

UZSTĀDĪŠANAS, SERVISA UN APKOPES INSTRUKCIJAS

# DAIVU SŪKNIS

# SLR



01.500.32.0001



Originālās rokasgrāmatas tulkojums

01.500.30.03LV

(A) 2021/03

# EK atbilstības deklarācija

Mēs,

**INOXPA, S.A.U.**

Telers, 60

17820 – Banyoles (Girona)

ar šo tikai uz savas atbildības paziņojam, ka mašīna

## ROTĒJOŠAIS DAIVU SŪKNIS

Modelis

**SLR**

Tips

**SLR 0-10, SLR 0-20, SLR 0-25, SLR 1-25, SLR 1-40, SLR 2-40, SLR 2-50,  
SLR 3-50, SLR 3-80, SLR 4-100, SLR 4-150, SLR 5-125, SLR 5-150**

No sērijas numura **IXXXXXX** līdz **IXXXXXX** <sup>(1)</sup> / **XXXXXXXXXX** līdz **XXXXXXXXXXIIN** <sup>(1)</sup>  
atbilst šādas direktīvas visiem piemērojamiem noteikumiem:

### Mašīnu direktīva 2006/42/EK

Piemērotie saskaņotie tehniskie standarti:

**EN ISO 12100:2010**

**EN 809:1998+A1:2009/AC:2010**

**EN 12162:2001+A1:2009,**

Atbilst **Regulai (EK) Nr. 1935/2004** par materiāliem un priekšmetiem, kas paredzēti saskarei ar pārtiku.

Tehnisko lietu uzņēmumā INOXPA S.A.U. ir sagatavojis šī dokumenta parakstītājs



Deivids Rejero Brunets (*David Rejero Brunet*)

Tehniskā biroja vadītājs

Banyoles, otrdiena, 2019. gada 3. septembris

<sup>(1)</sup> Pirms sērijas numura var būt slīpsvītra un viena vai divas burtciparu rakstzīmes

# 1. Saturs

<b>1. Saturs</b>	
<b>2. Vispārēja informācija</b>	
2.1. Instrukciju rokasgrāmata .....	5
2.2. Saskaņā ar instrukciju .....	5
2.3. Garantija .....	5
<b>3. Drošība</b>	
3.1. Brīdinājuma simboli .....	6
3.2. Vispārīgi drošības norādījumi .....	6
<b>4. Vispārēja informācija</b>	
4.1. Apraksts .....	7
4.2. Darbības princips .....	7
4.3. Lietojums .....	7
<b>5. Uzstādīšana</b>	
5.1. Sūkņa saņemšana .....	8
5.2. Sūkņa identifikācija .....	8
5.3. Transportēšana un uzglabāšana .....	9
5.4. Atrašanās vieta .....	9
5.5. Sakabe .....	10
5.6. Cauruļvadi .....	11
5.7. Palīgcaurule .....	12
5.8. Drošības vārsts (spiediena apvedceļš) .....	13
5.9. Elektroinstalācija .....	13
<b>6. Iedarbināšana</b>	
6.1. Pārbaudes pirms sūkņa iedarbināšanas .....	15
6.2. Pārbaudes sūkņa iedarbināšanas laikā .....	15
6.3. Drošības vārsts (spiediena apvedceļš) .....	15
<b>7. Darbības incidenti</b>	
<b>8. Apkope</b>	
8.1. Vispārēja informācija .....	18
8.2. Mehāniskā blīvējuma pārbaude .....	18
8.3. Blīvju apkope .....	18
8.4. Eļļošana .....	19
8.5. Uzglabāšana .....	19
8.6. Tīrīšana .....	19
8.7. Sūkņa demontāža .....	21
8.8. Sūkņa montāža .....	24
8.9. Daivu noregulēšana un sinhronizācija .....	26
8.10. Mehānisko blīvējumu montāža un demontāža .....	28
<b>9. Tehniskās specifikācijas</b>	
9.1. Maksimālais balsta griezes moments .....	38
9.2. Daļiņu lielums .....	39
9.3. Svārs .....	39

9.4. Izmēri.....	40
9.5. SLR 0-10 / 0-20 / 0-25.....	42
9.6. SLR 1-25 / 1-40 .....	44
9.7. SLR 2-40 / 2-50 .....	46
9.8. SLR 3-50 / 3-80 .....	48
9.9. SLR 4-100 / 4-150 .....	50
9.10. SLR 5-125 / 5-150 .....	52
9.11. Drošības vārsts.....	54
9.12. Priekšējā sildīšanas kamera.....	55

## 2. Vispārēja informācija

### 2.1. INSTRUKCIJU ROKASGRĀMATA

Šajā rokasgrāmatā iekļauta informācija par SLR sūkņa saņemšanu, uzstādīšanu, darbību, montāžu, demontāžu un apkopi.

Pirms sūkņa iedarbināšanas uzmanīgi izlasiet instrukcijas, iepazīstieties ar sūkņa funkcijām un darbību un stingri ievērojiet sniegtos norādījumus. Ir ļoti svarīgi šo instrukciju glabāt zināmā vietā iekārtas tuvumā.

Lietošanas instrukcijā publicētā informācija balstās uz pašreizējiem datiem.

INOXPA patur tiesības bez iepriekšēja brīdinājuma mainīt šo lietošanas instrukciju.

### 2.2. SASKAŅĀ AR INSTRUKCIJU

Jebkura instrukciju neievērošana var radīt risku operatoram, videi un mašīnai, kā arī zaudēt tiesības pieprasīt atlīdzību par zaudējumiem.

Šis pārkāpums var radīt šādus riskus:

- svarīgu mašīnas/iekārtas funkciju avāriju,
- īpašu tehniskās apkopes un remonta procedūru kļūmi,
- elektrisko, mehānisko un ķīmisko apdraudējumu,
- izdalīto vielu iedarbības rezultātā bīstamību videi.

### 2.3. GARANTĪJA

Jebkura izsniegtā garantija tiks atcelta nekavējoties un ar visām tiesībām, turklāt INOXPA saņems kompensāciju par jebkuras trešās puses iesniegto prasību saistībā ar atbildību par produktu, ja:

- servisa un apkopes darbi nav veikti saskaņā ar apkopes instrukcijām, remontu nav veikuši mūsu darbinieki vai tie ir veikti bez mūsu rakstiskas atļaujas,
- mūsu materiālā tika veiktas izmaiņas bez iepriekšējas rakstiskas atļaujas,
- izmantotās daļas vai smērvielas nebija oriģinālas INOXPA daļas,
- materiāls netika izmantots pareizi vai tika pielaidīta nolaidība, netika izmantoti atbilstoši norādījumiem un mērķim.
- Sūkņa daļas tiek bojātas, pakļaujot tās spēcīgam spiedienam, ja nav drošības vārsta.

Arī ir spēkā jūsu īpašumā esošie vispārējie piegādes nosacījumi.



Bez iepriekšējas konsultācijas ar ražotāju, mašīnu nevar modificēt.

Jūsu drošības labad izmantojiet oriģinālās rezerves daļas un piederumus.

Papildu detaļu izmantošana atbrīvo ražotāju no visas atbildības.

Servisa nosacījumus var mainīt tikai ar iepriekšēju rakstisku INOXPA atļauju.

Ja jums rodas jautājumi vai vēlaties saņemt pilnīgākus paskaidrojumus par konkrētiem datiem (regulēšana, montāža, demontāža utt.), nekavējoties sazināties ar mums.

## 3. Drošība

### 3.1. BRĪDINĀJUMA SIMBOLI



Risks cilvēkiem kopumā un/vai aprīkojumam



Elektriskais risks

#### UZMANĪBU

Drošības norādījumi, lai izvairītos no aprīkojuma bojājumiem un/vai tā funkciju atteices

### 3.2. VISPĀRĪGI DROŠĪBAS NORĀDĪJUMI



Pirms sūkņa uzstādīšanas un iedarbināšanas uzmanīgi izlasiet lietošanas instrukciju. Neskaidrību gadījumā sazinieties ar INOXPA.

#### 3.2.1. Uzstādīšanas laikā



Vienmēr ņemiet vērā [9. sadaļā](#) norādītās [Tehniskās specifikācijas](#).

Nekad neieslēdziet sūkni, pirms to nepievienojat caurulēm.

Neieslēdziet sūkni, ja sūkņa vāks nav uzstādīts.

Pārbaudiet, vai motora specifikācijas ir pareizas, it īpaši, ja darba apstākļu dēļ pastāv eksplozijas risks.



Uzstādīšanas laikā visi elektroinstalācijas darbi jāveic pilnvarotam personālam.

#### 3.2.2. Darbības laikā



Vienmēr ņemiet vērā [9. sadaļā](#) norādītās [Tehniskās specifikācijas](#). NEKAD nedrīkst pārsniegt norādītās robežvērtības.

Darbības laikā NEKAD nepieskarieties sūknim un/vai caurulēm, ja sūknis tiek izmantots karstu šķidrums pārvietošanai vai tīrīšanas laikā.

Sūknī ir kustīgas daļas. Darbības laikā nekad nelieciet pirkstus sūknī.

NEKAD nestrādājiet ar aizvērtiem iesūkšanas un izplūdes vārstiem.

NEKAD nesmidziniet uz elektromotora ūdeni. Standarta motora aizsardzība ir IP-55: aizsardzība pret putekļiem un ūdens izsmidzināšanu.

#### 3.2.3. Apkopes laikā



Vienmēr ņemiet vērā [9. sadaļā](#) norādītās [Tehniskās specifikācijas](#).

NEKAD neizjauciet sūkni, kamēr caurules nav iztukšotas. Atcerieties, ka šķidrums vienmēr paliks sūkņa korpusā (ja tam nav ventilācijas atveres). Ņemiet vērā, ka sūknētais šķidrums var būt bīstams vai pakļauts augstai temperatūrai. Šādos gadījumos skatiet katrā valstī spēkā esošos noteikumus.

Neatstājiet atsevišķas detaļas uz grīdas.



Pirms apkopes uzsākšanas VIENMĒR atvienojiet sūkņa strāvas padevi. Izņemiet drošinātājus un atvienojiet kabeļus no motora spailēm.

Visi elektroinstalācijas darbi jāveic pilnvarotam personālam.

## 4. Vispārēja informācija

### 4.1. APRAKSTS

INOXPA SLR daivu sūkņi ir daļa no mūsu plašā klāsta, kurā iekļauti pozitīvas pārvietošanas rotējoši sūkņi viskoziem šķidrumiem.

Daivu sūkņu klāstā iekļauti šādi modeļi:

- Parastās plūsmas SLR sūknis, kas piemērots spiedienam līdz 12 bāriem.
- SLR sūknis ar platākām daivām, ar lielāku plūsmu, kas piemērots spiedienam līdz 7 bāriem.

SLR modelis ir īpaši izstrādāts, lai apmierinātu visas pārtikas rūpniecībā nepieciešamās higiēnas prasības.

Kas attiecas uz higiēnu, uzticamību un izturību, viss daivu sūkņu klāsts atbilst visām prasībām, kas izvirzītas iepriekšminētajām nozarēm.

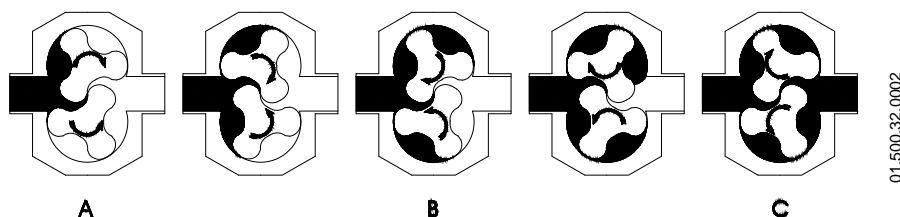
Pateicoties tā modulārajai konstrukcijai, tiek nodrošināta optimāla detaļu savstarpēja aizvietojamība starp dažādiem sūkņiem.

Daivu sūkņi ir rotācijas darba sūkņi. Sakarā ar kontaktu starp iekšējām daļām, spiediena izmaiņām, utt., tie rada vairāk trokšņa nekā centrālās sūkņi. Jāņem vērā viss troksnis, ko rada pārvietošana un uzstādīšana.

Šis aprīkojums ir piemērots lietošanai pārtikai.

### 4.2. DARBĪBAS PRINCIPS

Daivu sūknis ir rotējošs sūknis ar pozitīvu pārvietošanu. Augšējo daivu virza piedziņas vārpsta. Apakšējā daiva atrodas uz piedzenamās vārpstas, to virza ar spirālveida zobu zobrata palīdzību. Abas daivas rotē sinhronizēti, nepieskaroties viena otrai. Sūkņa darbības laikā tiek pārvietots fiksets tilpums. Šajā attēlā parādīts, kā darbojas daivu sūknis.



**A:** daivām rotējot, telpa iesūkšanas pusē palielinās, jo viena daiva attālinās no otras, tādējādi izraisot daļēju vakuumu, kas šķidrumu novirza sūknēšanas kamerā.

**B:** pateicoties vārpstu rotācijai, katra daiva tiek secīgi piepildīta un šķidrums virzās uz izplūdes pusi. Mazās atstarpes, kas pastāv starp daivām un starp sūkņa korpusa sienām, nodrošina telpu pareizu noslēgšanu.

**C:** sūkņa korpusa ir pilnībā piepildīts un šķidrums izplūst caur daivu zobratu, atsitoties pret telpu sienām, lai pabeigtu sūknēšanas darbību.

### 4.3. LIETOJUMS

Liela INOXPA daivu sūkņa priekšrocība ir tā spēja sūknēt visdažādākos viskozos šķidrumus, sākot no 1 mPa.s līdz 100.000 mPa.s.

Turklāt tas var sūknēt šķidros produktus, kas satur mīksts cietas vielas, ar minimālu noārdīšanos.

#### UZMANĪBU



Katra veida sūknim pielietojuma joma ir ierobežota. Sūknis tiek izvēlēts sūknēšanas apstākļiem pasūtījuma veikšanas laikā. INOXPA nav atbildīgs par zaudējumiem, kas var rasties, ja pircēja sniegtā informācija ir nepilnīga (šķidruma veids, apgr./min., utt.).

# 5. Uzstādīšana

## 5.1. SŪKŅA SAŅEMŠANA



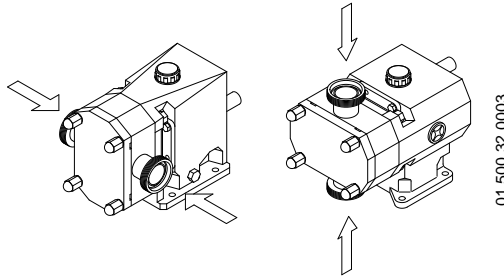
INOXPA neuzņemas atbildību par materiāla bojājumiem, kas radušies transportēšanas vai izpakošanas rezultātā. Vizuāli pārbaudiet, vai iepakojums nav bojāts.

Sūkņim ir pievienota šāda dokumentācija:

- pavadzīmes,
- uzstādīšanas, servisa un apkopes instrukciju rokasgrāmata,
- motora instrukcijas un apkopes rokasgrāmata<sup>1</sup>.

Izpakojiet sūkni un pārbaudiet:



- sūkņa iesūkšanas un izplūdes savienojumus, noņemot atlikušo iepakojuma materiālu.



- Pārbaudiet, vai sūknis un motors nav bojāti
- Gadījumā, ja tas neatrodas pienācīgā kārtībā un/vai nav visu detaļu, pārvadātājam pēc iespējas ātrāk jā sagatavo ziņojums.

## 5.2. SŪKŅA IDENTIFIKĀCIJA

Katram sūkņim ir modeļa identifikācijas plāksnīte ar pamatdatiem.

		
<small>INOXPA S.A.U. C. TELERS, 60 - 17820 BANYOLES GIRONA (SPAIN) - www.inoxpa.com</small>		
Sērijas numurs →	Type	SLR 2-50
	No	I123456 / 1      Year 2018
	D7023 / 01234567INO	

01.500.32.0004

<sup>1</sup> Ja sūknis ir piegādāts ar INOXPA motoru



### 5.3. TRANSPORTĒŠANA UN UZGLABĀŠANA

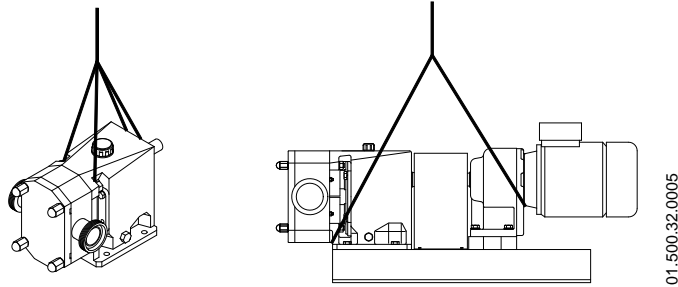
#### UZMANĪBU



- SLR sūkņi var būt pārāk smagi, lai tos varētu novietot uzglabāšanai manuāli.
- Izmantojiet piemērotu transporta līdzekli.
- Izmantojiet shēmā norādītos sūkņa pacelšanas punktus.
- Sūkni drīkst pārvadāt tikai pilnvarots personāls.
- Nestrādājiet un neuzturieties zem smagas kravas.

Paceliet sūkni šādi:

- Vienmēr izmantojiet divus atbalsta punktus, kas novietoti pēc iespējas tālāk viens no otra.



- Nostipriniet punktus tā, lai tie neslīdētu.
- Skatiet [9. sadaļu Tehniskās specifikācijas](#), lai uzzinātu aprīkojuma izmērus un svaru.

#### UZMANĪBU



Pārvadājot, montējot vai demontējot sūkni, pastāv stabilitātes zaudēšanas risks, sūknis var nokrist un sabojāt aprīkojumu un/vai traumēt operatorus. Pārliecinieties, vai sūknis ir pareizi atbalstīts.

### 5.4. ATRAŠANĀS VIETA

- Novietojiet sūkni pēc iespējas tuvāk iesūkšanas tvertnei un, ja iespējams, zem šķidrums līmeņa.
- Novietojiet sūkni tā, lai ap sūkni būtu pietiekami daudz vietas, nodrošinot piekļuvi gan sūknim, gan motoram. Skatiet [9. sadaļu Tehniskās specifikācijas](#), lai uzzinātu aprīkojuma izmērus un svaru.
- Uzstādiet sūkni uz līdzenas un nolīmeņotas virsmas.
- Pamatnei jābūt stingrai, horizontālai un aizsargātai pret vibrācijām.

#### 5.4.1. Pamatne

Uzstādiet sūkņa pamatnes tā, lai piedziņa un sūknis būtu vienā līmenī un labi atbalstīti. Tāpēc sūkņa agregāts jāuzstāda uz stenda saskaņā ar DIN 24259 - vai uz rāmja, un abi jānovieto pamatnes līmenī. Pamatnei jābūt izturīgai, līdzenai, plakanai, bez vibrācijām, utt., lai novērstu deformāciju, saglabātu sūkņa izlīdzināšanu un nodrošinātu darbību ieslēgšanas laikā.

Lai uzstādītu sūkņa agregātu uz pamatnes, rīkojieties šādi:

- Izurbiet caurumus pamatnē, lai pievilktu pamatnes skrūves. Tas nav jādara, ja pamatnes skrūvju vietā tiek izmantotas ekspansijas skrūves.
- Novietojiet stendu vai rāmi horizontāli uz pamatnes, to noregulējot.
- Ielejiet javu.
- Kad javas ir pilnībā sacietējušas, sūkņa agregātu var novietot uz stenda vai rāmja. Uzmanīgi pievelciet uzgriežņus uz pamatnes skrūvēm.

Attiecībā uz cita veida pamatnēm sazinieties ar INOXPA.

### 5.4.2. Pārmērīga temperatūra

Atkarībā no sūkņejamā šķidrums sūkņī un ap sūkņi var tikt sasniegta augsta temperatūra.



Ja temperatūra pārsniedz 68°C, personālam jāveic aizsargpasākumi un jāizvieto paziņojumi par pastāvošajiem riskiem, nonākot saskarē ar sūkņi.

Izvēlētais aizsardzības veids nedrīkst pilnībā izolēt sūkņi. Tādējādi tiek nodrošināta labāka gultņu dzesēšana un gultņu balstu eļļošana.

### 5.5. SAKABE

Savienojumu izvēli un montāžu skatiet komplektācijā iekļautajā rokasgrāmatā. Dažreiz pozitīvās pārvietošanas sūkņu palaišanas griezes moments var būt diezgan liels. Tāpēc jāizvēlas sakabe, kas 1,5 līdz 2 reizes pārsniedz ieteicamo griezes momentu.

#### 5.5.1. Izlīdzināšana

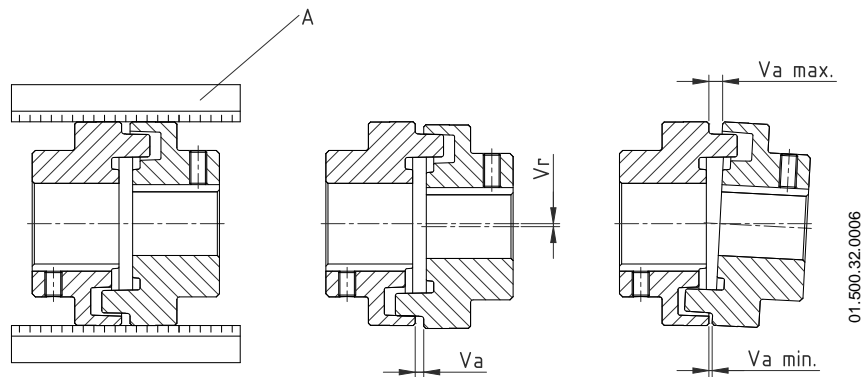
Sūkņa vārpsta un sūkņa agregāta motors tiek precīzi noregulēti mūsu rūpnīcā.

#### UZMANĪBU



Pēc sūkņa agregāta uzstādīšanas ir nepieciešams izlīdzināt sūkņa vārpstu un motoru.

- Pēc agregāta uzstādīšanas vēlreiz pārbaudiet sūkņa un piedziņas vārpstas izlīdzinājumu. Ja nepieciešams, veiciet izlīdzināšanu.
- Augstas temperatūras gadījumā sūkņi var īslaicīgi iedarbināt tā darba temperatūrā. Pēc tam vēlreiz pārbaudiet sūkņa un caurules izlīdzinājumu.
- Novietojiet uz sakabes taisnas malas lineālu (A): lineālam visā garumā jātasaskaras ar abām sakabes pusēm. Skatīt attēlu.
- Atkārtojiet pārbaudi, taču šoreiz sakabes abās pusēs vārpstas tuvumā.



Maksimālās izlīdzināšanas novirzes:

s	Va [mm]	Va maks. - Va min. [mm]	Vr [mm]
69	3	1,2	0,20
87	4	1,5	0,25
96	4	1,7	0,25
129	5	2,2	0,30
140	5	2,4	0,35
182	5	3	0,40
200	5	3,4	0,45
224	6	3,9	0,50

Lai izvairītos no nejaušas piekļuves, sūkņa darbības laikā sakabei jābūt atbilstoši aizsargātai.



Nepalaidiet sūkni, ja aizsargi nav pareizi uzstādīti.

## 5.6. CAURUĻVADI

- Parasti iesūkšanas un izplūdes caurules taisnās daļas jāizvēlas ar vismazāko elkoņu un piederumu skaitu, lai pēc iespējas samazinātu spiediena kritumu, kas var rasties berzes dēļ.
- Pārļiecinieties, vai sūkņa atveres ir izlīdzinātas ar cauruli un vai to diametrs ir līdzīgs cauruļu savienojumiem.
- Novietojiet sūkni pēc iespējas tuvāk iesūkšanas tvertnei un, ja iespējams, zem šķidrums līmeņa vai pat zemāk attiecībā pret tvertni, lai statiskā iesūkšanas manometriskā galva atrastos maksimālajā punktā.
- Novietojiet cauruļu atbalsta skavas pēc iespējas tuvāk sūkņa iesūkšanas un izplūdes atverēm.

### 5.6.1. Slēgvārsti

Sūkni var izolēt apkopes vajadzībām. Lai to izdarītu, sūkņa iesūkšanas un izplūdes savienojumos jāuzstāda slēgvārsti.



#### UZMANĪBU

Šiem vārstiem VIENMĒR jābūt atvērtiem, ja sūknis darbojas.

### 5.6.2. Automātiskās uzpildes process

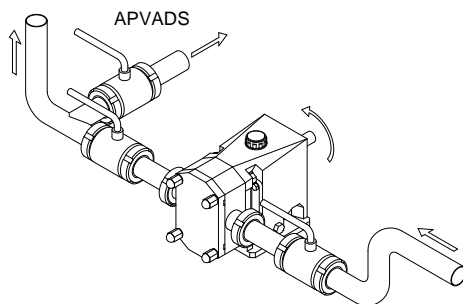
Ja tiek ievērots automātiskās uzpildes process, sūknī jābūt pietiekami daudz šķidruma, lai aizpildītu atstarpes un tukšās telpas, tādējādi ļaujot sūknim radīt spiediena starpību.

Tomēr, ja tiek sūknēti zemas viskozitātes šķidrumi, ir jāuzstāda kājas vārsts ar tādu pašu diametru vai lielāku kā iesūkšanas caurules. Alternatīvi, var uzstādīt "U" formas cauruli.



Viskozu šķidrumu sūknēšanai nav ieteicams izmantot kājas vārstu.

- Lai noņemtu iesūkšanas caurulē gaisu un gāzes, izplūdes caurulē ir jāsamazina pretspiediens. Izmantojot automātiskās uzpildes procesu, sūknis jāpalaiž, atverot un aizverot izplūdes cauruli, ļaujot gaisam un gāzēm izplūst pie zemāka pretspiediena.
- Ir vēl viena iespēja garu cauruļu gadījumā vai uzstādot pretvārstu izplūdes caurulē: sūkņa izplūdes pusē uzstādiet apvedceļu ar slēgvārstu. Uzpildes gadījumā šis vārsts ir jāatver, ļaujot gaisam un gāzēm izplūst ar minimālu pretspiedienu.
- Apvedceļu nedrīkst pievienot pie iesūkšanas atveres, tas jāpievieno pie padeves tvertnes.



01.500.32.0007

### 5.6.3. Presurizācijas tvertne

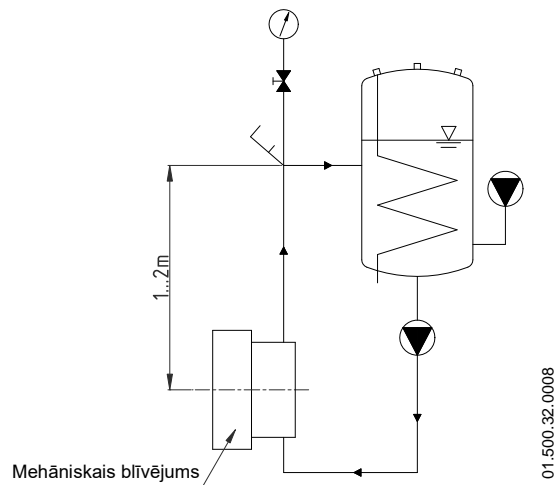
Tā kā SLR sūkņa divkārtšajam mehāniskam blīvējumam ir līdzsvarots dizains, tas ļauj strādāt gan ar ārēju šķidrumu pie zema spiediena (buferšķidrums), gan ar ārēju šķidrumu pie augsta spiediena (barjeras šķidrums). Gadījumā, ja ir nepieciešams strādāt pie augsta spiediena un ir uzstādīta slēgta spiediena sistēma, montāža jāveic, ievērojot spiediena tvertnes ražotāja norādījumus.

Spiediena tvertne ir nepieciešama tikai tad, ja tas noteikts sūknējamā šķidruma drošības noteikumos.

#### UZMANĪBU



VIENMĒR uzstādi spiediena tvertni 1 līdz 2 metru augstumā virs mehāniskajiem blīvējumiem. VIENMĒR pievienojiet dzesēšanas šķidruma ievadi blīvējuma kameras apakšējam savienojumam. Tādējādi dzesēšanas šķidruma izvadei tiek izmantots kameras augšējais savienojums. Skatīt zemāk redzamo attēlu.



Presurizācijas tvertnes uzstādīšanas shēma

Plašāku informāciju par presurizācijas tvertni (uzstādīšana, ekspluatācija, apkope, utt.) skatiet ražotāja sniegtajā lietošanas instrukcijā.

### 5.7. PALĪGCAURULE

Papildu šķidruma iepildei vienmēr jābūt no apakšas un izvadei no augšas. Tas nodrošinās, ka palīgšķidrums pilnībā aizpilda kameru, kurā atrodas sekundārais blīvējums vai atloku blīve.

#### 5.7.1. Blīvējuma dzesēšanas līdzekļi/Quench

Ja mehāniskajam blīvējumam nepieciešami mazgāšanas vai dzesēšanas līdzekļi, INOXPA nav atbildīgs par līdzekļu piegādi vai cauruļu uzstādīšanu.

#### UZMANĪBU



Pārliecinieties, ka mazgāšanai/dzesēšanai izmantotais šķidrums ir saderīgs ar sūknējamo produktu. Izvēlieties blīvēšanas šķidrumu, kurā nav nevēlamu ķīmisku reakciju. Jums jāpārbauda arī tā saderība ar mehāniskā blīvējuma elastomēriem.

SLR sūkņu dzesētā blīvējumā ir iekšējās vītnes ievades un izvades atveres (F) atkarībā no sūkņa lieluma un izmantotā dzesētā blīvējuma veida.

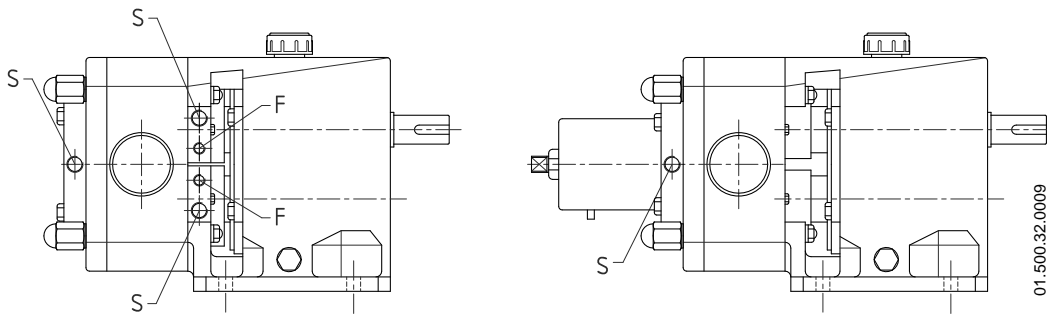
#### 5.7.2. Divkārtš mehāniskais blīvējums: palīgšķidrums

Izmantojiet palīgšķidrumu, kas ir filtrēts un bez piemaisījumiem, lai mehāniskajam blīvējumam būtu maksimāls kalpošanas laiks. Izmantotajam palīgšķidrumam jābūt ķīmiski saderīgam ar sūknējamo produktu, lai nejaušanās sajaukšanās gadījumā izvaiģtos no nevēlamas reakcijas. Par palīgšķidruma izvēli atbild klients.

Pievienojiet dzesēto blīvējumu tā, lai ievade būtu apakšā, bet izvade augšpusē (F). Tas atvieglos gaisa vai gāzu evakuāciju.

### 5.7.3. Sildīšanas/dzesēšanas kameras

Sildīšanas/dzesēšanas kameras (S) atrodas sūkņa vāka priekšpusē.



### 5.8. DROŠĪBAS VĀRSTS (SPIEDIENA APVEDCEĻŠ)

#### UZMANĪBU



Daivu sūkņi ar pozitīvu pārvietošanu jāaizsargā pret pārmērīgu spiedienu. Tāpēc visus SLR sūkņus var aprīkot ar nerūsējošā tērauda drošības vārstu vai ar spiediena apvadu korpusa vākā.

#### 5.8.1. Aizsardzība

Šis vārsts aizsargā sūkni un novērš lieka spiediena rašanos ķēdē. Tas samazina spiediena starpību ( $\Delta p$ ) starp sūkšanu un izplūdi, bet ne maksimālo spiedienu iekārtā.

#### UZMANĪBU



Nelietojiet drošības vārstu, lai pasargātu sistēmu no pārmērīga spiediena. Vārsts ir paredzēts tikai sūkņa aizsardzībai, tas nav drošības vārsts.

#### 5.8.2. Darbības princips

Drošības vai apvedceļa vārsts novērš lieka spiediena veidošanos sūkņī. Piemēram, ja sūkņa izplūdes atvere ir aizsērējusi un šķidrums nevar sūknēt, pārmērīgs spiediens var nopietni bojāt dažas sūkņa daļas. Apvedceļš atver eju no sūkņa izplūdes puses uz sūkšanas pusi: izplūdes ceļu, kas novirza plūsmu atpakaļ uz iesūkšanas pusi, kad tiek sasniegts īpaši augsts spiediena līmenis.

#### UZMANĪBU



Ja drošības vārsts nedarbojas pareizi, iekārta nedarbojas pareizi. Pirms sūkņa restartēšanas nekavējoties jāatvieno sūkņi, jāidentificē problēma un tā jāatrisina.

#### UZMANĪBU



Atcerieties, ka drošības vārstu nevar izmantot sūkņa plūsmas regulēšanai.

### 5.9. ELEKTROINSTALĀCIJA

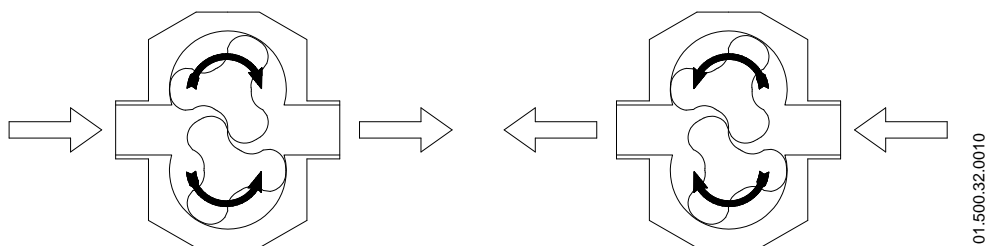


Elektromotoru pieslēgšana jāveic kvalificētam personālam. Veiciet nepieciešamos pasākumus, lai izvairītos no jebkādiem savienojumu un kabeļu bojājumiem.

**UZMANĪBU**

Elektriskās iekārtas, spaiļes un vadības sistēmas komponenti joprojām var uzlādēties elektriski, pat ja tie ir atvienoti. Saskaņā ar tiem var apdraudēt operatoru drošību vai radīt neatgriezeniskus materiālus bojājumus. Pirms darba ar sūkni pārliedzieties, vai motors ir apturēts.

- Pievienojiet motoru saskaņā ar motora ražotāja sniegtajām instrukcijām, valsts tiesību aktiem un EN 60204-1 standartu.
- Pārbaudiet rotācijas virzienu (skatiet marķējuma etiķeti uz sūkņa).
- Īsu brīdi iedarbiniet un apstādiniet motoru. Pārliedzieties, vai sūknēšanas virziens ir pareizs. Sūkņa lietošana nepareizā virzienā var radīt nopietnus bojājumus.

**UZMANĪBU**

VIENMĒR pārbaudiet motora rotācijas virzienu ar šķidrumu sūkņa iekšpusē.

Modeļos ar blīvēšanas kameru mehāniskajā blīvējumā pirms rotācijas virziena pārbaudes vienmēr pārliedzieties, vai sūknis ir piepildīts ar šķidrumu.

## 6. Iedarbināšana



Pirms sūkņa iedarbināšanas uzmanīgi izlasiet norādījumus, kas sniegti [5. sadaļā Uzstādīšana](#). Uzmanīgi izlasiet [9. sadaļu Tehniskās specifikācijas](#). INOXPA neuzņemas atbildību par nepareizu aprīkojuma izmantošanu.



NEKAD nepieskarieties sūknim vai caurulēm, ja tiek sūknēti šķidrums, kas pakļauti augstai temperatūrai.

### 6.1. PĀRBAUDES PIRMS SŪKŅA IEDARBINĀŠANAS

- Pilnībā atveriet iesūkšanas un izplūdes cauruļu slēgvārstus.
- Pārbaudiet eļļas līmeni sūknī. Pievienojiet tik daudz eļļas, cik nepieciešams, lai uzturētu eļļas līmeni eļļas līmeņa skata stikla centrā (pirmās palaišanas reizes gadījumā sūkņi tiek piegādāti ar eļļu gultņu balstā. Tomēr nekad neaizmirsiet veikt šo pārbaudi).
- Ja šķidrums nepilnībā sūknē, uzpildiet to ar sūknējamo šķidrumu.



#### UZMANĪBU

Sūknis NEKAD nedrīkst darboties sauss.

- Pārbaudiet, vai strāvas padeve atbilst jaudai, kas norādīta uz motora plāksnītes.
- Pārbaudiet, vai motora rotācijas virziens ir pareizs.
- Ja sūknim ir divkāršs vai dzesēts mehāniskais blīvējums, uzstādiet atbilstošo papildu savienojumu ar vērtībām, kas norādītas [9. sadaļā Tehniskās specifikācijas](#).

### 6.2. PĀRBAUDES SŪKŅA IEDARBINĀŠANAS LAIKĀ

- Pārbaudiet, vai sūknis nerada dīvainus trokšņus.
- Pārbaudiet, vai absolūtais iepūdes spiediens ir pietiekams, lai izvairītos no kavitācijas sūknī. Izmantojiet līkni, lai iegūtu minimālo nepieciešamo spiedienu virs tvaika spiediena (NPIPr).
- Pārbaudiet impulsa spiedienu.
- Pārbaudiet, vai no blīvējumiem nav noplūžu.



#### UZMANĪBU

Plūsmas regulēšanai iesūkšanas caurulē nelietojiet slēgvārstu. Servisa laikā tam jābūt pilnībā atvērtam.



Kontrolējiet motora patēriņu, lai izvairītos no elektriskās pārslodzes.

Ja nepieciešams, samaziniet plūsmas ātrumu un motora patērēto jaudu, samazinot motora ātrumu.

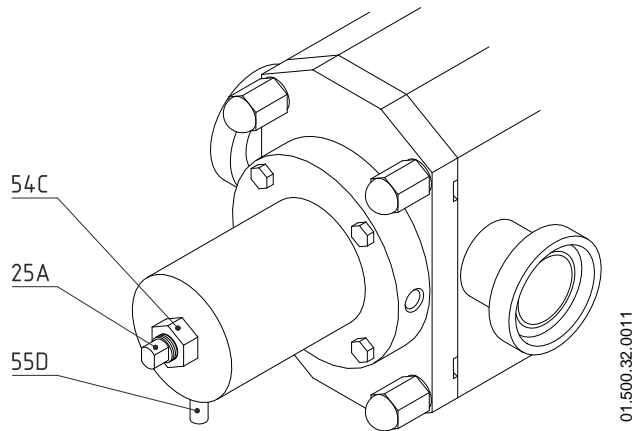
### 6.3. DROŠĪBAS VĀRSTS (SPIEDIENA APVEDCEĻŠ)

Vārsta atvēršanas spiediens ir atkarīgs no sūknējamā šķidruma, viskozitātes, ātruma, utt., tas nozīmē, ka pirms iedarbināšanas lietotājam jāpielāgo drošības vārsta atvēršanas spiediens.

Ja sūknī ir drošības vārsts, tas tiek atstāts pielāgots sūkņa maksimālajam darba spiedienam. Lietotājam tas jāpārbauda, novērojot tapas (55D) stāvokli. Pie maksimālā iestatītā spiediena tapa ir pilnībā nobīdīta pret sūkņa vāku.

Lai nodrošinātu pareizu atvēršanas spiedienu, rīkojieties šādi:

- Atlaidiet uzgriezni (54C).
- Izmantojot uzgriežņu atslēgu, pagrieziet regulēšanas skrūvi (25A) pa labi, lai samazinātu atsperes spriegumu un iegūtu vēlamo atvēršanas spiedienu. To darot, ievērojiet, ka tapas (55D) stāvoklis atvelk sūkņa vāku pretējā virzienā.
- Kad ir sasniegts vēlamais atvēršanas spiediens, pievelciet uzgriezni (54C).



#### UZMANĪBU



Ja drošības vārsts nedarbojas pareizi, sūknis nekavējoties jāizņem no apgrozības. Vārsts jāpārbauda INOXPA tehniskajam dienestam.

Izmērs	2-5 bāri	2-7 bāri	5-8 bāri	7-12 bāri
SLR 0-10		X		X
SLR 1-25		X		X
SLR 1-40		X		
SLR 2-40		X		X
SLR 2-50		X		
SLR 3-50		X		X
SLR 3-80		X		
SLR 4-100		X	X	
SLR 4-150	X			
SLR 5-125		X	X	
SLR 5-150	X			

Atsperu veidi, kurus var uzstādīt atkarībā no iestatītā spiediena



# 7. Darbības incidenti

Risinājumus problēmām, kas var rasties sūkņa darbības laikā, skatiet pievienotajā tabulā. Tiek pieņemts, ka sūknis ir pienācīgi uzstādīts un pareizi izvēlēts pielietojumam.

Ja jums nepieciešama tehniskā palīdzība, sazinieties ar INOXPA.

Motora pārslodze																																																																																				
↓	Sūknis nodrošina nepietiekamu plūsmu vai spiedienu.																																																																																			
↓	↓																																																																																			
↓	Piegādes pusē nav spiediena.																																																																																			
↓	↓																																																																																			
↓	Neregulāra piegādes plūsma/spiediens.																																																																																			
↓	↓																																																																																			
↓	Troksnis un vibrācijas.																																																																																			
↓	↓																																																																																			
↓	Sūknis iestrēgst.																																																																																			
↓	↓																																																																																			
↓	Pārkarsēts sūknis.																																																																																			
↓	↓																																																																																			
↓	Neparasts nolietojums.																																																																																			
↓	↓																																																																																			
↓	Mehāniskā blīvējuma noplūde.																																																																																			
↓	↓																																																																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>IESPĒJAMIE CĒLOŅI</th> <th>RISINĀJUMI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>•</td> <td>Nepareizs rotācijas virziens.</td> <td>Mainīt rotācijas virzienu.</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Nepietiekams NPSH.</td> <td>Paceliet iesūkšanas tvertni. Nolaidiet sūkni. Samaziniet sūkņa ātrumu. Palieliniet iesūkšanas caurules diametru. Saīsiniet un vienkāršojiet iesūkšanas cauruli.</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Sūknis nav atgaisots.</td> <td>Atgaisot vai uzpildīt.</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Kavitācija.</td> <td>Palieliniet iesūkšanas spiedienu.</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Sūknis iesūc gaisu.</td> <td>Pārbaudiet iesūkšanas cauruli un visus tās savienojumus/</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Aizsērējusi iesūkšanas caurule.</td> <td>Pārbaudiet iesūkšanas cauruli un filtrus, ja tādi ir.</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Nepareiza spiediena apvada vārsta noregulējums.</td> <td>Pārbaudiet un izlabojiet vārsta noregulējumu.</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Pārāk liels piedziņas spiediens.</td> <td>Ja nepieciešams, samaziniet uzpildes zaudējumus, piemēram, palielinot caurules diametru</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Šķidrums viskozitāte ir pārāk augsta.</td> <td>Pazeminiet viskozitāti, piemēram, sildot šķidrumu. Samaziniet sūkņa ātrumu.</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Šķidrums viskozitāte ir pārāk zema.</td> <td>Palieliniet viskozitāti, piemēram, atdzesējot šķidrumu. Palieliniet sūkņa ātrumu.</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Šķidrums temperatūra ir pārāk augsta.</td> <td>Pazeminiet temperatūru, atdzesējot šķidrumu.</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Sūkņa ātrums ir pārāk liels.</td> <td>Samaziniet sūkņa ātrumu.</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Daivas ir nolietotas.</td> <td>Nomainiet daivas.</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Sūkņa ātrums ir pārāk mazs.</td> <td>Palieliniet sūkņa ātrumu. Pārbaudiet, vai motora jauda ir pietiekama.</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Ļoti abrazīvs produkts.</td> <td>Uzstādiet rūdītas daivas.</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Gultņi nolietojušies.</td> <td>Nomainiet gultņus un pārbaudiet sūkni.</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Bojāts vai nolietots mehāniskais blīvējums.</td> <td>Nomainiet blīvējumu.</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Šķidrumam nederīgi O-gredzeni.</td> <td>Uzstādiet pareizos O-gredzenus, konsultējoties ar piegādātāju.</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Nolietojušies zobrati.</td> <td>Nomainiet un noregulējiet zobratu.</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Nepietiekams eļļošanas eļļas līmenis.</td> <td>Uzpildiet eļļu.</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Nepiemērota eļļošanas eļļa.</td> <td>Izmantojiet piemērotu eļļu. Skatiet 8.4. sadaļu <a href="#">Eļļošana</a></td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Berze starp daivām.</td> <td>Samaziniet sūkņa ātrumu. Samaziniet piedziņas spiedienu. Pielāgojiet brīvspēli.</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Sakabe nav izlīdzināta.</td> <td>Izlīdziniet sakabi. Skatiet 5.5. sadaļu <a href="#">Sakabe</a></td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Spriegojums caurulēs.</td> <td>Savienojiet caurules bez spriedzes ar sūkni.</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Svešķermeņi šķidrumā.</td> <td>Ievietojiet filtru iesūkšanas caurulē.</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Mehāniskā blīvējuma atsperes spriegojums ir pārāk mazs.</td> <td>Pielāgojiet, kā norādīts šajā rokasgrāmatā.</td> </tr> <tr> <td>•</td> <td>Sūknis un/vai elektromotors nav nostiprināts uz stenda/pamatnes.</td> <td>Pievelciet un pārbaudiet, vai caurule ir savienota bez spriedzes ar sūkni, un izlīdziniet sakabi.</td> </tr> </tbody> </table>	IESPĒJAMIE CĒLOŅI	RISINĀJUMI	•	Nepareizs rotācijas virziens.	Mainīt rotācijas virzienu.	•	Nepietiekams NPSH.	Paceliet iesūkšanas tvertni. Nolaidiet sūkni. Samaziniet sūkņa ātrumu. Palieliniet iesūkšanas caurules diametru. Saīsiniet un vienkāršojiet iesūkšanas cauruli.	•	Sūknis nav atgaisots.	Atgaisot vai uzpildīt.	•	Kavitācija.	Palieliniet iesūkšanas spiedienu.	•	Sūknis iesūc gaisu.	Pārbaudiet iesūkšanas cauruli un visus tās savienojumus/	•	Aizsērējusi iesūkšanas caurule.	Pārbaudiet iesūkšanas cauruli un filtrus, ja tādi ir.	•	Nepareiza spiediena apvada vārsta noregulējums.	Pārbaudiet un izlabojiet vārsta noregulējumu.	•	Pārāk liels piedziņas spiediens.	Ja nepieciešams, samaziniet uzpildes zaudējumus, piemēram, palielinot caurules diametru	•	Šķidrums viskozitāte ir pārāk augsta.	Pazeminiet viskozitāti, piemēram, sildot šķidrumu. Samaziniet sūkņa ātrumu.	•	Šķidrums viskozitāte ir pārāk zema.	Palieliniet viskozitāti, piemēram, atdzesējot šķidrumu. Palieliniet sūkņa ātrumu.	•	Šķidrums temperatūra ir pārāk augsta.	Pazeminiet temperatūru, atdzesējot šķidrumu.	•	Sūkņa ātrums ir pārāk liels.	Samaziniet sūkņa ātrumu.	•	Daivas ir nolietotas.	Nomainiet daivas.	•	Sūkņa ātrums ir pārāk mazs.	Palieliniet sūkņa ātrumu. Pārbaudiet, vai motora jauda ir pietiekama.	•	Ļoti abrazīvs produkts.	Uzstādiet rūdītas daivas.	•	Gultņi nolietojušies.	Nomainiet gultņus un pārbaudiet sūkni.	•	Bojāts vai nolietots mehāniskais blīvējums.	Nomainiet blīvējumu.	•	Šķidrumam nederīgi O-gredzeni.	Uzstādiet pareizos O-gredzenus, konsultējoties ar piegādātāju.	•	Nolietojušies zobrati.	Nomainiet un noregulējiet zobratu.	•	Nepietiekams eļļošanas eļļas līmenis.	Uzpildiet eļļu.	•	Nepiemērota eļļošanas eļļa.	Izmantojiet piemērotu eļļu. Skatiet 8.4. sadaļu <a href="#">Eļļošana</a>	•	Berze starp daivām.	Samaziniet sūkņa ātrumu. Samaziniet piedziņas spiedienu. Pielāgojiet brīvspēli.	•	Sakabe nav izlīdzināta.	Izlīdziniet sakabi. Skatiet 5.5. sadaļu <a href="#">Sakabe</a>	•	Spriegojums caurulēs.	Savienojiet caurules bez spriedzes ar sūkni.	•	Svešķermeņi šķidrumā.	Ievietojiet filtru iesūkšanas caurulē.	•	Mehāniskā blīvējuma atsperes spriegojums ir pārāk mazs.	Pielāgojiet, kā norādīts šajā rokasgrāmatā.	•	Sūknis un/vai elektromotors nav nostiprināts uz stenda/pamatnes.	Pievelciet un pārbaudiet, vai caurule ir savienota bez spriedzes ar sūkni, un izlīdziniet sakabi.
IESPĒJAMIE CĒLOŅI	RISINĀJUMI																																																																																			
•	Nepareizs rotācijas virziens.	Mainīt rotācijas virzienu.																																																																																		
•	Nepietiekams NPSH.	Paceliet iesūkšanas tvertni. Nolaidiet sūkni. Samaziniet sūkņa ātrumu. Palieliniet iesūkšanas caurules diametru. Saīsiniet un vienkāršojiet iesūkšanas cauruli.																																																																																		
•	Sūknis nav atgaisots.	Atgaisot vai uzpildīt.																																																																																		
•	Kavitācija.	Palieliniet iesūkšanas spiedienu.																																																																																		
•	Sūknis iesūc gaisu.	Pārbaudiet iesūkšanas cauruli un visus tās savienojumus/																																																																																		
•	Aizsērējusi iesūkšanas caurule.	Pārbaudiet iesūkšanas cauruli un filtrus, ja tādi ir.																																																																																		
•	Nepareiza spiediena apvada vārsta noregulējums.	Pārbaudiet un izlabojiet vārsta noregulējumu.																																																																																		
•	Pārāk liels piedziņas spiediens.	Ja nepieciešams, samaziniet uzpildes zaudējumus, piemēram, palielinot caurules diametru																																																																																		
•	Šķidrums viskozitāte ir pārāk augsta.	Pazeminiet viskozitāti, piemēram, sildot šķidrumu. Samaziniet sūkņa ātrumu.																																																																																		
•	Šķidrums viskozitāte ir pārāk zema.	Palieliniet viskozitāti, piemēram, atdzesējot šķidrumu. Palieliniet sūkņa ātrumu.																																																																																		
•	Šķidrums temperatūra ir pārāk augsta.	Pazeminiet temperatūru, atdzesējot šķidrumu.																																																																																		
•	Sūkņa ātrums ir pārāk liels.	Samaziniet sūkņa ātrumu.																																																																																		
•	Daivas ir nolietotas.	Nomainiet daivas.																																																																																		
•	Sūkņa ātrums ir pārāk mazs.	Palieliniet sūkņa ātrumu. Pārbaudiet, vai motora jauda ir pietiekama.																																																																																		
•	Ļoti abrazīvs produkts.	Uzstādiet rūdītas daivas.																																																																																		
•	Gultņi nolietojušies.	Nomainiet gultņus un pārbaudiet sūkni.																																																																																		
•	Bojāts vai nolietots mehāniskais blīvējums.	Nomainiet blīvējumu.																																																																																		
•	Šķidrumam nederīgi O-gredzeni.	Uzstādiet pareizos O-gredzenus, konsultējoties ar piegādātāju.																																																																																		
•	Nolietojušies zobrati.	Nomainiet un noregulējiet zobratu.																																																																																		
•	Nepietiekams eļļošanas eļļas līmenis.	Uzpildiet eļļu.																																																																																		
•	Nepiemērota eļļošanas eļļa.	Izmantojiet piemērotu eļļu. Skatiet 8.4. sadaļu <a href="#">Eļļošana</a>																																																																																		
•	Berze starp daivām.	Samaziniet sūkņa ātrumu. Samaziniet piedziņas spiedienu. Pielāgojiet brīvspēli.																																																																																		
•	Sakabe nav izlīdzināta.	Izlīdziniet sakabi. Skatiet 5.5. sadaļu <a href="#">Sakabe</a>																																																																																		
•	Spriegojums caurulēs.	Savienojiet caurules bez spriedzes ar sūkni.																																																																																		
•	Svešķermeņi šķidrumā.	Ievietojiet filtru iesūkšanas caurulē.																																																																																		
•	Mehāniskā blīvējuma atsperes spriegojums ir pārāk mazs.	Pielāgojiet, kā norādīts šajā rokasgrāmatā.																																																																																		
•	Sūknis un/vai elektromotors nav nostiprināts uz stenda/pamatnes.	Pievelciet un pārbaudiet, vai caurule ir savienota bez spriedzes ar sūkni, un izlīdziniet sakabi.																																																																																		

# 8. Apkope

## 8.1. VISPĀRĒJA INFORMĀCIJA

Tāpat kā jebkurai citai mašīnai, arī šim sūknim nepieciešama apkope. Šajā rokasgrāmatā sniegtie norādījumi attiecas uz rezerves daļu identifikāciju un nomaiņu. Šīs instrukcijas ir sagatavotas apkopes personālam un tiem, kas atbild par rezerves daļu piegādi.



Uzmanīgi izlasiet [9. sadaļu Tehniskās specifikācijas](#).

Apkopes darbus drīkst veikt tikai personāls, kas ir kvalificēts, apmācīts un aprīkots ar nepieciešamajiem līdzekļiem šāda darba veikšanai.

Visas mainītās detaļas vai materiāli ir atbilstoši jālikvidē vai jāpārstrādā saskaņā ar katrā zonā spēkā esošajām direktīvām.



Pirms jebkādu apkopes darbu sākšanas VIENMĒR atvienojiet sūkni.

Griezes moments:

Izmērs	Nm	lbf-ft
M6	10	7
M8	21	16
M10	42	31
M12	74	55
M16	112	83

## 8.2. MEHĀNISKĀ BLĪVĒJUMA PĀRBAUDE

Periodiski pārbaudiet, vai vārpstas zonā nav noplūžu. Ja caur mehānisko blīvējumu ir noplūdes, nomainiet blīvējumu saskaņā ar norādījumiem, kas sniegti [8.7. sadaļā Sūkņa demontāža](#) [8.8. sadaļā Sūkņa montāža](#).

## 8.3. BLĪVJU APKOPE

BLĪVJU MAIŅA	
Profilaktiskā apkope	Nomainiet ik pēc divpadsmit (12) mēnešiem. Ieteicams arī nomainīt starplikas, ja tiek mainīts mehāniskais blīvējums.
Apkope pēc noplūdes	Procesa beigās nomainiet starplikas. Ja piedziņas skrūves vai uznavas starplikas ir bojātas, ir jātīra skrūves un vārpstas vītnes. Izpildiet norādījumus, kas sniegti <a href="#">8.6. sadaļā Tīrīšana</a> .
Plānotā apkope	Regulāri pārbaudiet noplūdes neesamību un pareizu sūkņa darbību. Uzturiet sūkņa žurnālu. Izmantojiet statistiku, lai plānotu pārbaudes.
Eļļošana	Montāžas laikā ieeļļojiet starplikas ar ziepjūdeni vai pārtikai atbilstošu eļļu, kas piemērota starpliku materiālam.

## 8.4. EĻĻOŠANA

Ieļļojiet gultņus, iegremdējot tos eļļas vannā.

Sūkņi tiek piegādāti ar NSF reģistrētu H1 klases pārtikas kvalitātes eļļu saskaņā ar FDA un ISO 21469 sertificētu, pēc Kosher un Halal. Tā ir sintētiska PAO (polialfaolefīna) eļļa, kas sajaucas ar citām sintētiskām PAO un minerāleļļām.

Ieteicamās eļļas piemēri:

Marka	Tips
Kopā	Nevastane XSH-220
Klüber	Klüberoil 4 UH1-220N

- Periodiski pārbaudiet eļļas līmeni, piemēram, reizi nedēļā vai ik pēc 150 darba stundām.
- Pirmā eļļas maiņa jāveic pēc 150 darba stundām.
- Pēc tam to var mainīt ik pēc 2500 darba stundām vai vismaz reizi gadā normālos ekspluatācijas apstākļos.



Neuzpildiet gultņu balstu ar eļļu virs līmeņa.

Ļaujiet sūknim uz brīdi apstāties un pēc tam vēlreiz pārbaudiet eļļas līmeni. Ja nepieciešams, pievienojiet nedaudz eļļas.

Eļļa apkārtējai temperatūrai no 5 līdz 50°C: SAE 90 vai ISO VG 220.

Izmērs	Eļļas daudzums balstā (l)	
	Horizontālie savienojumi (standarta)	Vertikālie savienojumi
SLR 0	0,30	0,25
SLR 1	0,50	0,40
SLR 2	0,75	0,50
SLR 3	1,75	1,40
SLR 4	4,50	3,40
SLR 5	15,0	11,5

## 8.5. UZGLABĀŠANA

Pirms uzglabāšanas no sūkņa ir pilnībā jāiztukšo šķidrums. Cik vien tas ir iespējams, izvairieties no detaļu pakļaušanas pārāk mitrā vidē.

## 8.6. TĪRĪŠANA

Lai gan ir norādītas trīs tīrīšanas metodes, SLR sūkņa konstrukcijai ieteiktā metode ir COP.



Abrazīvu tīrīšanas līdzekļu, piemēram, kaustiskās soda un slāpekļskābes, lietošana var izraisīt ādas apdegumus.

Tīrīšanas laikā valkājiet gumijas cimdus.

Vienmēr nēsājiet aizsargbrilles.

### 8.6.1. COP (clean-out-of-place)

1. Demontējiet detaļas.
2. Iepriekš noskalojiet ar karstu ūdeni (110° F), līdz noskalotās virsmas izskatās tīras.
3. Iemērciet un iegremdējiet sūkņa daļas 5 minūtes COP tvertnē ar 2% kodīgu šķīdumu (120°F līdz 145°F).
4. Ar suku notīriet daivu skrūvju vītnes, korpusa O-gredzenus, vārpstas zobus un vārpstas vītņoto caurumu.
5. Noskalojiet ar tīru ūdeni.
6. Veiciet pārbaudi ar tamponu vītņotās atveres iekšpusē, lai noteiktu tīrību.
7. Ja testa rezultāts ir pozitīvs (notraipīts tampons), atkārtojiet iepriekš minētās darbības līdz negatīvam rezultātam (tīrs tampons).
8. Ja testa rezultāts joprojām ir pozitīvs vai laiks ir būtisks, uzstādiet jaunu vārpstu.
9. Pirms savienojumu montāžas un/vai dezinfekcijas, iegremdējiet detaļas dezinfekcijas līdzeklī.

Ja piedziņas skrūves blīvējums (80) vai uzmavas blīvējums (80B) ir bojāts, notīriet vārpstu (05 un 05A) un skrūvju (25) vītnes. Ieteicams:

1. Noņemiet skrūves (25), paplāksnes (35) un daivas (02) saskaņā ar norādījumiem, kas sniegti [8.7.2. sadaļā Daivu demontāža](#).
2. Noņemiet bojātās starplikas.
3. Iepriekš noskalojiet visas daļas ar karstu ūdeni (45°C/110°F), līdz noskalotās virsmas izskatās tīras.
4. Iemērciet un iegremdējiet sūkņa daļas COP tvertnē ar 2% kodīgu šķīdumu (50°C līdz 65°C/120°F līdz 145°F).
5. Notīriet ar suku vārpstas vītņoto atveri (05 un 05A) un daivas skrūves vītņi (25).
6. Labi izskalojiet ar tīru ūdeni un nosusiniet ar tīru gaisu.
7. Lai noteiktu tīrību, veiciet tampona pārbaudi uz vārpstas vītnes un lāpstiņriteņa uzgriežņa vītnes.
8. Ja testa rezultāts ir pozitīvs (notraipīts tampons), atkārtojiet iepriekš minētās darbības līdz negatīvam rezultātam (tīrs tampons).
9. Ja testa rezultāts joprojām ir pozitīvs vai laiks ir būtisks, uzstādiet jaunas rezerves daļas.

### 8.6.2. Automātiska SIP (sterilization-in-place)

Tvaika sterilizācijas process attiecas uz visām iekārtām, ieskaitot sūkni.

NEIEDARBINIET sūkni tvaika sterilizācijas procesa laikā.



Daļas/materiāli netiks sabojāti, ja tiks ievēroti šajā rokasgrāmatā norādītie norādījumi.

Sūknī nedrīkst ievadīt aukstu šķīdumu, līdz sūkņa temperatūra nav zemāka par 60° (140°F).

Sūknis visā sterilizācijas procesā rada ievērojamu spiediena kritumu. Mēs iesakām izmantot apvedceļu, kas aprīkots ar izplūdes vārstu, lai nodrošinātu, ka tvaiks/pārkarsēts ūdens neietekmē ķēdes integritāti.

#### Maksimālie apstākļi SIP procesa laikā ar tvaiku vai pārkarsētu ūdeni:

- |                           |  |
|---------------------------|--|
| a) Maksimālā temperatūra: | 140°C / 284°F                                    |
| b) Maksimālais laiks:     | 30 min   |
| c) Dzesēšana:             | sterilizēts gaiss vai inerta gāze                |
| d) Materiāli:             | EPDM/PTFE (ieteicams)<br>FPM/NBR (nav ieteicams) |

### 8.6.3. CIP (clean-in-place) tīršana

Ja sūkņis ir uzstādīts sistēmā, izmantojot CIP procesu, sūkņa demontāža nav nepieciešama.

Ja automātiskās tīršanas process nav paredzēts, demontējiet sūkņi, kā norādīts 8.7. sadaļā [Sūkņa demontāža](#).

#### **Tīršanas risinājumi CIP procesiem**

Sajaukšanai ar tīršanas līdzekļiem izmantojiet tikai tīru ūdeni (bez hlorīdiem)

a. Sārmais šķīdums: 1 kg kaustiskās soda (NaOH) 70°C (150°F) temperatūrā

1 kg NaOH + 100 l H<sub>2</sub>O = tīršanas šķīdums

vai

2,2 l NaOH līdz 33% + 100 l H<sub>2</sub>O = tīršanas šķīdums

b. Skābes šķīdums: 0,5% slāpekļskābes (HNO<sub>3</sub>) 70°C (150°F) temperatūrā

0,7 l HNO<sub>3</sub> līdz 53% + 100 l H<sub>2</sub>O = tīršanas šķīdums

#### **UZMANĪBU**



Pārbaudiet tīršanas šķīdumu koncentrāciju. Nepareiza koncentrācija var izraisīt sūkņa starpliku bojājumus.

Lai noņemtu tīršanas līdzekļu pēdas, tīršanas procesa beigās VIENMĒR veiciet galīgo skalošanu ar tīru ūdeni.

### 8.7. SŪKŅA DEMONTĀŽA.

Sūkņu montāžu un demontāžu drīkst veikt tikai kvalificēts personāls. Pārliecinieties, ka personāls rūpīgi izlasa šo instrukciju un jo īpaši norādījumus, kas attiecas uz veicamo darbu.

#### **UZMANĪBU**



Nepareiza montāža vai demontāža var sabojāt sūkņa darbību un izraisīt augstas remonta izmaksas, kā arī ilgu neaktivitātes periodu.

INOXPA nav atbildīgs par negadījumiem vai bojājumiem, kas radušies, neievērojot šajā rokasgrāmatā ietvertās instrukcijas.

#### **Sagatavošanās**

Nodrošiniet tīru darba vidi, jo dažām detaļām, ieskaitot mehānisko blīvējumu, var būt nepieciešama rūpīga apiešanās, bet citām ir mazas pielaiides.

Pārbaudiet, vai transportēšanas laikā izmantotās detaļas nav bojātas. To darot, jums jāpārbauda noregulētās puses, izlīdzinātās puses, obturācija, atskabargu klātbūtne utt.

Pēc katras demontāžas rūpīgi notīriet detaļas un pārbaudiet, vai nav bojājumu. Nomainiet visas bojātās detaļas.

#### **Instrumenti**

Montāžas un demontāžas darbībām izmantojiet atbilstošos instrumentus. Izmantojiet tos pareizi.

#### **Tīršana**

Pirms sūkņa demontāžas notīriet tā ārpusi un iekšpusi.



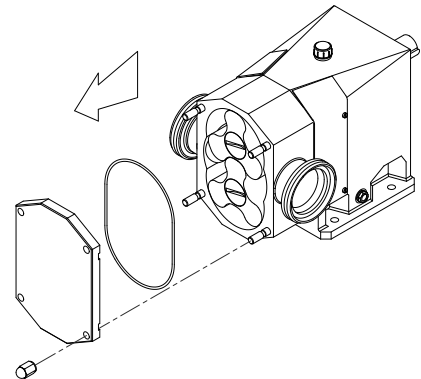
NEKAD netīriet sūkņi ar rokām, kamēr tas darbojas.

### 8.7.1. Sūkņa vāka noņemšana



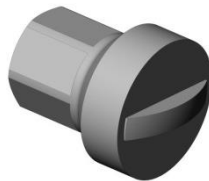
**UZMANĪBU!** Noņemot sūkņa vāku, no sūkņa korpusa var rasties šķidruma noplūde.

- Aizveriet iesūkšanas un izplūdes vārstus
- Noņemiet aklos uzgriežņus (45). Četros punktos ap sūkņa vāku ir izveidoti ierobojumi (03)
- lai palīdzētu, ja nepieciešams, noņemt to no korpusa (t.i., ar skrūvgrieža palīdzību).
- Pārbaudiet, vai starplika (80A) ir labā stāvoklī

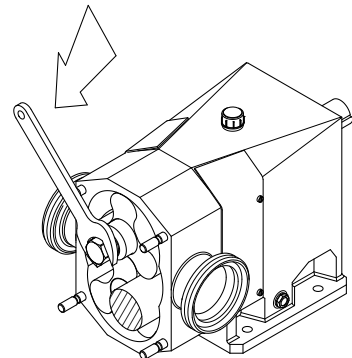


### 8.7.2. Daivu demontāža

- Atlaidiet daivas skrūves (25) ar speciālu uzgriežņu atslēgu (skatīt att.: 01.500.32.0059). Šo atslēgu var pasūtīt pie INOXPA
- Šīs skrūves ir vītņotas labajā pusē. Lai novērstu daivu vienlaicīgu rotāciju, starp daivām var ievietot koka vai plastmasas bloku.
- Pārbaudiet, vai O-gredzens (80) ir labā stāvoklī.
- Noņemiet abas daivas (02). Ja nepieciešams, šai darbībai izmantojiet instrumentu.



01.500.32.0059



### 8.7.3. Blīvējuma vāku/mehānisko blīvējumu demontāža

SLR 0, 1:

Sakarā ar sūkņa konstrukciju, šajos modeļos mehānisko blīvējumu montāžai/demontāžai ir jānoņem sūkņa korpus (01).

SLR 2, 3, 4, 5:

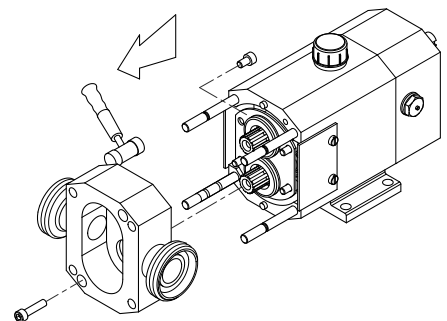
Sūkņa konstrukcijas dēļ nav jādemontē korpus (01), lai uzstādītu/demontētu mehāniskos blīvējumus. Mehāniskā blīvējuma rotējošā daļa ir uzstādīta tieši uz uznavas (13-13C). Fiksētā mehāniskā blīvējuma daļa ir uzstādīta uz blīvējuma vāka (09).

Skatiet [8.10. sadaļu Mehānisko blīvējumu montāža un demontāža](#).

### 8.7.4. Korpusa demontāža

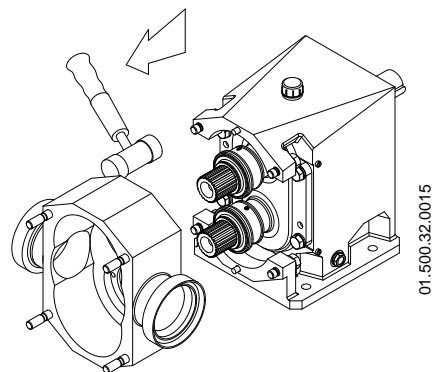
SLR 0:

- Atlaidiet un noņemiet Allen skrūves (51B), kas piestiprina korpusu (01) pie gultņu balsta (06).
- Ja nepieciešams, noņemiet korpusu (01) ar neilona āmura palīdzību.



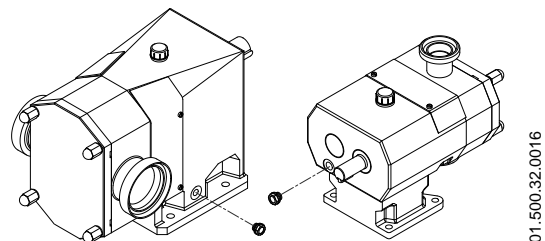
SLR 1, 2. 3. 4. 5:

- Atlaidiet un noņemiet skrūves (54 A), kas piestiprina korpusu (01) pie gultņu balsta (06).
- Ja nepieciešams, noņemiet korpusu (01) ar neilona āmura palīdzību.



**8.7.5. Smēreļļas iztukšošana**

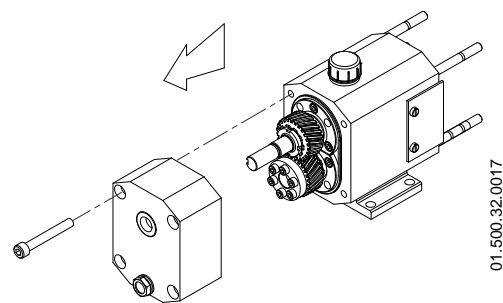
- Novietojiet tvertni zem gultņu balsta (06), lai savāktu smēreļļu tās pārstrādei.
- Noņemiet iztukšošanas aizbāzni (87), kas atrodas gultņu balsta aizmugurē.



**8.7.6. Asu mezgla demontāža**

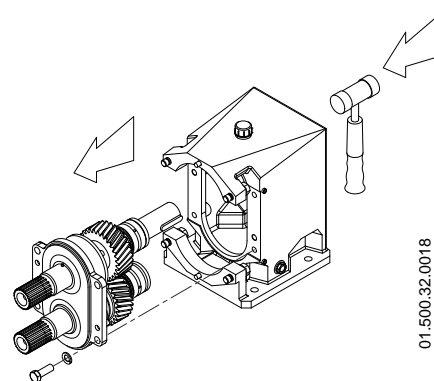
SLR 0:

- Izņemiet atslēgu (61A) no piedziņas vārpstas (05).
- Izņemiet skrūves (51D) un noņemiet vāku (12B), vienlaikus pārbaudot, vai O-gredzens (80E) nav pielipis abās pusēs.



SLR 1, 2. 3. 4. 5:

- Nosakiet piedziņas vārpstas (05) stāvokli, ja tā atrodas augšējā vai apakšējā stāvoklī - pa labi vai pa kreisi uz vertikālā balsta.
- Noņemiet skrūves (52) - skrūves (51D) 1. izmēra sūknim - un paplāksnes (53A), kas piestiprina gultņa vāku (12) ar gultņa balstu (06).
- Izņemiet atslēgu (61A) no piedziņas vārpstas (05).
- Noņemiet gultņu balsta vārpstu mezglu. Gultņa vāka (12) hermētiskuma dēļ ir nepieciešams izmantot neilona āmuru. Viegli uzsitiet piedziņas vārpstas aizmugurē (05).
- Pārbaudiet Klingerit starplikas (18A) stāvokli - uz 4. izmēra balsta pārbaudiet O-gredzenu (80E) - pēc vārpstas mezgla noņemšanas. Ja ir kādi defekti, pirms sūkņa montāžas sameklējiet rezerves daļu.

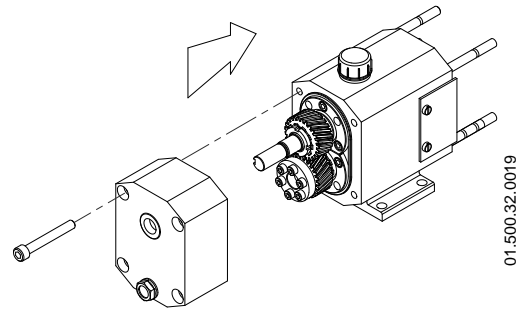


## 8.8. SŪKŅA MONTĀŽA

### 8.8.1. Asu mezgla demontāža

#### SLR 0:

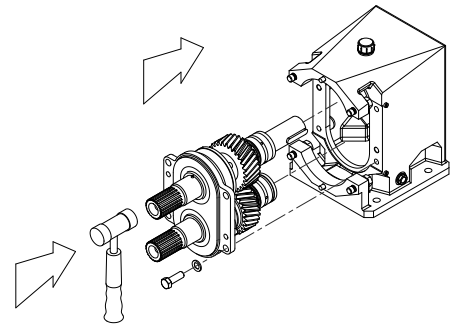
- Pārbaudiet, vai O-gredzens (80E) nav bojāts, un ievietojiet to ar neredzamiem ieeļļojamo smērvielas vai eļļas palīdzību pareizajā stāvoklī uz aizmugurējā vāka (12B).
- Novietojiet aizmugurējo vāku un nostipriniet to ar skrūvēm (51D).
- Uzstādiet piedziņas vārpstas (05) atslēgu (61A).



01.500.32.0019

#### SLR 1. 2. 3. 4. 5:

- Pārbaudiet, vai Klingerit starpliņa (18A) atrodas uz 4. izmēra balsta - pārbaudiet vai O-gredzens (80E) ir labā stāvoklī, vai arī, ja nepieciešams, nomainiet to ar jaunu un uzstādiet uz balsta (06).
- Pārbaudiet, ka sūknis ir samontēts ar piedziņas vārpstu (05) augšējā vai apakšējā stāvoklī - pa labi vai pa kreisi uz vertikālā balsta - kā tas bija pirms demontāžas.
- Ievietojiet vārpstu mezglu balstā (06), uzmanīgi virzot piedziņas vārpstu (05) caur atloku blīvi (88).
- Izmantojiet neilona āmuru un viegli uzsitiet uz vārpstas (05 un 05A), līdz gultņa vāks (12) ir cieši piestiprināts pie balsta (06).
- Piestipriniet gultņa vāku (12) uz balsta (06) ar paplāksnēm un skrūvēm (53A un 52) – balsta skrūvēm (51D).
- Uzstādiet piedziņas vārpstas (05) atslēgu (61A).

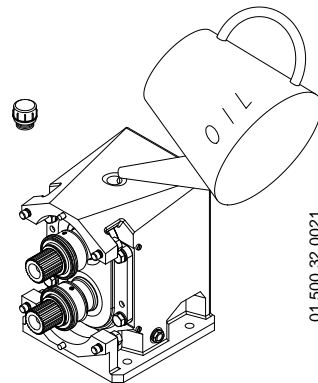


01.500.32.0020

### 8.8.2. Smērēļļas uzpilde

- Noņemiet eļļas aizbāzni (85), kas atrodas balsta (06) augšējā daļā.
- Uzpildiet balstu (06) ar smērēļļu līdz skata stikla (86) vidējam līmenim.

Skatiet [8.4. sadaļu Eļļošana](#), lai pārbaudītu izmantojamās eļļas veidu un daudzumu.



01.500.32.0021

### 8.8.3. Korpusa un blīvējuma vāka montāža

#### UZMANĪBU

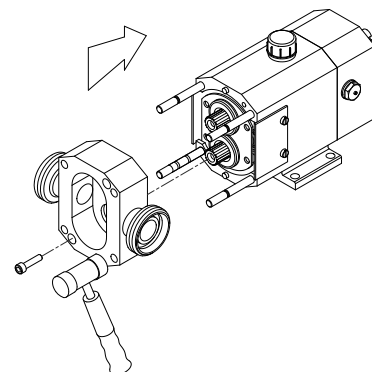


**PIESARDZĪBA!** Veicot korpusa montāžu, pievērsiet uzmanību centrēšanas tapu stāvoklim.

Pirms korpusa un blīvējuma vāka montāžas skatiet [8.10. sadaļu Mehānisko blīvējumu montāža un demontāža](#).

#### SLR 0:

- Korpusa (01) montāža uz balsta (06). Tapu hermētiskuma dēļ ir nepieciešams izmantot neilona āmuru. Viegli uzsitiet uz korpusa, līdz tas pielāgojas balstam.
- Pievelciet Allen skrūves (51B).
- Pievelciet skrūves ar atbilstošu griezes momentu.

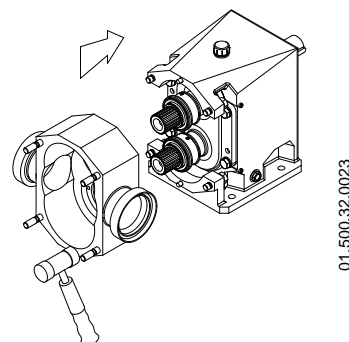


01.500.32.0022



## SLR 1, 2. 3. 4. 5:

- Korpusa (01) montāža uz balsta (06). Tapu hermētiskuma dēļ ir nepieciešams izmantot neilona āmuru. Viegli uzstiet uz korpusa, līdz tas pielāgojas gultņu balstam.
- Piestipriniet uzgriežņus (54A) ar paplāksnēm (53) uz tapām (55B).
- Pievelciet skrūves ar atbilstošu griezes momentu.

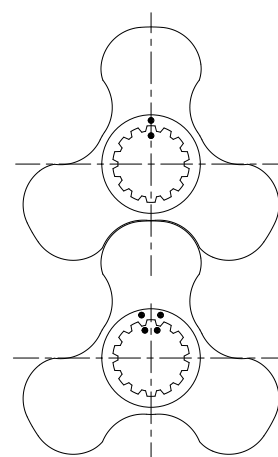


## 8.8.4. Daivu montāža

**UZMANĪBU**

Pirms montāžas pabeigšanas VIENMĒR pārbaudiet atstarpi starp daivām, un starp daivām un korpusu. Skatiet [8.9.1. sadaļu Brīvspēles un pielāgšanas tabulu](#).

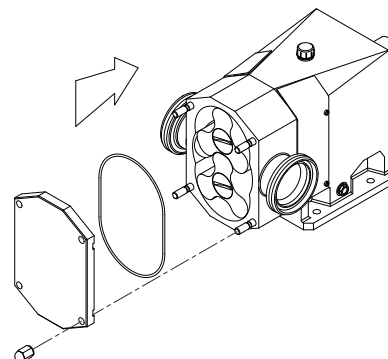
- Uzmontējiet jaunus O-gredzenus (80) uz daivu skrūvēm (25).
- Ieeļļojiet starplikas ar ziepjūdeni vai pārtikai atbilstošu eļļu, kas piemērota starpliku materiālam.
- Noregulējiet starplikas paplāksnes (32) uz vārpstām (05 un 05A).
- Skatiet [8.9.3. sadaļu Sūkņa daivu/korpusa noregulēšana ar starpliku paplāksnēm](#).
- Novietojiet daivas (02) uz vārpstām (05 un 05A), nodrošinot, ka vārpstu un daivu marķējumi sakrīt.
- Pievelciet skrūves (25) ar uzgriežņu atslēgu. Lai novērstu daivu vienlaicīgu rotāciju, starp daivām var ievietot koka vai plastmasas bloku.
- Stiprinājums ir tieši tāds pats visu veidu daivās.

**UZMANĪBU**

Uzstādot dažādas daļas un starplikas, izmantojiet ziepjūdeni, lai tās varētu labāk slīdēt.

## 8.8.5. Vāka montāža

- Pārbaudiet, vai starplika (80A) ir labā stāvoklī, vai, ja piemērojams, nomainiet to ar jaunu.
- Novietojiet to uz sūkņa korpusa (01), pārliedzinoties, ka uz blīvējuma vai korpusa nepaliek netīrumu vai produkta paliekas.
- Ja ir nepieciešams ieeļļot starpliku, lai atvieglotu tās regulēšanu, izmantojiet ziepjūdeni vai montāžas eļļu, kas ir saderīga ar starplikas materiālu.
- Novietojiet sūkņa vāku (03) uz korpusa (01) un pievelciet aklos uzgriežņus (45).
- Skatiet [6.1. sadaļu Pārbaudes pirms sūkņa iedarbināšanas](#).



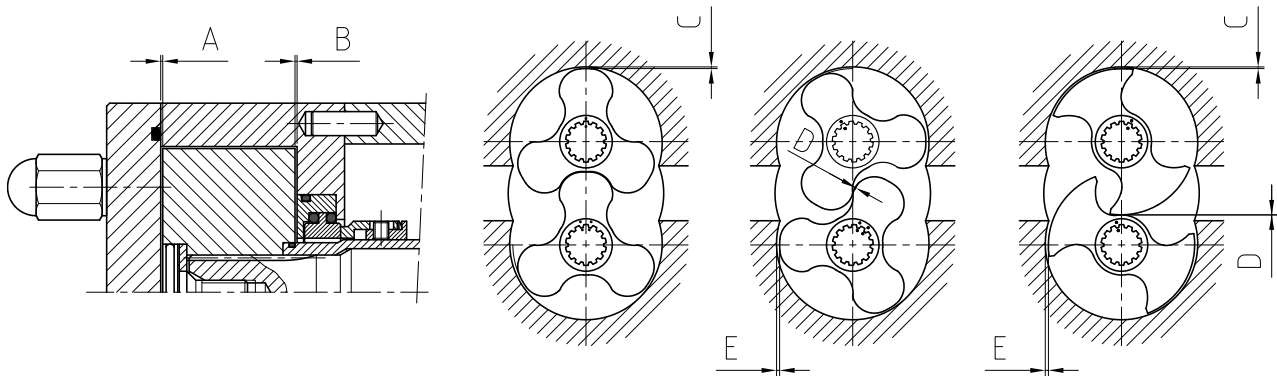


**UZMANĪBU**

Uzstādot dažādas daļas un starplikas, izmantojiet ziepjūdeni, lai tās varētu labāk slīdēt.

**8.9. DAIVU NOREGULĒŠANA UN SINHRONIZĀCIJA**

**8.9.1. Brīvspēles un pielaišanas tabula**



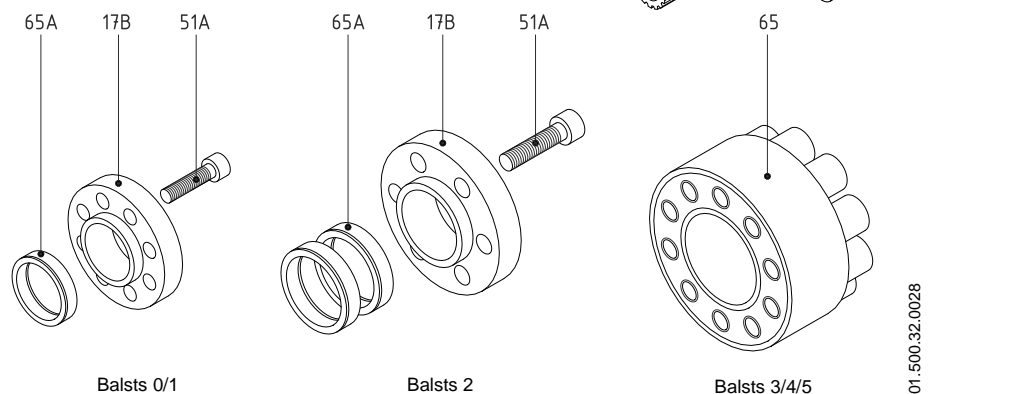
01.500.32.0026

(mm)	A	B	C	D	E
<b>SLR 0-10</b>	0,10 ±0,05	0,06 ±0,03	0,15 ±0,05	0,15 ±0,05	0,35 ±0,05
<b>SLR 0-20</b>	0,12 ±0,05	0,07 ±0,03	0,15 ±0,05	0,15 ±0,05	0,35 ±0,05
<b>SLR 0-25</b>	0,15 ±0,05	0,08 ±0,03	0,2 ±0,05	0,15 ±0,05	0,4 ±0,05
<b>SLR 1-25</b>	0,15 ±0,05	0,1 ±0,05	0,15 ±0,05	0,15 ±0,05	0,35 ±0,05
<b>SLR 1-40</b>	0,15 ±0,05	0,1 ±0,05	0,2 ±0,05	0,15 ±0,05	0,4 ±0,05
<b>SLR 2-40</b>	0,2 ±0,05	0,15 ±0,05	0,15 ±0,05	0,15 ±0,05	0,35 ±0,05
<b>SLR 2-50</b>	0,2 ±0,05	0,15 ±0,05	0,2 ±0,05	0,15 ±0,05	0,4 ±0,05
<b>SLR 3-50</b>	0,25 ±0,05	0,2 ±0,05	0,2 ±0,05	0,2 ±0,05	0,4 ±0,1
<b>SLR 3-80</b>	0,3 ±0,05	0,2 ±0,05	0,3 ±0,1	0,2 ±0,05	0,5 ±0,1
<b>SLR 4-100</b>	0,35 ±0,05	0,35 ±0,05	0,4 ±0,1	0,3 ±0,05	0,85 ±0,1
<b>SLR 4-150</b>	0,5 ±0,05	0,35 ±0,05	0,6 ±0,1	0,3 ±0,05	1,05 ±0,1
<b>SLR 5-125</b>	0,5 ±0,05	0,35 ±0,05	0,5 ±0,1	0,45 ±0,05	1,05 ±0,1
<b>SLR 5-150</b>	0,5 ±0,05	0,35 ±0,05	0,6 ±0,1	0,45 ±0,05	1,05 ±0,1

- A = aksiālā brīvspēle starp daivu un vāku
- B = aksiālā brīvspēle starp daivu un korpusa aizmuguri.
- C = radiālā brīvspēle starp daivu un korpusu.
- D = radiālā brīvspēle starp daivām.
- E = radiālā brīvspēle starp daivu un korpusu iesūkšanas laikā.

## 8.9.2. Daivu sinhronizācija

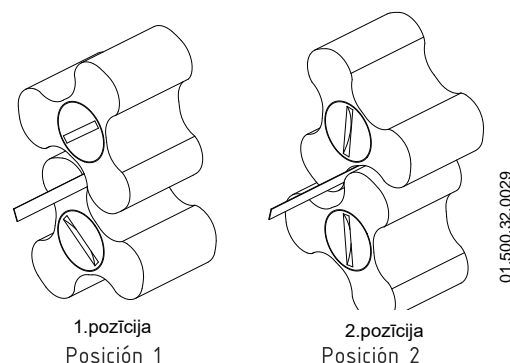
- Lai ļautu sinhronizēt daivas, ir nepieciešams noņemt vārpstas mezglu no gultņu balsta (izņemot 0 izmēra sūkņa gadījumu) un piestiprināt daivas (02) uz vārpstām, nostiprinot tās ar skrūvēm (25).
- Atlaidiet regulējamā piedzenamās vārpstas zobratu fiksācijas mehānismu (19A) stiprinājuma skrūves. Principā spriegošanas bloks ir pašatbrīvojošs. Tagad ir iespējams pagriezt piedziņas vārpstu (05), vienlaikus stingri turot piedzenamo vārpstu (05A).



**SLR 0, 1 un 2:** regulējamais fiksācijas mehānisms sastāv no trim daļām: Allen skrūves (51A), konusveida stiprinājuma gredzena (65A) un piedziņas bukses (17B).

**SLR 3, 4 un 5:** regulējamais fiksācijas mehānisms ir viengabala (65).

- Bīdīt daivas (02) uz vārpstām (05 un 05A) kā norādīts [8.8.4. sadaļā Daivu montāža](#).
- Pagriezt daivas 1. pozīcijā atbilstoši attēlam, līdz atdalīšana ir tāda, kā norādīts [8.9.1. sadaļā Brīvspēles un pielaišanas tabula](#).
- Manuāli pievelciet vairākas regulējamā fiksācijas mehānisma skrūves.
- Pēc tam pagriezt augšējo daivu apmēram par 60° pretēji pulksteņrādītāja kustības virzienam (2. pozīcija). Pārbaudiet, vai atstarpe šajā pozīcijā ir vienāda ar 1. pozīciju. Pretējā gadījumā izlīdziniet šīs atstarpes, nedaudz pagriežot vienu daivu, cieši turot otru.
- Ar iestatīto griezes momentu 2-3 reizes pagriezt pa diagonāli regulējamā fiksācijas mehānisma stiprinājuma skrūves.
- Pievelkot regulējamā fiksācijas mehānisma skrūves, pārliecinieties, ka zobrati (19 un 19A) negriežas vienlaicīgi. No tā var izvairīties, ievietojot koka ķīli starp zobratiem (19 un 19A).
- Vēlreiz pārbaudiet atstarpes starp daivām (02) un dažas reizes pagriezt piedziņas vārpstu (05), lai pārbaudītu, vai daivas (02) nevienā vietā neberžas viena pret otru.
- Noņemiet daivas (02) no vārpstām (05 un 05A).
- Pēc montāžas pabeigšanas uz piedziņas vārpstas (05) uzklājiet nedaudz smērvielas atloku blīves (88) vietā.



## 8.9.3. Sūkņa daivu/korpasa noregulēšana ar starpliku paplāksnēm

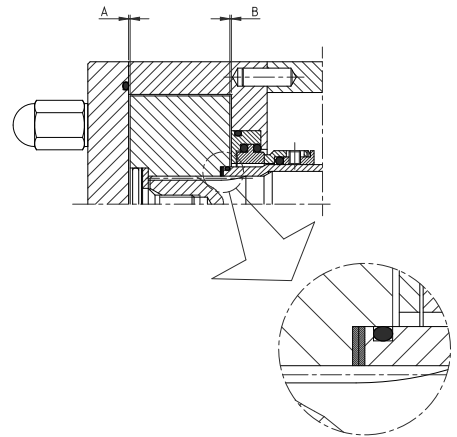
Šī ir pēdējā korekcija, kas tiks veikta. Sūknim jābūt sinhronizētam, un sūkņa korpuss jāuzstāda uz balsta.

SLR 0, 5:

- Nelietojiet starpliku paplāksnes.
- Katram sūknim tiek pielāgots uzmavas garums (13-13C).

SLR 1, 2, 3, 4:

- Regulēšanu veiciet ar starpliku paplāksnēm (32), kas novietotas starp vārpstu (05 un 05A) un daivu (02).
- Ir 3 paplākšņu biezumi: 0,1, 0,15 un 0,2 mm.
- Uzstādiet daivas (02) un pievelciet skrūves (25), kā aprakstīts 8.8.4. sadaļā **Daivu montāža**.
- Pārbaudiet pielaides starp daivu un korpusu (A un B). Skatiet 8.9.1. sadaļu **Brīvspēles un pielaides tabula**. Ja tās ir ārpus skalas, nomainiet starplikas paplāksnes, līdz tiek sasniegta nepieciešamā brīvspēle.



01.500.32.0030

**8.10. MEHĀNISKO BLĪVĒJUMU MONTĀŽA UN DEMONTĀŽA**

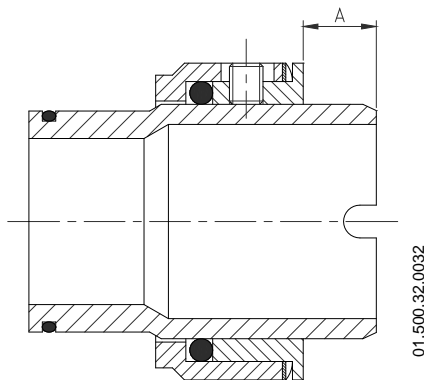
**8.10.1. Vienkāršs mehāniskais blīvējums**

**UZMANĪBU**



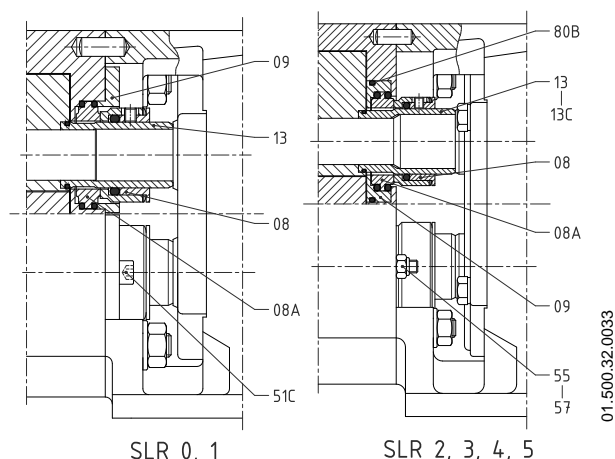
Mehāniskie blīvējumi ir trauslas daļas. Rīkojoties piesardzīgi ar tiem. Lai noņemt detaļas, nelietojiet skrūvgriežus vai līdzīgus instrumentus.

- Pirms mehāniskā blīvējuma uzstādīšanas notīriet visas tā sastāvdaļas.
- Pārbaudiet, vai darba virsmas nav bojātas. INOXPA iesaka nomainīt visu mehānisko blīvējumu, ja kāda no darba virsmām ir bojāta.
- Montāžas laikā nomainiet O-gredzenus.



01.500.32.0032

Modelis	A (mm)
SLR 0-20 / 0-25	8
SLR 1-25 / 1-40	9,5
SLR 2-40 / 2-50	11
SLR 3-50 / 3-80	20
SLR 4-100 / 4-150	-
SLR 5-125 / 5-150	-



### 8.10.1.1. Demontāža

#### UZMANĪBU



Noņemiet starplikas paplāksnes (32), kas piestiprinātas pie katras vārpstas, ja tās ir uzstādītas. Ja uz katras vārpstas ir uzstādīta vairāk nekā viena paplāksne, turiet tās atsevišķi, lai izvairītos no sajaukšanas.

- Attiecībā uz sūkņiem **SLR 0, 1**, lai noņemtu mehānisko blīvējumu, no sūkņa ir jānoņem korpuss (01). Skatiet [8.7.4. sadaļu Korpusa demontāža](#).
- Sūkņiem **SLR 2, 3, 4, 5** mehānisko blīvējumu var noņemt, nedemontējot korpusu (01) no sūkņa.
- Sūkņiem **SLR 0, 1** noņemiet blīvējuma vāku (09), atskrūvējot skrūves (51C). Pēc tam varat noņemt mehāniskā blīvējuma fiksēto daļu.
- Sūkņiem **SLR 2, 3, 4, 5**, atlaidiet uzgriežņus (57), pārliecinoties, ka tie par dažiem apgriezieniem paliek pieskrūvēti pie kniedēm (55). Nospiediet uzgriežņus (57) tā, lai vāks (09) tiktu atbrīvots. Pēc tam varat noņemt mehāniskā blīvējuma fiksēto daļu.
- Sūkņiem **SLR 1, 2, 3, 4** atdaliel starplikas paplāksnes (32) no uzmavas (13, 13C).
- Noņemiet uzmavu (13, 13C), un ar to izvirzās mehāniskā blīvējuma rotējošā daļa.
- Atlaidiet mehāniskā blīvējuma bulskrūves.
- Noņemiet uzmavas (13, 13C) rotējošo daļu.

### 8.10.1.2. Montāža

#### UZMANĪBU



Aterieties, ka gadījumā, ja ir starplikas paplāksnes (32), tās jānoregulē uz katras izcelsmes ass.

- Uzstādot mehānisko blīvējumu, uzmanīgi samontējiet detaļas un starplikas, izmantojot ziepjūdeni, lai atvieglotu to slīdēšanu - gan fiksēto, gan rotējošo daļu. Nomainiet bojātās starplikas.
- Uzstādieliet uzmavas (13, 13C) mehāniskā blīvējuma rotējošo daļu, ievērojot iepriekšējā tabulā norādīto izmēru **A**.
- Pievelciet bulskrūves un uzlieciet uzmavu (13, 13C) uz vārpstas.
- Sūkņiem **SLR 1, 2, 3, 4** piestipriniet starplikas paplāksnes (32) uzmavas (13, 13C) priekšpusē.
- Sūkņiem **SLR 0, 1** uzstādieliet mehāniskā blīvējuma fiksēto daļu uz korpusa (01). Sūkņiem **SLR 2, 3, 4, 5** uzstādieliet mehāniskā blīvējuma fiksēto daļu uz blīvējuma vāka (09). Pārliecinieties, ka abos gadījumos tā ir pilnīgi plakana.
- Notīriet blīvējuma darba virsmas ar šķīdinātāju.
- Sūkņiem **SLR 0, 1** uz korpusa (01) uzstādieliet blīvējuma vāku (09) un pievelciet skrūves (51C).
- Sūkņiem **SLR 2, 3, 4, 5** uz korpusa (01) uzstādieliet blīvējuma vāku (09) un pievelciet uzgriežņus (57) pie kniedēm (55).
- Korpusa (01) montāža uz balsta (06). Skatiet [8.8.3. sadaļu Korpusa/blīvējuma vāka montāža](#).
- Skatiet [8.9.4. sadaļu Sūkņa daivu/korpusa noregulēšana ar starpliku paplāksnēm](#).

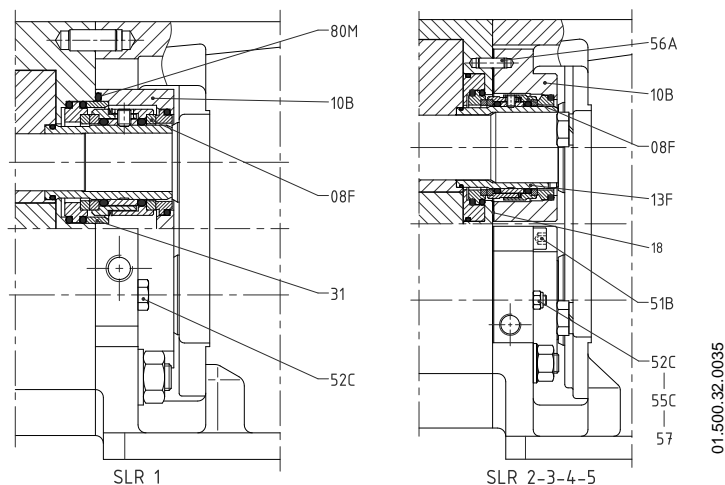
## 8.10.2. Līdzsvarots divkārs mehāniskais blīvējums

### UZMANĪBU



Mehāniskie blīvējumi ir trauslas daļas. Rīkojoties piesardzīgi ar tiem. Lai noņemtu detaļas, nelietojiet skrūvgriežus vai līdzīgus instrumentus.

- Pirms mehāniskā blīvējuma uzstādīšanas noīriet visas tā sastāvdaļas.
- Pārbaudiet, vai darba virsmas nav bojātas. INOXPA iesaka nomainīt visu mehānisko blīvējumu, ja kāda no darba virsmām ir bojāta.
- Montāžas laikā nomainiet O-gredzenus.



### 8.10.2.1. Demontāža

### UZMANĪBU



Noņemiet starplikas paplāksnes (32), kas piestiprinātas pie katras vārpstas, ja tās ir uzstādītas. Ja uz katras vārpstas ir uzstādīta vairāk nekā viena paplāksne, turiet tās atsevišķi, lai izvairītos no sajaukšanas. Sūkņim SLR 0 netiek uzstādīts divkārsblīvējums.

- Attiecībā uz sūkni **SLR 1**, lai noņemtu divkārsblīvējumu, no sūkņa ir jānoņem korpuss (01). Skatiet [8.7.4. sadaļu Korpusa demontāža](#).
- Sūkņim **SLR 1** atskrūvējiet skrūves (52C), un varēsiet noņemt divkārsblīvējuma vāku (10B).
- Noņemiet fiksējošo gredzenu (31) no korpusa (01) un blīvējuma stacionārās iekšējās daļas ar tās O-gredzenu, kas atrodas korpusā (01).
- Atdaliet divkārsblīvējuma vāku (10B) no mehāniskā blīvējuma stacionārās ārējās daļas.
- Atskrūvējiet bultskrūves (11), lai atdalītu mehāniskā blīvējuma (13) uznavu no blīvējuma centrālās rotējošās daļas.
- Sūkņiem **SLR 2, 3, 4, 5** blīvējums izvirzās no korpusa (02) tā priekšpusē.. Daivu demontāža. Skatiet [8.7.2. sadaļu Daivu demontāža](#).
- Iekšējā stacionārā daļa ar O-gredzenu ir ievietota blīvējuma vākā (09). Atskrūvējiet uzgriezni (57) vai skrūvi (52C) un noņemiet mezglu.
- Atdaliet starplikas paplāksnes (32) no uznavas (13, 13F).
- Noņemiet uznavu (13, 13F), un ar to izvirzās blīvējuma centrālā rotējošā daļa.
- Atlaidiet bultskrūves (11).
- Noņemiet uznavas (13, 13F) rotējošo daļu.
- Ja nepieciešams, nomainiet blīvējuma ārējo stacionāro daļu un tās O-gredzenu un noņemiet sūkņa korpusu (01). Skatiet [8.7.4. sadaļu Korpusa demontāža](#).
- Noņemiet divkārsblīvējuma vāku (10B), atskrūvējot skrūves (51B), un uzmanīgi noņemiet blīvējuma ārējo stacionāro daļu un tā O-gredzenu.

### 8.10.2.2. Montāža



#### UZMANĪBU

Atcerieties, ka gadījumā, ja ir starplikas paplāksnes (32), tās jānoregulē uz katras izcelsmes ass.

- Uzstādot blīvējumu, uzmanīgi samontējiet detaļas un starplikas, izmantojot ziepjūdeni, lai atvieglotu to slīdēšanu - gan fiksēto, gan rotējošo daļu.
- Sūknim **SLR 1** uzstādiet blīvējuma ārējo stacionāro daļu uz divkāršā blīvējuma vāka (10B), pārliedzinoties, ka tā ir pilnīgi plakana.
- Stacionāro daļu ievietojiet blīvējuma iekšpusē un tā O-gredzenus korpusā (01), nodrošinot, ka tā ir pilnīgi plakana.
- Novietojiet fiksējošo gredzenu (31) uz korpusa (01).
- Novietojiet blīvējuma centrālo rotējošo daļu uz uzmavas (13) un nostipriniet kniedes.
- Notīriet blīvējuma darba virsmas ar šķīdinātāju.
- Novietojiet uzmavu mezglu (13) uz korpusa (01) un uzstādiet divkāršā blīvējuma vāku (10B) ar O-gredzenu (80F), piestiprinot to pie korpusa (01) ar skrūvēm (52C).
- Uzstādiet korpusu (01) uz gultņu balsta (06). Skatiet [8.8.3. sadaļu Korpusa/blīvējuma vāka montāža](#).
- Sūknim **SLR 2, 3, 4, 5** uzstādiet blīvējuma ārējo stacionāro daļu uz divkāršā blīvējuma vāka (10B), pārliedzinoties, ka tā ir pilnīgi plakana.
- Uzstādiet divkāršā blīvējuma vāku (10B) uz korpusa (01), pievelkot skrūves (51B), un ievietojiet plakano starpliku (18).
- Uzstādiet korpusu (01) uz gultņu balsta (06). Skatiet [8.8.3. sadaļu Korpusa/blīvējuma vāka montāža](#).
- Uzstādiet blīvējuma centrālo rotējošo daļu uz uzmavas (13, 13F).
- Notīriet blīvējuma darba virsmas ar šķīdinātāju.
- Novietojiet uzmavu (13, 13F) uz vārpstas.
- Uzstādiet starplikas paplāksnes (32) uzmavas (13, 13F) priekšpusē.
- Uzstādiet blīvējuma stacionāro iekšējo daļu uz blīvējuma vāka (09), pārliedzinoties, ka tā ir pilnīgi plakana.
- Notīriet blīvējuma darba virsmas ar šķīdinātāju.
- Uzstādiet blīvējuma vāku (09) uz korpusa (01) un pievelciet kniežu (55) uzgriežņus (57).
- Skatiet [8.9.4. sadaļu Sūkņa daivu/korpusa noregulēšana ar starpliku paplāksnēm](#).

### 8.10.3. Dzesēts mehāniskais blīvējums (quench)

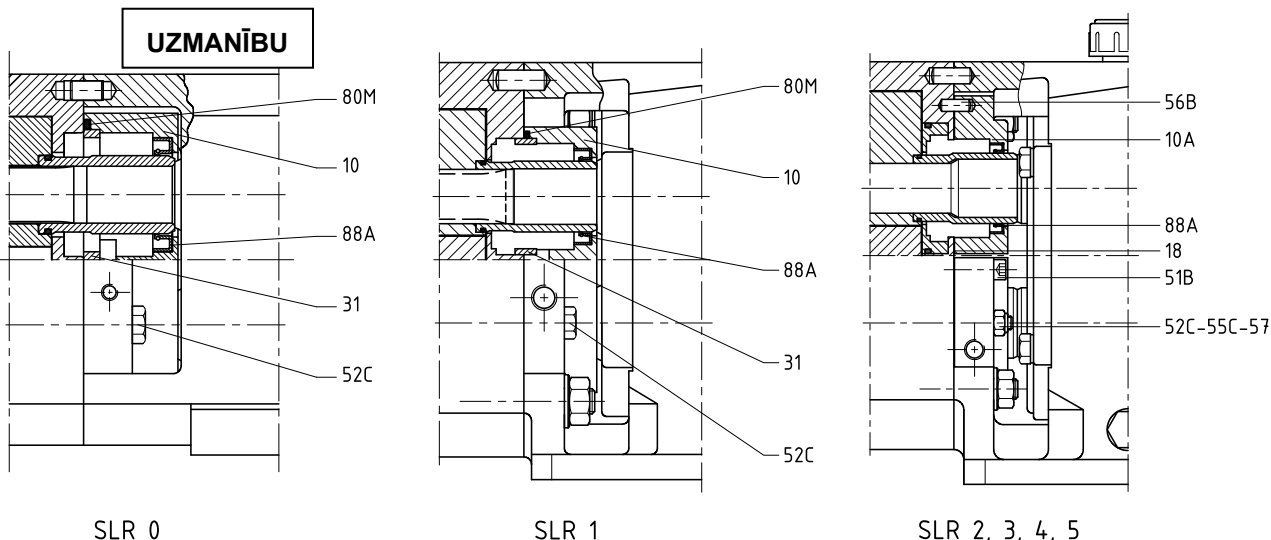


#### UZMANĪBU

Mehāniskie blīvējumi ir trauslas daļas. Rīkojoties piesardzīgi ar tiem. Lai noņemt detaļas, nelietojiet skrūvgriežus vai līdzīgus instrumentus.

- Pirms mehāniskā blīvējuma uzstādīšanas notīriet visas tā sastāvdaļas.
- Pārbaudiet, vai darba virsmas nav bojātas. INOXPA iesaka nomainīt visu mehānisko blīvējumu, ja kāda no darba virsmām ir bojāta.

- Montāžas laikā nomainiet O-gredzenus.



### 8.10.3.1. Demontāža



Noņemiet starplikas paplāksnes (32), kas piestiprinātas pie katras vārpstas, ja tās ir uzstādītas. Ja uz katras vārpstas ir uzstādīta vairāk nekā viena paplāksne, turiet tās atsevišķi, lai izvairītos no sajaukšanas.

#### SLR 0, 1:

- Lai noņemtu dzesēto mehānisko blīvējumu, no sūkņa ir jānoņem korpuss (01). Skatiet [8.7.4. sadaļu Korpusa demontāža](#). To noņemot, tas atdalīsies samontēts ar dzesēšanas vāku (10), atloku blīvi (88A) un uzmavu (13).
- Izņemiet skrūves (52C), lai atdalītu dzesēšanas vāku (10) no korpusa. Fiksējošais gredzens (31) atbrīvosies vaļīgs. Pēc tam varat noņemt dzesētā mehāniskā blīvējuma fiksēto daļu.
- Noņemiet atloku blīvi (88A) no dzesēšanas vāka (10).
- Sūkņiem **SLR 1** atdaliet starplikas paplāksnes (32) no uzmavas (13).
- Atlaidiet mehāniskā blīvējuma bultskrūves, lai noņemtu uzmavas (13) rotējošo daļu.

#### SLR 2, 3, 4, 5:

- Atlaidiet uzgriežņus (57), pārliecinoties, ka tie par dažiem apgriezieniem paliek pieskrūvēti pie kniedēm (55). Nospiediet uzgriežņus (57) tā, lai vāks (09) tiktu atbrīvots. Pēc tam varat noņemt mehāniskā blīvējuma fiksēto daļu.
- Sūkņiem **SLR 2, 3, 4** atdaliet starplikas paplāksnes (32) no uzmavas (13, 13C).
- Noņemiet uzmavu (13, 13C), un ar to izvirzās mehāniskā blīvējuma rotējošā daļa.
- Atlaidiet mehāniskā blīvējuma bultskrūves, lai noņemtu uzmavas (13, 13C) rotējošo daļu.
- Noņemiet korpusa mezglu (01) ar dzesēšanas vāciņu (10A) un atloku blīvi (88A).
- Atlaidiet skrūves (51B) un atbrīvojas dzesēšanas vāks (10A) ar atloku blīvi (88A).
- Noņemiet atloku blīvi (88A).

### 8.10.3.2. Montāža



#### UZMANĪBU

Atcerieties, ka gadījumā, ja ir starplikas paplāksnes (32), tās jānoregulē uz katras izcelsmes ass.

#### SLR 0, 1:

- Uzstādot mehānisko blīvējumu, uzmanīgi samontējiet detaļas un starplikas, izmantojot ziepjūdeni, lai atvieglotu to slīdēšanu - gan fiksēto, gan rotējošo daļu. Nomainiet bojātās starplikas.
- Uzstādiet uzmavas (13) mehāniskā blīvējuma rotējošo daļu, ievērojot izmēru **A**, kas norādīts tabulā, [8.10.1](#).

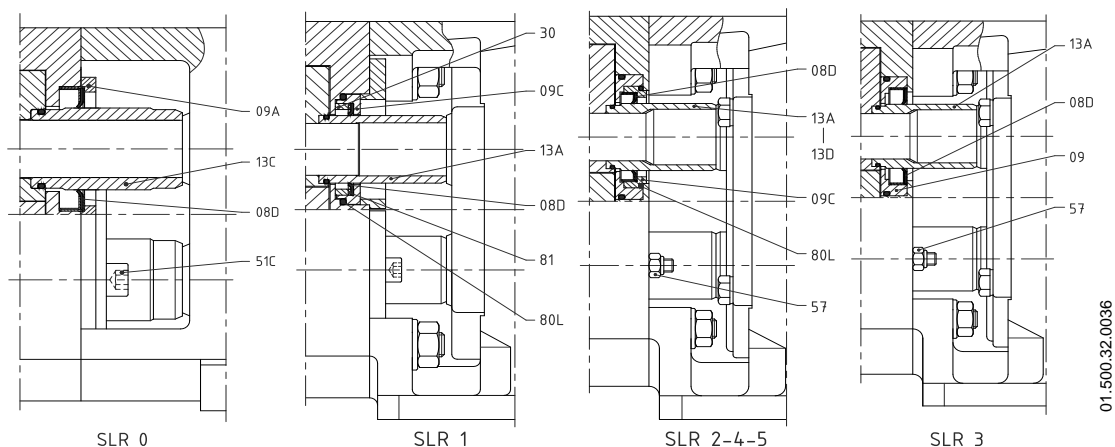


### sadaļā Vienkāršs mehāniskais blīvējums.

- Pievelciet bultskrūves un uzlieciet uznavu (13) uz vārpstas.
- Sūkņiem **SLR 1** uzstādi starplikas paplāksnes (32) uznavas (13) priekšpusē.
- Uzstādi dzesētā mehāniskā blīvējuma fiksēto daļu korpusā (01).
- Uzstādi atloku blīvi (88A) uz dzesēšanas vāka (10).
- Uzstādi dzesēšanas vāku (10) ar blīvi (88A), O-gredzenu (80M) un atloku blīves gredzenu (31) ar skrūvju (52C) palīdzību.
- Uzstādi sūkņa korpusu. Skatiet 8.8.3. sadaļu Korpusa un blīvējuma vāka montāža.

#### SLR 2, 3, 4, 5:

- Uzstādot mehānisko blīvējumu, uzmanīgi samontējiet detaļas un starplikas, izmantojot ziepjūdeni, lai atvieglotu to slīdēšanu - gan fiksēto, gan rotējošo daļu. Nomainiet bojātās starplikas.
- Uzstādi uznavas (13, 13C) mehāniskā blīvējuma rotējošo daļu, ievērojot izmēru **A**, kas norādīts tabulā, 8.10.1. sadaļā Vienkāršs mehāniskais blīvējums.
- Pievelciet bultskrūves un uzlieciet uznavu (13, 13C) uz vārpstas.
- Uzstādi atloku blīvi (88A) uz dzesēšanas vāka (10).
- Uzstādi dzesēšanas vāku (10) ar atloku blīvi (88A), izmantojot skrūves (51B).
- Uzstādi mehāniskā blīvējuma fiksēto daļu uz blīvējuma vāka (09). Pārliecinieties, ka tā ir pilnīgi plakana.
- Uzstādi uznavu mezglu (13, 13C) un rotējošo mehāniskā blīvējuma daļu uz dzesēšanas vāka (10) ar atloku blīvi (88A).



- Uzstādi blīvējuma vāku (09) ar mehāniskā blīvējuma stacionāro daļu korpusa (01) iekšpusē, nostiprinot to ar skrūvēm (52C).
- Uzstādi korpusa un dzesētā mehāniskā blīvējuma mezglu tā, lai uznavas ierobejumi ievietotos vārpstas tapās (05, 05A). Skatiet 8.8.3. sadaļu Korpusa un blīvējuma vāka montāža.

#### 8.10.4. Atloku blīve Garlock



#### UZMANĪBU

Noņemiet starplikas paplāksnes (32), kas piestiprinātas pie katras vārpstas, ja tās ir uzstādītas. Ja uz katras vārpstas ir uzstādīta vairāk nekā viena paplāksne, turiet tās atsevišķi, lai izvairītos no sajaukšanas.

- Pirms to uzstādīšanas notīriet visas atloku blīves sastāvdaļas.
- Pārbaudiet, vai darba virsmas nav bojātas. INOXPA iesaka nomainīt visu atloku blīvi, ja darba virsma ir bojāta.
- Montāžas laikā nomainiet O-gredzenus.

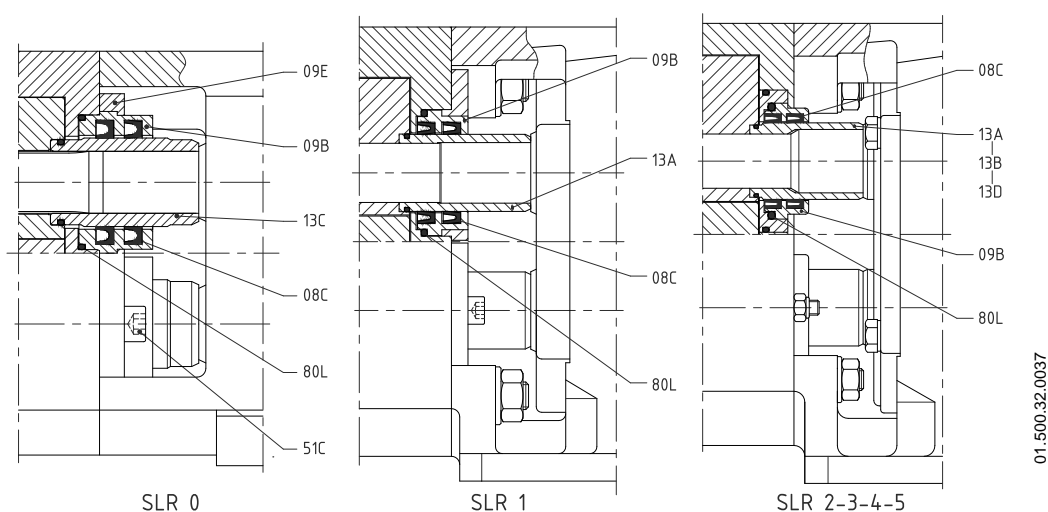
##### 8.10.4.1. Demontāža

- Attiecībā uz sūkņiem **SLR 0, 1**, lai noņemtu blīvējuma atloku blīvi, no sūkņa ir jānoņem korpus (01). Skatiet 8.7.4. sadaļu Korpusa demontāža.
- Atskrūvējiet Allen skrūves (51C) un noņemiet atloku blīves vāku (09A) (09).
- Izvelciet no korpusa (01), kas atrodas sūkņī **SLR 0**, atloku blīvi (08D), un no **SLR 1** atloku blīves vāka mezglu (09C) un starpliku (80L).

- Izvelciet no **SLR 1** atloku blīves vāka (09C) starplikas gredzenu (30), plakano starpliku (81) un starpliku (08D).
- Ja tā neiznāk ar atloku blīvi, noņemiet uznavu (13C) no **SLR 0** un (13A) **SLR 1** vārpstas.
- Sūkņim **SLR 2, 3, 4, 5** atloku blīves blīvējuma mezgls izvirsās no sūkņa (01) tā priekšpusē. Daivu demontāža. Skatiet [8.7.2. sadaļu Daivu demontāža](#).
- Atskrūvējiet pretuzgriezni (57), un noņemiet blīvējuma vāka mezglu (09).
- Tagad varat demontēt blīvējuma vāku (09), sūkņiem **SLR 2, 4, 5** starplikas vāku (09C), atloku blīvi (08D) un O-gredzenus (80B) (80L), sūkņim **SLR 3** atloku blīvi (08D) un O-gredzenu (80B).
- Ja tā neiznāk ar atloku blīvi, noņemiet uznavu (13A) no **SLR 2** un (13A) **SLR 4** vārpstas.

#### 8.10.4.2. Montāža

- Sūkņim **SLR 1** ievietojiet atloku blīves vākā (09C) starpliku (08D), plakano starpliku (81) un starplikas gredzenu (30), pārliecinoties, ka vāks ir pilnīgi plakans.
- Sūkņim **SLR 0** ievietojiet atloku blīvi (08D) korpusā (01), un sūkņim **SLR 1** ievietojiet atloku blīves vāka mezglu (09C) korpusā (01).
- Uzlieciet atloku blīves vāku (09A) (09C) un piestipriniet to pie korpusa (01) ar Allen skrūvēm (51C).
- Novietojiet uznavu (13C) vai (13A) uz vārpstas.



- Uzstādiet korpusu (01) uz gultņu balsta (06). Skatiet [8.8.3. sadaļu Korpusa/blīvējuma vāka montāža](#).
- Sūkņim **SLR 2, 4, 5** ievietojiet blīvējuma vākā (09) starplikas vāku (09C), atloku blīvi (08D) un O-gredzenus (80B) (80L), sūkņim **SLR 3** ievietojiet blīvējuma vākā (09) atloku blīvi (08D) un O-gredzenu (80B).
- Novietojiet uz vārpstas uznavu (13A) vai (13D).
- Novietojiet uz korpusa (01) blīvējuma vāku (09).
- Piestipriniet to ar pretuzgriežņiem (57) pie korpusa (01).

#### 8.10.5. Manšetblīves montāža



##### UZMANĪBU

Noņemiet starplikas paplāksnes (32), kas piestiprinātas pie katras vārpstas, ja tās ir uzstādītas. Ja uz katras vārpstas ir uzstādīta vairāk nekā viena paplāksne, turiet tās atsevišķi, lai izvairītos no sajaukšanas.

- Pirms to uzstādīšanas notīriet visas atloku blīves sastāvdaļas.
- Pārbaudiet, vai darba virsmas nav bojātas. INOXPA iesaka nomainīt visu manšetblīvi, ja darba virsma ir bojāta.
- Montāžas laikā nomainiet O-gredzenus.

### 8.10.5.1. Demontāža

- Attiecībā uz sūkņiem **SLR 0, 1**, lai noņemtu manžetblīves, no sūkņa ir jānoņem korpus (01). Skatiet [8.7.4. sadaļu Korpusa demontāža](#).
- Noņemiet no vārpstas uznavu (13C) vai (13A).
- Atskrūvējiet Allen skrūves (51C), un jūs varēsiet noņemt blīvējuma vāka mezglu (09) (09E) no sūkņa korpusa (01).
- Noņemiet no sūkņa korpusa (01) manžetblīves vāku (09B) un O-gredzenu (80L).
- Izņemiet manžetblīves vāku (09B) un manžetblīvi (08C).
- Sūkņim **SLR 2, 3, 4, 5** manžetblīves izvirzās no sūkņa (01) tā priekšpusē. Daivu demontāža. Skatiet [8.7.2. sadaļu Daivu demontāža](#).
- Atskrūvējiet pretuzgriezni (57) un noņemiet blīvējuma vāka mezglu (09).
- No blīvējuma vāka (09) varat noņemt manžetblīves vāku (09B) un O-gredzenu (80L).
- Izņemiet manžetblīves vāku (09B) un manžetstarplikas (08C).
- Noņemiet no vārpstas uznavu (13A), (13B) vai (13D).

### 8.10.5.2. Montāža

- Ievietojiet manžetblīves (08C) manžetblīves vākā (09B) un ievietojiet O-gredzenu (80L).
- Sūkņim **SLR 0, 1** novietojiet manžetblīves vāka mezglu (09B) uz sūkņa korpusa (01).
- Piestipriniet to ar blīvējuma vāku (09) (09E), kuru nostiprina sūkņa korpusā (01) ievietotās Allen skrūves (51C).
- Novietojiet uznavu (13C) vai (13A) uz vārpstas.
- Uzstādiet korpusu (01) uz gultņu balsta (06). Skatiet [8.8.3. sadaļu Korpusa/blīvējuma vāka montāža](#).
- Sūkņim **SLR 2, 3, 4, 5** ievietojiet manžetblīves vāka mezglu (09B) blīvējuma vākā (09).
- Novietojiet uz vārpstas uznavu (13A), (13B) vai (13D).
- Korpusa (01) atverēs ievietojiet blīvējuma vāka mezglu (09) pret kniedēm (55).
- Piestipriniet to ar pretuzgriežņiem (57) pie korpusa (01).

## 9. Tehniskās specifikācijas

	Šaurais rotors	Platais rotors
Plūsma pie 100 apgr.	555 litri	662 litri
Maksimālā plūsma	133 m <sup>3</sup> /h (586 GPM)	160 m <sup>3</sup> /h (700 GPM)
Maksimālā spiediena starpība	12 bāri (174 PSI)	7 bāri (102 PSI)
Maksimālais darba spiediens	16 bāri (232 PSI)	16 bāri (232 PSI)
Maksimālā temperatūra <sup>2</sup>	121 °C (250°F)	121 °C (250°F)
Maksimālā viskozitāte <sup>3</sup> (ieteicama)	100.000 mPa.s	100.000 mPa.s
Maksimālais ātrums	950 apgr./min	950 apgr./min
Maksimālie savienojumi	125 mm (5 collas)	150 mm (6 collas)
Iesūkšanas/izplūdes savienojumi	DIN 11851 (standarta)	DIN 11851 (standarta)



Izmantojiet īpašu aizsardzību, ja trokšņa līmenis darba zonā pārsniedz 85 dB (A).

Izmērs	n <sub>max.</sub> [rpm]	B <sub>1</sub> [mm]	D <sub>1</sub> [mm]	V <sub>s-100</sub> [l]	Q <sub>th</sub> [m <sup>3</sup> /h]	P <sub>max.</sub> [bāri]	V <sub>u</sub> [m/s]	V <sub>i</sub> [m/s]
SLR 0-10	950	10	47,84	1,03	0,6	12	3,6	3,2
SLR 0-20	950	21	47,84	2,1	1,2	12	2,4	1,2
SLR 0-25	950	29	47,84	3,0	1,7	7	2,4	1,0
SLR 1-25	950	30	69,15	10,0	5,7	12	3,4	3,0
SLR 1-40	950	42	69,15	13,9	7,9	7	3,4	2,0
SLR 2-40	950	42	87,65	23,4	13,3	12	4,4	3,3
SLR 2-50	950	54	87,65	30,1	17,1	7	4,4	2,4
SLR 3-50	720	54	131,50	67,7	29,3	12	5,0	4,1
SLR 3-80	720	76	131,50	95,3	41,2	7	5,0	2,2
SLR 4-100	400	104	169,74	217,2	52,1	8	3,6	1,8
SLR 4-150	400	154	169,74	321,7	77,2	5	3,6	1,2
SLR 5-125	400	129	243,14	554,7	133,1	8	5,1	3,0
SLR 5-150	400	154	243,14	662,2	158,9	5	5,1	2,4

n<sub>max</sub> maksimālais ātrums

B<sub>1</sub> daivas platums

D<sub>1</sub> daivas diametrs

V<sub>s-100</sub> plūsma pie 100 apgr.

Q<sub>th</sub> maksimālā plūsma pie n<sub>max</sub>

P<sub>max.</sub> maksimālais darba spiediens

V<sub>u</sub> perifērijas ātrums

V<sub>i</sub> maksimālais sūkšanas ātrums

<sup>2</sup> Maksimālā nepārtrauktā temperatūra, EPDM starplikas un standarta regulēšanas komplekti. Skatiet saistībā ar lietojumiem augstākā temperatūrā.

<sup>3</sup> Maksimālā pieļaujamā viskozitāte būs atkarīga no šķidrums veida un blīvējuma sānu slīdēšanas ātruma. Ja viskozitāte ir lielāka, sazinieties ar INOXPA.

**Materiāli**

Daļas, kas saskaras ar produktu	AISI 316L
Citas nerūsējošā tērauda daļas	AISI 304
Starplikas, kas nonāk saskarē ar produktu	EPDM
Citi starpliku materiāli	Sazinieties ar savu piegādātāju
Virsmas apdare	Ra ≤ 0,8 μm

**Mehāniskais blīvējums**

Blīvējuma veids	Vienkāršs ārējais blīvējums
Stacionārās daļas materiāls	Ogleklis
Rotējošās daļas materiāls	Silīcija karbīds
Starplikas materiāls	EPDM

**Dzesēts mehāniskais blīvējums (quench)**

Maksimālais darba spiediens	0,5 bāri
Cirkulācijas plūsmas ātrums	2,5 – 5 l/min

**Divkāršs mehāniskais blīvējums**

Maksimālais darba spiediens	16 bāri
Darba spiediens (ja procesam tas nepieciešams)	1,5 - 2 bāri virs sūkņa darba spiediena

**Atloku blīve Garlock**

Materiāls	PTFE + AISI 316
Maksimālais spiediens	10 bāri

**Divkārša manšetblīve**

Materiāls	FPM
Maksimālais spiediens	7 bāri

**Sildīšanas kamera**

Maksimālā temperatūra	180°C
Maksimālais spiediens	4 bāri

## Troksnis

Izmērs	Maksimālais diferenciālais spiediena un maksimālais ātrums		50% maksimālā diferenciālā spiediena un 50% maksimālā ātruma	
	Akustiskais spiediens LpA dB(A)	Akustiskā jauda LpA dB (A)	Akustiskais spiediens LpA dB(A)	Akustiskā jauda LpA dB (A)
SLR 0-10	59	70	55	66
SLR 0-20	59	70	55	66
SLR 0-25	59	70	55	66
SLR 1-25	65	77	56	68
SLR 1-40	66	78	57	69
SLR 2-40	71	84	63	76
SLR 2-50	72	85	64	77
SLR 3-50	73	87	63	76
SLR 3-80	73	87	63	76
SLR 4-100	78	92	69	83
SLR 4-150	79	93	70	84
SLR 5-125	87	101	71	85
SLR 5-150	88	102	72	86

## 9.1. MAKSIMĀLAIS BALSTA GRIEZES MOMENTS

Sūkņa vārpstas maksimālais pieļaujamais griezes moments

Izmērs	(Nm)
SLR 0	35
SLR 1	53
SLR 2	108
SLR 3	400
SLR 4	1200
SLR 5	2300

## 9.2. DAĻIŅU LIELUMS



BRĪDINĀJUMS! tikai mīkstas daļiņas.  
 <10% lūzums, lietojot trīs daivas.  
 <2% lūzums, lietojot ķīļveida daivas.

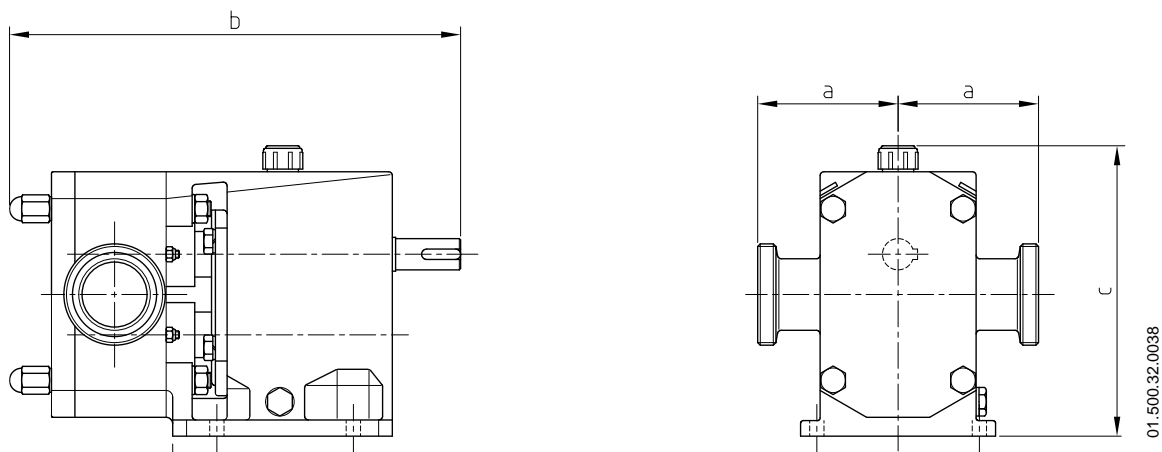
Izmērs	Savienojumu iekšējais diametrs [mm]	Maksimālais teorētiskais sfēras lielums [mm]	Ieteicamais maksimālais teorētiskais sfēras izmērs [mm]
SLR 0-10	9,5	7,5	2,5
SLR 0-20	15,8	7,5	2,5
SLR 0-25	22,4	7,5	2,5
SLR 1-25	22,4	20,6	7
SLR 1-40	35,1	20,6	7
SLR 2-40	35,1	25,6	9
SLR 2-50	47,8	25,6	9
SLR 3-50	47,8	38,5	13
SLR 3-80	72,2	38,5	13
SLR 4-100	97,6	45,6	15
SLR 4-150	150	45,6	15
SLR 5-125	125	71,5	23
SLR 5-150	150	71,5	23

## 9.3. SVARS

Izmērs	Brīvas vārpstas sūknis [kg]
SLR 0-10	12
SLR 0-20	12
SLR 0-25	13
SLR 1-25	16
SLR 1-40	17
SLR 2-40	26
SLR 2-50	28
SLR 3-50	61
SLR 3-80	65
SLR 4-100	150
SLR 4-150	165
SLR 5-125	375
SLR 5-150	395

## 9.4. IZMĒRI

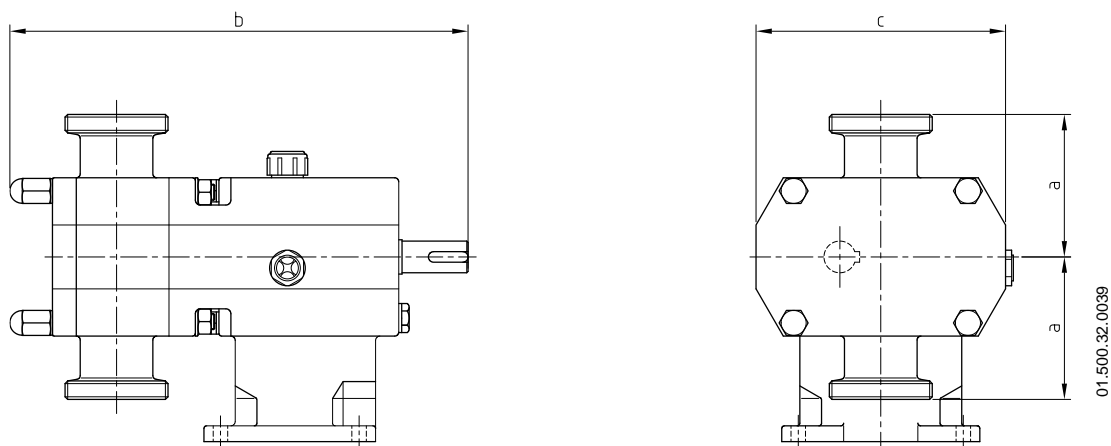
## 9.4.1. Standarta SLR izmēri



SŪKNIS	DN	a			b	c
		DIN 11851	SMS	SKAVA		
SLR 0-10	10 / ½"	64	-	70	253	138
SLR 0-20	20 / ¾"	67	-	77	261	138
SLR 0-25	25 / 1"	72	62	72	269	138
SLR 1-25	25 / 1"	94,5	91,5	94	280	186
SLR 1-40	40 / 1½"	99,5	100	99	292	186
SLR 2-40	40 / 1½"	107	108	106,5	337	224
SLR 2-50	50 / 2"	108	108	106	349	224
SLR 3-50	50 / 2"	135,5	135	133,5	430	289
SLR 3-80	80 / 3"	137,5	139,5	133,5	452	289
SLR 4-100	100 / 4"	170	170	161,5	627	366
SLR 4-150	150 / 6"	180	-	168	677	366
SLR 5-125	125 / 5"	225	-	218	793	508
SLR 5-150	150 / 6"	230	-	218	818	508



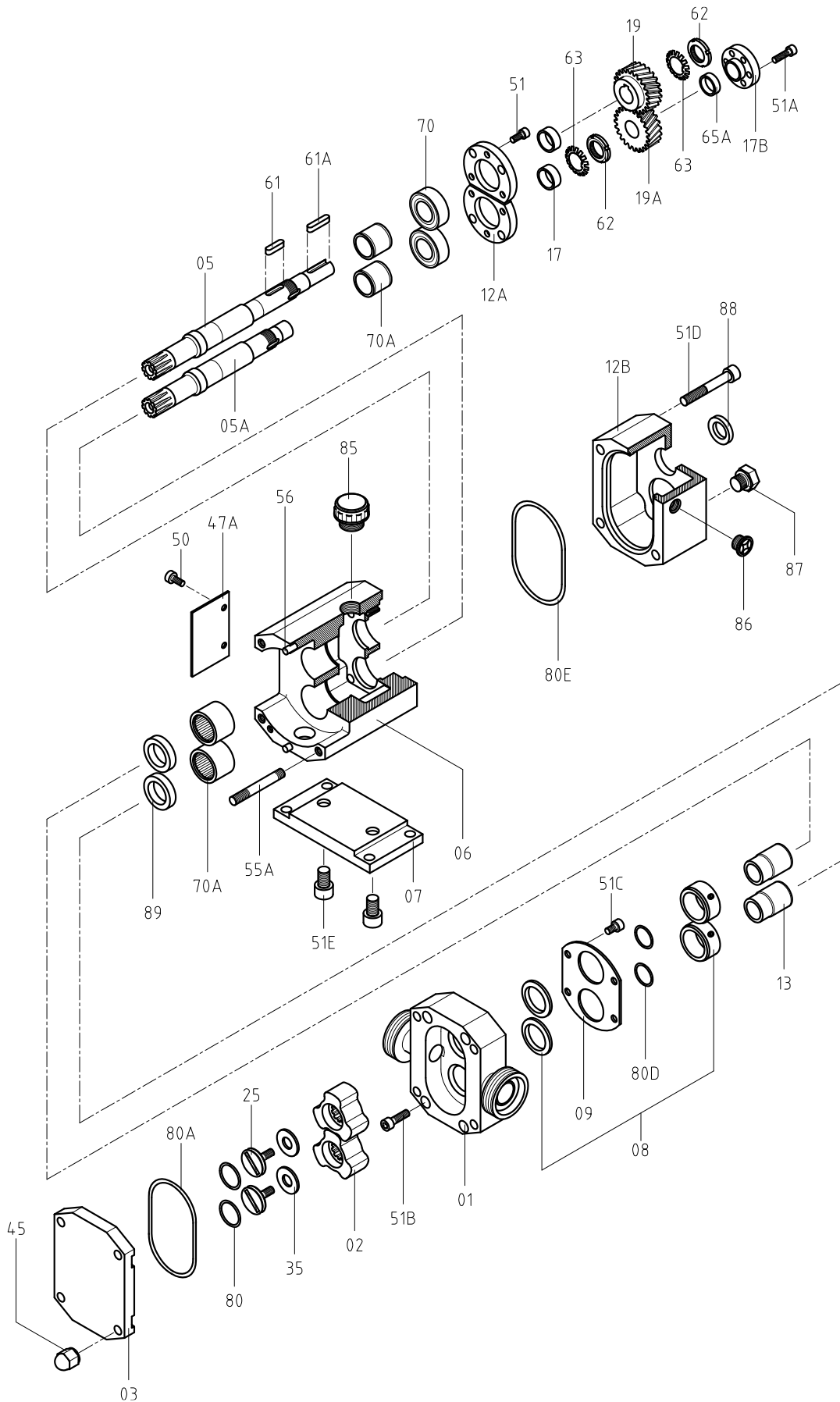
## 9.4.2. SLR izmēri ar vertikālu balstu



SŪKNIS	DN	a			b	c
		DIN 11851	SMS	SKAVA		
SLR 0-10	10 / ½"	64	-	70	253	115
SLR 0-20	20 / ¾"	67	-	77	261	115
SLR 0-25	25 / 1"	72	62	72	269	160
SLR 1-25	25 / 1"	94,5	91,5	94	280	160
SLR 1-40	40 / 1½"	99,5	100	99	292	160
SLR 2-40	40 / 1½"	107	108	106,5	337	190
SLR 2-50	50 / 2"	108	108	106	349	190
SLR 3-50	50 / 2"	135,5	135	133,5	430	250
SLR 3-80	80 / 3"	137,5	139,5	133,5	452	250
SLR 4-100	100 / 4"	170	170	161,5	627	345
SLR 4-150	150 / 6"	180	-	168	677	345
SLR 5-125	125 / 5"	225	-	218	793	500
SLR 5-150	150 / 6"	230	-	218	818	500

## 9.5. SLR 0-10 / 0-20 / 0-25

### 9.5.1. Sūkņa daļas



01.500.32.0040

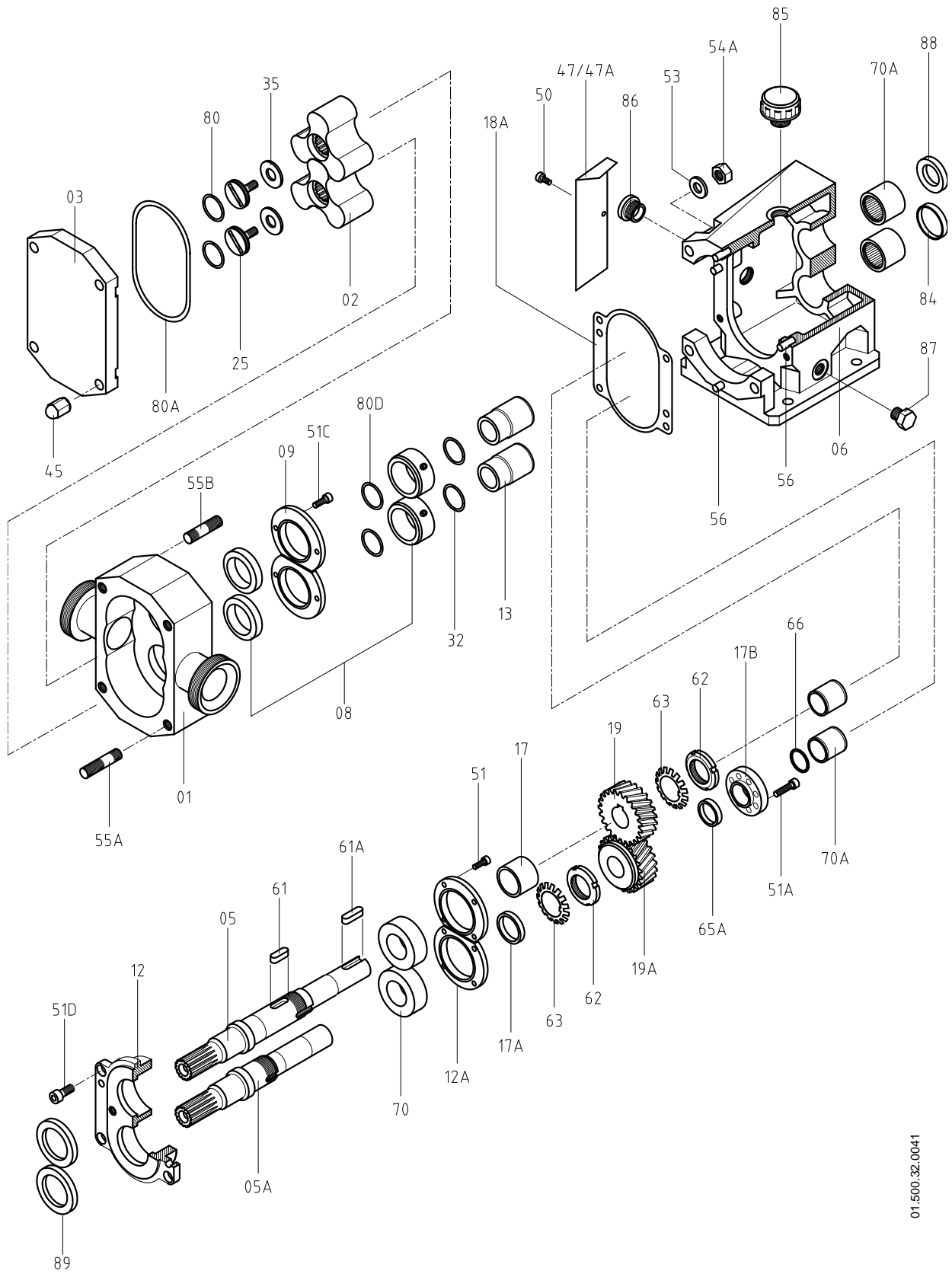
## 9.5.2. Daļu saraksts

Pozīcija	Apraksts	Daudzums	Materiāls
01	Korpuss SLR 0-10 (samazināts) SLR 0-20 (šaurš) SLR 0-25 (plats)	1	AISI 316L
02	Daiva SLR 0-10 (samazināts) SLR 0-20 (šaurš) SLR 0-25 (plats)	2	Sakausējums AISI 316L AISI 316L
03	Sūkņa vāks	1	AISI 316L
05	Piedziņas vārpsta	1	AISI-329
05A	Piedzenamā vārpsta	1	AISI-329
06	Gultņu balsts	1	GG-22
07	Kājas, horizontālais balsts	1	AISI 304
08	Mehāniskais blīvējums*	2	-
09	Blīvējuma vāks	2	AISI 316L
12	Gultņu pārsegs	1	GG-22
12A	Gultņu aizmugurējais vāks	2	GG-22
12B	Aizmugurējais vāks	1	GG-22
13	Uzmava	2	AISI 316L
17	Vārpstas bukse	2	F-114
17B	Vilkšanas bukse	2	F-114
19	Piedziņas vārpstas zobrats	1	F-115
19A	Piedzenamās vārpstas zobrats	1	F-115
25	Daivas skrūve SLR 0-10 (samazināts) SLR 0-20 (šaurš) SLR 0-25 (plats)	2	AISI 316L
35	Lāpstiņriteņa paplāksne	2	AISI 316L
45	Akls uzgrieznis	4	AISI 304
47A	Aizsargs (kreisais)	1	Metakrilāts
50	Skrūve	4	A2
51	Allen skrūve	6	8.8
51A	Allen skrūve	6	8.8
51B	Allen skrūve	4	A2
51C	Allen skrūve	4	A2
51D	Allen skrūve	4	8.8
55A	Kniede	4	A2
56	Tapa	2	F-522
61	Atslēga	1	F-114
61A	Atslēga	1	AISI 304
62	Pretuzgrieznis	2	Tērauds
63	Slēdzenes paplāksne	2	Tērauds
65A	Koniskais iespīlēšanas gredzens	1	Tērauds
70	Lodīšu gultnis	2	Tērauds
70A	Adatu gultnis	2	Tērauds
80	O-gredzens*	2	EPDM
80A	Sūkņa vāka starplika*	1	EPDM
80D	O-gredzens*	2	EPDM
80E	O-gredzens*	1	MVQ
85	Eļļas aizbāznis	1	Plastmasa
86	Skata stikls	1	Plastmasa
87	Atgaisotājs	1	Plastmasa
88	Atloku blīve*	1	NBR
89	Atloku blīve*	2	NBR

\* ieteicamās rezerves daļas

9.6. SLR 1-25 / 1-40

9.6.1. Sūkņa daļas



01.500.32.0041

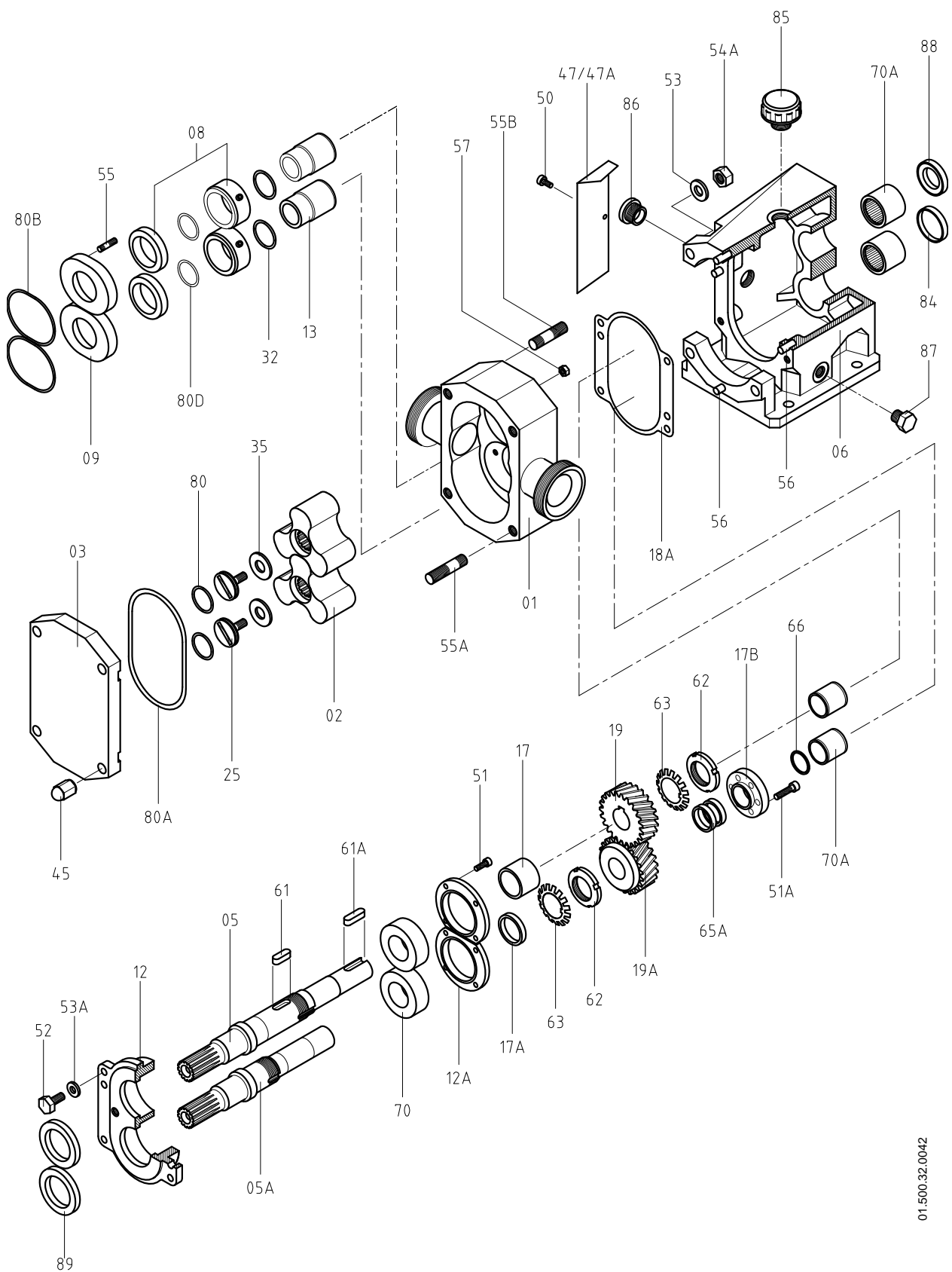
## 9.6.2. Daļu saraksts

Pozīcija	Apraksts	Daudzums	Materiāls
01	Korpuss SLR 1-25 (šaurš) SLR 1-40 (plats)	1	AISI 316L
02	Daiva SLR 1-25 (šaurš) SLR 1-40 (plats)	2	AISI 316L
03	Sūkņa vāks	1	AISI 316L
05	Piedziņas vārpsta	1	AISI-329
05A	Piedzenamā vārpsta	1	AISI-329
06	Gultņu balsts	1	GG-22
08	Mehāniskais blīvējums*	2	-
09	Blīvējuma vāks	2	AISI 316L
12	Gultņu pārsegs	1	GG-22
12A	Gultņu aizmugurējais vāks	2	GG-22
13	Uzmava	2	AISI 316L
17	Vārpstas bukse	1	ST-52
17A	Piedzenamās vārpstas bukse	1	ST-52
17B	Vilkšanas bukse	1	ST-52
18A	Gultņa vāka starplika	1	Klingerit
19	Piedziņas vārpstas zobrats	1	F-154
19A	Piedzenamās vārpstas zobrats	1	F-154
25	Daivas skrūve SLR 1-25 (šaurš) SLR 1-40 (plats)	2	AISI 316L
32	Starplikas paplāksne	2	AISI 304
35	Lāpstiņriteņa paplāksne	2	AISI 316L
45	Akls uzgrieznis	4	AISI 304
47	Aizsargs (labais)	1	Metakrilāts
47A	Aizsargs (kreisais)	1	Metakrilāts
50	Skrūve	4	A2
51	Allen skrūve	8	8.8
51A	Allen skrūve	8	8.8
51D	Allen skrūve	4	8.8
51C	Allen skrūve	4	A2
53	Paplāksne	4	A2
54A	Sešstūra uzgrieznis	4	A2
55A	Kniede	4	A2
55B	Kniede	4	A2
56	Tapa	4	F-522
61	Atslēga	1	F-114
61A	Atslēga	1	AISI 304
62	Pretuzgrieznis	2	Tērauds
63	Slēdzenes paplāksne	2	Tērauds
65A	Koniskais iespīlēšanas gredzens	1	Tērauds
66	Elastīgais gredzens	1	Tērauds
70	Lodīšu gultnis	2	Tērauds
70A	Adatu gultnis	2	Tērauds
80	O-gredzens*	2	EPDM
80A	Sūkņa vāka starplika*	1	EPDM
80B	O-gredzens*	2	EPDM
80D	O-gredzens*	2	EPDM
84	Aizbāznis	1	NBR
85	Eļļas aizbāznis	1	Plastmasa
86	Skata stikls	1	Plastmasa
87	Atgaisotājs	1	Plastmasa
88	Atloku blīve*	1	NBR
89	Atloku blīve*	2	NBR

\* ieteicamās rezerves daļas

## 9.7. SLR 2-40 / 2-50

### 9.7.1. Sūkņa daļas



01.500.32.0042

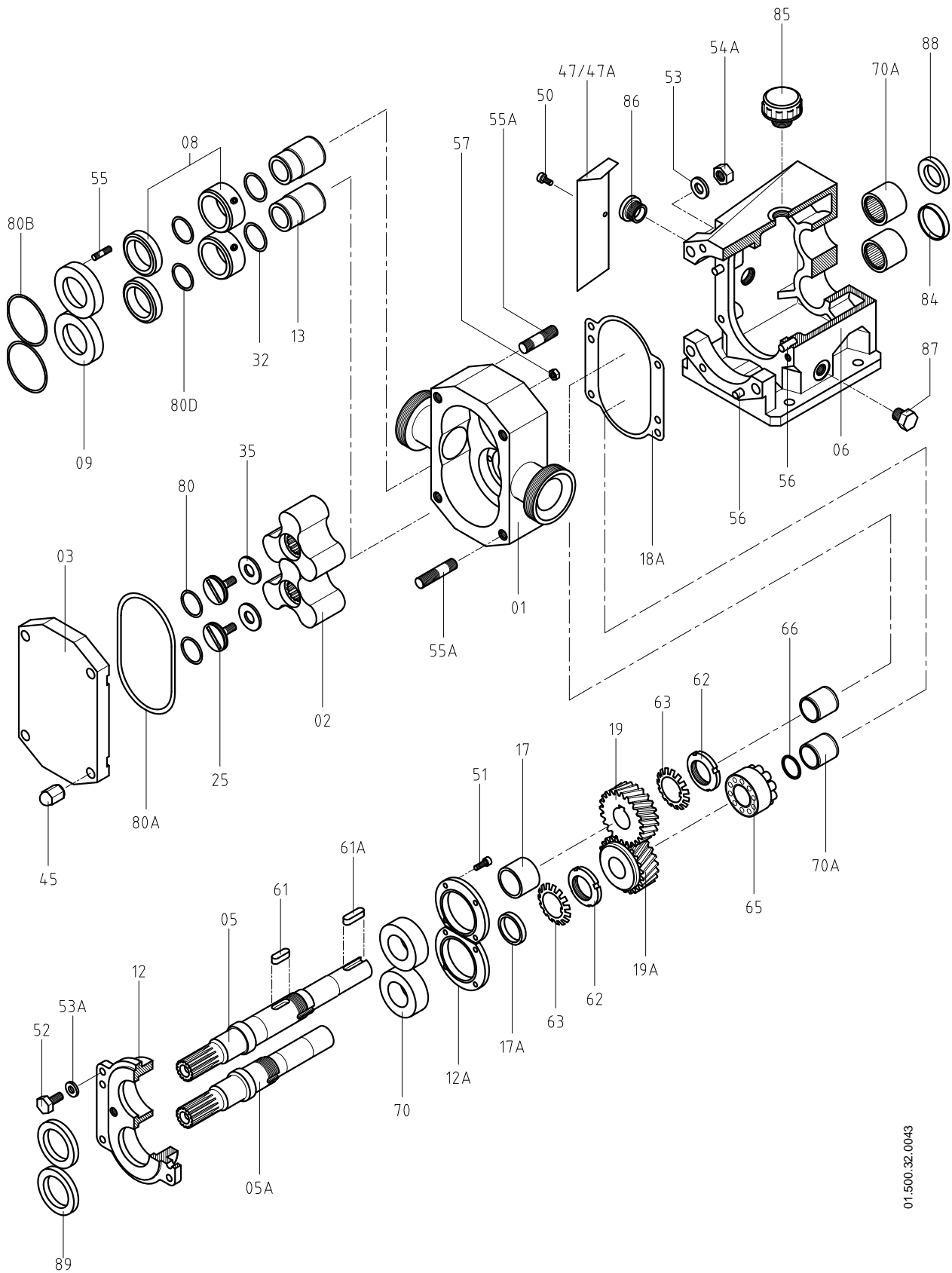
## 9.7.2. Daļu saraksts

Pozīcija	Apraksts	Daudzums	Materiāls
01	Korpuss SLR 2-40 (šaurš) SLR 2-50 (plats)	1	AISI 316L
02	Daiva SLR 2-40 (šaurš) SLR 2-50 (plats)	2	AISI 316L
03	Sūkņa vāks	1	AISI 316L
05	Piedziņas vārpsta	1	AISI 329
05A	Piedzenamā vārpsta	1	AISI 329
06	Gultņu balsts	1	GG-22
08	Mehāniskais blīvējums*	2	-
09	Blīvējuma vāks	2	AISI 316L
12	Gultņu pārsegs	1	GG-22
12A	Gultņu aizmugurējais vāks	2	GG-22
13	Uzmava	2	AISI 316L
17	Vārpstas bukse	1	ST-52
17A	Piedzenamās vārpstas bukse	1	ST-52
17B	Vilkšanas bukse	1	ST-52
18A	Gultņa vāka starplika	1	Klingerit
19	Piedziņas vārpstas zobrats	1	F-154
19A	Piedzenamās vārpstas zobrats	1	F-154
25	Daivas skrūve SLR 2-40 (šaurš) SLR 2-50 (plats)	2	AISI 316L
32	Starplikas paplāksne	2	AISI 304
35	Lāpstīrīteņa paplāksne	2	AISI 316L
45	Akls uzgrieznis	4	AISI 304
47	Aizsargs (labais)	1	Metakrilāts
47A	Aizsargs (kreisais)	1	Metakrilāts
50	Skrūve	4	A2
51	Allen skrūve	8	8.8
51A	Allen skrūve	6	8.8
52	Skrūve ar sešstūra galvu	4	8.8
53	Paplāksne	4	A2
53A	Atsperes paplāksne	4	Tērauds
54A	Uzgrieznis	4	A2
55	Kniede	4	A2
55A	Kniede	4	A2
55B	Kniede	4	A2
56	Tapa	4	F-522
57	Pašbloķējošais uzgrieznis	4	A2
61	Atslēga	1	F-114
61A	Atslēga	1	AISI 304
62	Slēdzenes paplāksne	2	Tērauds
63	Pretuzgrieznis	2	Tērauds
65A	Koniskais iespīlēšanas gredzens	2	Tērauds
66	Elastīgais gredzens	1	Tērauds
70	Lodīšu gultnis	2	Tērauds
70A	Adatu gultnis	2	Tērauds
80	O-gredzens*	2	EPDM
80A	Sūkņa vāka starplika*	1	EPDM
80B	O-gredzens*	2	EPDM
80D	O-gredzens*	2	EPDM
84	Aizbāznis	1	NBR
85	Elļas aizbāznis	1	Plastmasa
86	Skata stikls	1	Plastmasa
87	Atgaisotājs	1	Plastmasa
88	Atloku blīve*	1	NBR
89	Atloku blīve*	2	NBR

\* ieteicamās rezerves daļas

9.8. SLR 3-50 / 3-80

9.8.1. Sūkņa daļas



01.500.32.0043



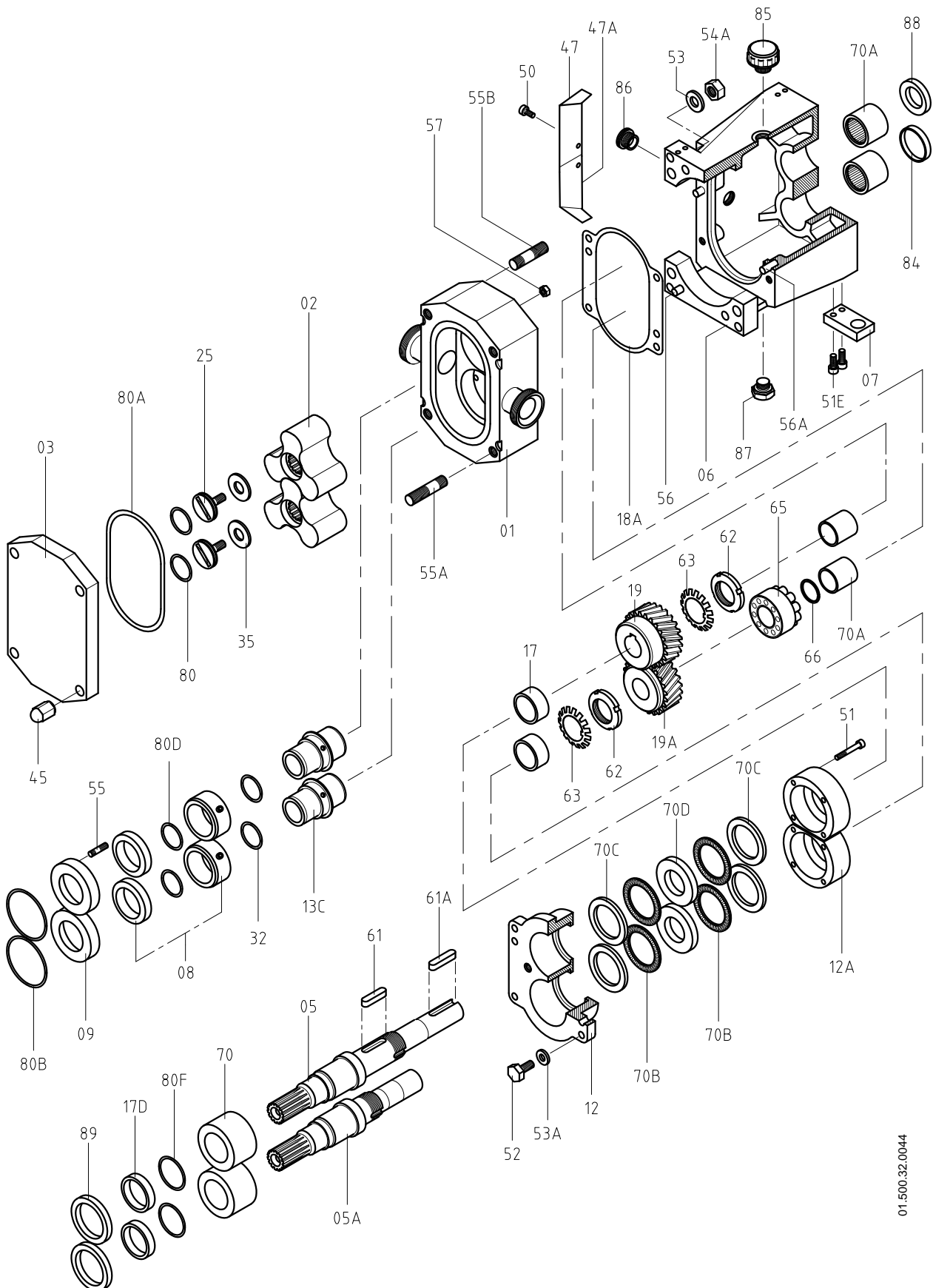
## 9.8.2. Daļu saraksts

Pozīcija	Apraksts	Daudzums	Materiāls
01	Korpuss SLR 3-50 (šaurš) SLR 3-80 (plats)	1	AISI 316L
02	Daiva SLR 3-50 (šaurš) SLR 3-80 (plats)	2	AISI 316L
03	Sūkņa vāks	1	AISI 316L
05	Piedziņas vārpsta	1	AISI 329
05A	Piedzenamā vārpsta	1	AISI 329
06	Gultņu balsts	1	GG-22
08	Mehāniskais blīvējums*	2	-
09	Blīvējuma vāks	2	AISI 316L
12	Gultņu pārsegs	1	GG-22
12A	Gultņu aizmugurējais vāks	2	GG-22
13	Uzmava	2	AISI 316L
17	Vārpstas bukse	1	ST-52
17A	Piedzenamās vārpstas bukse	1	ST-52
18A	Gultņa vāka starplika	1	Klingerit
19	Piedziņas vārpstas zobrats	1	F-154
19A	Piedzenamās vārpstas zobrats	1	F-154
25	Daivas skrūve SLR 3-50 (šaurš) SLR 3-80 (plats)	2	AISI 316L
32	Starplikas paplāksne	2	AISI 304
35	Lāpstiņriteņa paplāksne	2	AISI 316L
45	Akls uzgrieznis	4	AISI 304
47	Aizsargs (labais)	1	Metakrilāts
47A	Aizsargs (kreisais)	1	Metakrilāts
50	Skrūve	4	A2
51	Allen skrūve	8	8.8
52	Skrūve ar sešstūra galvu	4	A2
53	Paplāksne	4	A2
53A	Atsperes paplāksne	4	Tērauds
54A	Uzgrieznis	4	A2
55	Kniede	4	A2
55A	Kniede	4	A2
56	Tapa	6	F-522
57	Pašbloķējošais uzgrieznis	4	A2
61	Atslēga	1	F-114
61A	Atslēga	1	AISI 304
62	Slēdzenes paplāksne	2	Tērauds
63	Pretuzgrieznis	2	Tērauds
65	Koniskais iespīlēšanas gredzens	1	Tērauds
66	Elastīgais gredzens	1	Tērauds
70	Lodīšu gultnis	2	Tērauds
70A	Adatu gultnis	2	Tērauds
80	O-gredzens*	2	EPDM
80A	Sūkņa vāka starplika*	1	EPDM
80B	O-gredzens*	2	EPDM
80D	O-gredzens*	2	EPDM
84	Aizbāznis	1	NBR
85	Eļļas aizbāznis	1	Plastmasa
86	Skata stikls	1	Plastmasa
87	Atgaisotājs	1	Plastmasa
88	Atloku blīve*	1	NBR
89	Atloku blīve*	2	NBR

\* ieteicamās rezerves daļas

## 9.9. SLR 4-100 / 4-150

### 9.9.1. Sūkņa daļas



01.500.32.0044

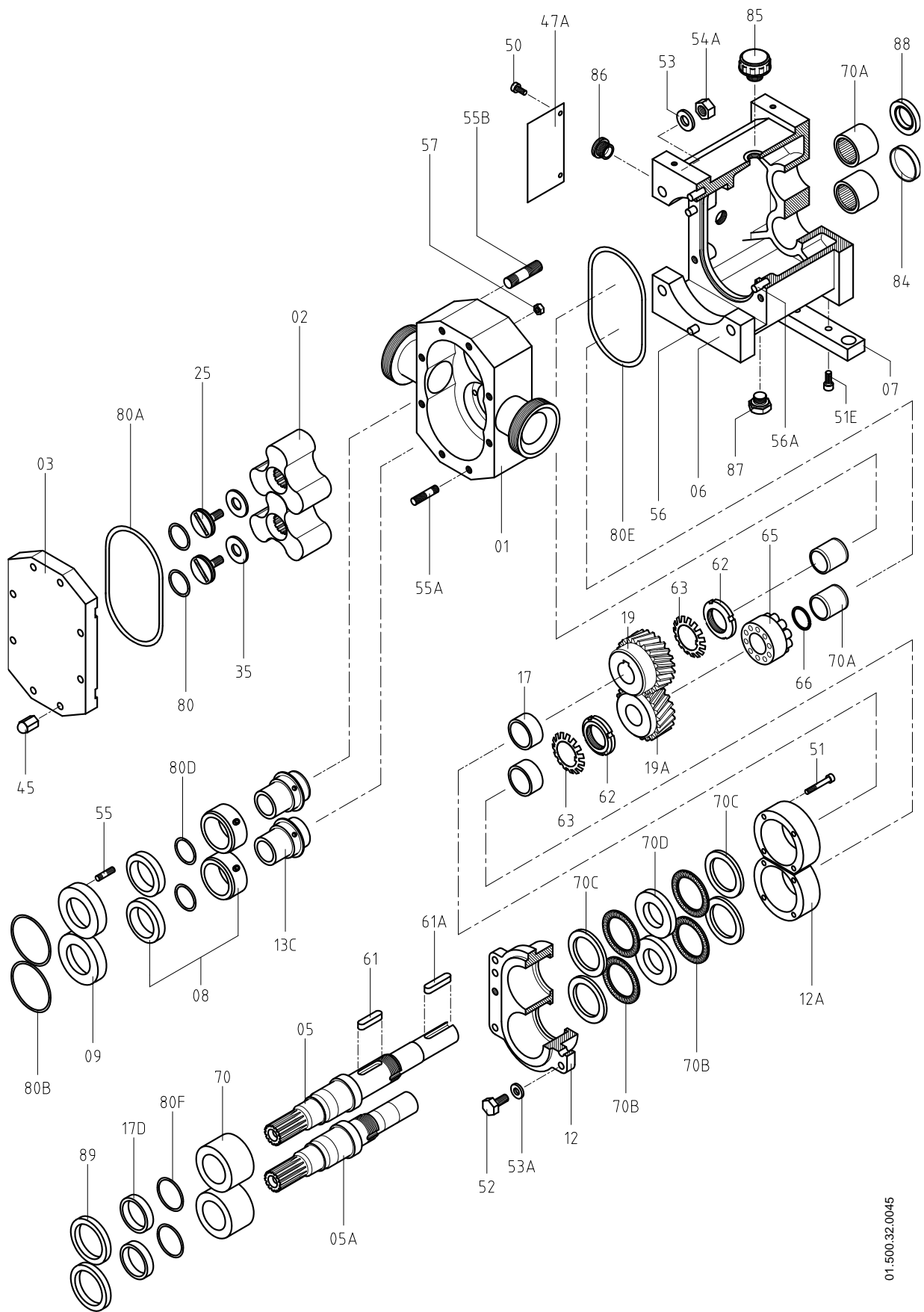
## 9.9.2. Daļu saraksts

Pozīcija	Apraksts	Daudzums	Materiāls
01	Korpuss SLR 4-100 (šaurš) SLR 4-150 (plats)	1	AISI 316L
02	Daiva SLR 4-100 (šaurš) SLR 4-150 (plats)	2	AISI 316L
03	Sūkņa vāks	1	AISI 316L
05	Piedziņas vārpsta	1	AISI 329
05A	Piedzenamā vārpsta	1	AISI 329
06	Gultņu balsts	1	GG-22
07	Kājas, horizontālais balsts	1	AISI 304
08	Mehāniskais blīvējums*	2	-
09	Blīvējuma vāks	2	AISI 316L
12	Gultņu pārsegs	1	GG-22
12A	Gultņu aizmugurējais vāks	2	GG-22
13C	Uzmava	2	AISI 316L
17	Vārpstas bukse	2	ST-52
17D	Vārpstas bukse	2	AISI-304
18A	Gultņa vāka starplika		Klingerit
19	Piedziņas vārpstas zobrats	1	F-115
19A	Piedzenamās vārpstas zobrats	1	F-115
25	Daivas skrūve SLR 4-100 (šaurš) SLR 4-150 (plats)	2	AISI 316L
32	Starplikas paplāksne	2	AISI 304
35	Lāpstiņriteņa paplāksne	2	AISI 316L
45	Akls uzgrieznis	4	AISI 304
47	Aizsargs (labais)	2	Metakrilāts
47A	Aizsargs (kreisais)	2	Metakrilāts
50	Skrūve	8	A2
51	Allen skrūve	8	8.8
51E	Allen skrūve	4	A2
52	Skrūve ar sešstūra galvu	4	A2
53	Paplāksne	4	A2
53A	Atsperes paplāksne	4	Tērauds
54A	Uzgrieznis	4	A2
55	Kniede	4	A2
55A	Kniede	4	A2
55B	Kniede	4	A2
56	Tapas	4	F-522
56A	Tapas	2	F-522
57	Pašbloķējošais uzgrieznis	4	A2
61	Atslēga	1	F-114
61A	Atslēga	1	AISI 304
62	Slēdzenes paplāksne	2	Tērauds
63	Pretuzgrieznis	2	Tērauds
65	Koniskais iespīlēšanas gredzens	1	Tērauds
66	Elastīgais gredzens	1	Tērauds
70	Lodišu gultnis	2	Tērauds
70A	Adatu gultnis	2	Tērauds
70B	Aksiālais adatu gultnis	2	Tērauds
70C	Aksiālais disks	2	Tērauds
70D	Starpdisks	2	Tērauds
80	O-gredzens*	2	EPDM
80A	Sūkņa vāka starplika*	1	EPDM
80B	O-gredzens*	2	EPDM
80D	O-gredzens*	2	EPDM
80F	O-gredzens*	2	MVQ
84	Aizbāznis	1	NBR
85	Eļļas aizbāznis	1	Plastmasa
86	Skata stikls	1	Plastmasa
87	Atgaisotājs	1	Plastmasa
88	Atloku blīve*	1	NBR
89	Atloku blīve*	2	NBR

\* ieteicamās rezerves daļas

9.10. SLR 5-125 / 5-150

9.10.1. Sūkņa daļas



01.500.32.0045

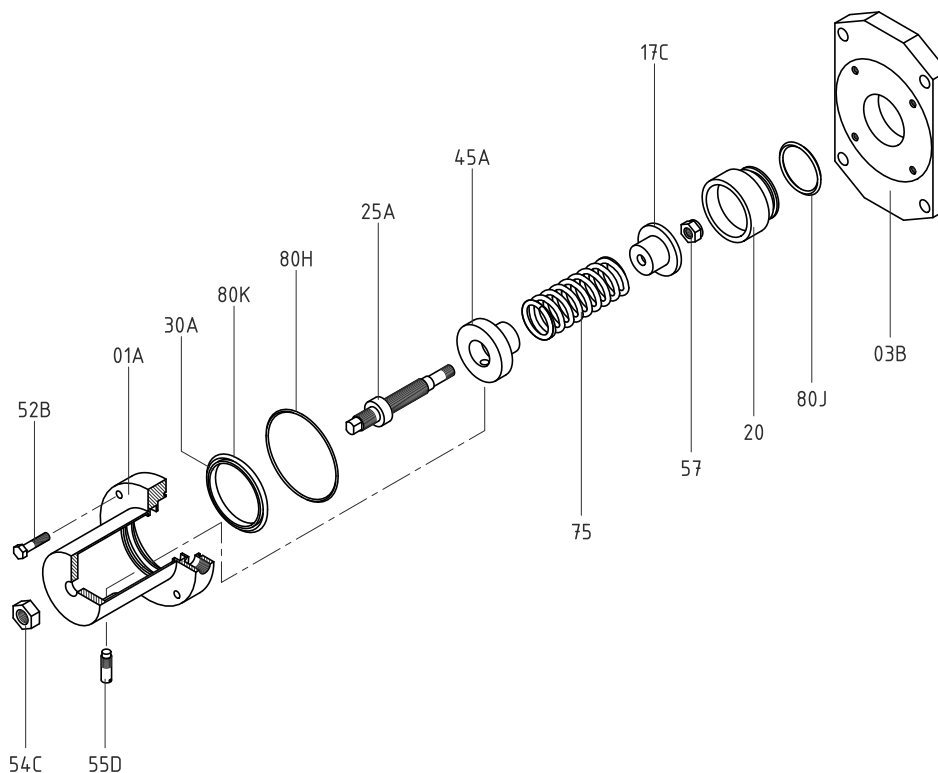
## 9.10.2. Daļu saraksts

Pozīcija	Apraksts	Daudzums	Materiāls
01	Korpuss	1	AISI 316L
	SLR 5-125 (šaurš)		
	SLR 5-150 (plats)		
02	Daiva	2	AISI 316L
	SLR 5-125 (šaurš)		
	SLR 5-150 (plats)		
03	Sūkņa vāks	1	AISI 316L
05	Piedziņas vārpsta	1	AISI 329
05A	Piedzenamā vārpsta	1	AISI 329
06	Gultņu balsts	1	GG-22
07	Kājas, horizontālais balsts	1	AISI 304
08	Mehāniskais blīvējums*	2	Sil/70 EPDM
09	Blīvējuma vāks	2	AISI 316L
12	Gultņu pārsegs	1	GG-22
12A	Gultņu aizmugurējais vāks	2	GG-22
13C	Uzmava	2	AISI 316L
17	Vārpstas bukse	2	ST-52
17D	Vārpstas bukse	2	AISI-304
19	Piedziņas vārpstas zobrats	1	F-115
19A	Piedzenamās vārpstas zobrats	1	F-115
25	Daivas skrūve	2	AISI 316L
	SLR 5-125 (šaurš)		
	SLR 5-150 (plats)		
35	Lāpstiņriteņa paplāksne	2	AISI 316L
45	Akls uzgrieznis	8	AISI 304
47A	Aizsargs	2	Metakrilāts
50	Skrūve	4	A2
51	Allen skrūve	8	8.8
51E	Allen skrūve	4	A2
52	Skrūve ar sešstūra galvu	4	A2
53	Paplāksne	4	A2
53A	Atsperes paplāksne	4	Tērauds
54A	Uzgrieznis	4	A2
55	Kniede	4	A2
55A	Kniede	8	A2
55B	Kniede	4	
56	Tapa	2	F-522
56A	Tapa	2	F-522
57	Pašbloķējošais uzgrieznis	4	A2
61	Atslēga	1	F-114
61A	Atslēga	1	AISI 304
62	Slēdzenes paplāksne	2	Tērauds
63	Pretuzgrieznis	2	Tērauds
65	Koniskais iespīlēšanas gredzens	1	Tērauds
66	Elastīgais gredzens	1	Tērauds
70	Lodīšu gultnis	2	Tērauds
70A	Adatu gultnis	2	Tērauds
70B	Aksiālais adatu gultnis	2	Tērauds
70C	Aksiālais disks	2	Tērauds
70D	Starpdisks	2	Tērauds
80	O-gredzens*	2	EPDM
80A	Priekšējā vāka blīve*	1	EPDM
80B	O-gredzens*	2	EPDM
80D	O-gredzens*	2	EPDM
80E	O-gredzens*	1	MVQ
80F	O-gredzens*	2	MVQ
84	Aizbāznis	1	NBR

\* ieteicamās rezerves daļas

Pozīcija	Apraksts	Daudzums	Materiāls
85	Eļļas aizbāznis	1	Plastmasa
86	Skata stikls	1	Plastmasa
87	Atgaisotājs	1	Plastmasa
88	Atloku blīve*	1	NBR
89	Atloku blīve*	2	NBR

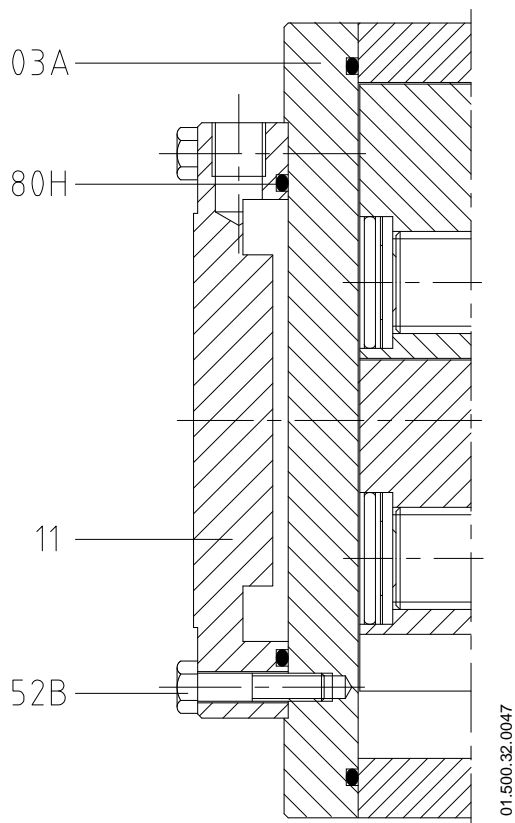
### 9.11. DROŠĪBAS VĀRSTS



Pozīcija	Apraksts	Daudzums	Materiāls
01A	Drošības vārsta korpusis	1	AISI 304
03B	Drošības vārsta sūkņa vāks	1	AISI 316L
17C	Atsperes bukse	1	AISI 304
20	Virzulis	1	AISI 316L
25A	Skrūve - vārpsta	1	AISI 304
30A	Vadotnes gredzens	1	PTFE
45A	Regulēšanas uzgrieznis	1	AISI 304
52B	Skrūve ar sešstūra galvu	4	A2
54C	Sešstūra uzgrieznis	1	A2
55D	Vīra	1	AISI 304
57	Pašbloķējošais uzgrieznis	1	A2
75	Atspere	1	AISI 302
80H	O-gredzens	1	EPDM
80J	O-gredzens	1	EPDM
80K	O-gredzens	1	EPDM

\* ieteicamās rezerves daļas

## 9.12. Priekšējā sildīšanas kamera



Pozīcija	Apraksts	Daudzums	Materiāls
03A	Sildīšanas kameras sūkņa vāks	1	AISI 316
11	Sildīšanas kameras aizmugurējais vāks	1	AISI 304
52B	Skrūve ar sešstūra galvu	4	A2
80H	O-gredzens	1	FPM

**Kā sazināties ar INOXPA S.A.U.:**

informācija par visām valstīm tiek nepārtraukti  
atjaunināta mūsu vietnē.

Lai piekļūtu šai informācijai, apmeklējiet vietni: [www.inoxpa.com](http://www.inoxpa.com).



**INOXPA S.A.U.**

Telers, 60 – 17820 – Banyoles – Spānija

Tālr.: +972 575 200 – Fakss: +34 972 575 502