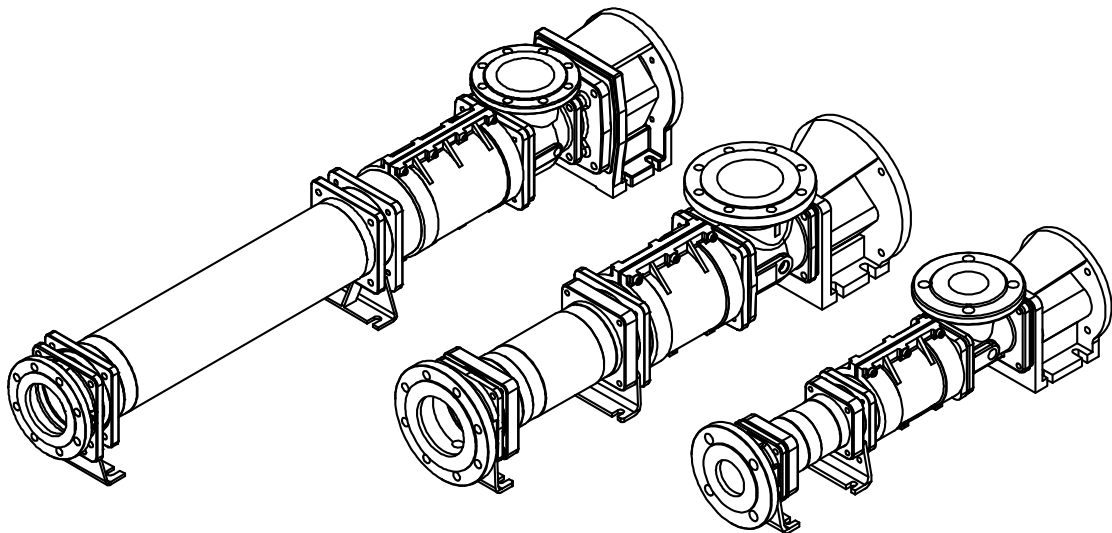

PC Korkean suorituskyvyn siirtopumppu

1300-01



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: Verklaren 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 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 sääntöamäärittävien 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 Korkean suorituskyvyn siirtopumppu**Sisällysluettelo**

1	ATEX-varoitukset	6
1.1	Pumput ja pumppuyksiköt	6
2.	Asennus	7
2.1	Asennusta ja turvallisuutta koskevat suositukset	7
2.1.1	Yleistä	7
2.1.2	Järjestelmän suunnittelu ja asennus	7
2.2	Käsittely.....	8
2.3	Säilytys	8
2.3.1	Lyhytaikainen säilytys.....	8
2.3.2	Pitkäaikainen säilytys	8
2.4	Sähkökytkennät	9
2.5	Paineenalennusventtiilit/ ylip aineistus/takaiskuventtiilit.....	9
2.6	Pystysuora asennus.....	9
2.7	Yleinen turvallisuus	10
2.8	Käyttöolot	11
3	Käynnistys toimenpiteet.....	11
3.1	Käynti kuivana	11
3.2	Pumpun pyörimistä koskevat yksityiskohdat.....	11
3.3	Nauhatiivisteet.....	11
3.4	Mekaaniset tiivisteet - kaikki pumput.....	12
3.5	Suojukset	12
3.6	Varoitus/Säätölaite	12
3.7	Pumpun käyttölämpötila	12
3.8	Melutasot.....	12
3.9	Voitelu	12
3.10	Pumppukoneikot	12
3.11	Puhdistus ennen käyttöä	13
3.12	Äjähdystuotteet/ vaarallinen ympäristö	13
3.13	Tarkastusportit	13
3.14	Kuluvien komponenttien huolto	14
3.14.1	Roottori ja staattori	14
3.14.2	Käyttöakseli - nauhatiiviste	14
3.14.3	Kytkintangon liitokset	14
3.14.4	Taipuva-akseliset pumput	14
3.15	Mekaaniset nopeussäätimet	14

4.0	Purkaminen	14
4.1	Vedenpoisto	14
4.2	Käytettäessä osia, joita Sulzer -yhtiö ei ole valmistanut eikä hyväksynyt	14
4.3	Kuluneiden osien hävittäminen	15
5	Pumpun ohjelmointi	15
6	Suosittelut nostokohdat	16
7	Pumpun ja kuluvien osien paino (kg)	17
8	Vianetsintätaulukko	18
9	Piirrosten viitenumerot	19
9.1	M41 Piirrosten viitenumerot M82	19
9.2	M82	20
9.3	M91 tai uudempi.....	21
9.4	M44 & M54	22
9.5	M64, M74 & M84	23
9.6	MB1 & MBL	24
10	Räjätyskuvan piirustukset	25
10.1	M41 - M8L	25
10.2	M82	26
10.3	M91 tai uudempi.....	27
10.4	M44 & M54	28
10.5	M64, M74, M84	29
10.6	MB1 ja MBL.....	30
10.7	Tiivistysholkki	31
10.8	Laakerikotelo ainoastaan	32
11	Käyttöakselin kokoonpano pistokkeella	33
12	Kiristystiukkuus (Nm)	34
13	Roottorin ja staattorin vaihto purkaminen	35
13.1	M#1, M#2, M#L.....	35
13.2	M#4	42
14	Täydellinen purku	47
14.1	M#1, M#2, M#L.....	47
15	Roottorin ja staattorin vaihto kokoaminen	57
15.1	M#1, M#2, M#L.....	57
15.2	M#4	65
16	Täydellinen kokoaminen	71
16.1	M#1, M#2, M#L.....	71
17	Holkin alueen rasvaaminen	75
18	Huolto- ja voiteluvälit	75
19	Asetuspituudet mekaanisille tiivisteille	76

Tässä ohjekirjassa käytetyt symbolit ja varoitukset:**Hengenvaarallinen jännite.****Ohjeiden noudattamatta jättäminen voi johtaa henkilövahinkoihin.****HUOMAUTUS*****Tärkeitä tietoja, joihin on kiinnitettävä erityisesti huomiota.*****1 ATEX-varoitukset****1.1 Pumput ja pumppuyksiköt**

1. Kun pumppu tai pumppuyksikkö asennetaan mahdollisesti räjähdysvaaralliseen ympäristöön, on varmistettava, että asia mainitaan sopimuksessa ostohetkellä ja että laitteet toimitetaan sen mukaisesti. Laitteissa tulee näkyä ATEX-nimilaatta tai ne on toimitettava varustettuina vaatimustenmukaisuustodistuksella. Laitteiden toimittajaan on otettava yhteyttä mikäli niiden sopivuudesta käyttötarkoitukseen esiintyy epävarmuutta.
2. Prosessinesteiden lämpötilat täytyy pitää määrättyissä lämpötilarajoissa jotta varmistettaisiin pumppuyksikön pintalämpötilojen pysyminen alle lämpötilaluokan vaatimusten. Kun prosessinesteen lämpötila on alle 90 °C, laitteen korkein pintalämpötila ei ylitä 90 °C edellyttäen, että pumpun asennus, käyttö ja huolto tapahtuu tämän ohjekirjan mukaisesti. Kun käsittelynesteen lämpötila ylittää 90 °C, korkein pintalämpötila on sama kuin käsittelynesteen korkein lämpötila..
3. Syvennyksiä, jonne voi kerääntyä räjähdysvaarallisia kaasuja ei pitäisi suunnitella järjestelmään. Jos tämä ei ole mahdollista, ne tulisi ilmata kokonaan ennen pumpun tai järjestelmän käyttöä.
4. Vain asianmukaisesti koulutettujen ja pätevien henkilöiden tulisi suorittaa sähköasennus- ja huoltotyöt noudattaen yleisiä sähkötyömääräyksiä.
5. Kaikki sähkölaitteet, mukaan lukien säätö- ja turvalaitteet, tulisi mitoittaa siten, että ne sopivat ympäristöön, johon ne on tarkoitus asentaa.
6. Mikäli on vaara räjähdysvaarallisten kaasujen tai pölyn kerääntymisestä, tulisi asennukseen tai huoltoon käyttää kipinöimättömiä työkaluja.
7. Sen lisäksi, että pumpun käynti kuivana vaurioittaa staattoria pysyvästi, se voi nostaa staattorin putken tai pesän lämpötilaa nopeasti muuttaen sen syttymislähteeksi. Sen vuoksi on tärkeää, että pumppuun asennetaan kuivakäynnin suojauslaite. Laitteen tulee pysäyttää pumppu heti kuivakäynnin sattuessa. Tarkempia tietoja sopivista laitteista on saatavana valtuutetulta maahantuojalta tai laitteen valmistajalta.
8. Mekaanisesta tai sähköisestä ylikuormituksesta aiheutuvan kipinöimis- tai kuumenemisriskin minimoimiseksi tulisi asentaa seuraavat säätö- ja turvalaitteet kuivakäynnin suojauslaitteen lisäksi:
 - (a) Paineenalennusventtiili tai vastaava mekaaninen laite joka estää pumppua kehittämästä järjestelmään nimellispainetta ylittävää painetta. Vaihtoehtoisesti voidaan käyttää järjestelmää joka mittaa painepuolen painetta ja pysäyttää pumpun kun paine nousee liian korkeaksi.
 - (b) Säätöjärjestelmä, joka pysäyttää pumpun, jos moottorin virta tai lämpötila ylittää määrättyt rajat.
 - (c) Pääsähkökytkin, joka katkaisee kaiken sähkönsyötön moottoriin sekä apusähkölaitteisiin ja joka voidaan lukita nolla-asentoon.
 Kaikki säätö- ja turvalaitteet tulisi asentaa ja niitä tulisi käyttää ja huoltaa valmistajan käyttöohjeiden mukaan. Kun pumppu käynnistetään, tulisi järjestelmän kaikkien venttiilien olla auki, muuten tuloksena voi olla vakava mekaaninen ylikuormitus ja käyttöhäiriö.
9. On tärkeää, että pumppu pyörii nimilaatassa osoitettuun suuntaan. Tämä on aina tarkistettava asennuksen ja käyttöönoton yhteydessä sekä huollon jälkeen. Tämän noudattamatta jättämisestä voi olla seurauksena kuivakäynti tai mekaaninen tai sähköinen ylikuormitus..
10. Asennettaessa käyttölaitteita, kytkimiä, hihnoja, hihnapyöriä ja suojuksia pumppuun tai pumppuyksikköön on tärkeää, että ne asennetaan, linjataan ja säädetään oikein ja valmistajan ohjeiden mukaan. Laiminlyönnistä voi olla tuloksena kipinöiminen tahattoman mekaanisen kosketuksen takia tai lämpötilan nouseminen mekaanisen tai sähköisen ylikuormituksen tai käyttöhihnojen luisumisen takia. Nämä osat on tarkastettava säännöllisesti niin, että ne ovat varmasti hyvässä kunnossa. Kuluneet tai muuten kyseenalaiset osa on vaihdettava heti.

11. Mekaanisten tiivisteet tulisi valita ottaen huomioon käyttökohde. Tiivisteiden ja niihin liittyvien laitteiden, kuten huuhtelujärjestelmän asennuksen, käytön ja huollon täytyy olla valmistajan ohjeiden mukainen.
12. Kun käytetään nauhatiivistettä, se on asennettava ja säädettävä oikein. Tämän tyyppisen tiivisteiden toiminta on riippuvainen siitä, että pumpattava neste jäähdyyttää ja voitelee akselin/tiivistysrenkaat. Nauhatiiviste on säädettävä siten että pumpattavaa nestettä tippuu ulos jatkuvasti. Mikäli tätä ei voida sallia on valittava toisenlainen tiiviste.
13. Jos pumppua ja lisälaitteita ei käytetä tai huolleta valmistajan ohjeiden mukaan, seurauksena voi olla ennenaikainen ja mahdollisesti vaarallinen komponenttien käyttöhäiriö. Laakereiden ja voitelun säännöllinen tarkastus ja uusiminen tarvittaessa on tärkeää.
14. Pumppu ja sen osat on suunniteltu varmistamaan turvallinen käyttö lainsäädännön asettamien suuntaviivojen puitteissa. Sulzer on ilmoittanut koneen käyttövarmaksi määrättyyn tehtävään joka on määritelty tähän ohjekirjaan liitettyssä vaatimustenmukaisuusvakuutuksessa.
15. Vaihto- tai varaosien käyttö, jotka eivät ole Sulzer -yhtiön valmistamia tai hyväksymiä, voi vaikuttaa pumpun turvalliseen toimintaan ja siitä saattaa aiheutua vaaraa sekä käyttäjille että muille laitteille. Tällaisessa tapauksessa mukana tuleva vakuutus on mitätön. Sopimusehdoissa oleva takuu on myös mitätön.

2. Asennus

2.1 Asennusta ja turvallisuutta koskevat suositukset

Muiden prosessiteollisuudessa käytettyjen laitteiden tavoin myös pumppu on asennettava oikein ja huolellisesti. Näin varmistetaan sen varma ja turvallinen toiminta. Pumppua on huollettava ohjeiden mukaisesti. Näiden suositusten noudattaminen varmistaa käyttöhenkilökunnan turvallisuuden ja pumpun moitteettoman toiminnan.

2.1.1 Yleistä

Pumpattaessa haitallisia tai vaarallisia aineita on riittävä tuuletus varmistettava vaarallisten höyrypitoisuuksien hajottamiseksi. Suosittelemme myös Sulzer-pumpun asentamista paikkaan, jossa on riittävä valaistus. Tällöin huoltotyöt voidaan suorittaa tehokkaasti ja hyvissä oloissa. Joillakin pumpattavilla aineilla saattaa puhdistusjärjestelmän asentaminen helpottaa huoltotyötä ja pidentää pumpun osien käyttöikää.

2.1.2 Järjestelmän suunnittelu ja asennus

Suunnitteluvaiheessa on huomioitava täyttötulppien, takaiskuventtiilien ja/tai sulkuventtiilien tarve. Pumppuja ei voi käyttää luotettavasti vastaventtiileinä. Rinnakkaiset ja suuren staattisen purkauksen omaavat pumput on varustettava vastaventtiileillä.

Pumput on lisäksi suojattava sopivilla laitteilla ylipainetta ja kuivakäyntiä vastaan.

i. Vaakasuora asennus

Sulzer PC siirtopumppu asennetaan normaalisti vaakasuoraan asentoon siten, että pohjalevyt tulevat tasaiselle pinnalle, jonka jälkeen jälkivalun ja pulttikiinnityksen kanssa varmistetaan asennuksen tukevuus. Tämä on tärkeätä, jotta saavutetaan alhainen melu- ja värinätaaso.

Asennus on tarkastettava pulttikiinnityksen jälkeen ja varmistettava, että pumpun kohdistus sen voimalaitteeseen on oikea.

ii. Pystysuora asennus

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 Käsittely



Asennuksen ja huollon yhteydessä on varmistettava, että kaikkia osia käsitellään turvallisesti.

Sekä vapaa-akselisten pumppujen että pumppukoneikkojen (pumppu/vaihteisto/moottori jne.) turvalliseen käsittelyyn tulisi käyttää kantohihnoja, joiden asento riippuu erityisestä pumppu/koneikkorakenteesta. Kantohihnojen käsittelystä saa vastata vain kokenut henkilökunta. Näin varmistetaan, että pumppu ei vaurioidu eikä tapahdu henkilövahinkoja.

Mahdollisia silmukkapultteja saa käyttää vain niiden yksittäisten komponenttien nostamiseen, joihin ne on kiinnitetty.

HUOMIO! *Huomioi Sulzer-yksiköiden ja niihin kiinnitettyjen komponenttien yhteenlaskettu paino! (katso perusyksikön paino nimikilvestä).*

Tuotteen mukana toimitetaan toinen nimikilpi, joka on sijoitettava aina näkyvään kohtaan pumpun asennuspaikalle (esimerkiksi liitäntärasiaan / ohjauspaneeliin, johon pumpun johdot liitetään).

HUOMAUTUS! *Nostaminen on suoritettava nostolaitteella, jos yksikön ja siihen kiinnitettyjen lisävarusteiden yhteenlaskettu paino ylittää paikallisissa manuaalista nostamista koskevis- sa turvallisuusmääräyksissä määritetyn raja-arvon.*

Yksikön ja lisävarusteiden yhteenlaskettu paino on aina huomioitava määrittäessä nostolaitteen turvallista työkuormaa! Nostolaitteen, esimerkiksi nosturin ja ketjujen, nostokyvyn on oltava riittävä. Nostin on mitoitettava Sulzer-yksiköiden yhteenlasketulle painolle (mukaan lukien nostoketjut tai vaijerit ja kaikki mahdolliset tarvikkeet) riittäväksi. Loppukäyttäjä on yksin vastuussa siitä, että nostolaite on sertifioitu, hyvässä kunnossa ja tarkastettu säännöllisesti pätevän henkilön toimesta paikallisten määräysten edellyttämin aikavälein. Kulunutta tai vahingoittunutta nostolaitetta ei saa käyttää ja se on hävitettävä asianmukaisesti. Nostolaitteen on täytettävä paikalliset turvallisuusmääräykset ja säädökset.

HUOMAUTUS! *Ohjeet Sulzerin toimittamien ketjujen, köysien ja sakkeleiden turvalliseen käyttöön ovat tuotteiden mukana olevassa Nostolaitteen käyttöohjeessa, ja niitä on noudatettava.*

2.3 Säilytys

Tilannetta, jossa pumppua käytetään harvoin on kattaa myös tämän osan ohjeita.

2.3.1 Lyhytaikainen säilytys

Jos pumppua säilytetään alle 6 kk, kehotamme noudattamaan seuraavia toimenpiteitä:

1. Pumppu säilytetään sisätiloissa, jos mahdollista, tai pumppu varustetaan suojapeitteellä. Pumpun ympärille ei saa antaa kerääntyä kosteutta.
2. Mahdollinen tyhjennystulppa irrotetaan. Kaikki asennetut tarkastusluukun kannet on irrotettava. Näin varmistetaan, että imupesä tyhjentyy ja kuivuu täydellisesti.
3. Tiivistysholkin laippa löysätään ja tiivistysholkkiin ruiskutetaan riittävästi voitelurasvaa. Holkin mutteri tiukataan käsin. Jos pumpussa on huuhtelurengas, voitelua ei suoriteta. Rasvan sijasta suositellaan pientä määrää kevyttä öljyä.
4. Ks moottorin/vaihteiston /käyttökoneiston säilytystoimenpiteitä koskevat ohjeet valmistajan ohjekirjasta.

2.3.2 Pitkäaikainen säilytys

Jos pumppua säilytetään yli kuusi kuukautta, yllä mainitun lisäksi seuraavat toimenpiteet tulisi suorittaa säännöllisesti (joka 2.-3. viikko, mikäli mahdollista):

1. Mikäli mahdollista, akselia kierretään vähintään 3/4 kierrosta, jotta vältettäisiin roottorin kiinnittyminen staattoriin.
2. Akselia ei saa kuitenkaan kiertää enemmän kuin kaksi kierrosta kullakin kerralla, koska seurauksena voi olla vaurio roottori/staattorielementteihin.



Varmista ennen pumpun asennusta, että kaikki tulpat ja tarkastusluukun kannet ovat paikoillaan ja että liika voiteluaine/öljy on poistettu tiivistysholkista.

2.4 Sähkökytkennät



Sähkökytkennöissä on käytettävä vain olosuhteita ja tehoja vastaavia tarvikkeita. Jos sähkötarvikkeiden valinnassa ilmenee epäselvyyksiä, on suositeltavaa ottaa yhteyttä Sulzer -yhtiöön. Tavallisesti Sulzer-pumppu asennetaan niin, että käynnistys tapahtuu suoraan virtapiiristä.

Pumpussa on maadoitusliitännöille soveltuvia kohtia. Nämä on ehdottomasti kytkettävä oikein. Kytettäessä moottoria ja tarkastettaessa sen pyörimissuuntaa se ei saa olla kytkettynä pumppuun. Kuivakäyntiä tai painepuolen laitteiden paineistamista on vältettävä (tarkista pumpun nimilaatassa oleva suuntanuoli). Sähköasennuksen tulisi käsittää asiaankuuluvat eristyslaitteet. Näin varmistetaan, että pumppukoneikolla on turvallista työskennellä.

2.5 Paineenalennusventtiilit/ ylipaineistus/takaiskuventtiilit

1. On suositeltavaa asentaa sopiva varolaitte pumpun poistopuolelle estämään järjestelmän ylipaineistus.
2. On myös suositeltavaa asentaa takaiskuventtiili pumpun poistopuolelle estämään takaisinvirtaus järjestelmän läpi.

Mikäli molemmat on asennettu, on suositeltavaa sijoittaa ylipaineventtiili lähemmäksi pumppua kuin takaiskuventtiili.



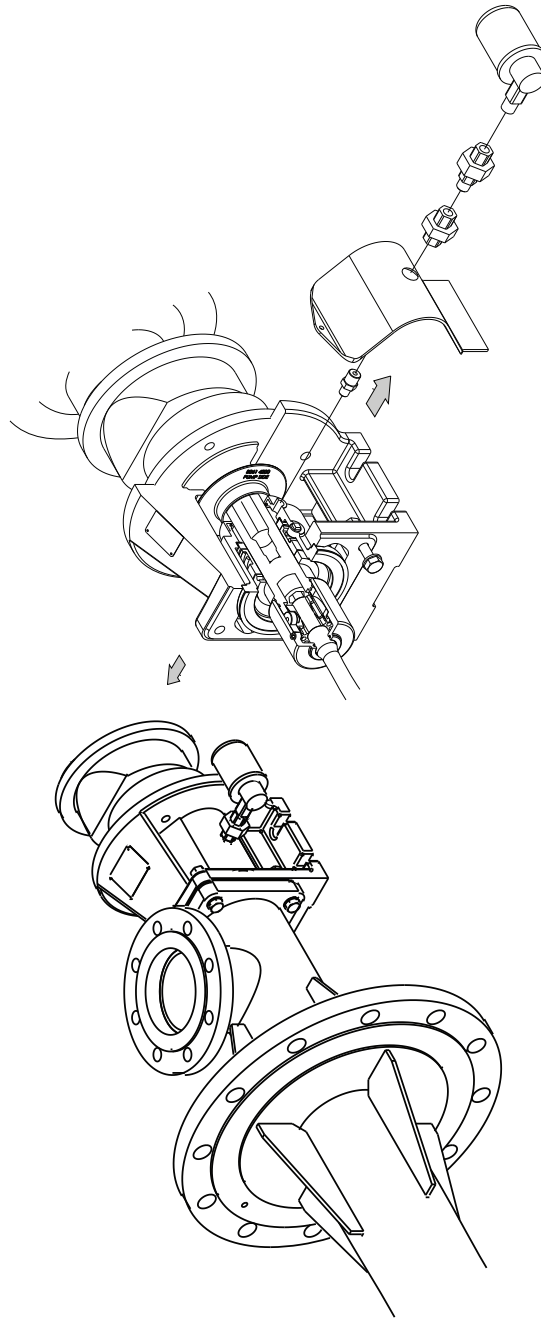
Pumppu ei saa käydä koskaan suljettua imu- tai poistoventtiiliä vastaan, koska siitä voi olla seurauksena pumpun vaurioituminen.

2.6 Pystysuora asennus

Ole varovainen nostaessasi pumpun pystyasentoon. Normaalisti näissä pumpeissa on pohjalevy, joka kiinnitetään pulteilla kokoonpanon runkoon.

Kaikki pystyasentoon asennettavat pumput tarvitsevat vakiotason voitelulaitteen, joka kiinnitetään laippaosaan ja jonka avulla estetään mekaanisten tiivisteiden kuivakäynti. Voitelulaitteet voidaan toimittaa irrallaan pumpusta kuljetuksen aikaisten vahinkojen välttämiseksi, joten se on laitteen vastaanottamisen jälkeen asennettava paikalleen ennen kuin laitetta aletaan käyttää.

Voitelijoiden kiinnitysohjeet ovat seuraavassa:



Kuva 1. Vakiotason voitelulaitteiden kiinnittäminen.

2.7 Yleinen turvallisuus



Kaikkien suojalaitteiden ja irrotettavien asennuskansien pitää olla paikallaan ja pitävästi kiinnitettyjä koneen käydessä.



Letkupesun yhteydessä on huolehdittava siitä, että kaikki sähkölaitteet on suojattu hyvin roiskumiselta. Jos Sulzer - yhtiö on toimittanut vapaa-akselisen pumpun, käyttäjällä on velvollisuus asentaa sopivat suojukset asiaankuuluvissa määräyksissä annettujen vaatimusten mukaisesti.



Tarkastusluukkujen kansia / tarkastusluukkuja ei saa avata koneen käydessä.

Kaikkien mutterien ja pulttien, kiinnitysliappojen sekä alustan kiinnittimien kireys on tarkistettava ennen käyttöä. Tärinän poistamiseksi pumppu on kohdistettava oikein käyttölaitteen kanssa ja kaikki suojukset on kiinnitettävä paikoilleen tukevasti. Kun laite otetaan käyttöön, kaikki järjestelmän liitokset on tarkistettava vuotojen varalta.

Mikäli pumppu ei näytä toimivan oikein käynnistettäessä, laite on pysäytettävä heti ja toimintahäiriön syy selvitettävä, ennen kuin käyttö aloitetaan uudelleen. On suositeltavaa, että laitejärjestelmän käytöstä riippuen pumpun imupuolelle asennetaan joko yhdistetty tyhjö- ja painemittari tai vain tyhjömittari, ja poistopuolelle asennetaan painemittari. Nämä tarkkailevat sitten jatkuvasti pumpun käyttöolosuhteita.

Saattaa sisältää ECHA:n SVHC-kandidaattilistalla (REACH-asetus (EY) nro 1907/2006) olevia aineita.

2.8 Käyttöolot

Pumppuja saa asentaa vain kohteisiin, joille Sulzer on määritellyt valmistusmateriaalit, virtausarvot, paineet, lämpötilat, nopeudet jne. Jos on tarkoitus pumpata vaarallisia aineita, on myös varoventtiilin ja tiivistysholkin vuotoalueen turvallinen järjestely huomioitava.



Jos pumpun käyttötarkoitusta on tarkoitus muuttaa, on otettava yhteyttä Sulzer -yhtiöön. vain näin voimme varmistaa, että pumppu soveltuu uudelle käyttöalueelle ja laitoksen turvallisuus, tehokkuus sekä pumpun käyttöikä säilyy haluttuna.

3 Käynnistys toimenpiteet

Ennen käynnistystä pumpun on täytettävä nesteellä. Alkutäyttö ei ole tarkoitettu käynnistystyöksi, vaan huolehtimaan staattorin tarvitsemasta voitelusta siihen asti, kunnes itse pumppu ensikäynnistetään. Kun pumppu pysäytetään, roottori/staattoriasennukseen jää normaalisti riittävästi nestettä huolehtimaan voitelusta uudelleenkäynnistysaikana.

Jos pumppu on kuitenkin jätetty seisomaan pidemmäksi aikaa, siirretty uuteen paikkaan tai purettu ja sitten asennettu uudelleen, se on täytettävä uudelleen nesteellä ja sitä on pyöräytettävä muutama kerta ennen käynnistystä. Normaalisti pumppua on vähän työläs pyörittää käsin, koska roottori/staattori on asennettu tiukasti. Tämä jäykkyys häviää kuitenkin, kun pumppu toimii normaalisti painetta vastaan.

3.1 Käynti kuivana



Pumppua ei saa käyttää koskaan kuivana edes muutamaa kierrosta tai staattori vaurioituu heti. jatkuvasta kuivana käynnistä voi olla vaarallisia ja vahingollisia seurauksia.

3.2 Pumpun pyörimistä koskevat yksityiskohdat

PC siirtopumppu ovat kaksisuuntaisia. Vastapäivään määrittää, että sisääntulo on taajuusmuuttajan päässä.



Ennen kiertosuunnan muuttamista on otettava yhteyttä Sulzer - yhtiöön ja varmistettava, että pumppu sopii uuteen käyttöönsä.

3.3 Nauhatiivisteet

Jos pumppu on varustettu nauhatiivisteillä (valmistettu asbestivapaasta materiaalista), tiivistepakka vaatii säätöä ensimmäisen sisäänajon aikana. Uudet tiivistepakat pitää ajaa sisään siten, että tiivistysholkin mutterit kiristetään vain käsin. Näin jatketaan n. kolmen päivän ajan. Seuraavan viikon aikana tiivistysholkkeja tulee kiristää asteittain, kunnes alla olevassa taulukossa esitetty vuotonopeus saavutetaan. Tiivistysholkkeja on säädettävä säännöllisesti suositellun vuotonopeuden ylläpitämiseksi.

Tavallisessa käytössä lievä tippuminen paineenalaisesta nauhatiivisteestä auttaa tiivisteiden jäähdyttämisessä ja voitelemisessa. **Oikein säädetyistä nauhatiivisteistä tippuu aina hieman nestettä.**



Asianmukaisesti säädetyt tiivistysjärjestelmät vuotavat aina hiukan nestettä, joka saattaa olla vaarallista. On aina käytettävä asianmukaisia henkilösuojaimia vaarallisten vuotojen aiheuttamien vammojen estämiseksi.

Nauhatiivisteiden tyypilliset vuotonopeudet:

Akselin halkaisija > 50 mm	2 tippaa/ minuutti
Akselin halkaisija 50–75 mm	3 tippaa/ minuutti
Akselin halkaisija 75–100 mm	4 tippaa/ minuutti
Akselin halkaisija 100–125 mm	5 tippaa/ minuutti
Akselin halkaisija 125–160 mm	6 tippaa/ minuutti

Jos käsitellään syövyttäviä, rasvaa irroittavia tai hiovia aineita, ei vuoto kuitenkaan ole toivottava. Tällöin on tiivistetilan kiristyslaippaa kiristettävä niin vähän kuin mahdollista pumpun käydessä, millä varmistetaan tyydyttävä tiivistys paineenalaisena ja estetään ilman sisääntulo imutilanteessa.

Myrkyllisten, syövyttävien tai vaarallisten nesteiden vuotaminen nauhatiivisteistä saattaa aiheuttaa yhteensopivuusongelmia pumpun rakennemateriaalien kanssa.

Tiivistysholkin tyhjennysaukkoa on syytä harkita, erityisesti vaarallisten tuotteiden vuotojen kohdalla.



Huolellisuutta vaaditaan, kun nauhatiivistettä säädetään pumpun käydessä.

3.4 Mekaaniset tiivisteet - kaikki pumput

Kun pumppuun on asennettu mekaaninen tiiviste, sulkuneste saattaa olla tarpeen johonkin tiivisteeseen osaan. Tästä tulisi huolehtia tiivisteeseen valmistajan ohjeiden mukaan.

3.5 Suojukset



Turvallisuuden tähden kaikki suojukset on vaihdettava sen jälkeen, kun pumppuun on tehty tarvittavat säädöt.

3.6 Varoitus/Säätölaite

Jos pumppuun on asennettu varoitus- tai säätölaite, tämä on säädettävä sille tarkoitettujen erityisohjeiden mukaisesti ennen pumpun käyttöä.

3.7 Pumpun käyttölämpötila

Pumpun pinnan kehittämä lämpötila riippuu tekijöistä, kuten esim. tuotteen lämpötilasta ja asennusta ympäröivästä lämpötilasta. Pumpun ulkopinta voi ylittää 50 °C joissakin tapauksissa.

Näissä tapauksissa henkilökunnan tulisi olla tietoisia tästä ja sopivaa varoitusta/suojausta tulisi käyttää.

3.8 Melutasot

1. The sound pressure level should not exceed 85dB at one metre distance from the pump.
2. Tämä perustuu tyypilliseen asennukseen eikä se välttämättä sisällä muista lähteistä tulevaa melua tai rakennuksen jälkikaiunnasta syntyvää melua.
3. Tämä perustuu normaaliin asennustapaukseen eikä siinä huomioida välttämättä muita häiriölähteitä tai rakennuksen tai asennetun putkiston vaikutuksia.

3.9 Voitelu

Laakerein varustetut pumput tulisi tarkastaa määräajoin. Tästä nähdään, onko voitelurasvalla täyttö tarpeen. Jos näin on, voitelurasvaa tulisi lisätä, kunnes laakeripesän välikappaleen päissä olevat kammiot ovat n. 1/3 täynnä.

Laakerien määräaikainen tarkastus on tarpeen niiden parhaan mahdollisen suorituksen ylläpitämiseksi. Sopivin aika suorittaa tarkastus on laitteiden säännöllisen seisautuksen aikana - normaalihuoltoa varten tai jostakin muusta syystä.

Trooppisissa tai muissa vaikeissa olosuhteissa saattaa olla tarpeen suorittaa tarkastus useammin. Niinpä onkin suotavaa vakiinnuttaa oikea huoltoaikataulu tai ajoittainen tarkastus.

Täyttöön on käytettävä BP Energ grease LC2:ta tai vastaavaa.

3.10 Pumppukoneikot

Milloin pumppukoneikko puretaan ja asennetaan takaisin, on syytä varmistua siitä, että seuraavat vaiheet on otettu huomioon:

1. Pumpun/vaihteiston linjaus.
2. Asianmukaisten kytkinten ja holkkien käyttö.
3. Asianmukaisten hihnojen ja hihnapyörien käyttö oikein jännitettyinä.

3.11 Puhdistus ennen käyttöä

i. Muu kuin elintarvikekäyttö

Uuden tai kunnostetun pumpun käyttöönoton yhteydessä on suositeltavaa puhdistaa pumppu ennen sen ensimmäistä käyttökertaa prosessissa.

ii. Elintarvikekäyttö

Jos pumppu asennetaan elintarvikekäyttöön, on tärkeää, että pumppu on puhdas ennen sen ensimmäistä käyttökertaa.

Siksi on tärkeää, että pumppu puhdistetaan paikallaan seuraavien tapahtumien yhteydessä:

1. Otettaessa pumppu ensimmäistä kertaa käyttöön.
2. Kun pumpun ns. märkään osaan asennetaan uusia osia.

Suosittelava menettely paikalla tapahtuvassa puhdistuksessa on seuraava:

Lipeäpesu: LQ94 ex Lever Diversey tai vastaava 2 % pitoisuus.

Happopesu: P3 Horolith 617 ex Henkel Ecolab tai vastaava 1% pitoisuus.

Menettely:

1. Lipeäpesu 75 C:ssa 20 minuuttia
2. Huuhtelu vedellä 80 C:ssa 20 minuuttia
3. Happopesu 50 C:ssa 20 minuuttia
4. Huuhtelu vedellä 80 C:ssa 20 minuuttia

- Paikalla puhdistuksen virtausnopeudet (näin ollen pumpun nopeudet) tulisi maksimoida, jotta puhdistus tapahtuisi mahdollisimman hyvin. Kiinteiden aineiden ja epäpuhtauksien poistamiseen tarvitaan CIP -nesteen virtausnopeus 1,5 m/s (4,9 ft/s) - 2,0 m/s (6,6 ft/s). Paikalla puhdistuksen ohitusporteilla varustetut pumput sallivat korkeammat virtausnopeudet ilman pumpun nopeuden lisäystä.
- Laimentamattomien, vaikuttavien” lipeä- ja happokemikaalien käyttöä ei suositella. Merkinhaltijoiden puhdistusaineita tulisi käyttää valmistajien ohjeiden mukaisesti.
- Kaikki tiivisteet tulisi vaihtaa uusiin, jos niihin kosketaan huollon aikana.
- Pumpun sisäosat tulisi tarkastaa säännöllisesti. Näin varmistetaan, että pumppu pysyy puhtaana, varsinkin kun kysymyksessä ovat elastomeerikomponentit ja tiivisteet. Ne tulisi vaihtaa tarvittaessa. Neljästä vaiheesta muodostuu pesujakso, jonka suorittamista suosittelemme ennen pumpun käyttöä elintarvikkeiden pumppaamiseen. Kun pumppu on kerran otettu käyttöön, on puhdistusprosessi riippuvainen käyttökohteesta. Siksi käyttäjän on varmistettava, että puhdistusmenettely sopii pumpun käyttötarkoitukseen.

3.12 Äjähdystuotteet/ vaarallinen ympäristö

Tietyissä tapauksissa pumpattava tuote saattaa olla luonteeltaan vaarallista..

Näissä asennuksissa on harkittava sopivan suojauksen ja asianmukaisten varoitusten käyttöä suojaamaan henkilöstöä ja laitetta.

3.13 Tarkastusportit



Milloin tarkastusportit on asennettu, seuraavia toimenpiteitä tulisi noudattaa:

1. Pumppu ei saa olla käynnissä eikä sähkövirta saa olla päällä.
2. Suojavaatetusta tulisi käyttää, varsinkin pumpatun tuotteen ollessa vahingollista.
3. Irrota tarkastusaukon levyt varovasti ja, milloin mahdollista, käytä tippukouruja keräämään tuotevuodot.

Tarkastusporttien avulla voidaan poistaa tukkeutumia ja pystytään tarkastamaan silmämääräisesti imukammiossa olevat komponentit. Niitä ei saa pitää pumpun purkamisessa käytettävänä lisämenetelmänä. Luukun uudelleenasetus tulisi suorittaa loppuun ennen pumpun käynnistämistä. Suosittelemme uusien tiivisteiden käyttöä.

3.14 Kuluvien komponenttien huolto

3.14.1 Roottori ja staattori

Näiden komponenttien kulumisnopeus riippuu monista tekijöistä kuten esim. tuotteen hiovuudesta, nopeudesta, paineesta yms. Kun pumpun suorituskyky on laskenut liian alhaiseksi, on toinen tai molemmat osista vaihdettava.

3.14.2 Käyttöakseli - nauhatiiviste

Tiivistealueen kulumisnopeus riippuu monista tekijöistä, kuten esim. tuotteen hiovuudesta ja nopeudesta. Säännöllinen tiivisteiden huolto maksimoi akselin käyttöiän. Sekä nauhatiivisteiden että akselin vaihto on tarpeen, kun akselin tiivistys ei onnistu pelkällä nauhan vaihdolla.

3.14.3 Kytöntangon liitokset

Säännöllisellä huollolla ja voitelulla maksimoidaan liitosten kestoikä.

Yhden tai molempien liitosten sekä mahdollisesti akselin vaihto voi olla tarpeen, kun kulumista ilmenee.

Kaikki liitososat on vaihdettava alkuperäisiin Sulzer-osiin parhaan kestoajan takaamiseksi.

3.14.4 Taipuva-akseliset pumput

Tämän mallin kytinakselissa ei ole kuluvia osia. Jos normaalissa tarkastuksessa käy kuitenkin ilmi, että akseli on vioittunut/vääntynyt tai että pinnoitus on vahingoittunut, ko. osa tulisi vaihtaa odottamattomien käyttöhäiriöiden välttämiseksi.

3.15 Mekaaniset nopeussäätimet

Katso valmistajan ohjeet.

Näitä koneita on huollettava säännöllisesti. Normaalisti tähän liittyen on tehtävä viikoittaisia säätöjä täydellä nopeusalueella.

4.0 Purkaminen

Osa 13 - 16 käsittää pumpun purkamis- ja kokoonpanovaiheet. Kaikki kiinnittimet on kiristettävä tiukasti ja vääntömomenttilukuihin tulisi kiinnittää erityistä huomiota asennettaessa pumpun uudelleen (katso osa 12).

4.1 Vedenpoisto

Imukammiossa tai päätykannassa voi olla vedenpoistoaukko.

4.2 Käytettäessä osia, joita Sulzer -yhtiö ei ole valmistanut eikä hyväksynyt

Pumppu ja sen komponentit on suunniteltu varmistamaan, että pumppu toimii turvallisesti lainsäädännön kattamien suuntaviivojen sisällä.

Sen johdosta Sulzer on ilmoittanut koneen turvallisesti käyttää siihen tarkoitukseen, johon tämän ohjekirjan mukana julkaistu Ilmoitus liitännävaatimuksista tai vaatimuksenmukaisuudesta näin määrää.

Käytettäessä vaihto-osia, joita Sulzer -yhtiö ei ole hyväksynyt tai valmistanut, saatetaan vaikuttaa pumpun turvalliseen toimintaan. Sen tähden siitä voi tulla turvallisuusvaara sekä käyttäjille että muille laitteille.

Tällaisissa tapauksissa mukana seuraava Ilmoitus ei enää päde. Myyntiehdossa mainittu takuu on myös mitätön, jos käytetyt vaihto-osat eivät ole Sulzer -yhtiön hyväksymiä tai valmistamia.

4.3 Kuluneiden osien hävittäminen



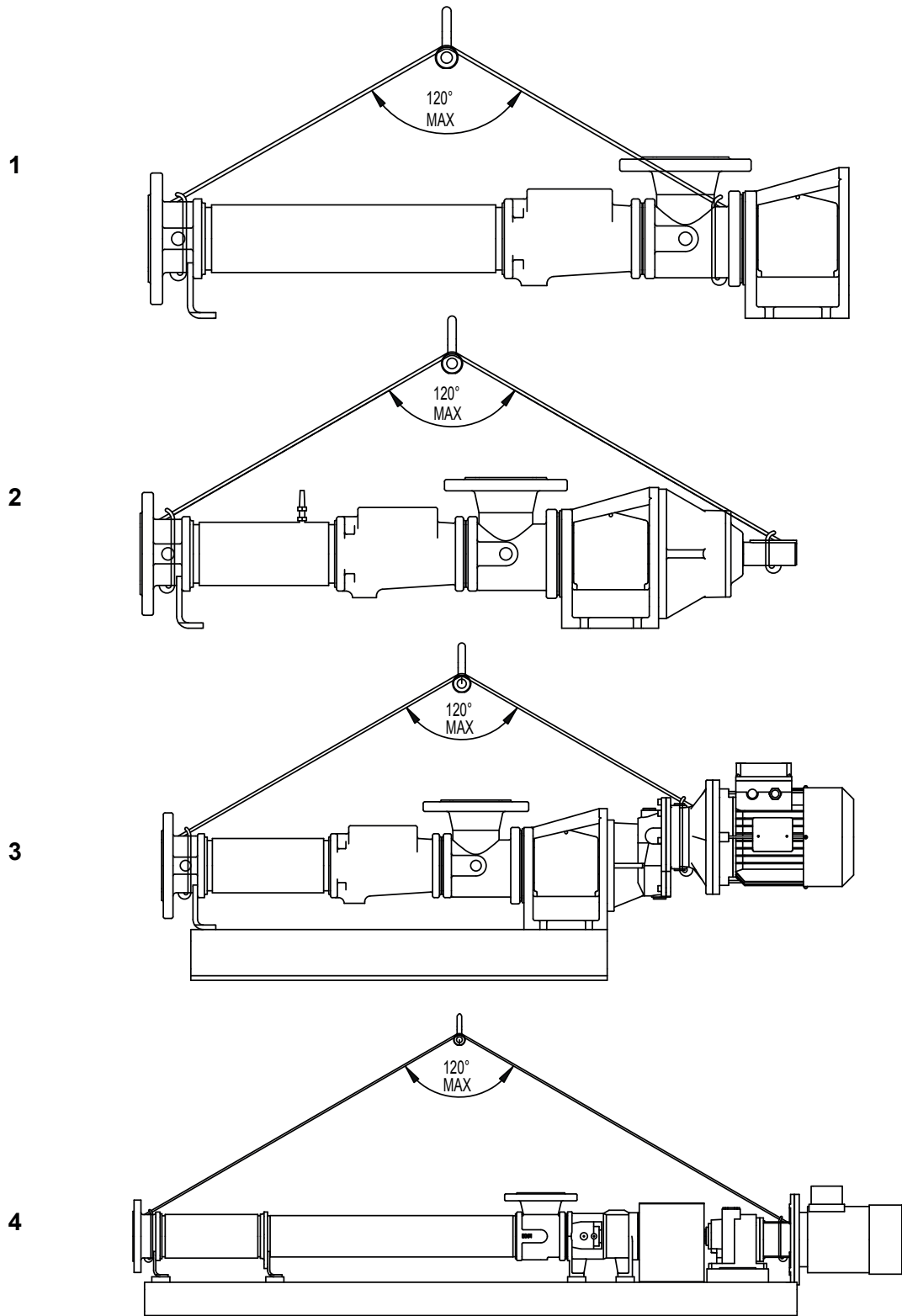
Vaihdettaessa kuluneita osia uusiin pyydämme varmistumaan siitä, että käytettyjen osien hävittäminen suoritetaan paikallisten ympäristönsuojelumääräysten mukaisesti. Erityistä huolellisuutta tulisi noudattaa voiteluaineita hävitettäessä.

5 Pumpun ohjelmointi

Alue	Siirto	M							
Koko	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 @ 400rpm								A
	225 m³/h @ 350 rpm								B
Vaiheet (enimmäispaine)	Yksivaiheinen jatkettu nosto, 4 - 6 Baria								L
	Yksivaiheinen 6 baria								1
	Kaksivaiheinen 12 baria								2
	Nelivaiheinen 24 baria								4
Kotelon materiaali	Valurauta								C
	Ruostumaton teräs								S
Pyörivät osat	Seosterästä, HCP								1
	Ruostumatonta terästä, AISI 316								2
	Ruostumatonta terästä, AISI 316 + HCP								3
Roottorin koko	Mk 0 (ylisuuri)								Z
	Mk 1 (standardi)								A
	Mk 3 (lämpötila)								C
	Mk 5 (lämpötila)								E
Staattorin materiaali	Luonnollinen								A
	EPDM								E
	Korkealaatuinen nitrili								J
	Nitrili NBR								R
	Fluorielastomeeri / Viton								V
	Hypalon								H
	Valkoinen NBR								W
	Polyesteri-uretaani								K
	Polyeetteri-uretaani								Y
Tiivisteiden tyyppi	Mekaaninen tiiviste								M
	Tiivistysholkki								P
Rakenne vaihtoehdot	A-koon runko								1
	B-koon runko								2

Esimerkki:

M 4 L C 3 A R M 2

6 Suositellut nostokohdat

1241-00

Kuva 2. suositellut nostokohdat

*Kuristin

7 Pumpun ja kuluvien osien paino (kg)

Malli	Pumppu	Staattori	Roottori	Kytkimen varsi / liitin	Kytkimen varsi / liitin	Akseli
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 Vianetsintätaulukko

Oireet	Mahdolliset aiheuttajat
1. PUMPPU EI TUOTA	1. 2. 3. 7. 26. 28. 29.
2. TUOTTO PIENENTYNYT	3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 10. 22. 13. 16. 17. 21. 22. 23. 29
3. TUOTTO VAIHTELEE	3. 4. 5. 6. 7. 8. 13. 15. 29.
4. TÄYTTÖ HÄVIÄÄ KÄYNNISTYKSEN JÄLKEEN	3. 4. 5. 6. 7. 8. 13. 15
5. PUMPPU PYSÄHTYY KÄYNNISTYKSESSÄ	8. 11. 24.
6. PUMPPU YLIKUMENEE	8. 9. 11. 12. 18. 20
7. MOOTTORI YLIKUMENEE	8. 11. 12. 15. 18. 20.
8. PUMPPU OTTAA LIIAN PALJON TEHOA	8. 11. 12. 15. 18. 20
9. MELU JA TÄRINÄ	3. 4. 5. 6. 7. 8. 9. 11. 13. 15. 18. 19. 20. 22. 23. 27. 31
10. PUMPUN KULUMINEN	9. 11.
11. AKSELITIIVISTEEN KULUMINEN	12. 14. 25. 30.
12. AKSELITIIVISTEEN VUOTO	13. 14.
13. KIINNI LEIKKAUTUMINEN	9. 11. 12. 20.
Luettelo aiheuttajista	Korjaavat toimenpiteet
1. Väärä kiertosuunta	1. Vaihda moottorin pyörimissuunta
2. Pumpua ei ole esitätetty	2. Poista ilma/kaasu järjestelmästä
3. Riittämätön käytettävissä oleva npsH	3. Lisää imupainetta tai vähennä nopeutta/lämpöt.
4. Tuote höyrystyy tulolinjassa	4. Lisää käytettävissä olevaa npsH (katso kohta 3 yllä)
5. Ilmaa pääsee tulolinjaan	5. Tarkista putkien liitokset/akselitiivisten säädöt
6. Riittämätön nestepinta tuloastian ulostulon yläpuolella	6. Nosta astiaa/suurena putkien kokoa
7. Pohjaventtiili/sihtti melkein tukossa tai tukossa	7. Puhdista imulinja/venttiilit
8. Tuotteen viskositeetti ilmoitettua suurempi	8. Alenna pumpun nopeutta/nosta lämpöt.
9. Tuotteen lämpöt. ilmoitettua suurempi	9. Jäähdytä tuotetta
10. Tuotteen viskositeetti ilmoitettua pienempi	10. Lisää pumpun nopeutta /vähennä lämpöt.
11. Tulopaine ilmoitettua suurempi	11. Tarkista, että imulinjassa ei ole tukoksia
12. Nauhatiiviste liian kireä	12. Säädä akselitiiviste, katso o&m-ohjeita
13. Nauhatiiviste ei tarpeeksi kireä	13. Säädä akselitiiviste, katso o&m-ohjeita
14. Nauhatiivisten huuhtelu riittämätön	14. Tarkista, että neste virtaa vapaasti tiivisteeseen
15. Pumpun nopeus ilmoitettua suurempi	15. Alenna pumpun nopeutta
16. Pumpun nopeus ilmoitettua pienempi	16. Lisää pumpun nopeutta
17. Hihnaveto luistaa	17. Kiristä hihnat uudelleen
18. Kytkin linjaamatta tai virheellisesti linjattu	18. Tarkista ja säädä linjaus
19. Epävarma pumpun/toimilaitteen kytkentä	19. Tarkista ja kiristä kaikki pumpun kiinnitykset
20. Akselin laakerit kuluneet/rikkoutuneet	20. Vaihda laakerit uusiin
21. Staattori ja /tai roottori kuluneet	21. Asenna uudet osat
22. Paineenalennusventtiilin osittainen aukeaminen	22. Tarkista venttiilin kunto/uusi
23. Paineenalennusventtiili säädetty väärin	23. Säädä jousipuristus uudelleen
24. Pihainen jännite	24. Tarkista jännite/johtojen koot
25. Tuotetta pääsee tiivisten alueelle	25. Tarkista tiivisten kunto ja tyyppi
26. Voimansiirto katkennut	26. Tarkista ja vaihda rikkiäiset osat uusiin
27. Negatiivinen tai erittäin alhainen vastapaine	27. Sulje painepuolen sulkuventtiiliä vähän
28. Painelinja tukossa/venttiili kiinni	28. Pyöritä pumpua takaperin/alenna painetta/poista tukokset
29. Staattori kääntyy	29. Vaihda kuluneet osat uusiin/kiristä staattorin pultit
30. Tiivistyspesä "syö" tiivisten	30. Tarkista, onko akseli kulunut ja tarvittaessa vaihda uuteen
31. V-ihnat	31. Tarkista kireys ja säädä tai vaihda uuteen

9 Piirrosten viitenumerot

9.1 M41 Piirrosten viitenumerot M82

Piirros Viite	Kuvaus	Piirros Viite	Kuvaus
01A	Runko	P104	Kuusiokantapultti
06A	Tyypikilpi (SOG)	P105	Lukitusmutteri
06B	Tyypikilpi (DOG)	P106	Tavallinen aluslevy
10A	Mekaaninen tiiviste	P107	Jousen aluslevy
15A	Heittäjän suojus	P109	Lukitusmutteri
20A	Tiivisteholkki	P201	Kartioliitin
20D	Imukanavan tiiviste	P202	Kartioliitin
22A	Staattori	P301	Kuusiokoloruuvi
23A	Imukanava	P302	Nyloc mutteri
23C	Imukanavan jatkeen laippa (staattorin puolella)	P401	Tiivisterengas
23D	Imukanavan jatkeen osa (ajopuolella)	P402	Tiivisterengas
23E	Imukanavan puolikkaat	P403	Kierteinen pidätinrenkas
24A	Loppukansi	P404	Kierteinen pidätinrenkas
25A	Roottori	P405	Tankojen kannen tiiviste
26B	Jaettu kytkentätanko (roottorin puolella)	P406	Tankojen kannen tiiviste
26C	Jaettu kytkentätanko (akselin puolella)	P501	Kartioliitin
27A	Kytkimen tangon nivel	P502	Kuusiokantapultti
27B	Kytkimen tangon nivel	P503	Tappi
28A	Kannen tiiviste	P504	Tavallinen aluslevy
28B	Kannen tiiviste	P505	Lukitusmutteri
29A	Kytkimen sokka	P506	Domed mutteri
29B	Kytkimen sokka	P507	Kuusiokantapultti
29C	Akselin sokka	P508	Tappi
32A	Käyttöakseli	P509	Tavallinen aluslevy
42A	Heittäjä	P510	Lukitusmutteri
62A	Tukijalka	P511	Domed mutteri
65A	Mekaaninen tiiviste kannattimeen	P512	Kuusiokoloruuvi
66A	Tukipilarisormus	P513	Domed mutteri
75A	Roottori/skselin holkki	P514	Tiivisterengas
75B	Roottori/skselin holkki	P515	Tappi
76A	Staattori clamp	P516	Tavallinen aluslevy
		P517	Jousen aluslevy
		P518	Lukitusmutteri
		P519	Kartioliitin
		P533	Kierteinen pidätinrenkas
		P601	Kuusiokantapultti
		P602	Jousen aluslevy
		P603	Tavallinen aluslevy
		P604	Lukitusmutteri

9.2 M82

Piirros Viite	Kuvaus	Piirros Viite	Kuvaus
01A	Runko	P104	Kuusiokantapultti
01C	Rungon sovitin	P105	Lukitusmutteri
06A	Tyypikilpi (SOG)	P106	Tavallinen aluslevy
06B	Tyypikilpi (DOG)	P107	Jousen aluslevy
10A	Mekaaninen tiiviste	P109	Lukitusmutteri
15A	Heittäjän suojus	P201	Kartioliitin
20A	Tiivisteholkki	P202	Kartioliitin
20B	Tiivisteholkki	P301	Kuusiokoloruuvi
20D	Imukanavan puolitiiviste	P302	Nyloc mutteri
22A	Staattori	P401	Tiivisterengas
23A	Imukanava	P402	Tiivisterengas
23C	Imukanavan jatkeen laippa (staattorin puolella)	P403	Kierteinen pidätinrenkas
23D	Imukanavan jatkeen osa (ajopuolella)	P404	Kierteinen pidätinrenkas
23E	Imukanavan puolikas	P405	Tankojen kannen tiiviste
24A	Loppukansi	P406	Tankojen kannen tiiviste
25A	Roottori	P501	Kartioliitin
26B	Jaettu kytkentätanko (roottorin puolella)	P502	Kuusiokantapultti
26C	Jaettu kytkentätanko (akselin puolella)	P503	Tappi
27A	Kytkimen tangon nivel	P504	Tavallinen aluslevy
27B	Kytkimen tangon nivel	P505	Lukitusmutteri
28A	Kannen tiiviste	P506	Domed mutteri
28B	Kannen tiiviste	P507	Kuusiokantapultti
29A	Kytkimen sokka	P508	Tappi
29B	Kytkimen sokka	P509	Tavallinen aluslevy
29C	Akselin sokka	P510	Lukitusmutteri
32A	Käyttöakseli	P511	Domed mutteri
42A	Heittäjä	P512	Kuusiokoloruuvi
62A	Tukijalka	P513	Domed mutteri
65A	Mekaaninen tiiviste kannattimeen	P514	Tiivisterengas
66A	Tukipilarisormus	P515	Tappi
75A	Roottori/skselin holkki	P516	Tavallinen aluslevy
75B	Roottori/skselin holkki	P517	Jousen aluslevy
76A	Staattori clamp	P518	Lukitusmutteri
		P519	Kartioliitin
		P520	Tappi
		P521	Tavallinen aluslevy
		P522	Jousen aluslevy
		P523	Lukitusmutteri
		P524	Tappi
		P533	Kierteinen pidätinrenkas
		P601	Kuusiokantapultti
		P602	Jousen aluslevy
		P603	Tavallinen aluslevy
		P604	Lukitusmutteri

9.3 M91 tai uudempi

Piirros Viite	Kuvaus	Piirros Viite	Kuvaus
01A	Runko	P104	Kuusiokantapultti
06A	Tyypikilpi (SOG)	P105	Lukitusmutteri
06B	Tyypikilpi (DOG)	P106	Tavallinen aluslevy
10A	Mekaaninen tiiviste	P107	Jousen aluslevy
15A	Heittäjän suojus	P109	Lukitusmutteri
20A	Tiivisteholkki	P201	Kartioliitin
20D	Imukanavan tiiviste	P202	Kartioliitin
22A	Staattori	P301	Kuusiokoloruuvi
23A	Imukanava	P302	Nyloc mutteri
23C	Imukanavan jatkeen laippa (staattorin puolella)	P401	Tiivisterengas
23D	Imukanavan jatkeen osa (ajopuolella)	P402	Tiivisterengas
23E	Imukanavan puolikkaat	P403	Kierteinen pidätinrenkas
24A	Loppukansi	P404	Kierteinen pidätinrenkas
25A	Roottori	P405	Tankojen kannen tiiviste
26B	Jaettu kytkentätanko (roottorin puolella)	P406	Tankojen kannen tiiviste
26C	Jaettu kytkentätanko (akselin puolella)	P501	Kartioliitin
27A	Kytkimen tangon nivel	P502	Kuusiokantapultti
27B	Kytkimen tangon nivel	P504	Tavallinen aluslevy
28A	Kannen tiiviste	P506	Domed mutteri
28B	Kannen tiiviste	P507	Kuusiokantapultti
29A	Kytkimen sokka	P509	Tavallinen aluslevy
29B	Kytkimen sokka	P512	Kuusiokoloruuvi
29C	Akselin sokka	P513	Domed mutteri
32A	Käyttöakseli	P514	Tiivisterengas
42A	Heittäjä	P515	Tappi
62A	Tukijalka	P516	Tavallinen aluslevy
65A	Mekaaninen tiiviste kannattimeen	P517	Jousen aluslevy
66A	Tukipilarisormus	P518	Lukitusmutteri
75A	Roottori/skselin holkki	P519	Kartioliitin
75B	Roottori/skselin holkki	P525	Kuusiokantapultti
76A	Staattori clamp	P526	Tavallinen aluslevy
		P527	Jousen aluslevy
		P528	Lukitusmutteri
		P529	Kuusiokantapultti
		P530	Tavallinen aluslevy
		P531	Jousen aluslevy
		P532	Lukitusmutteri
		P533	Kierteinen pidätinrenkas
		P601	Kuusiokantapultti
		P602	Jousen aluslevy
		P603	Tavallinen aluslevy
		P604	Lukitusmutteri

9.4 M44 & M54

Piirros Viite	Kuvaus	Piirros Viite	Kuvaus
01A	Runko	P104	Kuusiokantapultti
06A	Tyypikilpi (SOG)	P105	Lukitusmutteri
06B	Tyypikilpi (DOG)	P106	Tavallinen aluslevy
10A	Mekaaninen tiiviste	P107	Jousen aluslevy
15A	Heittäjän suojus	P109	Lukitusmutteri
20B	Tiivisteholkki	P201	Kartioliitin
20D	Imukanavan puolitiiviste	P202	Kartioliitin
22A	Staattori	P301	Kuusiokoloruuvi
23A	Imukanava	P302	Nyloc mutteri
23C	Imukanavan jatkeen laippa (staattorin puolella)	P401	Tiivisterengas
23D	Imukanavan jatkeen osa (ajopuolella)	P402	Tiivisterengas
23E	Imukanavan puolikas	P403	Kierteinen pidätinrenkas
24A	Loppukansi	P404	Kierteinen pidätinrenkas
25A	Roottori	P405	Tankoien kannen tiiviste
26B	Jaettu kytkentätanko (roottorin puolella)	P406	Tankoien kannen tiiviste
26C	Jaettu kytkentätanko (akselin puolella)	P501	Lukitusmutteri
27A	Kytkimen tangon nivel	P502	Jousen aluslevy
27B	Kytkimen tangon nivel	P503	Tavallinen aluslevy
28A	Kannen tiiviste	P507	Kuusiokantapultti
28B	Kannen tiiviste	P508	Tavallinen aluslevy
29A	Kytkimen sokka	P509	Tavallinen aluslevy
29B	Kytkimen sokka	P510	Jousen aluslevy
29C	Akselin sokka	P511	Lukitusmutteri
32A	Käyttöakseli	P516	Tappi
42A	Heittäjä	P518	Tavallinen aluslevy
62A	Tukijalka	P519	Jousen aluslevy
65A	Mekaaninen tiiviste kannattimeen	P520	Lukitusmutteri
66A	Tukipilarisormus	P526	Kartioliitin
75A	Roottori/skselin holkki	P528	Kartioliitin
75B	Roottori/skselin holkki	P539	Tiivisterengas
95A	Raidetanko	P540	Kuusiokoloruuvi
		P541	Lukitusmutteri
		P550	Kuusiokantapultti
		P551	Tavallinen aluslevy
		P552	Jousen aluslevy
		P601	Kuusiokantapultti
		P602	Jousen aluslevy
		P603	Tavallinen aluslevy
		P604	Lukitusmutteri

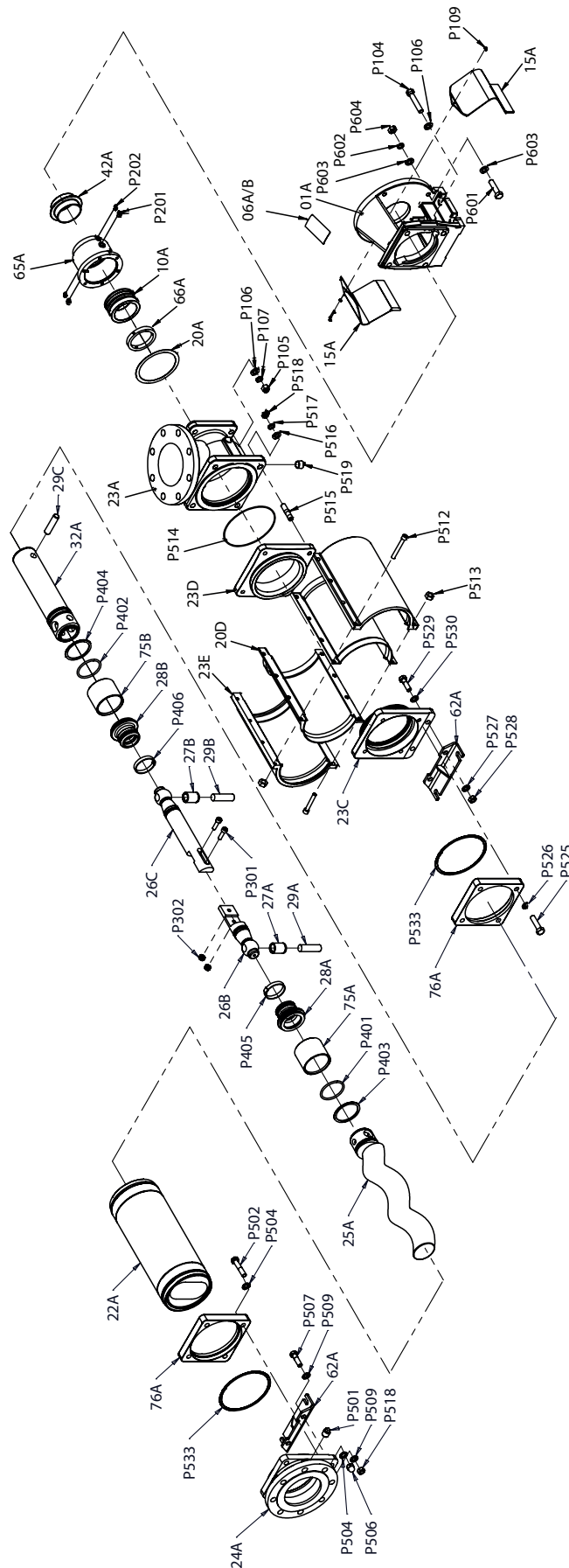
9.5 M64, M74 & M84

Piirros Viite	Kuvaus	Piirros Viite	Kuvaus
01A	Runko	P102	Tavallinen aluslevy
01B	Rungon sovitin	P104	Kuusiokantapultti
06A	Tyypikilpi (SOG)	P105	Lukitusmutteri
06B	Tyypikilpi (DOG)	P106	Tavallinen aluslevy
10A	Mekaaninen tiiviste	P107	Jousen aluslevy
15A	Heittäjän suojus	P109	Lukitusmutteri
20A	Tiivisteholkki	P201	Kartioliitin
20B	Tiivisteholkki	P202	Kartioliitin
20D	Imukanavan puolitiiviste	P301	Kuusiokoloruuvi
22A	Staattori	P302	Nyloc mutteri
23A	Imukanava	P401	Tiivisterengas
23C	Imukanavan jatkeen laippa (staattorin puolella)	P402	Tiivisterengas
23D	Imukanavan jatkeen osa (ajopuolella)	P403	Kierteinen pidätinrenkas
23E	Imukanavan puolikas	P404	Kierteinen pidätinrenkas
24A	Loppukansi	P405	Tankojen kannen tiiviste
25A	Roottori	P406	Tankojen kannen tiiviste
26B	Jaettu kytkentätanko (roottorin puolella)	P501	Lukitusmutteri
26C	Jaettu kytkentätanko (akselin puolella)	P502	Jousen aluslevy
27A	Kytkimen tangon nivel	P503	Tavallinen aluslevy
27B	Kytkimen tangon nivel	P516	Tappi
28A	Kannen tiiviste	P518	Tavallinen aluslevy
28B	Kannen tiiviste	P519	Jousen aluslevy
29A	Kytkimen sokka	P520	Lukitusmutteri
29B	Kytkimen sokka	P526	Kartioliitin
29C	Akselin sokka	P528	Kartioliitin
32A	Käyttöakseli	P530	Tappi
42A	Heittäjä	P531	Jousen aluslevy
62A	Tukijalka	P532	Tavallinen aluslevy
65A	Mekaaninen tiiviste kannattimeen	P533	Lukitusmutteri
66A	Tukipilarisormus	P534	Tappi
75A	Roottori/skselin holkki	P535	Lukitusmutteri
75B	Roottori/skselin holkki	P536	Tavallinen aluslevy
95A	Raidetanko	P537	Jousen aluslevy
		P539	Tiivisterengas
		P540	Kuusiokoloruuvi
		P541	Lukitusmutteri
		P550	Kuusiokantapultti
		P551	Tavallinen aluslevy
		P552	Jousen aluslevy
		P601	Kuusiokantapultti
		P602	Jousen aluslevy
		P603	Tavallinen aluslevy
		P604	Lukitusmutteri

9.6 MB1 & MBL

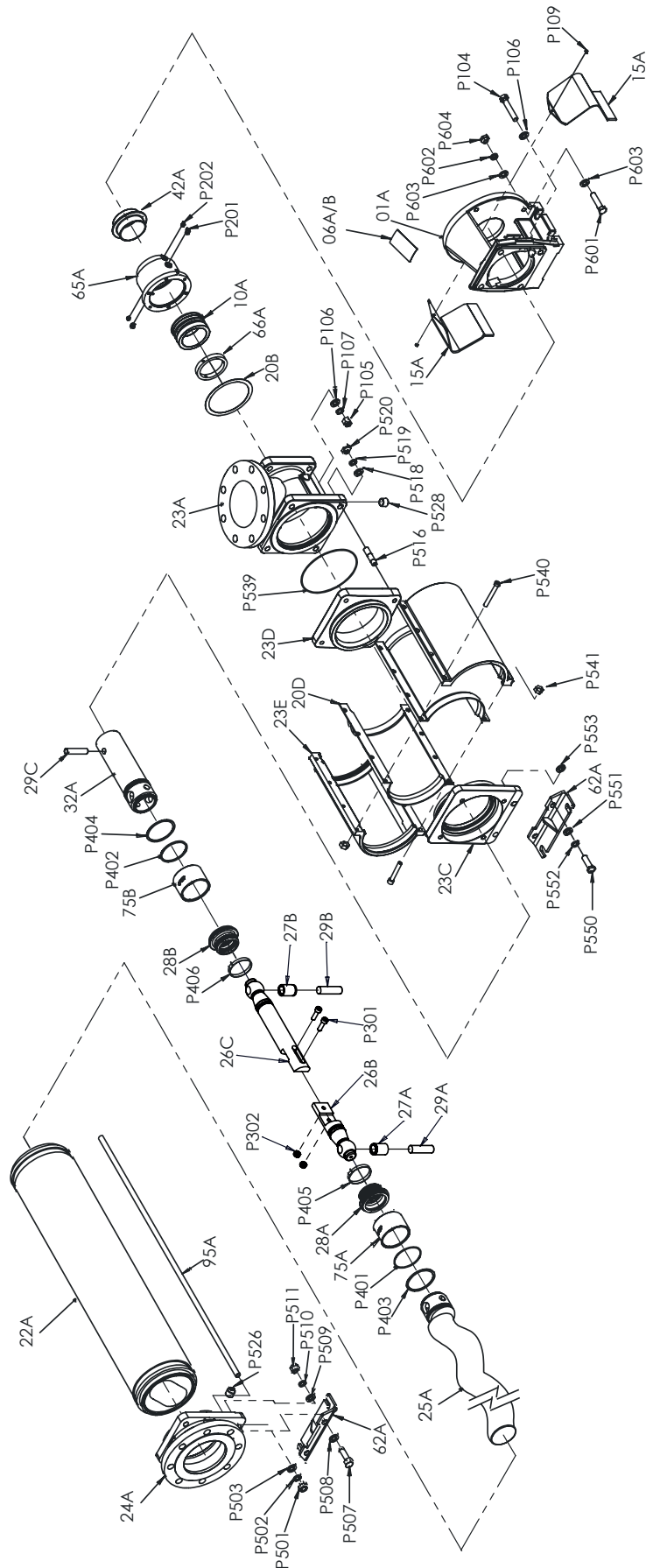
Piirros Viite	Kuvaus	Piirros Viite	Kuvaus
01A	Runko	P102	Tavallinen aluslevy
06A	Tyypikilpi (SOG)	P104	Kuusiokantapultti
06B	Tyypikilpi (DOG)	P105	Lukitusmutteri
10A	Mekaaninen tiiviste	P106	Tavallinen aluslevy
15A	Heittäjän suojus	P107	Jousen aluslevy
20A	Tiivisteholkki	P109	Lukitusmutteri
20D	Imukanavan puolitiiviste	P201	Kartioliitin
22A	Staattori	P202	Kartioliitin
23A	Imukanava	P301	Kuusiokoloruuvi
23C	Imukanavan jatkeen laippa (staattorin puolella)	P302	Nyloc mutteri
23D	Imukanavan jatkeen osa (ajopuolella)	P401	Tiivisterengas
23E	Imukanavan puolikas	P402	Tiivisterengas
24A	Loppukansi	P403	Kierteinen pidätinrenkas
25A	Roottori	P404	Kierteinen pidätinrenkas
26B	Jaettu kytkentätanko (roottorin puolella)	P405	Tankojen kannen tiiviste
26C	Jaettu kytkentätanko (akselin puolella)	P406	Tankojen kannen tiiviste
27A	Kytkimen tangon nivel	P501	Lukitusmutteri
27B	Kytkimen tangon nivel	P502	Jousen aluslevy
28A	Kannen tiiviste	P504	Tavallinen aluslevy
28B	Kannen tiiviste	P506	Domed mutteri
29A	Kytkimen sokka	P507	Kuusiokantapultti
29B	Kytkimen sokka	P509	Tavallinen aluslevy
29C	Akselin sokka	P512	Kuusiokoloruuvi
32A	Käyttöakseli	P513	Domed mutteri
42A	Heittäjä	P514	Tiivisterengas
62A	Tukijalka	P515	Tappi
62B	Tukijalka	P516	Tavallinen aluslevy
65A	Mekaaninen tiiviste kannattimeen	P517	Jousen aluslevy
66A	Tukipilarisormus	P518	Lukitusmutteri
75A	Roottori/skselin holkki	P519	Kartioliitin
75B	Roottori/skselin holkki	P529	Kuusiokantapultti
76A	Staattori clamp	P530	Tavallinen aluslevy
		P531	Jousen aluslevy
		P533	Kierteinen pidätinrenkas
		P601	Kuusiokantapultti
		P602	Jousen aluslevy
		P603	Tavallinen aluslevy
		P604	Lukitusmutteri

10.3 M91 tai uudempi



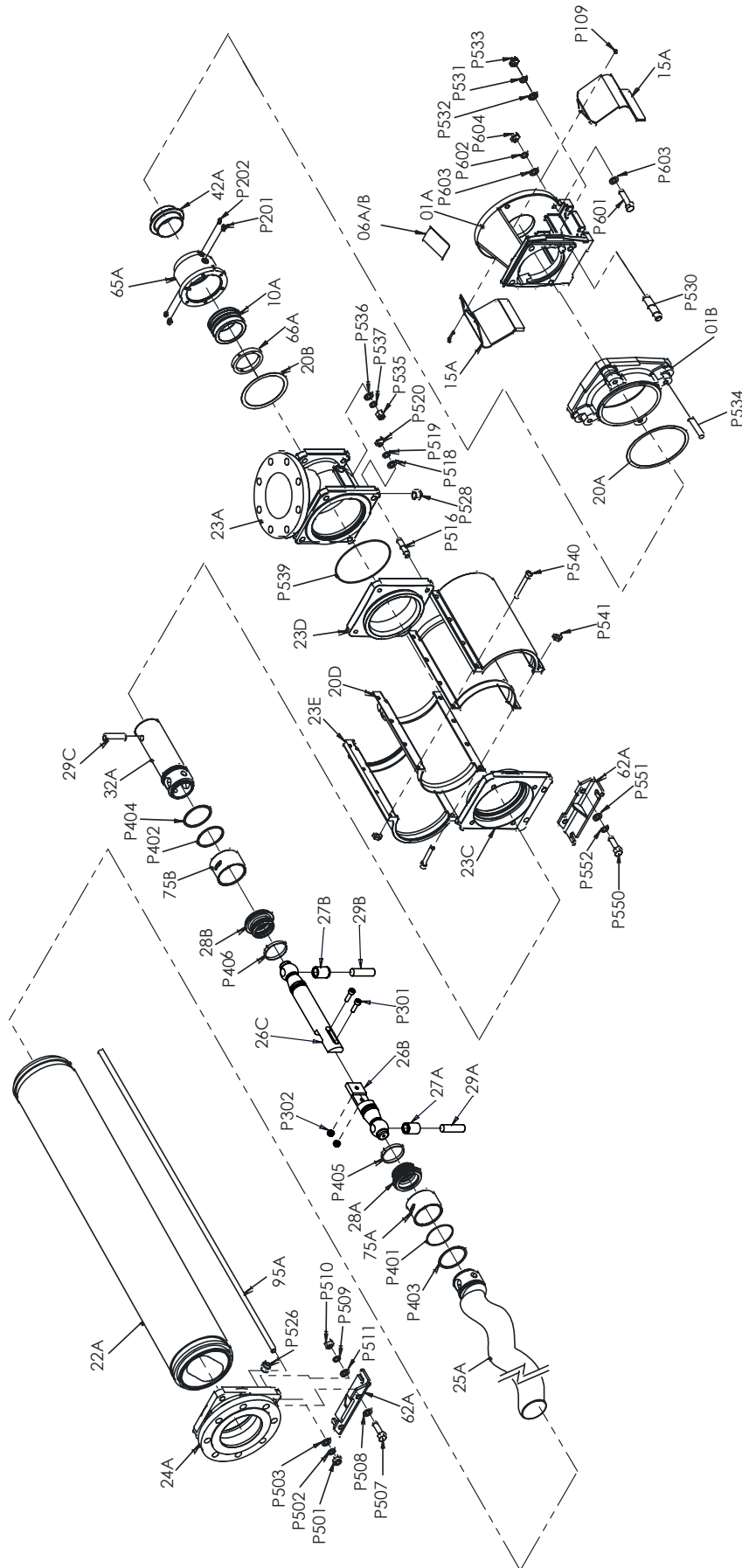
1303-01

10.4 M44 & M54



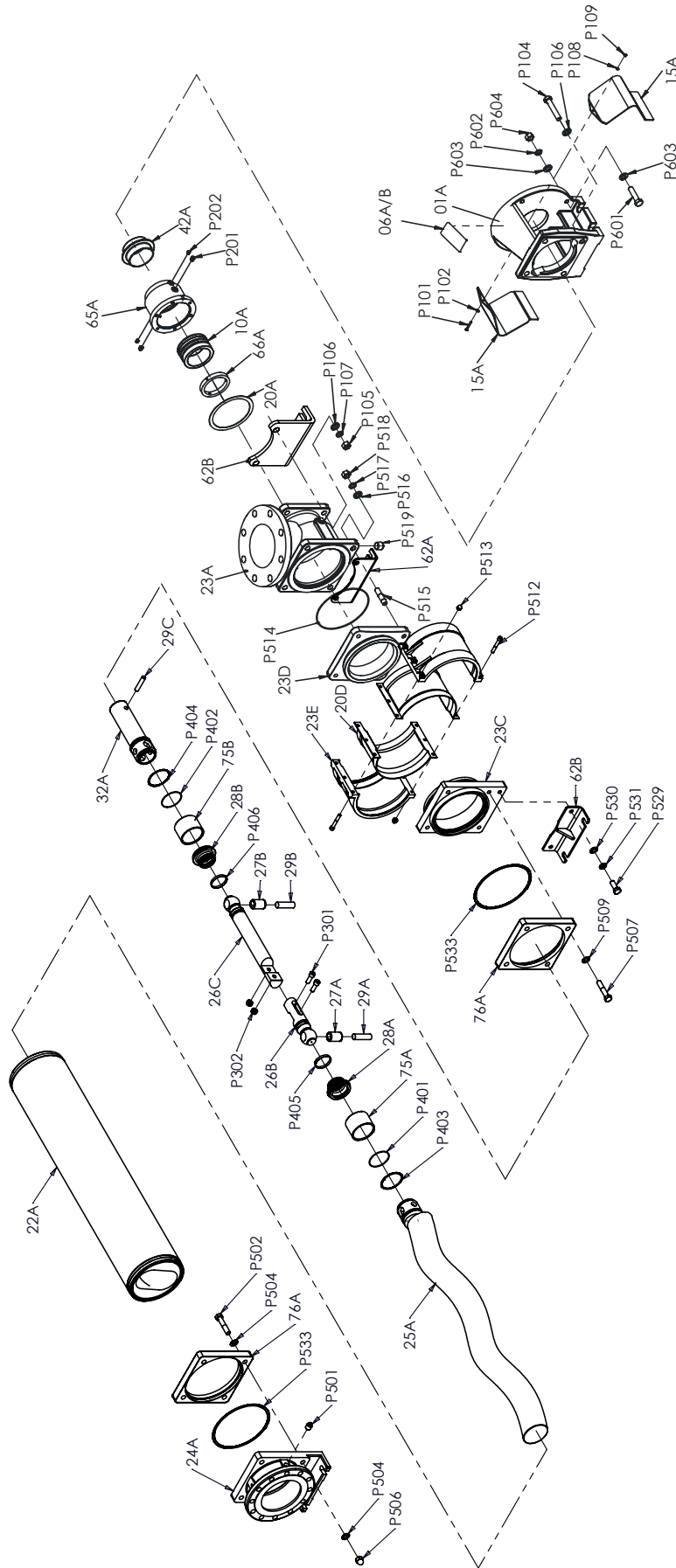
1304-01

10.5 M64, M74, M84



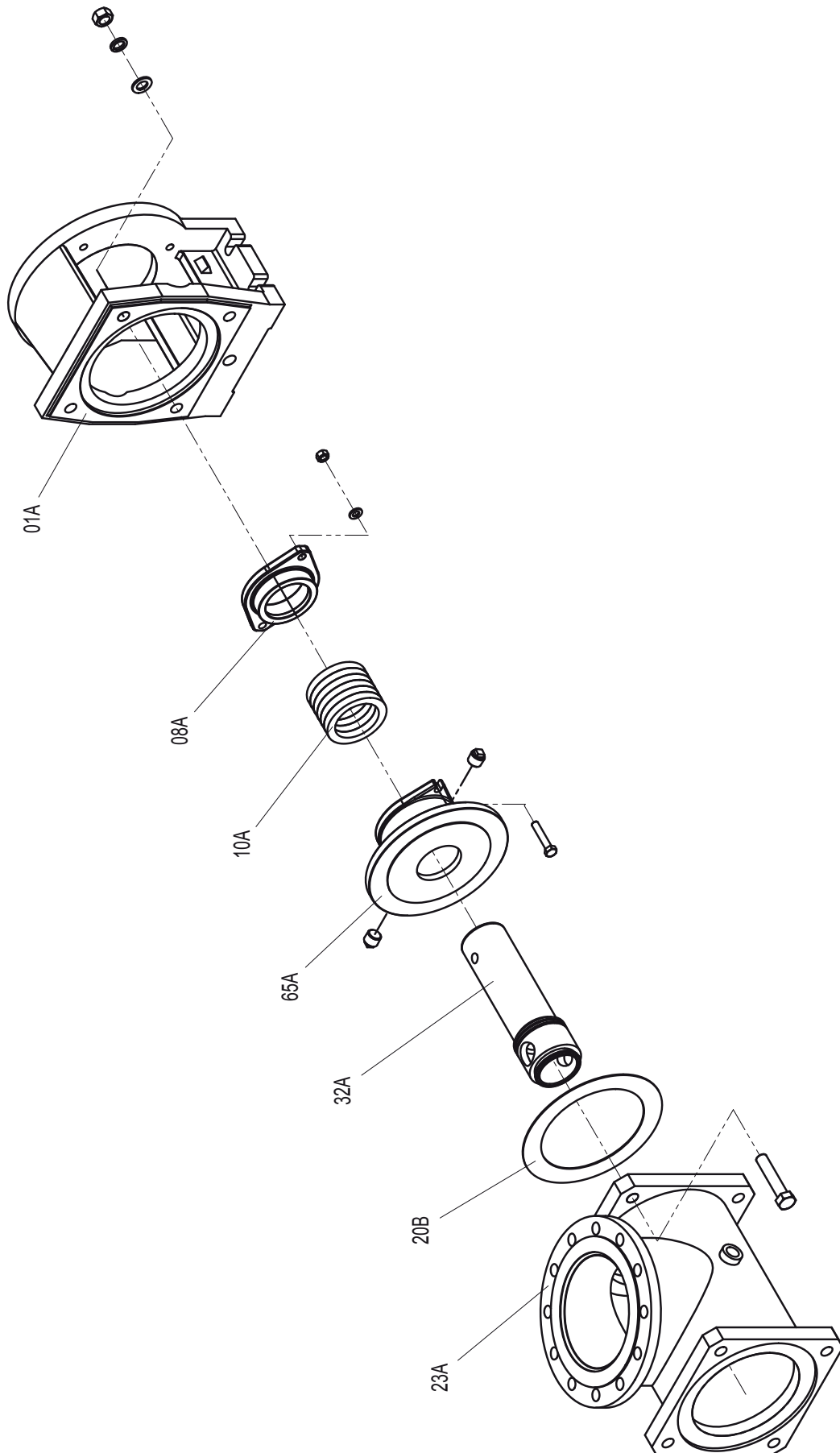
1305-01

10.6 MB1 ja MBL



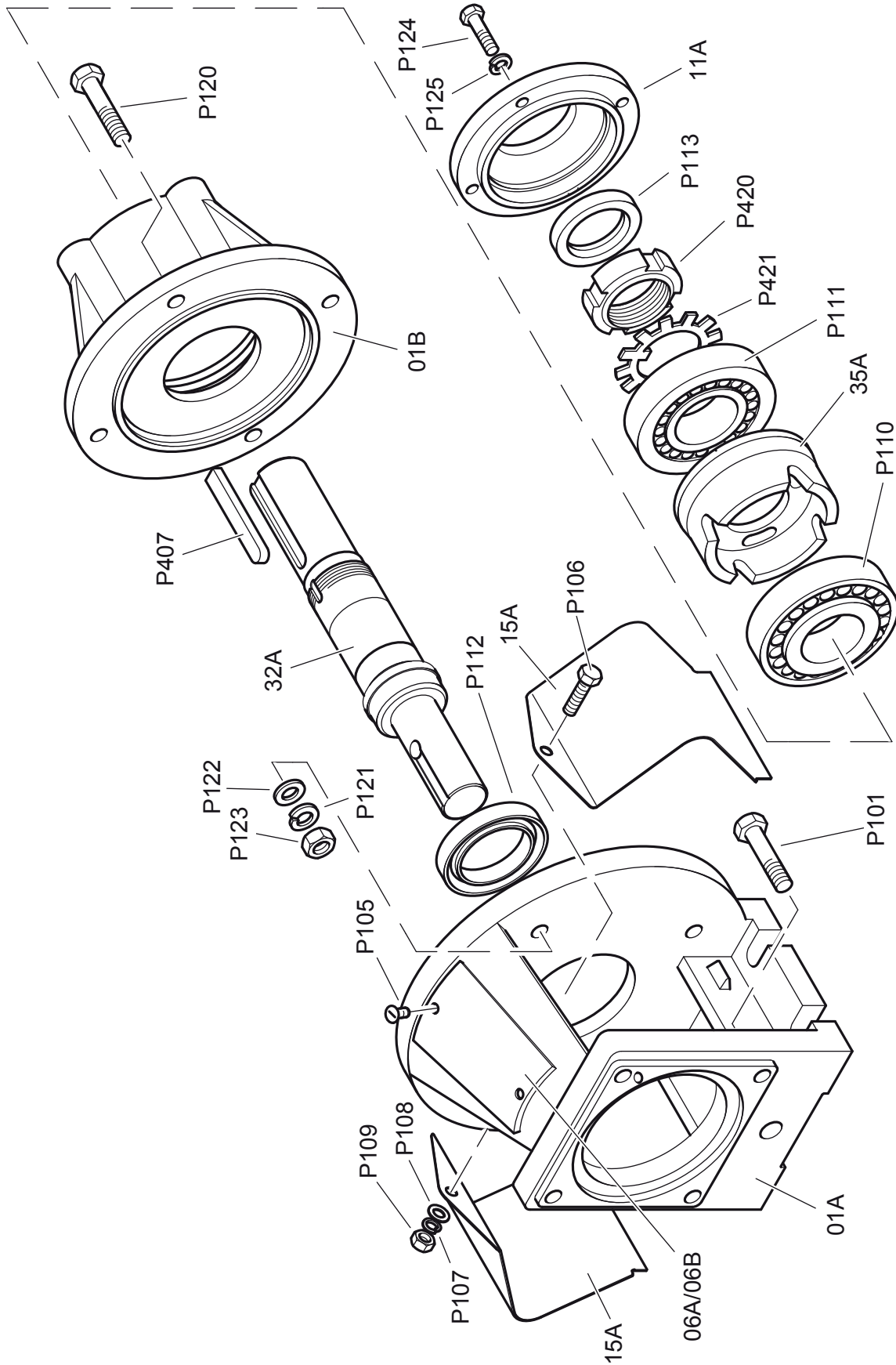
1306-01

10.7 Tiivistysholkki



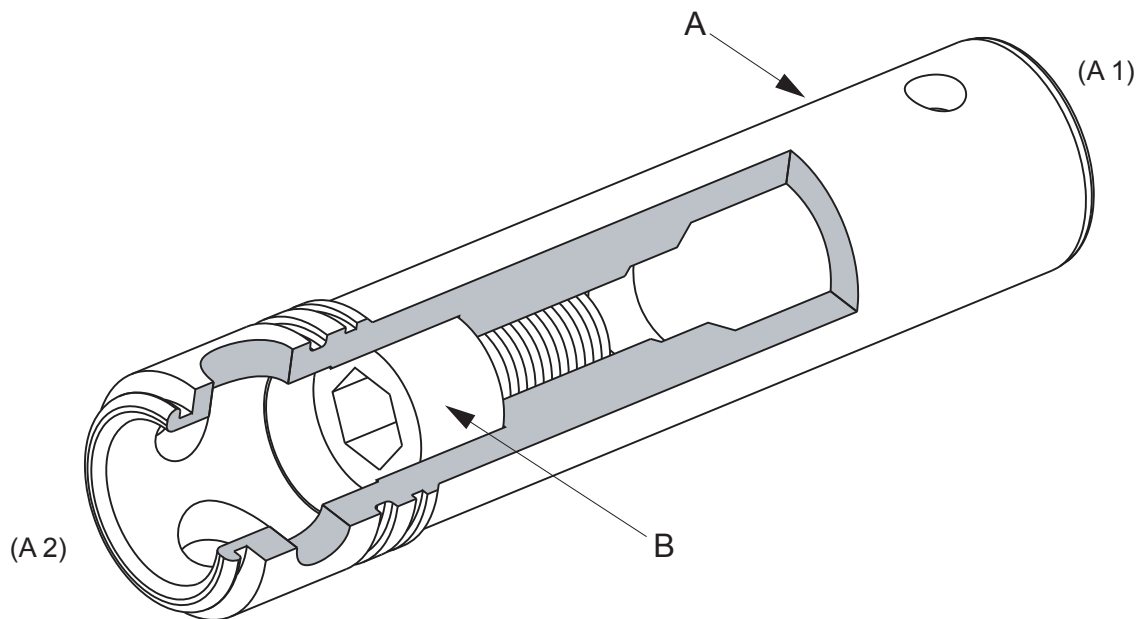
1257-00

10.8 Laakerikotelo ainoastaan



1258-00

11 Käyttöakselin kokoonpano pistokkeella



A: Käyttöakseli.

Moottorin akselin loppupää,
Kytkimen sokan loppupää.

B: Kuusioruuvi (luokka 12.9).

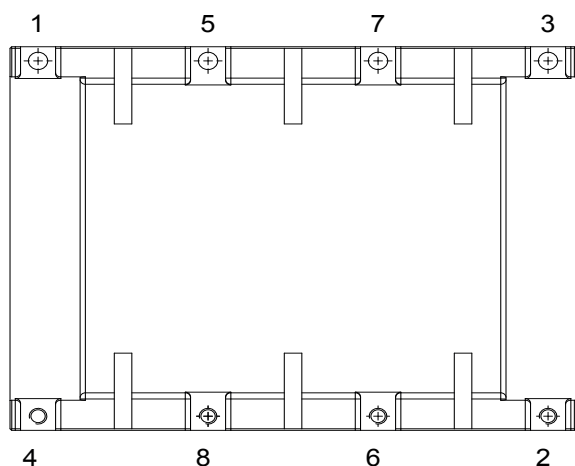
Kierteet on suljettava Loctite 5910 tai vastaavan avulla.

Huomautus: Tämä ruuvi voidaan irrottaa, jotta voit käyttää ruuvinosturia irrotuksen apuna käyttöakselin irrottamiseen vaihteiston akselistä.

HUOMAUTUS *Varmista että kuusioruuvi on kiristetty ja sinetöity ennen kokoonpanoa kytkintankoon.*

12 Kiristystiukkuus (Nm)

Pumpunkoko	Runko / Imukanava			Staattori clamp		Staattorin yhdystangot		Split kytkimen sauva	Jaettu imukanavan puolikkaat
	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



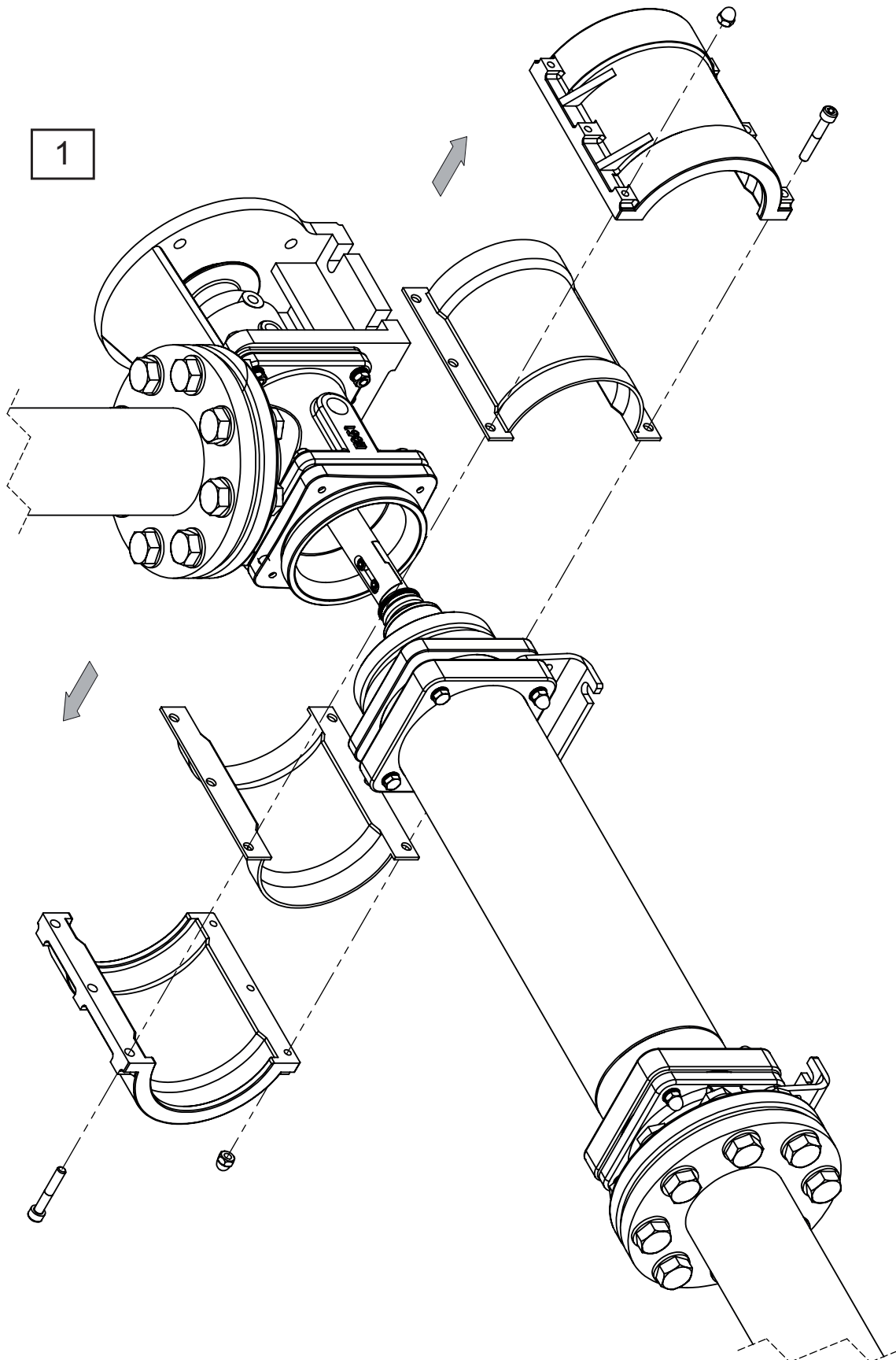
Kiristä järjestyksessä kuten esitetään 3 vaihetta:

- Vaihe 1 - 35% tiettyä vääntömomenttia
- Vaihe 2 - 70% tiettyä vääntömomenttia
- Vaihe 3 - 100% tiettyä vääntömomenttia

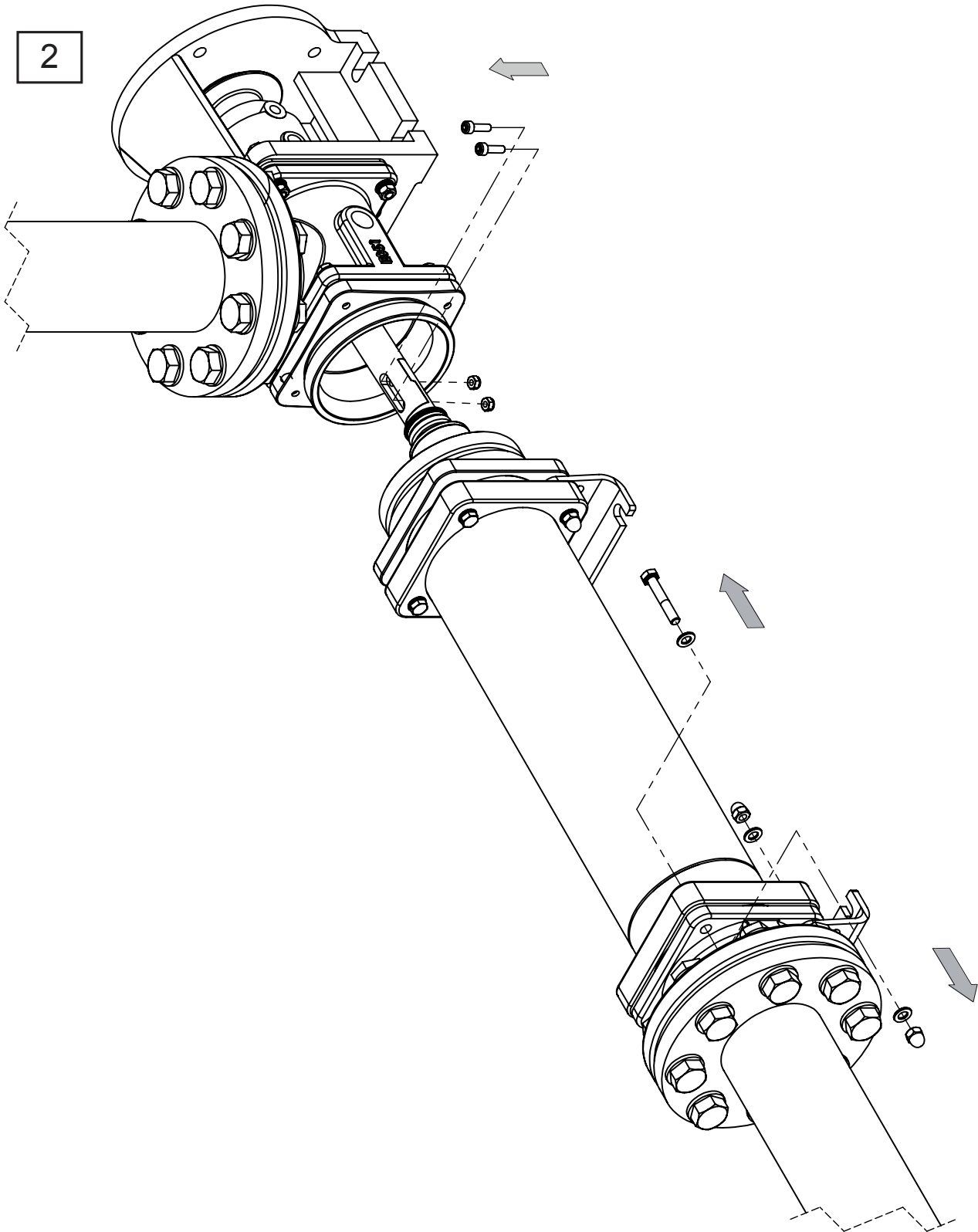
* Eivät mahdu lukkomutteri P541 elleivät kaikki ruuvit P540 kiristetään määritettyyn momenttiin.

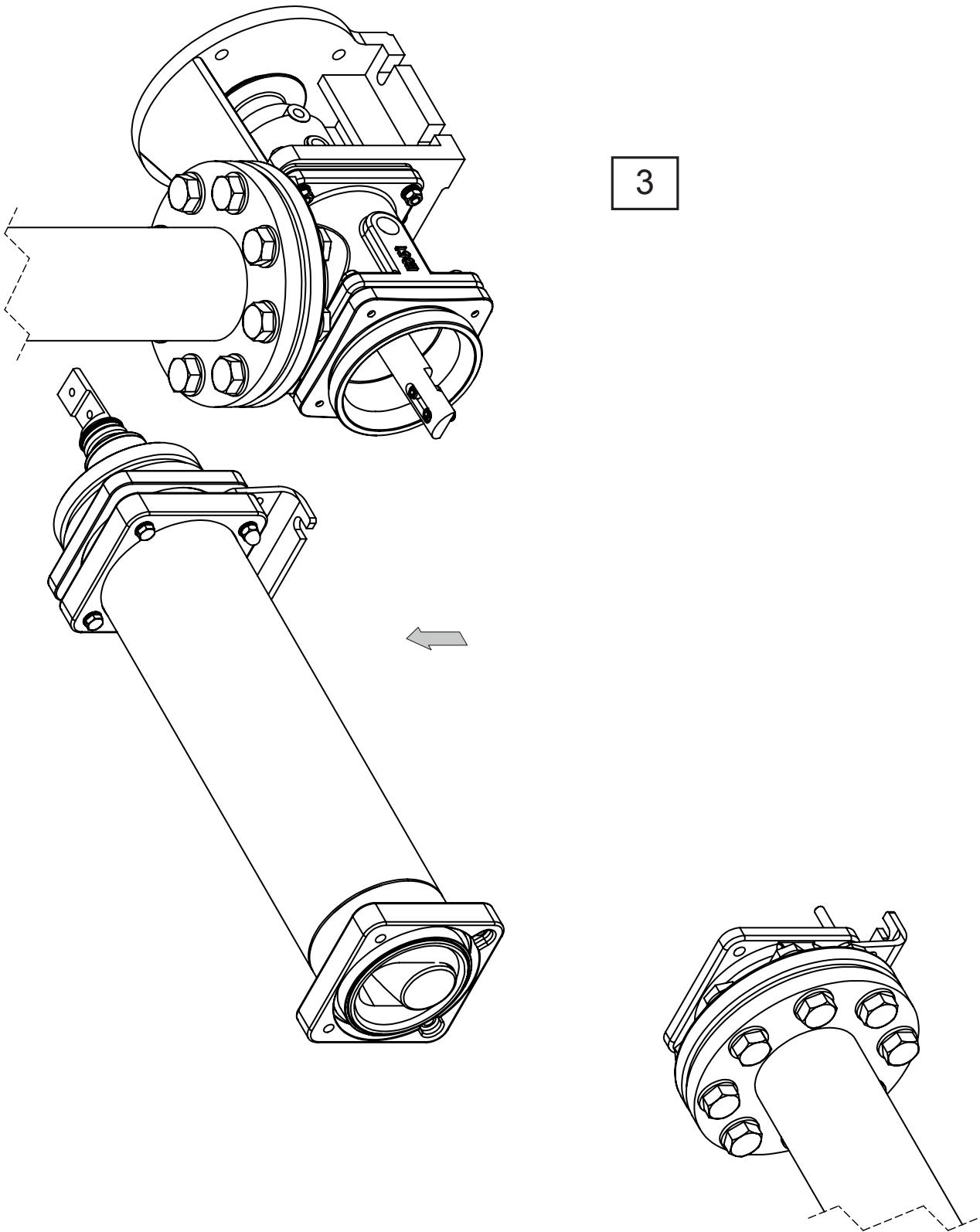
13 Roottorin ja staattorin vaihto purkaminen

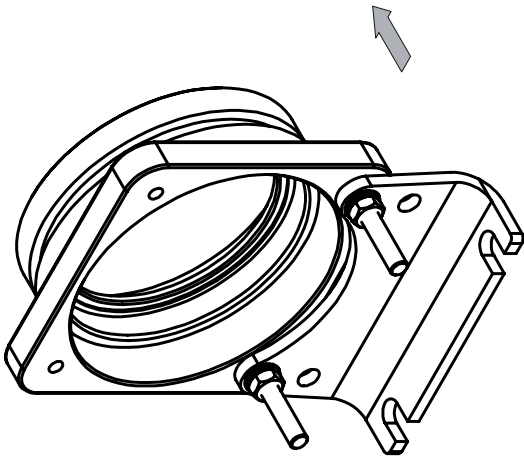
13.1 M#1, M#2, M#L



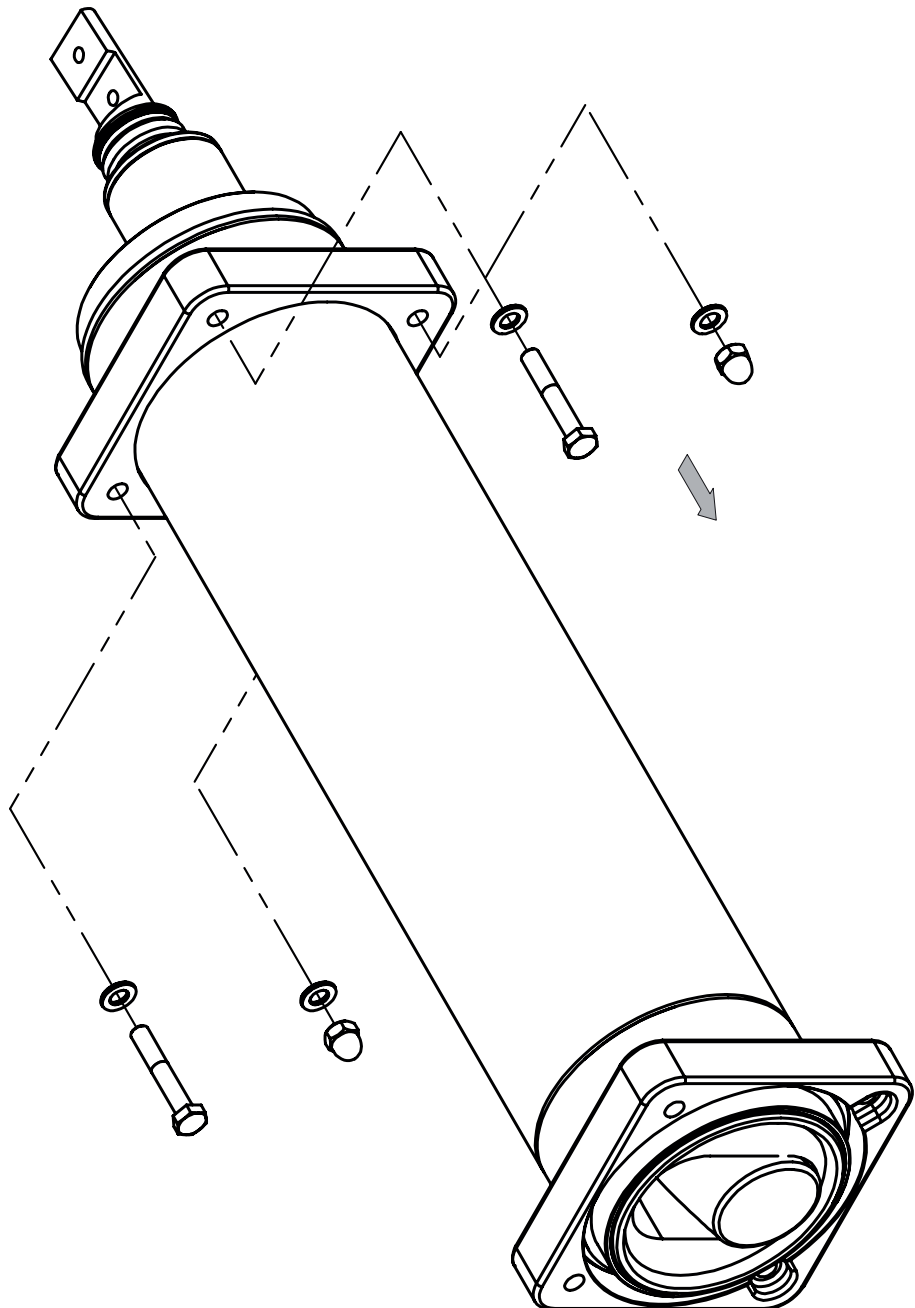
1308-01

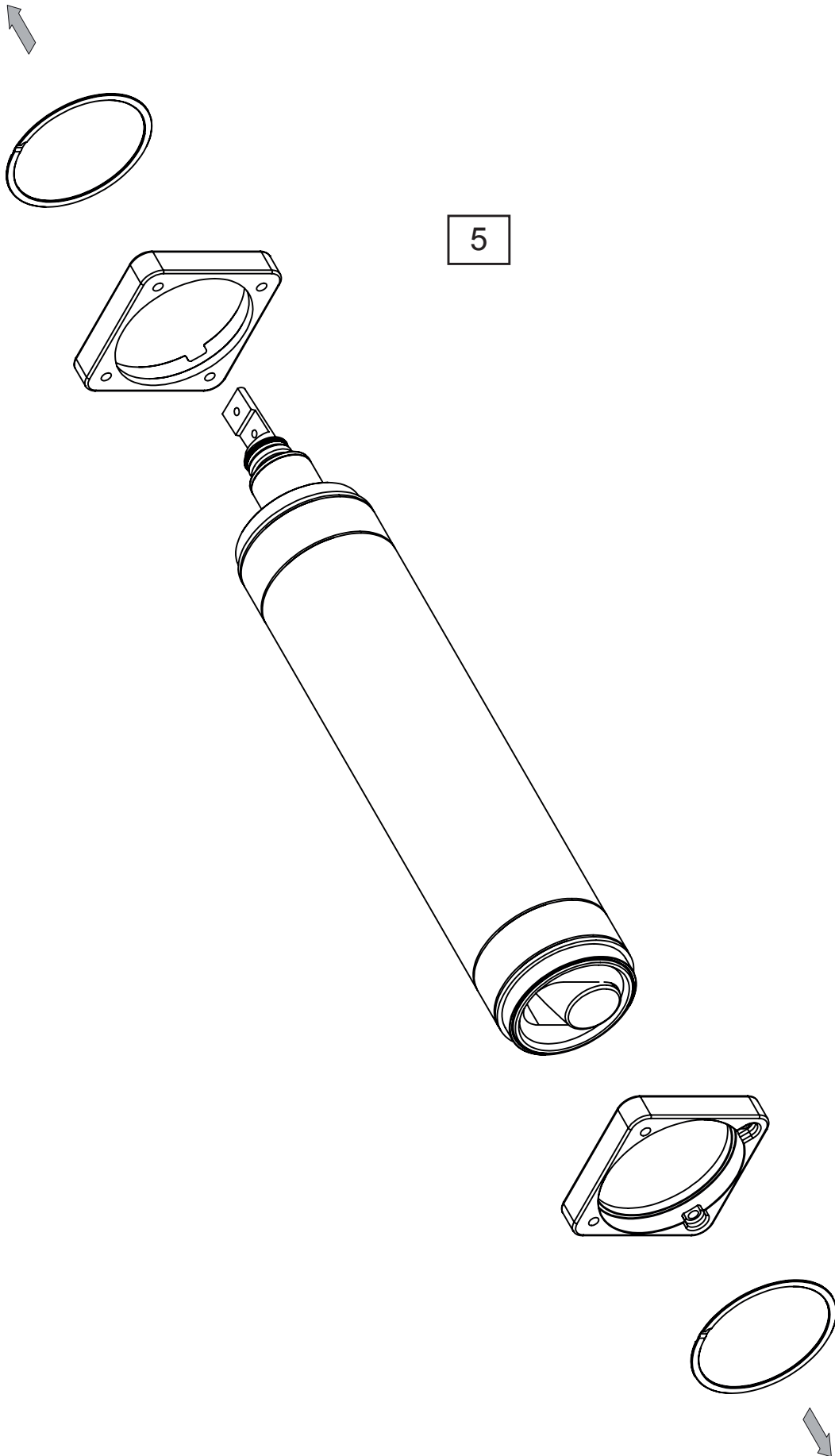


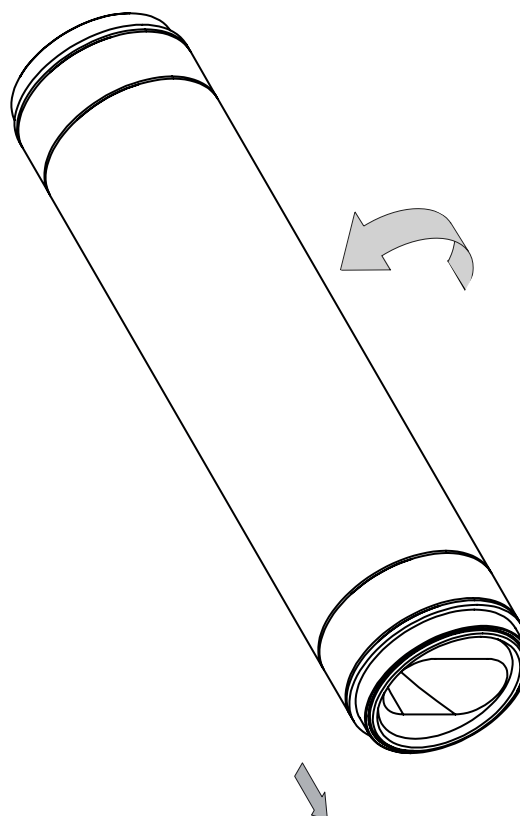
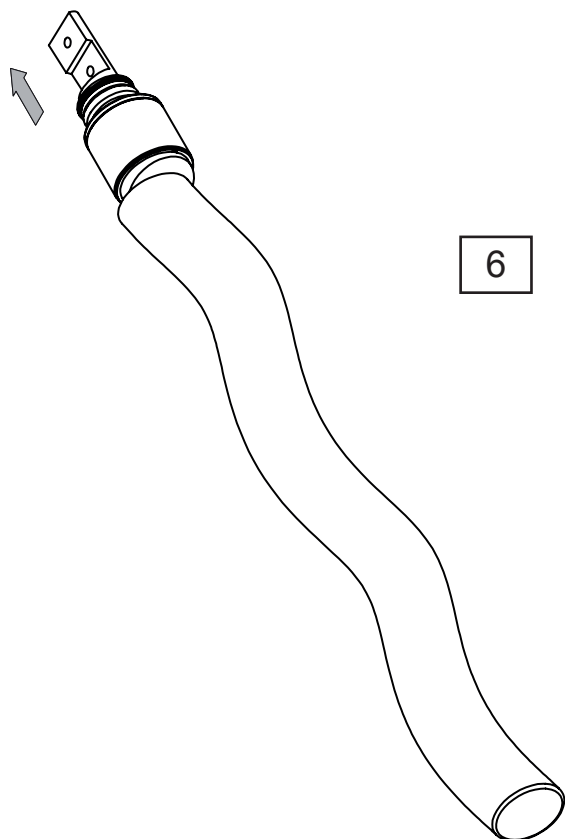


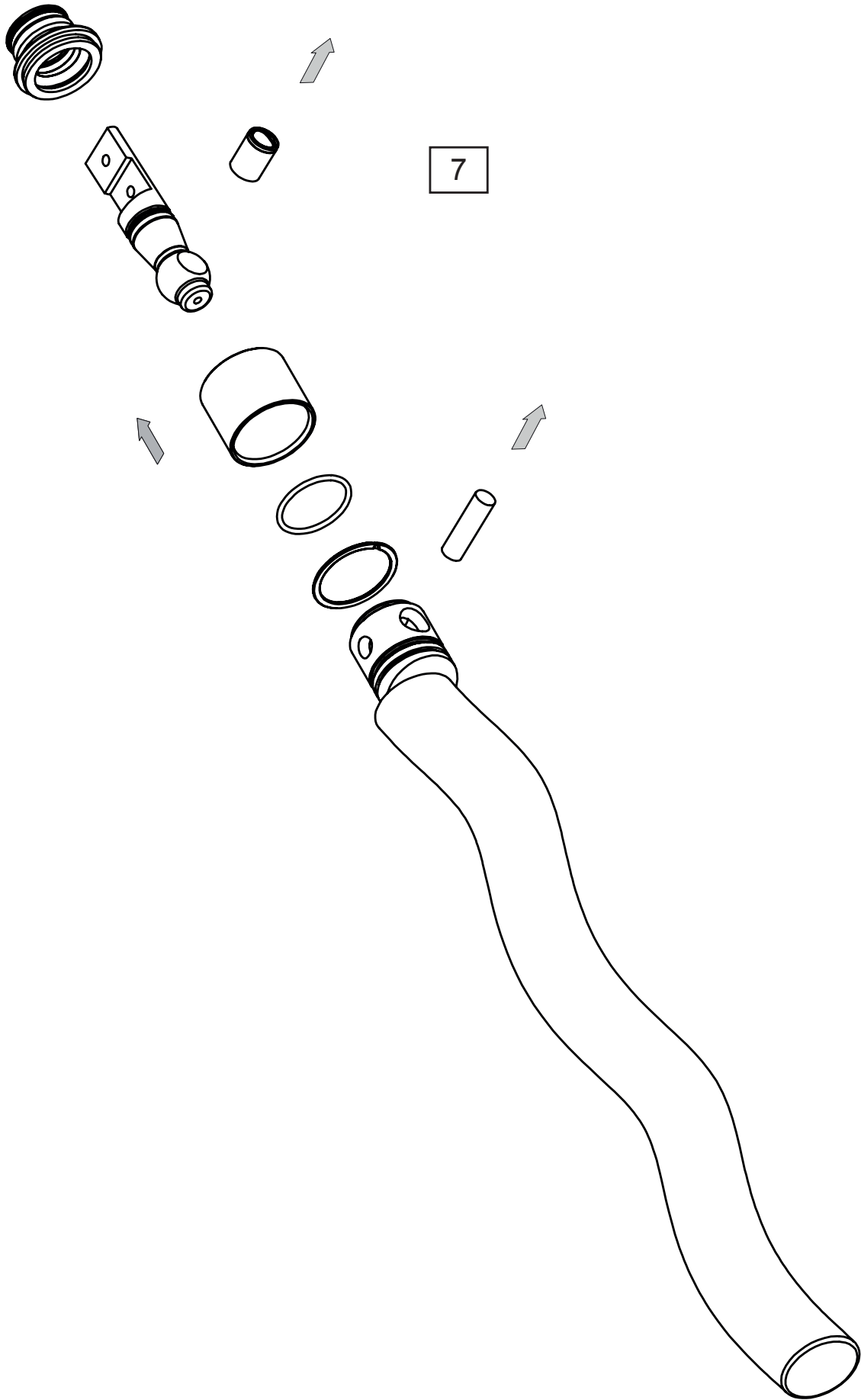


4



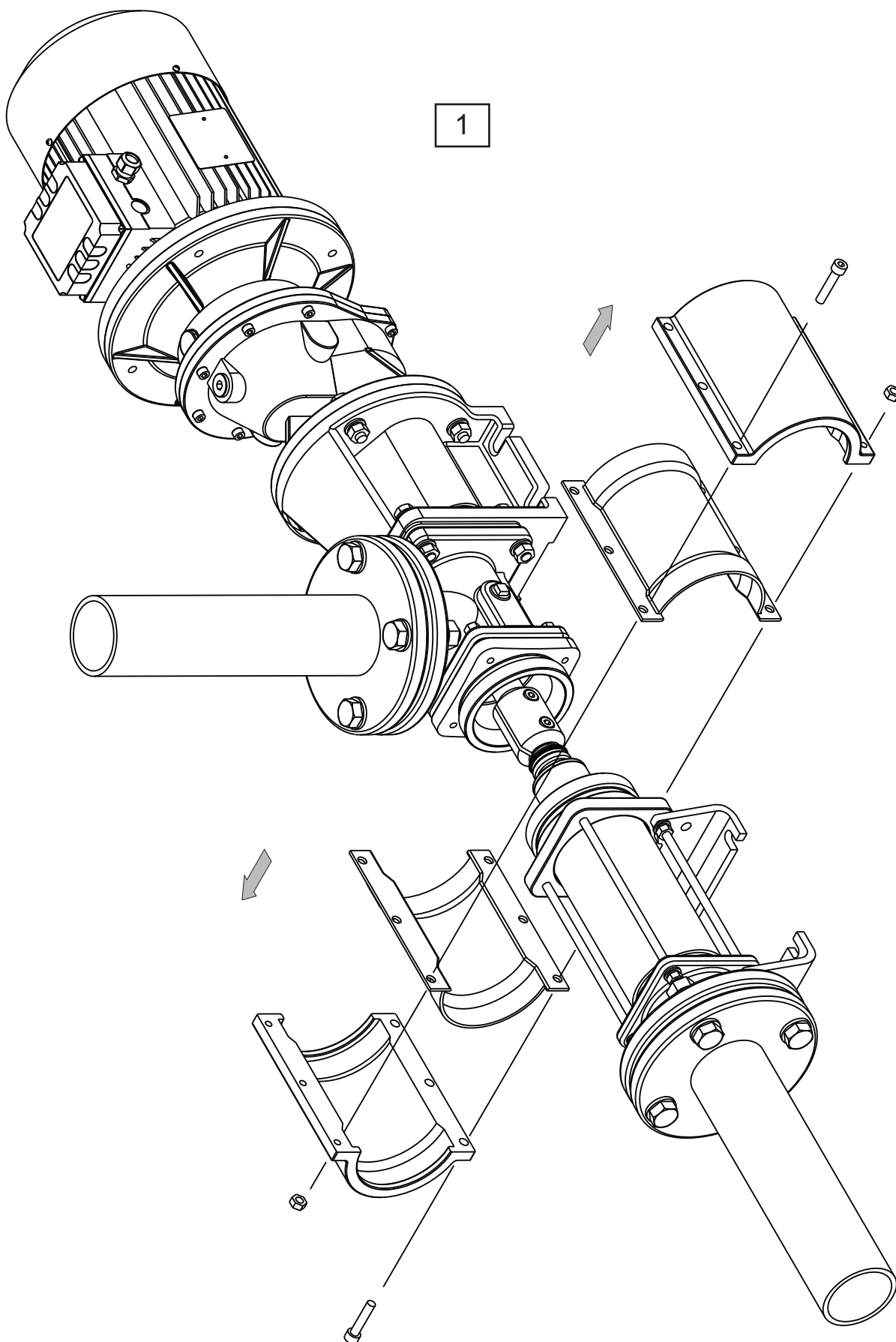


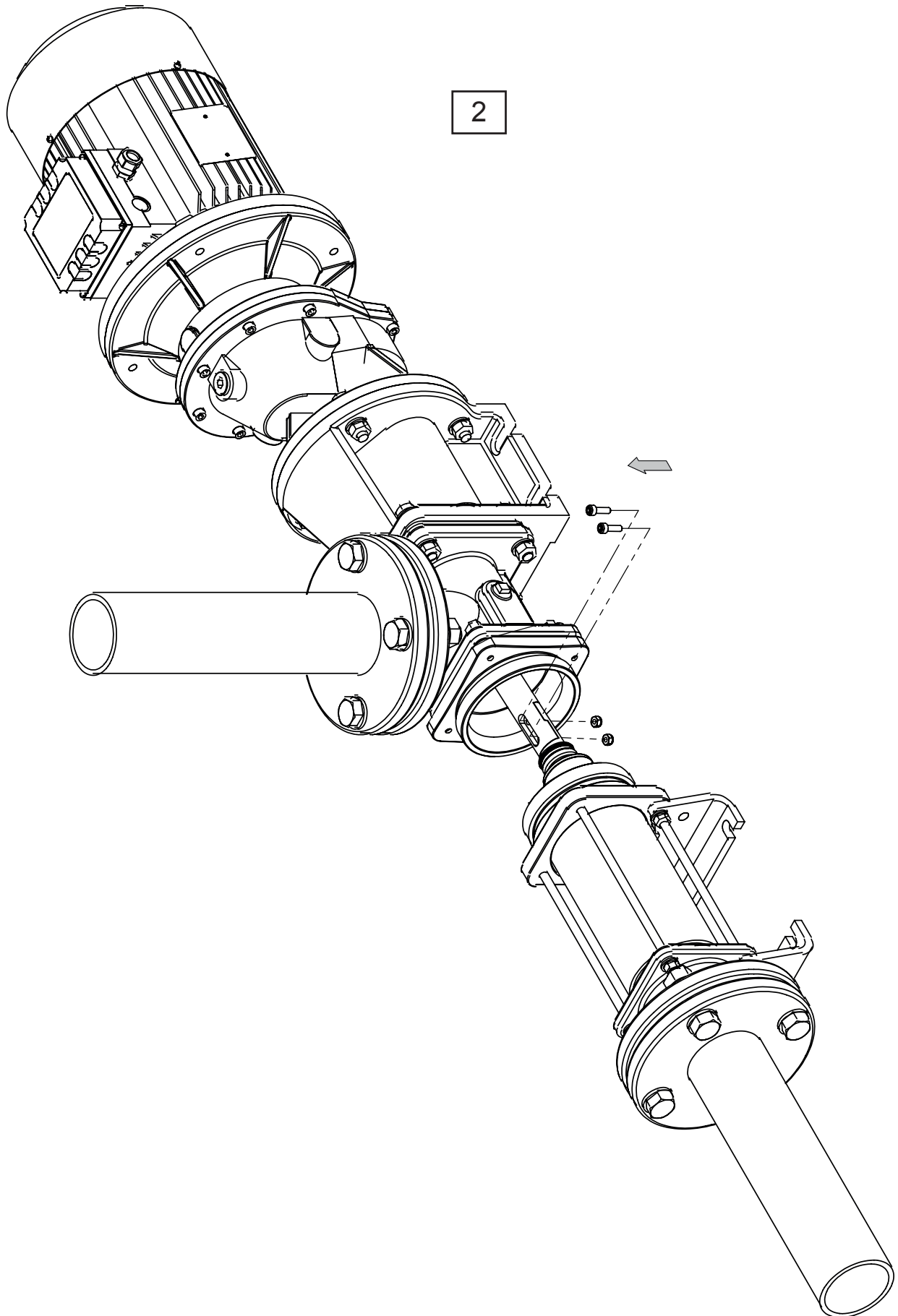




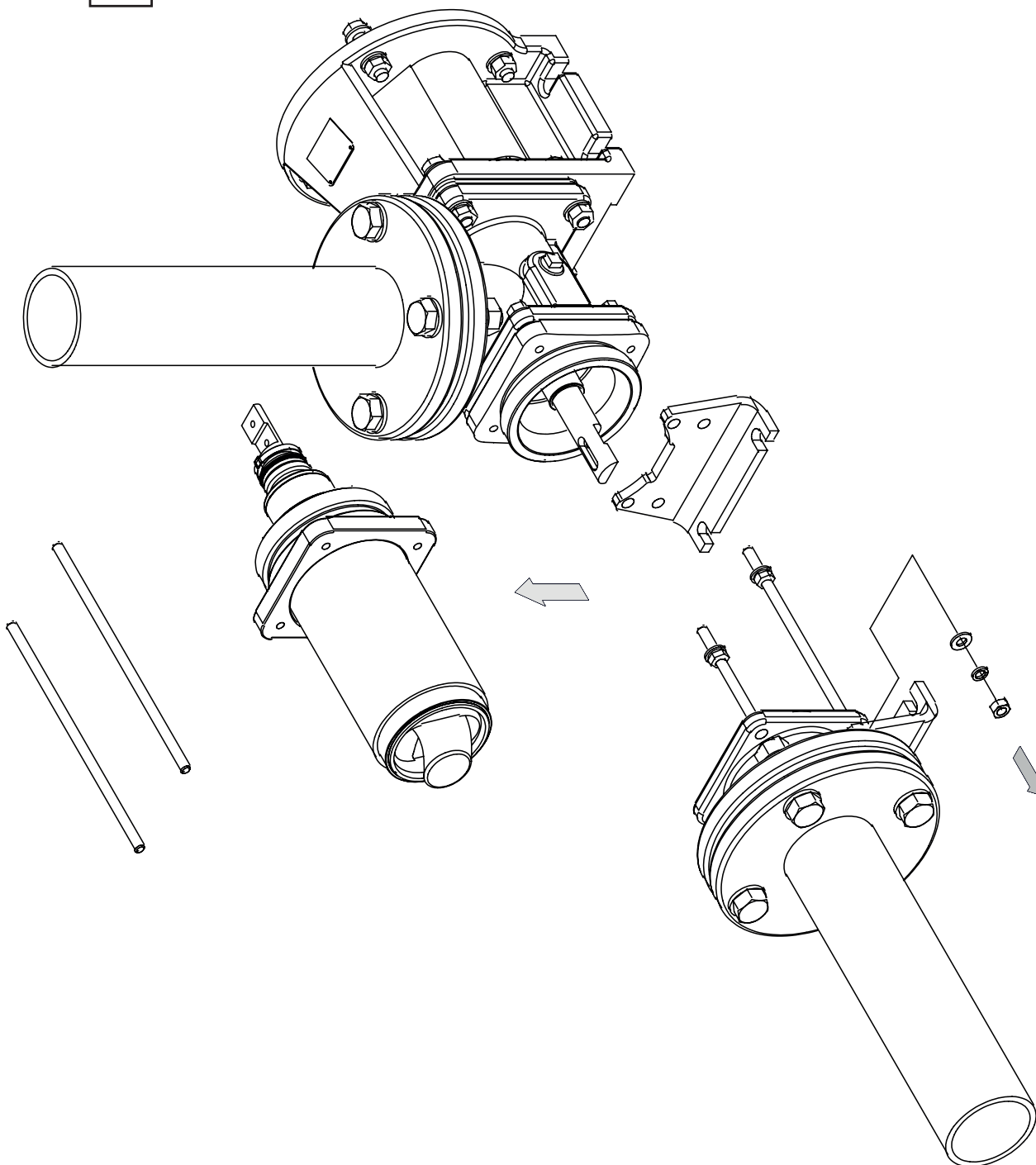
13.2 M#4

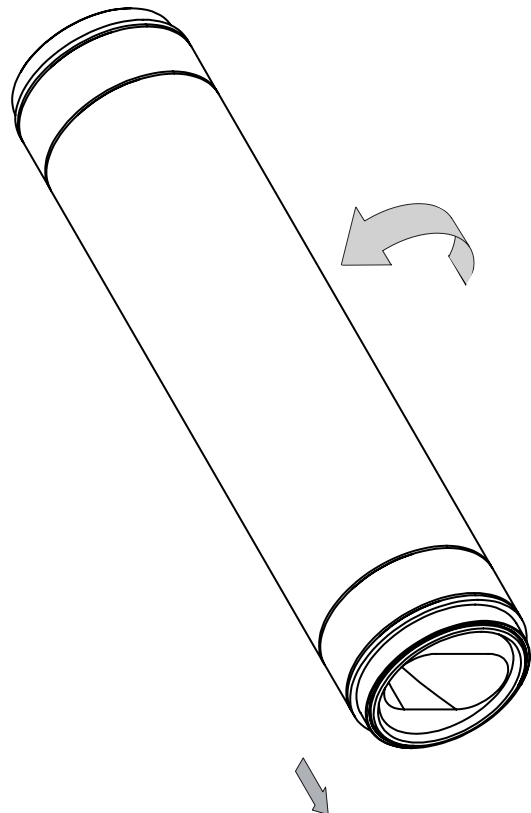
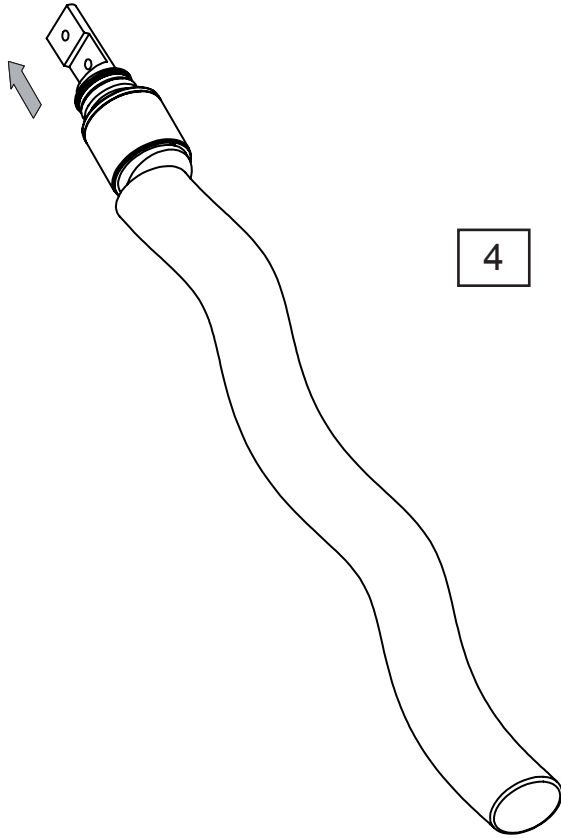
1308-00

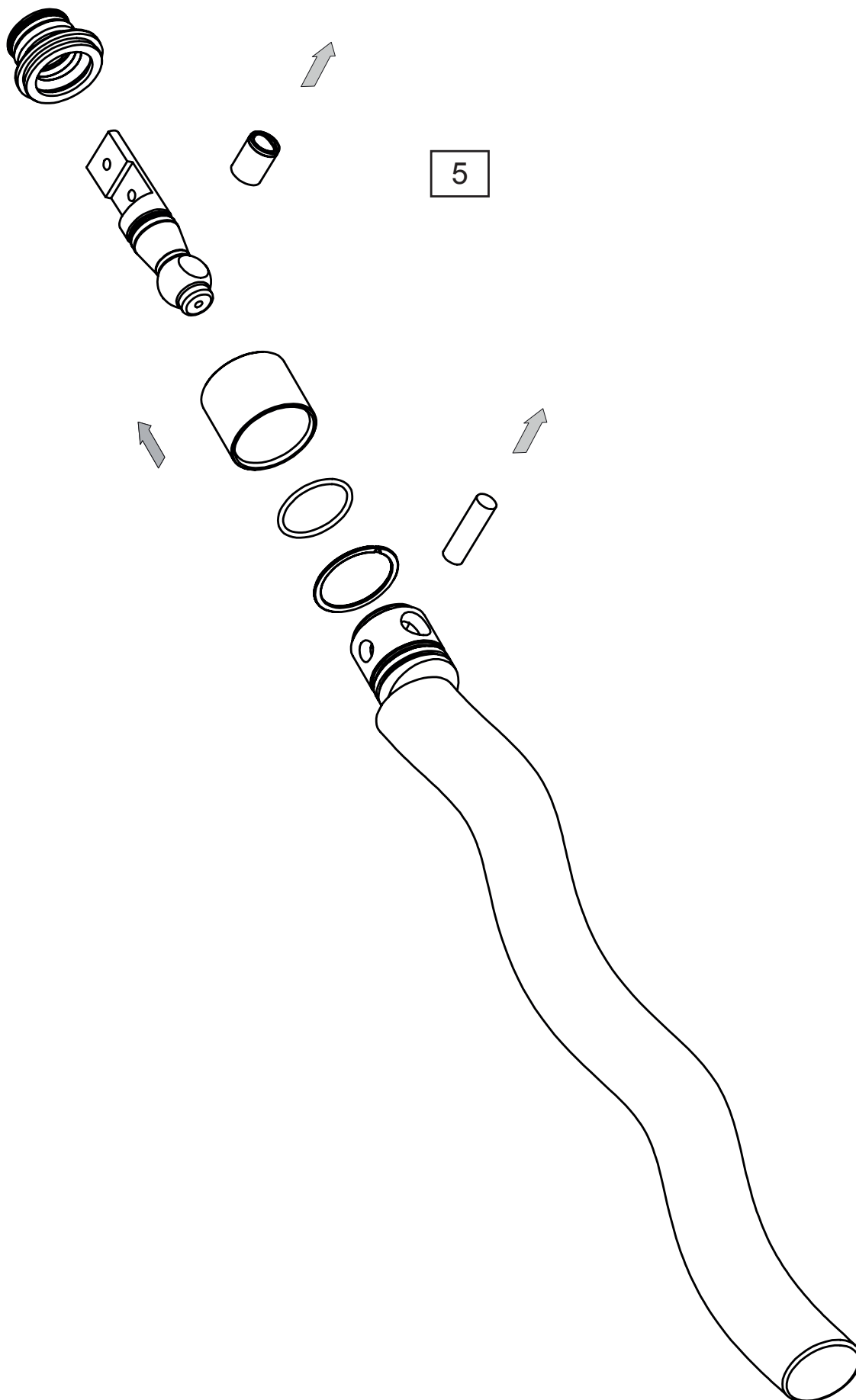




3

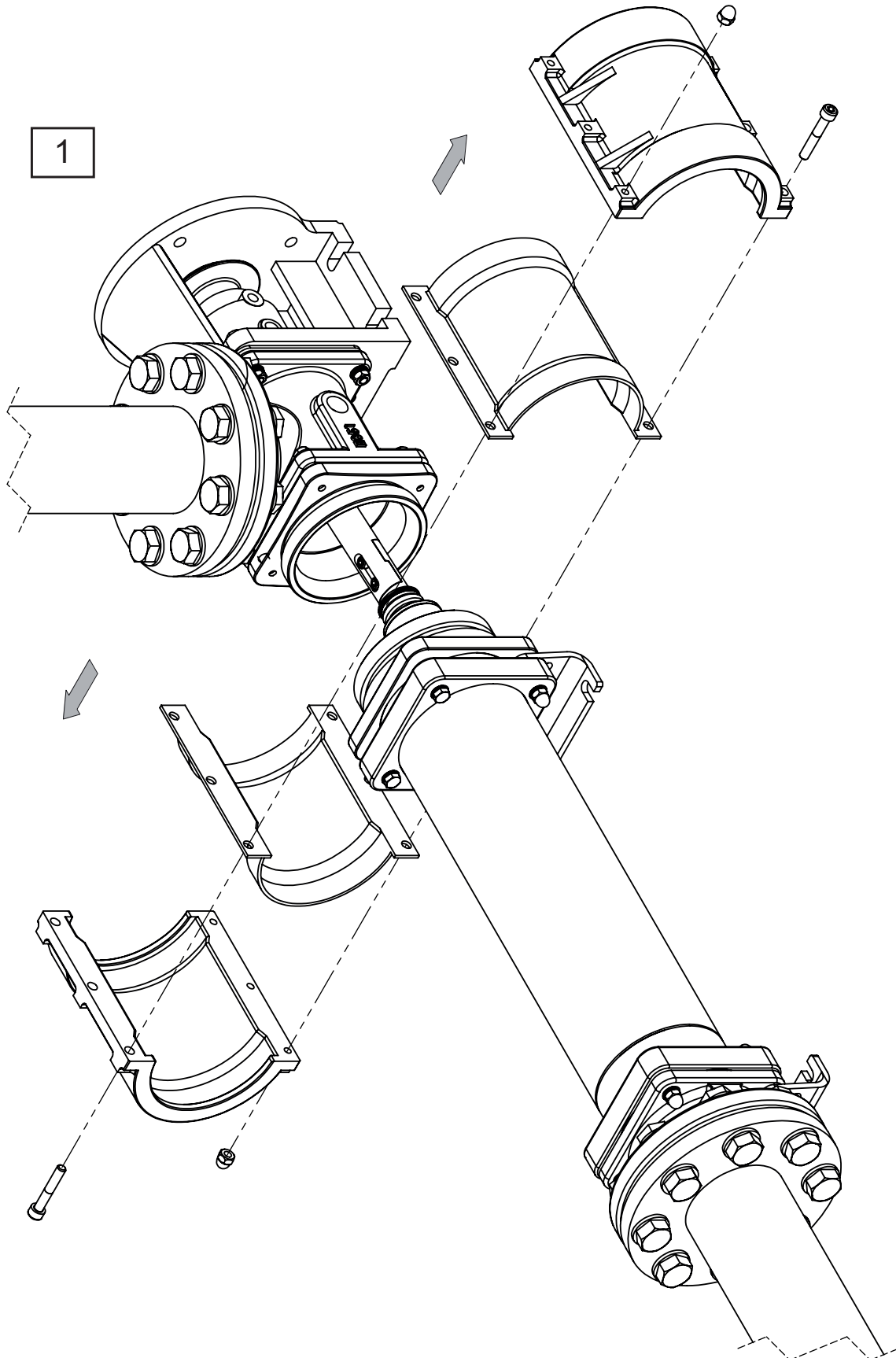




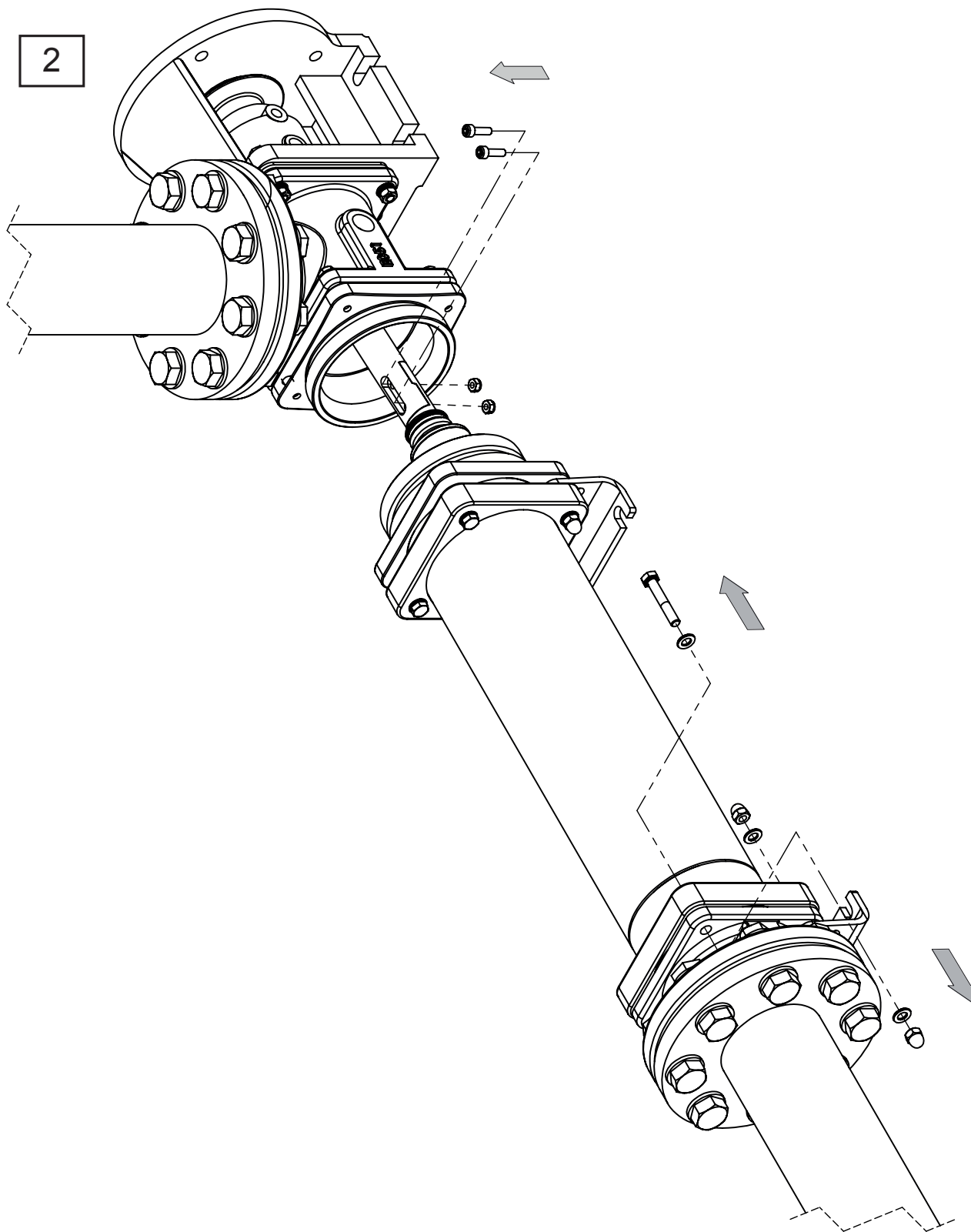


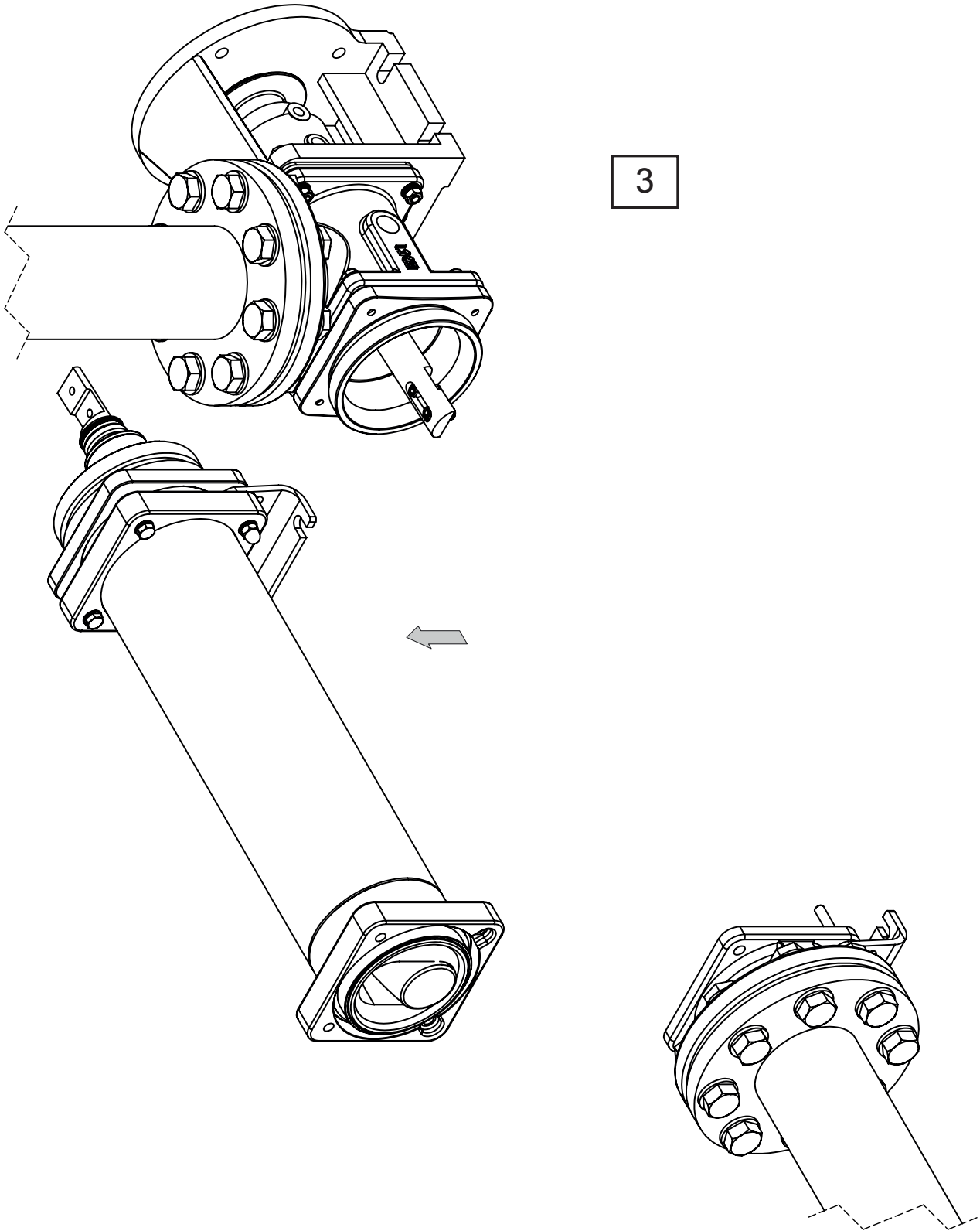
14 Täydellinen purku

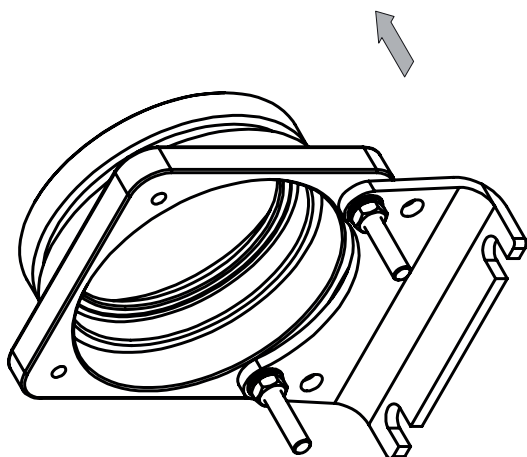
14.1 M#1, M#2, M#L



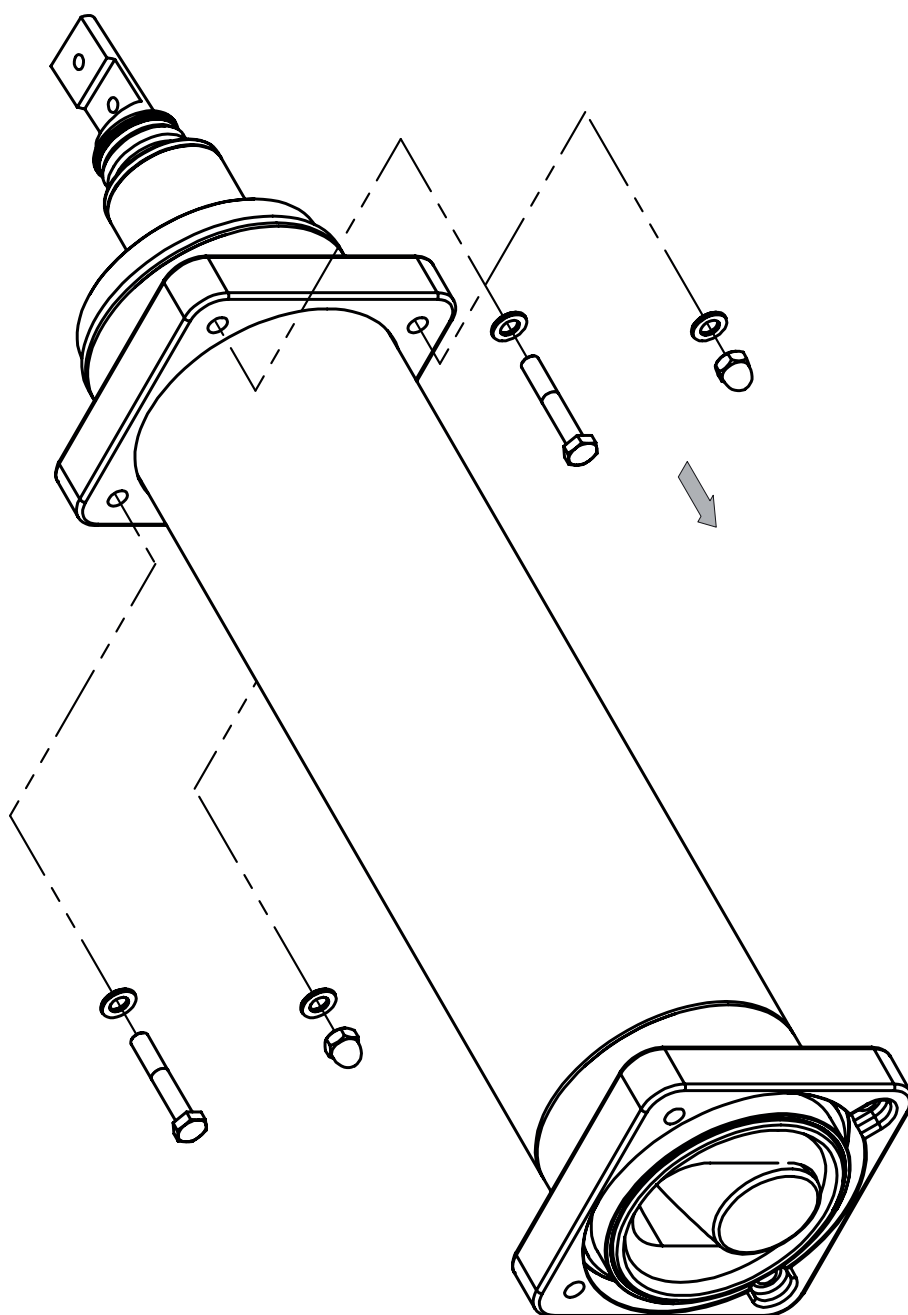
1308-01

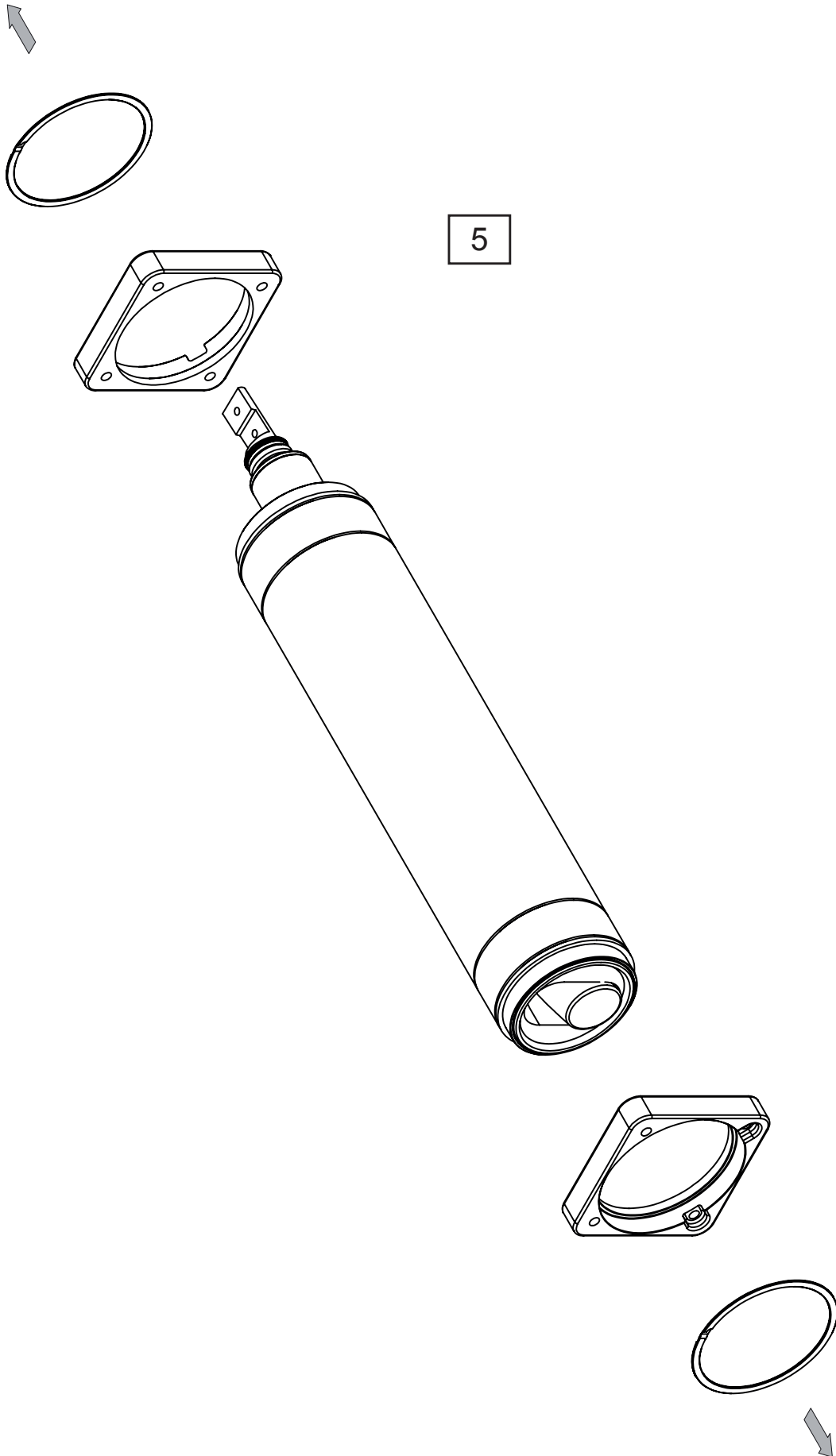


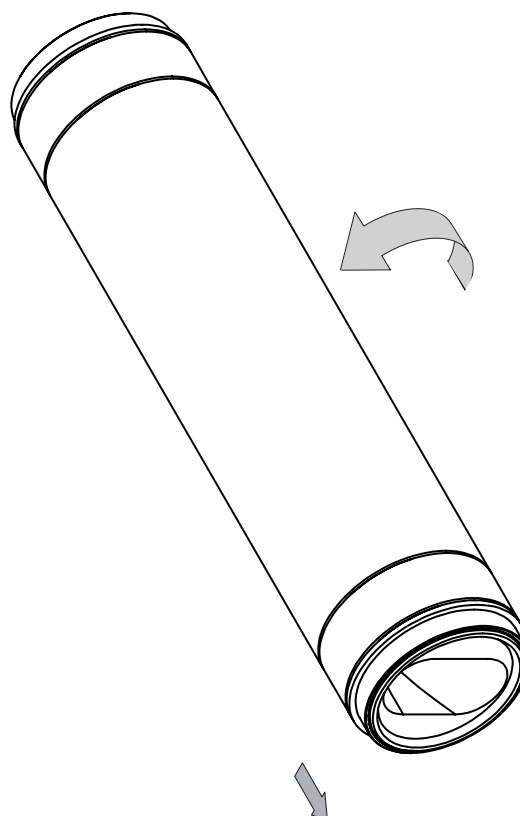
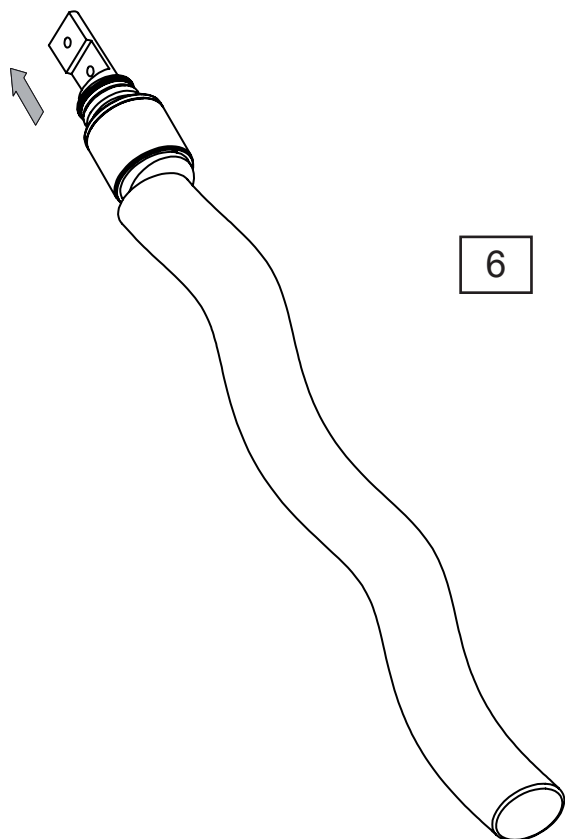


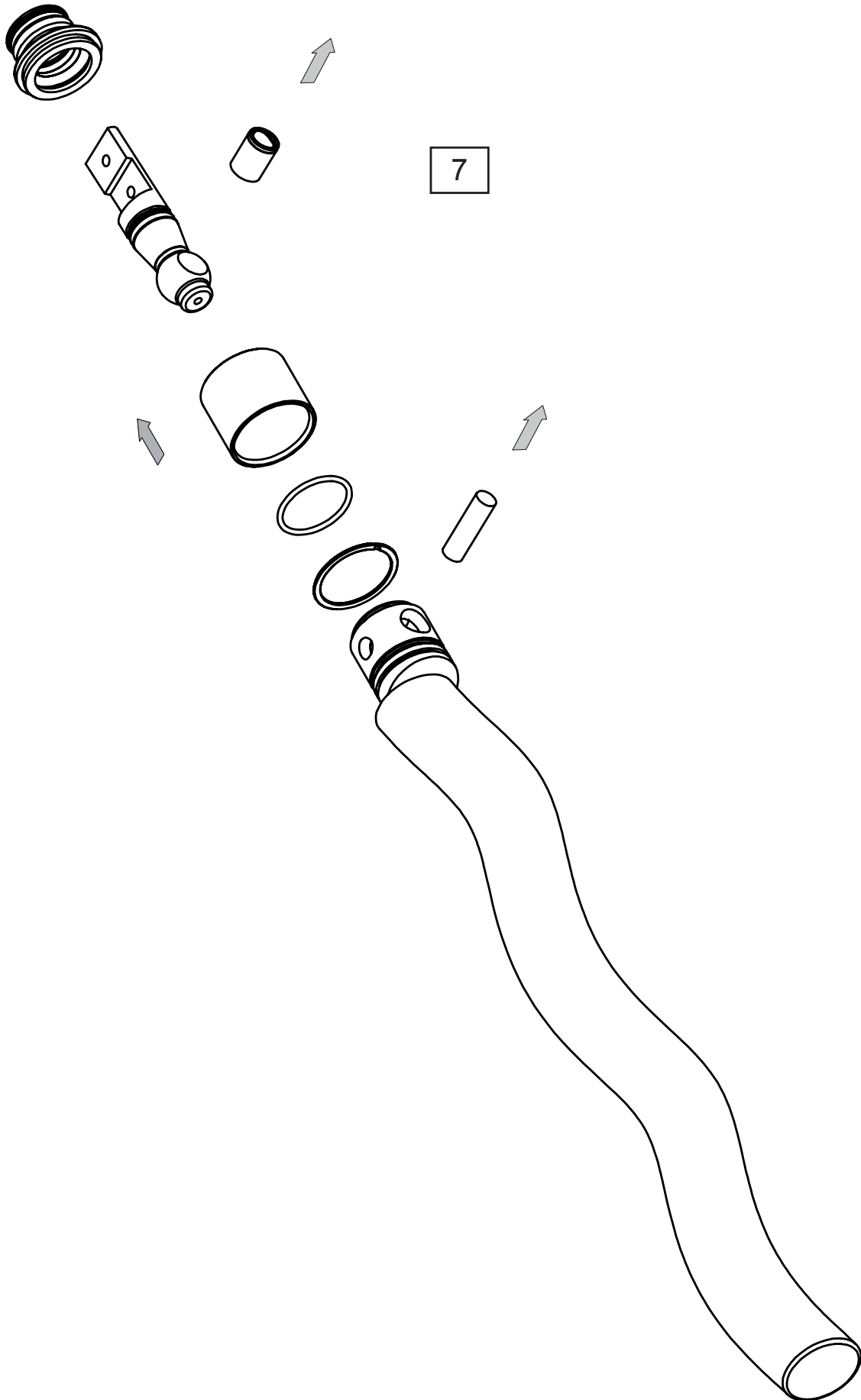


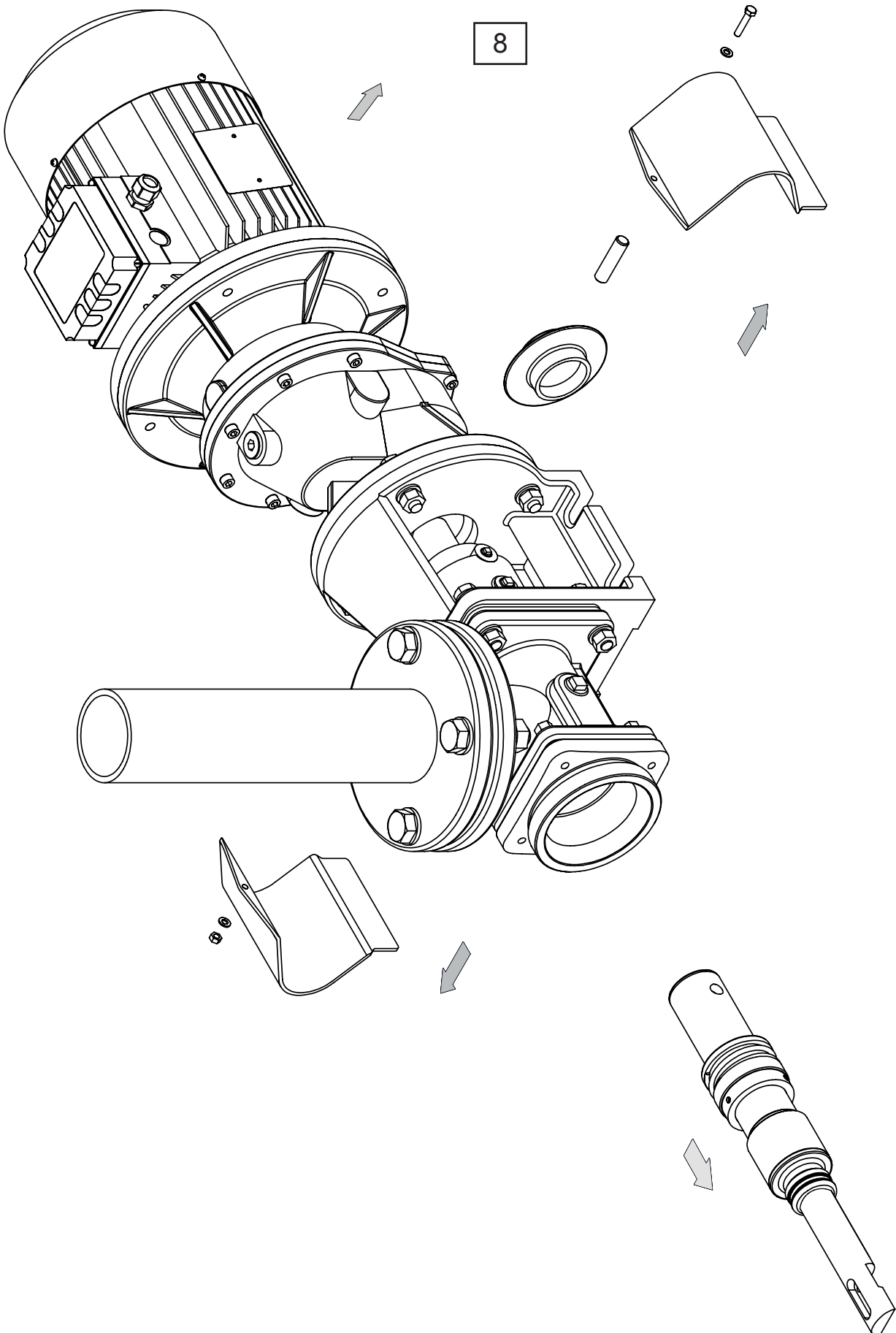
4

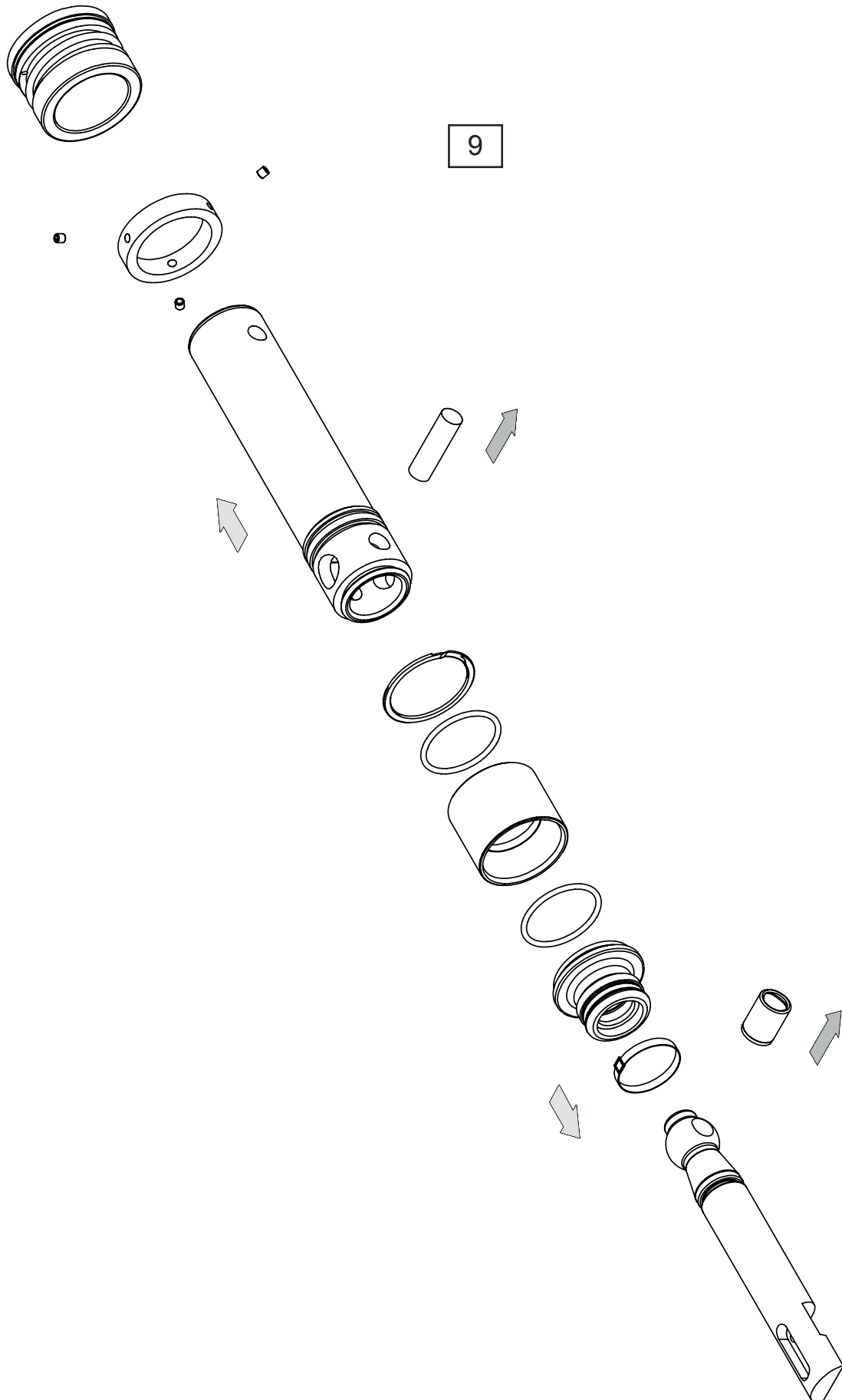


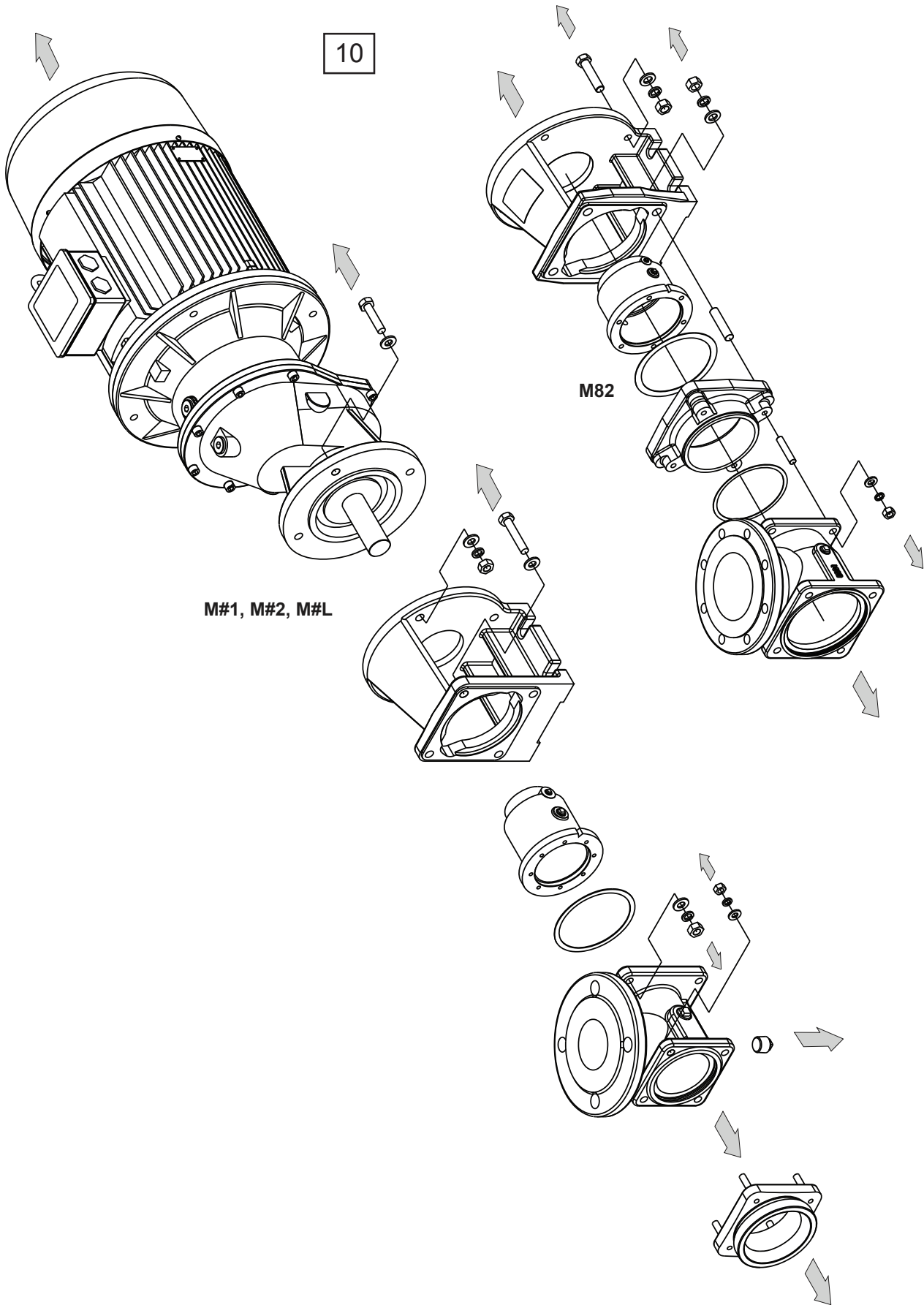






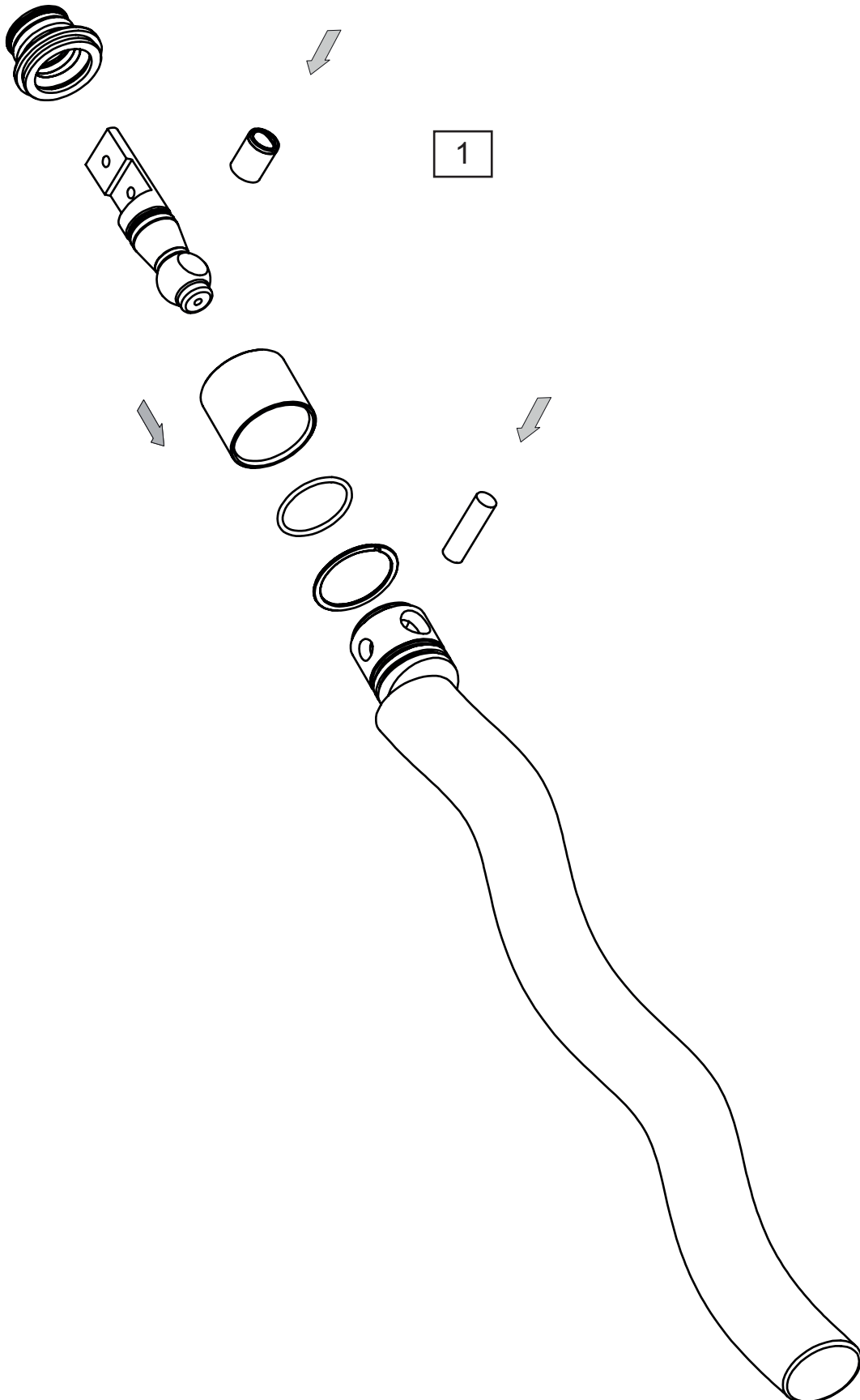




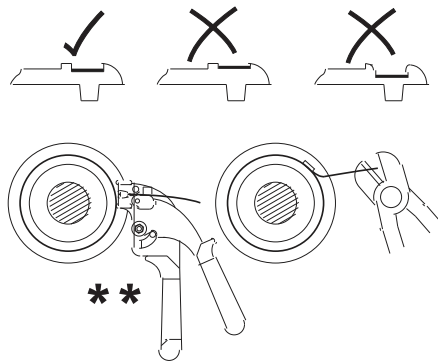
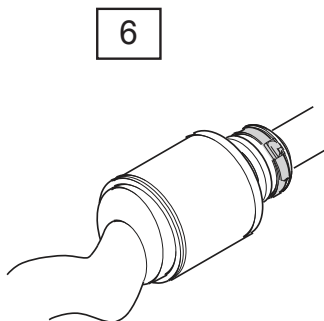
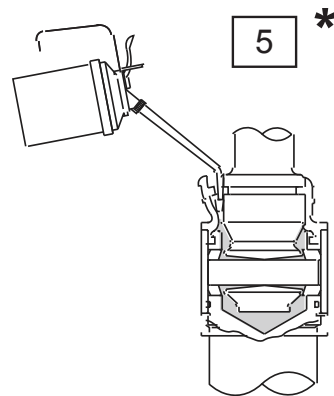
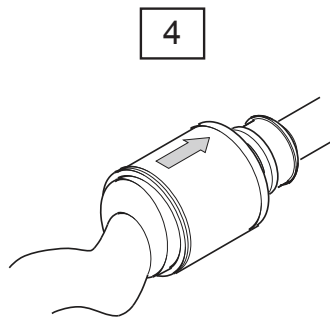
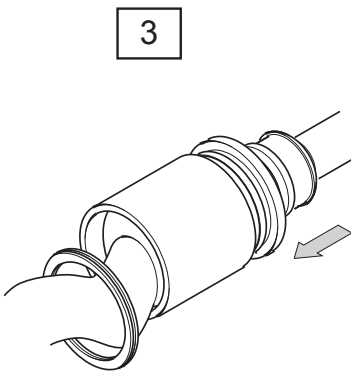
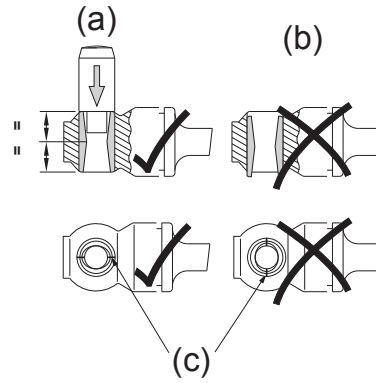
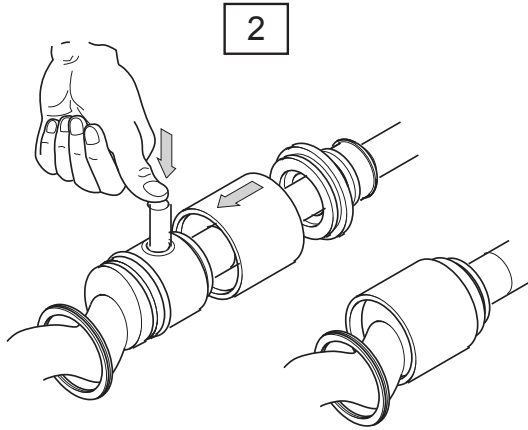


15 Roottorin ja staattorin vaihto kokoaminen

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

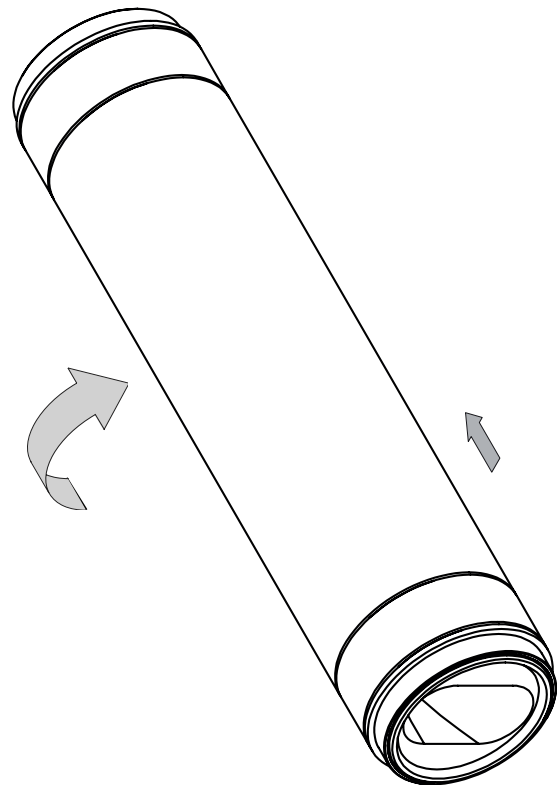
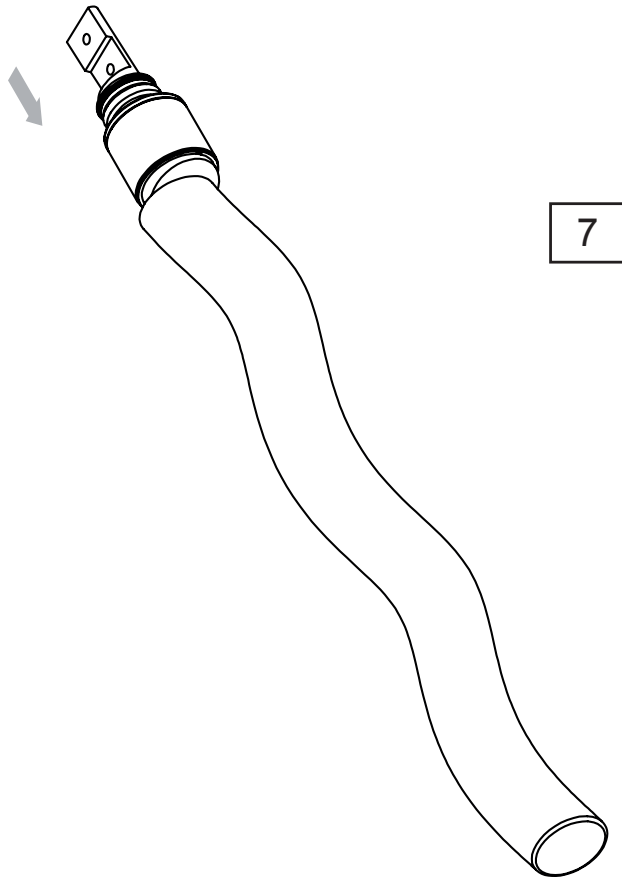


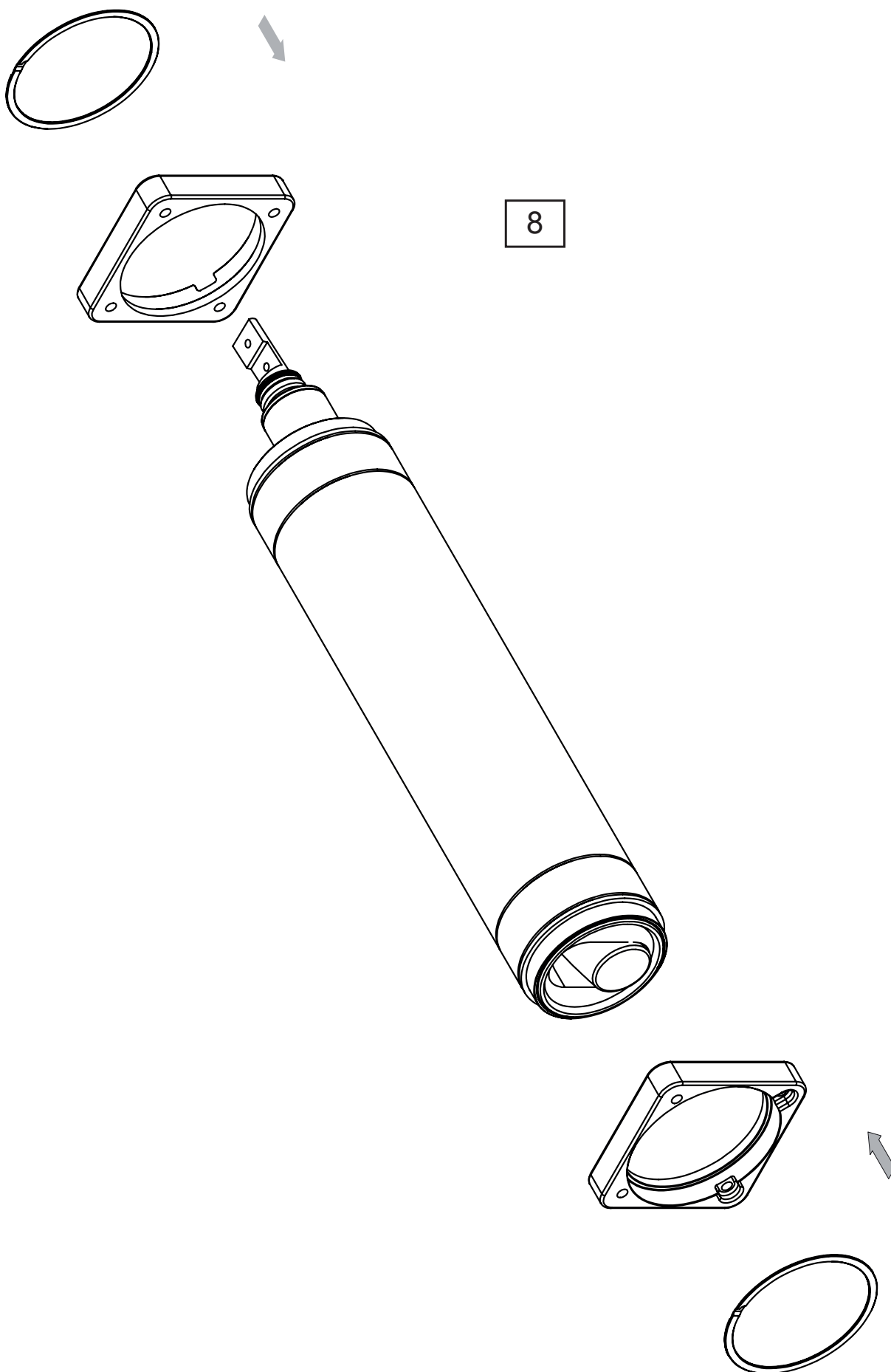
1313-01

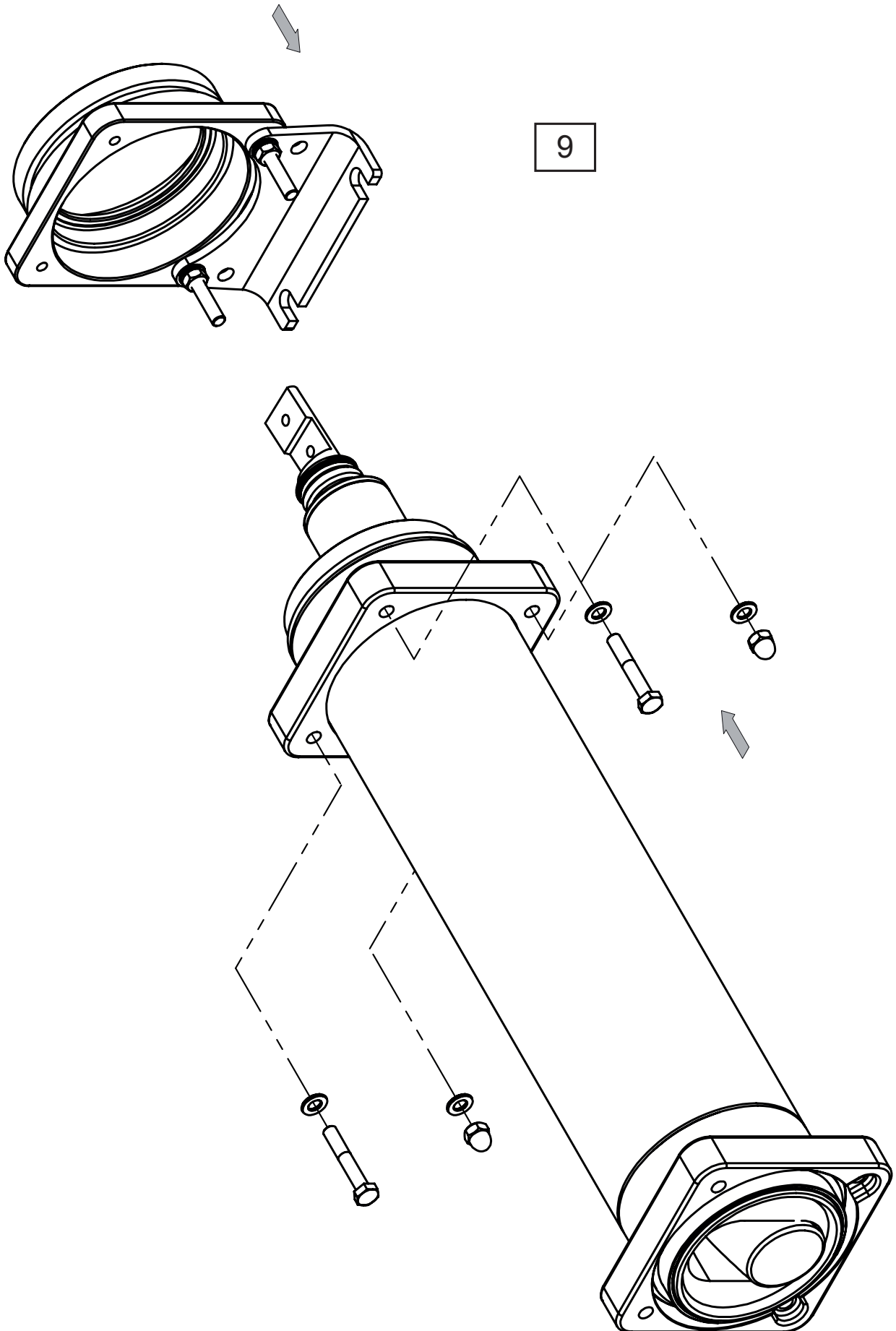


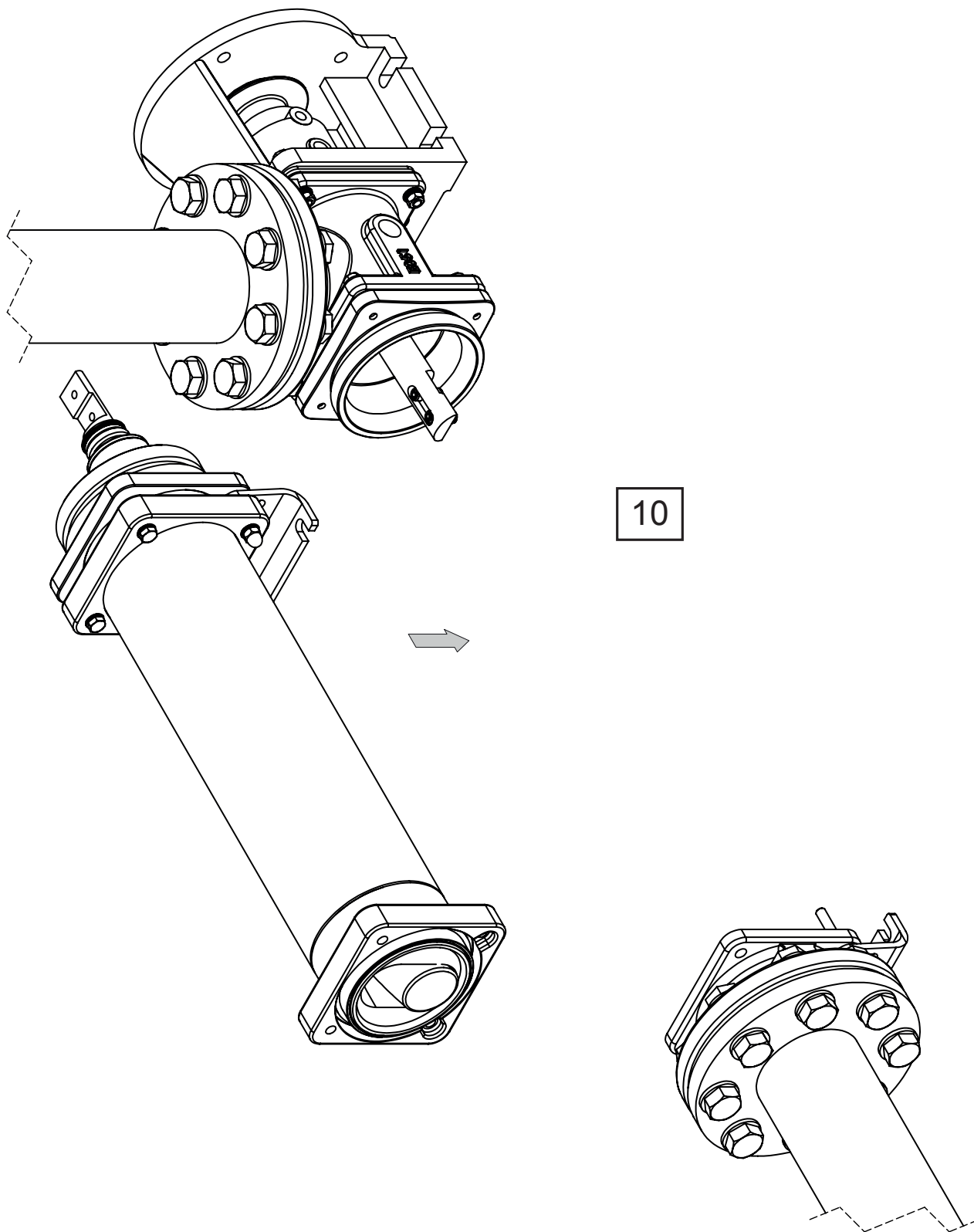
*Täytetään öljyllä pystyasentoon.

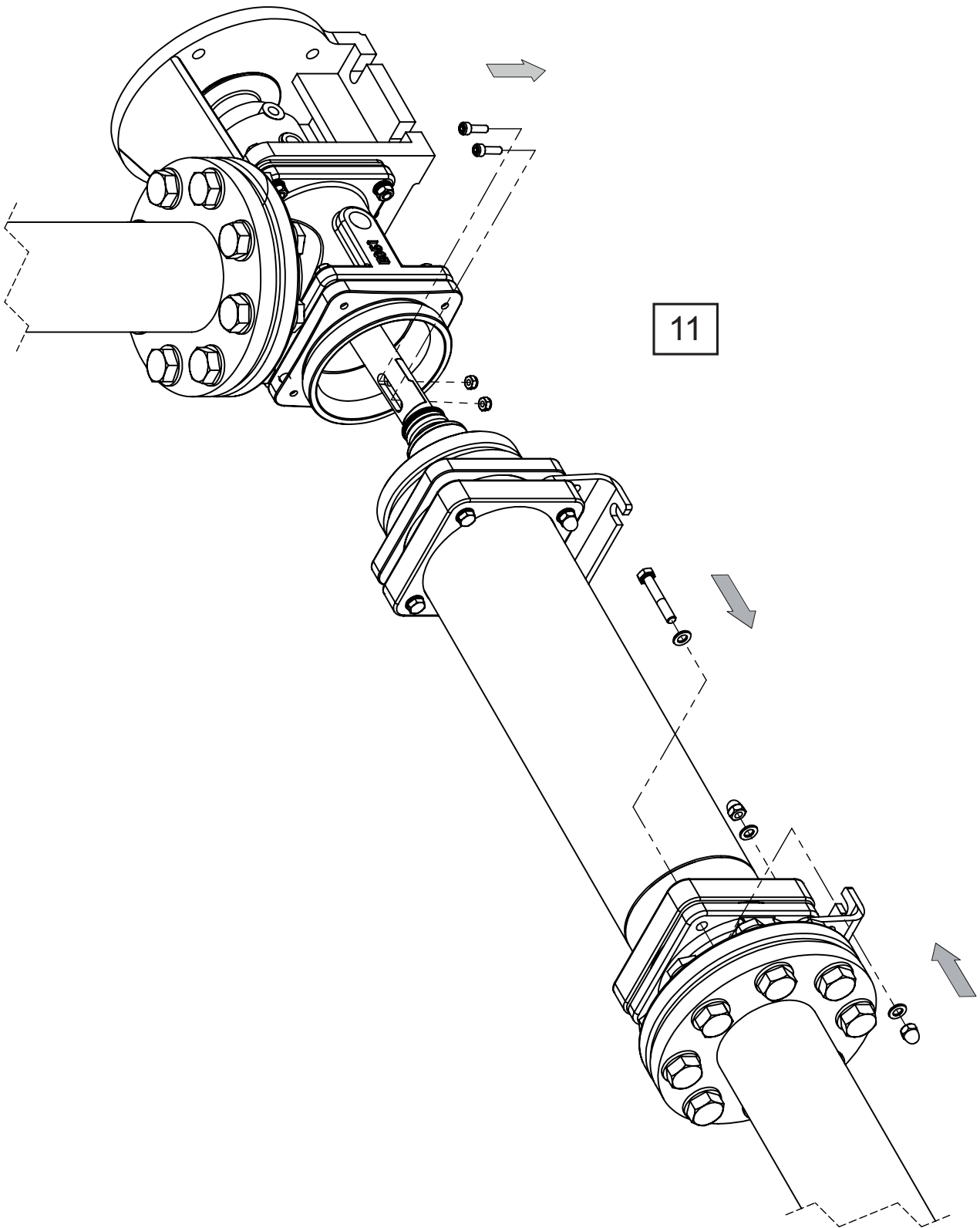
(a) Oikein (b) Väärin (c) Kohdistusmerkinnät

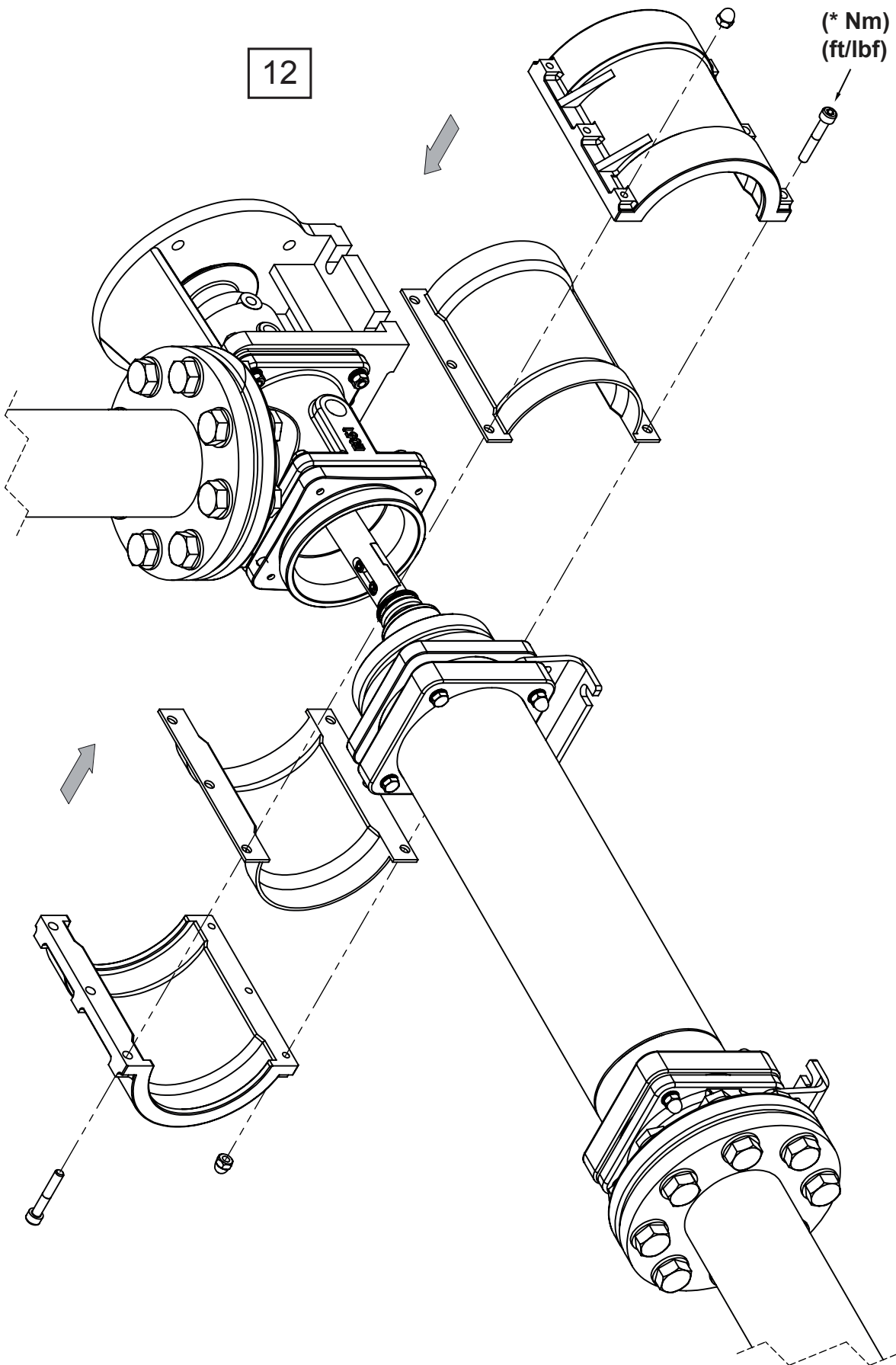






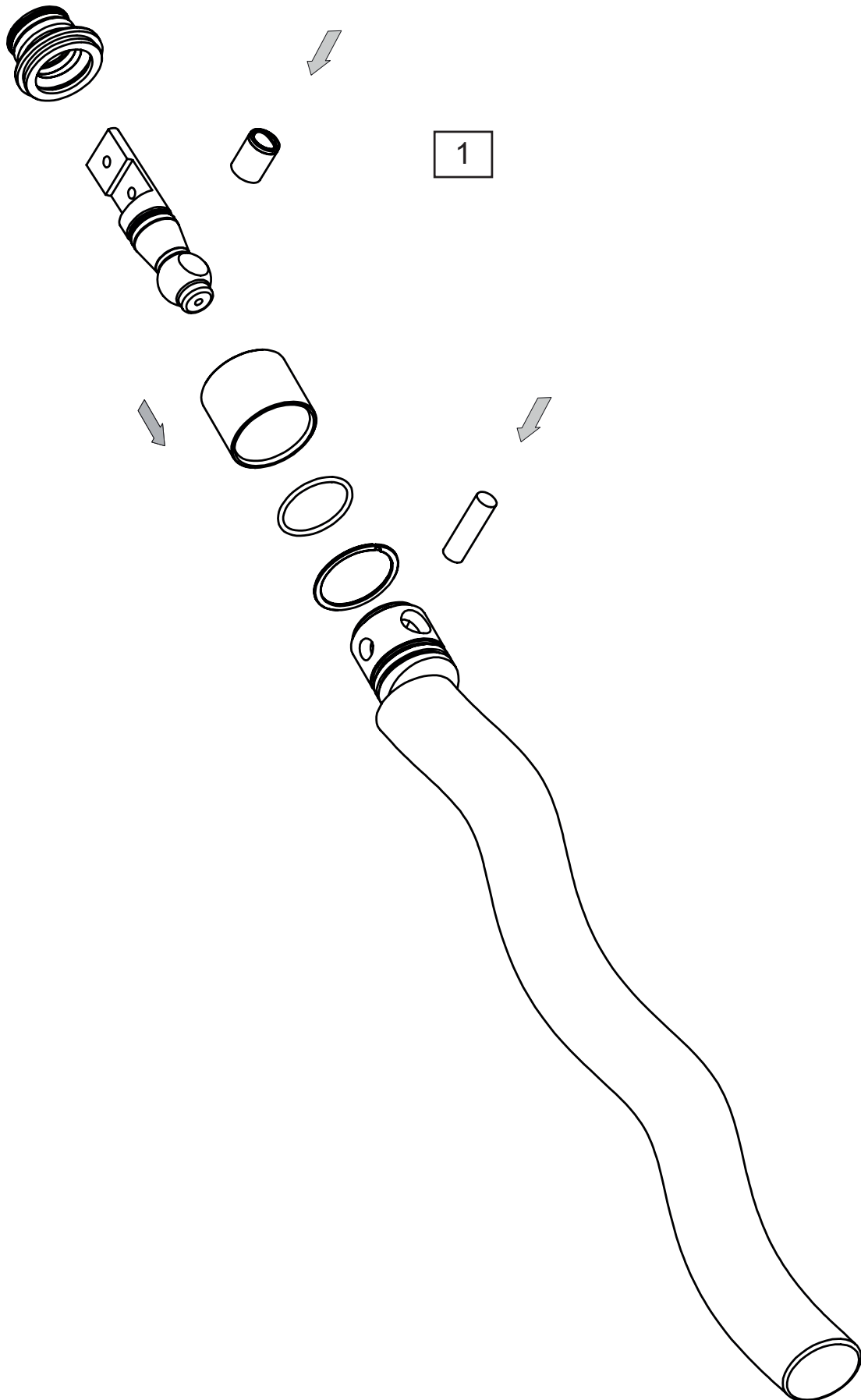




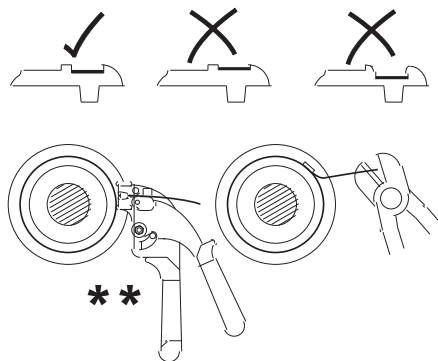
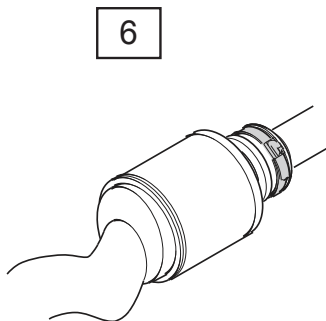
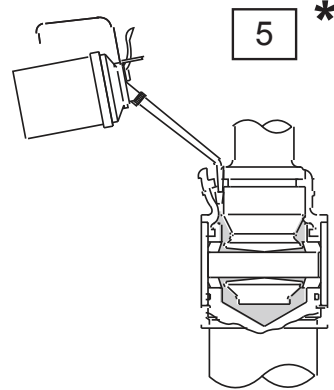
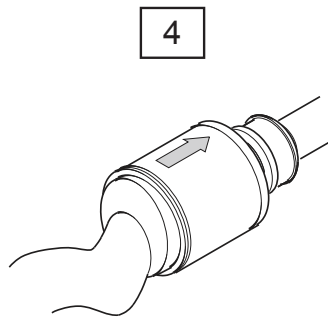
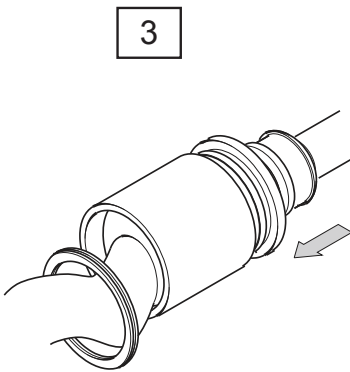
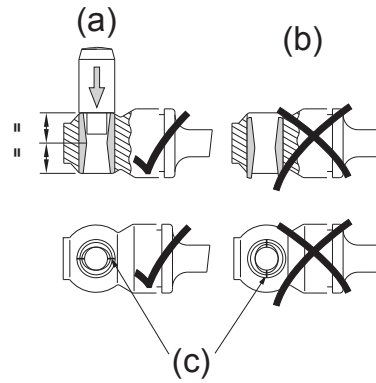
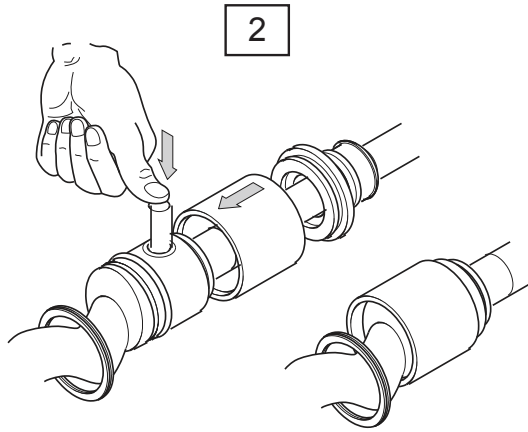


* Katso kohtaa vääntömomentin asetus taulukon

15.2 M#4

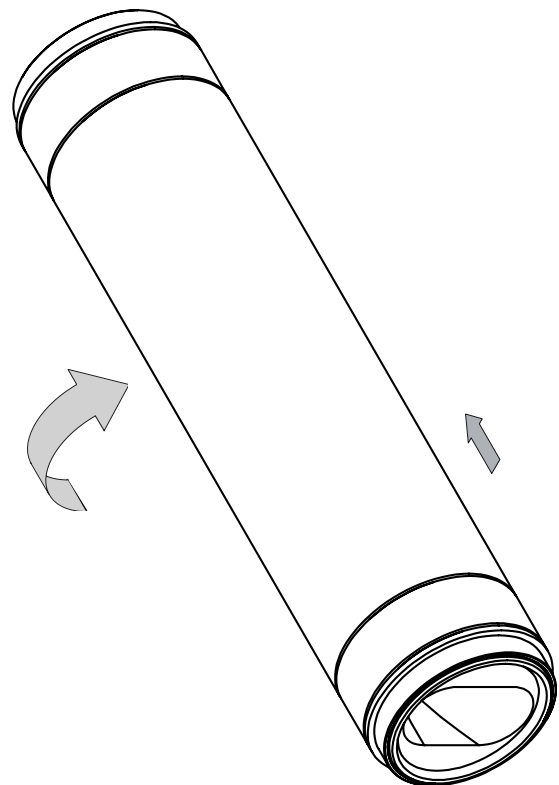
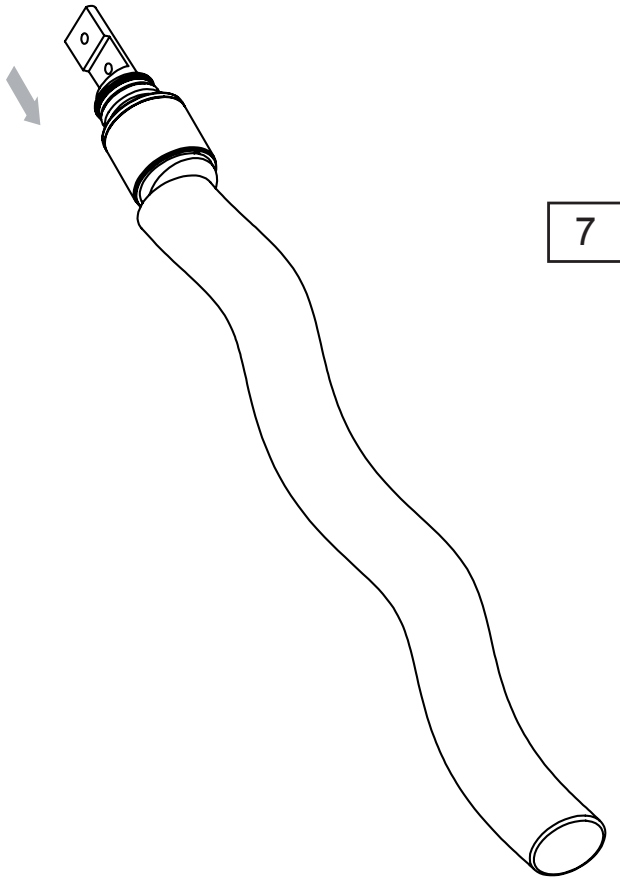


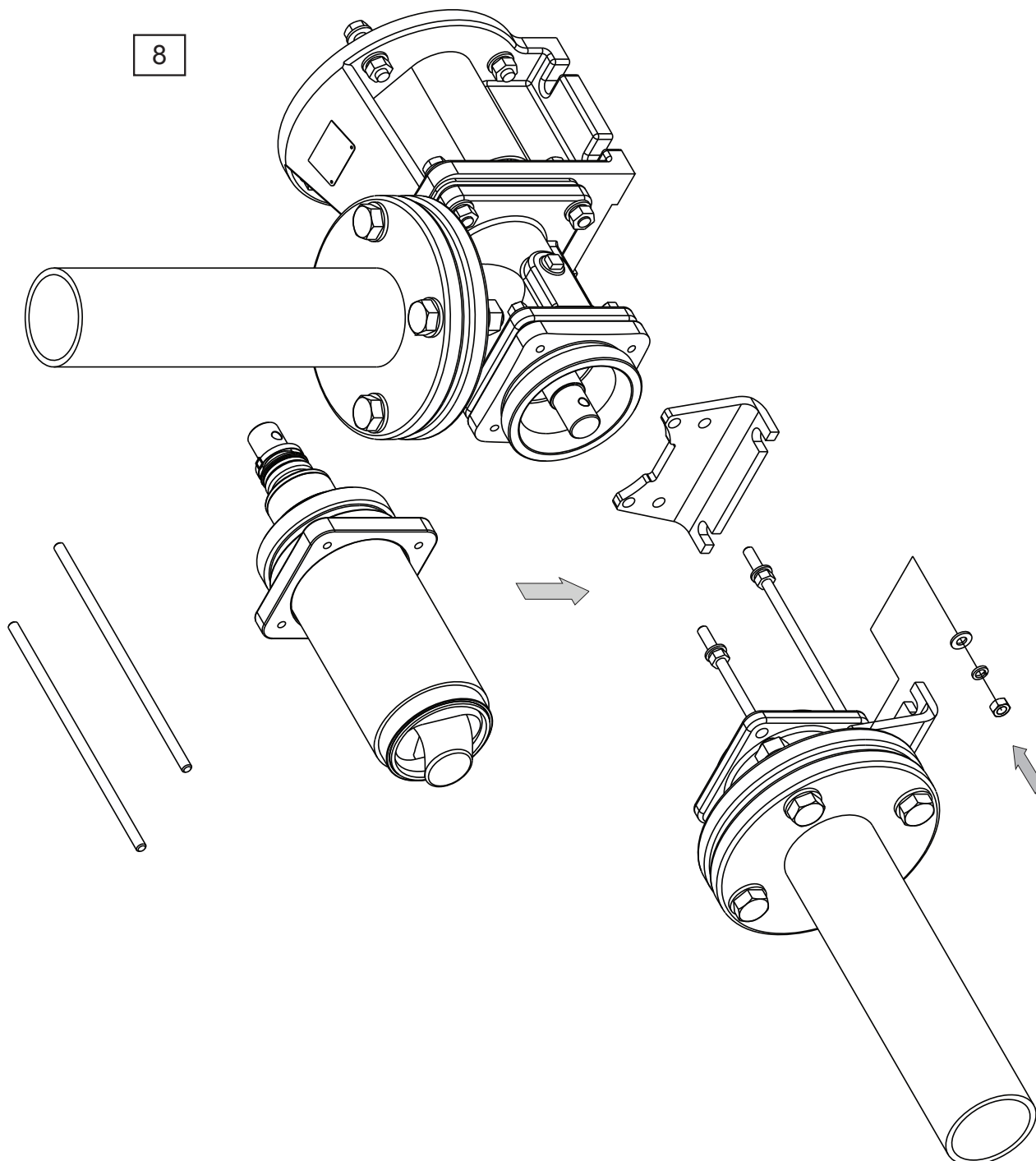
1313-01

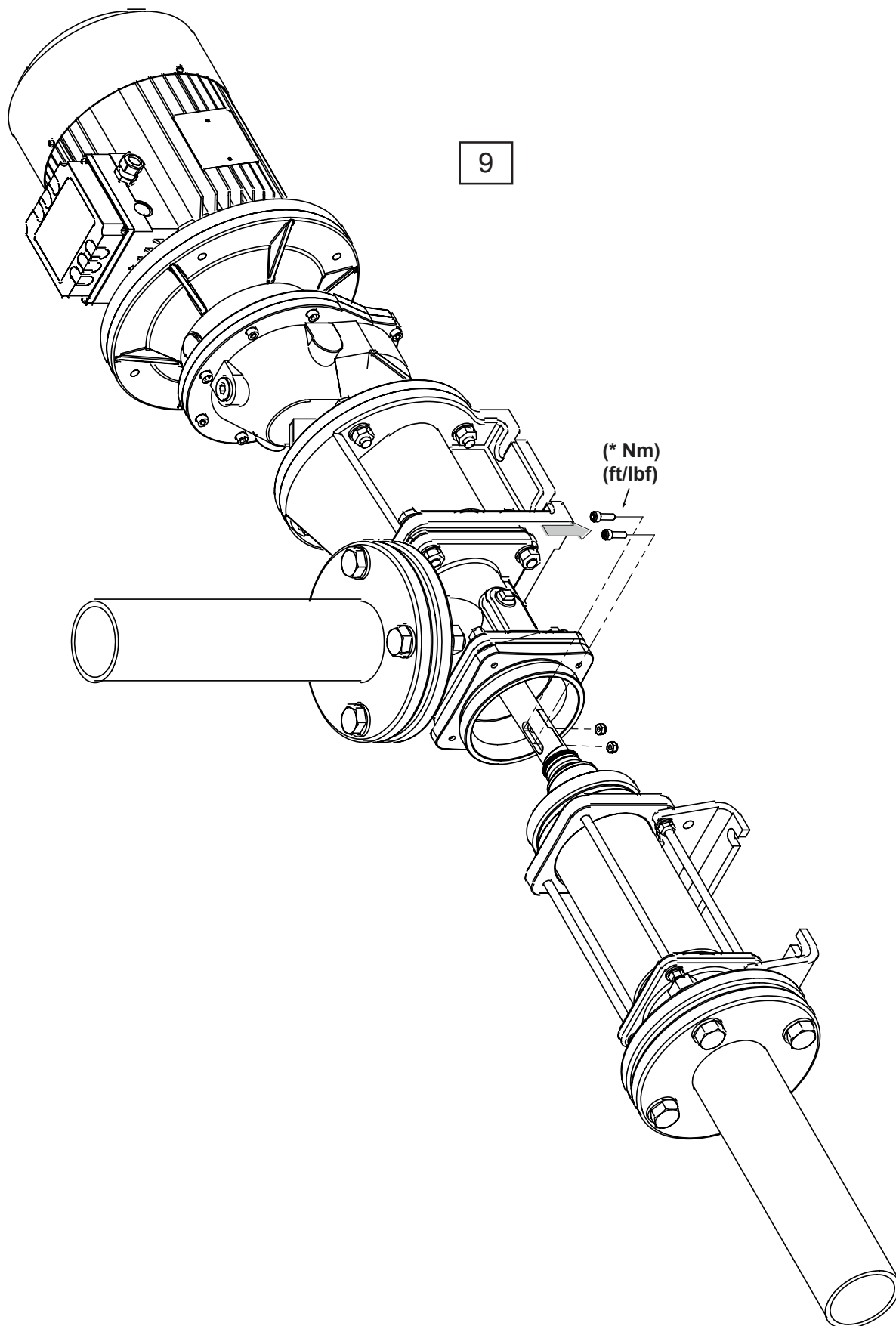


*Äytetään öljyllä pystyasentoon.

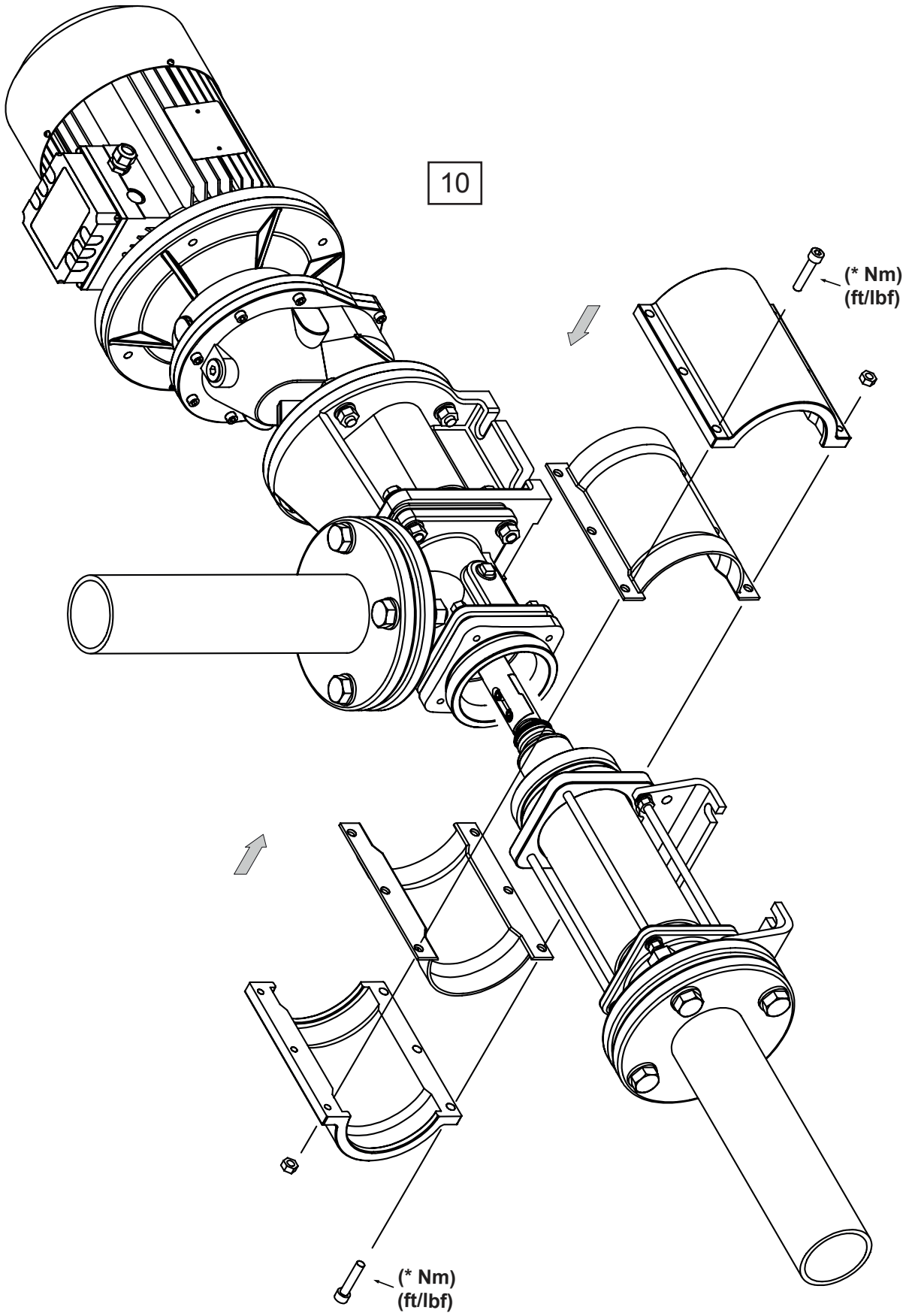
(a) Oikein (b) Väärin (c) Kohdistusmerkinnät







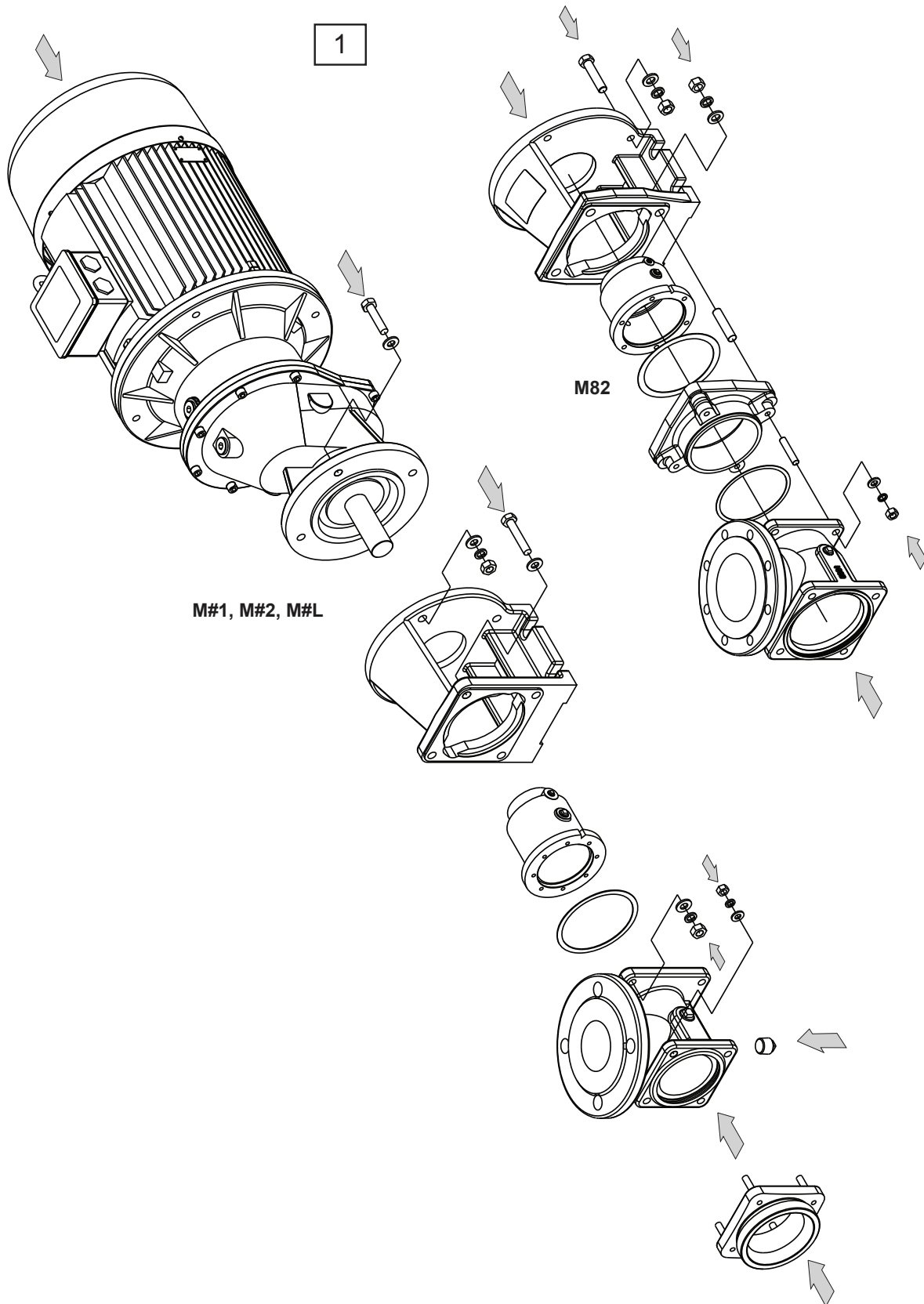
* Katso kohtaa vääntömomentin asetus taulukon



* Katso kohtaa vääntömomentin asetus taulukon

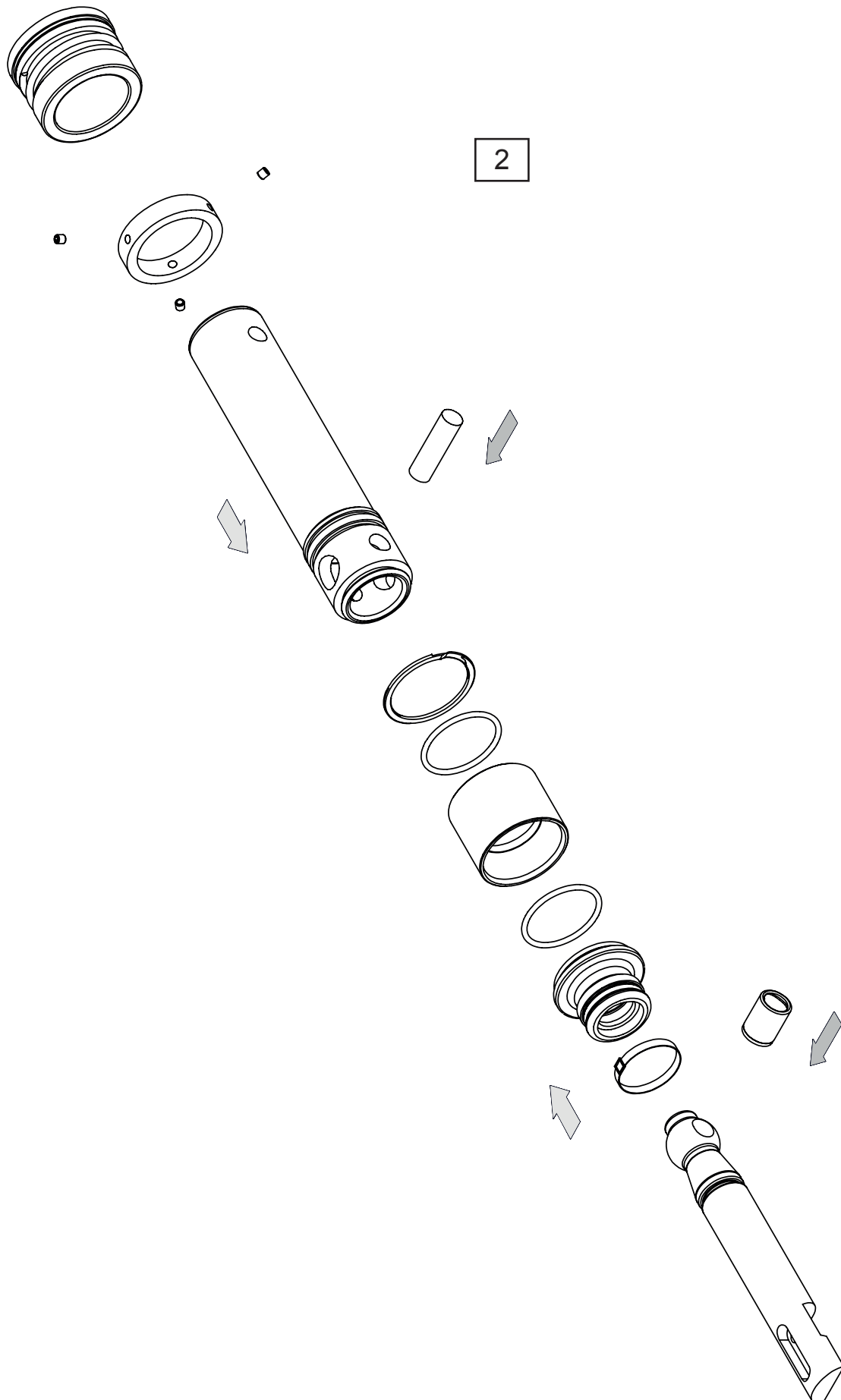
16 Täydellinen kokoaminen

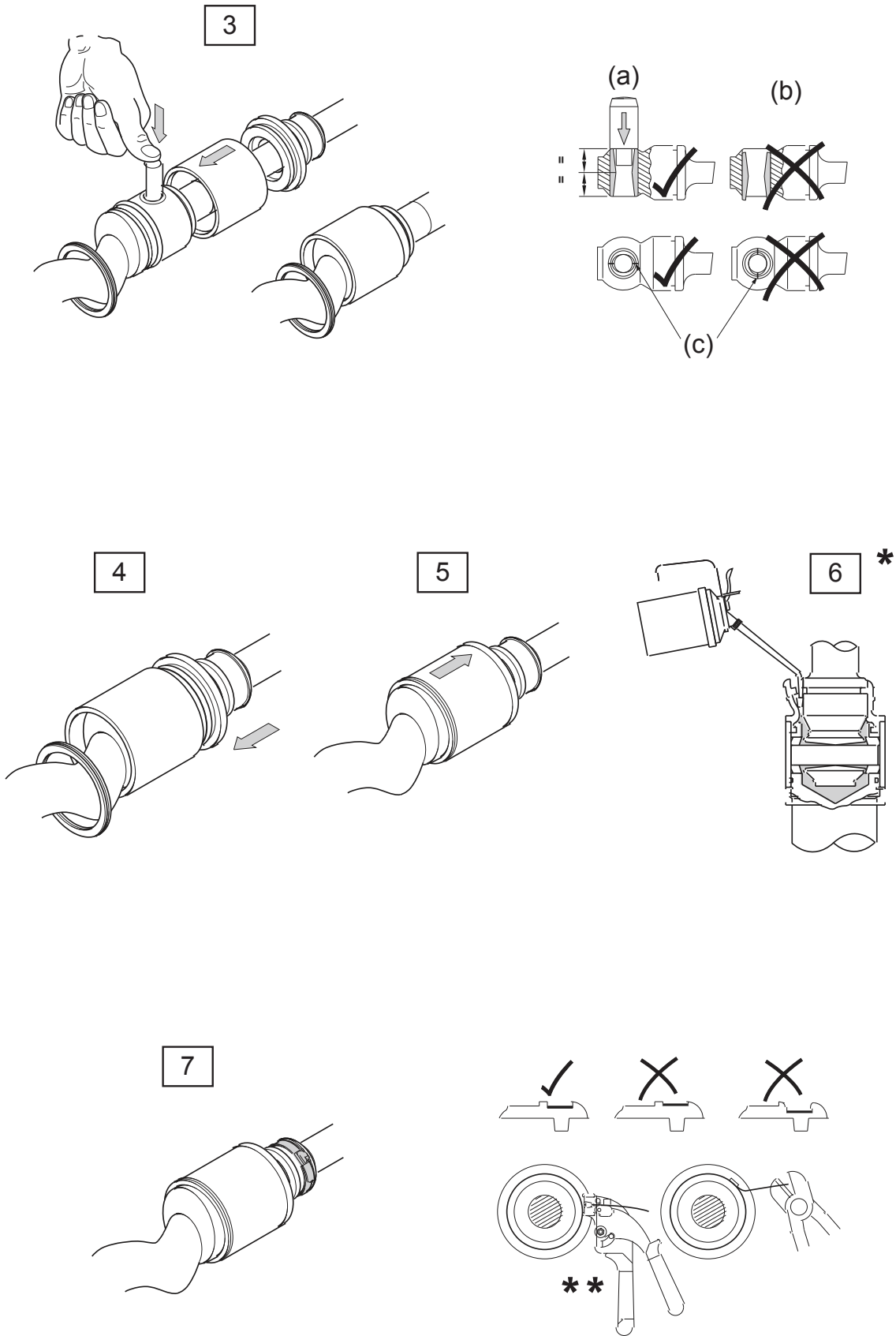
16.1 M#1, M#2, M#L



1542-00

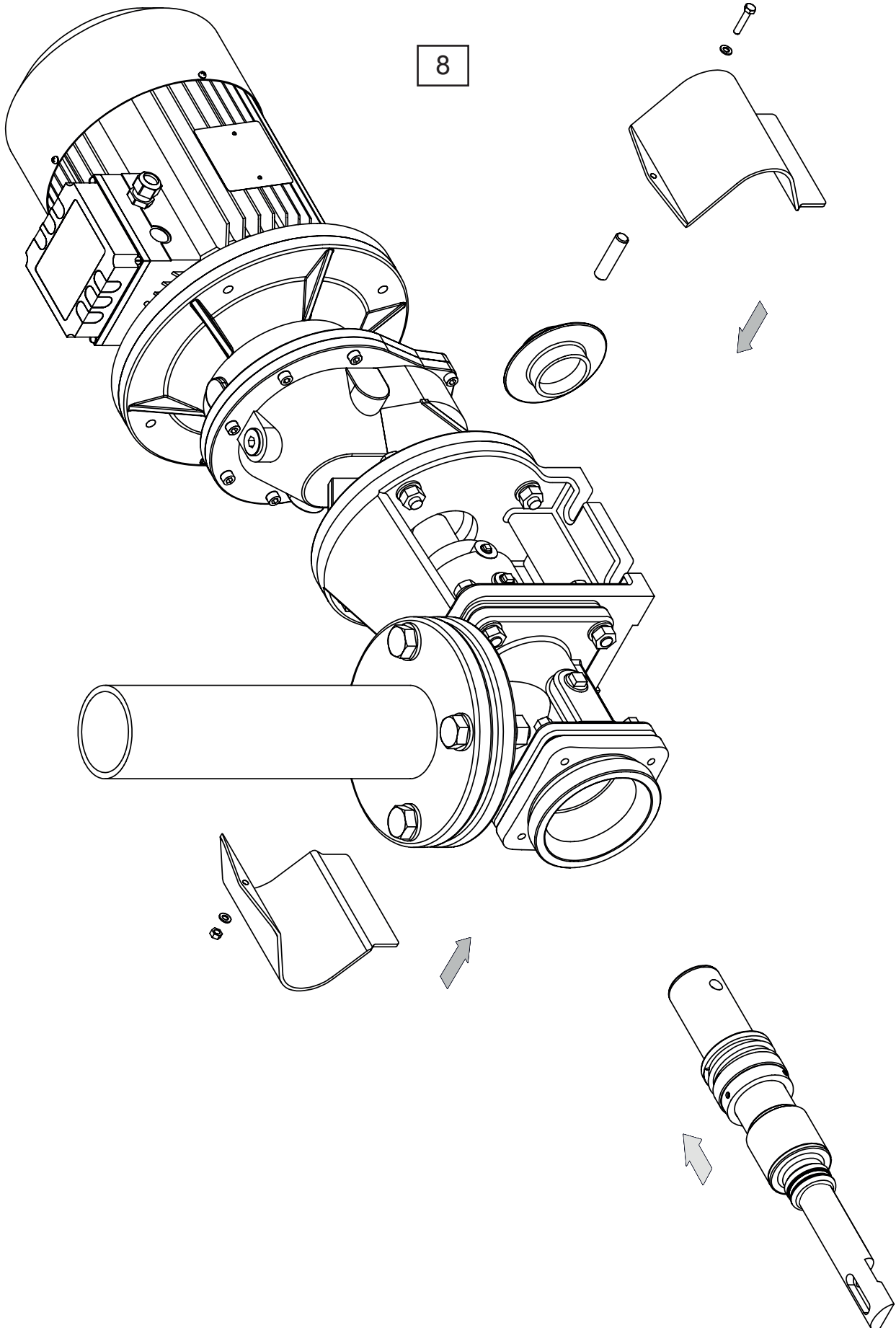
* Katso kohtaa vääntömomentin asetus taulukon





*Äytetään öljyllä pystyasentoon.

(a) Oikein (b) Väärin (c) Kohdistusmerkinnät



17 Holkin alueen rasvaaminen

Malli	Rasvaa per liitäntä (n. ml)	Ei-elintarvikkeisiin liittyvät sovellukset		Elintarvikeso- velluk- set
		Suositteltu	Sopiva vaihtoehto	
M41 M42 M4L M51 M5L	22	KLUBERSYNTH GH6-460 ÖLJY	MOBIL GEAR ÖLJY SHC 320	KLUBEROIL 4 UHI 460
M44 M52 M61 M6L	45		MOBILITH SHC 007 PUOLIJUOKSEVALLA GREASE	
M54 M62 M71 M72 M7L M81 M8L	55		SHELL RETINAX CSZ	
M64 M82 M91 M92 M9L MA1 MAL	95		MOBIL GEAR ÖLJY SHC 320	
M74 M84 MA2 MB1 MBL	175			

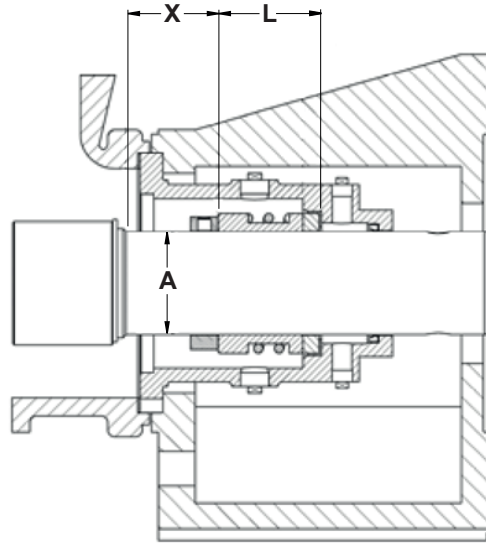
18 Huolto- ja voiteluvälit

Osat	Voitelu	Huollon kommentit
Pumpun nivel- käytöt	Yllä taulukko	Tarkista ja voitele tarpeen mukaan 4000 käyttötunnin välein.
Pumpun laakerit (mikäli asennettu)	BP Energ grease LC2 tai vastaava	Tarkista ja voitele uudelleen tarpeen mukaan 12 kuukauden välein.
Pakkokäytöt (mikäli asennettu)	Valmistajan suositusten mukaisesti	



HUOMAA: edellä ilmoitetut huolto- ja voiteluvälit ovat vain ohjeellisia osien pisimmän mahdollisen käyttöiän varmistamiseksi. käyttöolosuhteista riippuen pumppu voi toimia huomattavasti pidempiä aikoja ilman toimenpiteitä.

19 Asetuspituudet mekaanisille tiivisteille



1298-00

Pumpun koko	Käyttölaitetyyppi	A Akselin halkaisija mm	Tiiviste- osanro	L Työpituus mm	X Asennusetäisyys mm
M41 M42 M4L M51 M5L	Saranaliitos	45	M045139G	45.0	41
M44 M52 M61 M6L	Saranaliitos	55	M055139G	47.5	34.5
M54 M62 M71 M72 M7L M81 M8L	Saranaliitos	65	M065139G	52.5	33.5
M64 M82 M91 M92 M9L MA1 MAL	Saranaliitos	85	M085139G	60.0	33.0
M74 M84 MA2 MB1 MBL	Saranaliitos	85	M085139G	60.0	58.0

HUOMAUTUS Kaikki tiivisteiden työpituudet ovat standardin DIN L1K mukaisia. Tätä taulukkoa ei tule käyttää tiivisteiden kohdalla, joiden työpituus on vakio tai DIN L1N. Kaikkien tiivisteiden kanssa käytetään tyyppiä "M" istukkaa, paitsi 85 mm:n tiivisteeseen, jonka kanssa käytetään joko tyyppiä "BS" tai "M". Tämä taulukko ei välttämättä sovellu muille tiivistetyypeille – tarkista asia sinun toimittaja:n tekniseltä osastolta.

