

## Wilo-Medana CV1-L



**lv** Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija

Fig. 1

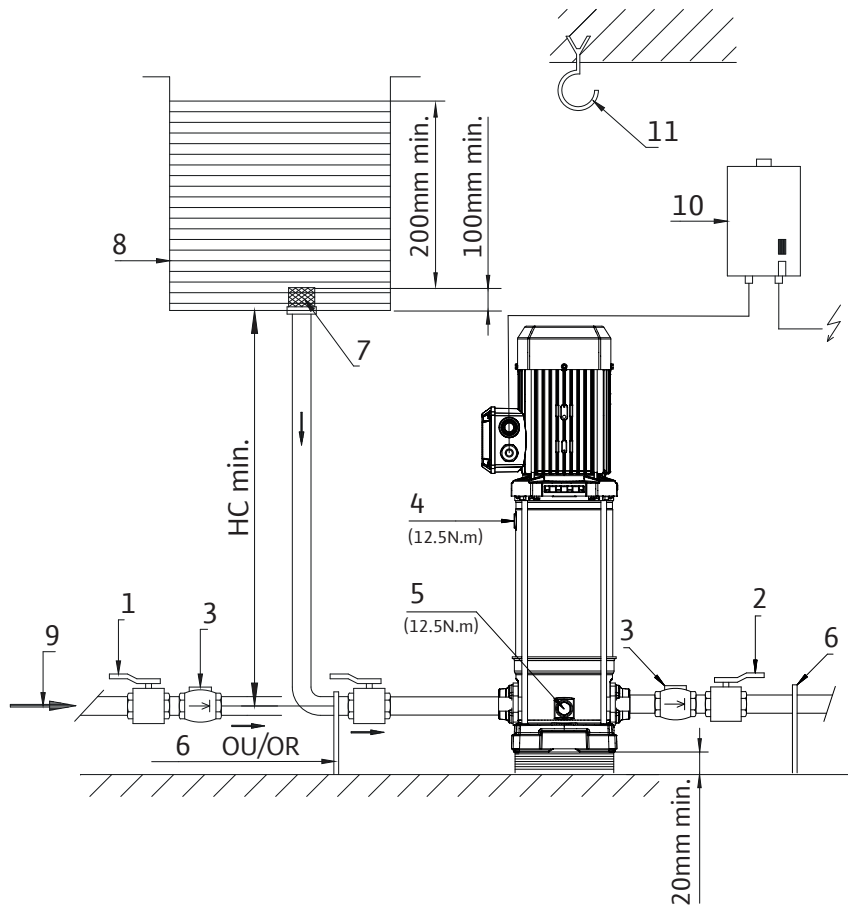


Fig. 2

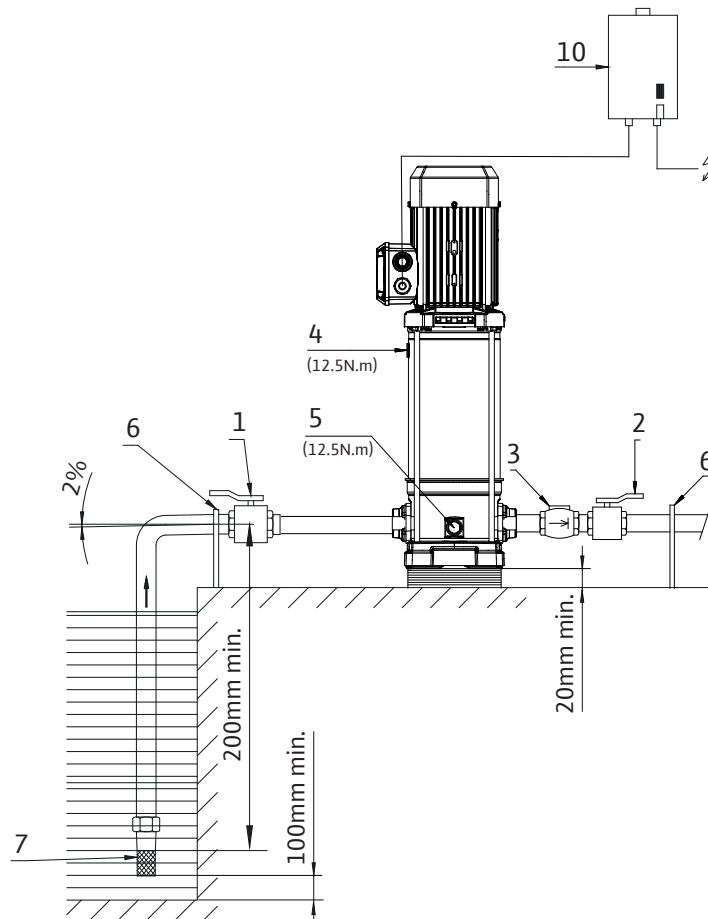


Fig. 3

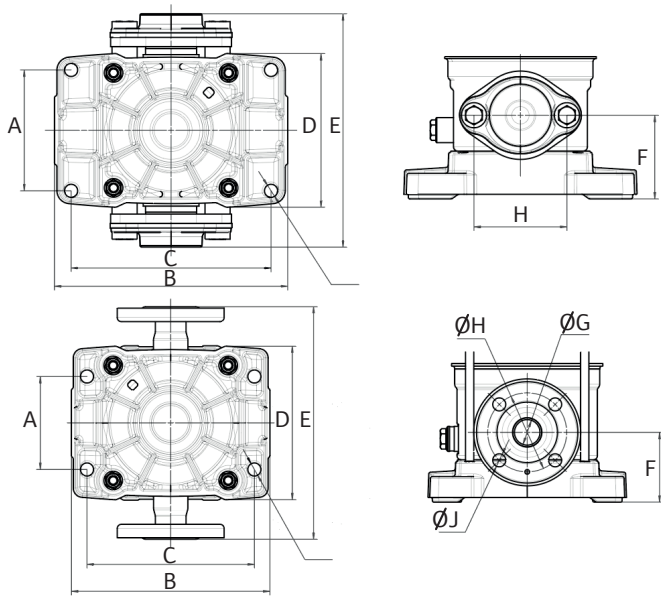


Fig. 4

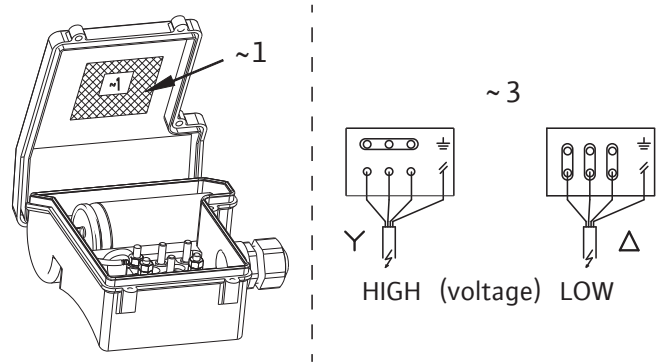


Fig. 5

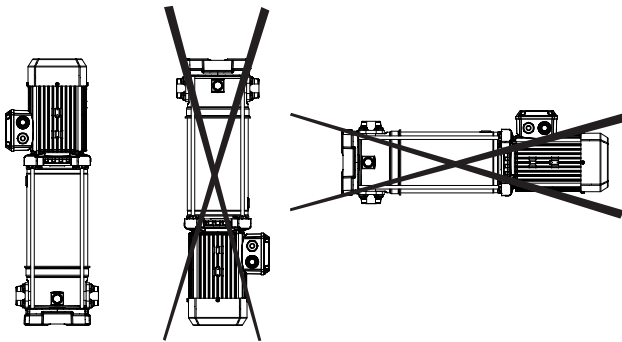


Fig. 7

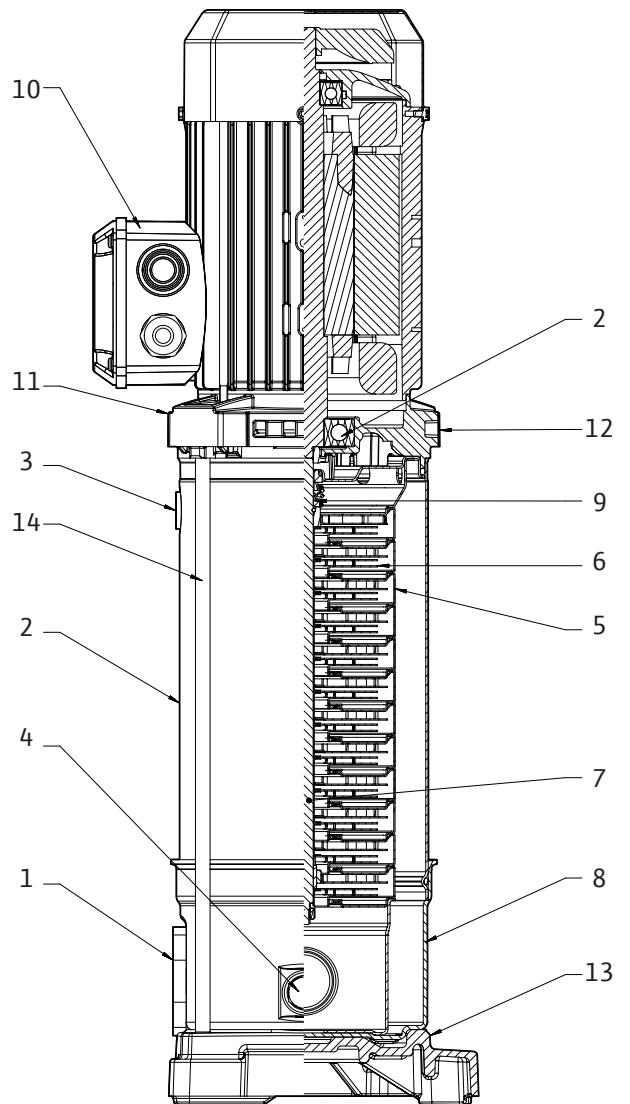


Fig. 6

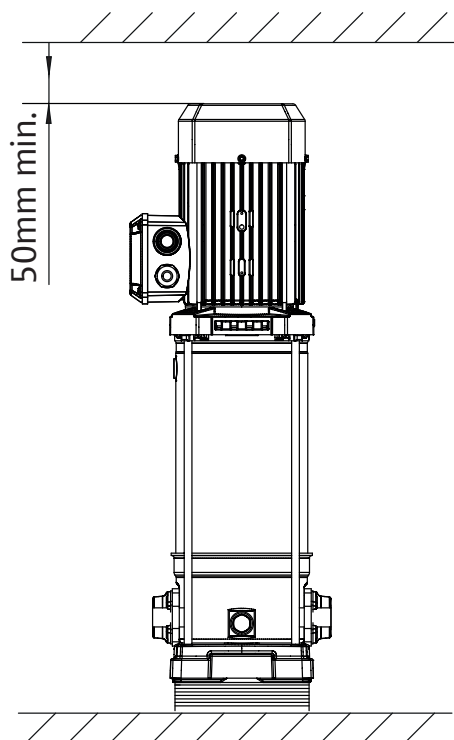


Fig. 8

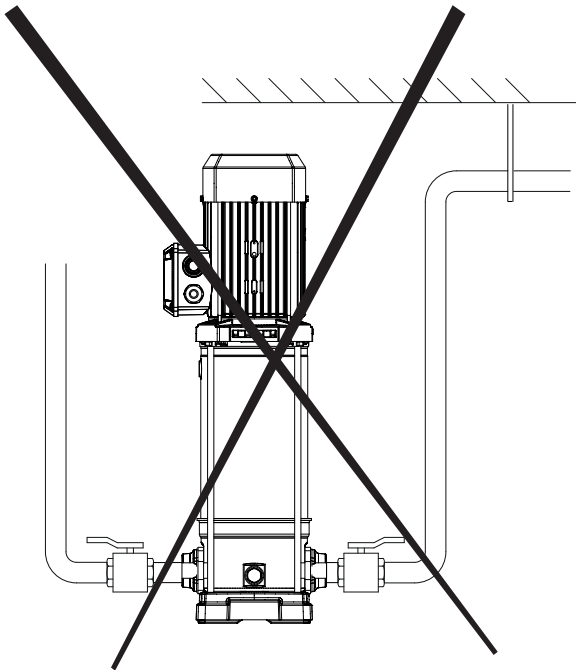
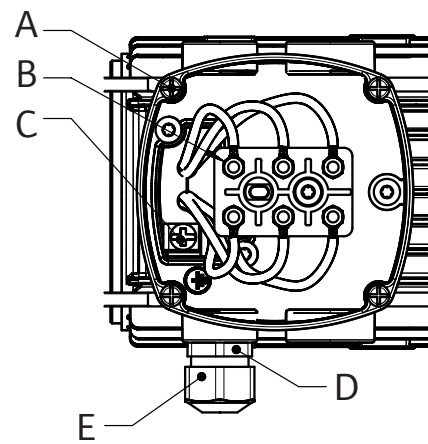
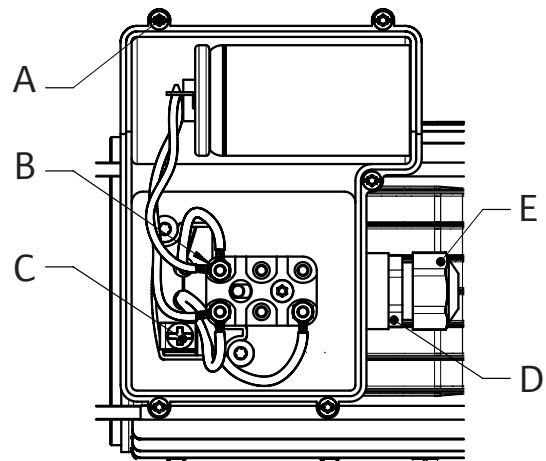
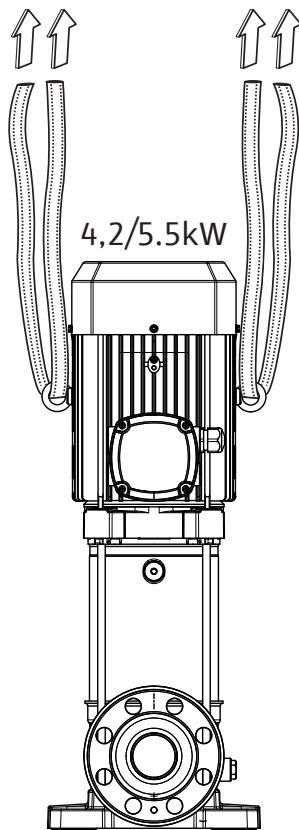


Fig. 9

A		1.2Nm
B		1.5Nm
C		1.5Nm
D	M20	6-8Nm
	M25	7-9Nm
E	M20	4-6Nm
	M25	5-7Nm

Fig. 10





## Saturs

<b>1</b>	<b>Vispārīga informācija</b>	<b>7</b>
1.1	Par šo pamācību	7
<b>2</b>	<b>Drošība</b>	<b>7</b>
2.1	Simboli	7
2.2	Personāla kvalifikācija	8
2.3	Drošības noteikumu neievērošanas izraisītie riski	8
2.4	Apzināta darba drošība	8
2.5	Operatora drošības noteikumi	8
2.6	Montāžas un apkopes darbu drošības informācija	8
2.7	Patvaļīga detaļu pārveidošana un neapstiprinātu rezerves daļu izmantošana	8
2.8	Nepieļaujamās ekspluatācijas metodes	9
<b>3</b>	<b>Produkta tehniskie dati</b>	<b>9</b>
3.1	Modeļa koda atšifrējums	9
3.2	Tehniskie parametri	9
3.3	Piegādes komplektācija	10
3.4	Piederumi	10
<b>4</b>	<b>Transportēšana un pagaidu uzglabāšana</b>	<b>10</b>
<b>5</b>	<b>Pielietojums</b>	<b>11</b>
<b>6</b>	<b>Produkta apraksts un darbības princips</b>	<b>11</b>
6.1	Produkta apraksts	11
6.2	Produkta īpašības	12
<b>7</b>	<b>Montāža un pieslēgums elektrotīklam</b>	<b>12</b>
7.1	Iekārtas saņemšana	12
7.2	Uzstādīšana	12
7.3	Elektrotīkla pieslēgums	13
7.4	Pieslēgšana elektrotīklam	14
7.5	Darbība ar frekvences pārveidotāju	14
<b>8</b>	<b>Ekspluatācijas uzsākšana</b>	<b>14</b>
8.1	Piepildīšana un atgaisošana	14
8.2	Palaide	16
<b>9</b>	<b>Apkope</b>	<b>16</b>
<b>10</b>	<b>Darbības traucējumi, cēloņi un to novēršana</b>	<b>17</b>
<b>11</b>	<b>Rezerves daļas</b>	<b>18</b>
<b>12</b>	<b>Utilizācija</b>	<b>18</b>

## 1 Vispārīga informācija

### 1.1 Par šo pamācību

Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija ietilpst produkta komplektācijā. Pirms jebkura darba veikšanas izlasiet šo instrukciju un glabājiet to viegli pieejamā vietā. Lai šo produktu pareizi uzstādītu un izmantotu, strikti jāievēro šī instrukcija. Ievērojiet visas norādes un zīmes, kas redzamas uz produkta.

Originālā uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija ir angļu valodā. Visas pārējās šajā instrukcijā iekļautās valodas ir oriģinālās uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcijas tulkojums.

EK atbilstības deklarācija:

- Būtiska šīs uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcijas sastāvdaļa ir EK atbilstības deklarācijas eksemplārs.
- Deklarācija vairs nav spēkā, ja bez saskaņošanas ar mums tiek veikta norādītās sērijas tehnisko konstrukciju pārveidošana.

## 2 Drošība

Šajā nodaļā ir ietvertas būtiskas instrukcijas, kas jāievēro dažādu sūkņa darbmuža fāžu laikā. Neievērojot šo instrukciju, var rasties apdraudējums cilvēkiem, videi un produktam, kā arī garantija var zaudēt spēku. Neievērošana var izraisīt šādas briesmas:

- Ievainojumi, kas rodas elektrisku, mehānisku un bakterioloģisku faktoru un elektromagnētisko lauku ietekmē.
- Vides piesārņojums, noplūstot bīstamām vielām.
- Iekārtas bojājumi.
- Svarīgu produkta funkciju atteice.

**Ievērojiet arī norādes un drošības norādījumus citās nodaļās!**

### 2.1 Simboli

**Simboli:**



#### **BRĪDINĀJUMS**

Vispārīgas drošības simbols



#### **BRĪDINĀJUMS**

Elektriskie riski



#### **IEVĒRĪBAI**

Piezīmes

**Brīdinājumi:**



#### **BĪSTAMI**

Nenovēršams apdraudējums.

Ja briesmas netiek novērstas, tās var izraisīt nāves iestāšanos vai smagus ievainojumus.



#### **BRĪDINĀJUMS**

Neievērošana var izraisīt (ļoti) smagus ievainojumus.



#### **UZMANĪBU**

Produkts var tikt sabojāts. „Uzmanību” lieto, ja produkts ir pakļauts riskam tādēļ, ka lietotājs neievēro procedūras.



## IEVĒRĪBAI

Piezīme ietver lietotājam noderīgu informāciju par produktu. Tā palīdz lietotājam problēmas gadījumā.

- 2.2 Personāla kvalifikācija**
- Personālam, kas atbild par uzstādīšanu, izmantošanu un apkopi, jābūt atbilstoši kvalificētam, lai veiktu šos darbus. Operatoram jānodrošina, lai būtu noteikta šī personāla atbildības joma, darba uzdevumi un notiktu uzraudzība. Ja personālam nav vajadzīgo zināšanu, tas attiecīgi jāapmāca un jāinstruē. Ja nepieciešams, šo apmācību pēc operatora pieprasījuma var veikt produkta ražotājs.
- 2.3 Drošības noteikumu neievērošanas izraisītie riski**
- Neievērojot drošības norādījumus, var rasties apdraudējums cilvēkiem, kā arī videi un produktam/iekārtai. Neievērojot drošības norādījumus, tiek arī zaudēta iespēja pieprasīt zaudējumu atlīdzību. Drošības noteikumu neievērošanas gadījumā var rasties, piemēram, šādi riski:
- cilvēku apdraudējums, kas rodas elektriskas, mehāniskas un bakterioloģiskas iedarbības rezultātā,
  - vides piesārņojums, noplūstot bīstamām vielām,
  - materiāli zaudējumi,
  - svarīgu produkta/iekārtas funkciju atteice,
  - nepieciešamo apkopes un remonta procedūru atteice.
- 2.4 Apzināta darba drošība**
- Jāievēro spēkā esošās direktīvas par nelaiemes gadījumu novēršanu. Jānovērš elektriskās strāvas izraisīts apdraudējums. Jāievēro vietējās vai vispārīgās direktīvas [piemēram, IEC (International Electrotechnical Commission, Starptautiskā elektrotehniskā komisija), VDE (Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik, Vācijas Elektrotehniskās, elektroniskās un informācijas tehnikas apvienība) u. c.] un vietējo elektroapgādes uzņēmumu norādījumi.
- 2.5 Operatora drošības noteikumi**
- Šī ierīce nav paredzēta lietošanai personām (tostarp bērniem) ar ierobežotām fiziskajām, uztveres vai garīgajām spējām vai ar nepietiekamu pieredzi un zināšanām, izņemot, ja šīs personas šo ierīci lieto par viņu drošību atbildīgas personas uzraudzībā vai šī persona ir sniegusi detalizētus norādījumus par ierīces lietošanu.
- Bērni jāuzrauga, lai nodrošinātu, ka viņi nerotaļājas ar ierīci.
- Ja uzstādīšana vai produkta karstās vai aukstās detaļas rada bīstamību, klientam ir pienākums tās aizsargāt pret pieskaršanos.
  - Produkta darbības laikā nedrīkst noņemt aizsargus pret pieskaršanos, kas aizsargā personas no saskares ar kustīgajām detaļām (piemēram, savienojuma elementiem).
  - Bīstamu šķidrums (t.i., sprādzienbīstams, toksisks vai karstu šķidrums) noplūdes (piemēram, vārpstas blīvējumā) jānovada tā, lai tās neapdraudētu personas vai vidi. Jāievēro valsts tiesību akti.
  - Jānovērš elektriskās strāvas izraisīts apdraudējums. Jāievēro vietējās vai vispārīgās direktīvas [piemēram, IEC (International Electrotechnical Commission, Starptautiskā elektrotehniskā komisija), VDE (Verband der Elektrotechnik, Elektronik und Informationstechnik, Vācijas Elektrotehniskās, elektroniskās un informācijas tehnikas apvienība) u. c.] un vietējo elektroapgādes uzņēmumu norādījumi.
- 2.6 Montāžas un apkopes darbu drošības informācija**
- Operatoram jānodrošina, lai visus apkopes un uzstādīšanas darbus veiktu pilnvarots un kvalificēts personāls, kurš ieguvis pietiekamas zināšanas, sīki iepazīstoties ar ekspluatācijas instrukcijās sniegto informāciju. Visus ar produktu/iekārtu saistītos darbus drīkst veikt tikai tad, kad produkts ir miera stāvoklī. Vienmēr obligāti jāievēro uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcijā norādītā kārtība par produkta/iekārtas deaktivizēšanu.
- Pēc darba beigšanas nekavējoties ir jāuzstāda visas drošības un aizsardzības ierīces un jāatjauno to darbība.
- 2.7 Patvaļīga detaļu pārveidošana un neapstiprinātu rezerves daļu izmantošana**
- Patvaļīga detaļu pārveidošana un neapstiprinātu rezerves daļu izgatavošana mazina produkta/personāla drošību, un šādā gadījumā nav spēkā ražotāja sniegtās drošības garantijas. Produktu atļauts pārveidot tikai pēc saskaņošanas ar ražotāju.
- Oriģinālās rezerves daļas un ražotāja apstiprinātie piederumi garantē drošību. Citu daļu izmantošana atbrīvo ražotāja uzņēmumu no jebkādas atbildības.



## 2.8 Nepieļaujamās ekspluatācijas metodes

Piegādātā produkta darba drošība tiek garantēta, to izmantojot tikai tam paredzētajam nolūkam saskaņā ar uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcijas 4. sadaļā sniegto informāciju. Nekādā gadījumā nedrīkst pārsniegt vai pazemināt katalogā/datu lapā norādītās robežvērtības.

## 3 Produkta tehniskie dati

### 3.1 Modeļa koda atšifrējums

<b>Piemērs:</b>	<b>Medana CV1-L.602-1/E/A/10F</b>
<b>Wilo</b>	Zīmols
<b>Medana</b>	Produktu saime – virsmas sūkņi
<b>C</b>	Komerccērija
<b>V</b>	Vertikāls sūknis
<b>1</b>	Sērijas līmenis (1 = sākuma līmenis, 3 = standarta līmenis, 5 = uzlabotais līmenis)
<b>L</b>	L = Garā vārpsta E = Elektroniska kontrole
<b>6</b>	Sūknēšanas plūsma m <sup>3</sup> /h
<b>02</b>	Darba ratu skaits
<b>1</b>	1 = sūkņa korpuss no nerūsējoša tērauda 1.4308 + nerūsējoša tērauda hidraulika 1.4307
<b>E</b>	E = EPDM blīvējums V = FKM blīvējums
<b>A</b>	A = 230 V – frekvence 50Hz – viena fāze B = 220 V – frekvence 60Hz – viena fāze C = 230 V – frekvence 60Hz – viena fāze D = 400 V – frekvence 50Hz – trīsfāžu E = 230/400 V – frekvence 50Hz – trīsfāžu F = 220/380 V – frekvence 60Hz – trīsfāžu G = 265/460 V – frekvence 60Hz – trīsfāžu I = 460 V – frekvence 60Hz – trīsfāžu
<b>10</b>	Sūkņa maksimālais spiediens (gala blīvējums) bāros
<b>F</b>	O = ovāli atloki F = apaļi atloki P = Victaulic pieslēgumi

### 3.2 Tehniskie parametri

<b>Maksimālais izmantošanas spiediens</b>		
Maksimālais darba spiediens (sk. sūkņa modeļa koda atšifrējumu tipa tehnisko datu plāksnītē un 3.1. nodaļā)	10 bāri	16 bāri
Maksimālais plūsmas spiediens	6 bāri	10 bāri
Ievērojami: plūsmas spiedienam (P <sub>ieeja</sub> ) + spiedienam ar nulles sūknēšanas jaudu (P <sub>nulles sūknēšanas jauda</sub> ) ir vienmēr jābūt zemākam par maksimālo atļauto darba spiedienu (P <sub>max</sub> ). P <sub>ieeja</sub> + P <sub>nulles sūknēšanas jauda</sub> ≤ P <sub>max</sub> . Lai uzzinātu maksimālo darba spiedienu, skatiet sūkņa tipa tehnisko datu plāksnīti: P <sub>max</sub> .		
<b>Temperatūras diapazons</b>		
Šķidrums temperatūra	no -20 °C līdz +120 °C ar EPDM blīvējumu no -20 °C līdz +90 °C ar VITON blīvējumu	
Apkārtējā gaisa temperatūra	no -15 °C līdz +50 °C	
<b>Elektrotehniskie dati</b>		
Motora aizsardzības klase	Skatiet tehnisko datu plāksnīti	
Aizsardzības klase	Skatiet tehnisko datu plāksnīti	
Frekvence	Skatiet tehnisko datu plāksnīti	

Spriegums	Skatiet tehnisko datu plāksnīti
Motora lietderības koeficients	Skatiet tehnisko datu plāksnīti
<b>Citi parametri</b>	
Mitrums	< 90% bez kondensāta
Augstums	≤ 1000 m (> 1000 m pēc pieprasījuma)

## Trokšņu līmenis

Motora jauda (kW)	Frekvence (Hz)	Fāze	dB(A) pie 1 m, BEP tolerance 0 – 3 dB(A)
0,37	50	3	54
0,55	50	3	54
0,75	50	3	55
1,1	50	3	55
1,5	50	3	56
1,85	50	3	57
2,5	50	3	58
3	50	3	59
4,2	50	3	61
0,55	60	3	58
0,75	60	3	58
1,1	60	3	59
1,5	60	3	59
1,85	60	3	60
2,5	60	3	61
3	60	3	62
4,2	60	3	64
5,5	60	3	66
0,37	50	1	52
0,55	50	1	53
0,75	50	1	53
1,1	50	1	54
1,5	50	1	56

## Izmērs un savienojuma izmēri mm (Fig. 3)

Veids	PN	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
2/4 m <sup>3</sup> /h	PN 16	100	214	180	165	160	75	G1"	75	2x M10	4x Ø14
2/4 m <sup>3</sup> /h	PN 25	100	214	180	165	250	75	DN 25	85	4x M12	4x Ø14
6 m <sup>3</sup> /h	PN 16	100	214	180	165	160	75	G1" <sup>1/4</sup>	75	2x M10	4x Ø14
6 m <sup>3</sup> /h	PN 25	100	214	180	165	250	75	DN 32	98,7	4x M16	4x Ø14
10 m <sup>3</sup> /h	PN 16	130	251	215	165	200	80	G1" <sup>1/2</sup>	100	2x M12	4x Ø14
10 m <sup>3</sup> /h	PN 25	130	251	215	165	280	80	DN 40	110	4x M16	4x Ø14
16 m <sup>3</sup> /h	PN 16	130	251	215	165	300	90	G2"	100	2x M12	4x Ø14
16 m <sup>3</sup> /h	PN 25	130	251	215	165	302	90	DN 50	127	4x M16	4x Ø14

## 3.3 Piegādes komplektācija

- Augstspiediena, vairākpakāpju, centrālās sūkņa
- Uzstādīšanas un ekspluatācijas instrukcija
- Ovāli pretatloki + skrūves un blīvģredzeni PN 16 savienojumam

## 3.4 Piederumi

- Piederumu sarakstu, lūdzu, skatiet Wilo katalogā vai vaicāiet klientu servisā.
- Izmantojiet tikai jaunus piederumus.

## 4 Transportēšana un pagaidu uzglabāšana

Saņemot produktu, pārbaudiet, vai transportēšanas laikā nav radušies bojājumi. Konstatējot kādu defektu, sazinieties ar pārvadātāju un noteiktajā laika periodā veiciet visus nepieciešamos pasākumus.



### UZMANĪBU

#### Materiālu zaudējumu risks

Ja piegādātie materiāli tiks uzstādīti vēlāk, glabājiet tos sausā vietā un aizsargājiet no jebkādiem triecieniem un ārējas iedarbības (mitruma, sala utt.). Temperatūras diapazons transportēšanas un uzglabāšanas laikā ir no  $-30\text{ °C}$  līdz  $+60\text{ °C}$ .

Rīkojieties ar iekārtu saudzīgi, lai to nesabojātu pirms uzstādīšanas.

## 5 Pielietojums

Šī produkts ir konstruēts, lai sūknētu karstu vai aukstu ūdeni, ūdens/glikola maisījumus vai citus šķidrumus ar zemu viskozitāti, kas nesatur minerāļus, cietas vai abrazīvas vielas vai materiālus ar garām šķiedrām.



### UZMANĪBU

#### Motora pārkaršanas risks

Pirms šķidruma, kas ir blīvāks par ūdeni, sūkņēšanas ir nepieciešams tehniskais atzinums.



### BĪSTAMI

#### Sprādziena risks

Neizmantojiet šo sūkni, lai sūknētu uzliesmojošus vai sprādzienbīstamus šķidrumus.

Izmantošanas sfēras:

#### Modelis ar nerūsējošā tērauda korpusu:

##### MEDANA CV1-L

Ūdensapgāde un spiediena paaugstināšana

Rūpnieciskās iekārtas

Ūdens dzesēšanas cirkulācijas sistēmas

Apūdeņošanas iekārtas

## 6 Produkta apraksts un darbības princips

### 6.1 Produkta apraksts

#### Sk. Fig. 7

1. Atloks
2. Čaula
3. Pildskrūve
4. Tvertnes iztukšošanas skrūve
5. Pakāpju korpus
6. Darba rats
7. Hidraulikas vārpsta
8. Sūkņa korpus
9. Mehāniskā blīve
10. Termināļa kārba
11. Starpkorpus
12. Kondensāta aizbāžņi
13. Pamatnes plāksne

## 14. Tapskrūve

**Sk. Fig. 1**

1. Vārsts iesūkšanas kanālā
2. Vārsts spiediena puses galā
3. Pretvārsts
4. Pildskrūve
5. Tvertnes iztukšošanas skrūve
6. Cauruļvads vai apskaves turētāji
7. Sūkņēšanas nodalījuma vāks
8. Rezervuārs
9. Tīkla ūdens ūdensapgāde
10. Motora aizsardzības slēdzis
11. Pacelšanas āķis

**6.2 Produkta īpašības**

- Daudzpakāpju (no 2 līdz 16 pakāpēm atkarībā no modeļa) vertikālas ass cirkulācijas sūknis.
- Parasta sūkņēšana ar „in-line” savienojumiem.
- Vārpsta blīvēta ar gala blīvējumu.
- Integrēta termiska motora aizsardzība (vienfāzes modelis), automātiska atiestatīšana.
- Kondensators integrēts termināļa kārbā (vienfāzes modelis).
- Lai sūkni pārvietotu, izmantojiet tikai siksnas, kas rūpīgi nostiprinātas pie motora transportēšanas rokturiem  $\geq 4,2$  kw (Fig. 10).

**7 Montāža un pieslēgums elektrotīklam**

**Visus uzstādīšanas un elektriskā pieslēguma darbus drīkst veikt tikai pilnvarots un kvalificēts personāls saskaņā ar piemērojamajiem noteikumiem.**

**BRĪDINĀJUMS****Iespējamās traumas**

Jāievēro piemērojamie noteikumi par izvairīšanos no nelaimes gadījumiem.

**BRĪDINĀJUMS****Elektriskās strāvas trieciena risks**

Jānovērš elektriskās strāvas izraisīts apdraudējums.

**7.1 Iekārtas saņemšana**

Izpakojiet sūkni un nododiet pārstrādei vai izmetiet iepakojumu videi draudzīgā veidā.

**7.2 Uzstādīšana**

Sūknis ir jāuzstāda sausā, labi vēdināmā un no sala iedarbības aizsargātā vietā ar līdzenu, stingru virsmu, izmantojot atbilstošās skrūves.

**UZMANĪBU****Pastāv risks sabojāt sūkni**

Ja sūkņa korpusā ir nonākuši svešķermeņi vai netīrumi, tie var ietekmēt produkta darbību.

Lodēšanas un metināšanas darbus ieteicams veikt pirms sūkņa uzstādīšanas.

Pirms sūkņa uzstādīšanas un tā ekspluatācijas uzsākšanas iesakām pilnībā izskalot visu sistēmu.

- Sūknis jāuzstāda viegli pieejamā vietā, lai atvieglotu tā pārbaudi vai nomaiņu.
- Uzstādiet sūkni uz līdzenas virsmas.
- Uzstādīšana un savienojuma izmēri (5.2. nodaļa).
- Nodrošiniet minimālo attālumu starp motora ventilatoru un jebkurām virsmām (Fig. 6).

- Smagiem sūkņiem uzstādiet pacelšanas āķi (Fig. 1 [11]) virs sūkņa, lai atvieglotu tā demontāžu.
- Ja sūknis atrodas vidē ar kondensātu, noņemiet kondensāta aizbāžņus (Fig. 7 [12]). Šajā gadījumā vairs nebūs nodrošināta IP55 motora aizsardzība.

**BRĪDINĀJUMS****Nelaimes gadījumu risks karstu virsmu dēļ!**

Sūknis jāuzstāda tā, lai, tam atrodoties darbībā, personas nevarētu nonākt saskarē ar sūkņa karstajām virsmām.

**BRĪDINĀJUMS****Pakļupšanas risks**

Nodrošiniet, lai sūknis būtu pareizi nostiprināts pie līdzenas, stingras virsmas.

**UZMANĪBU****Svešķermeņu risks sūknī**

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

**IEVĒRĪBAI**

Iespējams, ka katrs sūknis ir pārbaudīts rūpnīcā, lai pārbaudītu tā hidraulikas darbību, un tādēļ produktā var būt ūdens. Higiēnas nolūkos sūknis pirms lietošanas ir jāizskalo.

Uzstādiet izolējošu materiālu (korķi vai pastiprinātu gumiju) zem sūkņa, lai novērstu trokšņa piesārņojuma un vibrācijas novadīšanu uz sistēmu.

### 7.3 Elektrotīkla pieslēgums

**UZMANĪBU****Pastāv risks sabojāt sūkni**

Skrūvju un bultskrūvju pievilkšanas spēks nedrīkst pārsniegt:

Savienojumi PN 16 = M10 – 20 N.m

Savienojumi PN 25 = M12 – 30 N.m

Pneimatiskas uzgriežņu atslēgas lietošana ir aizliegta.

- Šķidrums plūsmas virziens ir norādīts uz sūkņa korpusa (Fig. 7 [8]).
- Sūknis nedrīkst turēt cauruļvadu svaru (Fig. 8).
- Atļautie sūkņa montāžas stāvokļi (Fig. 5).
- Iesakām aprīkot sūkni ar noslēdzošiem aizbīdņiem sūkņēšanas un spiediena pusē.
- Ja nepieciešams, izmantojiet elastīgus savienojumus, lai mazinātu sūkņa radīto troksni un vibrācijas.
- Caurules šķērsgriezumam ir jābūt vismaz vienādam ar sūkšanas atvērums diametru.
- Spiediena caurulē ieteicams uzstādīt pretvārstu, lai sūkni aizsargātu pret spiediena pieaugumu.
- Ja iesūkšanas caurules kontaktligzda ir savienota tieši ar sabiedriskā dzeramā ūdens vadu, tai jābūt aprīkotai arī ar pretvārstu un noslēgvārstu.
- Ja iesūkšanas caurules kontaktligzda ir savienota netieši caur rezervuāru, tai jābūt aprīkotai ar iesūces sietu, lai novērstu piemaisījumu iekļūšanu sūknī, un pretvārstu.

## 7.4 Pieslēgšana elektrotīklam



### BĪSTAMI

#### Nāvējoša elektrotrieciens risks

Neatbilstoša elektriskā savienojuma gadījumā pastāv elektrotrieciens risks.

- Iekārtas pieslēgšanu elektrotīklam uzticiet tikai tādam elektriķim, kuru ir pilnvarojis vietējais energoapgādes uzņēmums un kurš darbus veic saskaņā ar spēkā esošajiem noteikumiem.
- Pirms elektriskā pieslēguma izveides sūknim ir jābūt bez sprieguma un jānodrošinās pret tā nepilnvarotu ieslēgšanu.
- Lai uzstādīšana un ekspluatācija būtu droša, sūknis pareizi jāieņem ar elektropadeves zemēšanas spailēm (Fig. 4).

- Pārbaudiet, vai izmantotā nominālā strāva, spriegums un frekvence atbilst informācijai, kas norādīta uz sūkņa tipa tehnisko datu plāksnītes.
- Sūknis jāpieslēdz elektrotīklam, izmantojot kabeli, kas aprīkots ar spraudni vai slēdzi.
- Trīsfāžu motori ir jāpievieno apstiprinātai aizsardzības sistēmai. Iestatītai nominālai strāvai ir jāatbilst vērtībai, kas norādīta uz motora uzlīmes.
- Vienfāzes motori sērijveidā ir aprīkoti ar termisko motora aizsardzību, kas aptur sūkni, ja tiek pārsniegta pieļaujamā tinuma temperatūra, un automātiski atkal to ieslēdz pēc atdzišanas.
- Pieslēguma kabelis jānovieto tā, lai tas nenonāktu saskarē ar kanalizācijas sistēmu un/vai sūkņa korpusu un motora korpusu.
- Sūknis/iekārta jāieņem saskaņā ar spēkā esošajiem noteikumiem. Vadu aizsardzības slēdzis var tikt izmantots papildu drošībai.
- Tīkla savienojumam ir jāatbilst elektriskajai shēmai (Fig. 1–2).



### BĪSTAMI

#### Savienojumu zonā pastāv traumu gūšanas un ūdens iekļūšanas risks

Ievērojiet pievilksanas griezes momentu (Fig. 9)

Lai nodrošinātu X5 līmeņa aizsardzību, ievērojiet kabeļa blīvlēga fiksatora vada diametru (Fig. 9 [E]):

M20 = min. Ø6 – maks. Ø12

M25 = min. Ø13 – maks. Ø18

## 7.5 Darbība ar frekvences pārveidotāju

Sūkņa ātrumu ir iespējams pielāgot, izmantojot frekvences pārveidotāju. Ātruma iestatīšanas robežvērtības ir šādas:

40 % nomināli  $\leq n \leq$  100 % nomināli. Pieslēdzot to un uzsākot darbu, jāievēro frekvences pārveidotāja uzstādīšanas un ekspluatācijas uzsākšanas instrukcijas. Lai izvairītos no motora tinuma pārslodzes, kas var izraisīt bojājumus un nevēlamu troksni, frekvences pārveidotājs nevar radīt sprieguma pieauguma ātruma pakāpes, kas augstākas par 500 V/ $\mu$ s vai sprieguma smaili  $U > 650$  V.

Lai šādas sprieguma pieauguma ātruma pakāpes būtu iespējamas, starp frekvences pārveidotāju un motoru jāuzstāda LC filtrs (motora filtrs). Šī filtra specifikācijas jāsniedz frekvences pārveidotāja filtra ražotājam. Wilo piegādātajām vadības iekārtām ar frekvences pārveidotāju ir integrēts filtrs.

## 8 Ekspluatācijas uzsākšana

### 8.1 Piepildīšana un atgaisošana

Pārbaudiet, vai ūdens līmenis rezervuārā un pieplūdes spiediens ir pietiekams.



### UZMANĪBU

#### Infekcijas risks

Mūsu sūkņi var tikt pārbaudīti rūpnīcā, lai pārbaudītu to hidraulikas darbību. Ja sūknī ir ūdens paliekas, higiēnas nolūkos sūknis pirms lietošanas ir jāizskalo.

**UZMANĪBU****Iespējams sūkņa bojājums**

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

**UZMANĪBU****Iespējams sūkņa bojājums**

Ievērojiet pildskrūves (Fig. 1 [4]) un tvertnes iztukšošanas skrūves (Fig. 1 [5]) pievilšanas griezes momentus

**Sūknis pieplūdes režīmā (Fig. 1)**

- Aizveriet noslēdzošos aizbīdņus (1+2 apz.).
- Atskrūvējiet pildskrūvi (4. apz.).
- Lēni atveriet vārstu sūkšanas pusē (1. apz.).
- Kad ūdens ir iztecējis cauri skrūves vārtiem (gaiss izsūknēts), atkal aizskrūvējiet pildskrūvi (4. apz.).
- Pilnībā atveriet vārstu sūkšanas pusē (1. apz.).
- Palaidiet sūkni un pārļiecinieties, ka griešanās virziens atbilst specifiskācijai, kas nodrukāta uz sūkņa uzlīmes.

**UZMANĪBU****Pastāv risks sabojāt sūkni**

Nepareizs griešanās virziens rada vāju sūkņa veiktspēju un var sabojāt savienojuma elementu.

- Atveriet vārstu spiediena pusē [3].

**Sūknis nosūkšanas režīmā (Fig. 2)****UZMANĪBU****Iespējams sūkņa bojājums**

Daļēji atveriet (7 – 8 mm) uzpildes/tvertnes iztukšošanas skrūvi [5].

**IEVĒRĪBAI**

Pārļiecinieties, vai iesūkšanas cauruļvads neaiztur gaisu pārejās un liekuma vietās. Sūkņa un iesūkšanas cauruļvada uzpildei, iespējams, būs nepieciešams ilgs laiks.

- Aizveriet vārstu spiediena pusē [2]. Atveriet vārstu iesūkšanas pusē [1].
- Izņemiet pildskrūvi [4].
- Daļēji atveriet (7 – 8 mm) uzpildes/tvertnes iztukšošanas skrūvi [5].
- Uzpildiet sūkni un iesūkšanas cauruļvadu ar ūdeni.
- Pārļiecinieties, ka sūknī vai iesūkšanas cauruļvadā nav gaisa. Uzpildiet iekārtu līdz galam, līdz ir izvadīts viss gaiss.
- Palaidiet sūkni un pārļiecinieties, ka griešanās virziens atbilst specifiskācijai, kas nodrukāta uz sūkņa uzlīmes.

**UZMANĪBU****Pastāv risks sabojāt sūkni**

Nepareizs griešanās virziens rada vāju sūkņa veiktspēju un var sabojāt savienojuma elementu.

- Nedaudz atveriet vārstu spiediena pusē [2] un gaidiet, līdz šķidrums izplūdis no sūkņa pa pildskrūvi [4].

**BRĪDINĀJUMS****Apdegumu risks**

Ja sūkņētais šķidrums ir karsts un tā spiediens ir augsts, pa iztukšošanas krānu izplūstošais šķidrums var izraisīt apdegumus vai citas traumas.

- Aizveriet pildskrūvi [4].
- Atveriet vārstu spiediena pusē līdz galam [2].
- Aizveriet uzpildes/tvertnes iztukšošanas skrūvi [5].

**8.2 Palaide****UZMANĪBU****Pastāv risks sabojāt sūkni**

Sūkni nedrīkst darbināt ar nulles plūsmas ātrumu (aizvērts vārsts spiediena pusē) ilgāk par 10 minūtēm.

Iesakām nodrošināt minimālo izplūdes plūsmu, kas ir 10 % no nominālās izplūdes.

**BRĪDINĀJUMS****Traumu gūšanas risks**

Atkarībā no sūkņa vai iekārtas darbības apstākļiem (izvadītā šķidruma temperatūra un sūkņēšanas plūsmas) sūkņa agregāts, ieskaitot motoru, var kļūt ļoti karsts. Pieskaroties sūknim, pastāv apdegumu risks.

**UZMANĪBU****Griešanās virziens**

Nepareizs griešanās virziens rada nepareizu sūkņa jaudu un potenciālu motora pārslodzi.

**Motora griešanās virziena pārbaude (tikai trīsfāzu maiņstrāvas motoriem)**

Īsi ieslēdziet sūkni, lai pārbaudītu, vai sūkņa griešanās virziens atbilst bultiņai uz sūkņa tipa tehnisko datu plāksnītes. Ja griešanās virziens nav pareizs, pārslēdziet 2 sūkņa fāzes termināļa kārbā.

**IEVĒRĪBAI**

Vienfāzes motori ir paredzēti ekspluatācijai ar pareizo griešanās virzienu.

Atveriet vārstu noslēdzošā spiediena pusē un apturiet sūkni.

**9 Apkope****Visus apkopes darbus drīkst veikt tikai pilnvarots un kvalificēts personāls!****BRĪDINĀJUMS****Elektriskās strāvas trieciena risks**

Jānovērš elektriskās strāvas izraisīts apdraudējums. Pirms veicat jebkādus darbus ar elektrisko iekārtu, ir jāpārlicinās, ka sūkņa barošana ir izslēgta un iekārta ir nodrošināta pret neautorizētu restartēšanu.

**BRĪDINĀJUMS****Apdegumu risks**

Ja tiek izmantots karsts ūdens un augsts iekārtas spiediens, aizveriet pirms un aiz sūkņa izvietotos aizsargvārstus. Vispirms ļaujiet sūknim atdzist.





### BRĪDINĀJUMS

#### Traumu gūšanas risks

Atkarībā no sūkņa vai iekārtas darbības apstākļiem (izvadītā šķidruma temperatūra un sūkņēšanas plūsmas) sūkņa agregāts, ieskaitot motoru, var kļūt ļoti karsts. Pieskaroties sūknim, pastāv apdegumu risks.

- Eksploatācijas laikā nav nepieciešams veikt īpašus apkopes darbus.
- Lai izvairītos no sūkņu bojājumiem, ja tie netiek izmantoti sala laikā, no tiem jāizvada ūdens.  
Aizveriet noslēdzošos aizbīdņus, pilnībā atveriet tvertnes iztukšošanas skrūves un pildskrūves (Fig. 7 [3 un 4]) un iztukšojiet sūkni.



### UZMANĪBU

#### Iespējams sūkņa bojājums

Ievērojiet pildskrūves (Fig. 1 [4]) un tvertnes iztukšošanas skrūves (Fig. 1 [5]) pievilšanas griezes momentus.

## 10 Darbības traucējumi, cēloņi un to novēršana



### BRĪDINĀJUMS

#### Elektriskās strāvas trieciena risks

Jānovērš elektriskās strāvas izraisīts apdraudējums. Pirms veicat jebkādas darbus ar elektrisko iekārtu, ir jāpārlicinās, ka sūkņa barošana ir izslēgta un iekārta ir nodrošināta pret neautorizētu restartēšanu.



### BRĪDINĀJUMS

#### Apdegumu risks

Ja tiek izmantots karsts ūdens un augsts iekārtas spiediens, aizveriet pirms un aiz sūkņa izvietotos aizsargvārstus. Vispirms ļaujiet sūknim atdzist.



### BRĪDINĀJUMS

#### Traumu gūšanas risks

Atkarībā no sūkņa vai iekārtas darbības apstākļiem (izvadītā šķidruma temperatūra un sūkņēšanas plūsmas) sūkņa agregāts, ieskaitot motoru, var kļūt ļoti karsts. Pieskaroties sūknim, pastāv apdegumu risks.

Traucējumi	Cēloņi	Traucējumu novēršana
Sūknis nedarbojas	Nav elektroenerģijas padeves	Pārbaudiet drošinātājus, slēdžus un vadus
	Motora aizsardzība ir izslēgusi jaudu	Novērsiet jebkādu motora pārslodzi
Sūknis darbojas, bet neizvada šķidrumu	Nepareizs griešanās virziens	Pārslēdziet 2 fāzes barošanas tīklā
	Sūkņa cauruļvadu daļas nosprosto svešķermeņi	Pārbaudiet un iztīriet cauruļvadus un sūkni
	Sūkņēšanas caurulē ir iekļuvis gaiss	Nodrošiniet, lai iesūkšanas cauruļvads būtu hermētisks
	Iesūkšanas cauruļvads pārāk šaurs	Uzstādiet platāku iesūkšanas cauruļvadu
Sūkņa izplūdes nav regulāras	Spiediens pie sūkņa pieplūdes ir nepietiekams	Pārbaudiet uzstādīšanas apstākļus un ieteikumus, kas minēti šajā instrukcijā
	Sūkņēšanas cauruļvada diametrs ir mazāks nekā sūknim	Iesūkšanas cauruļvada diametram jābūt vienādam ar sūkņa iesūkšanas atveres diametru
	Sūkņēšanas nodalījuma vāks un iesūkšanas cauruļvads ir daļēji nosprostoti	Izjauciet un iztīriet tos
	Nepareiza sūkņa izvēle	Uzstādiet jaudīgākus sūkņus

Traucējumi	Cēloņi	Traucējumu novēršana
	Nepareizs griešanās virziens	Trīsfāzu maiņstrāvas modelim pārslēdziet 2 fāzes barošanas tīklā
Nepietiekams spiediens	Plūsma ir pārāk maza, iesūkšanas cauruļvads ir bloķēts	Iztīriet iesūkšanas filtru un cauruļvadu
	Vārsts nav pietiekami atvērts	Atveriet vārstu
	Sūkni nosprosto svešķermeņi	Iztīriet sūkni
Sūknis vibrē	Sūknī ir svešķermeņi	Iztīriet to no svešķermeņiem
	Sūknis nav stingri nostiprināts	Nostipriniet enkurskrūves
Motors pārkarst, ieslēdzas motora aizsardzība	Nepietiekams spriegums	Pārbaudiet drošinātājus, vadus un savienojumus
	Iekļuvuši svešķermeņi, ir bojāti gultņi	Iztīriet sūkni Nododiet sūkni klientu servisā
	Pārāk augsta apkārtējā gaisa temperatūra	Nodrošiniet dzesēšanu

**Ja kļūmi nevar novērst, lūdzu, sazinieties ar Wilo klientu servisu.**

## 11 Rezerves daļas

Visas rezerves daļas ir jāpasūta Wilo klientu servisā. Lai izvairītos no kļūdām, veicot pasūtījumu, vienmēr norādiet sūkņa tipa tehnisko datu plāksnītes datus. Rezerves daļu katalogs ir pieejams vietnē [www.wilo.com](http://www.wilo.com)

## 12 Utilizācija

### Informācija par nolietotu elektrisko un elektronisko izstrādājumu savākšanu.

Produkta pienācīga utilizācija un pārstrāde ļauj izvairīties no kaitējuma videi un jūsu veselībai.



#### IEVĒRĪBAI

#### Utilizācija kopā ar mājsaimniecības atkritumiem aizliegta!

Eiropas Savienībā šis simbols var būt attēlots uz izstrādājuma, iepakojuma vai pavaddokumentos. Tas nozīmē, ka attiecīgos elektriskos un elektroniskos izstrādājumus nedrīkst utilizēt reizē ar mājsaimniecības atkritumiem.

Lai nodrošinātu atbilstošu apiešanos ar attiecīgajiem nolietotajiem izstrādājumiem, to transportēšanu, pārstrādi un utilizāciju, lūdzu, ievērojiet tālāk sniegtos norādījumus:

- Nododiet šos produktus tikai šim nolūkam paredzētos, sertificētajos savākšanas punktos.
- Ievērojiet spēkā esošos vietējos noteikumus! Lai saņemtu informāciju par pareizu utilizāciju, lūdzu, sazinieties ar vietējo pašvaldību, tuvāko atkritumu utilizācijas punktu vai izplatītāju, pie kura iegādājāties izstrādājumu. Lai saņemtu papildu informāciju par pārstrādi, apmeklējiet tīmekļa vietni: [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

Tiek paturētas tiesības veikt izmaiņas bez iepriekšēja brīdinājuma.



# wilo

Pioneering for You



Local contact at  
[www.wilo.com/contact](http://www.wilo.com/contact)

WILO SE  
Wilopark 1  
44263 Dortmund  
Germany  
T +49 (0)231 4102-0  
T +49 (0)231 4102-7363  
[wilo@wilo.com](mailto:wilo@wilo.com)  
[www.wilo.com](http://www.wilo.com)