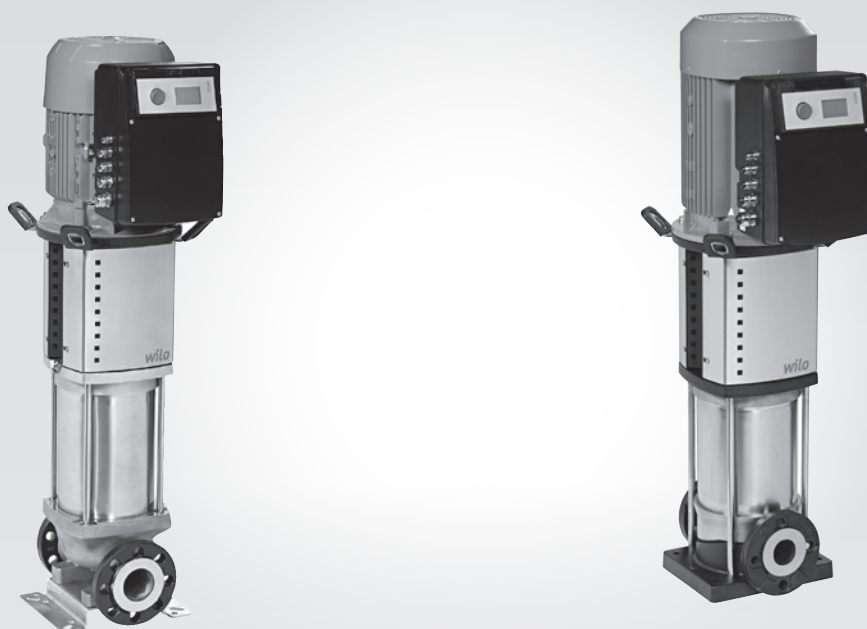
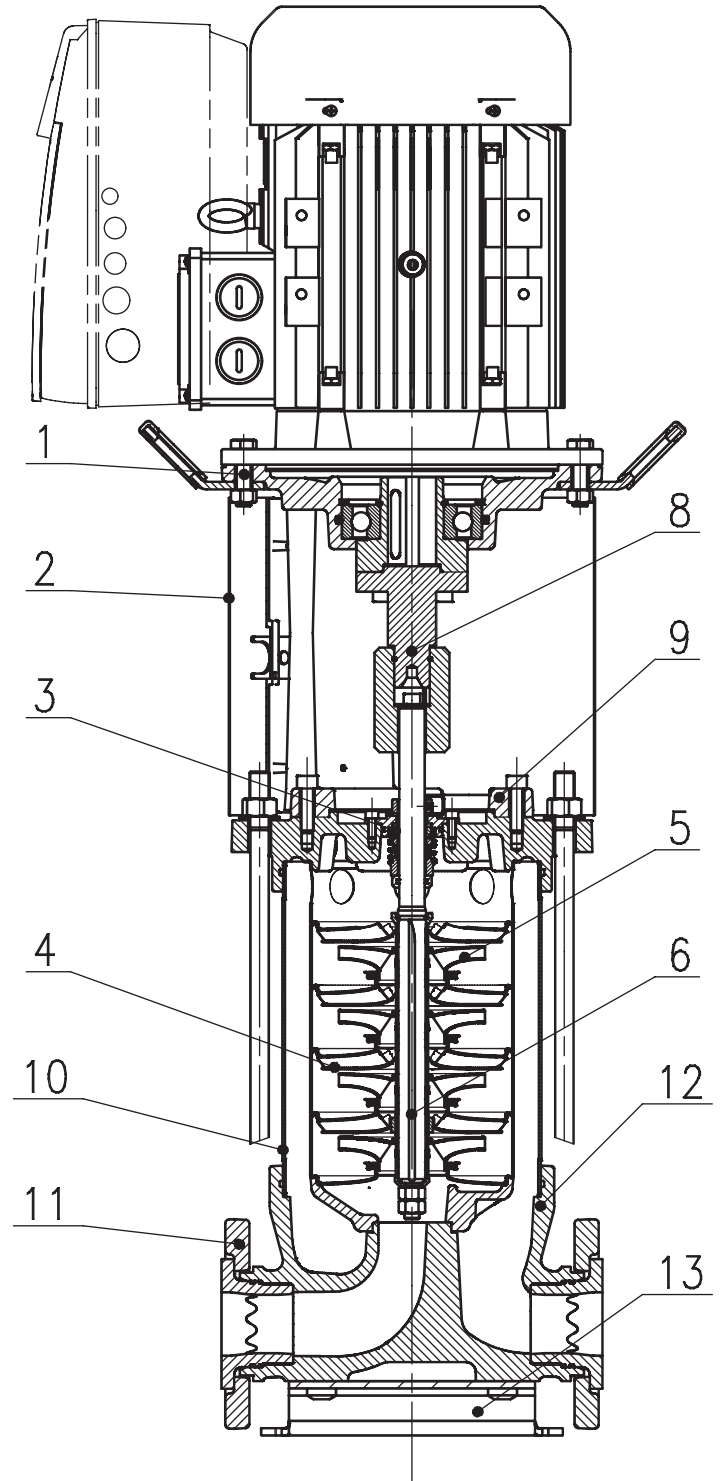
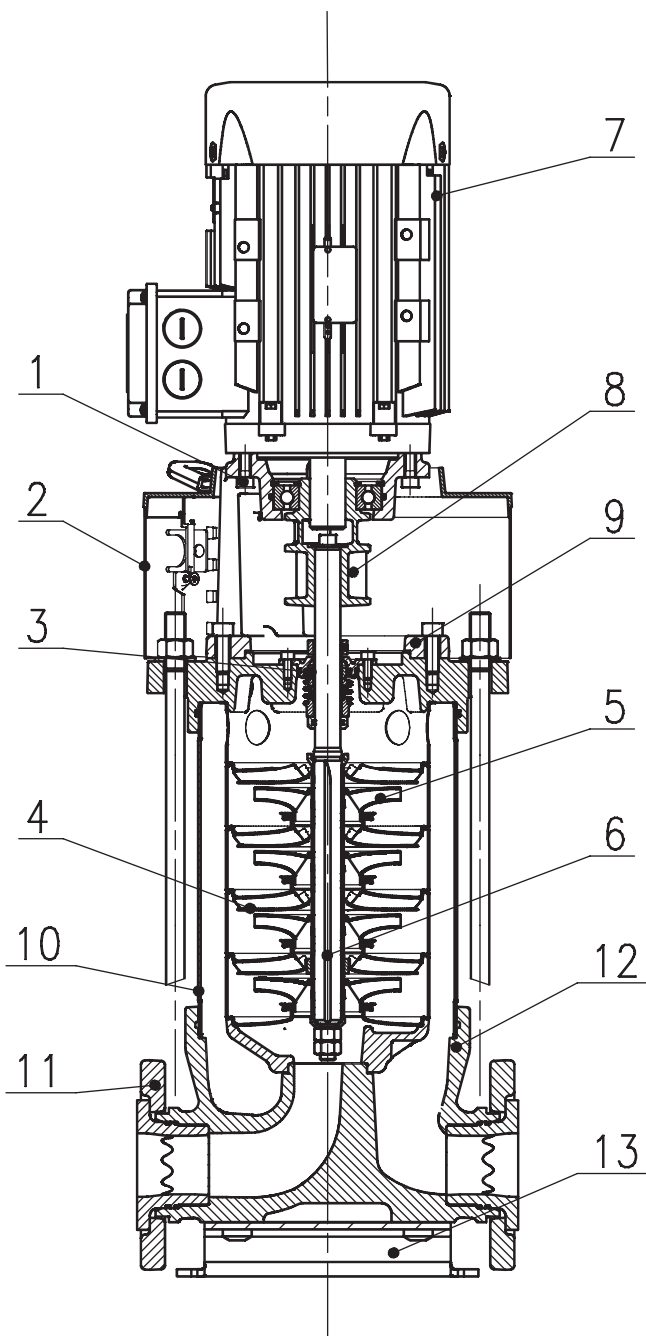


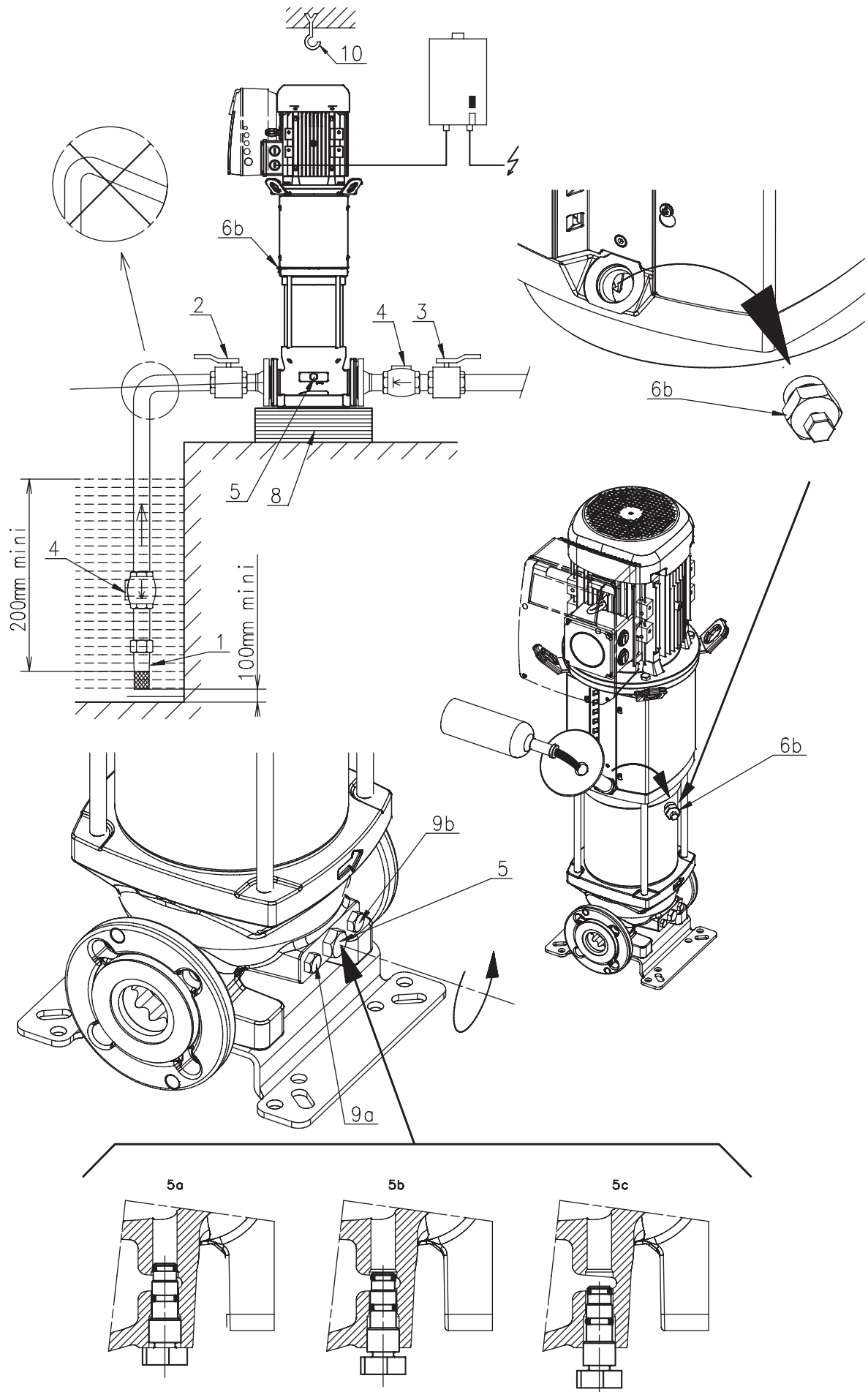
## Wilo-Helix VE 22..., 36..., 52...



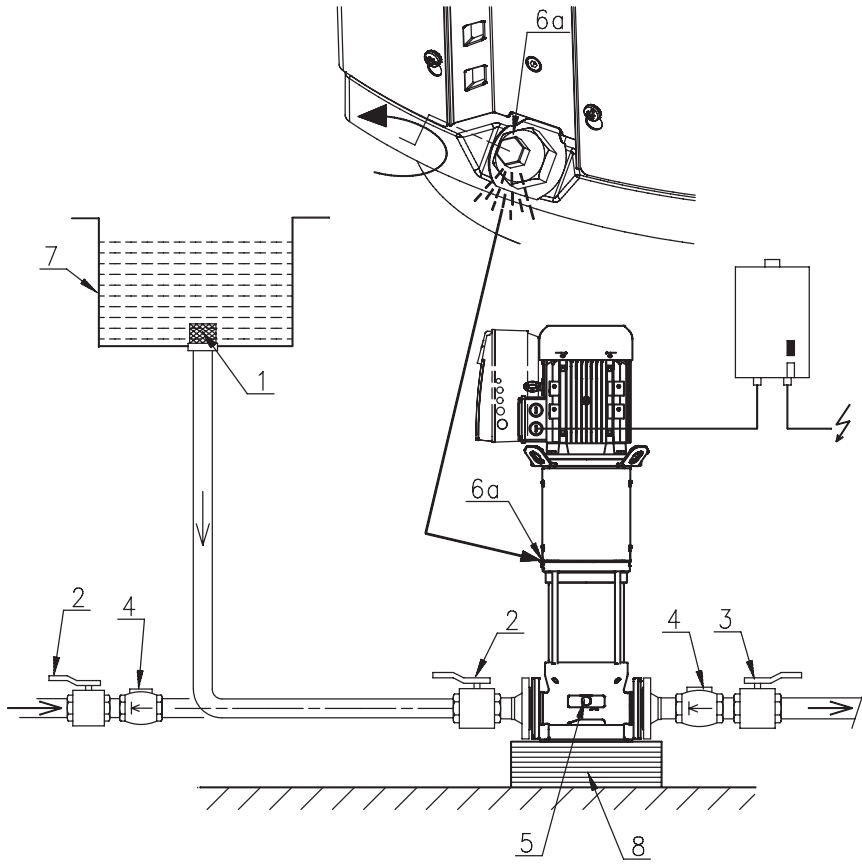
**lv** Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija



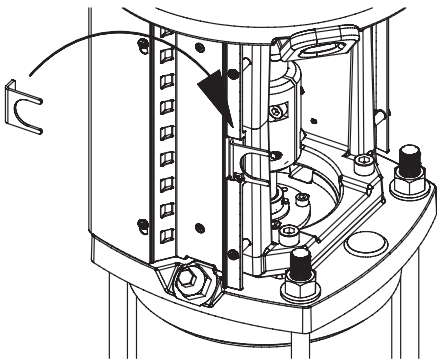




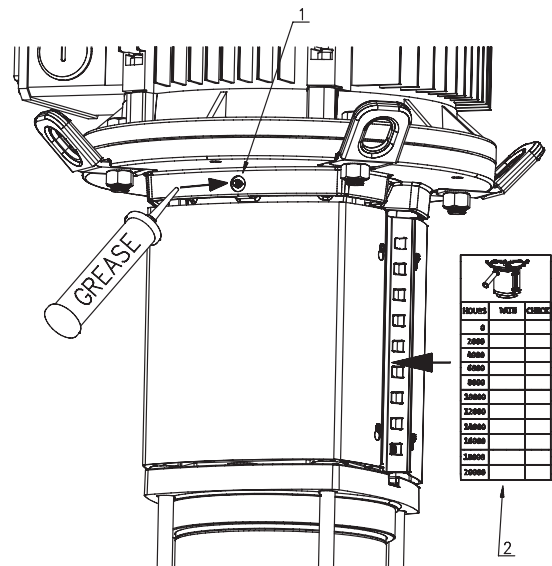
3. attēls



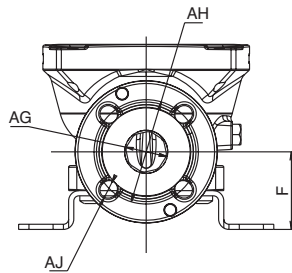
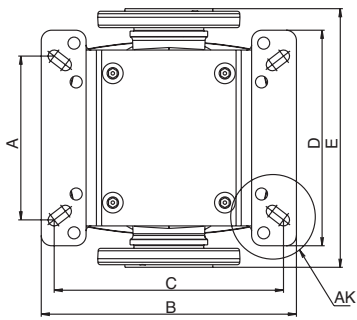
6. attēls



7. attēls

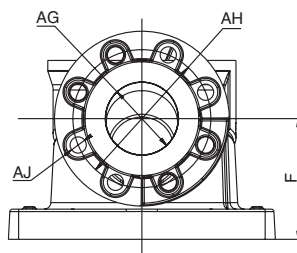
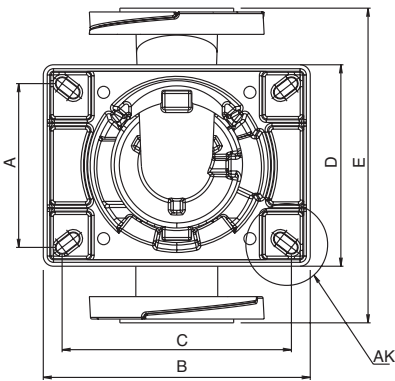


-2 -3

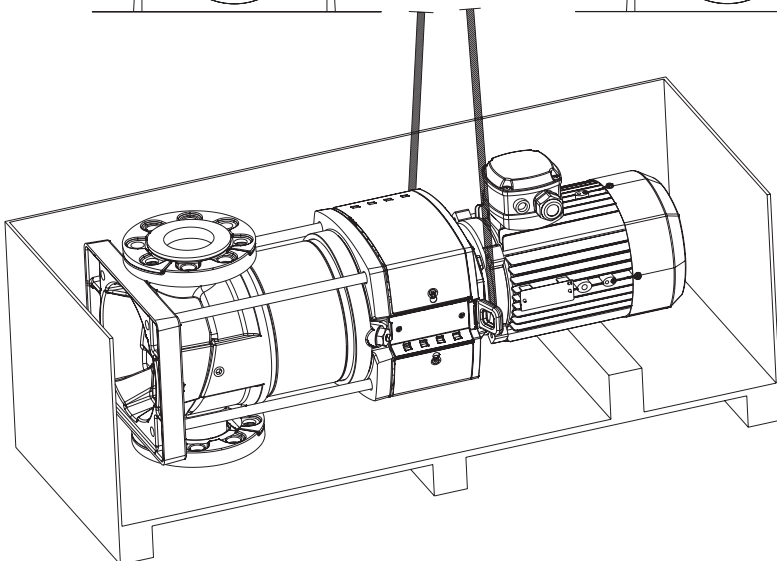
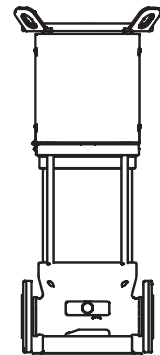
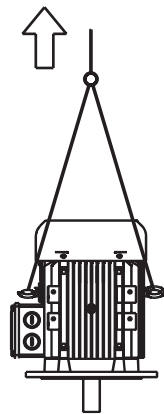
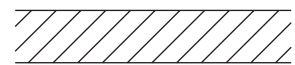
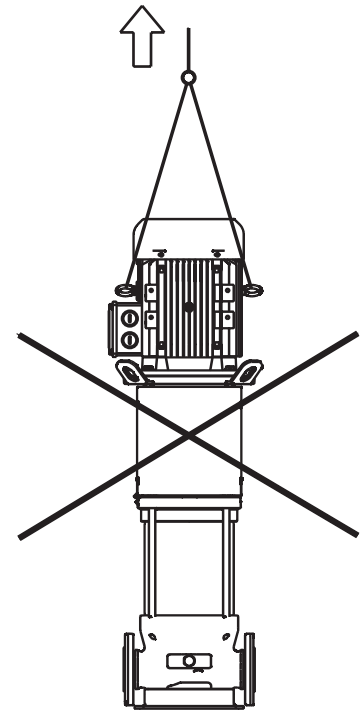
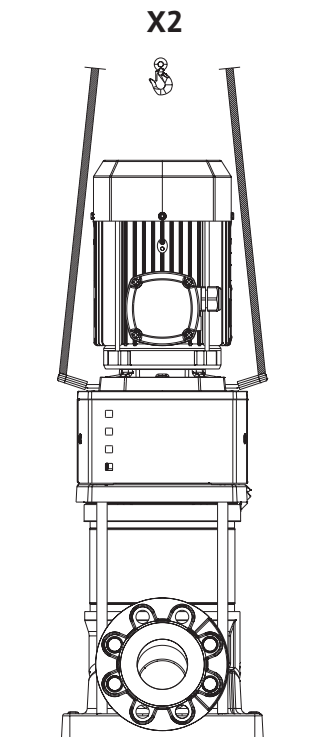
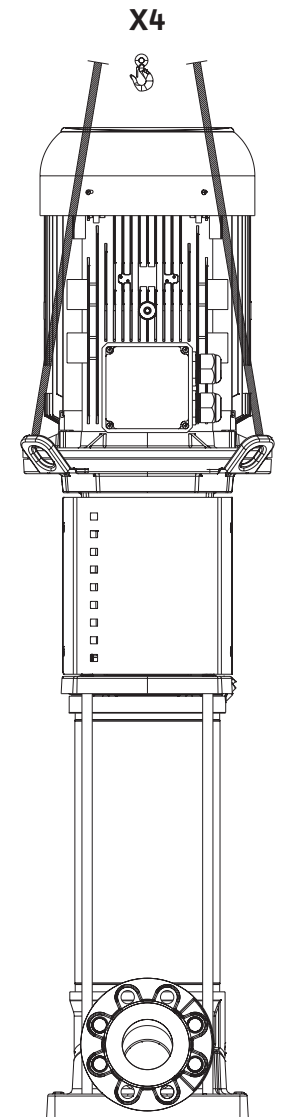


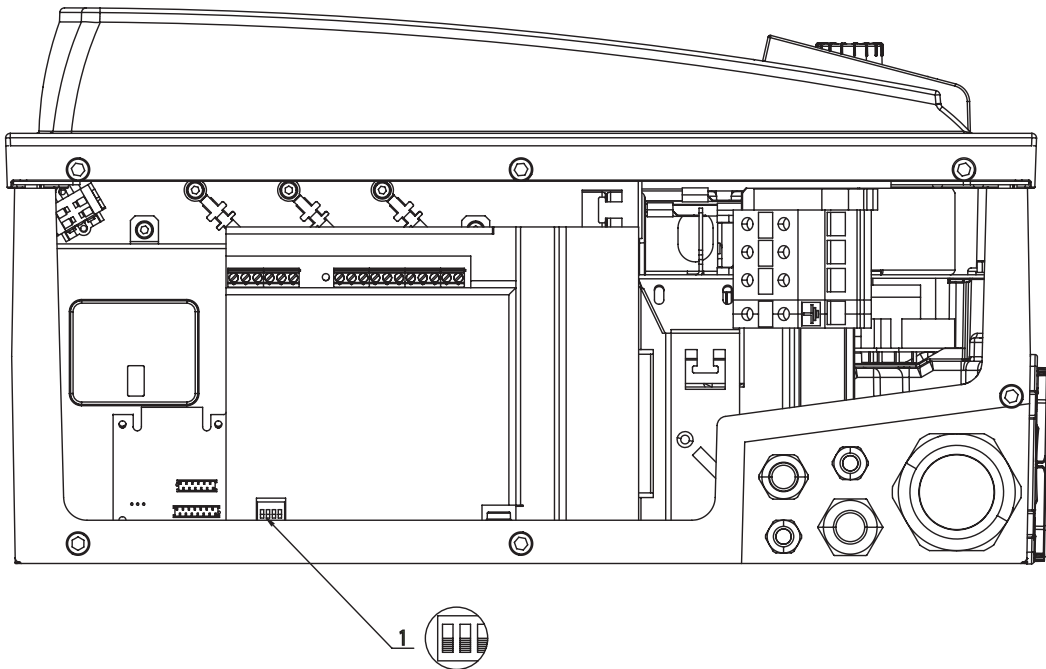
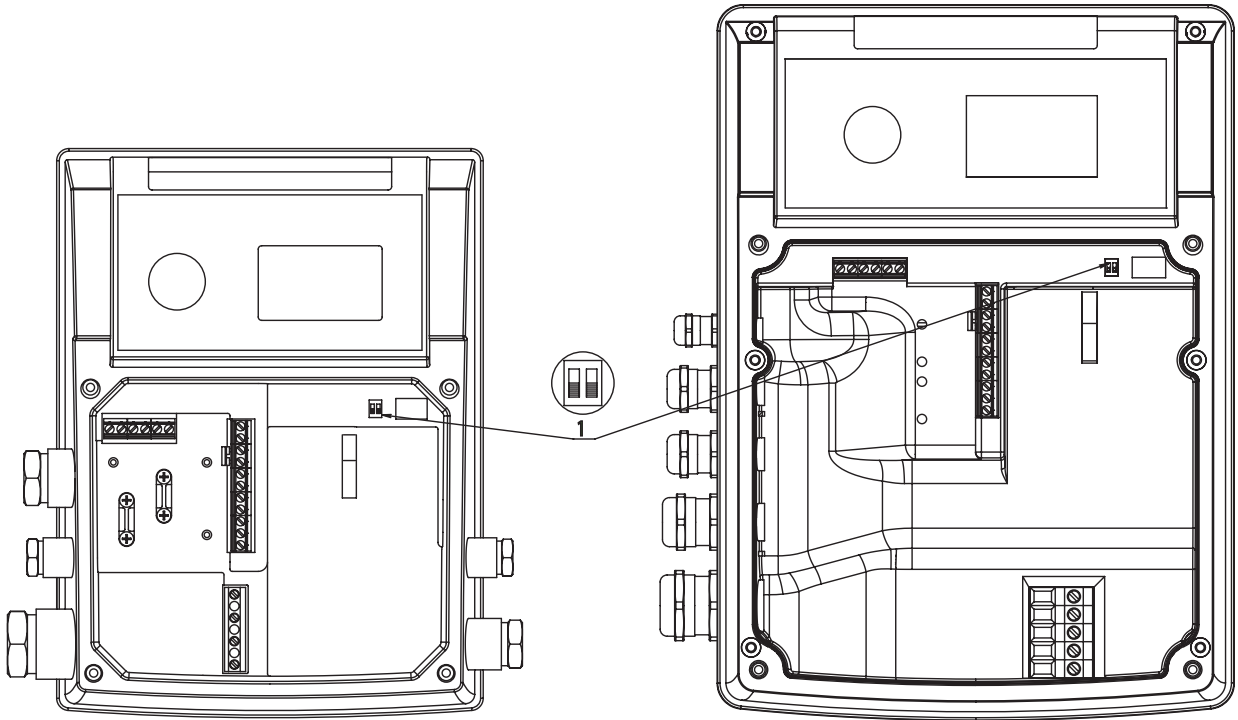
Type		(mm)									
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
Helix VE22	PN16/PN25/ PN30	130	296	215	250	300	90	DN50	125	4 x M16	16 x Ø14
Helix VE36	PN16	170 or 220	296	240 or 220	250	320	105	DN65	145	4 x M16	
	PN25/PN30									8 x M16	
Helix VE52	PN16/PN25/ PN30	190 or 220	296	266 or 220	250	365	140	DN80	160	8 x M16	

-1



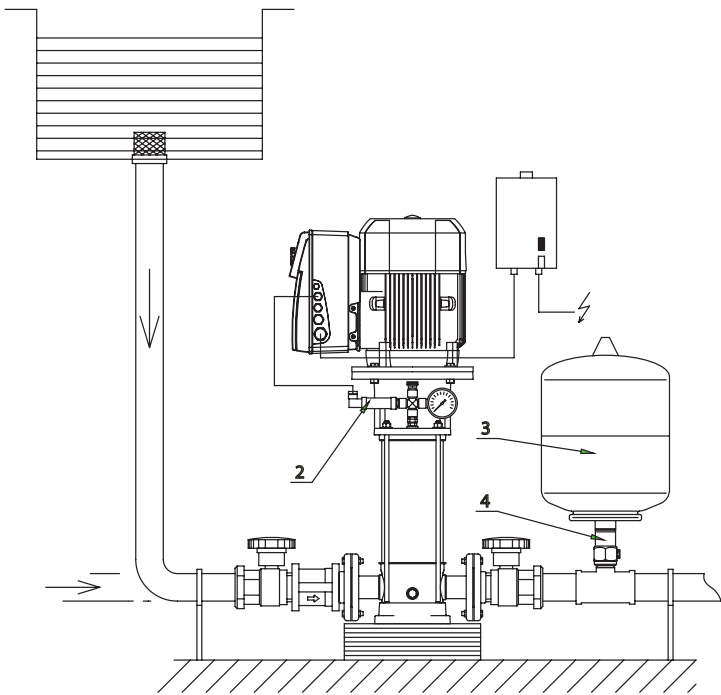
Type		(mm)									
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
Helix VE22	PN16/PN25	130	255	215	226	300	90	DN50	125	4 x M16	4 x Ø14
Helix VE36	PN16	170	284	240	230	320	105	DN65	145	4 x M16	
	PN25									8 x M16	
Helix VE52	PN16/PN25	190 or 170	310	266 or 240	234	365	140	DN80	160	8 x M16	



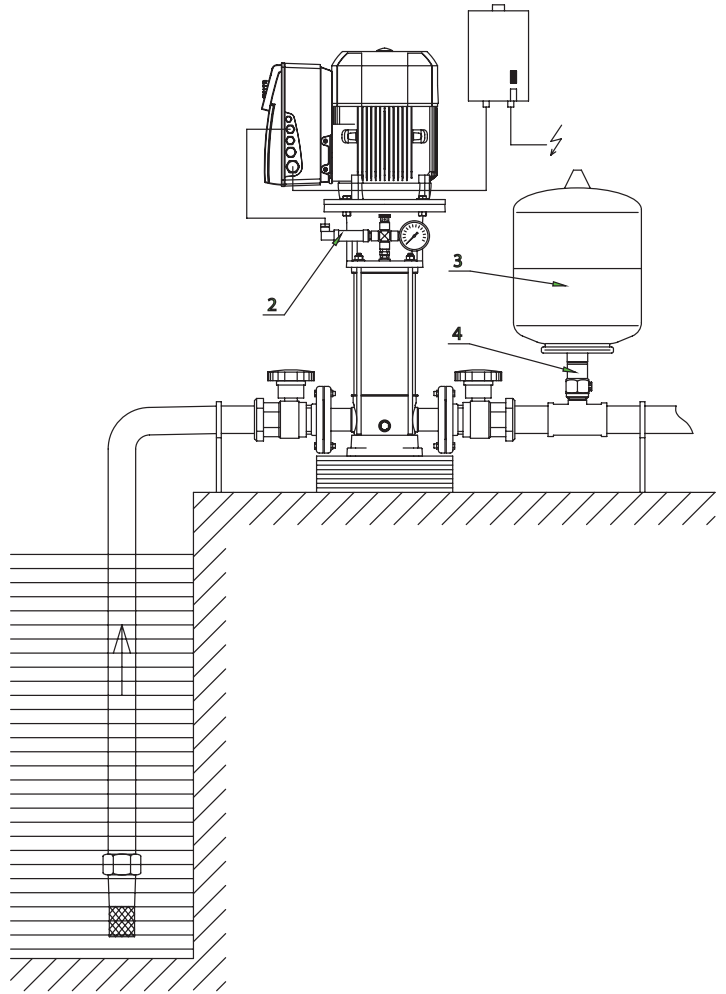




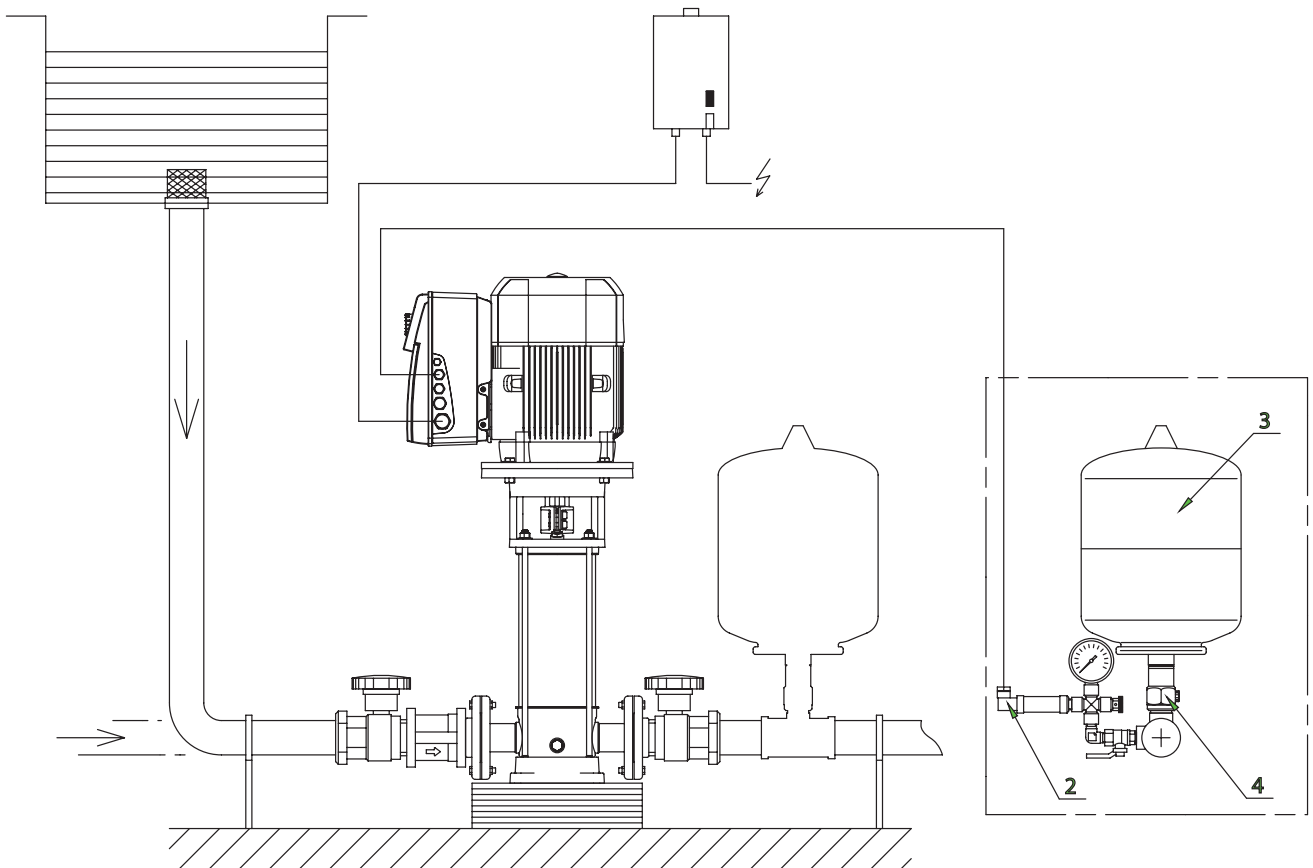
A2. attēls



A4. attēls



A3. attēls



## 1. Vispārīga informācija

### 1.1 Par šo pamācību

Originālās lietošanas instrukcijas valoda ir angļu valoda. Visas pārējās šajā instrukcijā iekļautās valodas ir oriģinālās lietošanas instrukcijas tulkojums.

Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija ietilpst produkta komplektācijā. Tā vienmēr ir jāglabā produkta tuvumā. Precīza šajā instrukcija sniegto norādījumu ievērošana ir priekšnoteikums produkta atbilstoši izmantošanai un pareizi veiktai apkopei.

Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija sniegtā informācija atbilst produkta modelim un drošības tehnikas pamat-normām drukāšanas brīdī.

EK atbilstības deklarācija:

Viens EK deklarācijas eksemplārs ir šīs lietošanas instrukcijas sastāvdaļa.

Veicot ar mums iepriekš nesaskaņotas izmaiņas tajā minētajos modeļos, šī deklarācija zaudē savu spēku.

## 2. Drošība

Šajā lietošanas instrukcijā ir ietverti pamatnorādījumi, kas ir jāievēro produkta uzstādīšanas, ekspluatācijas un apkopes gaitā. Tādēļ ar šajā instrukcijā sniegto informāciju pirms ražojuma uzstādīšanas un ekspluatācijas uzsākšanas ir noteikti jāiepazīstas montierim, kā arī atbildīgajiem speciālistiem/operatoram.

Ir jāievēro ne tikai šajā punktā minētie vispārīgie drošības norādījumi, bet arī turpmākajos instrukcijas punktos sniegtie īpašie drošības norādījumi, kuriem ir pievienots īpašs brīdinājuma apzīmējums.

### 2.1 Bīstamības simboli šajās drošības instrukcijās

#### Apzīmējumi



Vispārīgs brīdinājums



Elektriskās strāvas trieciena risks



Piezīme

#### Brīdinājumi:

**APDRAUDĒJUMS! Pēkšņa bīstama situācija. Norādījumu neievērošana izraisa nāvi vai rada smagas fiziskas traumas.**

**BRĪDINĀJUMS! Lietotājs var gūt (smagas) traumas. 'Brīdinājums' nozīmē, ka, neievērojot norādījumus, pastāv iespēja gūt (smagas) traumas.**

**UZMANĪBU! Pastāv briesmas, ka ražojums/iekārta var tikt sabojāta. 'Uzmanību' attiecas uz iespējamiem ražojuma bojājumiem norāžu neievērošanas gadījumā.**

PIEZĪME: Svarīgs norādījums par produkta lietošanu. Tas arī pievērš uzmanību iespējamiem sarežģījumiem. Tieši uz ražojuma izvietotās norādes, kā, piem.,

- griešanās/plūsmas virziena bultiņa
- savienojumu identifikatori
- identifikācijas plāksnīte
- brīdinājuma uzlīme obligāti jāievēro un tām jābūt labi salasāmām.

### 2.2 Personāla kvalifikācija

Personālam, kas atbild par montāžu, ekspluatāciju un apkopi, jābūt atbilstoši kvalificētam šo darbu veikšanai. Operatoram ir jānodrošina personāla atbildības joma, kompetence un uzraudzība. Ja personālam nav vajadzīgo zināšanu, tad tie ir attiecīgi jāapmāca un jāinstruē. Ja nepieciešams, iekārtas operatora uzdevumā to var veikt produkta ražotājs.

### 2.3 Drošības noteikumu neievērošanas izraisītie riski

Neievērojot drošības norādījumus, tiek radīti draudi personām, videi un ražojumam/iekārtai. Drošības norādījumu neievērošanas gadījumā var tikt zaudēta iespēja saņemt jebkādu kaitējuma atlīdzību.

Atsevišķi ņemot, norādījumu neievērošana var radīt, piemēram, šādas sekas:

- personu apdraudējums ar elektrisko strāvu, mehānisks un bakterioloģisk apdraudējums
- vides apdraudējumu, no sūcēm izplūstot bīstamām vielām
- tīpašuma bojājums
- svarīgu produkta vai ierīces funkciju atteice
- noteikto tehniskās apkopes un labošanas metožu atteici

### 2.4 Apzināta darba drošība

Jāievēro šajā ekspluatācijas instrukcijā uzskaitītie drošības norādījumi, esošie vietējie nelaimes gadījumu novēršanas noteikumi, kā arī iespējamie iekārtas operatora iekšējie darba, ekspluatācijas un drošības noteikumi.

### 2.5 Operatora drošības noteikumi

Šī ierīce nav paredzēta lietošanai personām (ieskaitot bērņus) ar ierobežotām fiziskajām, kustību vai garīgajām spējām vai personām ar nepietiekamu pieredzi un/vai zināšanām šīs ierīces lietošanā, izņemot, ja tās šo ierīci lieto par viņu drošību atbildīgas personas klātbūtnē un uzraudzībā vai arī šī persona tām ir sniegusi norādījumus par ierīces lietošanu. Bērni ir jāuzrauga, lai nodrošinātu, ka bērni ar ierīci nerotaļājas.

- Ja produkta/iekārtas karstie vai aukstie komponenti rada apdraudējumu, pasūtītājam tie jānodrošina pret aizskaršanu.
- Produkta darbības laikā nedrīkst noņemt aizsargbarjeru no kustīgajām daļām (piem., savienojuma elementa).
- Bīstamu šķidrumu (piem., eksplozīvi, indīgi, karsti) sūces (piem., vārpstas blīvējumā) jānovērš tā, lai tās neradītu apdraudējumu personām un videi. Jāievēro valsts likuma noteikumi.
- Neglabājiet produkta tuvumā viegli uzliesmojošus materiālus.
- Jānovērš elektrotrauma gūšanas iespēja. Jāievēro vietējos vai vispārīgos noteikumus minētie (piemēram, IEC (Starptautiskās elektrotehniskās komisijas), VDE (Vāci-jas Elektrotehniskās, elektroniskās un informācijas tehnikas apvienības) un vietējo energoapgādes uzņēmumu sniegtie norādījumi.

## 2.6 Montāžas un apkopes darbu drošības informācija

Uzņēmumu vadībai ir jā rūpējas, lai visus pārbaudes un uzstādīšanas darbus veiktu pilnvarots un kvalificēts personāls, kuram ir pamatīgas un dziļas zināšanas par lietošanas pamācībā sniegto informāciju.

Visus ar ražojumu/iekārtu saistītos darbus drīkst veikt tikai tad, kad tā ir izslēgta. Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcijā aprakstītie rīcības veidi attiecībā uz ražojuma/iekārtas izslēgšanu ir obligāti jāievēro.

Tūlīt pēc darbu beigšanas no jauna jāpierīko vai jāpieslēdz visas drošības un aizsargierīces.

## 2.7 Rezerves daļu modificēšana un izgatavošana

Patvaļīga pārūve un rezerves daļu izgatavošana apdraud produkta/personāla drošību, un šādā gadījumā nav spēkā arī ražotāja sniegtās drošības garantijas.

Ražojuma izmaiņas drīkst veikt tikai vienojoties ar ražotāju. Oriģinālās rezerves daļas un ražotāja apstiprināti piederumi kalpo drošībai. Citu rezerves daļu izmantošana var atcelt ražotāja atbildību par to lietošanas rezultātā izraisītajām sekām.

## 2.8 Nepieļaujamās ekspluatācijas metodes

Piegādātā ražojuma darba drošība tiek garantēta tikai ierīces instalēšanas un ekspluatācijas instrukcijas 4. nodaļas norādījumu izpildes gadījumā. Veicot ar mums iepriekš nesaskaņotas izmaiņas tajā minētajos modeļos, šī deklarācija zaudē savu spēku.

## 3. Transportēšana un uzglabāšana

Saņemot materiālus, pārbaudiet, vai transportēšanas laikā nav radušies bojājumi. Ja transportēšanas laikā materiāliem ir radušies bojājumi, veiciet visas nepieciešamās procedūras, prasības perioda laikā sazinoties ar ekspeditoru.



**UZMANĪBU!** Iespējams bojājums ārējās iedarbības dēļ. Ja piegādātie materiāli tiks uzstādīti vēlāk, glabājiet tos sausā vietā un aizsargājiet no jebkādiem triecieniem un ārējās iedarbības (mitruma, sala utt.).

Pirms novietošanas pagaidu glabāšanai produkts ir rūpīgi jānotīra. Produktu var glabāt vismaz vienu gadu.

Sūknis ir jālieto uzmanīgi, lai pirms uzstādīšanas tam nerastos nekādi bojājumi.

## 4. Izmantošanas joma

Šī sūkņa galvenā funkcija ir sūknēt karstu vai aukstu ūdeni, ūdens un glikola maisījumus vai citus šķidrumus ar zemu viskozitāti, kas nesatur minerāleļļu, cietas vai abrazīvas vielas vai materiālus ar garām šķiedrām. Lai sūknētu kodīgas ķīmiskās vielas, ir nepieciešams ražotāja apstiprinājums.



### **UZMANĪBU! Sprādzienbīstamība!**

Neizmantojiet šo sūkni, lai strādātu ar viegli uzliesmojošiem vai sprāgstošiem šķidrumiem.

### 4.1 Izmantošanas jomas

- ūdens sadale un spiediena paaugstināšana;
- rūpnieciskās cirkulācijas iekārtas;
- tehnoloģiskie šķidrumi;
- dzesēšanas ūdens cirkulācija;
- ugunsdzēsšanas un mazgāšanas stacijas;
- apūdeņošanas iekārtas un citas iekārtas.

## 5. Tehniskie parametri

### 5.1 Modeļa koda atšifrējums

Example: Helix VE2205/2-1/16/E/KS/xxxx	
<b>Helix V</b>	Vertikāls augstspiediena, vairākpakāpju, centrālās, līnijā uzstādāms sūknis
<b>E</b>	Ar pārveidotāju elektroniskai apgriezīgu skaita regulēšanai
<b>22</b>	Nominālā plūsma m <sup>3</sup> /h
<b>05</b>	Darbratu skaits
<b>2</b>	Apgrieztu darbratu skaits (ja tādi ir)
<b>1</b>	Sūkņa materiāla kods 1 = Sūkņa korpuss no nerūsējoša tērauda 1.4301 (AISI 304) + Hidraulika 1.4307 (AISI 304) 2 = Modulārs sūkņa korpuss no nerūsējoša tērauda 1.4409 (AISI 316L) + Hidraulika 1.4404 (AISI 316L) 3 = Modulārs sūkņa korpuss no čuguna EN-GJL-250 (pārklājums, kuram ir ACS un WRAS apstiprinājums) + Hidraulika 1.4307 (AISI 304) 4 = Viena bloka sūkņa korpuss no čuguna EN-GJL-250 (pārklājums, kuru apstiprinājusi ACS un WRAS) + Hidraulika 1.4307 (AISI 304) 5 = Viena bloka sūkņa korpuss no čuguna EN-GJL-250 (standarta pārklājums) + Hidraulika 1.4307 (AISI 304)
<b>16</b>	Cauruļvadu savienojums 16 = PN16 25 = PN25 30 = PN40
<b>E</b>	Blīvējuma veida kods E = EPDM V = FKM
<b>KS</b>	K = kasetnes veida blīvējums, versijas bez burta "K" ir aprīkotas ar vienkāršu mehānisku blīvējumu S = eļļošanas gredzena orientācijas izlīdzinājums ar sūkņēšanas cauruļvadu
<b>Sūknis ar atklātu vārpstu (bez motora)</b>	
<b>50 60</b>	Motora frekvence (Hz)
<b>-38FF265</b>	Motora vārpstas diametrs — eļļošanas gredzena lielums
<b>xxxx</b>	Opciju kods (ja ir)

## 5.2 Tehniskie parametri

Maksimālais darba spiediens																																								
<b>Sūkņa korpusa</b>	16, 25 vai 30 bāri atkarībā no modeļa																																							
<b>Maksimālais sūkņēšanas spiediens</b>	10 bāri Piezīme. Faktiskajam ievades spiedienam (P ievades) un sūkņa nodrošinātajam spiedienam pie nulles plūsmas jābūt mazākam par sūkņa maksimālo darba spiedienu. Pārsniedzot maksimālo darba spiedienu, var tikt bojāts lodīšu gultnis un mehāniskais blīvējums, kā arī var samazināties to ekspluatācijas laiks. P ievades + P pie nulles plūsmas ≤ P sūkņa max Lai uzzinātu sūkņa maksimālo spiedienu, skatiet sūkņa datu plāksnīti: P max																																							
Temperatūras diapazons																																								
<b>Šķidruma temperatūra</b>	No -20°C līdz +120°C No -30°C līdz +120°C (ja visur ir nerūsējošais tērauds) No -15°C līdz +90°C (blīvgredzens Viton un mehāniskais blīvējums)																																							
<b>Apkārtējās vides temperatūra</b>	No -15°C līdz +50°C Dati par citu temperatūru pieejami pēc pieprasījuma																																							
Elektrotehniskie dati																																								
<b>Motora efektivitāte</b>	Motors atbilst standartam IEC 60034-30																																							
<b>Motora aizsardzības indekss</b>	IP 55																																							
<b>Izolācijas klase</b>	155 (F)																																							
<b>Frekvence</b>	Skatiet motora datu plāksnīti																																							
<b>Elektriskais spriegums</b>	Skatiet motora datu plāksnīti																																							
Citi dati																																								
<b>Mitrums</b>	< 90% bez kondensācijas																																							
<b>Augstums</b>	< 1000 m (> 1000 m pēc pieprasījuma)																																							
<b>Maksimālais uzsūkšanas augstums</b>	Atkarīgs no sūkņa NPSH vērtības																																							
<b>Trokšņa spiediena līmenis dB(A) 0/+3 dB(A)</b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="13">Jauda (kW)</th> </tr> <tr> <th>0.55</th><th>0.75</th><th>1.1</th><th>1.5</th><th>2.2</th><th>3</th><th>4</th><th>5.5</th><th>7.5</th><th>11</th><th>15</th><th>18.5</th><th>22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>61</td><td>63</td><td>67</td><td>71</td><td>72</td><td>74</td><td>78</td><td>81</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>	Jauda (kW)													0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	61	63	67	71	72	74	78	81					
Jauda (kW)																																								
0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22																												
61	63	67	71	72	74	78	81																																	
<b>Kabeļa šķērsgrīzums (kabelis ar 4 dzīslām) mm<sup>2</sup></b>	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="13">Jauda (kW)</th> </tr> <tr> <th>0.55</th><th>0.75</th><th>1.1</th><th>1.5</th><th>2.2</th><th>3</th><th>4</th><th>5.5</th><th>7.5</th><th>11</th><th>15</th><th>18.5</th><th>22</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.2</td><td>1.5-2.5</td><td>2.5-4</td><td>2.5-6</td><td>4-6</td><td>6-10</td><td>10-16</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td> </tr> </tbody> </table>	Jauda (kW)													0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	1.2	1.5-2.5	2.5-4	2.5-6	4-6	6-10	10-16						
Jauda (kW)																																								
0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22																												
1.2	1.5-2.5	2.5-4	2.5-6	4-6	6-10	10-16																																		

- Elektromagnētiskā savietojamība (\*)
  - emisijas dzīvojamajās zonās –
  - 1. vide: EN 61800-3
  - elektromagnētiskā stabilitāte rūpnieciskā vidē –
  - 2. vide: EN 61800-3
- Strāvas kabeļa šķērsgrīzums  
(kabelis sastāv no 4 vadiem): mm<sup>2</sup>

(\*) Frekvenču diapazonā no 600 MHz līdz 1 GHz displejā vai spiediena rādījumu displejā var būt traucējumi tiešā tādu radiopārraides iekārtu, raidītāju un līdzīgu ierīču tuvumā (< 1 m attālumā no šī elektroniskā moduļa), kas darbojas šajā frekvenču diapazonā. Sūkņa darbība nekad netiek ietekmēta.

Cauruļvadu izmēru shēma (4. att.)

## 5.3 Piegādes komplektācija

- Daudzpakāpju sūknis
- Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija

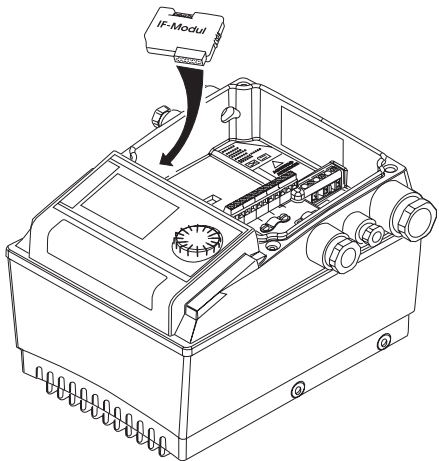
### 5.4 Piederumi

“Helix” sūkņu klāstam ir pieejami tālāk uzskaitītie oriģinālie piederumi.

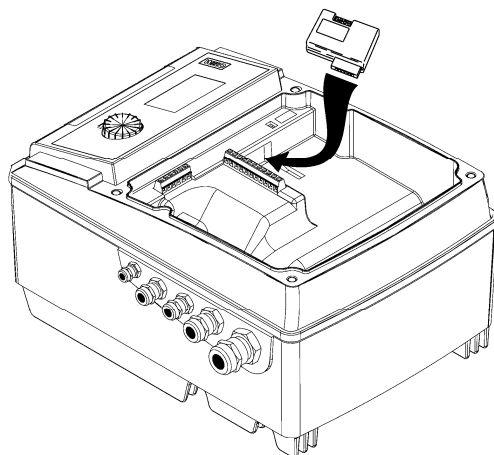
Apzīmējums	Artikula Nr.
2 apaļi nerūsējošā tērauda pretatloki, 1.4404 (PN16 – DN50)	4038587
2 apaļi nerūsējošā tērauda pretatloki, 1.4404 (PN25 – DN50)	4038589
2 apaļi tērauda pretatloki, (PN16 – DN50)	4038585
2 apaļi tērauda pretatloki, (PN25 – DN50)	4038588
2 apaļi nerūsējošā tērauda pretatloki, 1.4404 (PN16 – DN65)	4038592
2 apaļi nerūsējošā tērauda pretatloki, 1.4404 (PN25 – DN65)	4038594
2 apaļi tērauda pretatloki, (PN16 – DN65)	4038591
2 apaļi tērauda pretatloki, (PN25 – DN65)	4038593
2 apaļi nerūsējošā tērauda pretatloki, 1.4404 (PN16 – DN80)	4073797
2 apaļi nerūsējošā tērauda pretatloki, 1.4404 (PN25 – DN80)	4073799
2 apaļi tērauda pretatloki, (PN16 – DN80)	4072534
2 apaļi tērauda pretatloki, (PN25 – DN80)	4072536
“Bypass” komplekts 25 bar	4124994
“Bypass” komplekts (ar manometru 25 bar)	4124995
Pamatnes plāksne ar sūkņa amortizatoriem līdz 5,5 kW	4157154

- IF modulis PLR savienošanai ar PLR/saskarņu pārveidotāju.
- IF modulis LON savienošanai ar LONWORKS tīklu. Šie moduļi tiek tieši iesprausti pārveidotāja savienošanas saskarnēs (skatiet nākamo attēlu).
- Pretvārsti (ar izcilni vai atsperes gredzenu darbam pie pastāvīga spiediena).
- Komplekts aizsardzībai pret darbošanos bez šķidruma.
- Sensoru komplekts spiediena regulēšanai (precizitāte: ≤ 1%; izmanto mērījumu diapazonā no 30% līdz 100%).

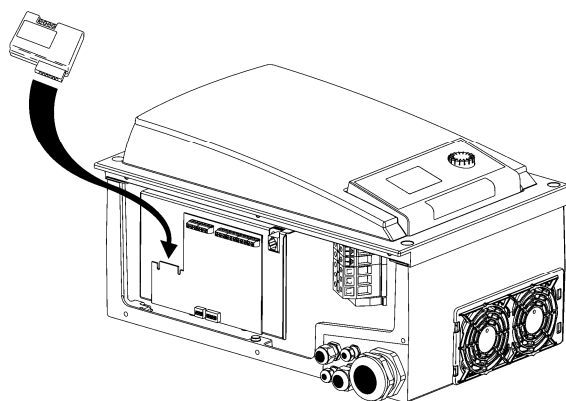
Izmantojiet tikai jaunus piederumus.

Jauda (kW)						
0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3	4
						

Jauda (kW)	
5,5	7,5



Jauda (kW)			
11	15	18,5	22



## 6. Produkta apraksts un darbības princips

### 6.1 Produkta apraksts

#### ATT. 1

- 1 – Motora savienojuma skrūve
- 2 – Savienojuma aizsargs
- 3 – Kasetnes blīvējums
- 4 – Hidrauliskais pakāpju korpus
- 5 – Rotors
- 6 – Sūkņa vārpsta
- 7 – Motors
- 8 – Savienojuma elements
- 9 – Starpkorpus
- 10 – Caurplūdes līnija
- 11 – Atloks
- 12 – Sūkņa korpus
- 13 – Pamatnes plāksne

**ATT. 2, 3**

- 1 – Sūkņēšanas nodalījuma vāks
- 2 – Sūkņa iesūkšanas vārsts
- 3 – Sūkņa izplūdes vārsts
- 4 – Slēgvārsts
- 5 – Novadīšanas un uzpildes aizbāznis
- 6 – Atgaisošanas aizbāznis un uzpildīšanas aizbāznis
- 7 – Rezervuārs
- 8 – Pamatnes bloks
- 9 – Opcija: spiediena aizbāžņi (a – iesūkšana, b – izplūde)
- 10 – Pacelšanas āķis

**ATT. A1, A2, A3, A4**

- 1 – Slēdžu bloks
- 2 – Spiediena sensors
- 3 – Rezervuārs
- 4 – Rezervuāra izolācijas vārsts

**6.2 Darbības princips**

- “Helix” sūkņi ir vertikāli daudzpakāpju augstspiediena sūkņi “Inline” savienojumam bez pašuzsūkšanas spējas.
- “Helix” sūkņi apvieno augstas efektivitātes hidrauliskās iekārtas un motorus (ja tādi ir).
- Visas metāla detaļas, kas saskaras ar šķidrumu, ir izgatavotas no nerūsējoša tērauda vai pelēkā čuguna.
- Pastāv arī speciālie modeļi agresīviem šķidrumiem, kur visas detaļas, kas saskaras ar šķidrumu, ir izgatavotas no nerūsējoša tērauda.
- Lai atvieglotu apkopes veikšanu, visu “Helix” sūkņu klāsta produktu standartaprīkojums ietver kasetnes veida blīvējumu.
- Modeļiem, kas aprīkoti ar smagākajiem motoriem (> 40 kg), ir īpašs savienojums, kurš ļauj mainīt blīvi, nenoņemot motoru.
- “Helix” starpkorpasa konstrukcijā ir ietverts papildu lodīšu gultnis, kas ir izturīgs pret hidraulisko garenspēku: tas ļauj sūkni aprīkot ar normālu motoru.
- Lai atvieglotu sūkņa uzstādīšanu, ir iebūvētas īpašas darba ierīces (8. attēls).

**7. Montāža un pieslēgums elektrotīklam**

Visus uzstādīšanas darbus un darbus ar elektriskajām detaļām drīkst veikt tikai kvalificēti darbinieki, un tas ir jādarā atbilstoši vietējiem tiesību aktiem un noteikumiem!

**BRĪDINĀJUMS! Nopietnu traumu risks!**

Pārliecinieties, ka tiek ievēroti visi piemērojamie noteikumi saistībā ar aizsardzību pret nelaimes gadījumiem.

**BRĪDINĀJUMS! Elektriskās strāvas trieciena risks!**

Nodrošiniet, lai tiktu novērsta visas elektriskās strāvas trieciena briesmas.

**7.1 Uzstādīšana**

Izpakojiet sūkni un izmetiet iepakojumu atbilstoši visiem noteikumiem attiecībā uz vides aizsardzību.

**7.2 Uzstādīšana**

Sūknis jāuzstāda sausā, labi vēdināmā vietā, kur temperatūra nav zemāka par nulli.

**UZMANĪBU! Iespējams sūkņa bojājums!**

Sūknī iekļuvuši netīrumi un lodalvas pilieni var ietekmēt tā darbību.

- Lodēšanas un metināšanas darbus ieteicams veikt pirms sūkņa uzstādīšanas.
- Pirms sūkņa uzstādīšanas rūpīgi izskalojiet visu iekārtu.

- Uzstādiet sūkni viegli pieejamā vietā, lai atvieglotu tā pārbaudi un nomaiņu.
- Virs smagiem sūkņiem uzstādiet pacelšanas āķi (2. attēls, 12. apzīmējums), lai atvieglotu sūkņu demontēšanu.

**BRĪDINĀJUMS! Karsta virsma! Apgdegumu risks!**

Sūknis ir jānovieto tā, lai ekspluatācijas laikā nevarētu pieskarties karstām sūkņa virsmām.

- Uzstādiet sūkni sausā vietā, kas ir pasargāta no sala, uz līdzena betona bloka, izmantojot atbilstošus piederumus. Ja iespējams, zem betona bloka izmantojiet izolācijas materiālu (korķi vai stingru gumiju), lai izvairītos no trokšņa un vibrācijas pārnesšanas uz iekārtu.

**BRĪDINĀJUMS! Apgāšanās risks!**

Nodrošiniet, lai sūknis būtu pareizi nostiprināts pie grīdas.

- Sūknis ir jāuzstāda viegli pieejamā vietā, lai atvieglotu tā pārbaudi vai noņemšanu. Sūknis vienmēr jāuzstāda pilnīgi vertikāli uz pietiekami smagas betona pamatnes.

**UZMANĪBU! Briesmas, ko izraisa nepiederošu daļiņu atrašanās sūknī!**

Pirms uzstādīšanas pārliecinieties, ka no sūkņa korpusa ir izņemti visi sagatavošanas aizbāžņi.



PIEZĪME. Katram sūknim rūpnīcā ir pārbaudītas hidraulikas funkcijas, tajos var būt palicis nedaudz ūdens. Pirms sūkņa lietošanas dzeramā ūdens padevei higiēnas nolūkos ieteicams sūkni izskalot.

- Uzstādīšanas informācija un savienojumu izmēri ir sniegti 5.2 sadaļā.
- Sūkni drīkst pacelt tikai ar atbilstošām celšanas iekārtām un piemērotām siksnām, ievērojot celšanas noteikumus. Sūkņa celšanai un nostiprināšanai ir jāizmanto iebūvētie celšanas āķi.

**BRĪDINĀJUMS! Apgāšanās risks!**

Augstu izvietotā smaguma centra dēļ, it īpaši lieliem sūkņiem, pastāv liels apgāšanās risks. Sūkņa lietošanas laikā liela uzmanība ir jāpievērš drošai sūkņa piestiprināšanai.

**BRĪDINĀJUMS! Apgāšanās risks!**

Iebūvētos celšanas āķus drīkst lietot tikai tad, ja tie nav bojāti (piem., nav korozijas). Ja nepieciešams, nomainiet tos.

**BRĪDINĀJUMS! Apgāšanās risks!**

Izmantojot motora āķus, nekādā gadījumā nedrīkst celt visu sūkni, jo šie āķi ir paredzēti tikai motora celšanai.

- Motori ir aprīkoti ar ūdens kondensāta novades cauruļvadiem, kas rūpnīcā ir noslēgti ar plastmasas vāciņiem, tā nodrošinot IP55 aizsardzību. Lietojot sūkni gaisa kondicionēšanā un dzesēšanā, šie vāciņi jāizņem, lai ļautu izvadīt kondensātu.

### 7.3 Caurules pieslēgums

- Pievienojiet sūkni pie cauruļvadiem, izmantojot atbilstošus pretatlokus, skrūves, uzgriežņus un blīves.



#### UZMANĪBU!

Skrūvju un bultskrūvju pievilkšanas spēks nedrīkst būt pārmērīgs.

Konfigurācija PN16 / PN25	
M10 – 20 N.m	M12 – 30 N.m
Konfigurācija PN40	
M12 – 50 N.m	M16 – 80 N.m

Aizliegts izmantot elektrisko uzgriežņu atslēgu.

- Sūkņa caurplūdes virziens ir norādīts uz sūkņa tipa plāksnītes.
- Sūknis ir jāuzstāda tā, lai caurulēm netiktu novadīts spriegums. Cauruļvadi jāpiestiprina tā, lai sūknim nebūtu jātur to svārs.
- Ieteicams sūkņa iesūkšanas un izplūdes pusē uzstādīt izolācijas vārstus.
- Ja nepieciešams, izmantojiet elastīgus savienojumus, lai mazinātu sūkņa radīto troksni un vibrācijas.
- Nominālajam sūknēšanas cauruļvada diametram vajadzētu būt vismaz tikpat lielam kā sūkņa savienojumam.
- Spiediena caurulē ieteicams uzstādīt slēgvārstu, lai sūkni aizsargātu pret spiediena impulsiem.
- Ja sūknis ir tieši pievienots publiskajai dzeramā ūdens sistēmai, sūknēšanas cauruļvads ir jāaprīko ar slēgvārstu un drošības vārstu.
- Ja ir netiešs savienojums, izmantojot rezervuāru, sūknēšanas cauruļvads ir jāaprīko ar sūknēšanas nodalījuma vāku, lai sūkni un slēgvārstu aizsargātu pret netīrumiem.
- Ja ir sūkņa konstrukcija ar pusatloku, ieteicams savienot ar hidraulikas tīklu un pēc tam atstāt plastmasas savienojumus ārpusē, lai novērstu noplūdes risku.

### 7.4 Motora savienojums ar sūkni ar brīvu vārpstas galu (bez motora)

- Noņemiet savienojuma aizsargus.



**PIEZĪME.** Savienojuma aizsargus var noņemt, neatskrūvējot skrūves pilnībā.

- Piestipriniet motoru pie sūkņa, izmantojot skrūves (FT starpkorpusa izmērus – skatiet produkta apzīmējumos) vai skrūves, uzgriežņus un darba ierīces (FF starpkorpusa izmērus – skatiet produkta apzīmējumos), kas tika piegādātas kopā ar sūkni. Motora jaudu un izmērus pārbaudiet “Wilo” katalogā.



**PIEZĪME.** Atkarībā no šķidruma raksturojuma motora jaudu var mainīt. Ja nepieciešams, sazinieties ar “Wilo” klientu servisu.

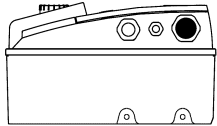
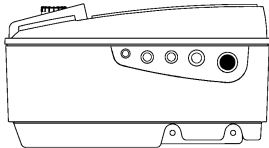
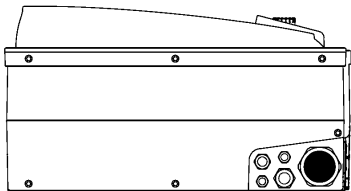
- Aizveriet savienojuma aizsargus, pievelkot visas sūkņa komplektācijā iekļautās skrūves.

### 7.5 Pieslēgšana elektrotīklam



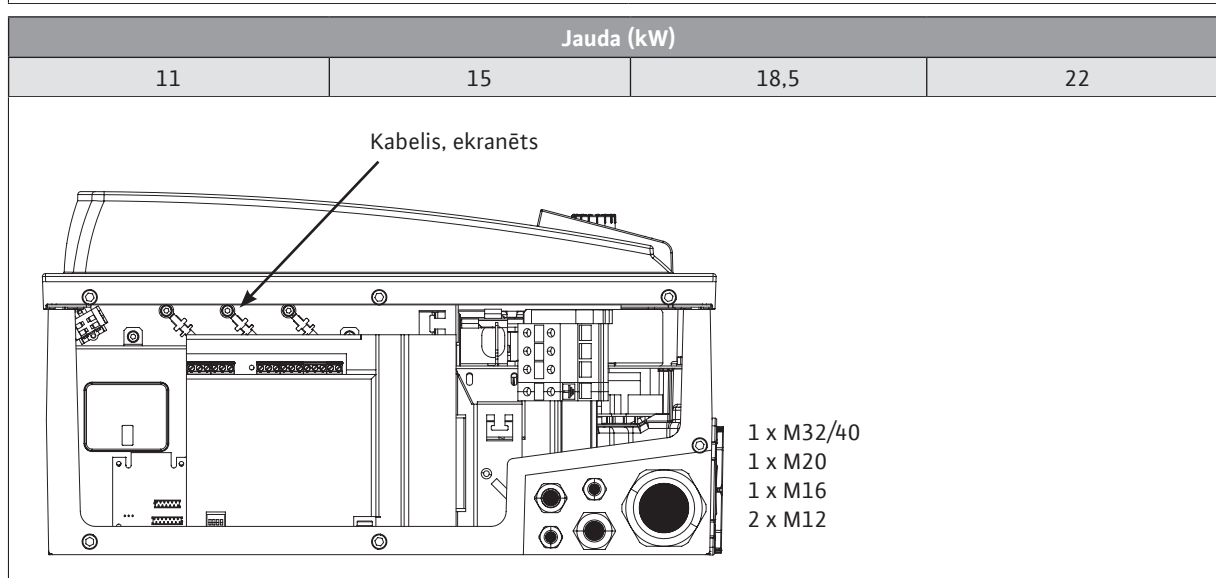
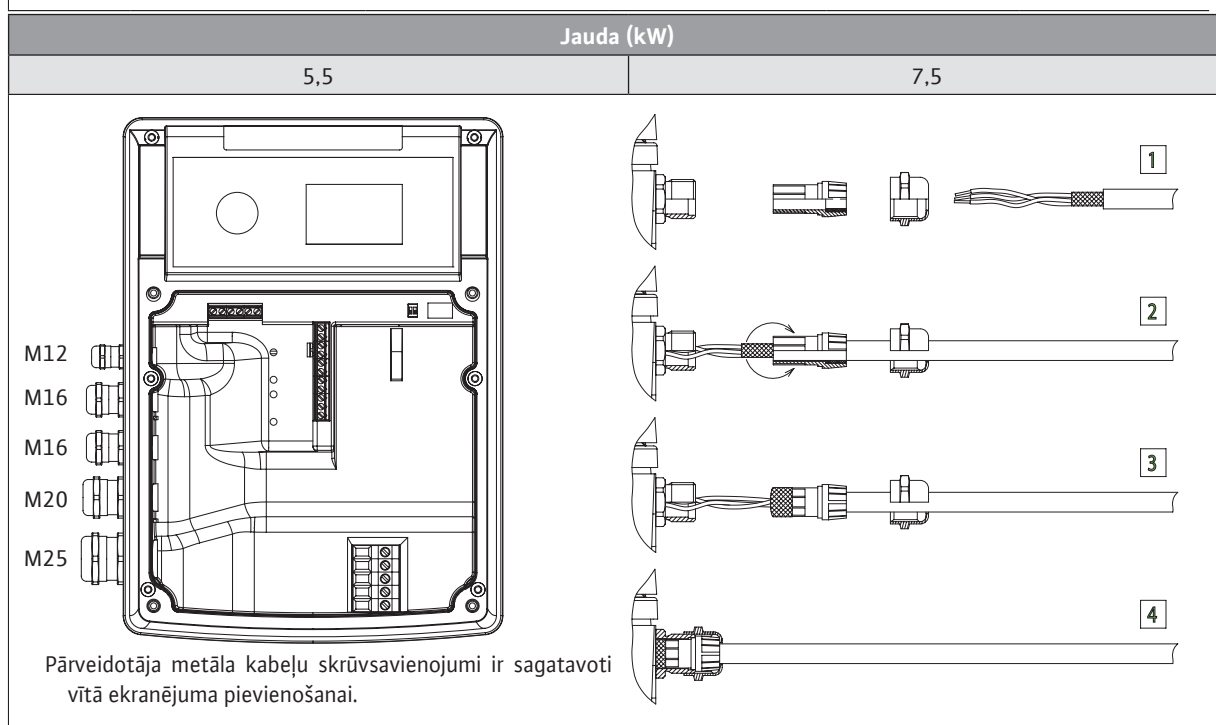
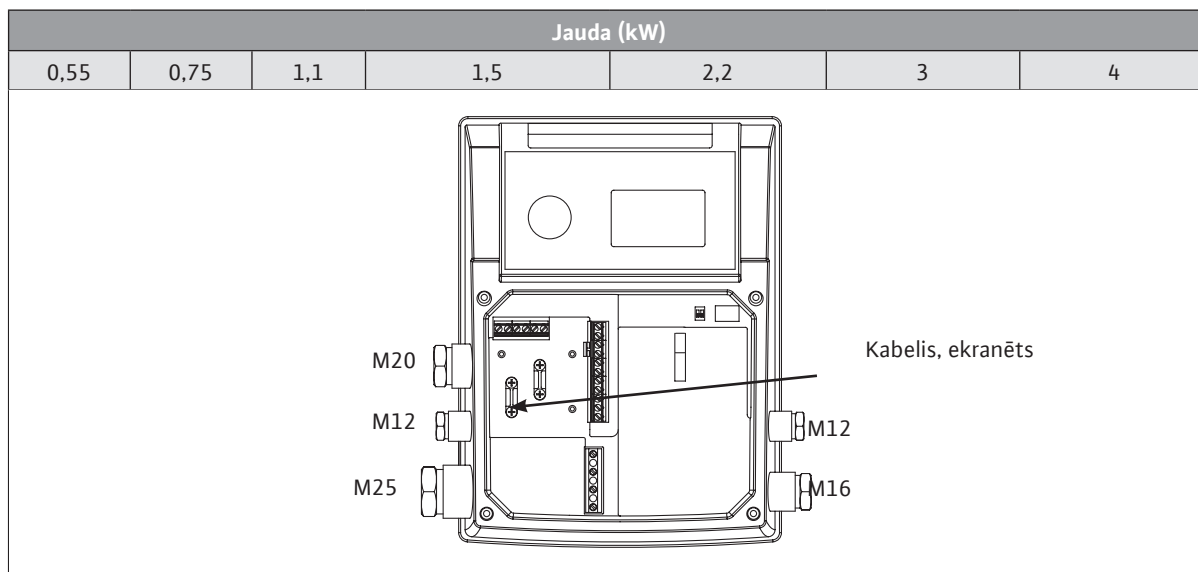
**BRĪDINĀJUMS! Elektriskās strāvas trieciena risks!** Nodrošiniet, lai tiktu novērsta visas elektriskās strāvas trieciena briesmas.

- Darbu ar elektriskajām detaļām drīkst veikt tikai kvalificēti elektriķi!
- Pirms pieslēgšanas elektrotīklam ir jāpārlicinās, ka barošana ir izslēgta un iekārta ir nodrošināta pret neautorizētu ieslēgšanu.
- Lai uzstādīšana un lietošana būtu droša, sūknim ir nepieciešams atbilstošs zemējums pie barošanas zemējuma spailēm.
- Pārbaudiet, vai darba strāva, spriegums un frekvence atbilst uz motora tipa plāksnītes norādītajām vērtībām.
- Sūknis ir jāpievieno elektropadevei ar vienvietīgu kabeli, kas ir aprīkots ar iezemētu spraudņa savienojumu vai strāvas padeves slēdzi.
- Trīsfāzu motori ir jāpievieno apstiprinātam motora starterim. Izmantotajai nominālajai strāvai ir jāatbilst sūkņa motora tipa plāksnītē norādītajiem elektriskajiem datiem.
- Elektropadeves kabelis ir jāizvieto tā, lai tas nekad nepieskartos cauruļvadam un/vai sūkņa un motora korpusam.
- Sūknis un/vai iekārta ir jāiezemē saskaņā ar vietējiem noteikumiem. Papildu drošībai ir jāizmanto paliekošās strāvas ierīce (Residual Current Device — RCD).
- Strāvas kabelis (3 fāzes + zemējums) ir jāizvada caur kabeļu skrūvsavienojumu; attēlots melnā krāsā.

Jauda (kW)														
0,55	0,75	1,1	1,5	2,2	3	4	5,5	7,5	11	15	18,5	22		
M25							M25			M32/M40				
														



- Sensoora ieejas kabeļiem, ārēji uzdotajai vērtībai, spailēm [Ext.off] un [Aux] ir jābūt ekranētām.



Nepiešķirti kabelu skrūvsvienojumiem ir jāpaliel izolētiem ar ražotāja nodrošinātajiem aizbāžņiem.

- Frekvences pārveidotāja elektriskais raksturojums (frekvence, spriegums, nominālā strāva) ir norādīts uz sūkņa identifikācijas etiķetes. Pārbaudiet, vai frekvences pārveidotājs atbilst izmantotajai elektroenerģijas padevei.
- Motora elektriskā aizsardzība ir integrēta pārveidotājā. Šajos parametros ir ņemti vērā sūkņa raksturlielumi, un tiem jānodrošina sūkņa un motora aizsardzība.
- Gadījumā, ja starp zemi un neitrālo punktu ir pretestība, pirms frekvences pārveidotāja uzstādiet aizsargiekārtu.
- Ierīkojiet drošinātāja izolatora slēdzi (gF tips), lai aizsargātu galveno iekārtu.



PIEZĪME. Ja lietotāju aizsardzības nodrošināšanai uzstādīta paliekošās strāvas ierīce, tai jābūt ar aizkavi. Regulējiet to atbilstoši sūkņa identifikācijas uzlīmē norādītajai strāvai.



PIEZĪME. Šis sūknis ir aprīkots ar frekvences pārveidotāju, un to nevar aizsargāt ar paliekošās strāvas ierīci. Frekvences pārveidotāji var pasliktināt paliekošās strāvas ķēžu darbību.

Izņēmums: ir pieļaujamas paliekošās strāvas ierīces, kurām ir selektīva, universāla, pret strāvu jutīga konstrukcija.

• Apzīmējums: RCD



• Palaidējstrāva: > 30 mA.

- Izmantojiet tikai strāvas kabelus, kas atbilst piemērojamajiem noteikumiem.
- Maks. pieļaujamais drošinātājs elektrotīkla pusē: 25 A.
- Drošinātāju palaidēju raksturojums: B.
- Tiklīdz elektroniskajam modulim tiek aktivizēta strāvas padeve, tiek veikta 2 sekunžu displeja pārbaude, kuras laikā displejā tiek parādītas visas rakstzīmes.

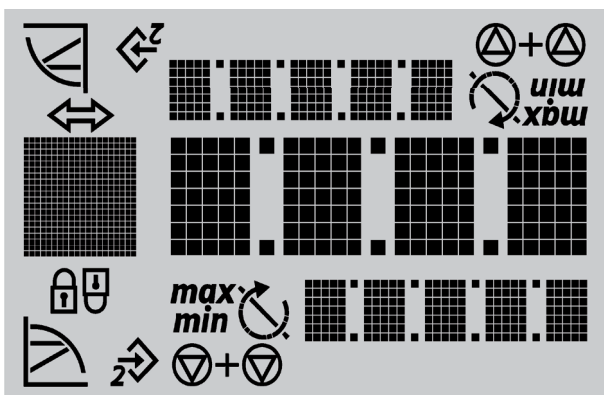


PIEZĪME: Norādījums: Prasības un robežvērtības augstāko harmoniku strāvām.

Sūkņi ar jaudas klasēm 11 kW, 15 kW, 18,5 kW un 22 kW ir ierīces, kas paredzētas profesionālai izmantošanai. Šīs ierīces ir pakļautas īpašiem pieslēguma nosacījumiem, jo Rsc 33 pie pieslēguma punkta ir nepietiekams to darbībai. Pieslēgumu sabiedriskajam zemsprieguma apgādes tīklam regulē ar standartu IEC 61000-3-12 – pamats sūkņu izvērtēšanai ir 4. tabula trīsfāžu ierīcēm ar īpašiem nosacījumiem. Attiecībā uz visiem sabiedriskajiem pieslēguma punktiem īsslēguma jaudai Ssc saskarnes vietā starp lietotāja elektroinstalāciju un elektroapgādes tīklu jābūt lielākai vai vienādai ar tabulā norādītajām vērtībām. Uzstādītājs vai lietotājs, ja nepieciešams, konsultējoties ar tīkla operatoru, ir atbildīgs par to, lai būtu nodrošināta šo sūkņu pareiza ekspluatācija. Ja rūpnieciskā izmantošana tiek veikta, pieslēdzoties pie rūpnīcas vidējā sprieguma aizejošā izvada, tad pieslēguma nosacījumi pilnībā atrodas operatora atbildībā.

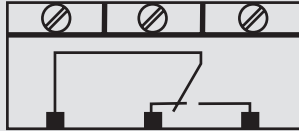
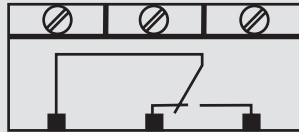
Motora jauda [kW]	Īsslēguma jauda SSC [kVA]
11	1800
15	2400
18,5	3000
22	3500

Instalējot piemērotu harmoniku filtru starp sūkni un elektroapgādes tīklu, samazinās strāvas augstāko harmoniku līmenis.



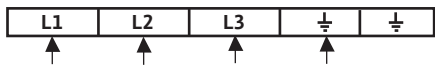
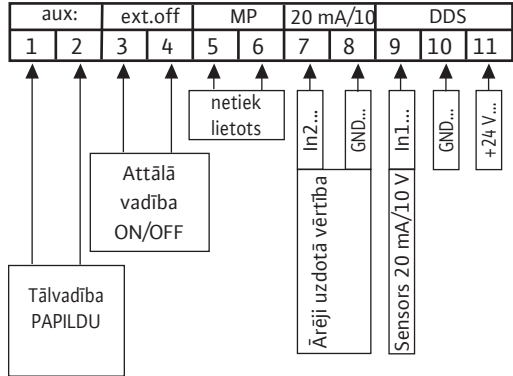
Savienojuma spaiļu piešķiršana.

- Noņemiet skrūves un izņemiet pārveidotājapārsegu.

Apzīmējums	Piešķirums	Piezīmes
L1, L2, L3	Elektrotīkla pieslēguma spriegums	Maiņstrāva 3 ~ IEC38
PE	Zemējuma savienojumi	0,55   0,75   1,1   1,5   2,2   3   4   5,5   7,5   11   15   18,5   22 x1 x2
IN1	Ieejas sensors	Signāla veids: spriegums (0 – 10 V, 2 – 10 V) Ieejas pretestība: $R_i \geq 10 \text{ k}\Omega$ Signāla veids: strāva (0–20 mA, 4–20 mA) Ieejas pretestība: $R_B = 500 \Omega$ Var konfigurēt izvēlnē "Serviss" <5.3.0.0>
IN2	Ārēji uzdotās vērtības ievade	Signāla veids: spriegums (0 – 10 V, 2 – 10 V) Ieejas pretestība: $R_i \geq 10 \text{ k}\Omega$ Signāla veids: strāva (0–20 mA, 4–20 mA) Ieejas pretestība: $R_B = 500 \Omega$ Var konfigurēt izvēlnē "Serviss" <5.4.0.0>
GND (x2)	Zemējuma savienojumi	Abām ievadēm IN1 un IN2
+ 24 V	Sensora līdzspriegums	Maks. noslodze: 60 mA Spriegumam ir īsslēgumaizsardzība
Aux	Vadības ieeja (papildu) "Prioritāte izslēgta" ārējam bezpotenciāla slēdzim	Sūkni var ieslēgt/izslēgt, izmantojot ārējo bezpotenciāla kontaktu. Šī ieeja ir paredzēta papildu funkcijām, piem., sensoram, kas brīdina par šķidrums beigšanas sūknī, u.c.
Ext. off	Vadības ieeja (ON/OFF) "Prioritāte izslēgta" ārējam bezpotenciāla slēdzim	Sūkni var ieslēgt/izslēgt, izmantojot ārējo bezpotenciāla kontaktu. Sistēmās, kur bieži notiek ieslēgšana (> 20 ieslēgšanas/izslēgšanas cikli dienā), ieslēgšana/izslēgšana jāveic, izmantojot "Ext. off".
SBM	Relejs "Gatavs darbam" 	Parastas darbības laikā relejs tiek aktivizēts, kad sūknis darbojas vai ir gaidīšanas režīmā. Kad parādās pirmais defekts vai notiek barošanas pārrāvums (sūknis apstājas), relejs tiek deaktivizēts. Vadības skapis saņem informāciju par sūkņa pieejamību. Var konfigurēt izvēlnē "Serviss" <5.7.6.0> Kontakta noslodze: Minimāla: 12 V līdzstrāva, 10 mA Maksimāla: 250 V maiņstrāva, 1 A
SSM	Relejs "Kopējais kļūmju signāls" 	Ja tiek konstatēti secīgi viena veida defekti (no 1 līdz 6, ņemot vērā nozīmīgumu), sūknis apstājas, un tiek aktivizēts šis relejs (līdz notiek manuāla iejaukšanās). Kontakta noslodze: Minimāla: 12 V līdzstrāva, 10 mA Maksimāla: 250 V maiņstrāva, 1 A
PLR	Savienojumu spaiļes PLR	Papildu IF modulis PLR ir jāiespiež pārveidotāja savienojumu zonas universālajā ligzdā. Savienojums ir aizsargāts pret pretēju polaritāti.
LON	Savienojumu spaiļes LON	Papildu IF modulis LON ir jāiespiež pārveidotāja savienojumu zonas universālajā ligzdā. Savienojums ir drošs pret deformāciju.



PIEZĪME: Spaiļes IN1, IN2, GND un Ext. Izslēgta pozīcija atbilst drošas izolācijas prasībām (saskaņā ar standartu EN61800-5-1) galvenajām spaiļēm, kā arī spaiļēm SBM un SSM (un pretēji).

Savienošana ar elektroapgādes tīklu	Jaudas spaiļes
<p>Pievienojiet 4 dzīslu kabeli jaudas spailēm (fāzes + zemējums).</p>	
Ieejas/izejas savienojums	Ieejas/izejas spaiļes
<ul style="list-style-type: none"> <li>Sensora ieejas kabeļiem, ārēji uzdotajai vērtībai, spailēm [Ext.off] un [Aux] ir jābūt ekranētām.</li> </ul>	
<ul style="list-style-type: none"> <li>Izmantojot tālvadību, sūkni var ieslēgt un izslēgt (rezerves kontakts), un šai funkcijai ir prioritāte pār pārējām funkcijām.</li> <li>Tālvadību var noņemt, šuntējot spaiļes (3 un 4).</li> </ul>	<p>Piemērs: pludiņslēdzis, manometrs darbībai bez šķidruma u. c.</p>

Savienojums "Apgriezienu skaita regulēšana"																							
<p>Manuāla frekvences iestatīšana:</p>	<table border="1" style="margin-bottom: 10px;"> <tr> <td>aux:</td> <td>ext.off</td> <td>MP</td> <td>20 mA/10</td> <td>DDS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> </tr> </table>	aux:	ext.off	MP	20 mA/10	DDS							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
aux:	ext.off	MP	20 mA/10	DDS																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11													
<p>Frekvences iestatīšana ar ārēju vadību:</p>	<table border="1" style="margin-bottom: 10px;"> <tr> <td>aux:</td> <td>ext.off</td> <td>MP</td> <td>20 mA/10</td> <td>DDS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> </tr> </table>	aux:	ext.off	MP	20 mA/10	DDS							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
aux:	ext.off	MP	20 mA/10	DDS																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11													
Savienojums "Pastāvīgs spiediens" vai "Mainīgs spiediens"																							
<p>Regulēšana ar spiediena sensoru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 vadi ([20 mA/10 V] / + 24 V)</li> <li>• 3 vadi ([20 mA/10 V] / 0 V / + 24 V)</li> </ul> <p>un uzdotās vērtības iestatīšana, griežot rotējošo gredzenu</p>	<table border="1" style="margin-bottom: 10px;"> <tr> <td>aux:</td> <td>ext.off</td> <td>MP</td> <td>20 mA/10</td> <td>DDS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> </tr> </table>	aux:	ext.off	MP	20 mA/10	DDS							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
aux:	ext.off	MP	20 mA/10	DDS																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11													
<p>Regulēšana ar spiediena sensoru:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 vadi ([20 mA/10 V] / + 24 V)</li> <li>• 3 vadi ([20 mA/10 V] / 0 V / + 24 V)</li> </ul> <p>un uzdotās vērtības iestatīšana ar ārēji iestatītu vērtību</p>	<table border="1" style="margin-bottom: 10px;"> <tr> <td>aux:</td> <td>ext.off</td> <td>MP</td> <td>20 mA/10</td> <td>DDS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> </tr> </table>	aux:	ext.off	MP	20 mA/10	DDS							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
aux:	ext.off	MP	20 mA/10	DDS																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11													
Savienojums "P.I.D. regulēšana"																							
<p>Regulēšana ar sensoru (temperatūra, plūsmas ātrums u. c.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 vadi ([20 mA/10 V] / + 24 V)</li> <li>• 3 vadi ([20 mA/10 V] / 0 V / + 24 V)</li> </ul> <p>un uzdotās vērtības iestatīšana, griežot rotējošo gredzenu</p>	<table border="1" style="margin-bottom: 10px;"> <tr> <td>aux:</td> <td>ext.off</td> <td>MP</td> <td>20 mA/10</td> <td>DDS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> </tr> </table>	aux:	ext.off	MP	20 mA/10	DDS							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
aux:	ext.off	MP	20 mA/10	DDS																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11													
<p>Regulēšana ar sensoru (temperatūra, plūsmas ātrums u. c.):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 2 vadi ([20 mA/10 V] / + 24 V)</li> <li>• 3 vadi ([20 mA/10 V] / 0 V / + 24 V)</li> </ul> <p>un uzdotās vērtības iestatīšana ar ārēji iestatītu vērtību</p>	<table border="1" style="margin-bottom: 10px;"> <tr> <td>aux:</td> <td>ext.off</td> <td>MP</td> <td>20 mA/10</td> <td>DDS</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> <td>9</td> <td>10</td> <td>11</td> </tr> </table>	aux:	ext.off	MP	20 mA/10	DDS							1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
aux:	ext.off	MP	20 mA/10	DDS																			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11													



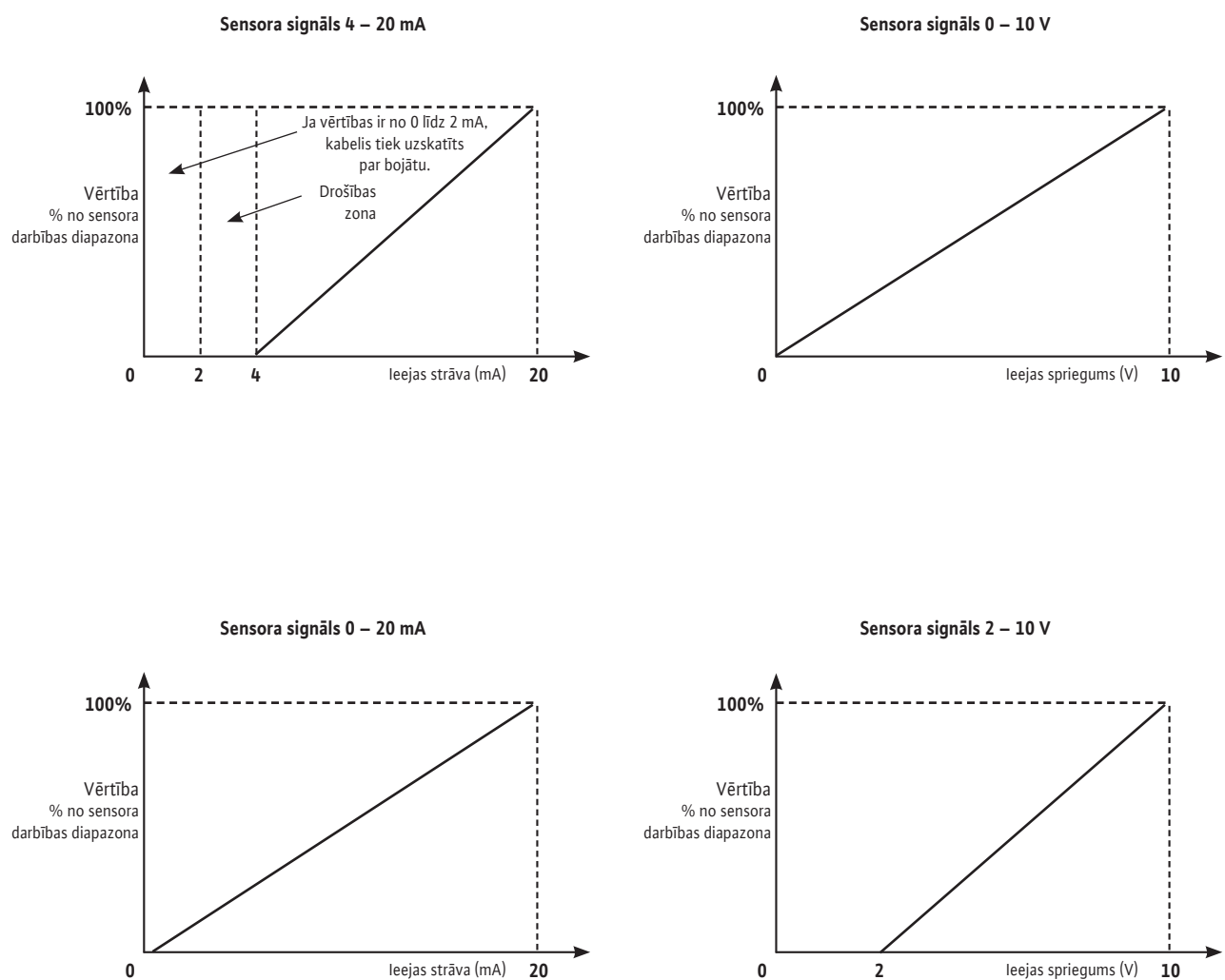
### APDRAUDĒJUMS! Dzīvības apdraudējums!

Bīstams kontakts ar spriegumu, ko rada pārveidotāja kondensatoru izlādēšanās.

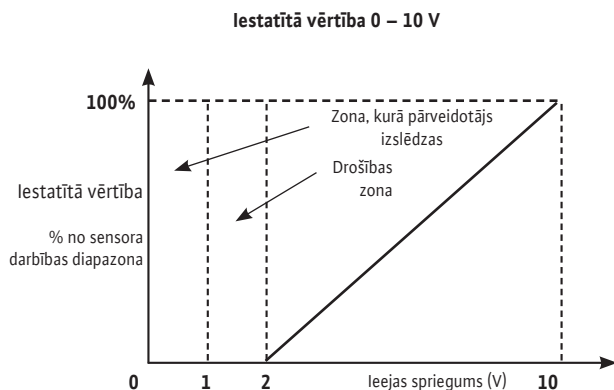
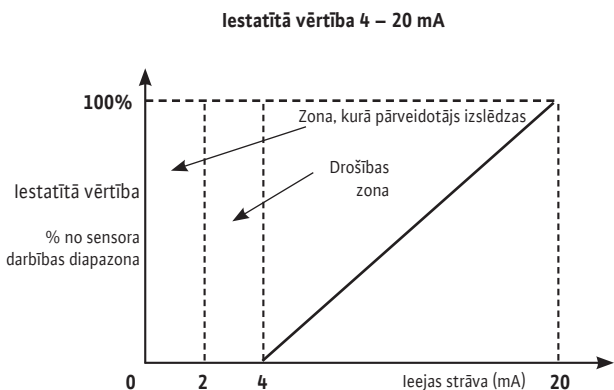
- Pēc atvienošanas no strāvas padeves sprieguma gaidiet 5 minūtes, pirms veicat jebkādas darbības ar pārveidotāju.
- Pārbaudiet, vai visi elektriskie savienojumi un kontakti ir bez sprieguma.
- Pārbaudiet, vai savienojumu spaiļes ir piešķirtas pareizi.
- Pārbaudiet, vai sūknis un iekārta ir pareizi iezemēti.

### Vadības grafiki

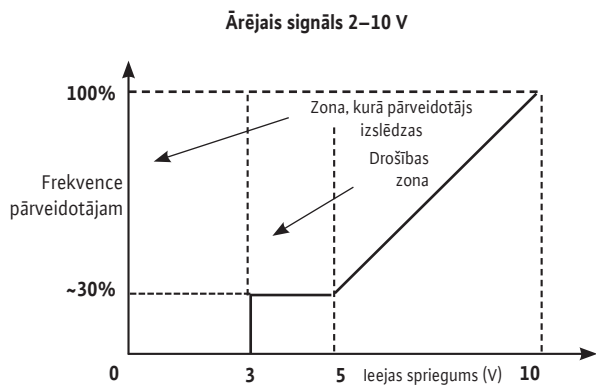
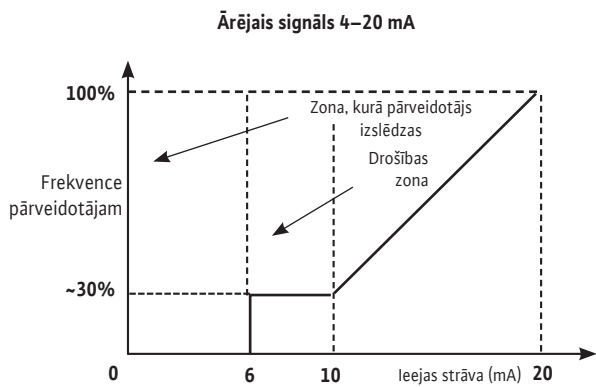
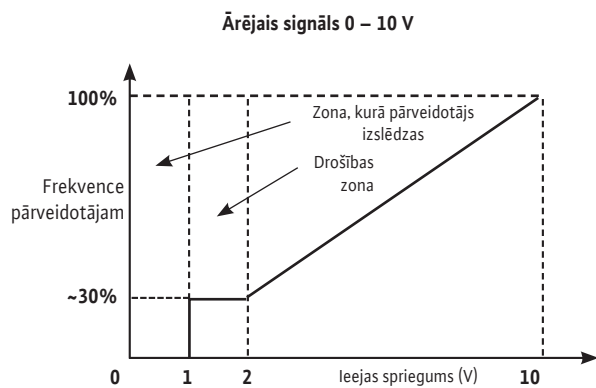
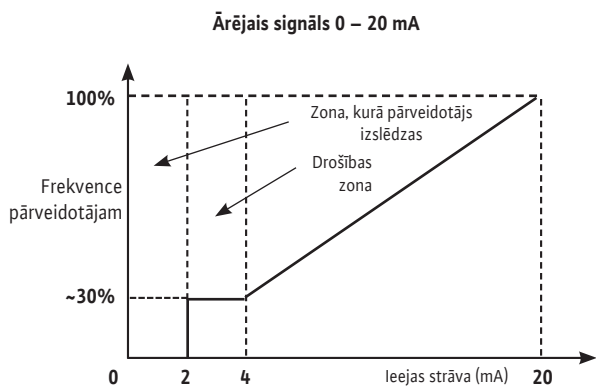
IN1: leejas signāls režīmos "Pastāvīgs spiediens", "Mainīgs spiediens" un "P.I.D. regulēšana"



**IN2: ārēji iestatītas vērtības vadības ievade režīmos “Pastāvīgs spiediens”, “Mainīgs spiediens” un “P.I.D. regulēšana”**



**IN2: ārējas frekvences vadības ievade režīmā “Apģiezienu skaita regulēšana”**



## 8. Eksploatācijas uzsākšana

### 8.1 Iekārtas uzpildīšana un atgaisošana



#### **UZMANĪBU! Iespējams sūkņa bojājums!**

Nekādā gadījumā nedarbiniet sausu sūkni.  
Pirms sūkņa ieslēgšanas iekārta ir jāuzpilda.

#### **8.1.1 Atgaisošanas procedūra – Darbs ar pietiekamu priekšspiedienu (3. attēls)**

- Aizveriet abus drošības vārstus (2, 3).
- Atskrūvējiet atgaisošanas aizbāzni (6a).
- Lēni atveriet drošības vārstu iesūkšanas pusē (2) un pilnīgi uzpildiet sūkni.
- Kad gaiss ir izvadīts un sāk plūst sūknētais šķidrums, pievelciet atgaisošanas aizbāzni (6a).



#### **BRĪDINĀJUMS!**

Ja sūknētais šķidrums ir karsts un tā spiediens ir augsts, pa atgaisošanas aizbāzni izplūstošais šķidrums var izraisīt apdegumus vai citas traumas.

- Pilnībā atveriet drošības vārstu iesūkšanas pusē (2).
- Palaidiet sūkni un pārlicinieties, ka plūsmas virziens atbilst specifikācijai sūkņa tipa plāksnītē. Ja neatbilst, samainiet divas fāzes spaiļu kārbā.



**UZMANĪBU!** Nepareizs plūsmas virziens izraisīs sliktu sūkņa veiktspēju un, iespējams, savienojuma bojājumu.

- Atveriet drošības vārstu izplūdes pusē (3).

#### **8.1.2 Atgaisošanas procedūra – Sūknis iesūkšanas režīmā (2. attēls)**

- Aizveriet drošības vārstu izplūdes pusē (3). Atveriet drošības vārstu iesūkšanas pusē (2).
- Noņemiet uzpildes aizbāzni (6b).
- Daļēji atveriet atgaisošanas aizbāzni (5b).
- Uzpildiet sūkni un iesūkšanas cauruļvadu ar ūdeni.
- Pārlicinieties, ka sūknī un iesūkšanas cauruļvadā nav gaisa. Uzpildiet iekārtu, līdz ir izvadīts viss gaiss.
- Aizveriet uzpildes aizbāzni ar atgaisošanas aizbāzni (6b).
- Palaidiet sūkni un pārlicinieties, ka plūsmas virziens atbilst specifikācijai sūkņa tipa plāksnītē. Ja neatbilst, samainiet divas fāzes spaiļu kārbā.



**UZMANĪBU!** Nepareizs plūsmas virziens izraisīs sliktu sūkņa veiktspēju un, iespējams, savienojuma bojājumu.

- Mazliet atveriet drošības vārstu izplūdes pusē (3).
- Atskrūvējiet atgaisošanas aizbāzni no uzpildīšanas aizbāžņa, lai izvadītu gaisu (6a).
- Kad gaiss ir izvadīts un sāk plūst sūknētais šķidrums, pievelciet atgaisošanas aizbāzni.



#### **BRĪDINĀJUMS!**

Ja sūknētais šķidrums ir karsts un tā spiediens ir augsts, pa atgaisošanas aizbāzni izplūstošais šķidrums var izraisīt apdegumus vai citas traumas.

- Līdz galam atveriet drošības vārstu izplūdes pusē (3).
- Aizveriet novadīšanas aizbāzni (5a).

### 8.2 Sūkņa palaide



#### **UZMANĪBU! Iespējams sūkņa bojājums!**

Sūkni nedrīkst darbināt, ja nav plūsmas (aizvērts izplūdes vārsts).



#### **BRĪDINĀJUMS! Traumu risks!**

Kad sūknis darbojas, savienojumu aizsargiem ir jāatrodas savās vietās un ir jābūt nostiprinātiem, izmantojot visus atbilstošos stiprinājumus.



#### **BRĪDINĀJUMS! Kaitīgs troksnis!**

Lieljaudas sūkņi var radīt augstu trokšņu līmeni. Ja ilgstoši atrodaties sūkņa tuvumā, izmantojiet atbilstošu aizsardzību.



#### **BRĪDINĀJUMS!**

Iekārta ir jānovieto tā, lai šķidrums noplūdes gadījumā nebūtu riska gūt traumas (piem., mehānisko blīvējumu bojājumu dēļ).

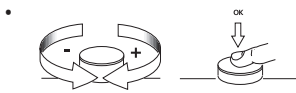


### 8.3 Darbība ar frekvences pārveidotāju

#### 8.3.1 Vadības elementi

Pārveidotājs darbojas, izmantojot šādus vadības elementus:

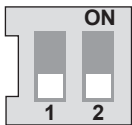
##### Rotējošais gredzens



Lai atlasītu jaunu parametru, gredzens ir tikai jāpagriež virzienā "+" pa labi vai virzienā "-" pa kreisi.

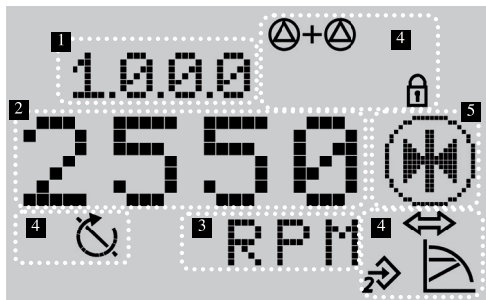
- Nedaudz piespiežot rotējošo gredzenu, jaunais iestatījums tiek apstiprināts.

##### Slēdži



- Šim pārveidotājam ir bloks ar diviem slēdžiem, katram no tiem ir divas pozīcijas (A1. attēls, 1. apzīmējums).
- 1. slēdzis ļauj pārslēgt no režīma "DARBĪBA" [1. slēdzis OFF] uz režīmu "SERVISS" [1. slēdzis ON] un otrādi. Pozīcija "DARBĪBA" ļauj strādāt atlasītajā režīmā un nepieļauj piekļuvi parametru ievadei (parasta darbība). Pozīcija "SERVISS" tiek lietota, lai ievadītu dažādu darbību parametrus.
- 2. slēdzis ir paredzēts opcijas "Piekļuves bloķēšana" aktivizēšanai un deaktivizēšanai (skatiet 8.5.3 sadaļu).

#### 8.3.2 Displeja struktūra



Pozīcija	Apraksts
1	Izvēlnes numurs
2	Parādītā vērtība
3	Parādītās mērvienības
4	Standarta apzīmējumi
5	Parādītā ikona

#### 8.3.3 Standarta apzīmējumu apraksts

Apzīmējumi	Apraksts
	Darbība režīmā "Apgriezienu skaita regulēšana".
	Darbība režīmā "Pastāvīgs spiediens" vai "P.I.D. regulēšana".
	Darbība režīmā "Mainīgs spiediens" vai "P.I.D. regulēšana"
	Piekļuve bloķēta. Kad tiek parādīts šis simbols, pašreizējos iestatījumus vai mērījumu nevar mainīt. Informācija tiek rādīta tikai lasīšanai.
	BMS (Building Management System — ēku vadības tehnika) PLR vai LON ir aktīva.
	Sūknis darbojas.
	Sūkņa darbība ir pārtraukta.

#### 8.3.4 Displejs

##### Displeja statusa lapa

- Statusa lapa tiek rādīta kā displeja noklusējuma lapa. Tiek rādīta pašreiz iestatītā uzdotā vērtība. Galvenie iestatījumi tiek parādīti, izmantojot apzīmējumus.





Displeja statusa lapa piemērs



PIEZĪME. Ja rotējošais gredzens 30 sekunžu laikā netiek aktivizēts nevienā no izvēlnēm, displejs atkal pārslēdzas uz statusa lapa, nesaglabājot izmaiņas.

##### Navigācijas elementi

- Izmantojot izvēlnes struktūru, var izsaukt pārveidotāja funkcijas. Katra izvēlne un apakšizvēlne tiek apzīmēta ar skaitli.
- Groziet rotējošo gredzenu, lai ritinātu izvēlni līmeņus (piemēram, 4000->5000).
- Mirgojošiem elementiem (vērtībai, izvēlnes numuram, simbolam vai ikonai) var atlasīt jaunu vērtību, jaunu izvēlnes numuru vai jaunu funkciju.

Apzīmējumi	Apraksts
	Kad tiek parādīta bultiņa: • nospiediet rotējošo gredzenu, lai piekļūtu apakšizvēlnei (piemēram, 4000->4100).
	Kad tiek parādīta atpakaļejošas darbības bultiņa: • nospiežot rotējošo gredzenu, var piekļūt nākamajai augstākajai izvēlnei (piemēram, 4150->4100).

### 8.3.5 Izvēlnes apraksts

#### Saraksts (A5. attēls)

<1.0.0.0>

Pozīcija	1. slēdzis	Apraksts
DARBĪBA	OFF	Abos gadījumos ir iespējama uzdotās vērtības pielāgošana.
SERVISS	ON	

- Groziet rotējošo gredzenu, lai regulētu uzdoto vērtību. Displejā tiek parādīta izvēlne <1.0.0.0>, un uzdotā vērtība sāk mirgot. Grieziet rotējošo gredzenu (vai izmantojiet bultiņas), lai palielinātu vai samazinātu vērtību.
- Nospiediet rotējošo gredzenu, lai apstiprinātu izmaiņas, un displejs atkal pārlēdzas uz statusa lapu.

<2.0.0.0>

- Ir pieejami šādi ekspluatācijas veidi: "Apgriezīenu

Pozīcija	1. slēdzis	Apraksts
DARBĪBA	OFF	Ekspluatācijas veidi tiek tikai parādīti.
SERVISS	ON	Ekspluatācijas veidu iestatīšana.

skaita regulēšana", "Pastāvīgs spiediens", "Mainīgs spiediens" un "P.I.D. regulēšana".

<3.0.0.0>

Pozīcija	1. slēdzis	Apraksts
DARBĪBA	OFF	Sūkņa ON/OFF iestatīšana.
SERVISS	ON	

<4.0.0.0>

Pozīcija	1. slēdzis	Apraksts
DARBĪBA	OFF	Tikai lasāms izvēlnes "Informācija" displejs.
SERVISS	ON	

- Izvēlne "Informācija" parāda mērījumu, ierīces un darbības datus (A6. attēls).

<5.0.0.0>

Pozīcija	1. slēdzis	Apraksts
DARBĪBA	OFF	Tikai lasāms izvēlnes "Serviss" displejs.
SERVISS	ON	Izvēlnes "Serviss" iestatījums.

- Izvēlne "Serviss" sniedz piekļuvi pārveidotāja parametra iestatījumam.

<6.0.0.0>

Pozīcija	1. slēdzis	Apraksts
DARBĪBA	OFF	Tiek parādīta traucējuma lapa.
SERVISS	ON	

- Ja rodas viens vai vairāki defekti, tiek parādīta defektu lapa. Tiek parādīts burts "E" ar trīsciparu kodu (skatiet 11. sadaļu).

<7.0.0.0>

Pozīcija	1. slēdzis	Apraksts
DARBĪBA	OFF	Tiek parādīts apzīmējums "Piekļuves bloķēšana".
SERVISS	ON	

- Opcija "Piekļuves bloķēšana" ir pieejama, ja 2. slēdzis ir ON pozīcijā.

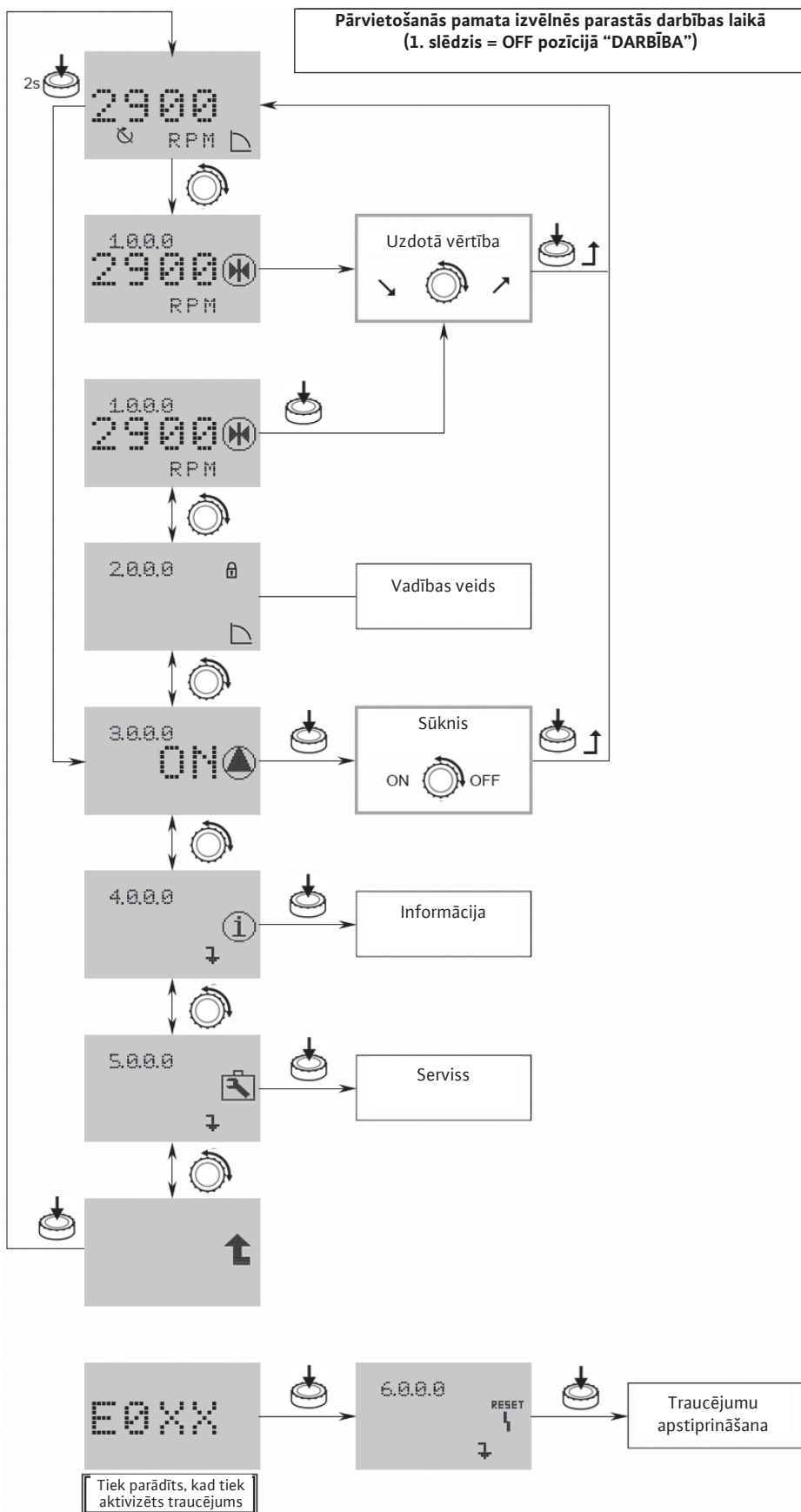


#### **UZMANĪBU! Materiālu bojājumu risks!**

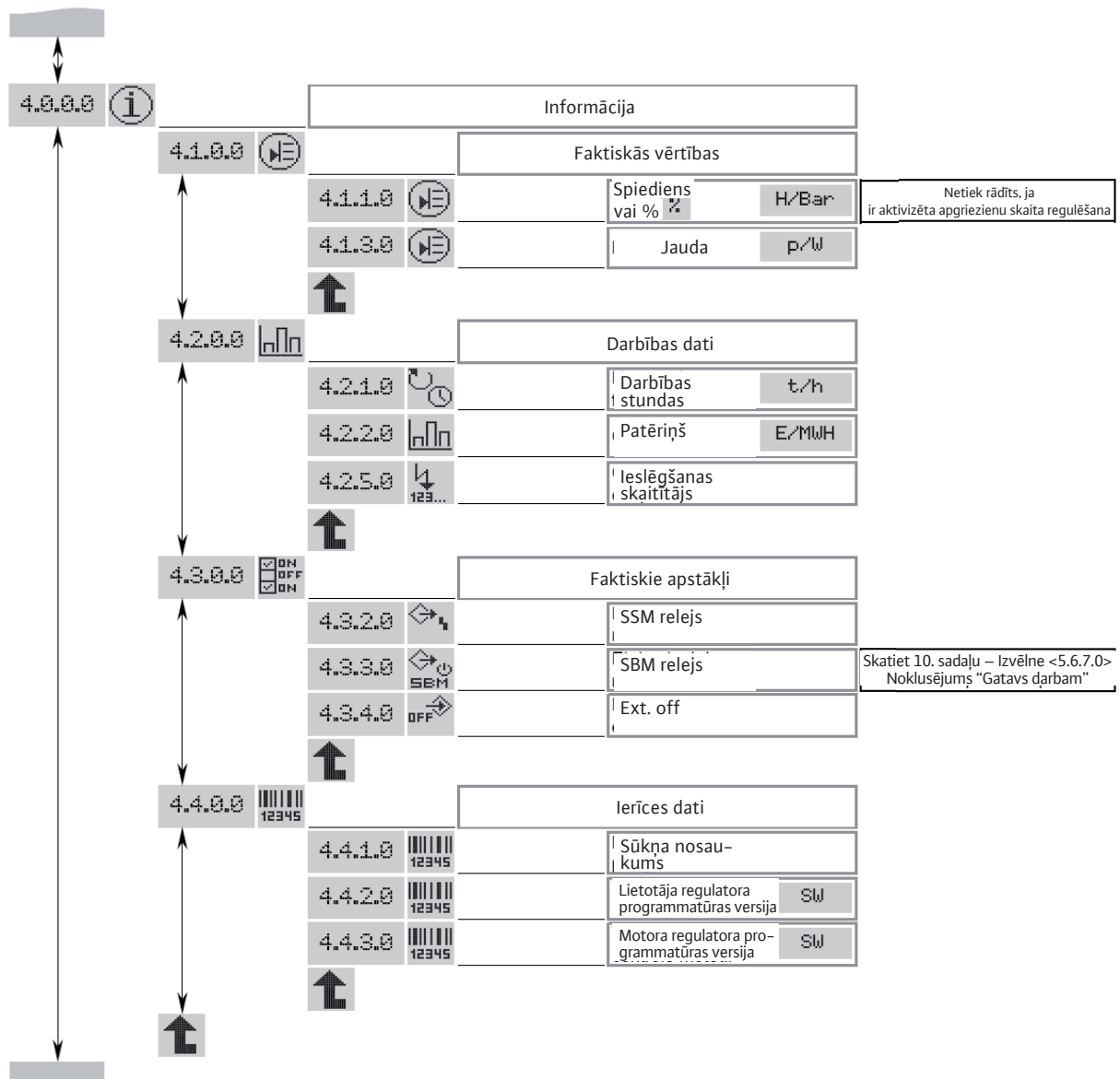
Neatbilstošas iestatījumu izmaiņas var izraisīt traucējumus sūkņa darbībā, kas sūknim vai iekārtai var izraisīt materiālus bojājumus.

- Iestatījumus režīmā "SERVISS" drīkst mainīt tikai kvalificēts tehniskais darbinieks iekārtas ekspluatācijas uzsākšanas laikā.

A5. attēls



Navigācija izvēlnē <4.0.0.0> "Informācija"

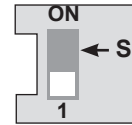


### Izvēlņu <2.0.0.0> un <5.0.0.0> parametru uzstādīšana

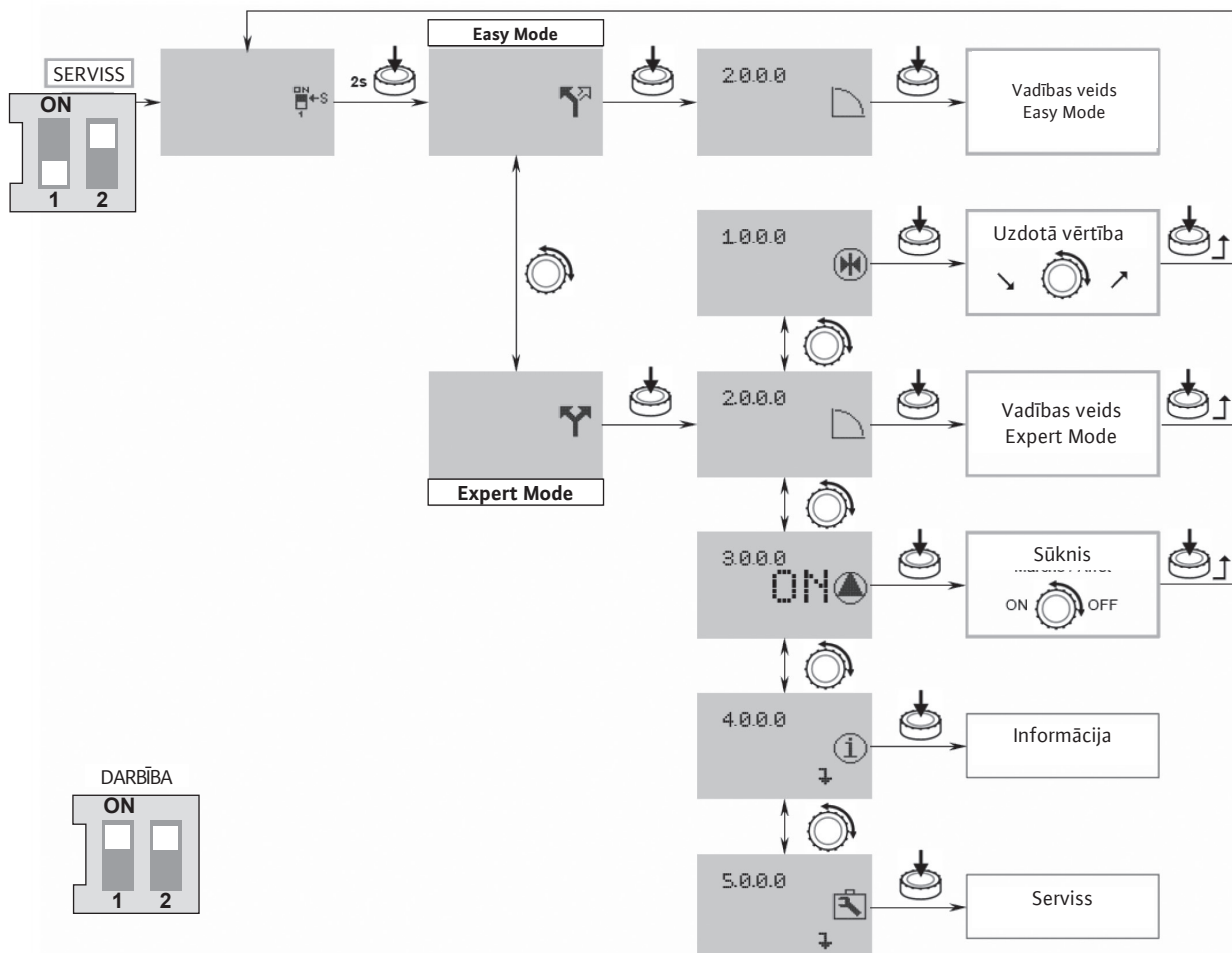
Režīmā "SERVISS" var mainīt parametrus izvēlnēs <2.0.0.0> un <5.0.0.0>.

Pastāv divi iestatījumu režīmi:

- "Easy Mode": sniedz ātru piekļuvi 3 darba režīmiem.
- "Expert Mode": sniedz piekļuvi visiem esošajiem parametriem.
- Pārslēdziet 1. slēdzi pozīcijā ON (A1. att., 1. apzīmējums).
- Ir aktivizēts režīms "SERVISS".
- Šis simbols mirgo displeja statusa lapā (A7. attēls).



A7. attēls



#### Easy Mode

- Nospiediet rotējošo gredzenu 2 sekunžu laikā. Tiek parādīts simbols "Easy Mode" (A7. attēls).
- Nospiediet rotējošo gredzenu, lai apstiprinātu atlasīto. Displejā tiek parādīta izvēlnē <2.0.0.0>.
- "Easy Mode" ļauj ātri iestatīt 3 darbības režīmus (A8. attēls).
- Apgriezienu skaita regulēšana
- "Pastāvīgs spiediens"/"Mainīgs spiediens"
- "P.I.D. regulēšana"
- Pēc iestatīšanas pārslēdziet 1. slēdzi pozīcijā OFF (A1. att., 1. apzīmējums).

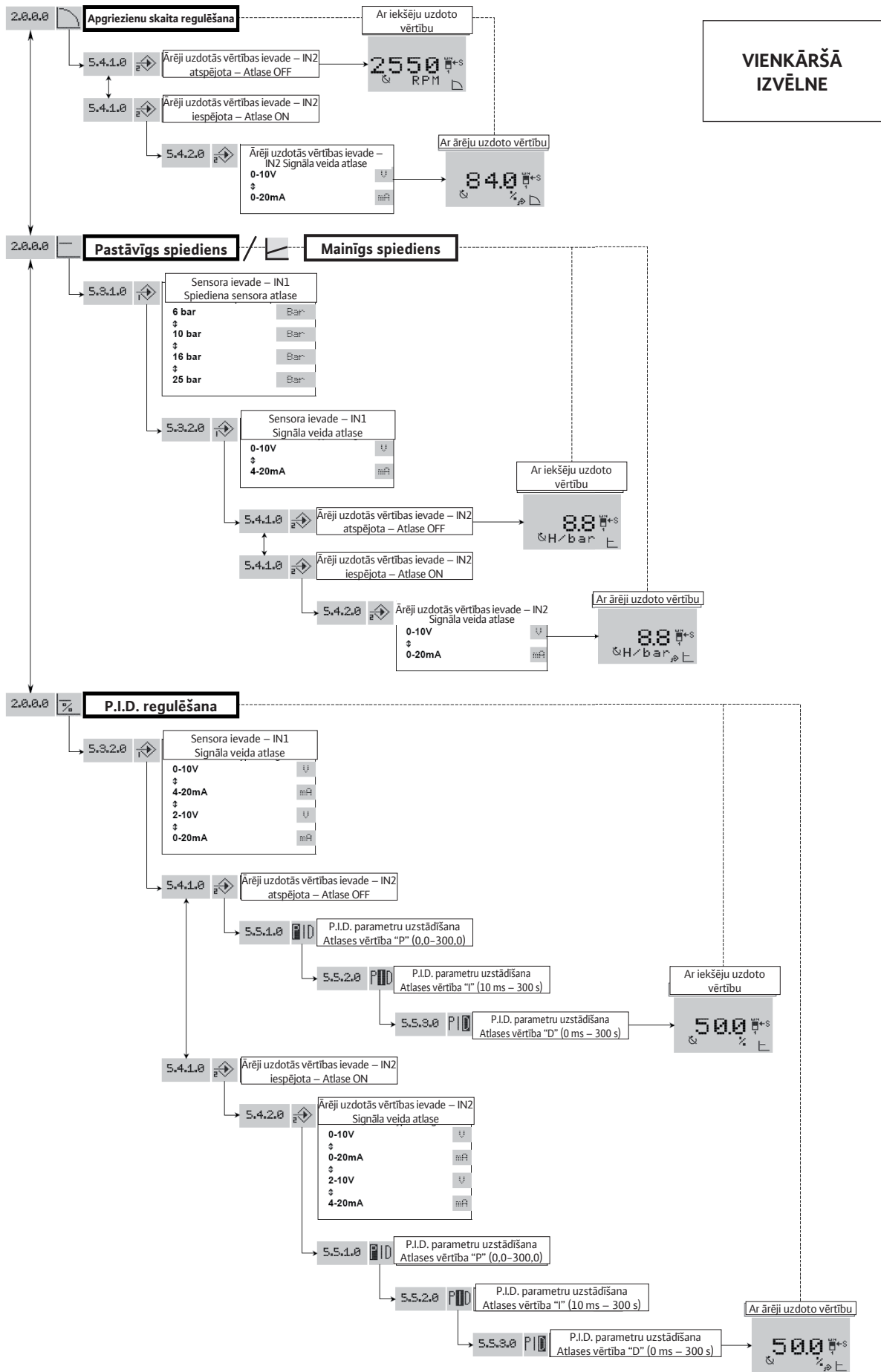


#### Expert Mode

- Nospiediet rotējošo gredzenu 2 sekunžu laikā. Pārejot uz Expert Mode, tiek parādīts simbols "Expert Mode" (A7. attēls).
- Nospiediet rotējošo gredzenu, lai apstiprinātu atlasīto. Displejā tiek parādīta izvēlnē <2.0.0.0>.
- Vispirms atlasiet darbības režīmu izvēlnē <2.0.0.0>.
- "Apgriezienu skaita regulēšana"
- "Pastāvīgs spiediens"/"Mainīgs spiediens"
- "P.I.D. regulēšana"
- Pēc tam izvēlnē <5.0.0.0> Expert Mode nodrošina piekļuvi visiem pārveidotājiem parametriem (A9. attēls).
- Pēc iestatīšanas pārslēdziet 1. slēdzi pozīcijā OFF (A1. att., 1. apzīmējums).

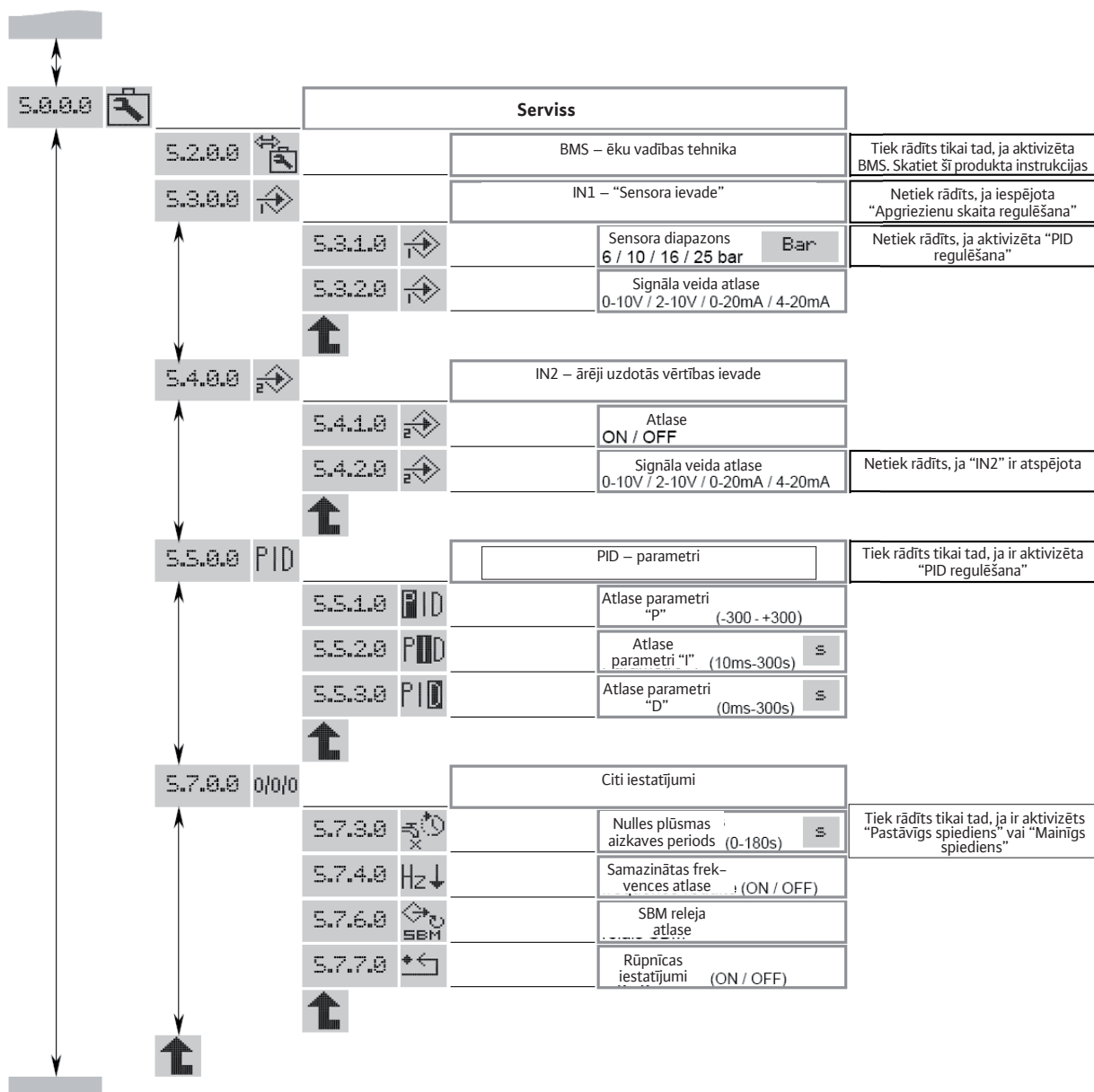


A8. attēls



A9. attēls

**EKSPERTA  
IZVĒLNE**



### Piekļuves bloķēšana

Funkciju "Piekļuves bloķēšana" var izmantot, lai bloķētu sūkņa iestatījumus.

Lai šo funkciju aktivizētu vai deaktivizētu, rīkojieties tālāk aprakstītajā veidā.

- Pārslēdziet 2. slēdzi pozīcijā ON (A1. att., 1. apzīmējums). Tiek izsaukta izvēlne <7.0.0.0>.
- Pagrieziet rotējošo gredzenu, lai iespējotu vai atspējotu bloķēšanas funkciju. Pašreizējais bloķēšanas funkcijas statuss tiek parādīts, izmantojot tālāk norādītos apzīmējumus.



Bloķēšana iespējota: parametri ir bloķēti, piekļuve izvēlnēm atļauta tikai lasīšanas režīmā.



Bloķēšana atspējota: parametrus var mainīt, piekļuve izvēlnei atļauta, lai veiktu iestatījumus.

- Pārslēdziet 2. slēdzi atpakaļ pozīcijā OFF (A1. att., 1. apzīmējums). Displejā atkal tiek parādīta statusa lapa.

#### 8.3.6. Parametru izvēle



**PIEZĪME.** Ja sūknis ir piegādāts kā atsevišķa daļa un kā mūsu saliktas sistēmas neatņemama daļa, standarta konfigurācijas režīms ir "Apgriezienu skaita regulēšana".

#### Režīms "Apgriezienu skaita regulēšana" (2., 3. attēls)

Frekvences iestatīšana manuāli vai ar ārēju vadību.

- Palaidei ieteicams iestatīt motora ātrumu 2400 apgr./min.

#### Režīms "Pastāvīgs spiediens" un "Mainīgs spiediens" (A2., A3., A7. att.)

Regulēšana ar spiediena sensoru un uzdoto vērtību (iekšēji vai ārēji).

Mainīga spiediena režīmā gadījumā atlieciet nulles plūsmas aizkaves laiku izvēlnē 5.7.3.0.

- Pievienojot spiediena sensoru (ar rezervuāru; sensora komplekts tiek piegādāts kā piederums), var regulēt sūkņa spiedienu (bez ūdens rezervuārā sasniedziet tajā spiedienu, kas ir par 0,3 bar mazāks nekā iestatītā spiediena kontroles vērtība).
- Sensora precizitātei ir jābūt  $\leq 1\%$ , un tas ir jāizmanto mērījumu skalas diapazonā no 30% līdz 100%. Rezervuāra lietderīgajam tilpumam jābūt vismaz 8 litriem.
- Palaidei ieteicams iestatīt spiediena vērtību, kas sasniedz 60% no maksimālā spiediena.

#### Režīms "P.I.D. regulēšana"

Sensora vadība (temperatūras, plūsmas ātruma u.c.), izmantojot P.I.D. regulēšanu un uzdoto vērtību (ārējo vai iekšējo).

## 9. Apkope

### Visi tehniskās apkopes darbi jāveic pilnvarotiem servisa pārstāvjiem!



#### BRĪDINĀJUMS! Elektriskās strāvas trieciena risks!

Nodrošiniet, lai tiktu novērsta visas elektriskās strāvas trieciena briesmas.

Pirms veicat jebkādas darbus ar elektrisko iekārtu, ir jāpārlicinās, ka barošana ir izslēgta un iekārta ir nodrošināta pret neautorizētu ieslēgšanu.



#### BRĪDINĀJUMS! Aplaucēšanās risks!

Ja tiek izmantots karsts ūdens un augsts iekārtas spiediens, aizveriet pirms un aiz sūkņa izvietotos izolācijas vārstus.

Vispirms ļaujiet sūknim atdzist.

- Sūkņiem nepieciešama minimāla apkope. Tomēr ieteicams tos regulāri pārbaudīt ik pēc 15 000 darba stundām.
- Vajadzības gadījumā gala blīvējumu var viegli nomainīt, pateicoties tā kasetnes veida konstrukcijai. Kad ir iestatīta gala blīvējuma pozīcija, ievietojiet pielāgošanas ķīli tā korpusā (6. attēls).
- Ja ir sūkņa konstrukcija ar pusatloku un pēc apkopes notiek atkārtota uzstādīšana, ieteicams pievienot plastmasas savienojumu, lai vienkārši saturētu kopā pusatlokus.
- Sūkņiem, kas ir aprīkoti ar smērvielas padevi (7. att., 1. apzīmējums), ir jāievēro uz starpkorpusa daļas norādītie eļļošanas intervāli (7. att., 2. apzīmējums).
- Vienmēr uzturiet sūkni ideāli tīru.
- Lai nerastos sūkņa bojājumi, ja sūkņi ilgstoši netiek izmantoti sala laikā, no tiem jāizvada ūdens. Aizveriet drošības vārstus, pilnīgi atveriet novadīšanas un uzpildīšanas aizbāzni, un atgaisošanas aizbāzni.
- Eksploatācijas laiks: 10 gadi atkarībā no darba apstākļiem un tā, vai ir nodrošināta atbilstība visām eksploatācijas rokasgrāmatā aprakstītajām prasībām.



## 10. Darbības traucējumi, cēloņi un to novēršana



### BRĪDINĀJUMS! Elektriskās strāvas trieciena risks!

Nodrošiniet, lai tiktu novērsta visas elektriskās strāvas trieciena briesmas.

Pirms veicat jebkādu darbu ar elektrisko iekārtu, ir jāpārlicinās, ka barošana ir izslēgta un iekārta ir nodrošināta pret neautorizētu ieslēgšanu.



### BRĪDINĀJUMS! Aplaucēšanās risks!

Ja tiek izmantots karsts ūdens un augsts iekārtas spiediens, aizveriet pirms un aiz sūkņa izvietotos izolācijas vārstus.

Traucējums	Iespējamie cēloņi	Traucējumu novēršana
Sūknis nedarbojas	Nav elektropadeves	Pārbaudiet drošinātājus, vadus un savienojumus
	Termistora atslēgšanās ierīce ir aktivizēta, un enerģijas padeve tiek pārtraukta	Novērsiet motora pārslodzes cēloņus
Sūknis darbojas, taču sūknēšanas jauda ir pārāk maza	Nepareizs griešanās virziens	Pārbaudiet motora griešanās virzienu un labojiet to, ja nepieciešams
	Sūkņa daļas nosprosto svešķermeņi	Pārbaudiet un iztīriet cauruļvadu
	Gaiss iesūkšanas cauruļvadā	Noblīvējiet iesūkšanas cauruļvadu, lai tas būtu hermētisks
	Iesūkšanas cauruļvads pārāk šaurs	Uzstādiet lielāku iesūkšanas cauruļvadu
	Vārsts nav pietiekami atvērts	Atveriet vārstu pareizi
Sūknis nevienmērīgi sūknē	Sūknī ir gaiss	Izlaidiet gaisu no sūkņa; pārbaudiet, vai iesūkšanas cauruļvads ir hermētisks. Ja nepieciešams, darbiniet sūkni 20 – 30 s – atveriet atgaisošanas aizbāzni, lai izvadītu gaisu – aizveriet atgaisošanas aizbāzni un atkārtojiet šo procedūru vairākas reizes, līdz no sūkņa vairs neizplūst gaiss
Sūknis vibrē vai ir skaļš	Sūknī ir svešķermeņi	Izņemiet svešķermeņus
	Sūknis nav pareizi piestiprināts pie pamatnes	Atkārtoti pievelciet skrūves
	Bojāti gultņi	Sazinieties ar “Wilo” klientu servisu
Motors pārkarst, tā aizsardzības ierīce atslēdzas	Vienai fāzei ir pārtraukts kontūrs	Pārbaudiet drošinātājus, vadus un savienojumus
	Pārāk augsta apkārtējā temperatūra	Nodrošiniet dzesēšanu
Noplūde gala blīvējumā	Bojāts gala blīvējums	Nomainiet gala blīvējumu
Neregulāra caurplūde	Režīmā “Pastāvīgs spiediens” vai “Mainīgs spiediens” spiediena sensors nedarbojas pareizi	Nomainiet sensoru, uzstādot sensoru ar atbilstošu spiediena diapazonu un precizitāti
Režīmā “Pastāvīgs spiediens” sūknis nepārtrauc darboties, kad plūsma ir vienāda ar nulli	Pretvārsts nav ciešs	Notīriet vai nomainiet to
	Pretvārsts nav piemērots	Nomainiet to, uzstādot piemērotu pretvārstu
	Iekārtas konstrukcijas dēļ rezervuāram ir maza ietilpība	Nomainiet to vai pievienojiet iekārtā vēl vienu rezervuāru

**Ja traucējumu nevar novērst, lūdz, sazinieties ar “Wilo” klientu servisu.**

Vispirms ļaujiet sūknim atdzist.  
 Traucējumus drīkst novērst tikai kvalificēti darbinieki!  
 Ievērojiet drošības norādījumus, kas aprakstīti 9. sadaļā "Apkope".

**Releji**

Pārveidotājs ir aprīkots ar 2 izejas relejiem, kas paredzēti centralizētai saskarnes vadībai, piemēram, vadības skapim, sūkņa vadībai.

**SBM relejs.**

Šo releju izvēlnē "Serviss" < 5.7.6.0 > var konfigurēt 3 darbības stāvokļos.



**Stāvoklis: 1** (iestatīts pēc noklusējuma)

Relejs "Gatavs darbam" (normāla darbība šāda veida sūkņiem).

Relejs tiek aktivizēts, kad sūknis darbojas vai atrodas gaidīšanas režīmā.

Kad parādās pirmais defekts vai notiek barošanas pārrāvums (sūknis apstājas), relejs tiek deaktivizēts. Vadības skapis saņem informāciju par sūkņa pieejamību.



**Stāvoklis: 2**

Relejs "Darbības ziņojums".

Relejs tiek aktivizēts, kad sūknis darbojas.



**Stāvoklis: 3**

Relejs "Ieslēgta strāvas padeve".

Relejs tiek aktivizēts, kad sūknis tiek savienots ar tīklu.

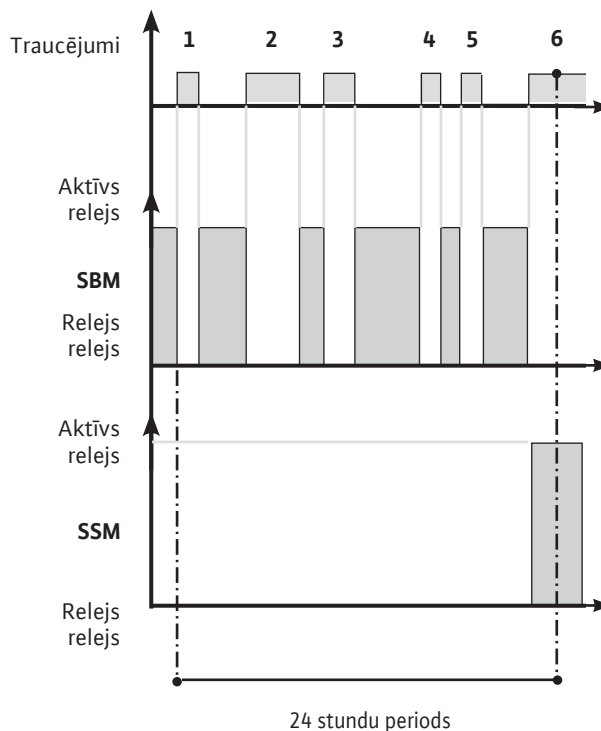
**SSM relejs.**

Relejs "Kopējais kļūmju signāls".

Ja tiek konstatēti secīgi viena veida defekti (no 1 līdz 6, ņemot vērā nozīmīgumu), sūknis apstājas, un tiek aktivizēts šis relejs (līdz notiek manuāla iejaukšanās).

Piemērs: 6 defekti ar mainītu laika ierobežojumu 24 stundu laikā.

SBM releja stāvoklis ir "Gatavs darbam".



### 10.1 Traucējumu tabula

Visiem šeit minētajiem gadījumiem ir tālāk aprakstītā ietekme.

- SBM releja deaktivizācija (kad parametru uzstādīšana veikta režīmā "Gatavs darbam").
- SSM releja "Kopējais kļūmju signāls" aktivizēšana, kad ir sasniegts maksimālais viena veida traucējumu skaits 24 stundu periodā.
- Sarkanās gaismas diodes iedegšanās.

Kļūdas numurs	Reakcijas laiks pirms kļūdas signalizācijas	Laiks pirms traucējuma apsvēršanas, pēc signāla	Gaidīšanas laiks pirms automātiskās restartēšanas	Maks. traucējumu skaits 24 stundu periodā	Traucējumi iespējamie cēloņi	Traucējumu novēršana	Gaidīšanas periods pirms atiestatīšanas
E001	60 s	Nekavējoties	60 s	6	Sūknis ir pārslēgots, bojāts	Sūknētā šķiduma blīvums un/vai viskozitāte ir pārāk liela	300 s
					Sūkni nosprostojušas daļiņas	Izjauciet sūkni un nomainiet bojātās detaļas vai iztīriet tās.	
E004 (E032)	~5 s	300 s	Nekavējoties, ja defekts ir dzēsts	6	Pārāk zems spriegums pārveidotāja strāvas padevē	Pārbaudiet pārveidotāja spaiļus: • traucējums, ja tīkls < 330 V.	0 s
E005 (E033)	~5 s	300 s	Nekavējoties, ja defekts ir dzēsts	6	Pārspriegums pārveidotāja strāvas padevē	Pārbaudiet pārveidotāja spaiļus: • Traucējums, ja tīkls > 480 V (0,55–7,5 kW) • Traucējums, ja tīkls > 506 V (11–22 kW)	0
E006	~5 s	300 s	Nekavējoties, ja defekts ir dzēsts	6	Trūkst padeves fāzes	Pārbaudiet padevi	0 s
E007	Nekavējoties	Nekavējoties	Nekavējoties, ja defekts ir dzēsts	Bez ierobežojuma	Pārveidotājs darbojas kā ģenerators Brīdinājuma signāls, bez sūkņa apstādīšanas	Sūknis griežas pretējā virzienā, pārbaudiet, vai pretvārsts stingri nostiprināts	0 s
E010	~5 s	Nekavējoties	Bez restartēšanas	1	Sūknis ir bloķēts	Izjauciet sūkni, iztīriet to un nomainiet bojātās daļas. Tā var būt mehāniska motora kļūme (gultni)	60 s
E011	60 s	Nekavējoties	60 s	6	Sūknis vairs nav uzpildīts vai tam beidzies šķidrums	Uzpildiet sūkni (skatiet 9.3 sadaļu) Pārbaudiet, vai apakšējais pretvārsts stingri nostiprināts	300 s
E020	~5 s	Nekavējoties	300 s	6	Motors pārkarst	Iztīriet motora dzesēšanas ribas	300 s
					Apkārtējā gaisa temperatūra pārsniedz +50 °C	Motors paredzēts darba apstākļiem, kad apkārtējā gaisa temperatūra ir +50 °C.	
E023	Nekavējoties	Nekavējoties	60 s	6	Motorā ir īssavienojums.	Izjauciet sūkņa frekvences pārveidotāju, pārbaudiet to vai nomainiet, ja nepieciešams	60 s
E025	Nekavējoties	Nekavējoties	Bez restartēšanas	1	Trūkst motora fāzes	Pārbaudiet motora un pārveidotāja savienojumu	60 s
E026	~5 s	Nekavējoties	300 s	6	Motora termiskais sensors ir bojāts vai nepareizi pievienots	Izjauciet sūkņa frekvences pārveidotāju, pārbaudiet to vai nomainiet, ja nepieciešams	300 s
E030 E031	~5 s	Nekavējoties	300 s	6	Pārveidotājs pārkarst.	Iztīriet dzesēšanas ribas aizmugurē un zem pārveidotāja, kā arī ventilatora pārsegu	300 s
					Apkārtējā gaisa temperatūra pārsniedz +50 °C	Pārveidotājs paredzēts darbībai +50 °C apkārtējā gaisa temperatūrā.	
E042	~5 s	Nekavējoties	Bez restartēšanas	1	Sensora kabelis (4 – 20 mA) ir pārtraukts	Pārbaudiet, vai ir atbilstoša padeve, un pārbaudiet sensora kabeļa savienojumu	60 s
E050	300 s	Nekavējoties	Nekavējoties, ja defekts ir dzēsts	Bez ierobežojuma	BMS komunikācijas taimauts	Pārbaudiet savienojumu	0 s
E070	Nekavējoties	Nekavējoties	Bez restartēšanas	1	Iekšējās komunikācijas traucējums	Sazinieties ar pēcpalīdzības tehnisko darbinieku	60 s
E071	Nekavējoties	Nekavējoties	Bez restartēšanas	1	EEPROM kļūda.	Sazinieties ar pēcpalīdzības tehnisko darbinieku	60 s
E072	Nekavējoties	Nekavējoties	Bez restartēšanas	1	Problēma pārveidotājā	Sazinieties ar pēcpalīdzības tehnisko darbinieku	60 s
E075	Nekavējoties	Nekavējoties	Bez restartēšanas	1	Izsitienstrāvas releja defekts	Sazinieties ar pēcpalīdzības tehnisko darbinieku	60 s
E076	Nekavējoties	Nekavējoties	Bez restartēšanas	1	Strāvas sensora defekts	Sazinieties ar pēcpalīdzības tehnisko darbinieku	60 s
E099	Nekavējoties	Nekavējoties	Bez restartēšanas	1	Nezināms sūkņa veids	Sazinieties ar pēcpalīdzības tehnisko darbinieku	Barošanas ieslēgšana/izslēgšana

## 10.2 Traucējumu apstiprināšana



### UZMANĪBU! Materiāli bojājumi!

Apstipriniet defektu tikai tad, kad tas ir novērsts.

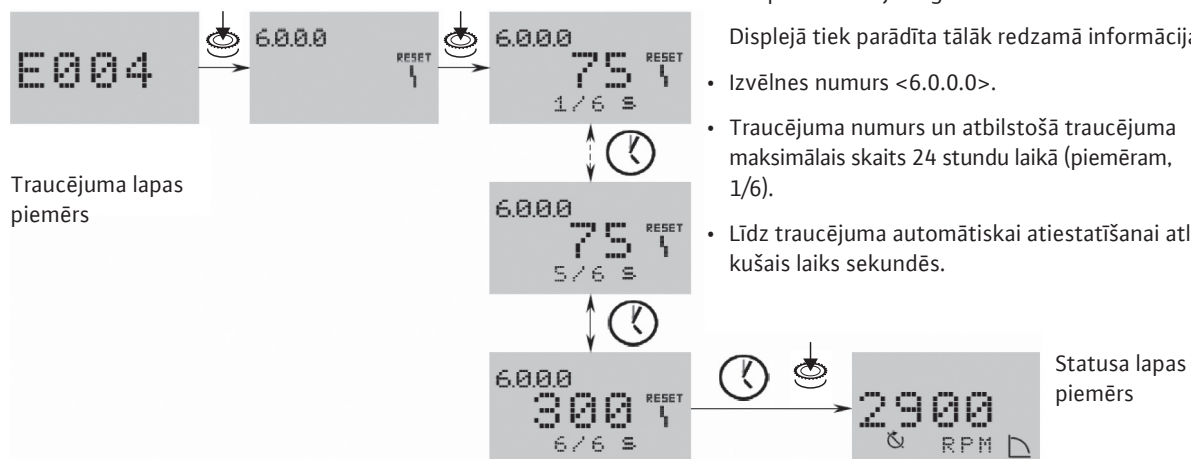
- Traucējumus drīkst novērst tikai kvalificēti darbinieki.
- Ja rodas šaubas, sazinieties ar ražotāju.
- Kļūdas gadījumā statusa lapas vietā tiek parādīta traucējumu lapa.

Lai apstiprinātu traucējumu, rīkojieties tālāk aprakstītajā veidā.

- Nospiediet rotējošo gredzenu.

Displejā tiek parādīta tālāk redzamā informācija.

- Izvēlnes numurs <6.0.0.0>.
- Traucējuma numurs un atbilstošā traucējuma maksimālais skaits 24 stundu laikā (piemēram, 1/6).
- Līdz traucējuma automātiskai atiestatīšanai atlikušais laiks sekundēs.



- Gaidiet, līdz beidzas automātiskās atiestatīšanas laiks.



Sistēmā darbojas taimeris. Tiek parādīts atlikušais laiks (sekundēs) līdz traucējuma automātiskai apstiprināšanai.

- Kad ir sasniegts maksimālais traucējumu skaits un pēdējais taimeris ir beidzis skaitīšanu, nospiediet rotējošo gredzenu, lai apstiprinātu.

Displejā atkal tiek parādīta statusa lapa.



**PIEZĪME.** Ja pēc bojājuma signāla atliek laiks traucējuma atrisināšanai (piem., 300 s), tad traucējums vienmēr ir jāapstiprina manuāli. Automātiskais atiestatīšanas taimeris nav aktīvs, un tiek parādīts “- - -”.

## 11. Rezerves daļas

Rezerves daļas ir jāpasūta "Wilo" klientu servisā. Lūdzu, katram pasūtījumam norādiet visus tipa plāksnītē norādītos datus, lai nerastos jautājumi un kļūdaini pasūtījumi. Rezerves daļu katalogs ir pieejams vietnē [www.wilo.com](http://www.wilo.com).

## 12. Droša utilizācija

Šī produkta pareiza utilizācija un otrreizējā pārstrāde ļauj izvairīties no apdraudējuma videi un personāla veselībai.

Utilizācija saskaņā ar noteikumiem paredz, ka šis produkts ir jāiztukšo un jāiztīra.

Smērvielas jāsavāc. Sūkņa detaļas jāatdala atbilstoši to materiālam (metāls, plastmasa, elektronika).

1. Produkta, kā arī tā sastāvdaļu utilizācijai izmantojiet sabiedrisko vai privāto utilizācijas iestāžu pakalpojumus.

2. Lai saņemtu papildu informāciju par pareizu utilizāciju, lūdzu, sazinieties ar vietējo pašvaldību vai atkritumu apsaimniekošanas uzņēmumu, vai arī šī produkta piegādātāju.



**PIEZĪME.** Sūkni nedrīkst izmest kopā ar mājsaimniecības atkritumiem. Papildu informāciju par pārstrādi varat atrast šeit: [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

**Tiek paturētas tiesības veikt tehniska rakstura izmaiņas.**





**D EG – Konformitätserklärung**  
**GB EC – Declaration of conformity**  
**F Déclaration de conformité CE**

(gemäß 2006/42/EG Anhang II,1A und 2004/108/EG Anhang IV,2,  
according 2006/42/EC annex II,1A and 2004/108/EC annex IV,2,  
conforme 2006/42/CE appendice II,1A et 2004/108/CE l'annexe IV,2)

Hiermit erklären wir, dass die Pumpenbauarten der Baureihe:

*Herewith, we declare that the pump types of the series:*

**HELIX VE**

*Par le présent, nous déclarons que les types de pompes de la série :*

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes nach Punkten b) & c) von §1.7.4.2 und §1.7.3 des Anhanges I angegeben. / *The serial number is marked on the product site plate according to points b) & c) of §1.7.4.2 and §1.7.3 of the annex I of the Machinery directive 2006/42/EC. / Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit en accord avec les points b) & c) du §1.7.4.2 et du §1.7.3 de l'annexe I de la Directive Machines 2006/42/CE)*

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:

*in their delivered state comply with the following relevant provisions:*

*sont conformes aux dispositions suivantes dont ils relèvent:*

**EG-Maschinenrichtlinie**

**2006/42/EG**

**EC-Machinery directive**

**Directive CE relative aux machines**

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der 2006/42/EG Maschinenrichtlinie eingehalten. / *The protection objectives of the low-voltage directive 2006/95/EC are realized according annex I, No. 1.5.1 of the EC-Machinery directive 2006/42/EC. / Les objectifs de protection de sécurité de la directive basse-tension 2006/95/CE sont respectés conformément à l'annexe I, no1.5.1 de la directive CE relatives aux machines 2006/42/CE.*

**Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie**

**2004/108/EG**

**Electromagnetic compatibility - directive**

**Directive compatibilité électromagnétique**

**Richtlinie energieverbrauchsrelevanter Produkte**

**2009/125/EG**

**Energy-related products - directive**

**Directive des produits liés à l'énergie**

Die verwendeten 50Hz Induktionselektromotoren - Drehstrom, Käfigläufer, einstufig - entsprechen den Ökodesign - Anforderungen der **Verordnung 640/2009** und der **Verordnung 547/2012** für Wasserpumpen.  
*This applies according to eco-design requirements of the regulation 640/2009 to the versions with an induction electric motor, squirrel cage, three-phase, single speed, running at 50 Hz and of the regulation 547/2012 for water pumps.*  
*Qui s'applique suivant les exigences d'éco-conception du règlement 640/2009 aux versions comportant un moteur électrique à induction à cage d'écurcul, triphasé, mono-vitesse, fonctionnant à 50 Hz et, du règlement 547/2012 pour les pompes à eau,*

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,

*and with the relevant national legislation,*

*et aux législations nationales les transposant,*

angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

*as well as following relevant harmonized standards:*

*ainsi qu'aux normes européennes harmonisées suivantes :*

**EN 809+A1**

**EN ISO 12100**

**EN 61800-5-1**

**EN 60034-1**

**EN 60204-1**

**EN 61800-3 + A1: 2012**

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:

*Authorized representative for the completion of the technical documentation:*

*Personne autorisée à constituer le dossier technique est :*

Division Pumps and Systems  
Quality Manager – PBU Multistage & Domestic  
Pompes Salmson  
80 Bd de l'Industrie - BP0527  
F-53005 Laval Cedex

Dortmund, 30. November 2012

*i. A. C. Brasse*

Claudia Brasse  
Group Quality

**wilo**

WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
44263 Dortmund  
Germany



<p><b>NL</b></p> <p><b>EG-verklaring van overeenstemming</b></p> <p>Hiermede verklaaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen:</p> <p><b>EG-richtlijnen betreffende machines 2006/42/EG</b></p> <p>De veiligheidsdoelstellingen van de laagspanningsrichtlijn worden overeenkomstig bijlage I, nr. 1.5.1 van de machinerichtlijn 2006/42/EG aangehouden.</p> <p><b>Elektronagnetische compatibiliteit 2004/108/EG</b></p> <p><b>Richtlijn voor energieverbruiksrelevante producten 2009/125/EG</b></p> <p>De gebruikte 50 Hz inductie-elektromotoren – draaistroom, koolanker, ééntraps – conform de ecodesign-vereisten van de verordening 640/2009.</p> <p>Conform de ecodesign-vereisten van de verordening 547/2012 voor waterpompen.</p> <p>gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: zie vorige pagina</p>
--

<p><b>IT</b></p> <p><b>Dichiarazione di conformità CE</b></p> <p>Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:</p> <p><b>Direttiva macchine 2006/42/EG</b></p> <p>Gli obiettivi di protezione della direttiva macchine vengono rispettati secondo allegato I n. 1.5.1 dalla direttiva macchine 2006/42/CE.</p> <p><b>Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG</b></p> <p><b>Direttiva relativa ai prodotti connessi all'energia 2009/125/CE</b></p> <p>I motori elettrici a induzione utilizzati da 50 Hz – corrente trifase, motore a gabbia di scoiattolo, monostadio – soddisfano i requisiti di progettazione ecocompatibile del regolamento 640/2009.</p> <p>Ai sensi dei requisiti di progettazione ecocompatibile del regolamento 547/2012 per le pompe per acqua.</p> <p>norme armonizzate applicate, in particolare: vedi pagina precedente</p>
--

<p><b>ES</b></p> <p><b>Declaración de conformidad CE</b></p> <p>Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:</p> <p><b>Directiva sobre máquinas 2006/42/EG</b></p> <p>Se cumplen los objetivos en materia de seguridad establecidos en la Directiva de Baja tensión según lo especificado en el Anexo I, punto 1.5.1 de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE.</p> <p><b>Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG</b></p> <p><b>Directiva 2009/125/CE relativa a los productos relacionados con el consumo de energía</b></p> <p>Los motores eléctricos de inducción de 50 Hz utilizados (de corriente trifásica, rotores en jaula deardilla, motores de una etapa) cumplen los requisitos relativos al ecodiseño establecidos en el Reglamento 640/2009.</p> <p>De conformidad con los requisitos relativos al ecodiseño del Reglamento 547/2012 para bombas hidráulicas.</p> <p>normas armonizadas adoptadas, especialmente: véase página anterior</p>
--

<p><b>PT</b></p> <p><b>Declaração de Conformidade CE</b></p> <p>Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:</p> <p><b>Directivas CE relativas a máquinas 2006/42/EG</b></p> <p>Os objetivos de protecção da directiva de baixa tensão são cumpridos de acordo com o anexo I, nº 1.5.1 da directiva de máquinas 2006/42/CE.</p> <p><b>Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG</b></p> <p><b>Directiva relativa a criação de um quadro para definir os requisitos de concepção ecológica dos produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE</b></p> <p>Os motores eléctricos de indução de 50 Hz utilizados – corrente trifásica, com rotor em curto-circuito, monoclular – cumprem os requisitos de concepção ecológica do Regulamento 640/2009.</p> <p>Cumprem os requisitos de concepção ecológica do Regulamento 547/2012 para as bombas de água.</p> <p>normas harmonizadas aplicadas, especialmente: ver página anterior</p>
---

<p><b>SV</b></p> <p><b>CE-försäkran</b></p> <p>Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:</p> <p><b>EG-Maskindirektiv 2006/42/EG</b></p> <p>Produkten uppfyller säkerhetsmålen i lågspänningsdirektivet enligt bilaga I, nr 1.5.1 i maskindirektivet 2006/42/EG.</p> <p><b>EG-Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG</b></p> <p><b>Direktiv om energirelaterade produkter 2009/125/EG</b></p> <p>De använda elektriska induktionsmotorerna på 50 Hz – trefas, kortslutningsmotor, enstegs – motsvarar kraven på ekodesign för elektriska motorer i förordning 640/2009.</p> <p>Motsvarande ekodesignkraven i förordning 547/2012 för vattenspumpar.</p> <p>tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: se föregående sida</p>
---

<p><b>NO</b></p> <p><b>NO-Overensstemmelseserklaring</b></p> <p>Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:</p> <p><b>EG–Maskindirektiv 2006/42/EG</b></p> <p>Lavspenningsdirektivets vernemål overholdes i samsvar med vedlegg I nr. 1.5.1 i maskindirektivet 2006/42/EF.</p> <p><b>EG–EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG</b></p> <p><b>Direktiv om energirelaterete produkter 2009/125/EF</b></p> <p>De 50 Hz induksjonsmotorene som finner anvendelse – trefasevekselstrøms kortslutningsmotor, ettrinns – samsvarer med kravene til økodesign i forordning 640/2009.</p> <p>I samsvar med kravene til økodesign i forordning 547/2012 for vannpumper.</p> <p>anvendte harmoniserte standarder, særlig: se forrige side</p>
---

<p><b>FI</b></p> <p><b>CE-standardinmukaisseloste</b></p> <p>Ilmoittamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:</p> <p><b>EU–konedirektiivit: 2006/42/EG</b></p> <p>Rienjännittdirektiivin suojatavoitteita noudatetaan konedirektiivin 2006/42/EY liitteen n. 1.5.1 mukaisesti.</p> <p><b>Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG</b></p> <p><b>Energiaa liittyvä tuotetta koskeva direktiivi 2009/125/EY</b></p> <p>Käytettyjä 50 Hz induktio-sähkömoottoreita (vaihtevahti- ja oikosulkumoottorit, yksivaiheinen moottori) vastavaat asetuksen 640/2009 ekologista suunnittelua koskevia vaatimuksia.</p> <p>Asetuksessa 547/2012 esitettyjä vesipumppujen ekologista suunnittelua koskevia vaatimuksia vastaava.</p> <p>käytetty yhteensovitut standardit, erityisesti: katso edellinen sivu.</p>
---

<p><b>DA</b></p> <p><b>EF-overensstemmelseserklæring</b></p> <p>Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:</p> <p><b>EU – maskindirektivet 2006/42/EG</b></p> <p>Lavspændingsdirektivets mål om beskyttelse overholdes i henhold til bilag I, nr. 1.5.1 i maskindirektivet 2006/42/EF.</p> <p><b>Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG</b></p> <p><b>Direktiv 2009/125/EF om energirelaterede produkter</b></p> <p>De anvendte 50 Hz induktionselktromotorer – trefasestør, kortslutningsmotor, et-trins opfylder kravene til miljøvenligt design i forordning 640/2009.</p> <p>I overensstemmelse med kravene til miljøvenligt design i forordning 547/2012 for vandpumper.</p> <p>anvendte harmoniserede standarder, særligt: se forrige side</p>
---

<p><b>HU</b></p> <p><b>EK-megfelelőeségi nyilatkozat</b></p> <p>Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek:</p> <p><b>Cépek irányelv: 2006/42/EK</b></p> <p>A kétfázisú gépek védelmi előírásait a 2006/42/EK gépekre vonatkozó irányelv I. függelékének 1.5.1. sz. pontja szerint teljesítik.</p> <p><b>Elektromágneses összeférősség irányelv: 2004/108/EK</b></p> <p><b>Energiaával kapcsolatos termékéről szóló irányelv: 2009/125/EK</b></p> <p>A használt 50 Hz-es indukciós villanymotorok – háromfázisú, kalickás forgórésű, egyfokozatú – megfelelnek a 640/2009 rendelet környezetbarát tervezésére vonatkozó követelményeinek.</p> <p>A vízszivattyúkról szóló 547/2012 rendelet környezetbarát tervezésére vonatkozó követelményeinek megfelelően.</p> <p>alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen: lásd az előző oldalt</p>
--

<p><b>CS</b></p> <p><b>Prohlášení o shodě ES</b></p> <p>Prohláujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:</p> <p><b>Směrnice ES pro strojíni zařízení 2006/42/ES</b></p> <p>Cíle týkající se bezpečnosti stanovené ve směrnici o elektrických zařízeních nízkoého napětí jsou dodrženy podle přílohy I, č. 1.5.1 směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES.</p> <p><b>Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES</b></p> <p><b>Směrnice pro výrobky spojené se spotřebou energie z 2009/125/ES</b></p> <p>Použité 50Hz třífázové indukční motory, s klíčovým rotorem, jednostupňové – vyhovují požadavkům na ekodesign dle nařízení 640/2009.</p> <p>Vyhovuje požadavkům na ekodesign dle nařízení 547/2012 pro vodní čerpadla.</p> <p>použité harmonizační normy, zejména: viz předchozí strana</p>
---

<p><b>PL</b></p> <p><b>Deklaracja Zgodności WE</b></p> <p>Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:</p> <p><b>dyrektywa maszynowa WE 2006/42/WE</b></p> <p>Przestrzegane są cele ochrony dyrektywy niskonapięciowej zgodnie z załącznikiem I, nr 1.5.1 dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.</p> <p><b>dyrektywę dot. Kompatybilności elektromagnetycznej z 2004/108/WE</b></p> <p><b>Dyrektywa w sprawie ekoprojektu dla produktów związanych z energią 2009/125/WE.</b></p> <p>Stosowane elektryczne silniki indukcyjne 50 Hz – trójfazowe, wirniki klatkowe, jed-nostopniowe – spełniają wymogi rozporządzenia 640/2009 dotyczącego ekoprojektu.</p> <p>Spełniają wymogi rozporządzenia 547/2012 dotyczącego ekoprojektu dla pomp wodnych.</p> <p>stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności: patrz poprzednia strona</p>
---

<p><b>RU</b></p> <p><b>Декларация о соответствии Европейским нормам</b></p> <p>Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:</p> <p><b>Директивы ЕС в отношении машин 2006/42/EG</b></p> <p>Требования по безопасности, изложенные в директиве по низковольтному напряжению, соблюдаются согласно приложению I № 1.5.1 директивы в отношении машин 2006/42/EG.</p> <p><b>Электромгнитная устойчивость 2004/108/EG</b></p> <p><b>Директива о продукции, связанной с энергопотреблением 2009/125/ЕС</b></p> <p>Используемые асинхронные электродвигатели 50 Гц – трехфазного тока, короткозамкнутые, одноступенчатые – соответствуют требованиям к экодизайну Соответствует требованиям к экодизайну предписания 547/2012 для водных насосов.</p> <p>Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности: см. предыдущую страницу</p>
---

<p><b>EL</b></p> <p><b>Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ</b></p> <p>Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό ο' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις:</p> <p><b>Οδηγίες ΕΚ για μηχανήματα 2006/42/ΕΚ</b></p> <p>Οι απαιτήσεις προστασίας της οδηγίας χωρηλής τάσης τηρούνται σύμφωνα με το παράρτημα Ι, αρ. 1.5.1 της οδηγίας σχετικά με τα μηχανήματα 2006/42/ΕΓ.</p> <p><b>Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ–2004/108/ΕΚ</b></p> <p><b>Ευρωπαϊκή οδηγία για συνδόμενα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ</b></p> <p>Οι χρησιμοποιούμενοι επαγωγικοί ηλεκτροκινητήρες 50 Ηz – τριφασικοί, δρομάς κλωβού, μονοβήθια – ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού του κανονισμού 640/2009.</p> <p>Σύμφωνα με τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού του κανονισμού 547/2012 για ύβρανατίνες.</p> <p>Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: Βλέπε προηγούμενη σελίδα</p>
--

<p><b>TR</b></p> <p><b>CE Uygunluk Teyid Belgesi</b></p> <p>Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:</p> <p><b>AB-Makina Standartları 2006/42/EG</b></p> <p>Aşağıdaki gerekliliklerin yerine getirilmesi koruma hedefleri, 2006/42/AT makine yönetimi EK I, no. 1.5.1'e uygundur.</p> <p><b>Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG</b></p> <p><b>Enerji ile ilgili ürünlerin çevreye duyarlı tasarımına ilişkin yönetmelik 2009/125/AT</b></p> <p>Kullanılan 50 Hz induksiyon elektromotorları – trifaze akım, sincap kafes motor, tek kademel – 640/2009 Düzenelemesinde ekolojik tasarıma ilişkin gerekliliklere uygundur.</p> <p>Su pompaları ile ilgili 547/2012 Düzenelemesinde ekolojik tasarıma ilişkin gerekliliklere uygundur.</p> <p>İskenen kullanılan standartlar için: bkz. bir önceki sayfa</p>
---

<p><b>RO</b></p> <p><b>EC-Declarație de conformitate</b></p> <p>Prin prezenta declarație am acces produs așa cum este livrat, corespunzător cu următoarele prevederi aplicabile:</p> <p><b>Directiva CE pentru mașini 2006/42/EG</b></p> <p>Sunt respectate obiectivele de protecție din directiva privind joasa tensiune conform Anexei I, Nr. 1.5.1 din directiva privind mașinile 2006/42/CE.</p> <p><b>Compatibilitatea electromagnetă – directiva 2004/108/EG</b></p> <p><b>Directivă privind produsele cu impact energetic 2009/125/CE</b></p> <p>Electromotoarele cu inducție, de 50 Hz, utilizate – curent alternativ, motor în scurtcircuit, cu o treaptă – sunt în conformitate cu parametrii ecologici cuprinși în Ordonanța 640/2009.</p> <p>În conformitate cu parametrii ecologici cuprinși în Ordonanța 547/2012 pentru pompe de apă.</p> <p>standarde armonizate aplicate, îndeosebi: vezi pagina precedentă</p>
--

<p><b>ET</b></p> <p><b>EU vastavusdeklaratsioon</b></p> <p>Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele:</p> <p><b>Masinaidirektiiv 2006/42/EG</b></p> <p>Madalpingidirektiivi kaits-eesmärgid on täidetud vastavalt masinate direktiivi 2006/42/EG I lisa punktile 1.5.1.</p> <p><b>Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EG</b></p> <p><b>Energiasäästlik toote direktiiv 2009/125/EG</b></p> <p>Kasutatud 50 Hz vahelduvvoolu elektromootorit (vahelduvvool, liihisrootor, ühestapmeline) vastavad määruses 640/2009 sätestatud ökodisaini nõuetele.</p> <p>Kooskõlas veerpumpade määruses 547/2012 sätestatud ökodisaini nõudega.</p> <p>kohaldatud harmoneeritud standardid, eritit v eelmistad lk</p>
--

<p><b>LV</b></p> <p><b>EC – atbilstības deklarācija</b></p> <p>Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem:</p> <p><b>Masīnu direktīva 2006/42/EK</b></p> <p>Zemsprēgiema direktīvas drošības mērķi tiek ievēroti atbilstoši Masīnu direktīvas 2006/42/EK pielikumam I, Nr. 1.5.1.</p> <p><b>Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK</b></p> <p><b>Direktīva 2009/125/EG par enerģijas ietaupītājam produktiem</b></p> <p>Izmantotie 50 Hz indukcijas elektromotori – maiņstrāva, slēdzīga rotora motora, vienkāpēs – atbilst Regulas Nr. 640/2009 ekodizaina prasībām.</p> <p>Atbilstoši Regulas Nr. 547/2012 ekodizaina prasībām iedensšķirjējiem.</p> <p>piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā: skatīt iepriekšējo lappusi</p>
--

<p><b>LT</b></p> <p><b>EB atitikties deklaracija</b></p> <p>Šiuo pažymima, kad šis gaminytis atitinka šias normas ir direktyvas:</p> <p><b>Masīnu direktīva 2006/42/EB</b></p> <p>Laikomasi Žemos [tampos direktīvas keliamu saugos reikalavimū pagal Masīnu direktīvas 2006/42/EB I priedo 1.5.1 punktū.</p> <p><b>Elektromagnetinis suderinamumo direktivų 2004/108/EB</b></p> <p><b>Su energija susijusių produktų direktivą 2009/125/EG</b></p> <p>Naudojami 50 Hz indukciniai elektrosvariniai – trifazės [tampos, su narveliniu rotoriumi, vienos pakopos – atitinka ekologinio projektavimo reikalavimus pagal Reglamentą 640/2009.</p> <p>Atitinka ekologinio projektavimo reikalavimus pagal Reglamentą 547/2012 dėl vandens siurblių.</p> <p>pritaikytus vieningus standartus, o būtent: žr. anksčiau minėtas puslapyje</p>
---

<p><b>SK</b></p> <p><b>ES vyhlášení o zhode</b></p> <p>Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam:</p> <p><b>Stroje – smernica 2006/42/ES</b></p> <p>Bezpečnostné ciele smernice o nízkom napätí sú dodržiavané v zmysle prílohy I, č. 1.5.1 smernice o strojových zariadeniach 2006/42/ES.</p> <p><b>Elektromagnetická zhoda – smernica 2004/108/ES</b></p> <p><b>Smernica 2009/125/ES o energetickú významných výrobkoch</b></p> <p>Použité 50 Hz indukčné elektromotory – jednostupňové, na trojfázovú striedavú prúd, s rotormi nakrátko – zodpovedajú požiadavkám na ekodizajn uvedeným v nariadení 640/2009.</p> <p>V súlade s požiadavkami na ekodizajn uvedenými v nariadení 547/2012 pre vodné čerpadlá.</p> <p>používané harmonizované normy, najmä: pozri predchádzajúcu stranu</p>
---

<p><b>SL</b></p> <p><b>ES – izjava o skladnosti</b></p> <p>Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zadavnim določilom:</p> <p><b>Direktiva o strojih 2006/42/ES</b></p> <p>Cilji Direktive o nizkonapetosti opremini so v skladu s prilogo I, št. 1.5.1 Direktive o strojih 2006/42/Ec doseženi.</p> <p><b>Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES</b></p> <p><b>Direktiva 2009/125/EG za okoljsko primerno zasnovno izdelkov, povezanih z energijo</b></p> <p>Uporabljeni 50 Hz indukcijski elektromotorji – trifazni tok, kletkasti rotor, enostopenjski – izpolnjujejo zahteve za okoljsko primerno zasnovno iz Uredbe 640/2009.</p> <p>Izpolnjujejo zahteve za okoljsko primerno zasnovno iz Uredbe 547/2012 za vodne črpalke.</p> <p>uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem: glejte prejšnjo stran</p>
---

<p><b>BG</b></p> <p><b>EO-Декларация за съответствие</b></p> <p>Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания:</p> <p><b>Машина директива 2006/42/EO</b></p> <p>Целите за защита на разпоредбата за ниско напрежение са съществени съгласно Приложение I, № 1.5.1 от Директивата за машини 2006/42/EC.</p> <p><b>Електромагнитна съвместимост – директива 2004/108/EO</b></p> <p><b>Директива за продуктите, свързани с енергопотреблението 2009/125/EO</b></p> <p>Използваните индукционни електродвигатели 50 Hz – трифазен ток, търкалящи се лагери, едностъпални – отговарят на изискванията за екодизайн на Регламент 640/2009.</p> <p>Съгласно изискванията за екодизайн на Регламент 547/2012 за водни помпи.</p> <p>Хармонизирани стандарти: вж. предната страница</p>
--

<p><b>MT</b></p> <p><b>Dikjarazzjoni ta' konformità KE</b></p> <p>B'dan il-mezz, niddikjaraw il l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet relevanti li għejjin:</p> <p><b>Makkinarju – Direttiva 2006/42/KE</b></p> <p>L-oġġettivi tas-sigurtà tad-Direttiva dwar il-Vultaġġ Baxx huma konformi mal-Anness I, Nru 1.5.1 tad-Direttiva dwar il-Makkinarju 2006/42/KE.</p> <p><b>Kompatibilità elettromagnetica – Direttiva 2004/108/KE</b></p> <p><b>Linja Gwida 2009/125/KE dwar prodotti relatiati mal-użu tal-enerġija</b></p> <p>Il-muturi elettrici bi induzzjoni ta' 50 Hz użati- tliet fażijiet, squarrel- cage, singola - jissodisfaw il-rekwiżiti tal-ekodisain tar-Regolament 640/2009.</p> <p>b'mod partikolari: ara l-paġna ta' qabel</p>
--

<p><b>HR</b></p> <p><b>EZ izjava o uskladnosti</b></p> <p>Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj izvedbi odgovaraju sljedećim važećim propisima:</p> <p><b>EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ</b></p> <p>Ciljevi zaštite smjernice o niskom naponu ispunjeni su sukladno prilogu I, br. 1.5.1 smjernice o strojevima 2006/42/EZ.</p> <p><b>Elektromagnetna kompatibilnost – smjernica 2004/108/EZ</b></p> <p><b>Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ</b></p> <p>Korišteni 50 Hz- ni indukcijski elektromotori – trofazni, s kratko spojenim rotorom, jednostupnjski – odgovaraju zahtjevima za ekološki dizajn iz uredb 640/2009.</p> <p>primijenjene harmonizirane norme, posebno: vidjeti prethodnu stranicu</p>
--

<p><b>SR</b></p> <p><b>EZ izjava o uskladnosti</b></p> <p>Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj verziji odgovaraju sljedećim važećim propisima:</p> <p><b>EZ direktiva za mašine 2006/42/EZ</b></p> <p>Ciljevi zaštite direktive za niski napon ispunjeni su u skladu sa prilogom I, br. 1.5.1 direktive za mašine 2006/42/EZ.</p> <p><b>Elektromagnetna kompatibilnost – direktiva 2004/108/EZ</b></p> <p><b>Direktiva za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ</b></p> <p>Korišćeni 50 Hz- ni indukcionni elektromotori – trofazni, s kratkospojenim rotorom, jednostepeni – odgovaraju zahtevima za ekološki dizajn iz uredb 640/2009.</p> <p>primijenjeni harmonizovani standardi, a posebno: vidj prethodnu stranu</p>
--





## Wilo – International (Subsidiaries)

### Argentina

WILO SALMSON  
Argentina S.A.  
C1295ABI Ciudad  
Autónoma de Buenos Aires  
T + 54 11 4361 5929  
info@salmson.com.ar

### Australia

WILO Australia Pty Limited  
Murrarie, Queensland,  
4172  
T +61 7 3907 6900  
chris.dayton@wilo.com.au

### Austria

WILO Pumpen  
Österreich GmbH  
2351 Wiener Neudorf  
T +43 507 507-0  
office@wilo.at

### Azerbaijan

WILO Caspian LLC  
1014 Baku  
T +994 12 5962372  
info@wilo.az

### Belarus

WILO Bel OOO  
220035 Minsk  
T +375 17 2535363  
wilo@wilo.by

### Belgium

WILO SA/NV  
1083 Ganshoren  
T +32 2 4823333  
info@wilo.be

### Bulgaria

WILO Bulgaria Ltd.  
1125 Sofia  
T +359 2 9701970  
info@wilo.bg

### Brazil

WILO Brasil Ltda  
Jundiaí – São Paulo – Brasil  
ZIP Code: 13.213-105  
T +55 11 2923 (WILO)  
9456  
wilo@wilo-brasil.com.br

### Canada

WILO Canada Inc.  
Calgary, Alberta T2A 5L4  
T +1 403 2769456  
bill.love@wilo-na.com

### China

WILO China Ltd.  
101300 Beijing  
T +86 10 58041888  
wilobj@wilo.com.cn

### Croatia

Wilo Hrvatska d.o.o.  
10430 Samobor  
T +38 51 3430914  
wilo-hrvatska@wilo.hr

### Czech Republic

WILO CS, s.r.o.  
25101 Cestlice  
T +420 234 098711  
info@wilo.cz

### Denmark

WILO Danmark A/S  
2690 Karlslunde  
T +45 70 253312  
wilo@wilo.dk

### Estonia

WILO Eesti OÜ  
12618 Tallinn  
T +372 6 509780  
info@wilo.ee

### Finland

WILO Finland OY  
02330 Espoo  
T +358 207401540  
wilo@wilo.fi

### France

WILO S.A.S.  
78390 Bois d'Arcy  
T +33 1 30050930  
info@wilo.fr

### Great Britain

WILO (U.K.) Ltd.  
Burton Upon Trent  
DE14 2WJ  
T +44 1283 523000  
sales@wilo.co.uk

### Greece

WILO Hellas AG  
14569 Anixi (Attika)  
T +302 10 6248300  
wilo.info@wilo.gr

### Hungary

WILO Magyarország Kft  
2045 Törökbálint  
(Budapest)  
T +36 23 889500  
wilo@wilo.hu

### India

WILO India Mather and  
Platt Pumps Ltd.  
Pune 411019  
T +91 20 27442100  
services@matherplatt.com

### Indonesia

WILO Pumps Indonesia  
Jakarta Selatan 12140  
T +62 21 7247676  
citrawilo@cbn.net.id

### Ireland

WILO Ireland  
Limerick  
T +353 61 227566  
sales@wilo.ie

### Italy

WILO Italia s.r.l.  
20068 Peschiera  
Borromeo (Milano)  
T +39 25538351  
wilo.italia@wilo.it

### Kazakhstan

WILO Central Asia  
050002 Almaty  
T +7 727 2785961  
info@wilo.kz

### Korea

WILO Pumps Ltd.  
618-220 Gangseo, Busan  
T +82 51 950 8000  
wilo@wilo.co.kr

### Latvia

WILO Baltic SIA  
1019 Riga  
T +371 6714-5229  
info@wilo.lv

### Lebanon

WILO LEBANON SARL  
Jdeideh 1202 2030  
Lebanon  
T +961 1 888910  
info@wilo.com.lb

### Lithuania

WILO Lietuva UAB  
03202 Vilnius  
T +370 5 2136495  
mail@wilo.lt

### Morocco

WILO MAROC SARL  
20600 CASABLANCA  
T + 212 (0) 5 22 66 09  
24/28  
contact@wilo.ma

### The Netherlands

WILO Nederland b.v.  
1551 NA Westzaan  
T +31 88 9456 000  
info@wilo.nl

### Norway

WILO Norge AS  
0975 Oslo  
T +47 22 804570  
wilo@wilo.no

### Poland

WILO Polska Sp. z o.o.  
05-506 Lesznowola  
T +48 22 7026161  
wilo@wilo.pl

### Portugal

Bombas Wilo – Salmson  
Portugal Lda.  
4050-040 Porto  
T +351 22 2080350  
bombas@wilo.pt

### Romania

WILO Romania s.r.l.  
077040 Com. Chiajna  
Jud. Ilfov  
T +40 21 3170164  
wilo@wilo.ro

### Russia

WILO Rus ooo  
123592 Moscow  
T +7 495 7810690  
wilo@wilo.ru

### Saudi Arabia

WILO ME – Riyadh  
Riyadh 11465  
T +966 1 4624430  
wshoula@wataniaind.com

### Serbia and Montenegro

WILO Beograd d.o.o.  
11000 Beograd  
T +381 11 2851278  
office@wilo.rs

### Slovakia

WILO CS s.r.o., org. Zložka  
83106 Bratislava  
T +421 2 33014511  
info@wilo.sk

### Slovenia

WILO Adriatic d.o.o.  
1000 Ljubljana  
T +386 1 5838130  
wilo.adriatic@wilo.si

### South Africa

Salmson South Africa  
1610 Edenvale  
T +27 11 6082780  
errol.cornelius@  
salmson.co.za

### Spain

WILO Ibérica S.A.  
28806 Alcalá de Henares  
(Madrid)  
T +34 91 8797100  
wilo.iberica@wilo.es

### Sweden

WILO Sverige AB  
35246 Växjö  
T +46 470 727600  
wilo@wilo.se

### Switzerland

EMB Pumpen AG  
4310 Rheinfelden  
T +41 61 83680-20  
info@emb-pumpen.ch

### Taiwan

WILO Taiwan Company Ltd.  
Sanhong Dist., New Taipei  
City 24159  
T +886 2 2999 8676  
nelson.wu@wilo.com.tw

### Turkey

WILO Pompa Sistemleri  
San. ve Tic. A.Ş.,  
34956 İstanbul  
T +90 216 2509400  
wilo@wilo.com.tr

### Ukraine

WILO Ukraina t.o.w.  
01033 Kiev  
T +38 044 2011870  
wilo@wilo.ua

### United Arab Emirates

WILO Middle East FZE  
Jebel Ali Free Zone – South  
PO Box 262720 Dubai  
T +971 4 880 91 77  
info@wilo.ae

### USA

WILO USA LLC  
Rosemont, IL 60018  
T +1 866 945 6872  
info@wilo-usa.com

### Vietnam

WILO Vietnam Co Ltd.  
Ho Chi Minh City, Vietnam  
T +84 8 38109975  
nkminh@wilo.vn

# wilo

Pioneering for You

WILO SE  
Nortkirchenstraße 100  
D-44263 Dortmund  
Germany  
T +49(0)231 4102-0  
F +49(0)231 4102-7363  
wilo@wilo.com  
www.wilo.com