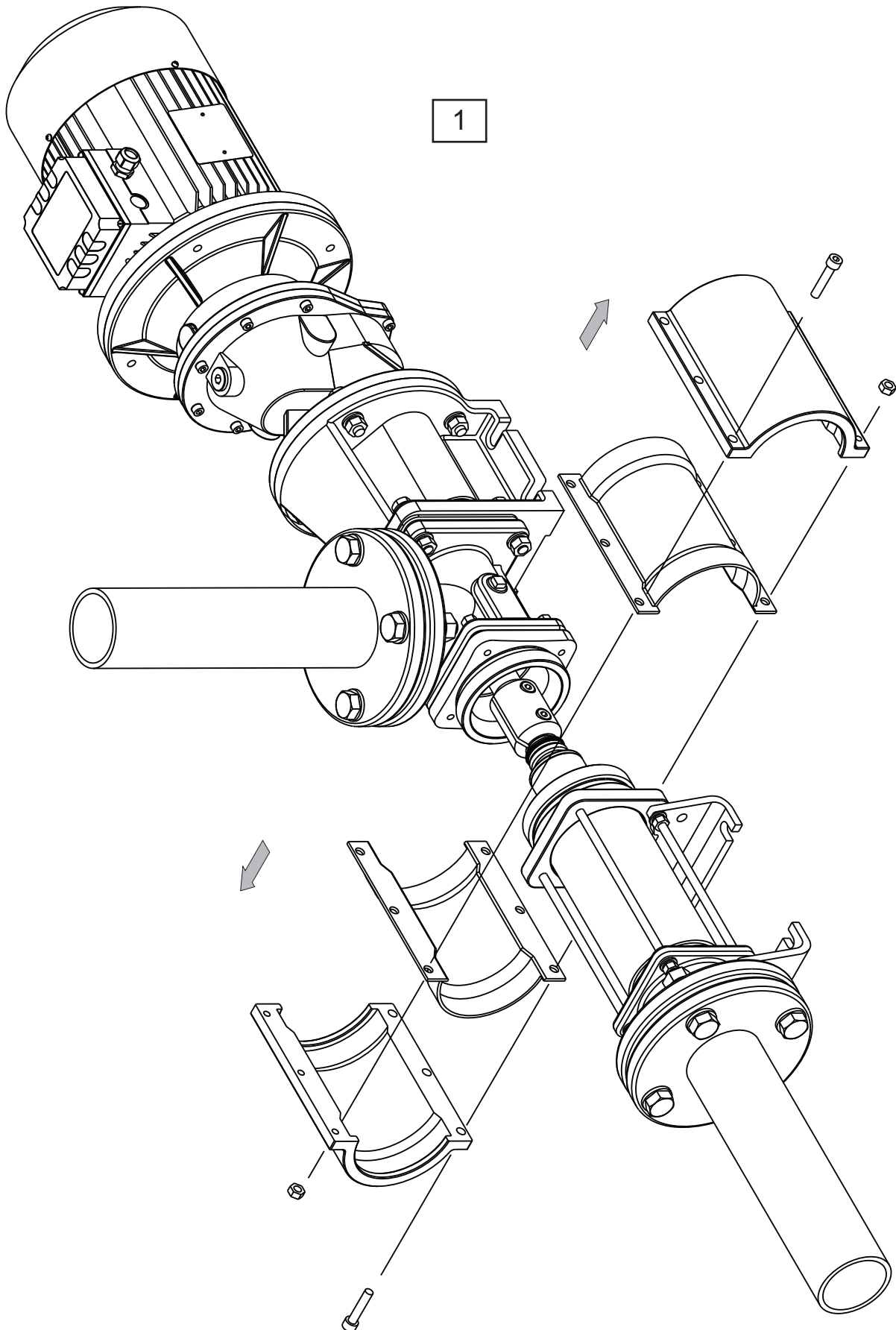


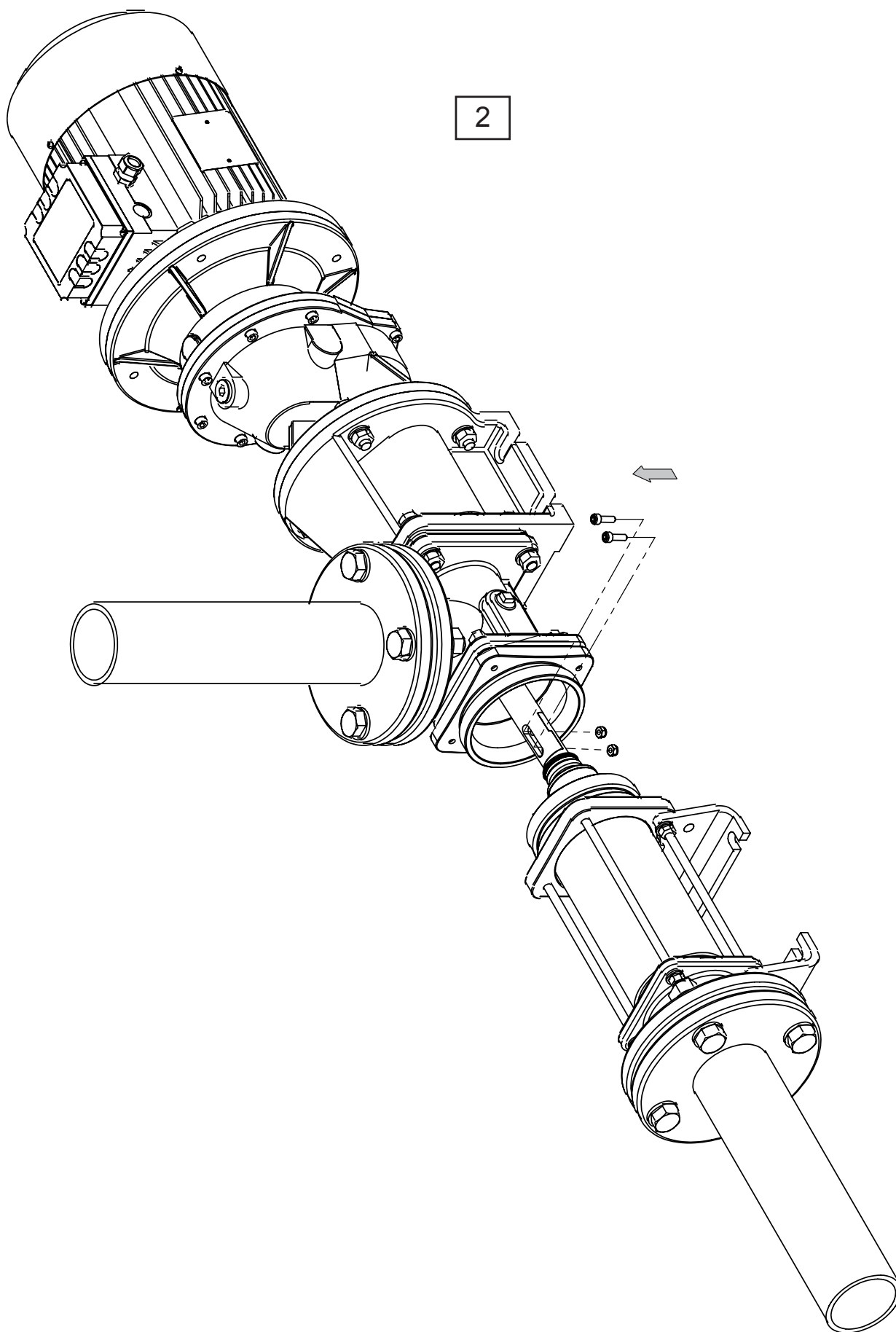




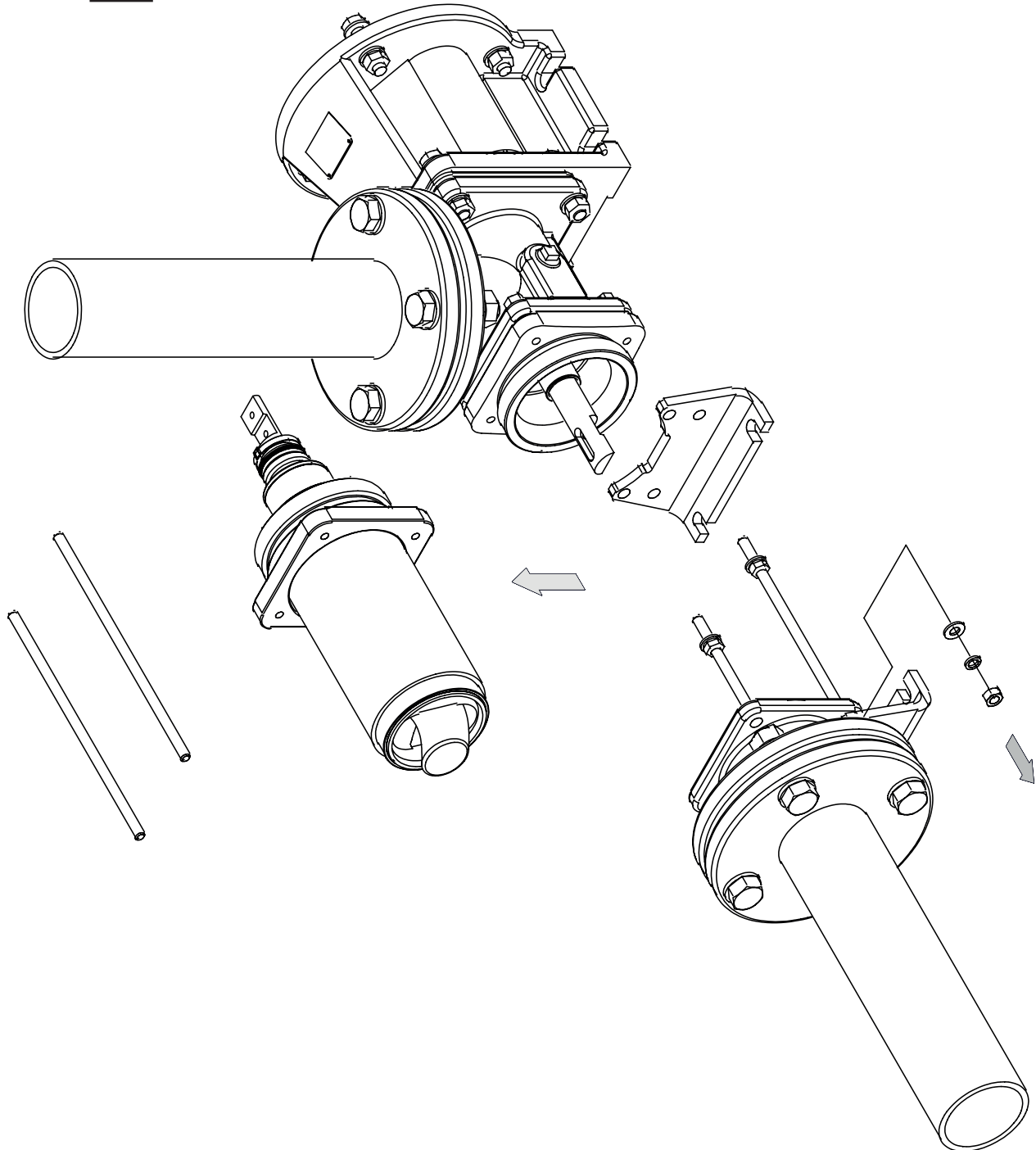
13.2 M#4

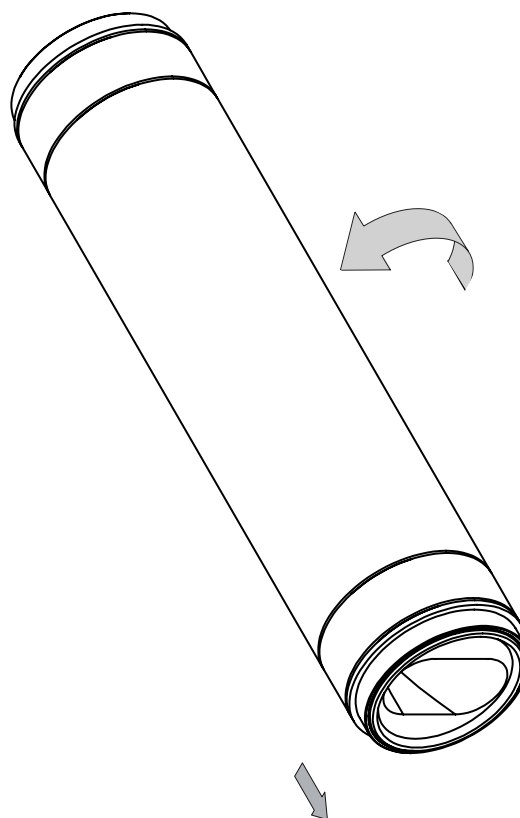
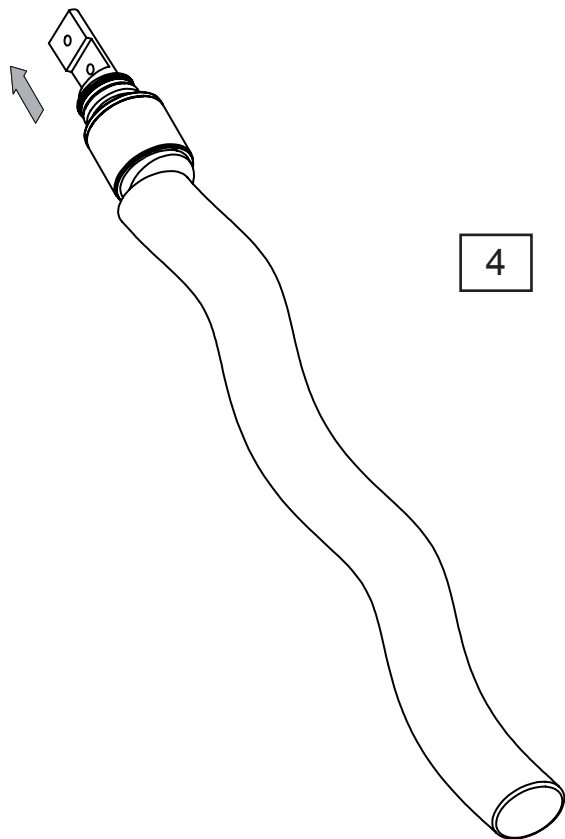
1308-00

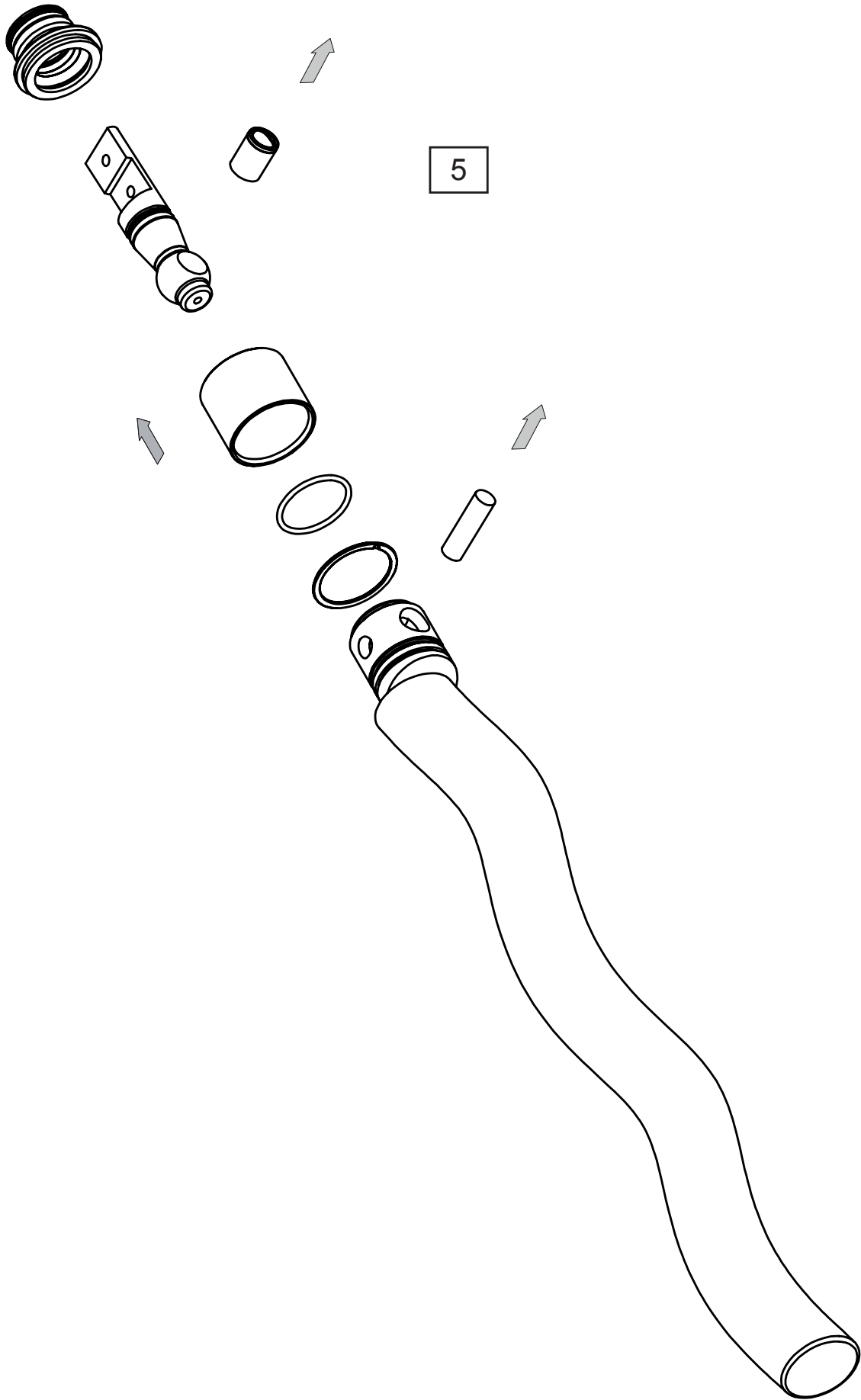




3

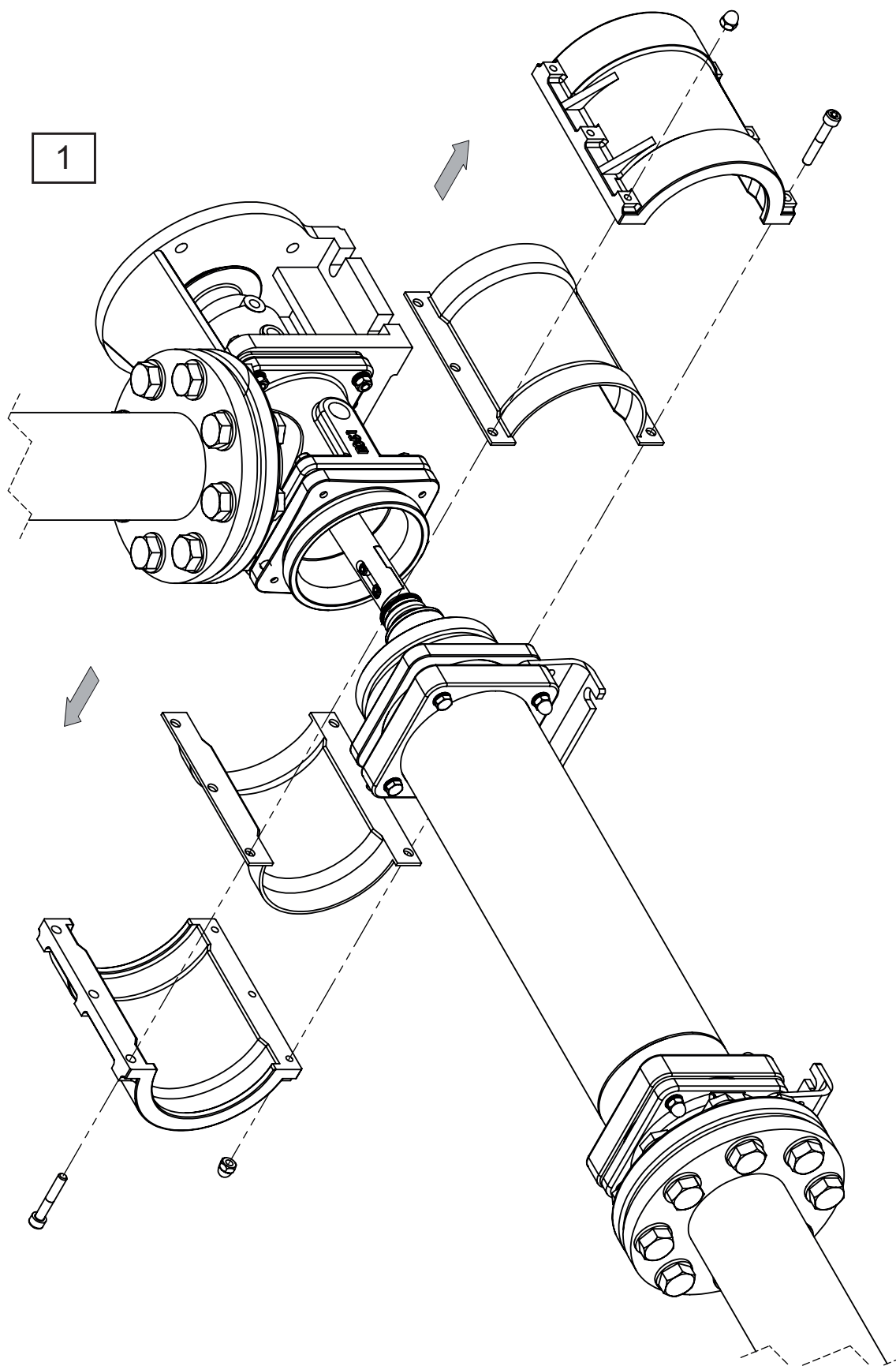




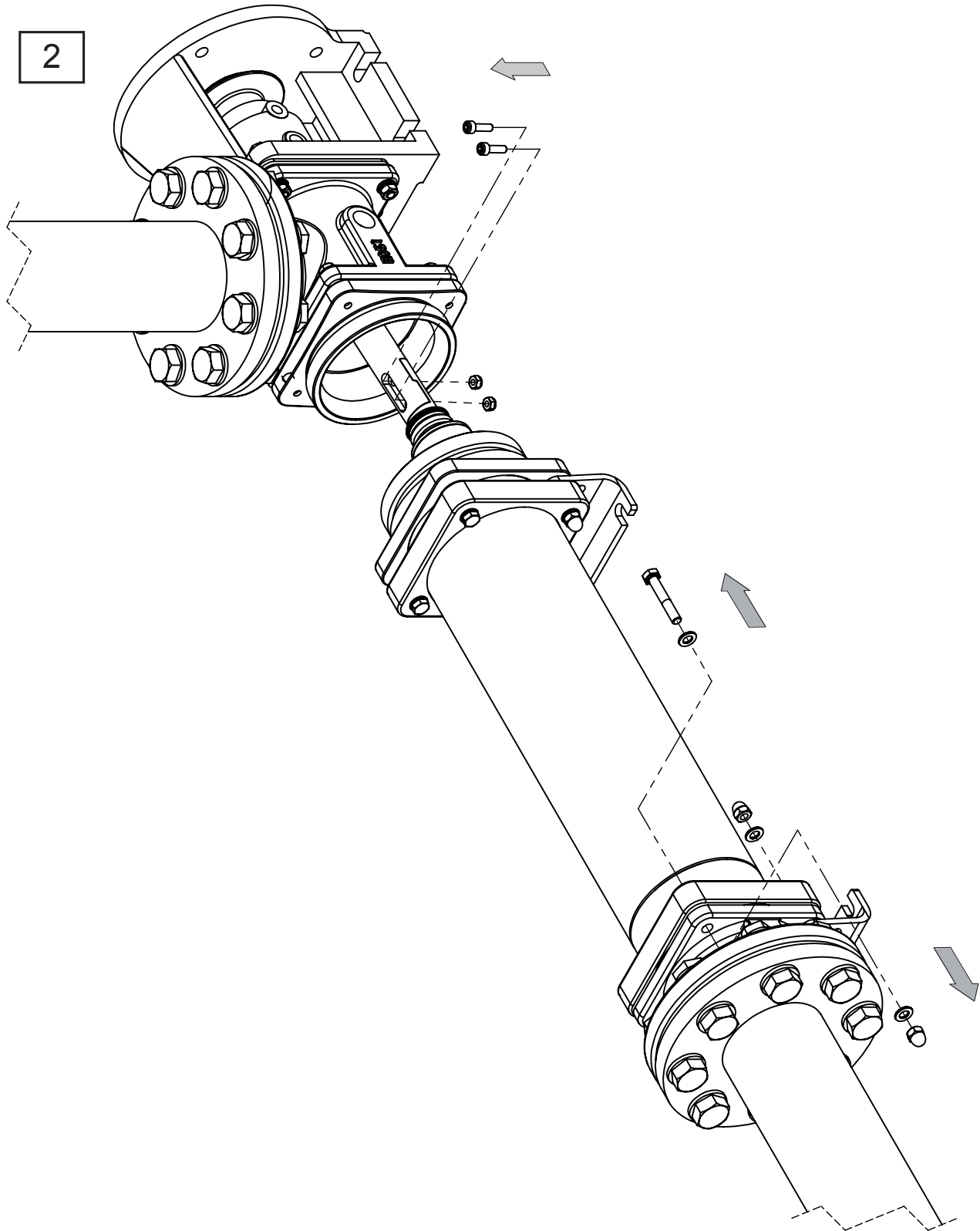


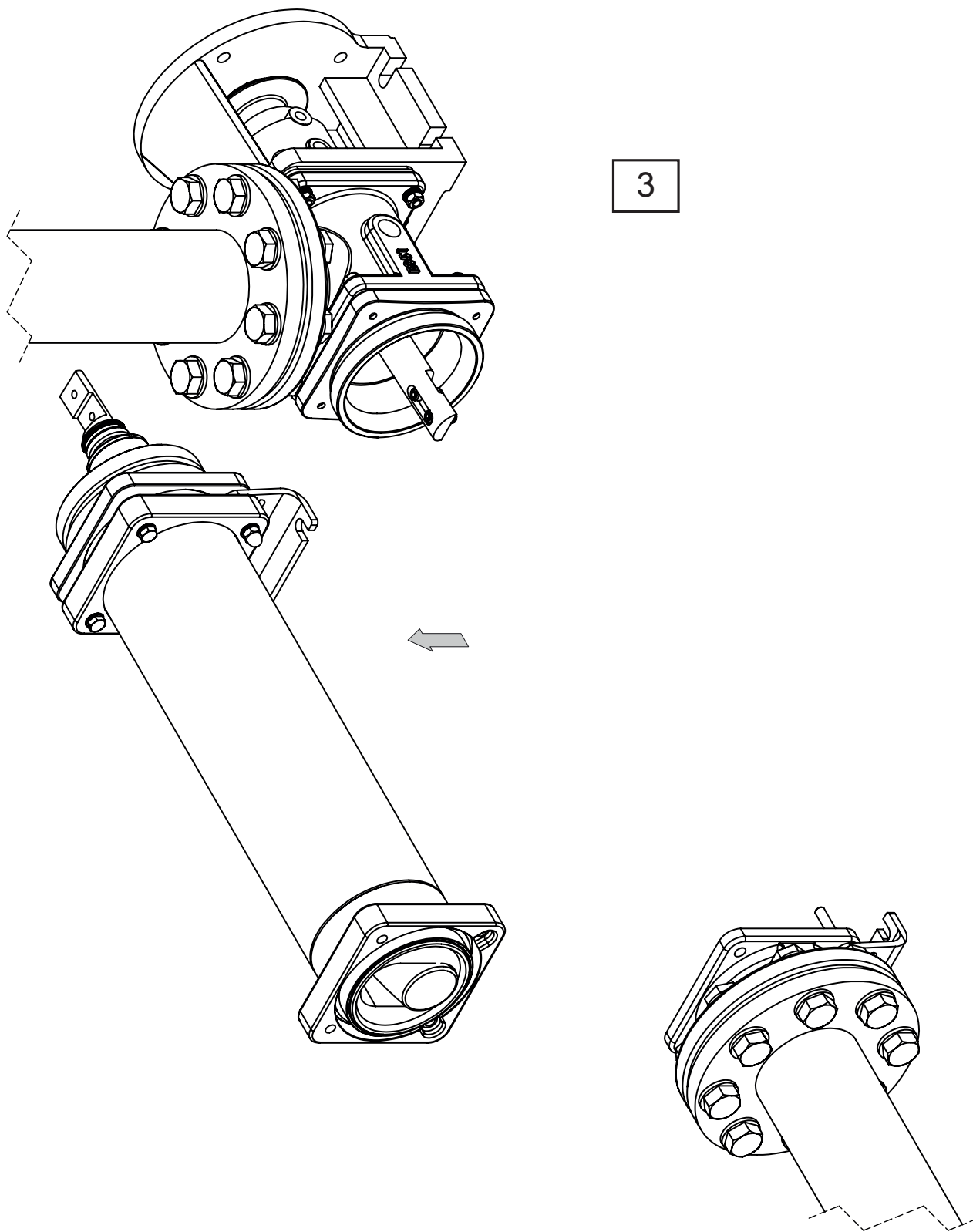
14 Fullständig demonteringsprocedur

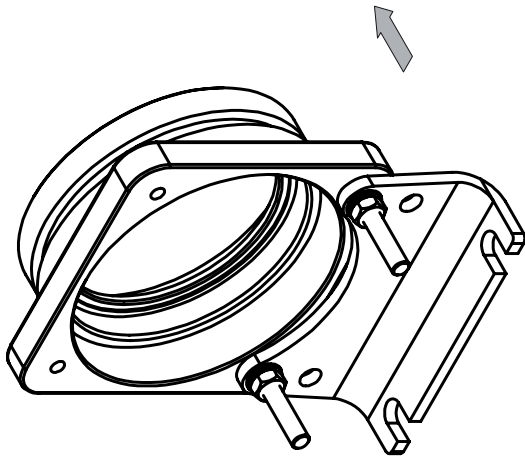
14.1 M#1, M#2, M#L



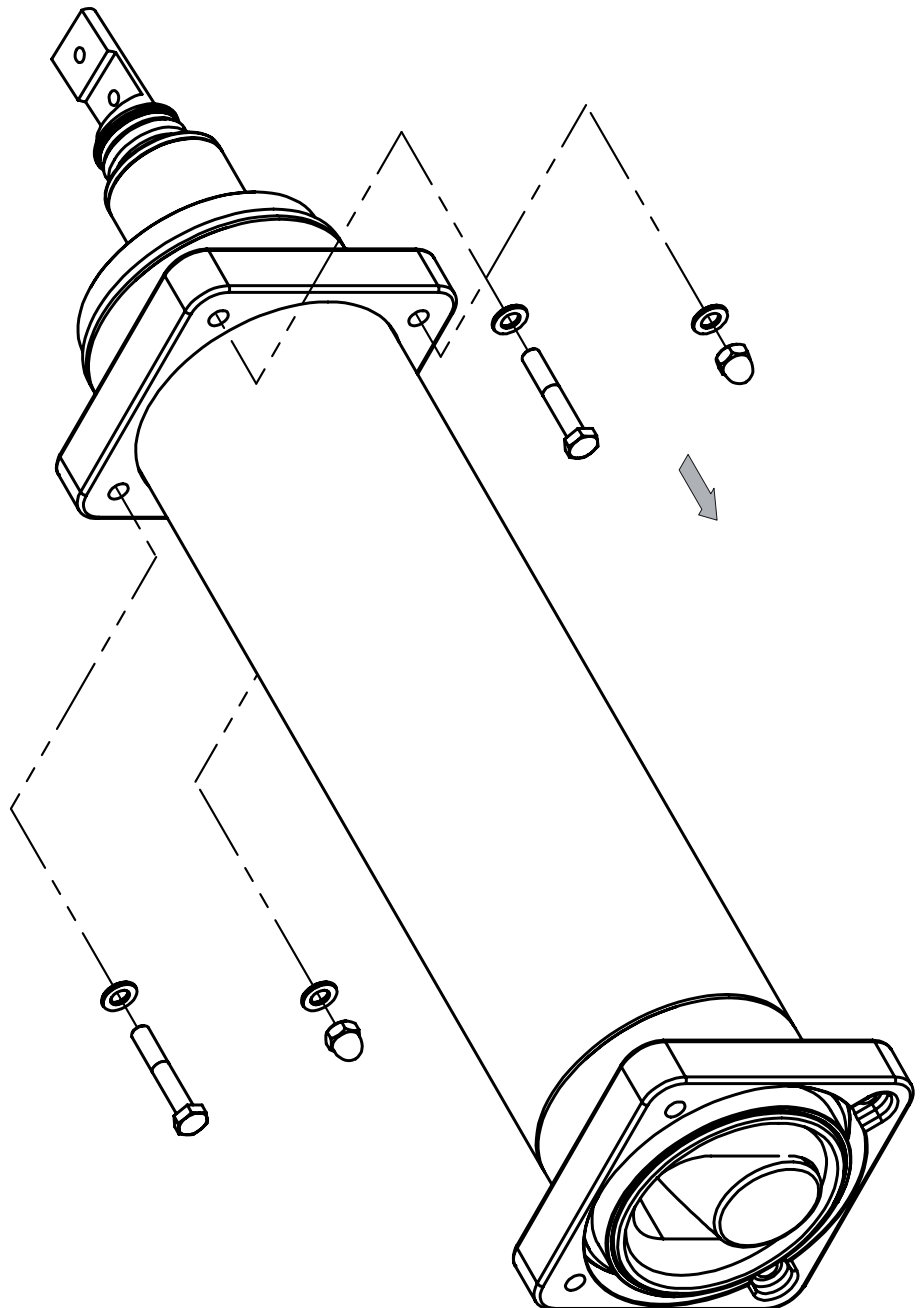
1308-01

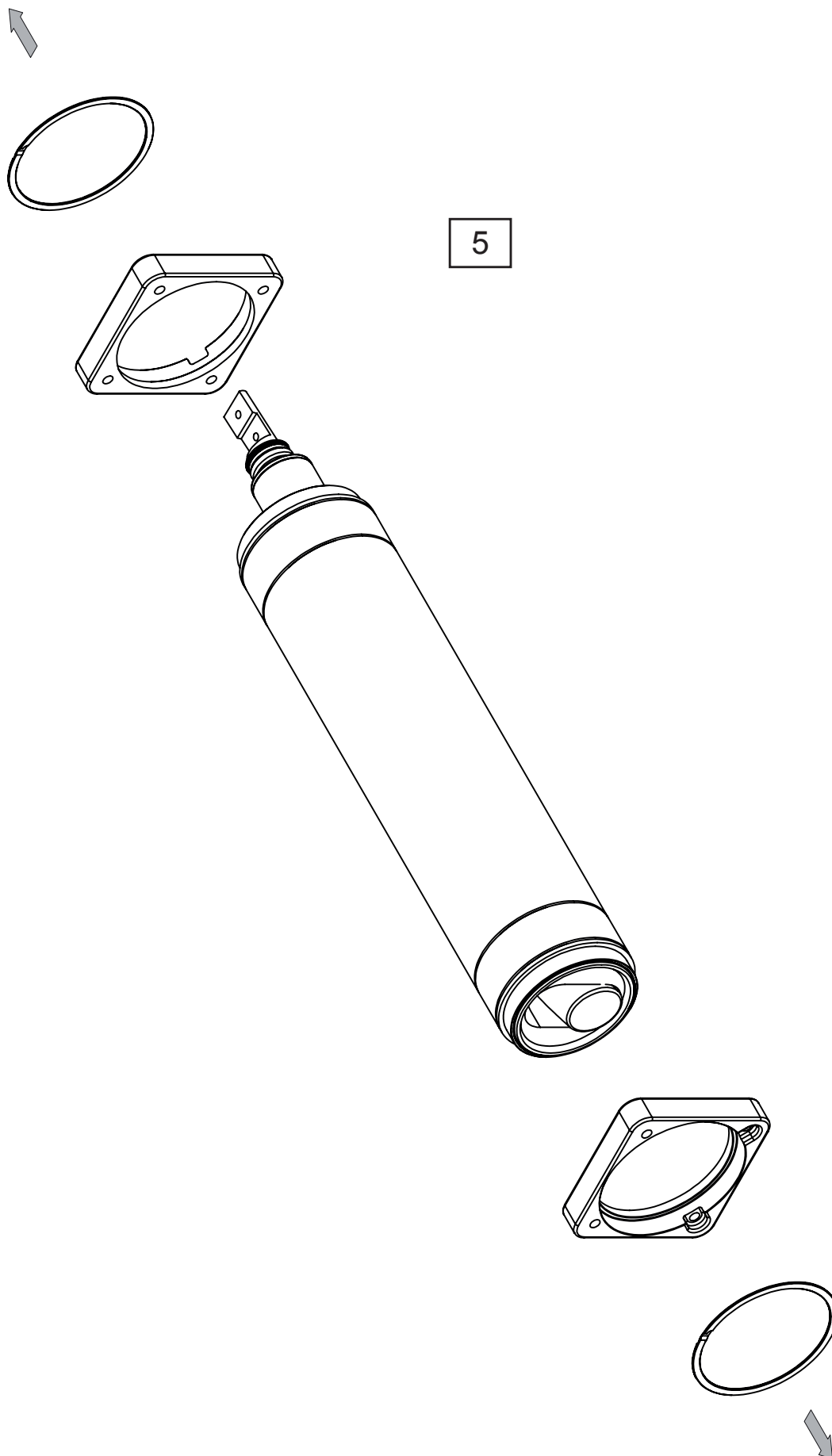


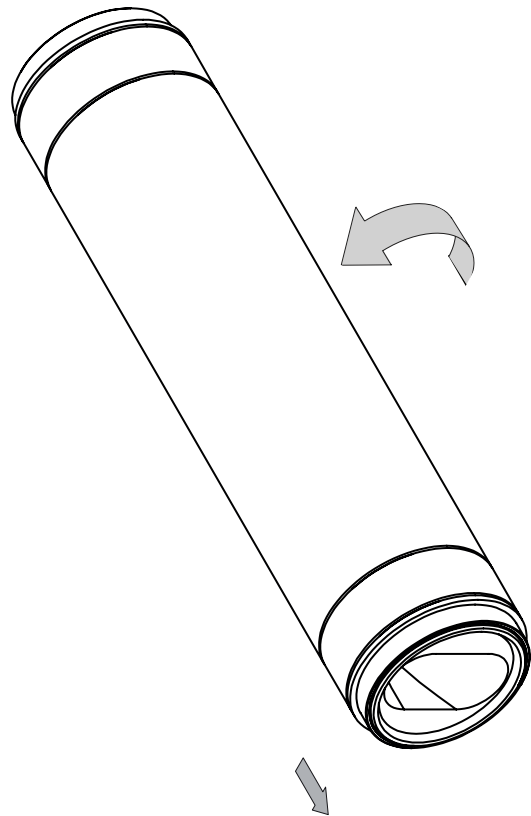
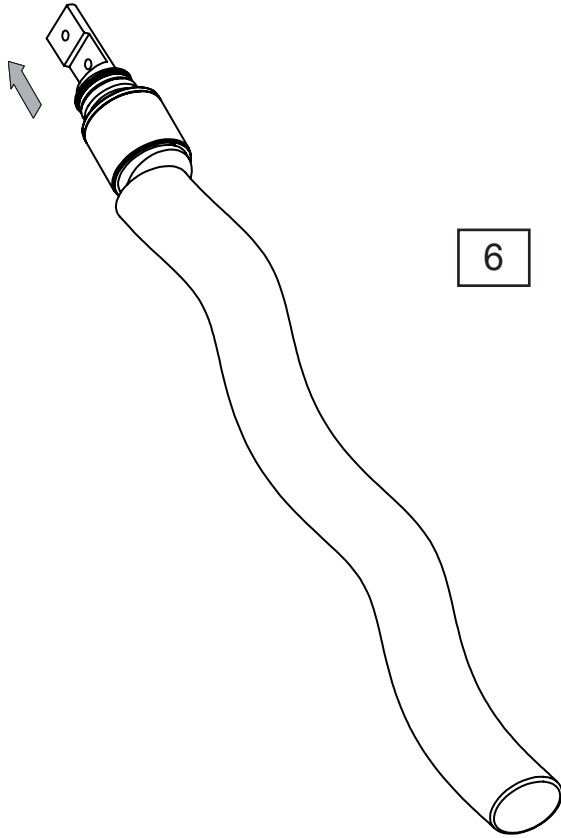


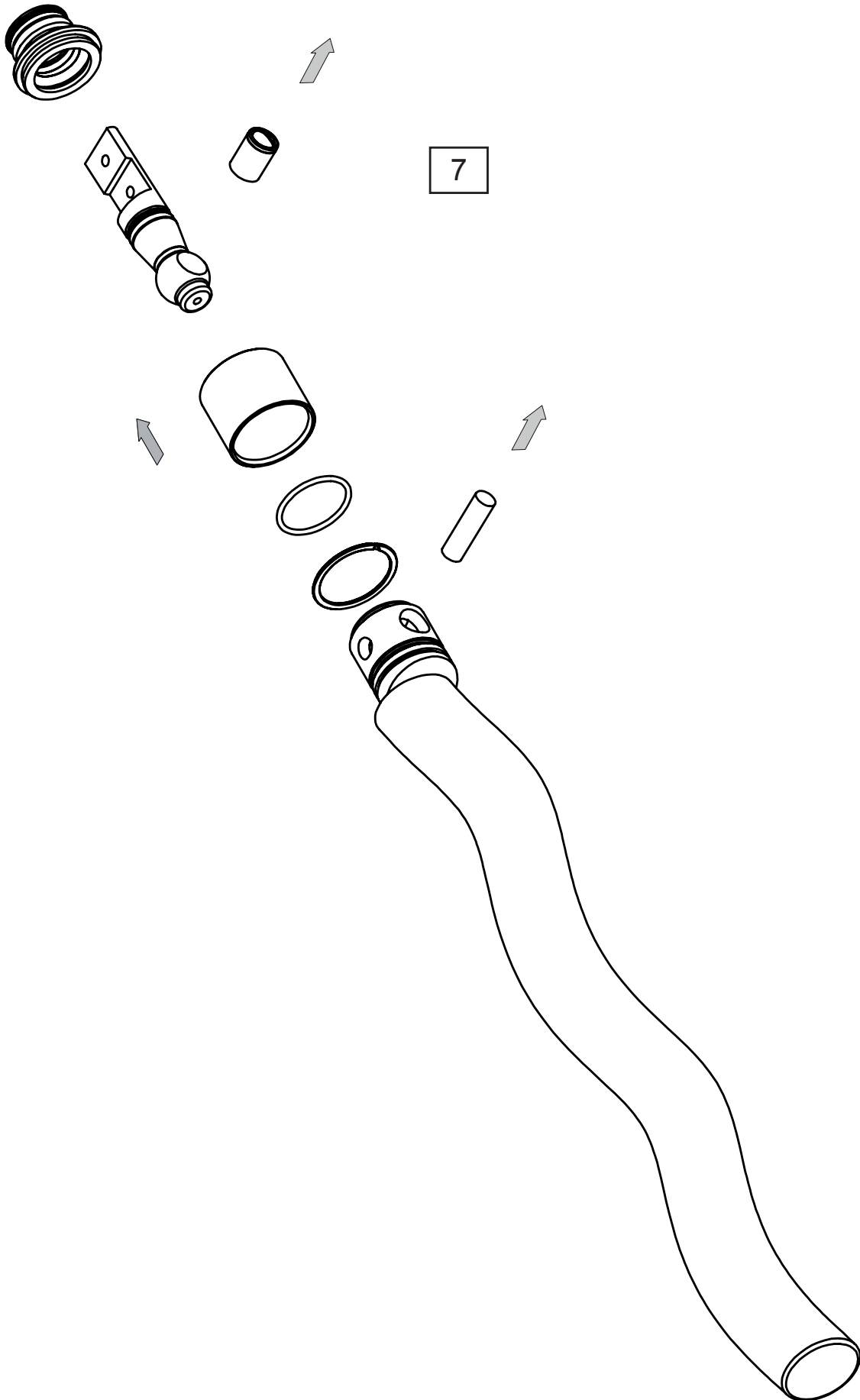


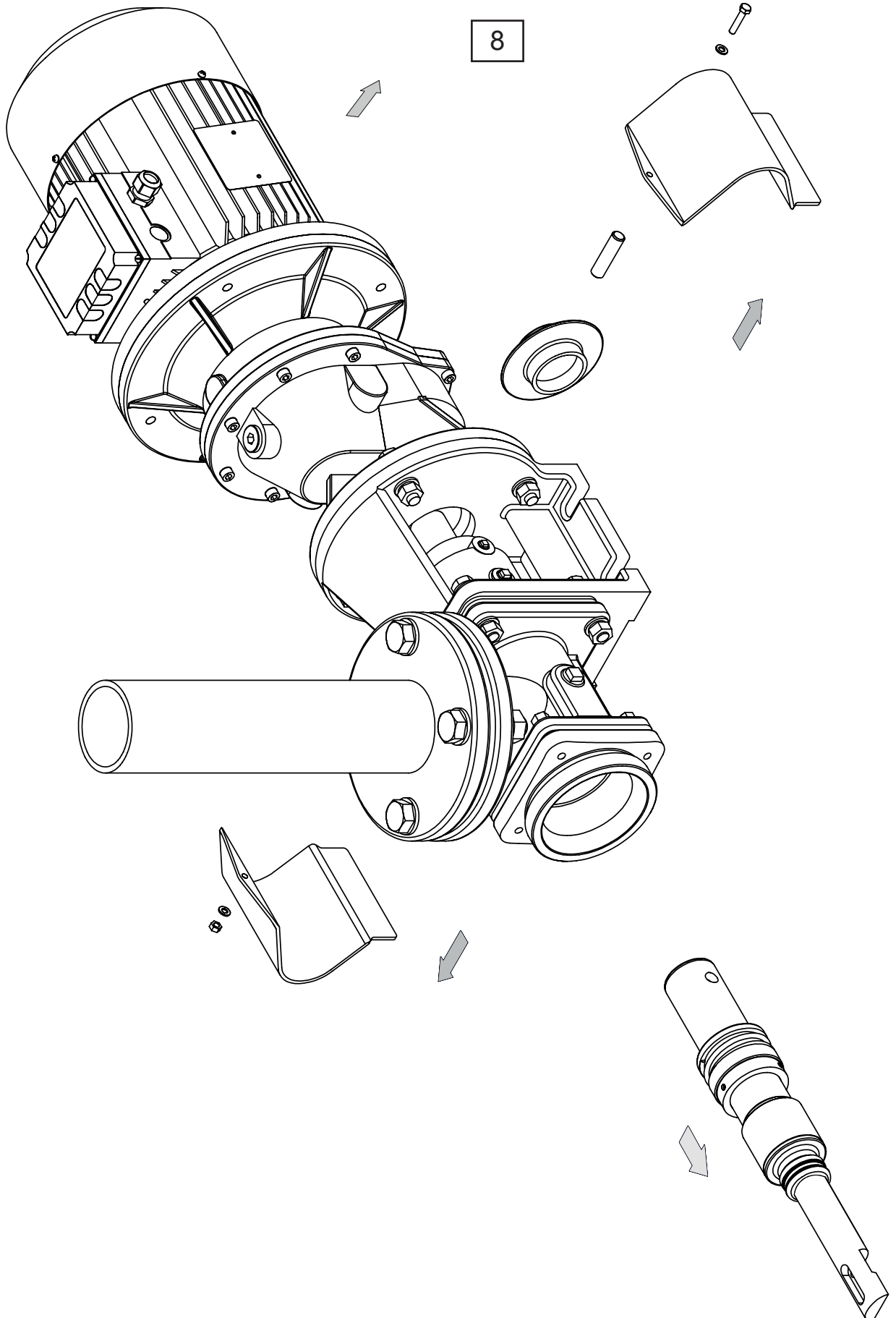
4

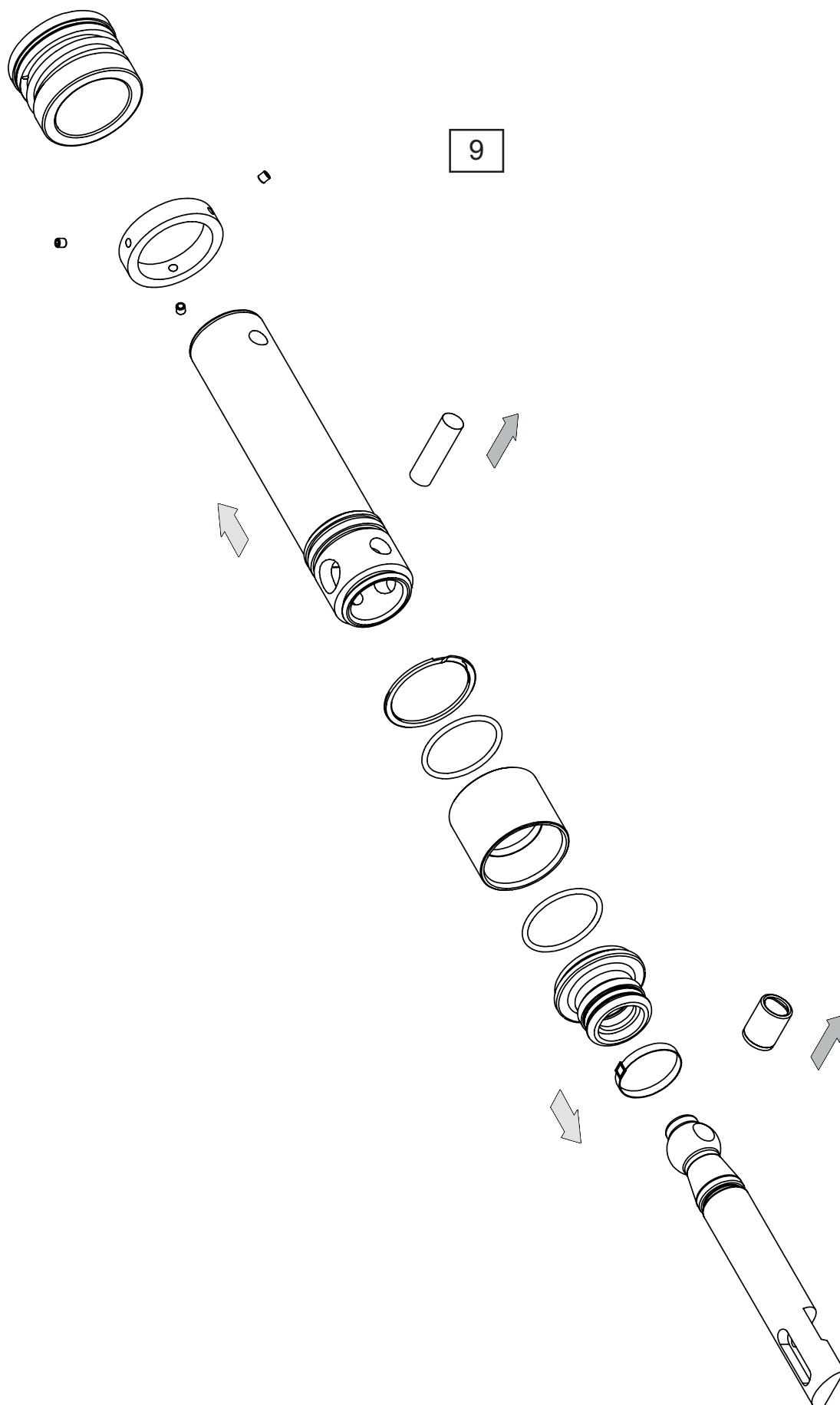


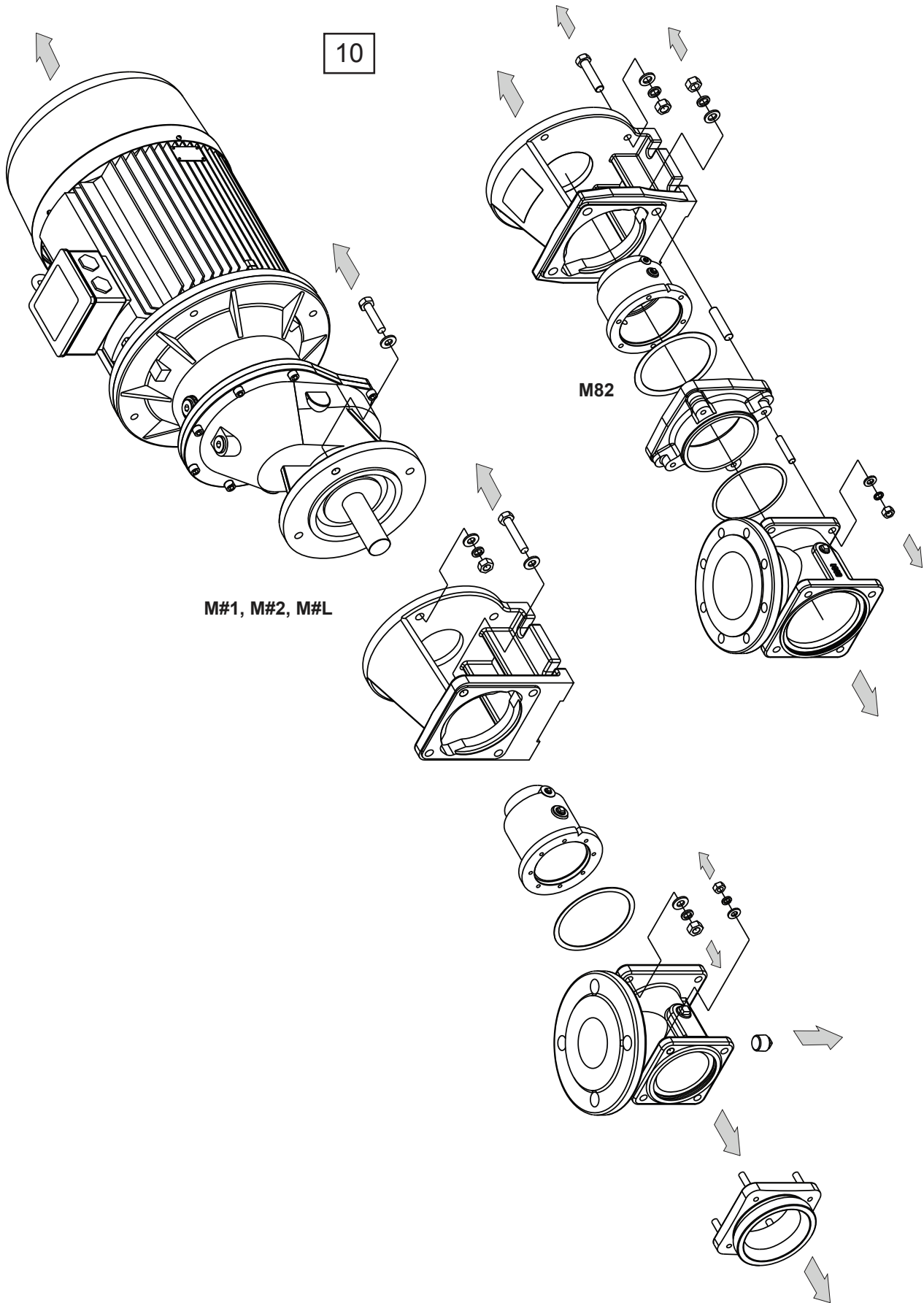






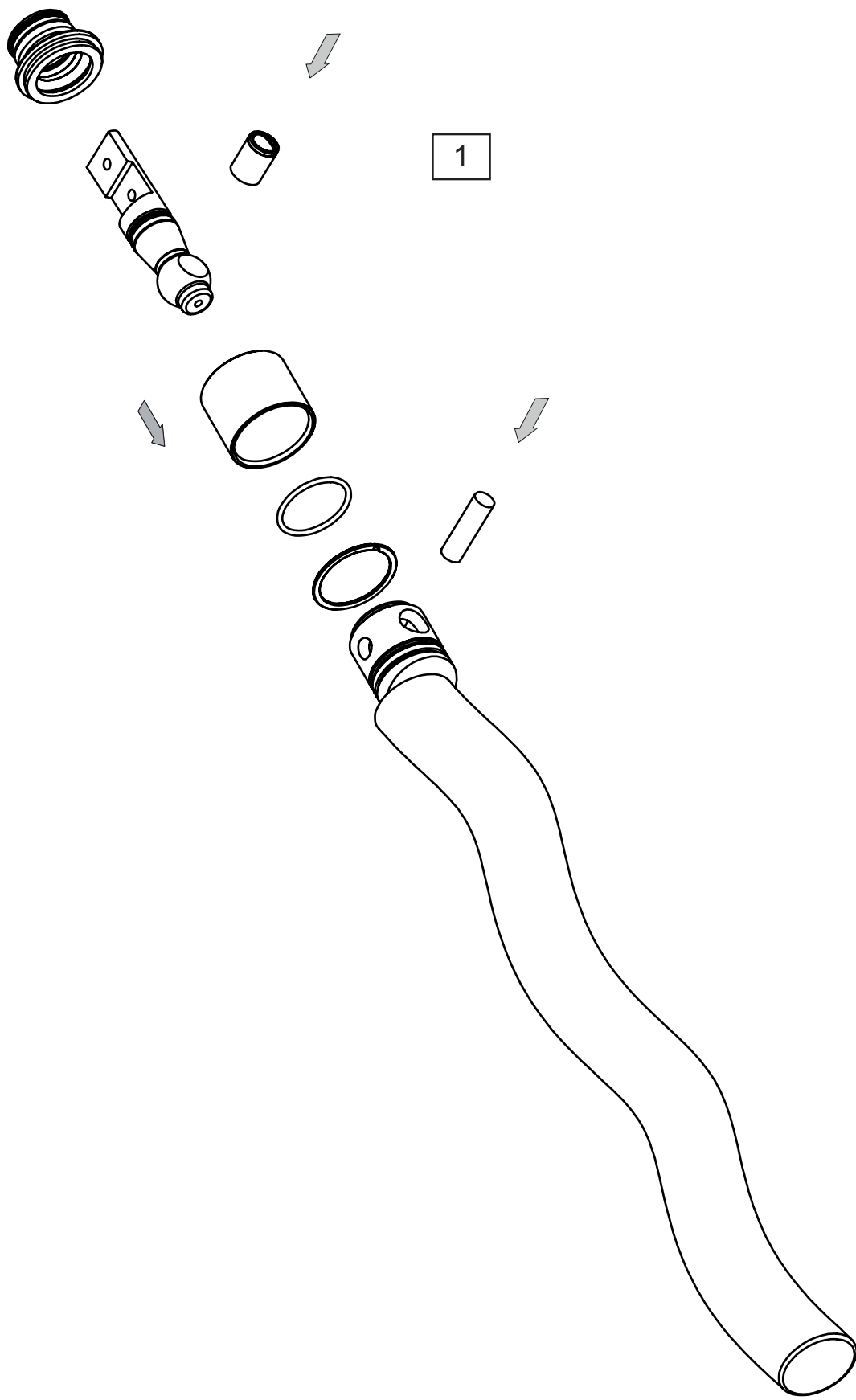




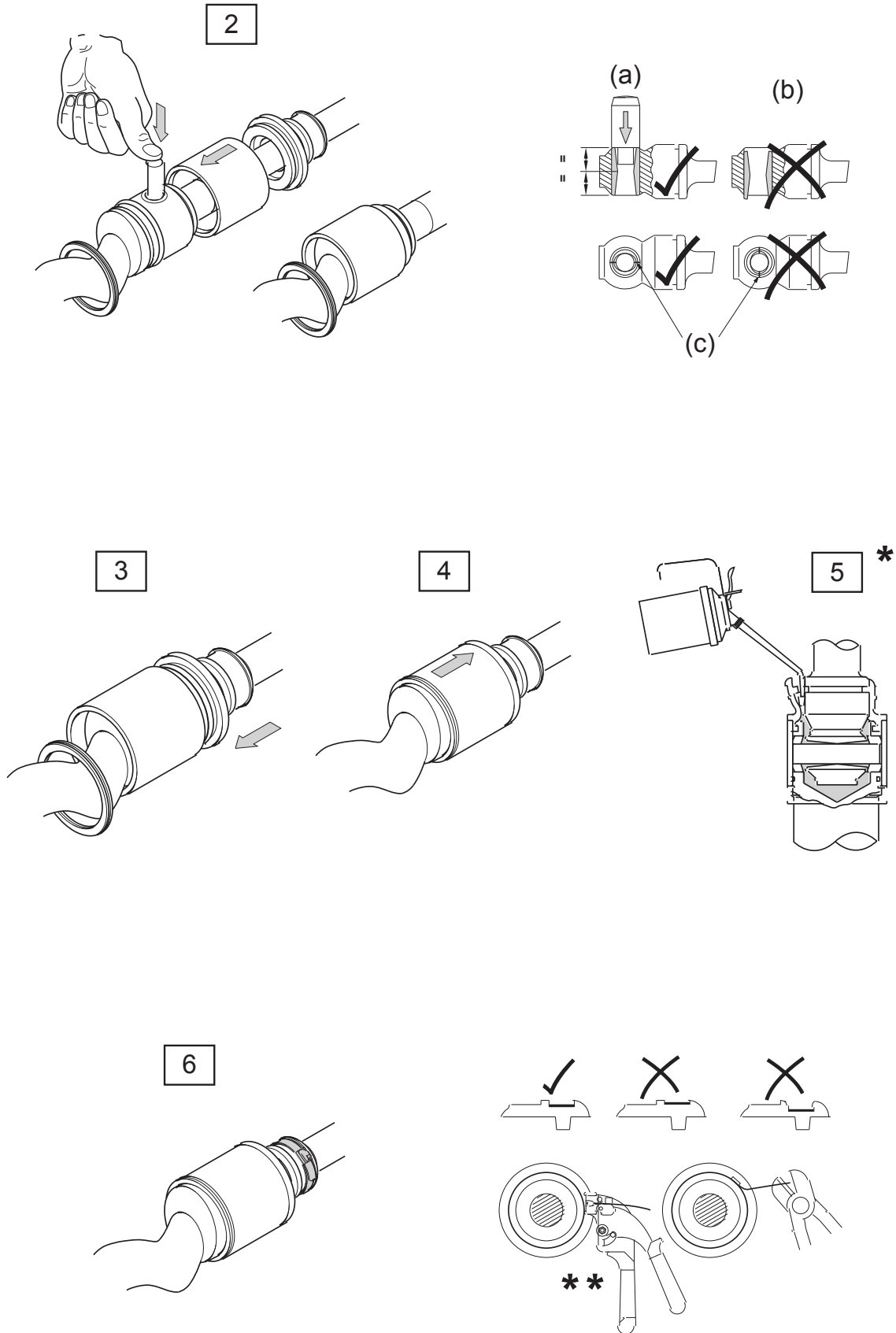


15 Byte av rotor och stator – monteringsprocedur

15.1 M#1, M#2, M#L

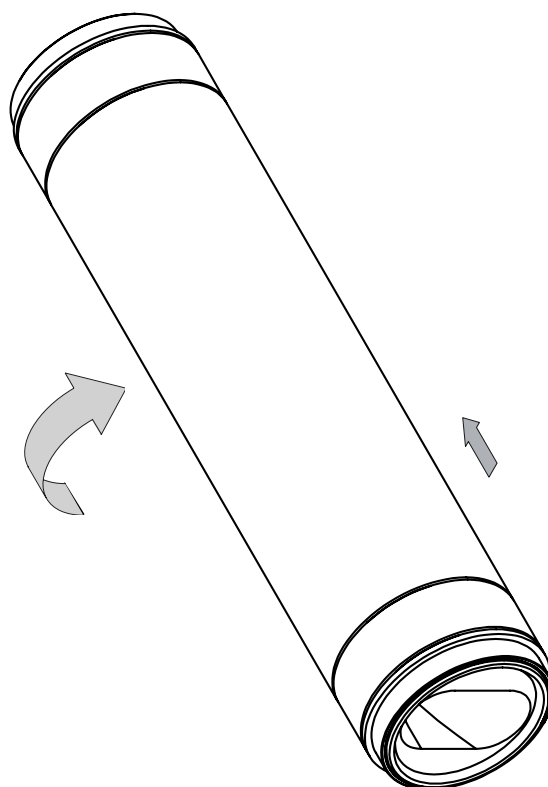
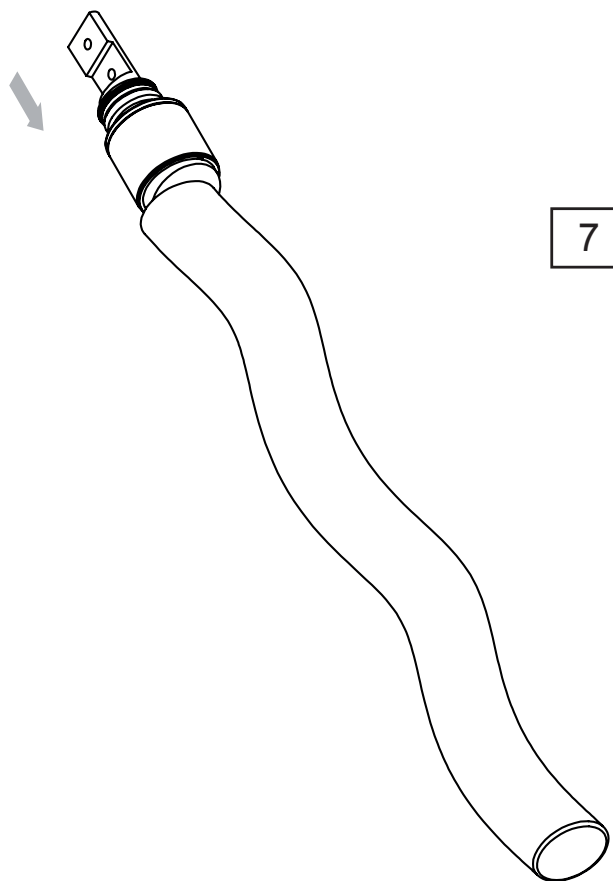


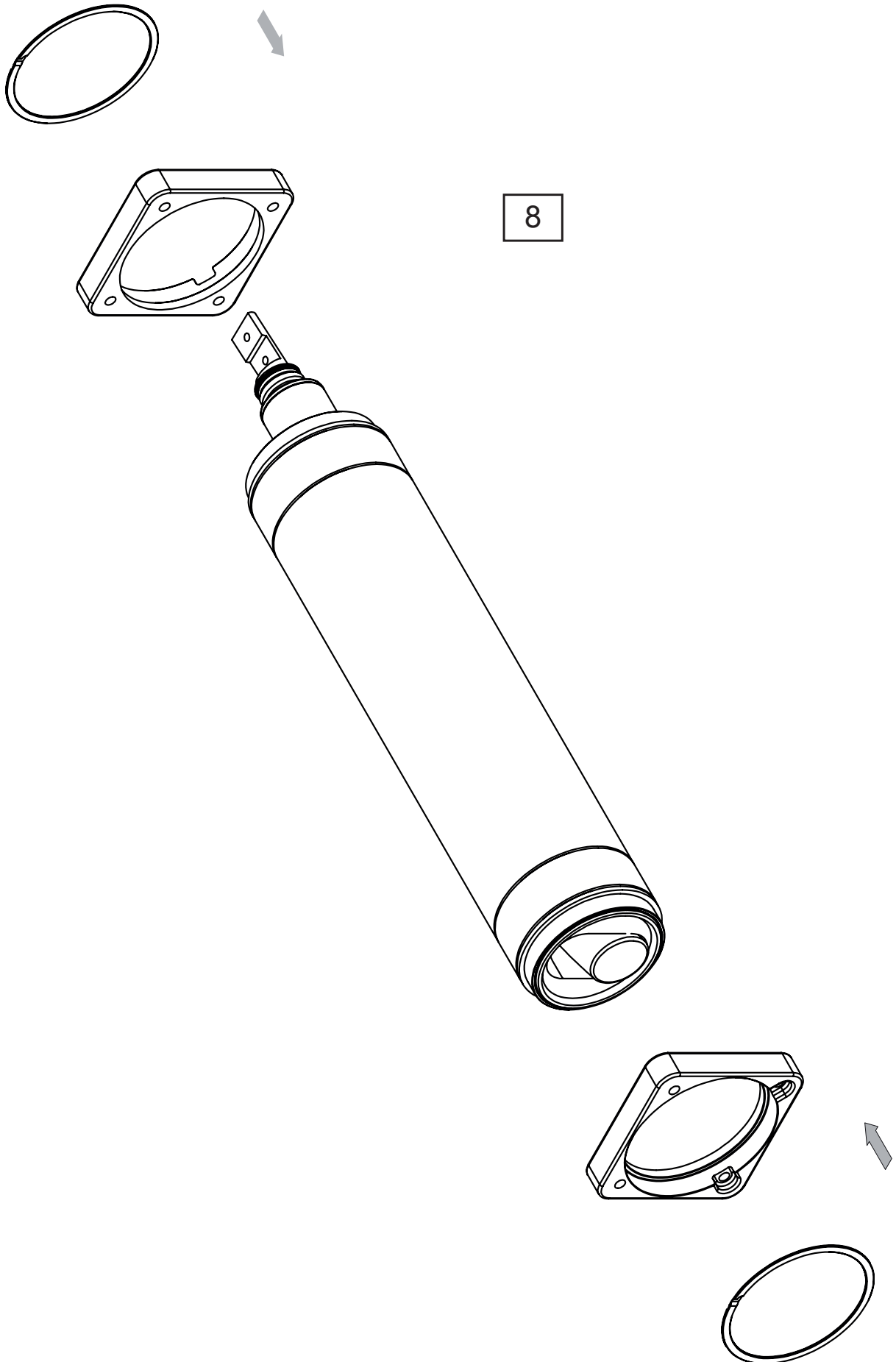
1313-01

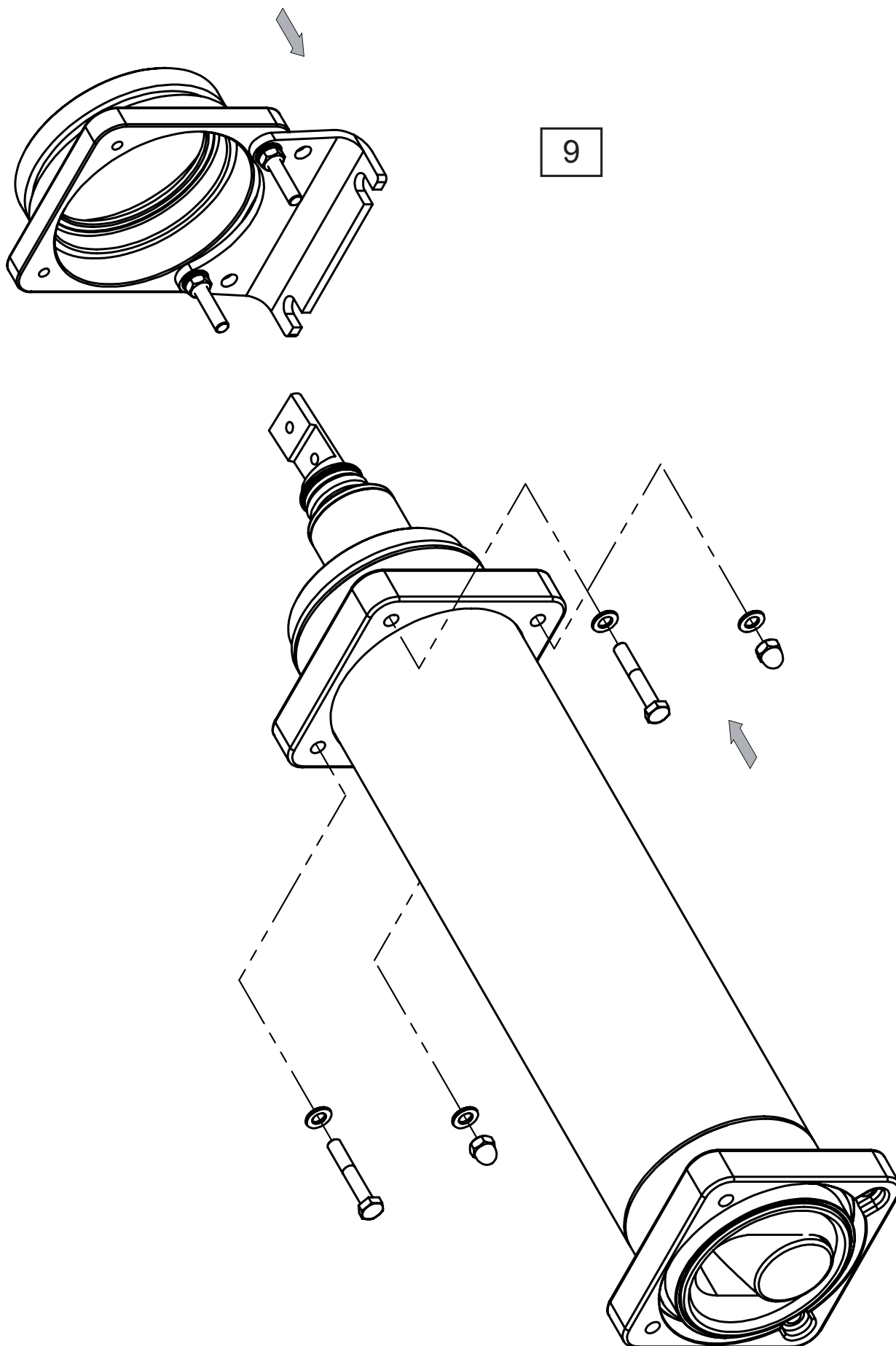


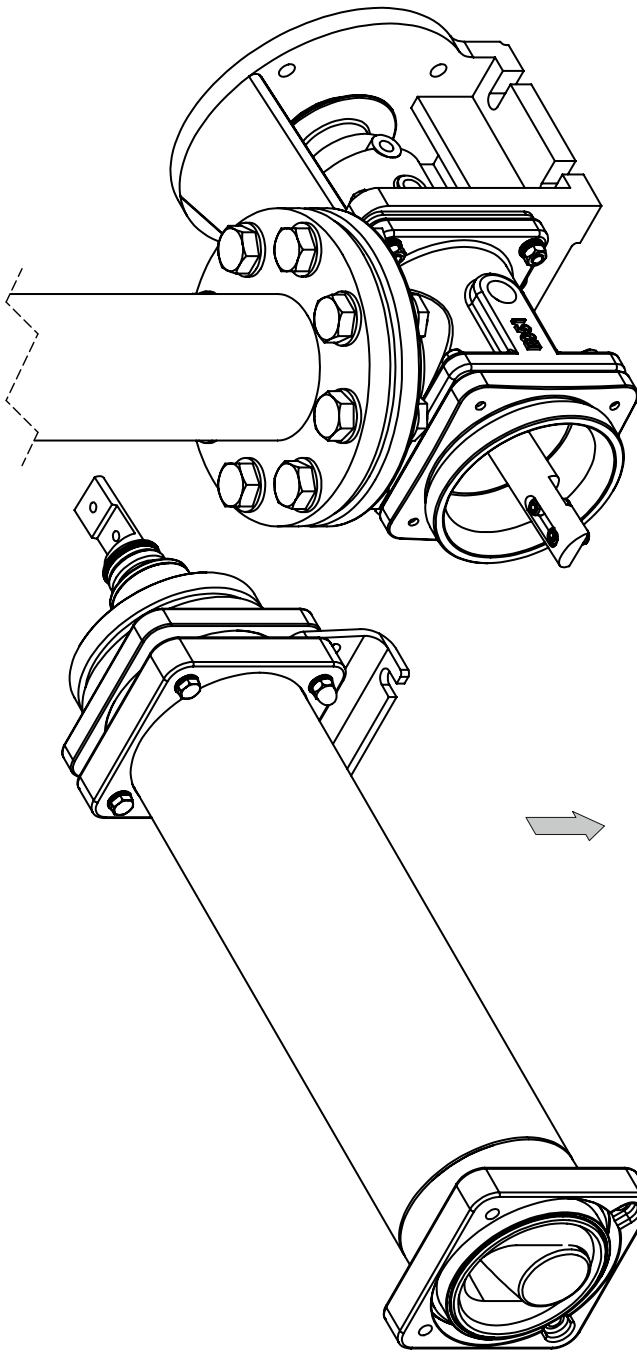
* Måste fyllas med olja i vertikalt läge. (a) Korrekt (b) Felaktigt (c) Inriktningmärken

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

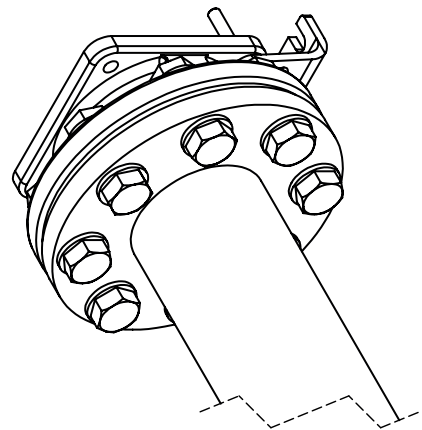


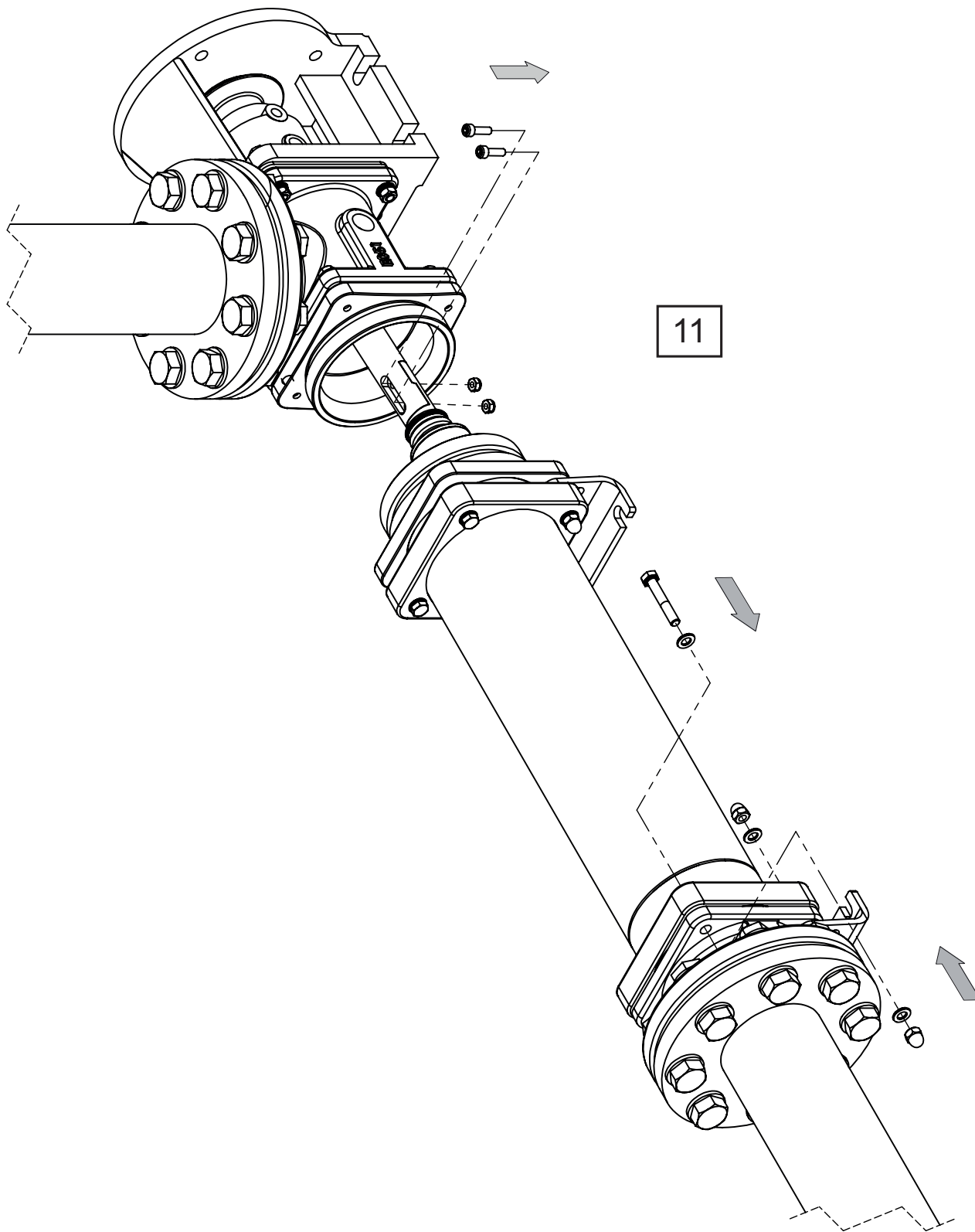


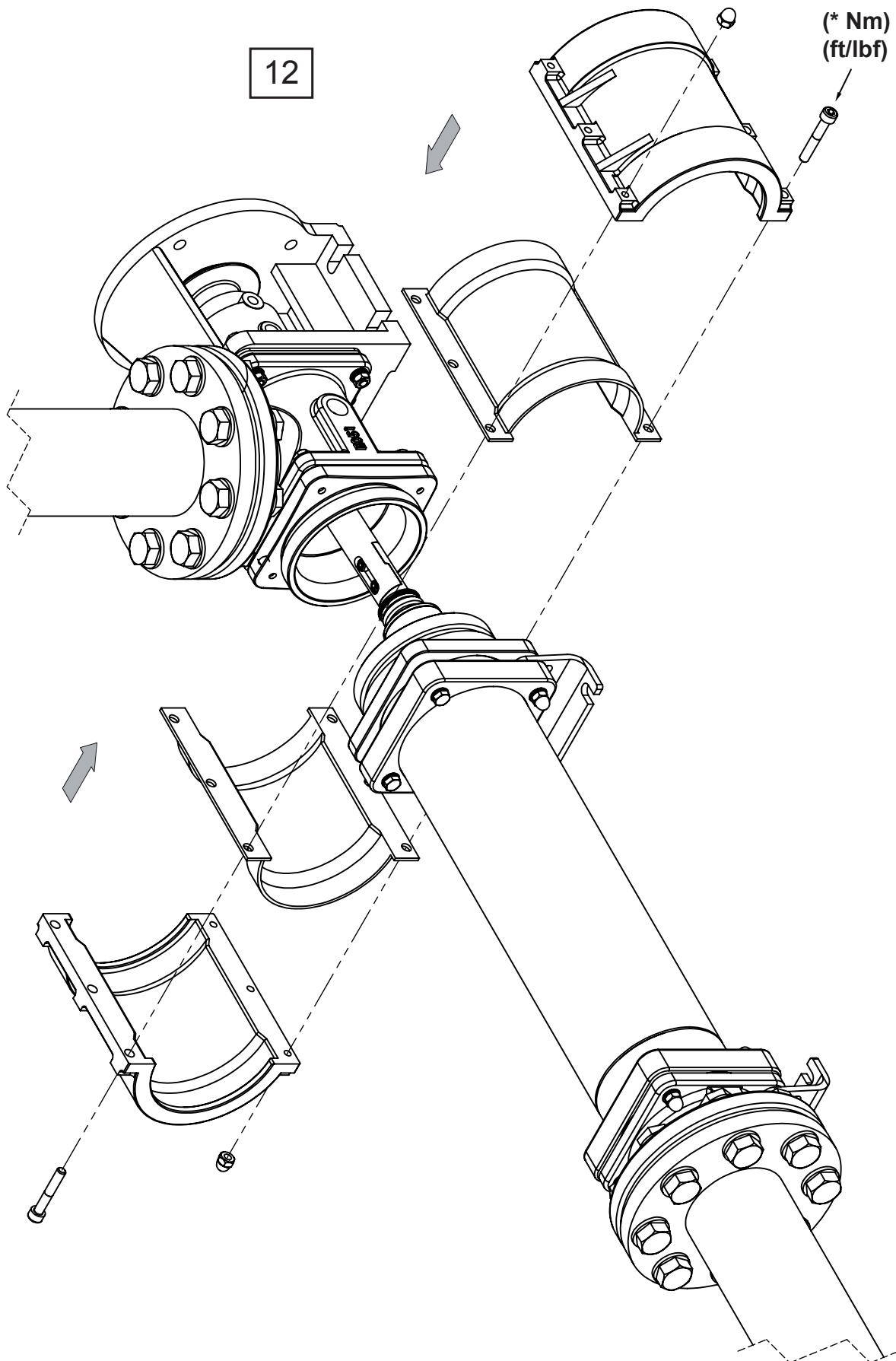




10

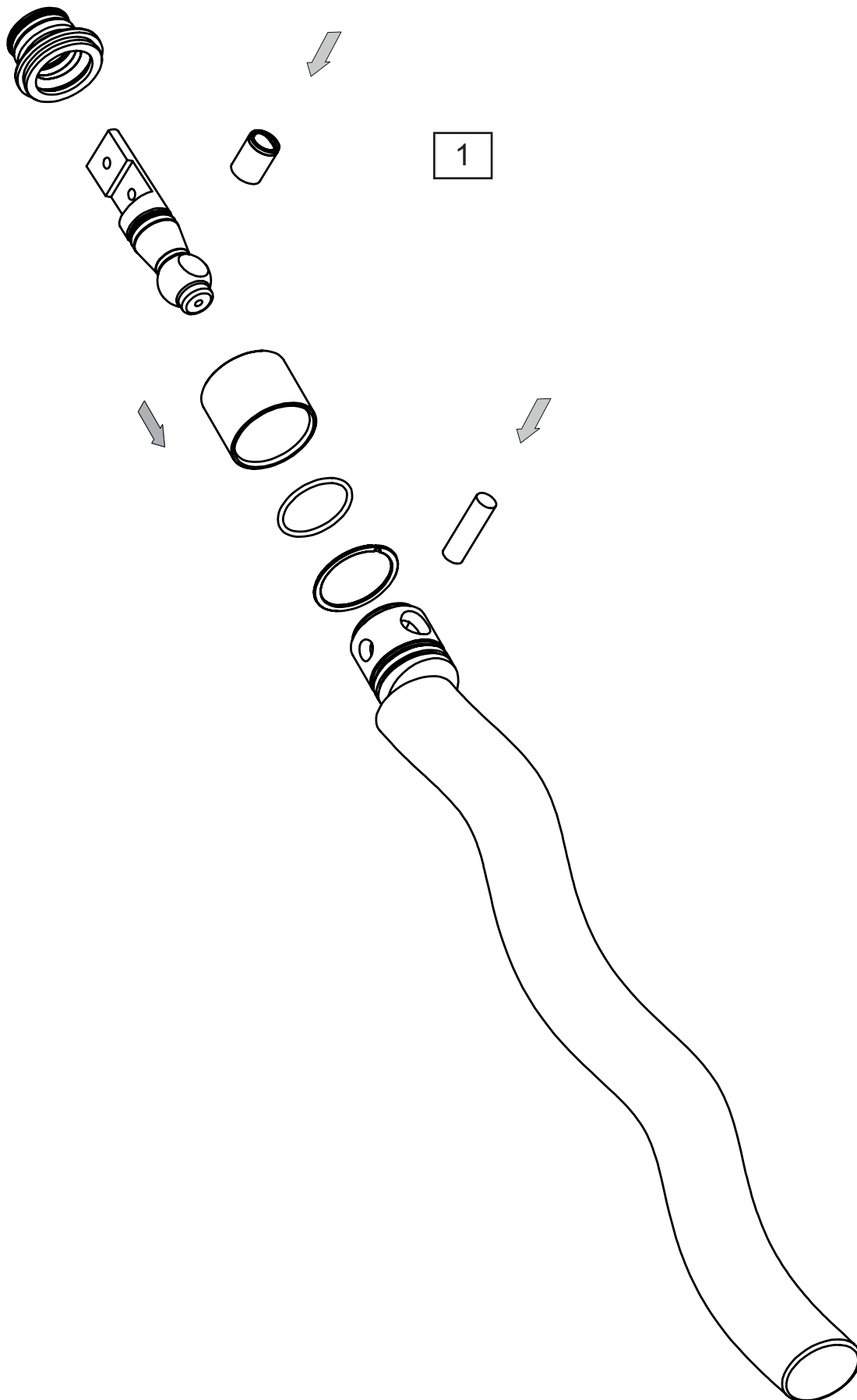




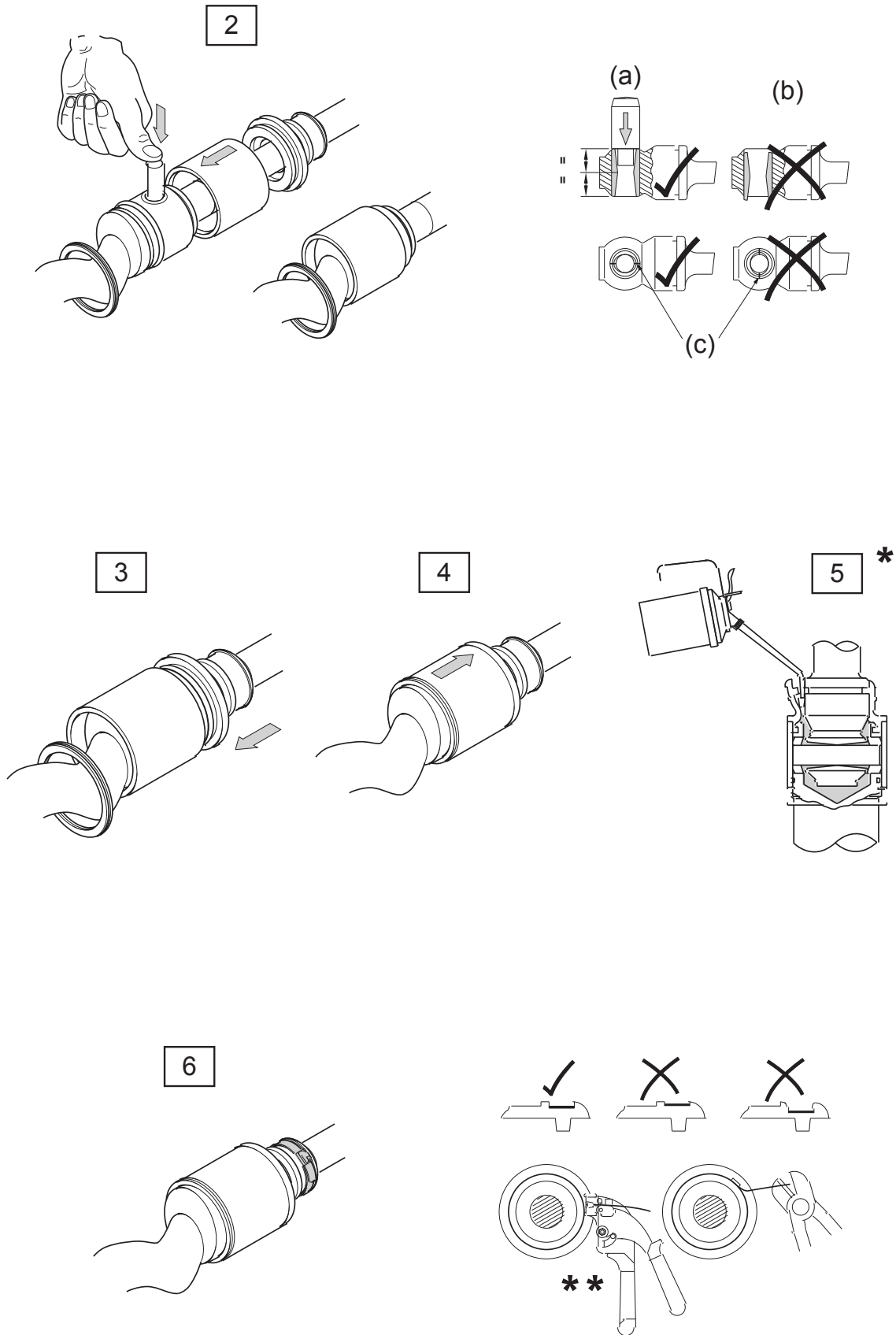


* Se tabell för åtdragningsmoment (avsnitt 12, sidan 34)

15.2 M#4

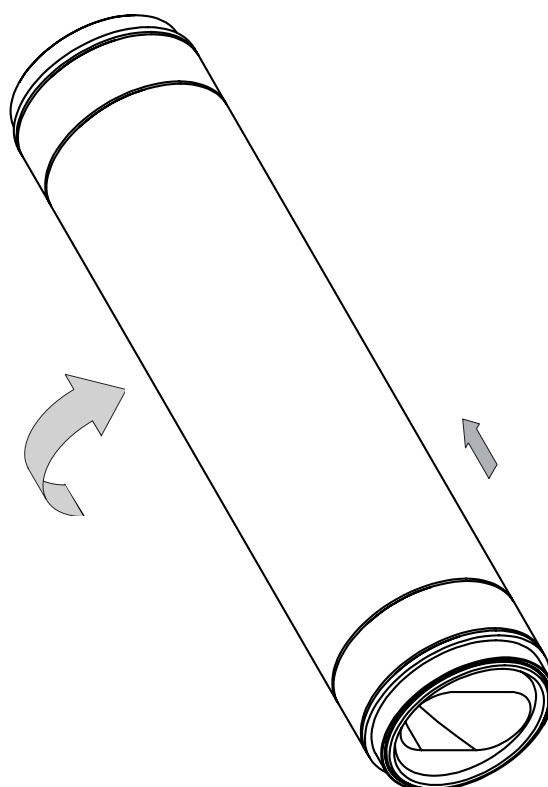
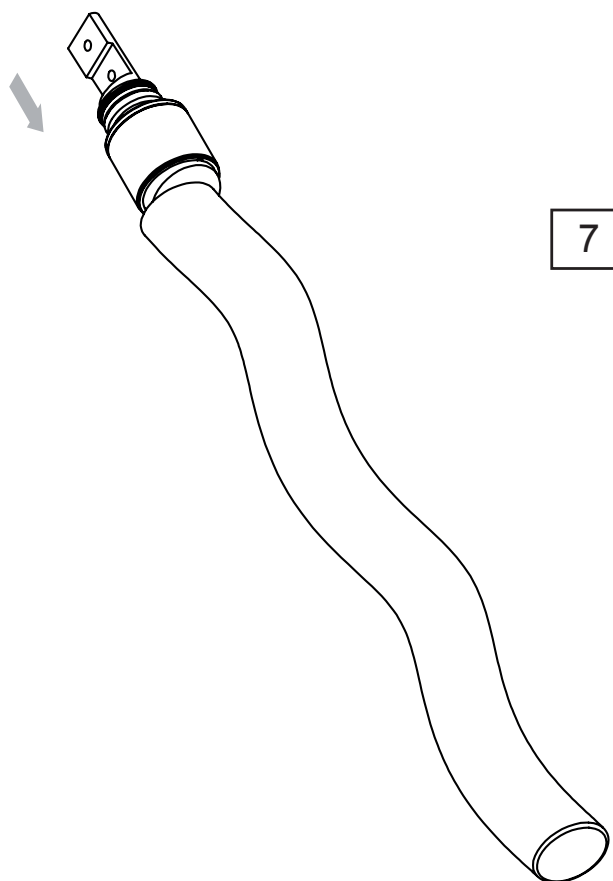


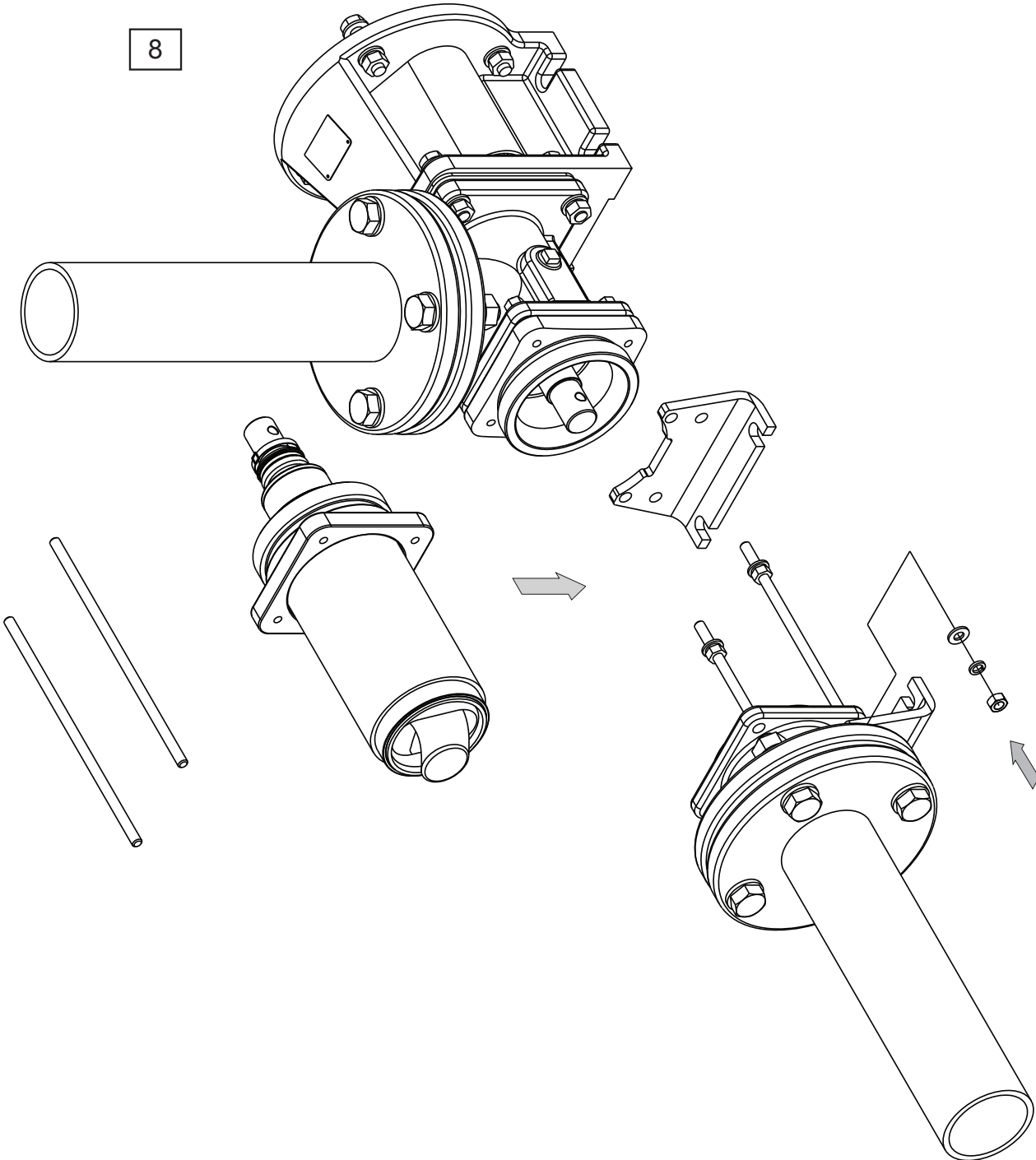
1319-01

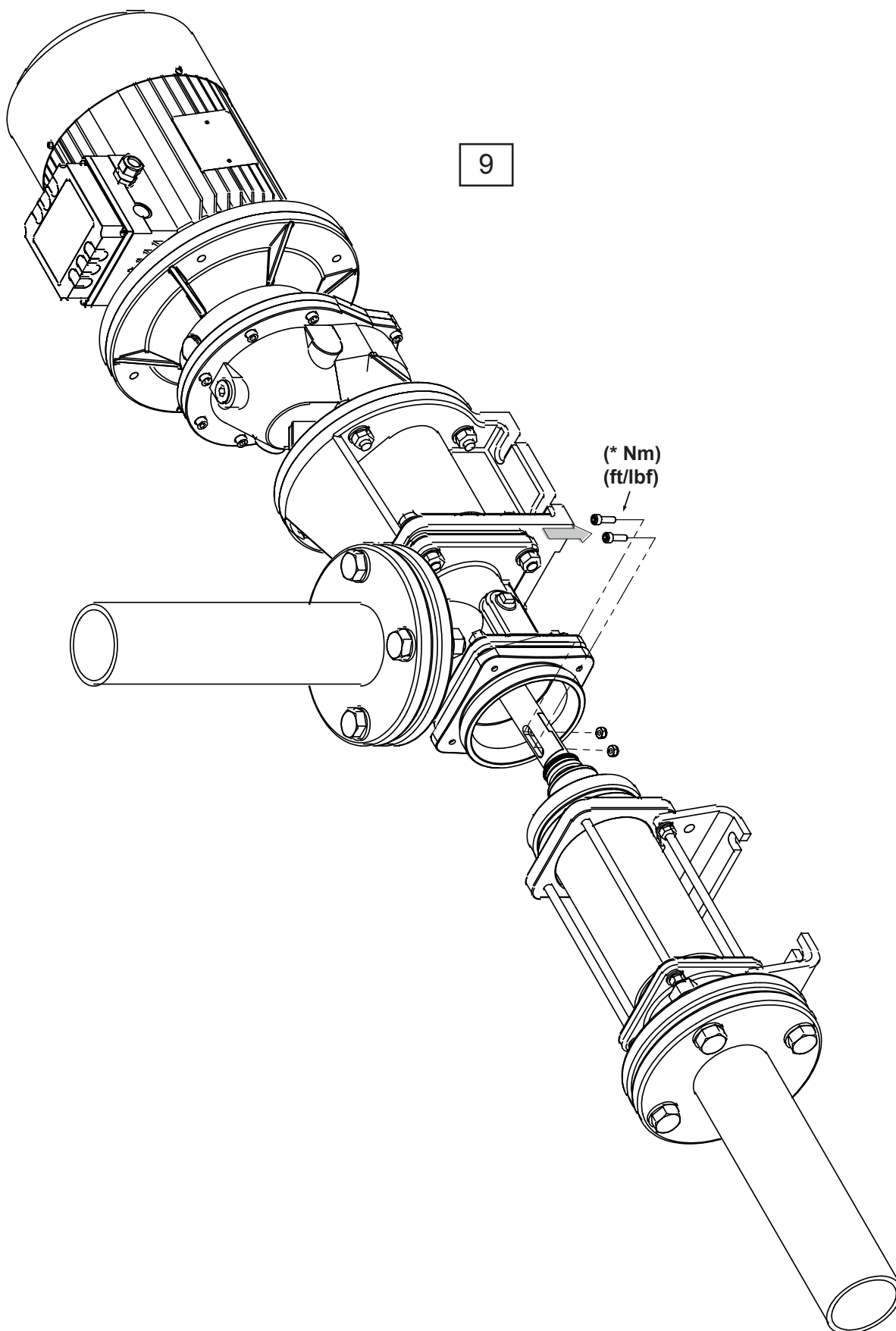


*Måste fyllas med olja i vertikalt läge. (a) Korrekt (b) Felaktigt (c) Inriktningsmärken

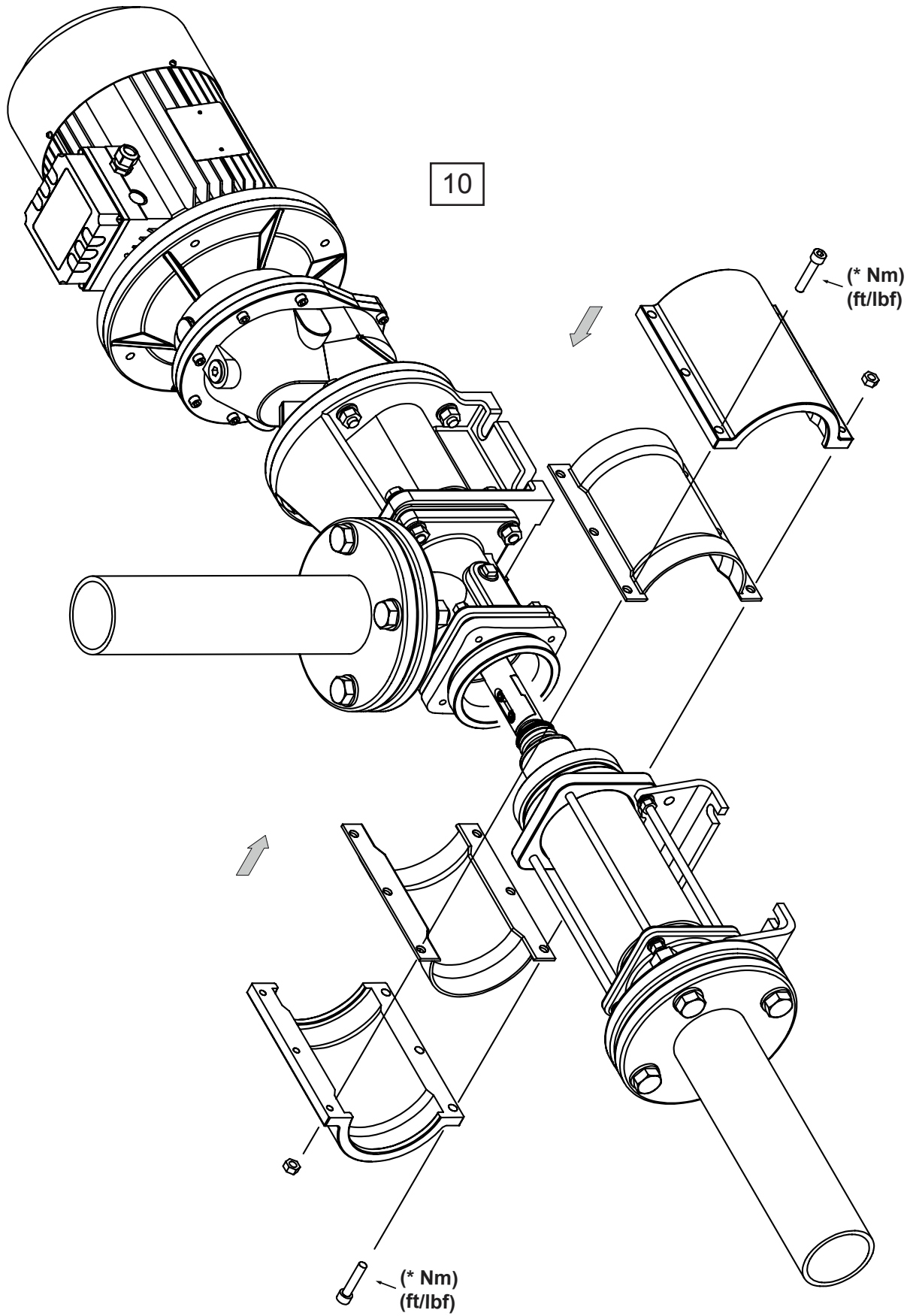
** Korrekt verktyg tillgängligt från din leverantör. Artikelnummer: 80D1331



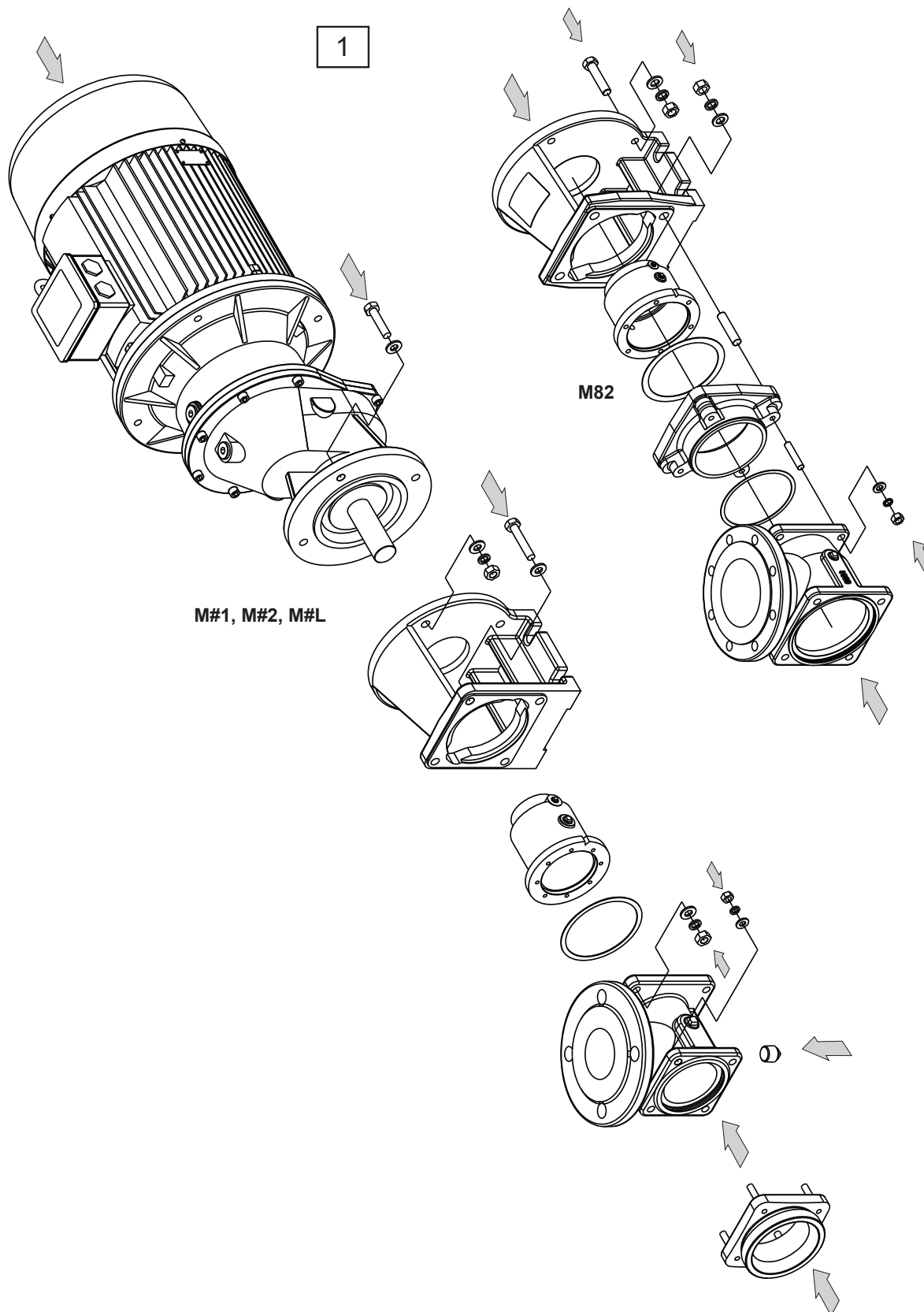




* Se tabell för åtdragningsmoment (avsnitt 12, sidan 34)

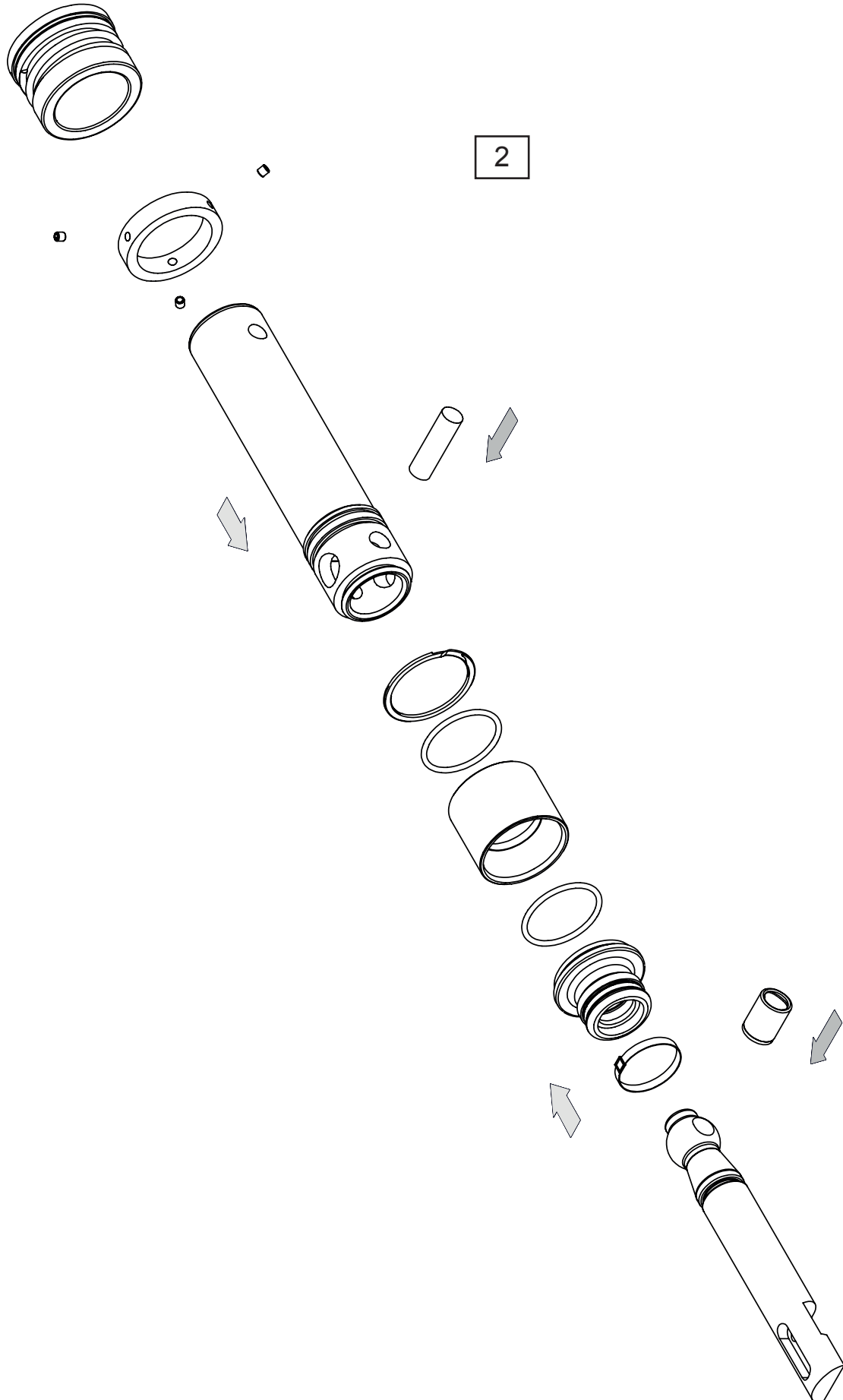


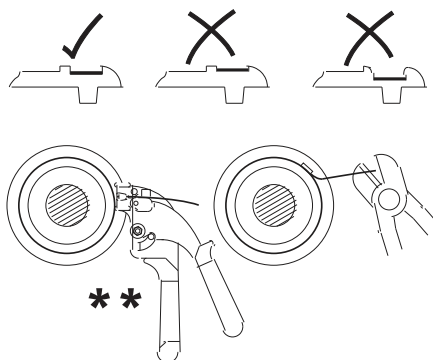
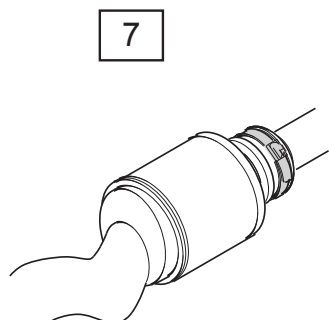
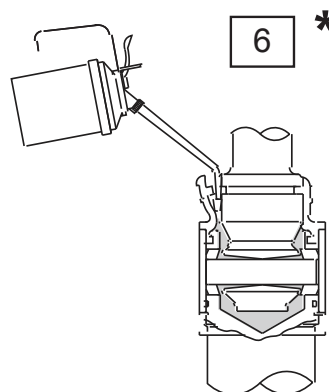
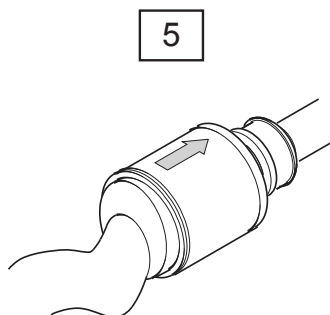
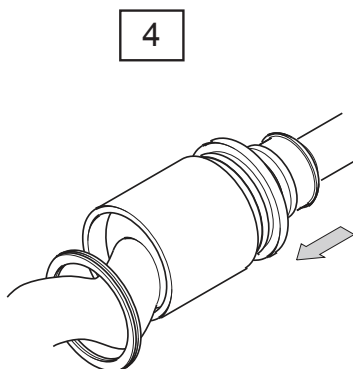
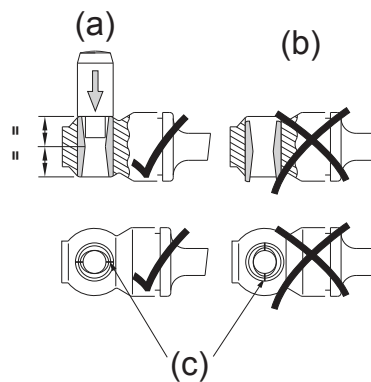
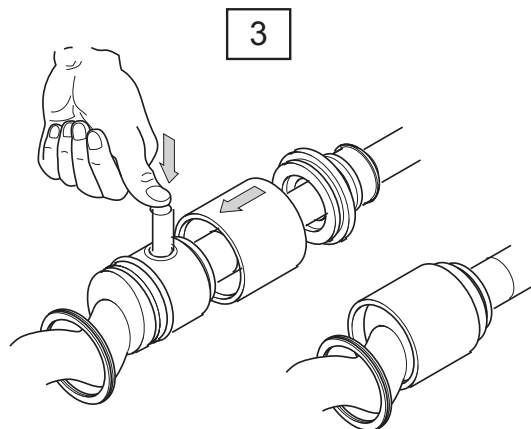
* Se tabell för åtdragningsmoment (avsnitt 12, sidan 34)

16 Fullständig monteringsprocedur**16.1 M#1, M#2, M#L**

1542-00

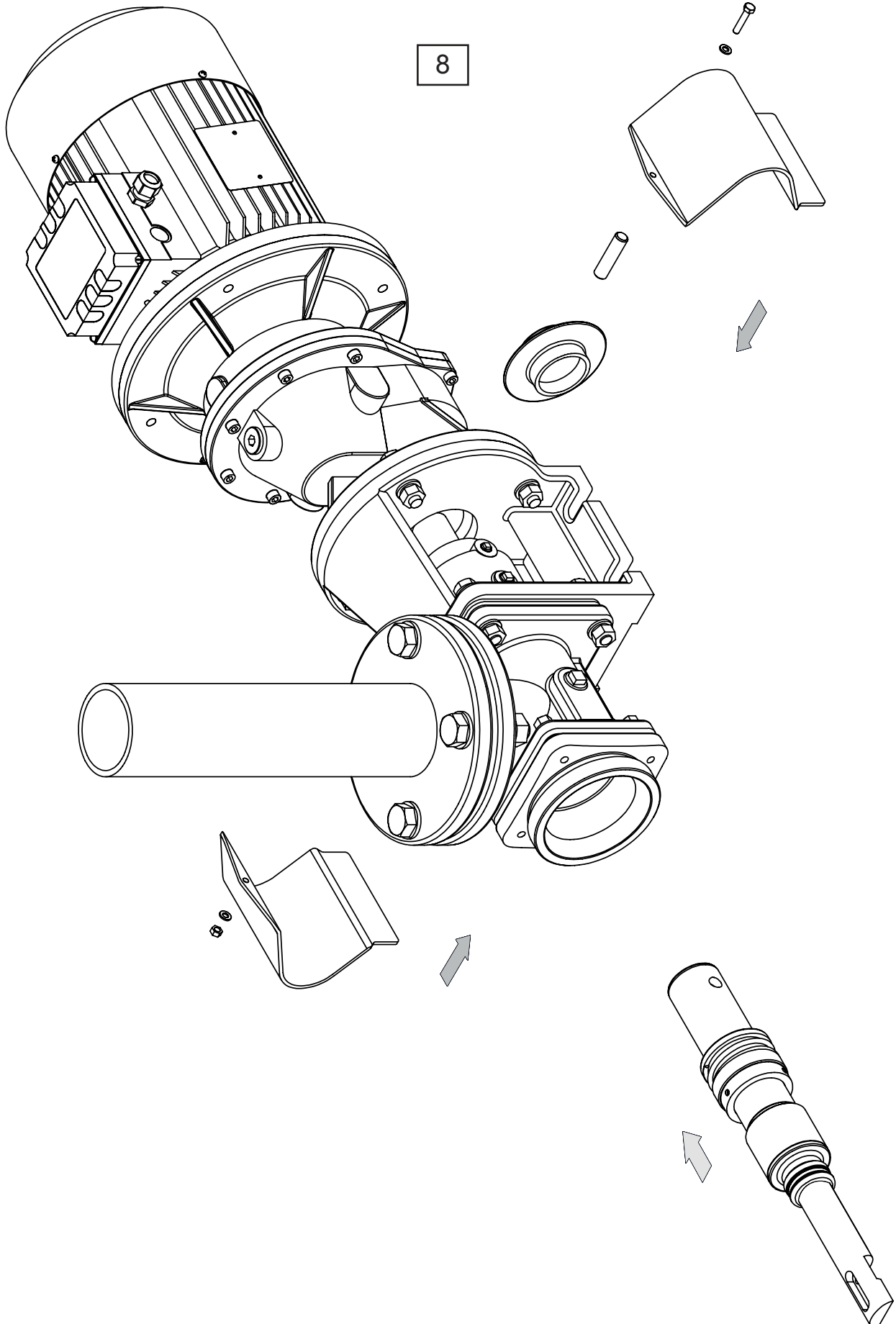
* Se tabell för åtdragningsmoment (avsnitt 12, sidan 34)





*Måste fyllas med olja i vertikalt läge. (a) Korrekt (b) Felaktigt (c) Inriktningssmärke

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



17 Smörjning av stiftled

Modell	Sammanlagd smörjningskapacitet per led (ml, ungefärligt värde)	Ej livsmedelsrelaterad användning		Livsmedelsrelaterad användning
		Rekommenderad	Lämpligt alternativ	
M41 M42 M4L M51 M5L	22	KLUBERSYNTH GH6-460 OLJA	MOBIL REDSKAP OLJA SHC 320	KLUBEROIL 4 UHI 460
M44 M52 M61 M6L	45		MOBILITH SHC 007 HALV FLUID FETT	
M54 M62 M71 M72 M7L M81 M8L	55		SHELL RETINAX CSZ	
M64 M82 M91 M92 M9L MA1 MAL	95		MOBIL REDSKAP OLJA SHC 320	
M74 M84 MA2 MB1 MBL	175			

18 Rekommenderade smörjnings- och serviceintervall

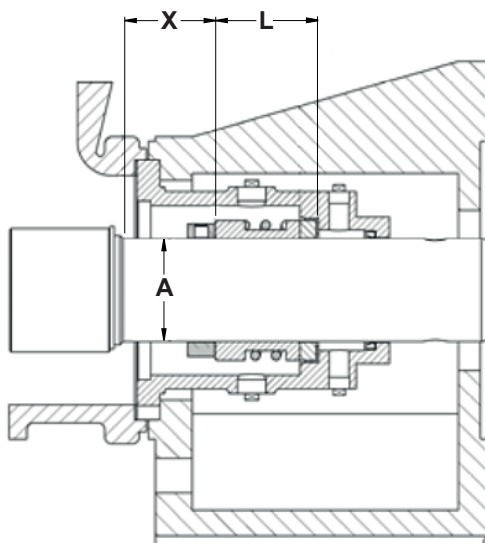
Komponenter	Smörjning	Servicekommentarer
Pumpdrivningsleder	Se avsnitt 17	Inspektera och smörj efter 4000 timmars drift
Pumplager (om monterade)	BP Energ grease LC2 eller likvärdig	Inspektera och smörj igen vid behov var 12:e månad.
Pumpdrivning med växlar (om monterade)	Enligt tillverkarens rekommendationer	



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

19 Bestämma längder för mekaniska tätningar (mm)

1298-00



Pump storlek	Drivnings-typ	A Axelns diameter	Tätning artikelnr.	L Tätningens arbets-längd	X Längdbestämming
M41 M42 M4L M51 M5L	Stiftled	45	M045139G	45.0	41
M44 M52 M61 M6L	Stiftled	55	M055139G	47.5	34.5
M54 M62 M71 M72 M7L M81 M8L	Stiftled	65	M065139G	52.5	33.5
M64 M82 M91 M92 M9L MA1 MAL	Stiftled	85	M085139G	60.0	33.0
M74 M84 MA2 MB1 MBL	Stiftled	85	M085139G	60.0	58.0

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.

