

UZSTĀDĪŠANAS, SERVISA UN APKOPES INSTRUKCIJAS

# PAŠURBĒJOŠS CENTRBĒDZES SŪKNIS

## PROLAC HCP SP



01.031.32.0001



Orīģinālās rokasgrāmatas tulkojums

01.031.30.03LV

(0) 2021/07

**INOXPA S.A.U.**

Telers, 60  
17820 - Banyoles (Spānija)

uz savu atbildību paziņo, ka

Mašīna: **PAŠURBĒJOŠS CENTRBĒDZES SŪKNIS**

Modelis: **PROLAC HCP SP**

Tips: **PROLAC HCP SP 50-150  
PROLAC HCP SP 50-190  
PROLAC HCP SP 65-215**

Sērijas numurs: **IXXXXXX līdz IXXXXXX<sup>1</sup>  
XXXXXXXXXXIIN līdz XXXXXXXXXXXXIIN<sup>1</sup>**

atbilst šādu direktīvu visiem piemērojamiem noteikumiem:

**Mašīnu direktīva 2006/42/EK  
Regula (EK) Nr. 1935/2004:  
Regula (EK) Nr. 2023/2006:**

un šādiem saskaņotajiem standartiem un/vai noteikumiem:

**EN ISO 12100:2010  
EN 809:1998+A1:2009/AC:2010  
EN 60204-1:2018**

Tehnisko lietu ir sagatavojusi persona, kas paraksta šo dokumentu.



Devids Rejero Brunets (*David Reyero Brunet*)  
Tehniskā biroja vadītājs  
ceturtdiena, 2021. gada 1. jūlijā



Dokuments:01.031.30.04LV  
Pārskatītā versija:(0) 2021/07

# 1. Saturs

<b>1. Saturs</b>	
<b>2. Vispārēja informācija</b>	
2.1. Instrukciju rokasgrāmata .....	4
2.2. Saskaņā ar instrukciju .....	4
2.3. Garantija .....	4
<b>3. Drošība</b>	
3.1. Brīdinājuma simboli .....	5
3.2. Vispārīgi drošības norādījumi .....	5
<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. Regulējamās kājas .....	10
5.6. Cauruļvadi .....	10
5.7. Presurizācijas tvertne .....	11
5.8. Elektroinstalācija .....	11
<b>6. Iedarbināšana</b>	
6.1. Pārbaudes pirms sūkņa iedarbināšanas .....	13
6.2. Pārbaudes sūkņa iedarbināšanas laikā .....	14
<b>7. Darbības incidenti</b>	
<b>8. Apkope</b>	
8.1. Vispārēja informācija .....	16
8.2. Mehāniskā blīvējuma pārbaude .....	16
8.3. Blīvju apkope .....	16
8.4. Griezes moments .....	16
8.5. Uzglabāšana .....	17
8.6. Tīrīšana .....	17
8.7. Sūkņa demontāža un montāža .....	18
<b>9. Tehniskās specifikācijas</b>	
9.1. Skaņas līmenis .....	23
9.2. Izmēri un svāri .....	24
9.3. Tehniskā nodaļa un detaļu saraksts .....	25
9.4. Divkārs mehāniskais blīvējums .....	27

## 2. Vispārēja informācija

### 2.1. INSTRUKCIJU ROKASGRĀMATA

Šajā rokasgrāmatā iekļauta informācija par PROLAC HCP pašurbējošā higiēniskā sūkņa saņemšanu, uzstādīšanu, darbību, montāžu, demontāžu un apkopi.

Pirms sūkņa nodošanas ekspluatācijā uzmanīgi izlasiet instrukcijas, iepazīstieties ar sūkņa funkciju un darbību un stingri ievērojiet dotos norādījumus. Šīs instrukcijas jāglabā noteiktā vietā netālu no iekārtas.

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, iekārtai un aprīkojumam, kā arī zaudēt tiesības pieprasīt atlīdzību par zaudējumiem.

Šo norādījumu neievērošana var radīt šādus riskus:

- iekārtu un/vai rūpnīcas svarīgu funkciju avāriju,
- īpašu tehniskās apkopes un remonta procedūru kļūmi,
- elektrisko, mehānisko un ķīmisko apdraudējumu,
- izdalīto vielu iedarbības rezultātā bīstamību videi,
- sprādzienbīstamas vides radīšanu un eksplozijas risku.

### 2.3. GARANTIJA

Garantijas nosacījumi ir norādīti "Vispārējos pārdošanas noteikumos", kas ir piegādāti pasūtījuma veikšanas laikā.



Bez iepriekšējas konsultācijas ar ražotāju aizliegts veikt jebkādas iekārtas modifikācijas. Jūsu drošībai izmantojiet oriģinālās rezerves daļas un piederumus. Citu detaļu izmantošana atbrīvo ražotāju no visas atbildības.

Servisa nosacījumus var mainīt tikai ar iepriekšēju rakstisku INOXPA atļauju.

Šajā rokasgrāmatā norādīto norādījumu neievērošana nozīmē nepareizu ierīces lietošanu no tehniskā un personiskā drošības viedokļa, un tas INOXPA atbrīvo no visas atbildības negadījumu vai personisku un / vai materiālu bojājumu gadījumā, kā arī tiek izslēgtas no garantijas visas kļūmes, kas radušās nepareizas manipulācijas ar aprīkojumu rezultātā.

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 sūkņim



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 sadaļā 9. [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 sadaļā 9. [Tehniskās specifikācijas](#).  
**NEKAD** nepārsniedziet norādītās robežvērtības.  
Darbības laikā **NEKAD** nepieskarieties sūkņim un/vai caurulēm, ja sūknis tiek izmantots karstu šķidrumu pārvietošanai vai tīrīšanas laikā.  
Sūknī ir kustīgas daļas. Darbības laikā nekad nelieciet rokas sūknī.  
**NEKAD** nestrādājiet ar aizvērtiem iesūkšanas un izplūdes vārstiem.  
**NEKAD** nesmidziniet uz elektromotora ūdeni. Standarta motora aizsardzība ir IP55: aizsardzība pret putekļiem un ūdens izsmidzināšanu.

### 3.2.3. Apkopes laikā



Vienmēr ņemiet vērā sadaļā 9. 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 kabelus no motora spailēm.

Visi elektroinstalācijas darbi jāveic pilnvarotam personālam.

## 4. Vispārēja informācija

### 4.1. APRAKSTS

PROLAC HCP SP sūknis ir vienbloka centrālās sūkņa ar higiēnisku vienpakāpes, horizontālu konstrukciju, apļveida korpusu, aksiālo sūkšanu un tangenciālo impulsu.

Galvenie PROLAC HCP SP sūkņa elementi ir korpusa, lāpstiņritenis, laternas vāks un vārpsta, kas stingri piestiprināta pie motora vārpstas.

Korpusam ir pievienota separatora tvertne un pretvārsts.

Motors ir IEC 60034 standarta, IM B35 konstruktīvas formas, tas ir aizsargāts ar nerūsējošā tērauda loksnes pārklājumu un aprīkots ar regulējama augstuma kājām, arī no nerūsējošā tērauda.

### 4.2. DARBĪBAS PRINCIPS

PROLAC HCP SP sūknis ir pašurbējošs centrālās sūkņa, kas ļauj izvairīties no vakuuma sūkņa vai citu ierīču, piemēram, kāju vārsta vai papildu cauruļu, izmantošanas.

Pirms palaišanas sūknim jābūt piepildītam ar šķidrumu. Palaižot, sūkni no caurules tiek iesūks gaisa vai gāze, un tas sajaucas ar šķidrumu korpusā. Centrālās spēks virza šķidruma un gāzes maisījumu atdalītāja tvertnes virzienā, kur tas zaudē ātrumu. Šķidrums gravitācijas dēļ paliek atdalītāja tvertnes apakšējā daļā un caur atgriešanās cauruli atkal nonāk korpusā, savukārt gaisa tiek evakuēts caur impulsa cauruli. Tādā veidā gaisa tiek izvadīts no iesūkšanas caurules, līdz šķidrums nonāk korpusā un sūknis sāk darboties kā parasts centrālās sūkņa.

Ir ļoti svarīgi, lai iesūkto gaisu varētu evakuēt caur impulsa cauruli bez jebkāda veida pretpiediena.

Nav ieteicams pazemināt sūkņa hidrauliskos apstākļus, sagriežot lāpstiņriteni vai samazinot ātrumu, izmantojot frekvences variatoru, jo tas negatīvi ietekmē sūkņa sūkšanas jaudu.

### 4.3. LIETOJUMS

Materiālu izvēles un dizaina dēļ PROLAC HCP SP sūknis ir piemērots lietošanai, kur nepieciešams augsts higiēnas līmenis, smalka produkta apstrāde un ķīmiskā izturība.

Tas ir īpaši piemērots šķidrumu, kas satur gaisu vai gāzi, sūknēšanai, nezaudējot sūknēšanas jaudu. To var izmantot pārtikas, farmācijas un ķīmijas rūpniecībā. Tā galvenais pielietojums ir CIP atpakaļplūsmas tehnoloģijā.

Katram sūkņa veidam tiek nodrošināta hidrauliskā veiktspēja ar dažādiem lāpstiņriteņu diametriem un ar dažādu ātrumu. Raksturīgās līknes nodrošina arī patērēto jaudu un nepieciešamo NPSH. Noteikto sūkņa lietojumu nosaka tā raksturlīkne un darbības robežas, kas norādītas sadaļā [9. Tehniskās specifikācijas](#).

#### UZMANĪBU



Katra veida sūknim pielietojuma joma ir ierobežota. Sūknis tiek izvēlēts sūknēšanas apstākļiem pasūtījuma veikšanas laikā. Nepareiza lietošana vai izmantošana ārpus robežām var būt bīstama vai radīt neatgriezeniskus iekārtas bojājumus. 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.

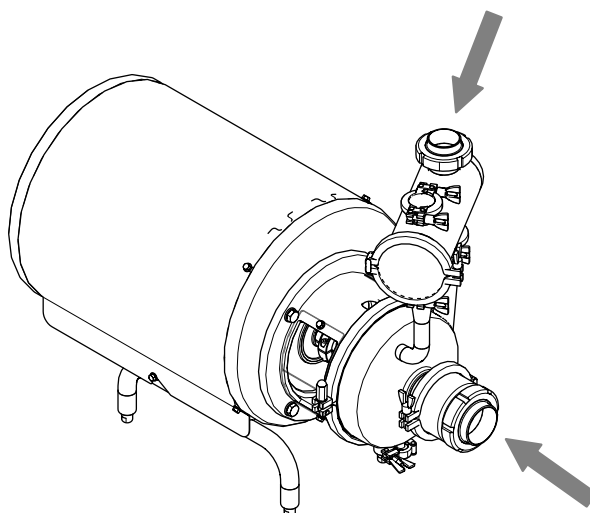
Sūkņim ir pievienota šāda dokumentācija:

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

1) ja sūknis ir piegādāts ar INOXPA motoru

Izpakojiet sūkni un pārbaudiet:

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



01.031.32.0002



- vai sūknis un motors nav bojāti,

Gadījumā, ja sūknis neatrodas pienācīgā kārtībā un/vai nav visu detaļu, pārvadātājam pēc iespējas ātrāk jāsaģatavo ziņojums.

### 5.2. SŪKŅA IDENTIFIKĀCIJA

Katram sūkņim ir modeļa identifikācijas plāksnīte ar pamatdatiem.

Sērijas numurs →

		
<small>INOXPA S.A.U. C. TELERS, 60 - 17820 BANYOLES GIRONA (SPAIN) · www.inoxpa.com</small>		
Type	<input type="text"/>	
No	<input type="text"/>	Year <input type="text"/>
	<input type="text"/>	

01.214.32.0014



### 5.3. TRANSPORTĒŠANA UN UZGLABĀŠANA

#### UZMANĪBU



PROLAC HCP SP sūkņi var būt pārāk smagi, lai tos varētu novietot uzglabāšanai manuāli.

Izmantojiet piemērotu transporta līdzekli.

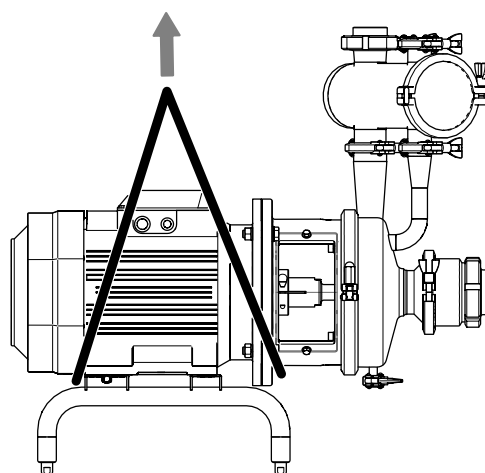
Izmantojiet shēmā norādītos sūkņa pacelšanas punktus.

Sūkņi drīkst pārvadāt tikai pilnvarots personāls.

Nestrādājiet un nezturieties zem smagas kravas.

Paceliet sūkņi šādi:

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



01.031.32.0003

#### UZMANĪBU



Pirms pacelšanas vienmēr noņemiet sūkņa motora pārsegu.

- Nostipriniet punktus tā, lai tie neslīdētu.

Skatiet sadaļā 9. [Tehniskās specifikācijas](#), lai uzzinātu aprīkojumu izmērus un svaru.

#### UZMANĪBU



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

### 5.4. ATRAŠANĀS VIETA

Novietojiet sūkņi pēc iespējas tuvāk iesūkšanas tvertnei, ja iespējams, zem šķidruma līmeņa, un atstājiet pietiekami daudz vietas ap to, lai varētu piekļūt tam un motoram. Ja nepieciešams, skatiet sadaļā 9. [Tehniskās specifikācijas](#) par sūkņa izmēriem.

Kad vieta ir izvēlēta, sūkņi jāuzstāda uz līdzenas, līmeņotas virsmas.

**UZMANĪBU**

Uzstādiet sūkni tā, lai tas tiktu pietiekami vēdināts.  
Ja sūknis ir uzstādīts ārpus telpām, tam jābūt zem jumta. Tā atrašanās vietā jānodrošina ērta piekļuve jebkurai pārbaudes vai apkopes darbībai.

**5.4.1. Pārmērīga temperatūra**

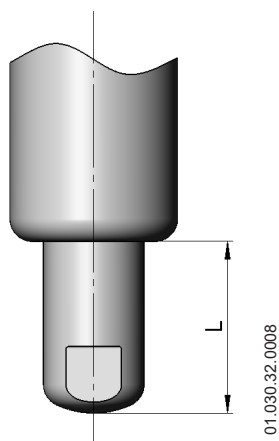
Atkarībā no sūknējamā šķidruma sūknī un ap sūkni var tikt sasniegta augsta temperatūra.



Ja temperatūra pārsniedz 68°C, personālam jāveic aizsargpasākumi un jāizvieto paziņojumi par pastāvošajiem riskiem, sūknim pieskaroties.  
Izvēlētais aizsardzības veids nedrīkst pilnībā izolēt sūkni. Tādējādi tiek nodrošināta labāka gultņu dzesēšana un gultņu balstu eļļošana.

**5.5. REGULĒJAMĀS KĀJAS**

Lai regulējamo kāju vītnes būtu tīras, ievērojiet atļautās L vērtības:



01.030.32.0008

Motora izmērs	Regulējamā kāja	L mín (mm)	L maks. (mm)
71	M12	8	23
80/90	M12	8	23
100/112	M16	10	30
132	M16	10	30
160/180	M20	13	40
200/225	M20	13	40

**5.6. CAURUĻVADI**

Attiecībā uz uzstādīšanas caurulēm:

- 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.
- Pārliecinieties, vai sūkņa atveres ir izlīdzinātas ar cauruli un vai to diametrs ir līdzīgs cauruļu savienojumiem.
- Novietojiet cauruļu atbalsta skavas pēc iespējas tuvāk sūkņa iesūkšanas un izplūdes atverēm.

**5.5.1. 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.

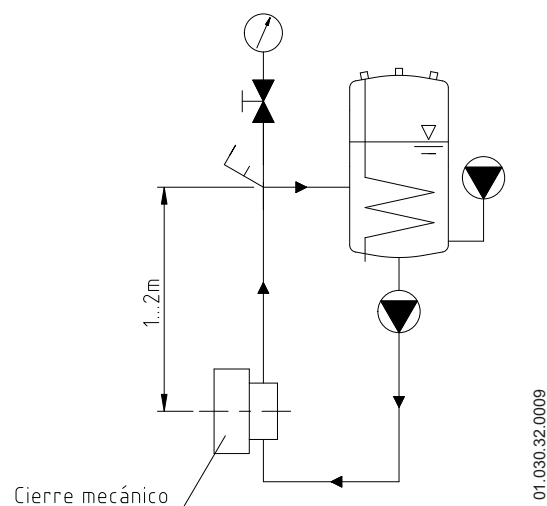
## 5.7. PRESURIZĀCIJAS TVERTNE

Modeļiem ar divkāršu mehānisku blīvējumu var būt nepieciešams uzstādīt presurizācijas tvertni.



Vienmēr uzstādiet presurizācijas tvertni augstumā no 1 līdz 2 metriem attiecībā pret sūkņa asi. Skatīt attēlu zemāk.

Vienmēr pievienojiet dzesēšanas šķidruma ievadi blīvējuma kameras apakšējam savienojumam. Tādējādi dzesēšanas šķidruma izvadei tiek izmantots kameras augšējais savienojums. Skatīt attēlu zemāk.



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

## 5.8. ELEKTROINSTALĀCIJA



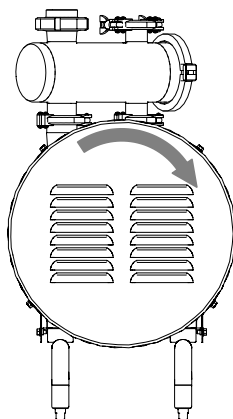
Elektromotoru pieslēgšana jāveic kvalificētam personālam. Veiciet nepieciešamos pasākumus, lai izvairītos no jebkādiem savienojumu un kabeļu bojājumiem.



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

Lai veiktu elektroinstalāciju:

- pievienojiet motoru saskaņā ar motora ražotāja sniegtajām instrukcijām, valsts tiesību aktiem un EN 60204-1 standartu.



- pārbaudiet rotācijas virzienu (skatiet indikatoru uz sūkņa),
- Īsu brīdi iedarbiniet un apstādiniet motoru. Skatoties uz sūkni no aizmugures, pārliecinieties, vai motora ventilatora rotācijas virziens ir pulksteņrādītāja kustības virzienā.

**UZMANĪBU**



Skatīt indikatora etiķeti uz sūkņa.  
VIENMĒR pārbaudiet motora rotācijas virzienu ar šķidrumu sūkņa iekšpusē.

## 6. Iedarbināšana



Pirms sūkņa iedarbināšanas uzmanīgi izlasiet norādījumus, kas sniegti sadaļā **5. Uzstādīšana**.

Uzmanīgi izlasiet sadaļā **9. Tehniskās specifikācijas**. INOXPA neuzņemas atbildību par nepareizu aprīkojuma izmantošanu.

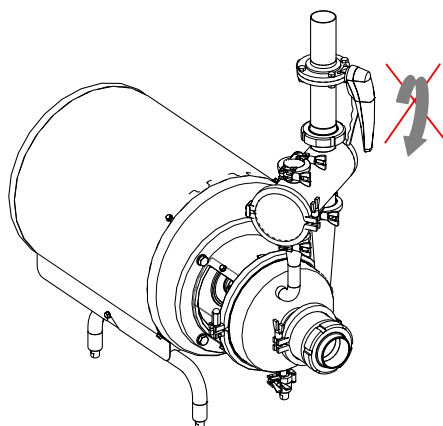


NEKAD nepieskarieties sūknim vai caurulēm, ja tiek sūknēti šķidrums, kas pakļauti augstai temperatūrai.

### 6.1. PĀRBAUDES PIRMS SŪKŅA IEDARBINĀŠANAS

Pārbaudes pirms sūkņa iedarbināšanas:

- pilnībā atveriet iesūkšanas un izplūdes cauruļu slēgvārstus,



01.031.32.0005

- veiciet sākotnēju šķidruma iepildīšanu, jo tas nepieciešams PROLAC HCP SP sūknim. To var izdarīt caur iepildīšanas atveri, kas atrodas atdalītāja tvertnes augšējā daļā.

Sūknis	Barošanas tilpums (l)
PROLAC HCP SP 50-150	3,5
PROLAC HCP SP 50-190	3,8
PROLAC HCP SP 65-215	7,0

#### UZMANĪBU



Sūknis NEKAD nedrīkst darboties sauss.

#### UZMANĪBU



Sūknis bez sūknēšanas nedrīkst darboties ilgāk par 10 minūtēm, jo tas kļūst karsts un iztvaicējot tiek zaudēts barošanas šķidrums.

- pārbaudiet, vai strāvas padeve atbilst jaudai, kas norādīta uz motora plāksnītes,
- pārbaudiet, vai motora rotācijas virziens ir pareizs.

## 6.2. PĀRBAUDES SŪKŅA IEDARBINĀŠANAS LAIKĀ

Palaižot sūkni, pārbaudiet:

- vai sūknis nerada dīvainus trokšņus,
- vai absolūtais ievades spiediens ir pietiekams, lai izvairītos no kavitācijas sūknī. Skatiet minimālā nepieciešamā spiediena līkni virs tvaika spiediena (NPSHr).
- piedziņas spiedienu,
- vai no blīvējumiem nav noplūžu.

### UZMANĪBU



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

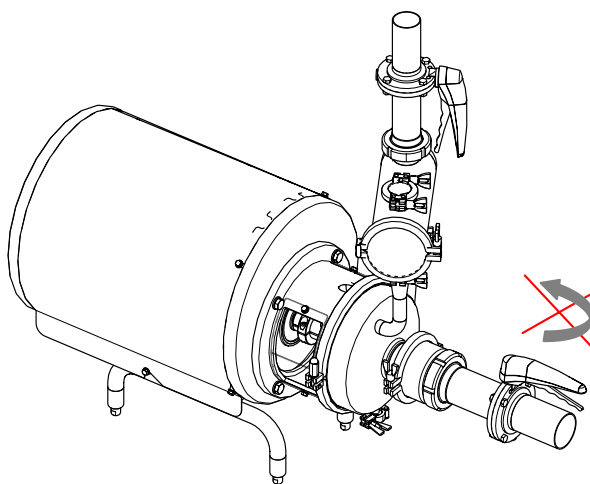
### UZMANĪBU



Kontrolējiet motora patēriņu, lai izvairītos no elektriskās pārslodzes.

Lai samazinātu plūsmu un motora patērēto jaudu:

- regulēt sūkņa piedziņas plūsmu,
- samazināt motora apgriezību skaitu.



01.031.32.0006



Lietojiet piemērotus individuālos aizsardzības līdzekļus, ja skaņas spiediena līmenis darbības zonā pārsniedz 85 dB (A).

## 7. Darbības incidenti

Risinājumus problēmām, kas var rasties sūkņa darbības laikā, var atrast zemāk esošajā tabulā, pieņemot, ka sūknis ir pareizi uzstādīts un tas ir pareizi izvēlēts lietojumam. Ja jums nepieciešama tehniskā palīdzība, sazinieties ar INOXPA.

Motora pārslodze																																			
Sūknis enodrošina pietiekamu plūsmu vai spiedienu																																			
Piegādes pusē nav spiediena																																			
Neregulāra piegādes plūsma/spiediens																																			
Sūknis neiesūc																																			
Troksnis un vibrācijas																																			
Sūknis iestrēgst																																			
Sūknis pārkarst																																			
Neparasts nolietojums																																			
Mehāniskā blīvējuma noplūde																																			
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>IESPĒJAMIE CĒĻŅI</th> <th>RISINĀJUMI</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>• • • Nepareizs rotācijas virziens</td> <td>- Mainīt rotācijas virzienu</td> </tr> <tr> <td>• • • • • Nepietiekams NPSH</td> <td>- Paceliet iesūkšanas tvertni - Nolaidiet sūkni - Samaziniet tvaika spiedienu - Palieliniet iesūkšanas caurules diametru - Saīsiniet un vienkāršojiet iesūkšanas cauruli</td> </tr> <tr> <td>• • • Sūknis nav atgaisots</td> <td>- Atgaisojiet un piepildiet atdalītāja tvertni</td> </tr> <tr> <td>• • • • • Kavitācija</td> <td>- Palieliniet iesūkšanas spiedienu</td> </tr> <tr> <td>• • • • • Sūknis iesūc gaisu</td> <td>- Pārbaudiet iesūkšanas cauruli un visus tās savienojumus</td> </tr> <tr> <td>• • • • • Aizsērējusi iesūkšanas caurule</td> <td>- Pārbaudiet iesūkšanas cauruli un filtrus, ja tādi ir.</td> </tr> <tr> <td>• • • • • Pārāk liels piedziņas spiediens.</td> <td>- Pilnībā atveriet izplūdes caurules vārstus. - Ja nepieciešams, samaziniet uzpildes zaudējumus, piemēram, palielinot caurules diametru.</td> </tr> <tr> <td>• • • • • Plūsma ir pārāk liela</td> <td>- Samaziniet plūsmas ātrumu, izmantojot diafragmu - Daļēji aizveriet izplūdes vārstu. - Samaziniet apgriezienu skaitu</td> </tr> <tr> <td>• • • • • Šķidruma viskozitāte ir pārāk augsta</td> <td>- Pazeminiet viskozitāti, piemēram, sildot šķidrumu.</td> </tr> <tr> <td>• • • • • Šķidruma temperatūra ir pārāk augsta</td> <td>- Pazeminiet temperatūru, atdzesējot šķidrumu</td> </tr> <tr> <td>• • • • • Bojāts vai nolietots mehāniskais blīvējums</td> <td>- Nomainiet blīvējumu</td> </tr> <tr> <td>• • • • • Šķidrumam nederīgi O-gredzeni</td> <td>- Uzstādiet pareizos O-gredzenus, konsultējoties ar piegādātāju</td> </tr> <tr> <td>• • • • • Lāpstiņritenis rada berzi</td> <td>- Pazeminiet temperatūru - Samaziniet iesūkšanas spiedienu - Noregulējiet lāpstiņriteņa/pārsega atstarpi</td> </tr> <tr> <td>• • • • • Spriegojums caurulēs</td> <td>- Savienojiet caurules bez spriedzes ar sūkni</td> </tr> <tr> <td>• • • • • Svešķermeņi šķidrumā</td> <td>- Ievietojiet filtru iesūkšanas caurulē</td> </tr> <tr> <td>• • • • • Mehāniskā blīvējuma atsperes spriegojums ir pārāk mazs</td> <td>- Pārbaudiet vārpstas un lāpstiņriteņa pareizo stāvokli</td> </tr> </tbody> </table>	IESPĒJAMIE CĒĻŅI	RISINĀJUMI	• • • Nepareizs rotācijas virziens	- Mainīt rotācijas virzienu	• • • • • Nepietiekams NPSH	- Paceliet iesūkšanas tvertni - Nolaidiet sūkni - Samaziniet tvaika spiedienu - Palieliniet iesūkšanas caurules diametru - Saīsiniet un vienkāršojiet iesūkšanas cauruli	• • • Sūknis nav atgaisots	- Atgaisojiet un piepildiet atdalītāja tvertni	• • • • • 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.	• • • • • Pārāk liels piedziņas spiediens.	- Pilnībā atveriet izplūdes caurules vārstus. - Ja nepieciešams, samaziniet uzpildes zaudējumus, piemēram, palielinot caurules diametru.	• • • • • Plūsma ir pārāk liela	- Samaziniet plūsmas ātrumu, izmantojot diafragmu - Daļēji aizveriet izplūdes vārstu. - Samaziniet apgriezienu skaitu	• • • • • Šķidruma viskozitāte ir pārāk augsta	- Pazeminiet viskozitāti, piemēram, sildot šķidrumu.	• • • • • Šķidruma temperatūra ir pārāk augsta	- Pazeminiet temperatūru, atdzesējot šķidrumu	• • • • • Bojāts vai nolietots mehāniskais blīvējums	- Nomainiet blīvējumu	• • • • • Šķidrumam nederīgi O-gredzeni	- Uzstādiet pareizos O-gredzenus, konsultējoties ar piegādātāju	• • • • • Lāpstiņritenis rada berzi	- Pazeminiet temperatūru - Samaziniet iesūkšanas spiedienu - Noregulējiet lāpstiņriteņa/pārsega atstarpi	• • • • • Spriegojums caurulēs	- Savienojiet caurules bez spriedzes ar sūkni	• • • • • Svešķermeņi šķidrumā	- Ievietojiet filtru iesūkšanas caurulē	• • • • • Mehāniskā blīvējuma atsperes spriegojums ir pārāk mazs	- Pārbaudiet vārpstas un lāpstiņriteņa pareizo stāvokli
IESPĒJAMIE CĒĻŅI	RISINĀJUMI																																		
• • • Nepareizs rotācijas virziens	- Mainīt rotācijas virzienu																																		
• • • • • Nepietiekams NPSH	- Paceliet iesūkšanas tvertni - Nolaidiet sūkni - Samaziniet tvaika spiedienu - Palieliniet iesūkšanas caurules diametru - Saīsiniet un vienkāršojiet iesūkšanas cauruli																																		
• • • Sūknis nav atgaisots	- Atgaisojiet un piepildiet atdalītāja tvertni																																		
• • • • • 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.																																		
• • • • • Pārāk liels piedziņas spiediens.	- Pilnībā atveriet izplūdes caurules vārstus. - Ja nepieciešams, samaziniet uzpildes zaudējumus, piemēram, palielinot caurules diametru.																																		
• • • • • Plūsma ir pārāk liela	- Samaziniet plūsmas ātrumu, izmantojot diafragmu - Daļēji aizveriet izplūdes vārstu. - Samaziniet apgriezienu skaitu																																		
• • • • • Šķidruma viskozitāte ir pārāk augsta	- Pazeminiet viskozitāti, piemēram, sildot šķidrumu.																																		
• • • • • Šķidruma temperatūra ir pārāk augsta	- Pazeminiet temperatūru, atdzesējot šķidrumu																																		
• • • • • Bojāts vai nolietots mehāniskais blīvējums	- Nomainiet blīvējumu																																		
• • • • • Šķidrumam nederīgi O-gredzeni	- Uzstādiet pareizos O-gredzenus, konsultējoties ar piegādātāju																																		
• • • • • Lāpstiņritenis rada berzi	- Pazeminiet temperatūru - Samaziniet iesūkšanas spiedienu - Noregulējiet lāpstiņriteņa/pārsega atstarpi																																		
• • • • • Spriegojums caurulēs	- Savienojiet caurules bez spriedzes ar sūkni																																		
• • • • • Svešķermeņi šķidrumā	- Ievietojiet filtru iesūkšanas caurulē																																		
• • • • • Mehāniskā blīvējuma atsperes spriegojums ir pārāk mazs	- Pārbaudiet vārpstas un lāpstiņriteņa pareizo stāvokli																																		

# 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 sadaļā [9. 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.

## 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 sadaļā [8.7. Sūkņa demontāža un montāža](#).

## 8.3. BLĪVJU APKOPE

### BLĪVJU MAIŅA

Profilaktiskā apkope	Nomainiet ik pēc 12 mēnešiem leteicams arī nomainīt starplikas, ja tiek mainīts mehāniskais blīvējums.
Apkope pēc noplūdes	Procesa beigās nomainiet starplikas.
Plānotā apkope	Regulāri pārbaudiet noplūdes neesamību un pareizu sūkņa darbību. Saglabājiet vārsta apkopes žurnālu. Izmantojiet statistiku, lai plānotu pārbaudes.
Eļļošana	Montāžas laikā eļļojiet starplikas ar ziepjūdeni vai pārtikai atbilstošu eļļu, kas piemērota starpliku materiālam.

Laika intervāls starp katru profilaktisko apkopi var atšķirties atkarībā no sūkņa darbības apstākļiem: temperatūras, plūsmas ātruma, ciklu skaita dienā, izmantotā tīrīšanas šķīduma, utt.

## 8.4. GRIEZES MOMENTS

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



## 8.5. UZGLABĀŠANA

Pirms sūkņa uzglabāšanas pilnībā jāiztukšo no tā šķidrums. Cik vien iespējams, izvairieties no detaļu pakļaušanas pārāk mitrai videi.

## 8.6. TĪRĪŠANA



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

Tīrīšanas laikā valkājiet gumijas cimdus.

Vienmēr nēsājiet aizsargbrilles.

### 8.6.1. CIP (clean-in-place) tīrīšana

Ja sūknis ir uzstādīts sistēmā ar CIP procesu, tā demontāža nav nepieciešama.

Ja automātiskās tīrīšanas process nav paredzēts, demontējiet sūkni, kā norādīts sadaļā [8.7. Sūkņa demontāža un montāža](#).

CIP procesiem var izmantot divu veidu risinājumus:

**a. sārmais šķīdums:** 1% svara kaustiskās sodas (NaOH) 70°C (150°F) temperatūrā Lai izveidotu šo tīrīšanas šķīdumu:

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

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

**b. skābes šķīdums:** 0,5% svara slāpekļskābes (HNO<sub>3</sub>) 70°C (150°F) temperatūrā Lai izveidotu šo tīrīšanas šķīdumu:

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

1) tīrīšanas šķīduma izveidošanai izmantojiet tikai ūdeni bez hlorīdiem

#### UZMANĪBU



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

Tīrīšanas procesa beigās VIENMĒR veiciet galīgo skalošanu ar tīru ūdeni, lai notīrītu tīrīšanas līdzekļa pēdas.

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

Sterilizācijas process ar tvaiku attiecas uz visām iekārtām, ieskaitot sūkni.

#### UZMANĪBU



NEDARBINIET iekārtu tvaika sterilizācijas procesa laikā.

Elementi vai materiāli netiks sabojāti, ja tiks ievērotas šīs rokasgrāmatas specifikācijas. Auksts šķidrums nevar iekļūt, kamēr iekārtas temperatūra nav zemāka par 60°C (140°F).

Sūknis visā sterilizācijas procesā rada ievērojamu spiediena kritumu. Lai nodrošinātu, ka tvaiks vai pārkarsēts ūdens ietekmē ķēdes integritāti, ieteicams izmantot apvedceļu ar izplūdes vārstu.

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)  
FPM/NBR (nav ieteicams)

## 8.7. SŪKŅA DEMONTĀŽA UN MONTĀŽA

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 pielaižu.

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.

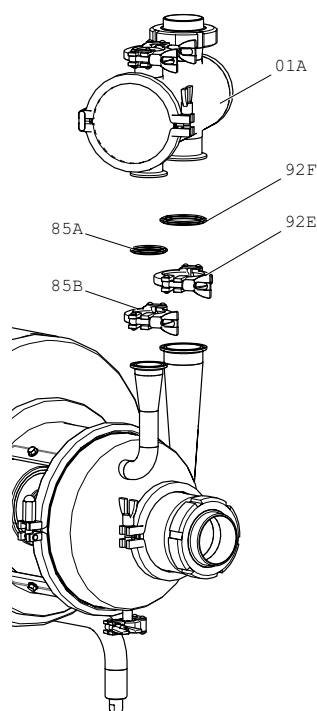
### Tīrīšana

Pirms sūkņa demontāžas notīriet tā ārpusi un iekšpusi.

#### 8.7.1. Pašurbējošais bloks

##### Demontāža:

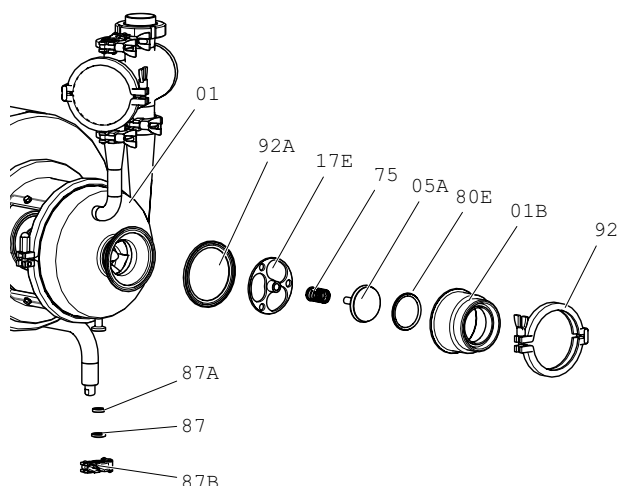
1. Noņemiet stiprinājuma skavas (85B, 92E) no izplūdes konusa un atpakaļplūsmas caurules.
2. Noņemiet atdalītāja tvertni (01A).
3. Noņemiet skavas starplikas (85A, 92F) no izplūdes konusa un atpakaļplūsmas caurules. Pārbaudiet to stāvokli un nomainiet, ja tās ir bojātas.
4. Noņemiet skavu (92) no pretvārsta iesūkšanas atveres.
5. Atvienojiet pretvārsta (01B) korpusu un noņemiet starpliku (92A) no sūkņa korpusa (01).
6. Noņemiet pretvārsta vadotnes buksi (17E), atsperi (75), vārpstu (05A) un vārpstas starpliku (80E).
7. Atvienojiet pretvārsta komponentus: vadotnes buksi (17E), atsperi (75) un vārpstu (05A).
8. Demontējiet O veida gredzenu (80E) no pretvārsta vārpstas korpusa (05A).
9. Noņemiet skavu (87B) no atgaisotāja, aizvara aizbāžņa (87) un starplikas (87A).



01.031.32.0007

**Montāža:**

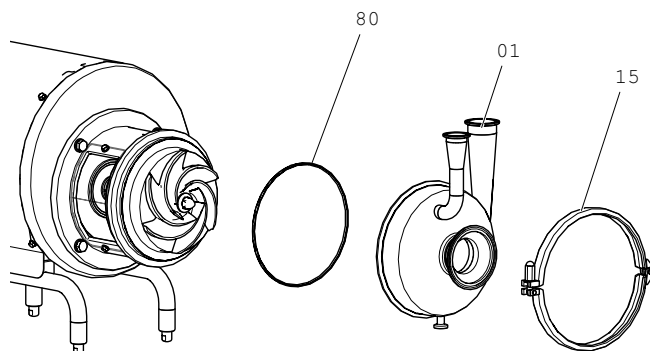
1. Ievietojiet starpliku (87A) un aizvara aizbāzni (87) ventilācijas atverē un pievelciet skavu (87B).
2. Ievietojiet starpliku (80E) pretvārsta vārpstas korpusā (05A). Eļļojiet savienojumu ar ziepjūdeni, lai atvieglotu tā slīdēšanu.
3. Novietojiet atsperi (75) uz vārpstas (05A). Piestipriniet vadotnes bukses (17E) vārpstas/atsperes mezglā (75.05A).
4. Samontējiet atsperes, vārpstas un vadotnes bukses mezglu (75.05A, 17E) pretvārsta korpusā (01B).
5. Ievietojiet skavas starpliku (92A) sūkņa korpusa novietnē (01).
6. Novietojiet visu mezglu uz sūkņa korpusa (01) iesūkšanas atveres vāka un pievelciet skavu (92).
7. Novietojiet skavas starplikas (85A, 92F) uz izplūdes konusa un atpakaļplūsmas caurules.
8. Novietojiet atdalītāja tvertni (01A) uz starplikām (85A, 92F).
9. Piestipriniet un pievelciet abus skavas (85B, 92E).



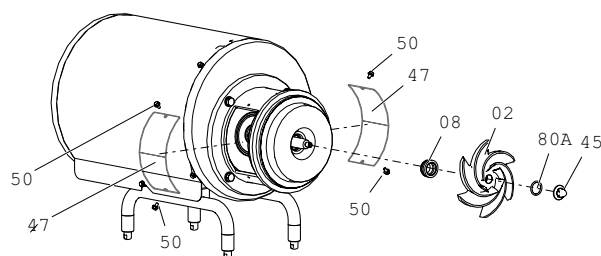
01.031.32.0008

**8.7.2. Sūknis un vienkāršs mehāniskais blīvējums****Demontāža:**

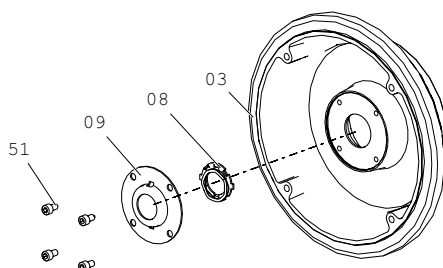
1. Noņemiet stiprinājuma kronšteinu (15) un izjauciet sūkņa korpusu (01).
2. Pārbaudiet korpusa O-gredzenu (80) stāvokli un nomainiet to, ja tas ir bojāts.
3. Noņemiet skrūves (50) un luktura aizsargus (47).
4. Imobilizējiet vārpstu (05), ievietojot uzgriežņu atslēgu starp plaknēm.
5. Noņemiet lāpstīņriteņa uzgriežni (45) un O-gredzenu (80A).
6. Demontējiet lāpstīņriteni (02). Ja nepieciešams, uzsitiet viegli ar plastmasas āmuri, lai atbloķētu konusu.
7. Noņemiet blīvējuma (08) rotējošo daļu no lāpstīņriteņa (02) aizmugures.
8. Ar pirkstiem noņemiet blīvējuma stacionāro daļu (08), kas tiek ievietota sūkņa vākā (03).
9. Ja ir jāmaina piedziņas paplāksne un blīves atsperē, atskrūvējiet Allen skrūves (51A), kas tur sūkņa vāku (03), un demontējiet tās. Pēc tam atskrūvējiet Allen skrūves (51) un demontējiet blīvējuma vāku (09).
10. Pārbaudiet un, ja nepieciešams, nomainiet atsperi un mehāniskā blīvējuma piedziņas paplāksni (08).



01.031.32.0009



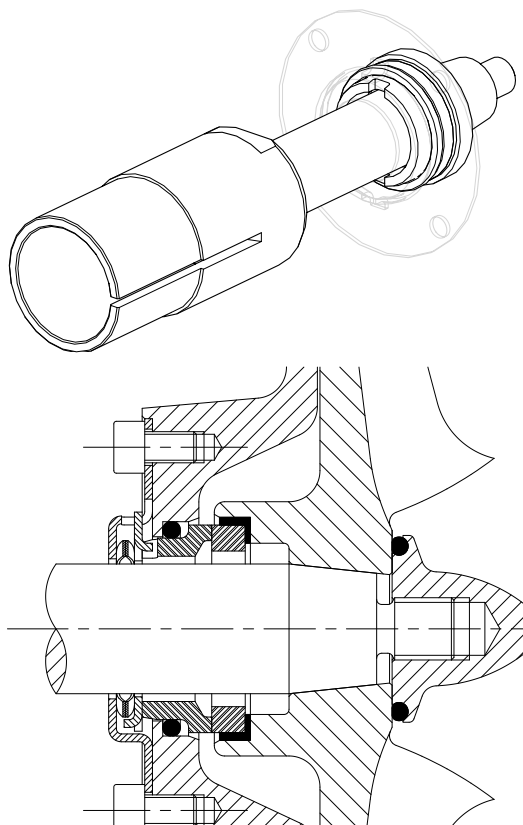
01.031.32.0010



01.031.32.0011

**Montāža:**

1. Novietojiet blīvējuma piedziņas paplāksni (08) uz sūkņa vāka (03). Pārliedzieties, ka četras cilpas, kas centrē atsperi, ir vērstas uz āru.
2. Novietojiet atsperi uz piedziņas paplāksnes centrēšanas cilpās. Uzlieciet blīvējuma vāku (09) uz mezgla un pārvietojiet to, līdz blīvējuma paplāksnes piedziņas cilpas sakrīt ar vāka (09) rievām. Nostipriniet to ar Allen skrūvēm (51).
3. Uzstādiet sūkņa vāku (03) uz luktura (04) un nostipriniet to ar skrūvēm (51A).
4. Ar pirkstiem piestipriniet blīvējuma (08) stacionāro daļu uz sūkņa vāka (03). Pārliedzieties, vai pretgriešanās cilpas sakrīt ar blīvējumu.
5. Mehāniskā blīvējuma (08) rotējošo daļu piestipriniet lāpstīrīteņa (02) aizmugurē un pārliedzieties, ka tā atrodas vienā līmenī.
6. Ievietojiet O-gredzenu(80A) lāpstīrīteņa uzgriežņa (45) rievā.
7. Imobilizējiet vārpstu (05), ievietojot uzgriežņu atslēgu starp plaknēm.
8. Uzstādiet lāpstīrīteni (02) uz sūkņa vārpstas (05) un nostipriniet to ar uzgriezni (45).



01.031.32.0012

01.030.32.0016

**UZMANĪBU**

Uzstādot jauno blīvējumu, samontējiet detaļas un starplikas, izmantojot ziepjūdeni, lai atvieglotu to slīdēšanu, gan fiksētās daļas uz vāka, gan rotējošās daļas uz lāpstīrīteņa.

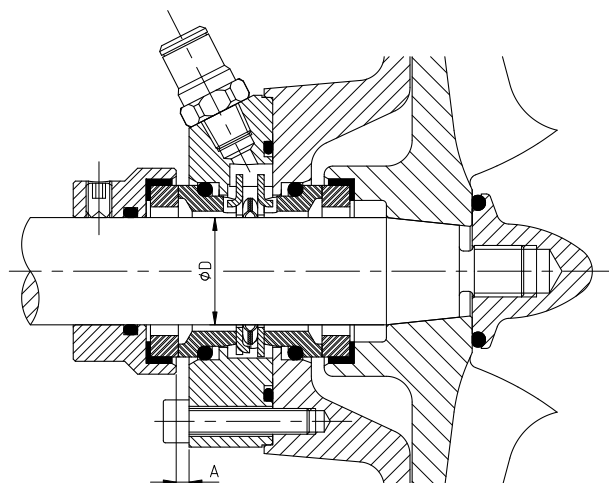
**8.7.3. Divkārsš mehāniskais blīvējums****Demontāža:**

1. Demontējiet galveno blīvējumu, ievērojot norādījumus, kas sniegti sadaļā **8.7.2. Sūknis un vienkāršs mehāniskais blīvējums** līdz 8.punktam.
2. Atlaidiet Allen skrūves (51A) un noņemiet sūkņa vāku (03), uzmanoties, lai nesabojātu tajā ievietoto sekundārā blīvējuma stacionāro daļu.
3. Atlaidiet Allen skrūves (51B) un noņemiet divkārsšā blīvējuma vāku (10) kopā ar sūkņa vāka (03) sekundārā blīvējuma stacionāro daļu. Noņemiet atsperi un abas piedziņas paplāksnes.
4. Ar pirkstiem noņemiet sekundārā blīvējuma (08) nekustīgo daļu, kas tiek ievietota divkārsšā blīvējuma vākā (10) un O-gredzenā (80C).
5. Atlaidiet regulēšanas skrūvi (55) un noņemiet divkārsšo blīvējumu (30) no vārpstas (05) kopā ar sekundārā blīvējuma rotējošo daļu.
6. No divkārsšā blīvējuma noņemiet sekundāro blīvējumu un O-gredzena (80D) rotējošo daļu.

**Montāža:**

1. Divkārsšā blīvējuma (30) gredzenā samontējiet jaunā sekundārā blīvējuma rotējošo daļu un O-gredzenu (80). Virziet mezglu uz sūkņa vārpstas (05).
2. Ar pirkstiem samontējiet sekundārā blīvējuma (08) stacionāro daļu un O-gredzenu (80C) divkārsšā blīvējuma (10) vākā.
3. Novietojiet primārā blīvējuma piedziņas paplāksni (08) uz sūkņa vāka (03). Pārliedzieties, ka četras cilpas, kas centrē atsperi, ir vērstas uz āru.
4. Novietojiet atsperi uz piedziņas paplāksnes centrēšanas cilpās. Novietojiet sekundārā blīvējuma piedziņas paplāksni uz atsperes. Pārliedzieties, ka četras cilpas, kas centrē atsperi, ir vērstas uz iekšu.

5. Novietojiet divkārsā blīvējuma vāku (10) kopā ar sekundāro stacionāro daļu un O-gredzenu (80C) uz sūkņa vāka (03) un pārvietojiet to, līdz primārā un sekundārā blīvējuma paplākšņu piedziņas cilpas sakrīt ar stacionārās daļas sekundārā blīvējuma rievām. Nostipriniet to ar Allen skrūvēm (51B).
6. Samontējiet visu sūkņa vāka mezglu (03) un sekundārā blīvējuma stacionāro daļu uz luktura (04) un nostipriniet to ar skrūvēm (51A).
7. Pabīdīet divkārsā blīvējuma gredzenu (30) uz vārpstas (05), pārbaudot, vai montāžas stāvoklis starp gredzenu un divkārsā blīvējuma vāku ir tāds, kā norādīts zemāk, un pievelciet regulēšanas skrūvi (55).



01.030.32.0017

ØD	A
25	3
35	3,5

8. Samontējiet primāro blīvējumu, ievērojot vienkāršā blīvējuma montāžas instrukcijas, sadaļā [8.7.2. Sūkņis un vienkāršs mehāniskais blīvējums](#), sākot no 4. punkta.

#### UZMANĪBU



Uzstādot jauno blīvējumu, samontējiet detaļas un starplikas, izmantojot ziepjūdeni, lai atvieglotu to slīdēšanu, gan fiksētās daļas uz vāka, gan rotējošās daļas uz lāpstiņriteņa.

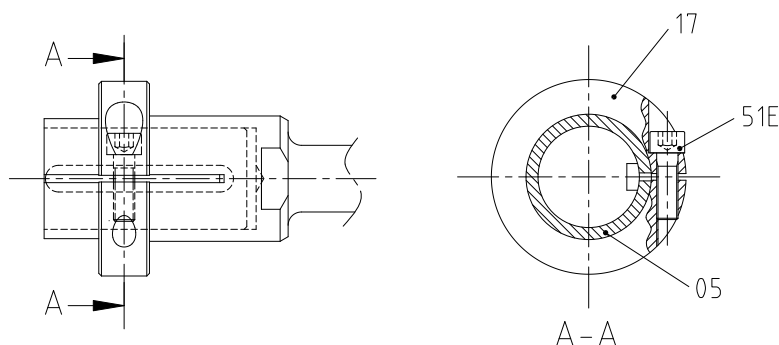
#### 8.7.4. Vārpstas montāža un regulēšana

##### Demontāža:

1. Atskrūvējiet vārpstas stiprināšanas gredzena (17) Allen skrūvi (51D).
2. Noņemiet asi (05) kopā ar gredzenu (17).

##### Montāža:

1. Uzstādiet sūkņa vārpstu (05) kopā ar gredzenu (17) uz motora vārpstas.
2. Nedaudz pievelciet gredzena Allen skrūvi (51D) un pārbaudiet, vai sūkņa vārpsta (05) joprojām var kustēties. Noteikti novietojiet vārpstas stiprināšanas gredzenu (17), kā norādīts šajā attēlā:

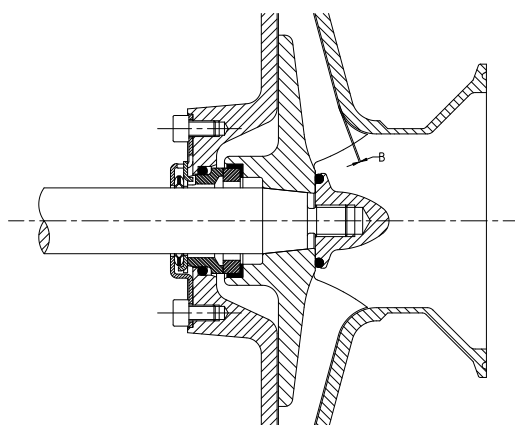


01.030.32.0018


**UZMANĪBU**

Eļļojiet fiksējošā gredzena vītņi un skrūves galvu.

3. Uzstādiet vāku (03), skrūves (51A) un pievelciet tās.
4. Uzstādiet lāpstīrīteni (02) uz sūkņa vārpstas un nostipriniet to ar aklo uzgriezni (45). Imobilizējiet vārpstu, ievietojot uzgriežņu atslēgu starp plaknēm.
5. Bīdīet lāpstīrīteni kopā ar asi (05), līdz tas atduras pret sūkņa vāku (03).
6. Samontējiet korpusu (01) un nostipriniet to ar skavu (15).
7. Izmantojot manometru, pārvietojiet sūkņa vārpstu tā, lai lāpstīrītenis atrastos vajadzīgajā attālumā B no korpusa (01): 0,4 mm izmēra sūknim 50-150 un 0,5 mm izmēra sūknim 50-190 un 65-215.



01.031.32.0013

8. Pievelciet vārpstas stiprināšanas gredzena Allen skrūvi (51D).
9. Demontējiet korpusu (01), lāpstīrīteni (02) un vāku (03) un turpiniet mehāniskā blīvējuma montāžu.

## 9. Tehniskās specifikācijas

Maksimālais darba spiediens	1600 kPa (16 bāri)
Darba temperatūras diapazons	-10°C līdz 120°C (EPDM)
Maksimālais ātrums	3000 apgr./min (50 Hz) 3600 apgr./min (60 Hz)
Skaņas līmenis	no 72 līdz -80 dB(A) (skatīt attiecīgā modeļa tabulu)

### Materiāli

Detaļas, kas saskaras ar produktu	1.4404 (AISI 316L)
Citas nerūsējošā tērauda detaļas	1.4301 (AISI 304)
Blīves, kas saskaras ar produktu	EPDM - standarts FPM (skatiet citus materiālus)
Citas starplikas	NBR
Ārējā apdare	matēta
Iekšējā apdare	Pulēta Ra ≤ 0,8 μm

### Mehāniskais blīvējums

Tips	vienkāršs vai divkāršs iekšējais blīvējums, līdzsvarots
Rotējošās daļas materiāls	Silīcija karbīds (SiC) – standarts
Stacionārās daļas materiāls	Grafīts (C) – standarts Silīcija karbīds (SiC)
Starpliku materiāls	EPDM – standarts FPM
Ūdens patēriņš (divkāršs blīvējums)	0,25 a 0,6 l/min.
Divkāršā blīvējuma spiediens	no atmosfēras līdz 1000 kPa (10 bāri)

### Motors

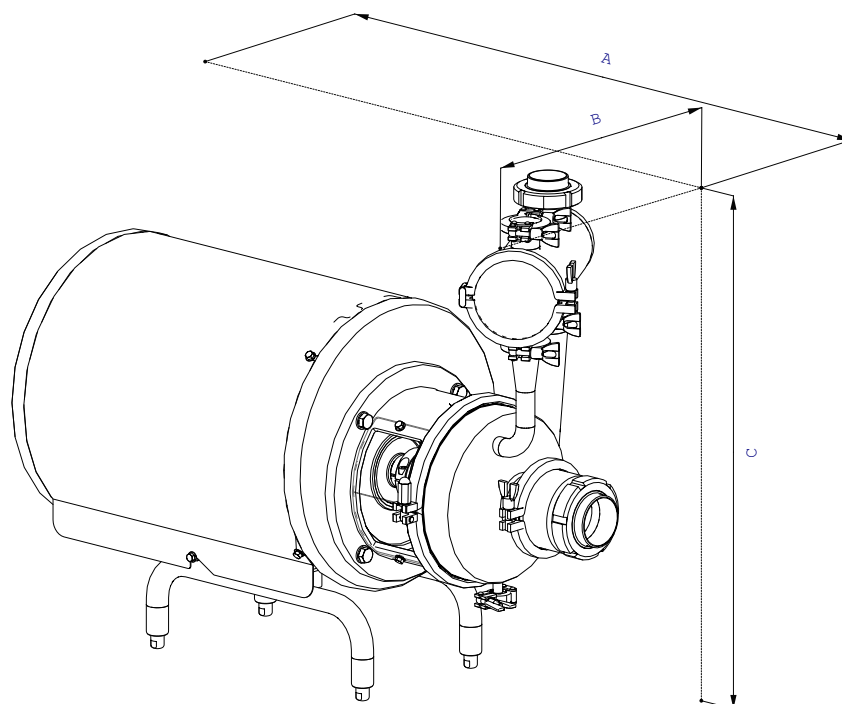
Tips	Asinhronais trīsfāžu, forma IEC B35, 2 vai 4 poli, IP55 un izolācijas klase F
Jauda	no 1,5 līdz 18,5 kW
Spriegums un frekvence	220-240 V Δ / 380-420 V Y, ≤ 4 kW 380-420 V Δ / 660-690 V Y, ≥ 5,5 kW

### 9.1. SKAŅAS LĪMENIS

Norādītie līmeņi atbilst standarta sūknim ar maksimālo lāpstīņriteni un pārklātu motoru, kas darbojas ar aptuveni ar 2900 apgriezieniem minūtē, vislabākajā veiktspējas punktā un ar nepieciešamo jaudu. Šīs vērtības ir noteiktas 1 m attālumā no sūkņa un 1,6 m augstumā virs zemes līmeņa. Mērījumi veikti saskaņā ar EN 12639/ISO 3746 3. pakāpi ar pielaidi ±3 dB(A).

Sūknis	Akustiskais spiediens LpA dB(A)	Akustiskā jauda LwA dB(A)
HCP SP 50-150	74	87
HCP SP 50-190	72	85
HCP SP 65-215	80	94

## 9.2. IZMĒRI UN SVARI

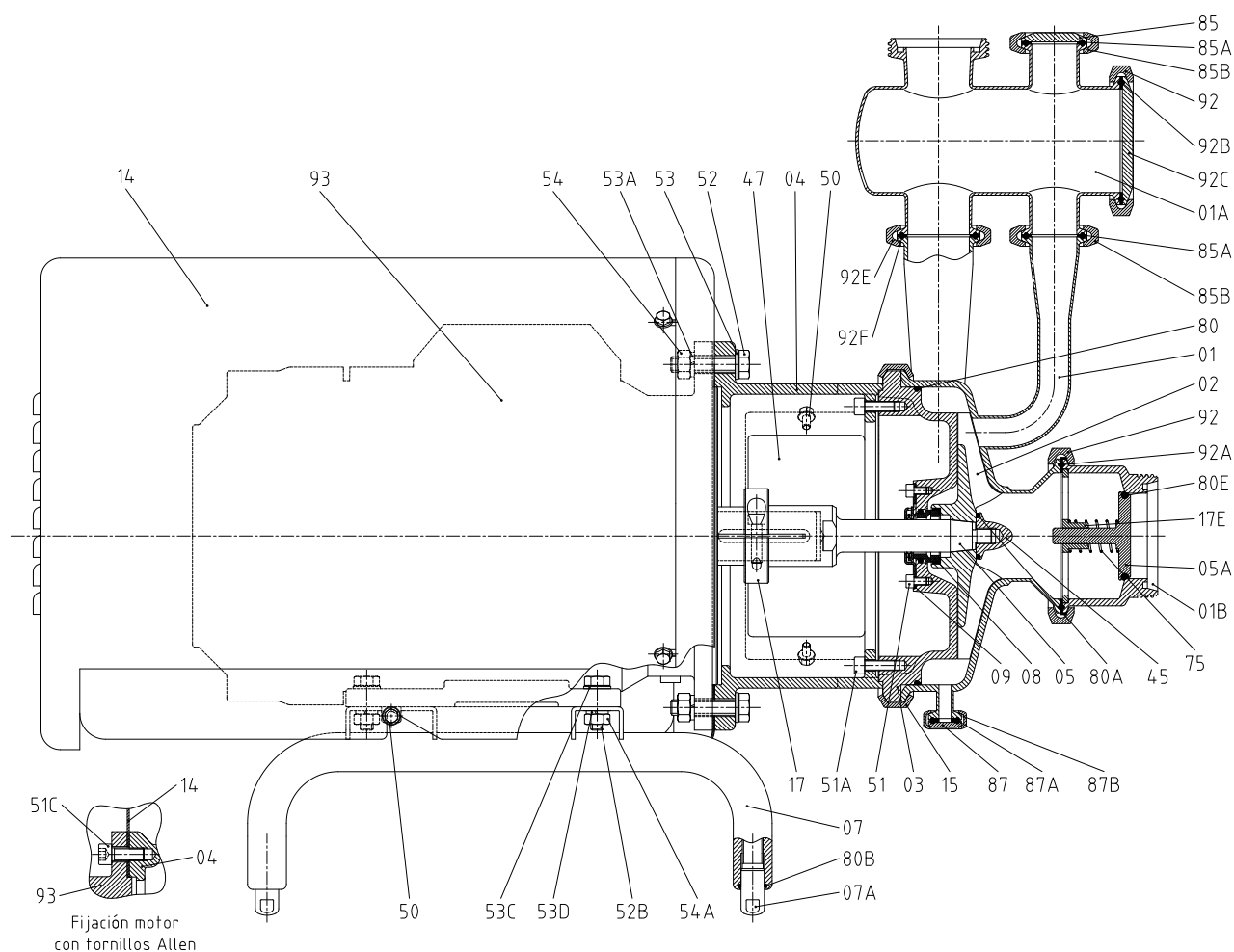


01.031.32.0015

Sūknis	kW	Motors	Izmēri (mm)			Svars (kg)
			A	B	C	
HCP SP 50-150	1,5	90	658	270	594	40
	2,2					42
	3	100	736	330	633	53
	4	112	736	330	645	58
HCP SP 50-190	3	100	730	330	674	58
	4	112	730	330	686	63
	5,5	132	862	380	701	79
	7,5					93
HCP SP 65-215	7,5	132	903	380	767	104
	11	160	1133	465	841	150
	15					164
	18,5					182



## 9.3. TEHNISKĀ NODAĻA UN DETAĻU SARAKSTS

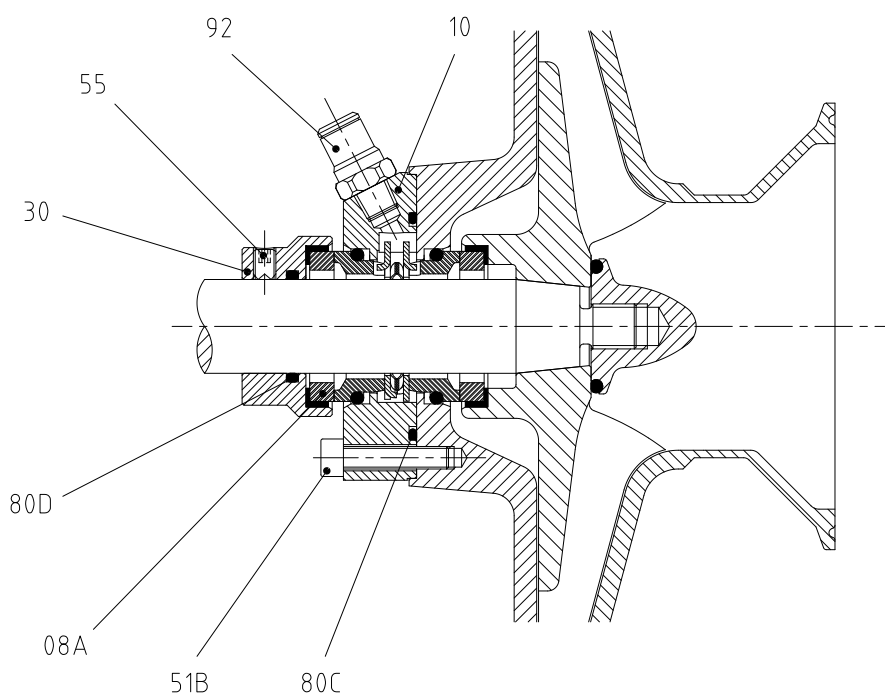


01.031.32.0014

Pozīcija	Apraksts	Daudzums	Materiāls
01	sūkņa korpuss	1	1.4404 (AISI 316L)
01A	atdalītāja tvertne	1	1.4404 (AISI 316L)
01B	pretvārsta korpuss	1	1.4404 (AISI 316L)
02	lāpstiņritenis	1	1.4404 (AISI 316L)
03	sūkņa vāks	1	1.4404 (AISI 316L)
04	lukturis	1	1.4301 (AISI 304)
05	ass	1	1.4404 (AISI 316L)
05A	pretvārsta vārpstas ass	1	1.4404 (AISI 316L)
07	motora kāja	2	1.4301 (AISI 304)
07A	regulējama kāja	4	1.4301 (AISI 304)
08	mehāniskais blīvējums	1	-
09	blīvējuma vāks	1	1.4404 (AISI 316L)
14	pārklājums	1	1.4301 (AISI 304)
15	korpusa skava	1	1.4301 (AISI 304)
17	motora fiksēšanas gredzens	1	1.4301 (AISI 304)
17E	vadotnes bukse	1	1.4404 (AISI 316L)
45	akls uzgrieznis	1	1.4404 (AISI 316L)
47	luktura aizsargs	2	PETP
50	skrūve ar paplāksni	10	A2
51	Allen skrūve	4	A2

Pozīcija	Apraksts	Daudzums	Materiāls
51A	Allen skrūve	4	A2
51C	Allen skrūve	4	A2
52	skrūve ar sešstūra galvu	4	A2
52B	skrūve ar sešstūra galvu	4	A2
53	plakana paplāksne	4	A2
53A	atsperes paplāksne	4	A2
53C	plakana paplāksne	4	A2
53D	atsperes paplāksne	4	A2
54	sešstūra uzgrieznis	4	A2
54A	sešstūra uzgrieznis	4	A2
75	atspere	1	1.4310 (AISI 302)
80	O-gredzens	1	EPDM
80A	O-gredzens	1	EPDM
80B	O-gredzens	4	NBR
80E	O-gredzens	1	EPDM
85	skavas aklā bukse	1	1.4404 (AISI 316L)
85A	skavas starplika	2	EPDM
85B	skavas aptvērējs	2	1.4301 (AISI 304)
87	skavas aklā bukse	1	1.4404 (AISI 316L)
87A	skavas starplika	1	EPDM
87B	skavas aptvērējs	1	1.4301 (AISI 304)
92	skavas aptvērējs	2	1.4301 (AISI 304)
92A	skavas starplika	1	EPDM
92B	skavas starplika	1	EPDM
92C	skavas aklā bukse	1	1.4404 (AISI 316L)
92E	skavas aptvērējs	1	1.4301 (AISI 304)
92F	skavas starplika	1	EPDM
93	motor	1	-

## 9.4. DIVKĀRŠS MEHĀNISKAIS BLĪVĒJUMS



01.031.32.0016

Pozīcija	Apraksts	Daudzums	Materiāls
08A	divkāršs mehāniskais blīvējums	1	-
10	vāks ar divkāršu blīvējumu	1	1.4404 (AISI 316L)
30	divkārša gredzena blīvējums	1	1.4404 (AISI 316L)
51B	Allen skrūve	4	A2
55	kniede	1	A2
80C	O-gredzens	1	EPDM
80D	O-gredzens	1	EPDM
92	taisns savienotājs 1/8" BSPT D.8	2	1.4401 (AISI 316)

**Kā sazināties ar INOXPA S.A.U.:**

Sīkāka informācija par visām valstīm tiek pastāvīgi 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

