

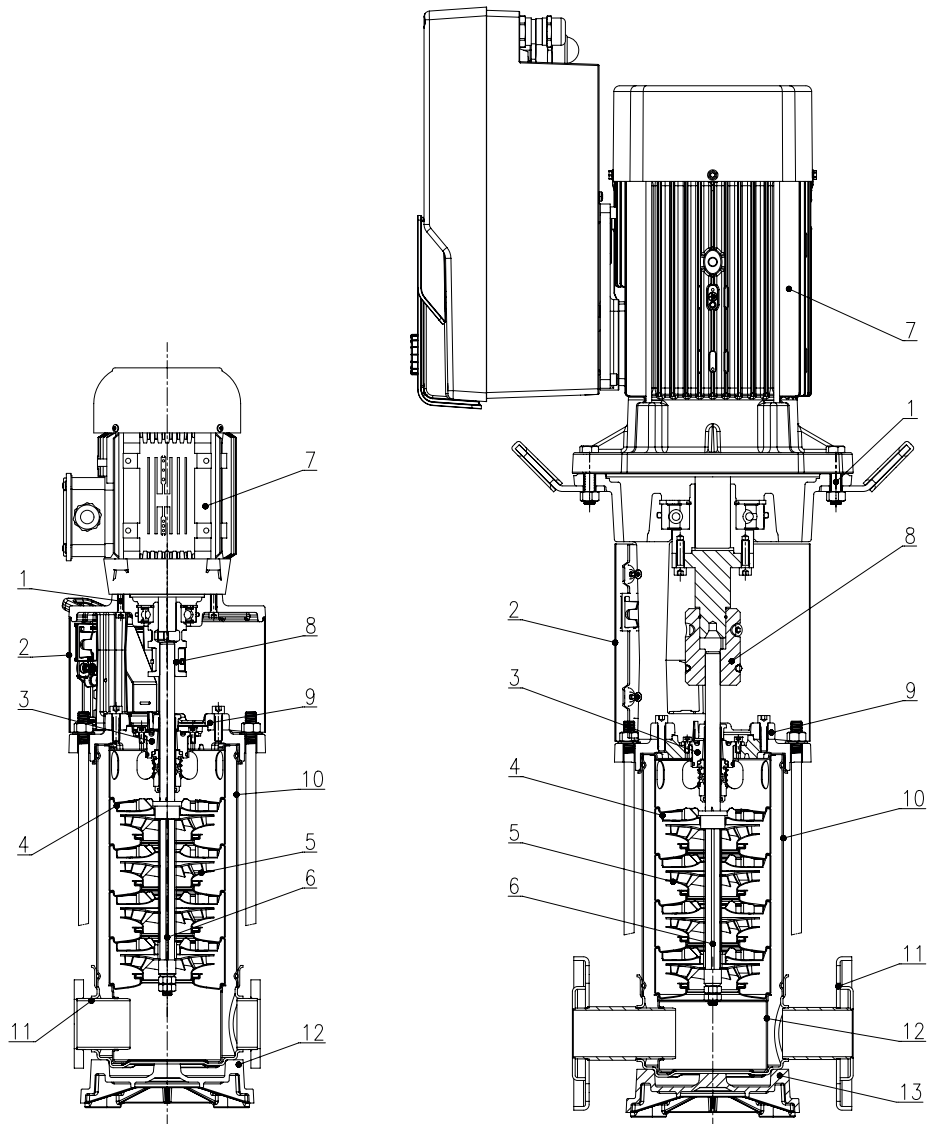
## Wilo-Helix V, FIRST V, 2.0-VE 22-36-52



It Montavimo ir naudojimo instrukcija



Fig. 1



FIRST

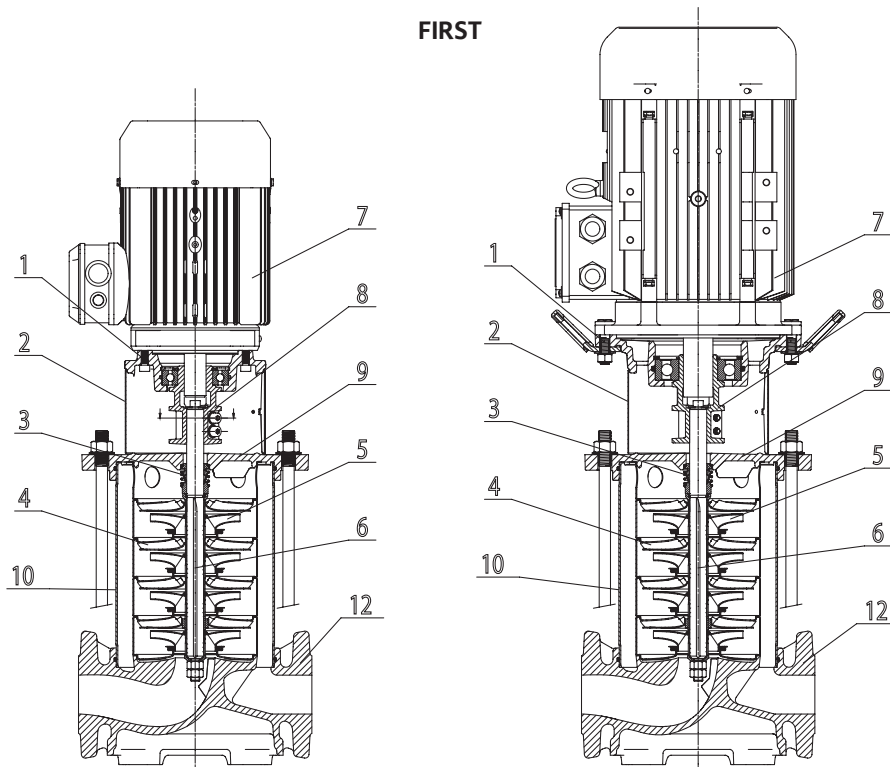


Fig. 2

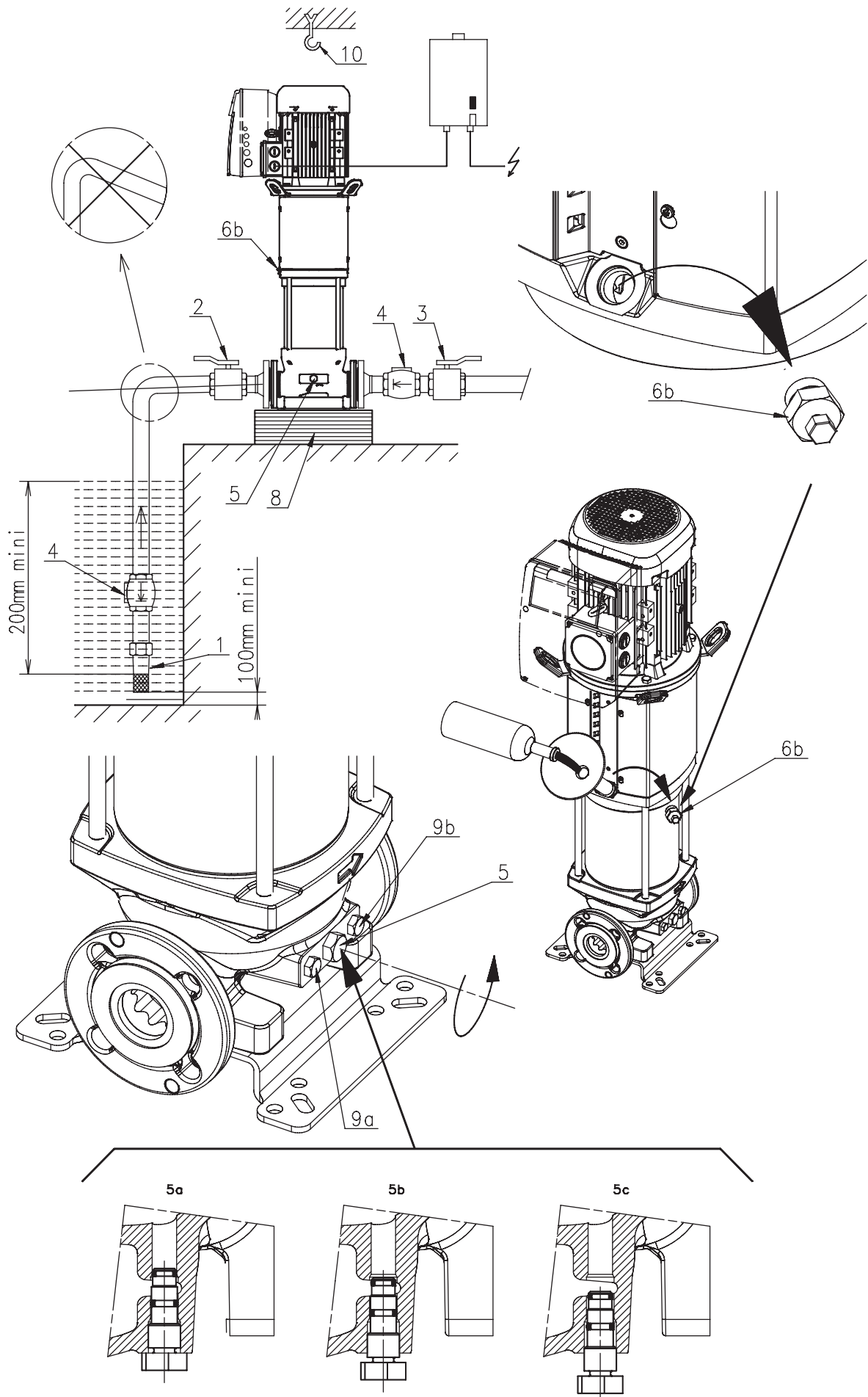


Fig. 3

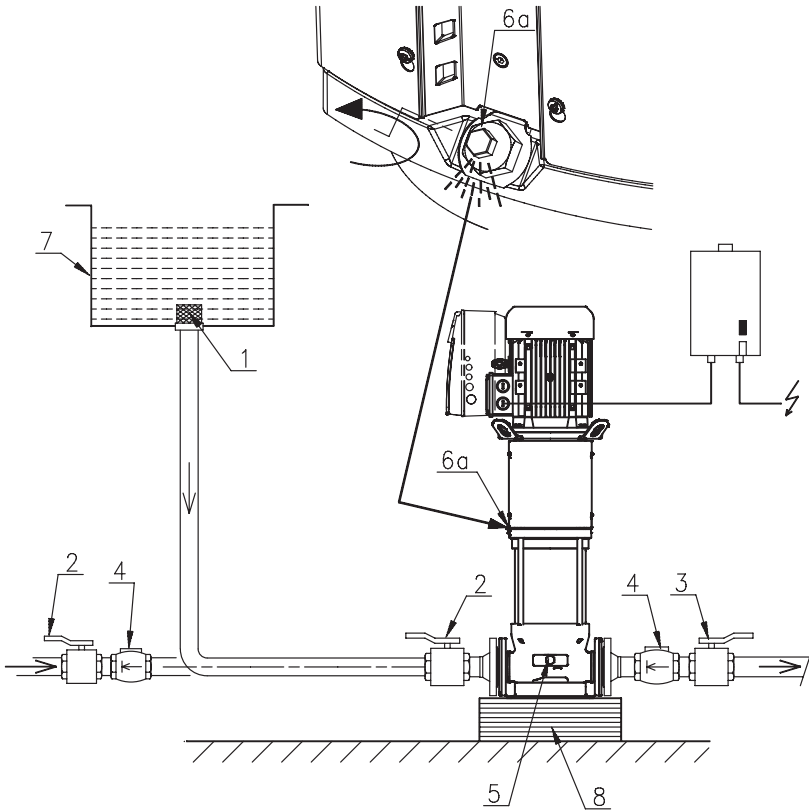


Fig. 5

MOT. 230-400V (220-380V/240-415V)

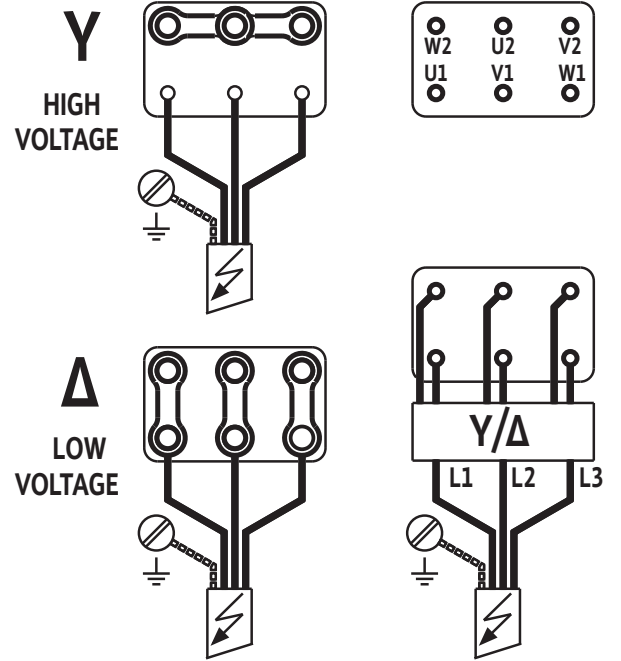


Fig. 6

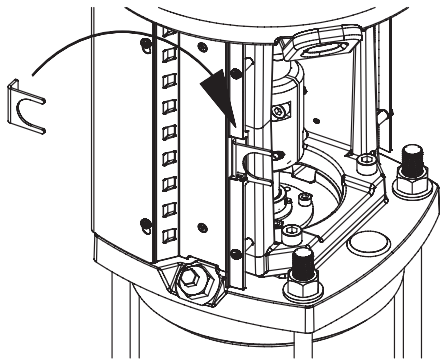


Fig. 7

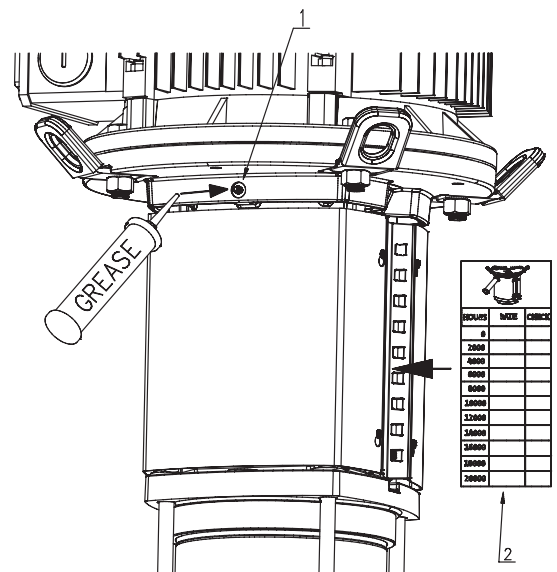
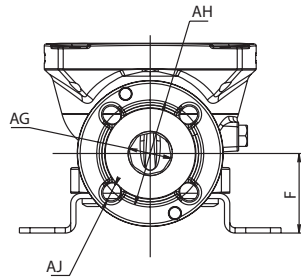
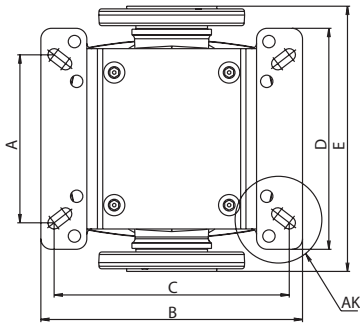


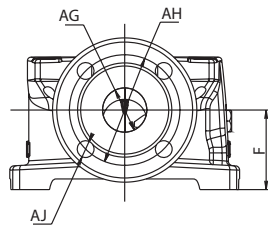
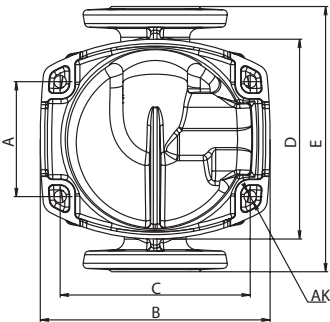
Fig. 4



Material code - 2 - 3

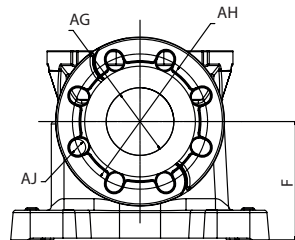
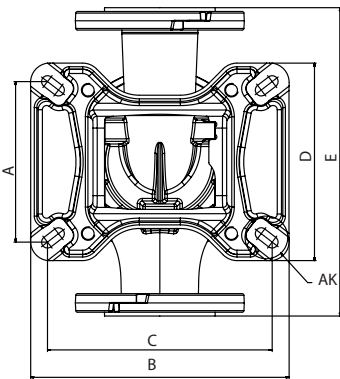
| Type                     |                    | (mm)             |     |                  |     |     |     |      |     |                    |             |
|--------------------------|--------------------|------------------|-----|------------------|-----|-----|-----|------|-----|--------------------|-------------|
|                          |                    | A                | B   | C                | D   | E   | F   | G    | H   | J                  | K           |
| Helix V(F),<br>2.0-VE 22 | PN16/PN25/<br>PN30 | 130              | 296 | 215              | 250 | 300 | 90  | DN50 | 125 | 4 x M16            | 16 x<br>Ø14 |
| Helix V(F),<br>2.0-VE 36 | PN16<br>PN25/PN30  | 170<br>or<br>220 | 296 | 240<br>or<br>220 | 250 | 320 | 105 | DN65 | 145 | 4 x M16<br>8 x M16 |             |
| Helix V(F),<br>2.0-VE 52 | PN16/PN25/<br>PN30 | 190<br>or<br>220 | 296 | 266<br>or<br>220 | 250 | 365 | 140 | DN80 | 160 | 8 x M16            |             |

Material code - 4 - 5



| Type                   |                    | (mm)             |     |                  |     |     |     |      |     |                    |         |
|------------------------|--------------------|------------------|-----|------------------|-----|-----|-----|------|-----|--------------------|---------|
|                        |                    | A                | B   | C                | D   | E   | F   | G    | H   | J                  | K       |
| Helix FIRST<br>V(F) 22 | PN16/PN25/<br>PN30 | 130              | 260 | 215              | 226 | 300 | 90  | DN50 | 125 | 4 x M16            | 4 x Ø14 |
| Helix FIRST<br>V(F) 36 | PN16<br>PN25/PN30  | 170              | 294 | 240              | 226 | 320 | 105 | DN65 | 145 | 4 x M16<br>8 x M16 |         |
| Helix FIRST<br>V(F) 52 | PN16/PN25/<br>PN30 | 190<br>or<br>170 | 295 | 266<br>or<br>240 | 226 | 365 | 140 | DN80 | 160 | 8 x M16            |         |

Material code - 1



| Type                     |              | (mm)             |     |                  |     |     |     |      |     |                    |         |
|--------------------------|--------------|------------------|-----|------------------|-----|-----|-----|------|-----|--------------------|---------|
|                          |              | A                | B   | C                | D   | E   | F   | G    | H   | J                  | K       |
| Helix V(F),<br>2.0-VE 22 | PN16/PN25    | 130              | 262 | 215              | 226 | 300 | 90  | DN50 | 125 | 4 x M16            | 4 x Ø14 |
| Helix V(F),<br>2.0-VE 36 | PN16<br>PN25 | 170              | 282 | 240              | 212 | 320 | 105 | DN65 | 145 | 4 x M16<br>8 x M16 |         |
| Helix V(F),<br>2.0-VE 52 | PN16/PN25    | 190<br>or<br>170 | 306 | 266<br>or<br>240 | 234 | 365 | 140 | DN80 | 160 | 8 x M16            |         |

Fig. 8

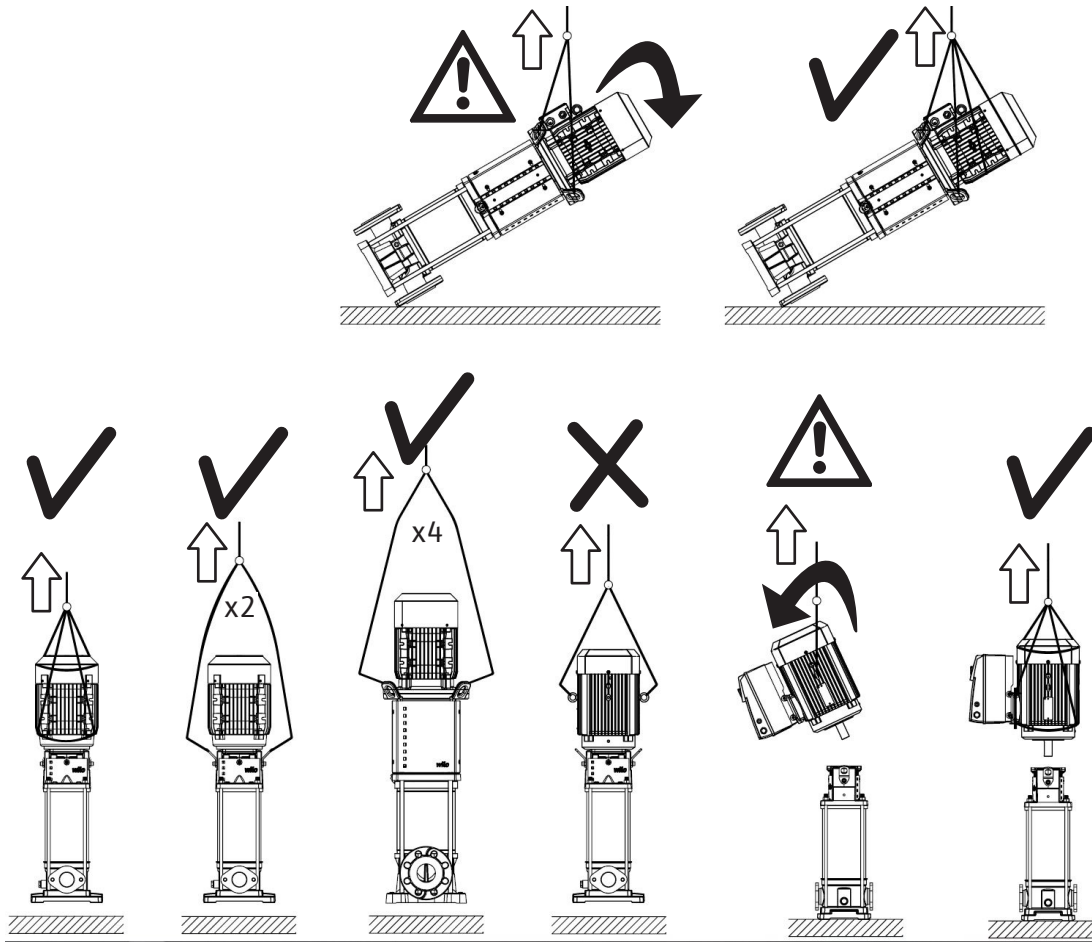


Fig. 9

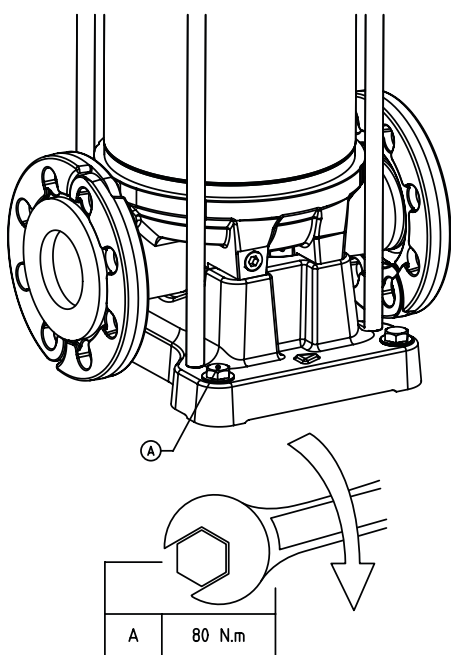
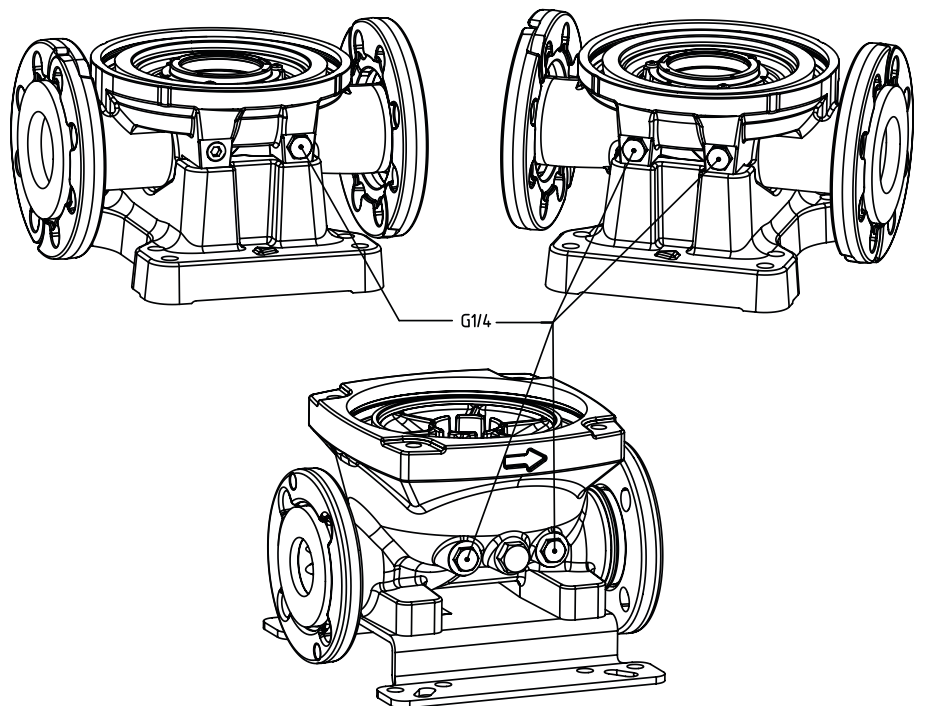


Fig. 10







|                  |    |
|------------------|----|
| Lietuviškai..... | 10 |
|------------------|----|

## Turinys

|   |           |
|---|-----------|
| <b>1 Bendroji dalis</b> .....   | <b>11</b> |
| 1.1 Apie šį dokumentą .....   | 11        |
| <b>2 Sauga</b> .....  | <b>11</b> |
| 2.1 Nuorodų žymėjimas eksploatacijos instrukcijoje .....                    | 11        |
| 2.2 Personalo kvalifikacija .....   | 12        |
| 2.3 Pavojai, kylantys dėl saugaus eksploatavimo taisyklių nesilaikymo ..... | 12        |
| 2.4 Darbas laikantis saugos nuorodų .....                                   | 12        |
| 2.5 Saugos nurodymai naudotojui .....                                       | 12        |
| 2.6 Darbo saugos taisyklės montavimo ir techninės priežiūros darbams .....  | 12        |
| 2.7 Savavališkas konstrukcijos keitimas ir atsarginių dalių gamyba .....    | 12        |
| 2.8 Neleistinas eksploatavimas .....  | 12        |
| <b>3 Transportavimas ir laikinasis sandėliavimas</b> .....                  | <b>12</b> |
| <b>4 Paskirtis</b> .....  | <b>13</b> |
| 4.1 Taikymo sritys .....  | 13        |
| <b>5 Techniniai duomenys</b> .....  | <b>13</b> |
| 5.1 Modelio kodo paaiškinimas .....   | 13        |
| 5.2 Duomenų lentelė .....   | 14        |
| 5.3 Tiekimo komplektacija .....   | 14        |
| 5.4 Priedai .....   | 14        |
| <b>6 Aprašymas ir veikimas</b> .....  | <b>15</b> |
| 6.1 Gaminio aprašymas .....   | 15        |
| 6.2 Gaminio konstrukcija .....  | 16        |
| <b>7 Instaliacija ir elektros jungtys</b> .....                             | <b>16</b> |
| 7.1 Perdavimas eksploatuoti .....   | 16        |
| 7.2 Montavimas .....  | 16        |
| 7.3 Vamzdžio jungtis .....  | 17        |
| 7.4 Variklio prijungimas prie siurblio su atviru velenu (be variklio) ..... | 18        |
| 7.5 Elektros jungtys .....  | 19        |
| 7.6 Eksploatavimas su dažnio keitikliu .....                                | 19        |
| <b>8 Perdavimas eksploatuoti</b> .....                                      | <b>19</b> |
| 8.1 Sistemos pildymas ir oro išleidimas .....                               | 19        |
| 8.2 Paleidimas .....  | 20        |
| <b>9 Techninė priežiūra</b> .....   | <b>21</b> |
| <b>10 Sutrikimai, priežastys ir pašalinimas</b> .....                       | <b>21</b> |
| <b>11 Atsarginės dalys</b> .....  | <b>22</b> |
| <b>12 Utilizavimas</b> .....  | <b>22</b> |

## 1 Bendroji dalis

### 1.1 Apie šį dokumentą

Originali naudojimo instrukcija parengta anglų kalba. Visos instrukcijos kitomis kalbomis yra originalios naudojimo instrukcijos vertimai.

Montavimo ir naudojimo instrukcija yra sudėtinė prietaiso dalis. Ji visada turi būti netoli prietaiso montavimo vietos. Tikslus šios instrukcijos laikymasis yra būtina prietaiso naudojimo pagal paskirtį ir tinkamo jo veikimo sąlyga.

Montavimo ir naudojimo instrukcija atitinka gaminio modelį ir pateikiant spaudai galiojančią jam taikomų saugos standartų versiją.

## 2 Sauga

Šioje naudojimo instrukcijoje pateikta svarbiausia informacija, į kurią reikia atsižvelgti montuojant ir naudojant įrenginį, taip pat atliekant techninę priežiūrą. Todėl prieš pradėdami montuoti arba naudoti įrenginį, priežiūros inžinierius ir atsakingas specialistas / operatorius būtinai privalo perskaityti šią naudojimo instrukciją.

Būtina laikytis ne tik šiame skyriuje „Sauga“ pateiktų bendrųjų saugos nurodymų, bet ir kituose skyriuose išdėstytų pavojaus simboliais pažymėtų specialiųjų saugos nurodymų.

- Sužalojimai dėl elektros, mechaninių ir bakteriologinių veiksmų bei elektromagnetinių laukų.
- Žala aplinkai nutekėjus pavojingoms medžiagoms.
- Įrenginio sugadinimas.
- Svarbių gaminio funkcijų triktis.

### 2.1 Nuorodų žymėjimas eksploatacijos instrukcijoje

#### Simboliai:



#### ĮSPĖJIMAS

Bendrasis saugos simbolis



#### ĮSPĖJIMAS

Elektros srovės keliamos rizikos



#### PRANEŠIMAS

Pastabos

#### Įspėjamieji žodžiai

#### PAVOJUS

Didelis pavojus.

Gali sukelti mirtinus arba sunkius kūno sužalojimus, jeigu pavojaus nebus išvengta.

#### ĮSPĖJIMAS

Nesilaikant šių nurodymų galimi (labai) sunkūs sužalojimai.

#### PERSPĖJIMAS

Gaminys gali būti sugadintas. „Perspėjimas“ naudojamas tada, kai kyla rizika gaminiui, jeigu naudotojas nesilaiko procedūrų.

#### PRANEŠIMAS

Pastaba naudotojui, kurioje pateikta naudinga informacija apie gaminį. Ji padės naudotojui kilus keblumų.

|            |  |  |
|------------|--|--|
| <b>2.2</b> | <b>Personalo kvalifikacija</b>   | Įrenginį montuojantis, eksploatuojantis ir prižiūrintis personalas turi būti įgijęs šiam darbui reikalingą kvalifikaciją. Operatorius turi užtikrinti personalo atsakomybę, techninių užduočių vykdymą ir kontrolę. Jei darbuotojai neturi reikiamų žinių, juos reikia mokyti ir instrukuoti. Prireikus operatoriaus prašymu mokymus gali rengti gaminio gamintojas.   |
| <b>2.3</b> | <b>Pavojai, kylantys dėl saugaus eksploatavimo taisyklių nesilaikymo</b> | Nesilaikant saugos nurodymų, gali kilti pavojus sužaloti žmones, padaryti žalos aplinkai ir sugadinti gaminį/įrenginį. Jei nesilaikoma saugos nurodymų, netenkama teisės į bet kokį žalos atlyginimą. Nesilaikant saugos nurodymų, gali, pvz., kilti šie pavojai: <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Pavojus žmonėms dėl elektros, mechaninių ir bakteriologinių veiksnių</li> <li>→ žala aplinkai nutekėjus pavojingoms medžiagoms</li> <li>→ žala nuosavybei</li> <li>→ svarbių gaminio/įrenginio funkcijų triktis</li> <li>→ netinkamai atliktos privalomosios techninės priežiūros ir remonto procedūros.</li> </ul>   |
| <b>2.4</b> | <b>Darbas laikantis saugos nuorodų</b>                                   | Būtina laikytis šioje montavimo ir naudojimo instrukcijoje išdėstytų saugos nurodymų, galiojančių nacionalinės teisės aktų dėl nelaimingų atsitikimų prevencijos ir visų operatoriaus vidaus darbo, naudojimo ir saugos taisyklių.   |
| <b>2.5</b> | <b>Saugos nurodymai naudotojui</b>                                       | Šis prietaisas nėra skirtas naudoti asmenims (įskaitant vaikus), turintiems ribotus fizinius, jutimo arba protinius gebėjimus arba neturintiems pakankamai patirties ir žinių, nebent už jų saugą atsakingas asmuo juos prižiūri arba nurodo, kaip naudoti prietaisą. Vaikus reikia prižiūrėti ir užtikrinti, kad jie nežaistų su prietaisu. <ul style="list-style-type: none"> <li>→ Jei pavojų kelia įkaitę arba šalti gaminio / įrenginio komponentai, turi būti imamas vietinių priemonių, kad aplinkiniai šių komponentų neliestų.</li> <li>→ Naudojant gaminį, draudžiama nuimti judančių komponentų (pvz., movos) apsaugą, apsaugančią personalą nuo šių komponentų palietimo.</li> <li>→ Pavojingų (sprogių, nuodingų ar karštų) skysčių nuotėkį (pvz., ties velenų sandariklių) reikia pašalinti taip, kad tai nekeltų pavojaus žmonėms ir aplinkai. Būtina laikytis nacionalinių įstatymų nuostatų.</li> <li>→ Labai degias medžiagas būtina laikyti saugiu atstumu nuo gaminio.</li> <li>→ Elektros srovės keliamas pavojus turi būti pašalintas. Būtina laikytis vietos lygmens ar bendrųjų [pvz., IEC, Lietuvos standartizacijos departamento ir pan.] taisyklių ir vietos energijos tiekimo įmonių reikalavimų.</li> </ul> |
| <b>2.6</b> | <b>Darbo saugos taisyklės montavimo ir techninės priežiūros darbams</b>  | Operatorius privalo užtikrinti, kad visus montavimo ir techninės priežiūros darbus atliktų tik įgalioti ir kvalifikuoti darbuotojai, atidžiai perskaitę naudojimo instrukciją ir taip įgiję pakankamai žinių<br>Darbus su gaminio / įrenginiu leidžiama atlikti tik tada, kai jis išjungtas. Būtina laikytis montavimo ir naudojimo instrukcijoje aprašytos gaminio / įrenginio išjungimo tvarkos.<br>Vos baigus darbus, reikia nedelsiant vėl pritvirtinti ir (arba) įjungti visus saugos ir apsauginius įtaisus.   |
| <b>2.7</b> | <b>Savavališkas konstrukcijos keitimas ir atsarginių dalių gamyba</b>    | Savavališkai pakeitus konstrukciją ir gaminant atsargines dalis kyla pavojus gaminio / personalo saugai, be to, gamintojo pateikta saugos informacija netenka galios.<br>Gaminio keitimus leidžiama atlikti tik pasitarus su gamintoju. Sauga užtikrinama naudojant tik originalias atsargines dalis ir gamintojo leistus naudoti priedus. Jeigu naudojamos kitos dalys, esame atleidžiami nuo atsakomybės už padarinius.  |
| <b>2.8</b> | <b>Neleistinas eksploatavimas</b>  | Saugus gaminio veikimas užtikrinamas naudojant įrenginį tik pagal paskirtį ir laikantis montavimo ir naudojimo instrukcijos 4 skyriuje nurodytų reikalavimų. Draudžiama pasiekti arba viršyti kataloge (duomenų lape) nurodytas ribines vertes.  |
| <b>3</b>   | <b>Transportavimas ir laikinasis sandėliavimas</b>                       | Gavus gaminį, būtina patikrinti, ar gabenant nebuvo padaryta pažeidimų. Jei transportavimo metu buvo padaryti pažeidimai, per nustatytą laiką būtina kreiptis į vežėją ir atlikti visus reikiamus veiksmus.  |



#### **PERSPĖJIMAS**

Išorinis poveikis gali nulemti gedimus. Jei gautas gaminys bus montuojamas vėliau, jį būtina laikyti sausoje vietoje ir saugoti nuo išorinio poveikio (drėgmės, šalčio ir pan.). Prieš pastatant gaminį į laikinojo saugojimo vietą, būtina kruopščiai jį išvalyti. Gaminį galima saugoti mažiausiai vienus metus.

Su siurbliu būtina elgtis atsargiai, kad jis nebūtų sugadintas iki jo įrengimo.

## 4 Paskirtis

Šis siurblys skirtas karštam arba šaltam vandeniui, vandeniui su glikoliu arba kitiems mažo klampumo skysčiams, kurių sudėtyje nėra mineralinių alyvų, kietųjų dalelių ar abrazyvinių substancijų ar ilgapluoščių medžiagų, pumpuoti. Koroziją sukeliančioms cheminėms medžiagoms pumpuoti būtina gauti gamintojo leidimą.



### ĮSPĖJIMAS

#### Sprogimo pavojus

Siurbly draudžiama naudoti lengvai užsiliepsnojančioms ar sprogiems skysčiams pumpuoti.

### 4.1 Taikymo sritys

- vandens paskirstymas ir slėgio kėlimas
- pramoniniai cirkuliaciniai įrenginiai
- darbiniai skysčiai
- aušinamojo vandens kontūrai
- priešgaisrinio vandentiekio ir plovimo punktai
- laistymo sistemos ir t. t.

## 5 Techniniai duomenys

### 5.1 Modelio kodo paaiškinimas

**Pavyzdys: Helix V2205 arba Helix2.0-VE2205/2-1/16/E/KS/400-50xxx**

|                           |  |
|---------------------------|--|
| Helix V(F)                | „Inline“ konstrukcijos vertikalus aukšto slėgio daugiapakopis išcentrinis siurblys   |
| Helix FIRST V(F)          | (F) = VdS sertifikuota siurblio versija  |
| Helix2.0-VE               | Su dažnio keitikliu  |
| 22                        | Vardinis debitas m <sup>3</sup> /h   |
| 05                        | Darbaračių skaičius  |
| 2                         | Aplygintų darbaračių skaičius (jei yra)  |
| 1                         | Siurblio medžiagos kodas<br>1 = Siurblio korpusas iš nerūdijančiojo plieno 1.4301 (AISI 304) + hidraulika 1.4307 (AISI 304)<br>2 = Modulinis siurblio korpusas iš nerūdijančiojo plieno 1.4404 (AISI 316L) + hidraulika 1.4404 (AISI 316L)<br>4 = „Block“ konstrukcijos siurblio korpusas iš ketaus EN-GJL-250 (ACS ir WRAS patvirtinta danga) + hidraulika 1.4307 (AISI 304)<br>5 = Siurblio korpusas iš ketaus EN-GJL-250 (standartinė danga) + hidraulika 1.4307 (AISI 304) |
| 16                        | Vamzdžio jungtis<br>16 = ovalieji flanšai PN 16<br>25 = apvalūs flanšai PN 25<br>30 = apvalūs flanšai PN 40  |
| E                         | Sandariklio tipo kodas<br>E = EPDM<br>V = FKM  |
| KS                        | K = kasetės sandariklis, modeliuose be „K“ įrengti paprasti mechaniniai sandarikliai<br>S = karkaso orientacijos derinimas pagal siurbimo vamzdį<br>X = „X-Care“ versija   |
| 1                         | 1 = vienfazis variklis – nėra arba 3 = trifazis variklis   |
| (su varikliu)             | Variklio elektros srovės įtampa (V)  |
| 400–460                   | 50–60 = variklio dažnis (Hz)   |
| (be variklio)             | -38FF265 = Ø variklio velenas – karkaso dydis  |
| Siurblys su atviru velenu |  |

|      |                            |
|------|----------------------------|
| XXXX | Parinkties kodas (jei yra) |
|------|----------------------------|

## 5.2 Duomenų lentelė

Didžiausias darbinis slėgis

|                         |   |
|-------------------------|---|
| Siurblio gaubtas        | 16, 25 arba 30 barų priklausomai nuo modelio  |
| Didžiausias priešslėgis | 10 barų<br>Pastaba: tikrasis įtako slėgis (P įtakas) + slėgis esant 0 siurblio tiekiamam srautui turi būti mažesni nei didžiausias darbinis siurblio slėgis. Viršijus didžiausią darbinį slėgį gali būti sugadinti rutulinis guolis ir mechaninis sandariklis arba sumažėti jų eksploatacijos trukmė.<br>$P \text{ įtakas} + P \text{ esant } 0 \text{ srautui} \leq \text{siurblio } P_{\text{max}}$<br>Žr. siurblio vardinėje kortelėje nurodytą didžiausią darbinį slėgį: $P_{\text{max}}$ |

Temperatūros diapazonas

|                      |   |
|----------------------|---|
| Skysčio temperatūros | nuo $-20 \text{ }^{\circ}\text{C}$ iki $+120 \text{ }^{\circ}\text{C}$<br>nuo $-30 \text{ }^{\circ}\text{C}$ iki $+120 \text{ }^{\circ}\text{C}$ (jei naudojamas nerūdijantysis plienas)<br>nuo $-15 \text{ }^{\circ}\text{C}$ iki $+90 \text{ }^{\circ}\text{C}$ („Viton“ versija, kai yra žiedinis tarpiklis ir mechaninis sandariklis) |
| Aplinkos temperatūra | nuo $-15 \text{ }^{\circ}\text{C}$ iki $+50 \text{ }^{\circ}\text{C}$ (kiti temperatūros intervalai pagal pareikalavimą)  |

Elektros srovės parametrai

|                            |   |
|----------------------------|---|
| Variklio efektyvumas       | Variklio charakteristikos atitinka IEC 60034-30 |
| Variklio apsaugos rodiklis | IP55  |
| Izoliacijos klasė          | 155 (F)   |
| Dažnis                     | Žr. siurblio vardinę kortelę                    |

Elektros srovės įtampa

Kondensatoriaus vertė ( $\mu\text{F}$ ), jei naudojama vienfazė versija

Kiti duomenys

|                              |                                    |
|------------------------------|------------------------------------|
| Drėgnis                      | < 90 % be rasojimo                 |
| Aukštis virš jūros lygio     | < 1000 m (> 1000 m pagal užsakymą) |
| Didžiausias siurbimo aukštis | Priklausomai nuo siurblio NPSH     |

### Garso slėgio lygis dB(A) 0/+3 dB(A)

|               | Galia (kW) |      |      |     |     |     |    |    |     |     |    |    |      |    |    |    |    |
|---------------|------------|------|------|-----|-----|-----|----|----|-----|-----|----|----|------|----|----|----|----|
|               | 0,37       | 0,55 | 0,75 | 1,1 | 1,5 | 2,2 | 3  | 4  | 5,5 | 7,5 | 11 | 15 | 18,5 | 22 | 30 | 37 | 45 |
| <b>50 H z</b> | 56         | 57   | 57   | 58  | 58  | 62  | 64 | 68 | 69  | 69  | 71 | 71 | 74   | 74 | 76 | 76 | 76 |
| <b>60 H z</b> | 60         | 61   | 61   | 63  | 63  | 67  | 71 | 72 | 74  | 74  | 78 | 78 | 81   | 81 | 84 | 84 | 84 |

## 5.3 Tiekimo komplektacija

Sukomplektuotas įrenginys

- Daugiapakopis siurblys
- Montavimo ir naudojimo instrukcija
- Pavaros montavimo ir naudojimo instrukcija

## 5.4 Priedai

Originalūs priedai „HELIX“ serijos gaminiams:

| Žymėjimas   | Gaminio Nr.   |         |
|---|---------------|---------|
| 2x apvalūs priešingose pusėse įrengti flanšai iš nerūdijančiojo plieno 1.4404 | PN 16 – DN 50 | 4038587 |
| 2x apvalūs priešingose pusėse įrengti flanšai iš nerūdijančiojo plieno 1.4404 | PN 25 – DN 50 | 4038589 |
| 2x apvalūs priešingose pusėse įrengti flanšai iš plieno                       | PN 16 – DN 50 | 4038585 |
| 2x apvalūs priešingose pusėse įrengti flanšai iš plieno                       | PN 25 – DN 50 | 4038588 |

|   |               |         |
|---|---------------|---------|
| 2x apvalūs priešingose pusėse įrengti flanšai iš nerūdijančiojo plieno 1.4404 | PN 16 – DN 65 | 4038592 |
| 2x apvalūs priešingose pusėse įrengti flanšai iš nerūdijančiojo plieno 1.4404 | PN 25 – DN 65 | 4038594 |
| 2x apvalūs priešingose pusėse įrengti flanšai iš plieno                       | PN 16 – DN 65 | 4038591 |
| 2x apvalūs priešingose pusėse įrengti flanšai iš plieno                       | PN 25 – DN 65 | 4038593 |
| 2x apvalūs priešingose pusėse įrengti flanšai iš nerūdijančiojo plieno 1.4404 | PN 16 – DN 80 | 4073797 |
| 2x apvalūs priešingose pusėse įrengti flanšai iš nerūdijančiojo plieno 1.4404 | PN 25 – DN 80 | 4073799 |
| 2x apvalūs priešingose pusėse įrengti flanšai iš plieno                       | PN 16 – DN 80 | 4072534 |
| 2x apvalūs priešingose pusėse įrengti flanšai iš plieno                       | PN 25 – DN 80 | 4072536 |
| Apvado komplektas, 25 bar   |               | 4124994 |
| Apvado komplektas (su manometru, 25 bar)                                      |               | 4124995 |
| Iki 5,5 kW galios siurblių pagrindo plokštė su slopintuvais                   |               | 4157154 |

Rekomenduojama naudoti naujus priedus.

Norėdami gauti visą priedų sąrašą, susisiekite su savo „Wilo“ prekybos atstovu.

## 6 Aprašymas ir veikimas

### 6.1 Gaminio aprašymas

Fig. 1

1. Variklio jungiamasis varžtas
2. Movos apsauga
3. Mechaninis sandariklis
4. Hidraulinis kreipiamasis korpusas
5. Darbaratis
6. Siurblio velenas
7. Variklis
8. Mova
9. Karkasas
10. Atvamzdžio įdėklas
11. Flanšas
12. Siurblio korpusas
13. Pagrindo plokštė

Fig. 2, 3

1. Įsiurbimo filtras
2. Siurblio įsiurbimo vožtuvas
3. Siurblio šalinimo vožtuvas
4. Uždaromasis vožtuvas
5. Išleidimo + pripildymo angos kištukas
6. Oro išleidimo varžtas + pripildymo angos kištukas
7. Rezervuaras
8. Pamatų blokas
9. Pasirinktinai: slėgio kištukai (a – įsiurbimo, b – išleidimo)
10. Pakėlimo kablys

## 6.2 Gaminio konstrukcija

- „Helix“ siurbliai yra vertikalūs aukšto slėgio savaime neužsipildantys siurbliai su nuoseklia jungtimi, remiantis daugiapakope konstrukcija.
- „Helix“ siurbliai išsiskiria dideliu tiek hidraulikos, tiek variklio (jei jis yra) efektyvumu.
- Visos metalinės su vandeniu susiliečiančios dalys pagamintos iš nerūdijančiojo plieno arba ketaus.
- Agresyvių terpių atvejais siūlomi specialūs modeliai tik su iš nerūdijančiojo plieno pagamintais su skysčiu besiliečiančiais komponentais.
- Siekiant lengviau atlikti techninės priežiūros darbus, „Helix“ siurbliai aprūpinti paprastu mechaniniu sandarikliu arba kasetės sandarikliu.
- Be to, modeliuose, turinčiuose sunkesnį variklį, specialiai mova leidžia keisti sandariklį, nenuimant variklio.
- Priklausomai nuo modelio, siurblio korpuse yra papildomos jungtys priedams prijungti (Fig. 10).
- Speciali „Helix“ karkaso konstrukcija turi papildomą rutulinį guolį, didinantį atsparumą hidraulinei ašinei jėgai: tai leidžia naudoti siurblius su visiškai norminiu varikliu.
- Įrenginys turi integruotus specialius pagalbinius įtaisus, skirtus siurblio įrengimui palengvinti (Fig. 8).

## 7 Instalacija ir elektros jungtys

**Montavimą ir elektros darbus, remiantis vietos teisės aktais, leidžiama atlikti tik kvalifikuotiems darbuotojams.**



### ĮSPĖJIMAS

#### Kūno sužalojimo pavojus!

Būtina laikytis galiojančių nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių.



### ĮSPĖJIMAS

#### Elektros smūgio pavojus

Būtina imtis priemonių, kad būtų išvengta elektros srovės keliamų pavojų.

### 7.1 Perdavimas eksploatuoti

Išpakuokite siurbį ir utilizuokite pakavimo medžiagas aplinkai nekenkiančiu būdu.

### 7.2 Montavimas

Siurblys turi būti montuojamas sausoje, gerai vėdinamoje ir nuo šalčio apsaugotoje vietoje.



### PERSPĖJIMAS

#### Pavojus sugadinti siurbį!

Nešvarumai ir lydmetalių lašai siurblio viduje gali padaryti poveikį siurblio veikimui.

- Rekomenduojama visus suvirinimo ir litavimo darbus atlikti iki siurblio montavimo.
- Prieš siurblio montavimą būtina atlikti kruopštų sistemos prapūtimą.

- Siurbį reikia montuoti lengvai pasiekiamoje vietoje, kad būtų lengviau atlikti tikrinimo ir dalių keitimo darbus.
- Sunkių siurblių atvejais virš siurblio būtina įrengti kėlimo kablį (Fig. 2, 10 poz.), kad galima būtų palengvinti jo išmontavimą.



### ĮSPĖJIMAS

#### Nelaimingų atsitikimų pavojus dėl karštų paviršių!

Siurbį reikia statyti taip, kad niekas negalėtų paliesti karštų siurblio paviršių eksploatavimo metu.

- Siurbį būtina montuoti sausoje, nuo šalčio apsaugotoje vietoje, ant lygaus betono pagrindo, naudojant tinkamus priedus. Jei įmanoma, po betoniniu pagrindu reikia padėti izoliacinę medžiagą (kamščiamedžio žievę arba sustiprintą gumą), kad būtų slopinamas triukšmas ir neperduodama vibracija įrangai.



**ĮSPĖJIMAS**  
**Kritimo pavojus!**

Siurblys turi būti gerai priveržtas prie pagrindo.

**ĮSPĖJIMAS**  
**Kritimo pavojus!**

Draudžiama atsukti 4 varžtus, tvirtinančius pagrindo plokštę (Fig. 1, 13 poz.) prie siurblio korpuso (Fig. 1, 12 poz.), jei siurblio versija turi medžiagos kodą 2 = modulinis siurblio korpusas iš nerūdijančiojo plieno 1.4409 (AISI 316L).

- Siurblių būtina įrengti lengvai pasiekiamoje vietoje, kad būtų galima nesunkiai atlikti patikrą arba išmontavimo darbus. Siurblių būtina montuoti visiškai statmenai ir ant tinkamo sunkumo betono pagrindo.

**ĮSPĖJIMAS**  
**Pavojus, kad siurblyje liks dalių!**

Prieš montuojant siurblių, būtina nuimti korpuso apsaugas.

**PRANEŠIMAS**

Gamykloje yra tikrinamos siurblių hidraulinės savybės, todėl juose gali likti vandens. Higienos užtikrinimo tikslais prieš naudojant siurblių vandentiekio vandeniui tiekti, rekomenduojama jį išvalyti.

- Montavimas ir jungčių matmenys nurodyti Fig. 4.
- Siurblių reikia atsargiai kelti naudojant integruotus kėlimo kablius, jei reikalinga, naudoti keltuvus ir tinkamas kilpas, laikantis keltuvų naudojimo taisyklių.

**ĮSPĖJIMAS**  
**Kritimo pavojus!**

Pasirūpinkite siurblių, ypač aukštesnių, tvirtinimu, kurių sunkio centras gali kelti pavojų siurblio naudojimo metu.

**ĮSPĖJIMAS**  
**Kritimo pavojus!**

Integruotus žiedus naudoti leidžiama tik tuomet, jei jie nepažeisti (nėra korozijos...). Jei reikalinga, juos pakeiskite.

**ĮSPĖJIMAS**  
**Kritimo pavojus!**

Siurblio negalima nešti naudojant variklio kablius: jie skirti tik varikliui kelti.

**7.3 Vamzdžio jungtis**

- Prijunkite siurblių prie vamzdžių naudodami tinkamus varžtus, veržles ir sandariklius bei junges, įrengtas priešingose pusėse.



### PERSPĖJIMAS

Veržiant varžtus ar sraigtus negalima viršyti 80 N.m.

Naudoti smūginį veržliaraktį draudžiama.

- Skysčio cirkuliacijos kryptis nurodyta ant siurblio ženklavimo etiketės.
  - Siurblys turi būti montuojamas taip, kad jo neveiktų vamzdyno įtempiai. Vamzdžius reikia prijungti taip, kad jie savo svoriu neapkrautų siurblio.
  - Siurblio įsiurbimo ir iš slėgio pusės rekomenduojama naudoti atskiriamuosius vožtuvus.
  - Kad sumažintumėte siurblio skleidžiamą triukšmą ir vibraciją, naudokite plečiamąsias jungtis.
  - Atsižvelgiant į siurbimo vamzdžio vardinį skersmenį, rekomenduojama naudoti bent jau tokio paties dydžio skersmens siurblio jungtį.
  - Slėgio linijoje galima montuoti kontrolinį vožtuvą, kad saugotų siurblių nuo smūgio.
  - Jei įranga jungiama tiesiai prie komunalinės geriamojo vandens sistemos, siurbimo vamzdyje taip pat reikalingi kontroliniai vožtuvai ir avariniai vožtuvai.
  - Jei jungiama netiesiogiai per rezervuarą, siurbimo vamzdyje reikia įsiurbimo filtro, kad apsaugotų siurblių nuo bet kokių nešvarumų, ir kontrolinio vožtuvo.
  - Jei jungiama netiesiogiai per rezervuarą, siurbimo vamzdyje reikia įsiurbimo filtro, kad apsaugotų siurblių nuo bet kokių nešvarumų, ir kontrolinio vožtuvo.
  - Jeigu siurblio konstrukcija yra pusiau iš jungių, rekomenduojama prijungti hidraulinį tinklą, bet, siekiant išvengti nuotėkio pavojaus, plastmasines fiksavimo jungtis būtina atskirti.
- Nuimkite movos apsaugas.

#### 7.4 Variklio prijungimas prie siurblio su atviru vėliu (be variklio)



### PRANEŠIMAS

„Helix“ siurbliuose įrengti uždaramieji varžtai, kaip reikalaujama Mašinų gamybos direktyvoje.

- Sumontuokite siurblio variklį naudodami varžtus (karkaso dydis FT – žr. gaminio ženklimą) arba sraigtus, veržles ir pagalbinius įtaisus (karkaso dydis FF – žr. gaminio ženklimą), kurie tiekiami kartu su siurbliu: „Wilo“ kataloge patikrinkite variklio galią ir išmatavimus.



### PRANEŠIMAS

Variklio galią galima keisti priklausomai nuo skysčio charakteristikų. Jei reikia, susisiekite su „Wilo“ garantiniu ir pogarantiniu aptarnavimu

- Uždėkite movos apsaugas, priverždami visus varžtus, kurie tiekiami kartu su siurbliu.

## 7.5 Elektros jungtys



### ĮSPĖJIMAS

#### Elektros smūgio pavojus!

Būtina imtis priemonių, kad būtų išvengta elektros srovės keliamų pavojų.

- Elektros darbus leidžiama atlikti tik kvalifikuotiems elektrikams!
- Visus elektros jungčių prijungimo darbus galima vykdyti tik atjungus maitinimą ir užtikrinus, kad srovės neįjungs pašaliniai asmenys.
- Siekiant saugiai montuoti ir eksploatuoti siurbį, jį reikia tinkamai įžeminti prie maitinimo įtampos įžeminimo gnybtų.

- Patikrinkite, ar darbinė srovė, įtampa ir dažnis atitinka variklio duomenis.
- Siurbį reikia prijungti prie maitinimo įtampos ištinisium kabeliu su įžeminta kištukine jungtimi arba pagrindiniu galios jungikliu.
- Trifazius variklius reikia prijungti prie patvirtinto apsauginio jungiklio. Vardinė srovė turi atitikti elektros duomenis, nurodytus variklio vardinių duomenų kortelėje.
- Maitinimo kabelį reikia nutiesti taip, kad jis niekada neliestų vamzdyno ir (arba) siurblio bei variklio korpusų.
- Siurblys / įrenginys turi būti įžemintas pagal vietines taisykles. Kaip papildomą apsaugos priemonę galima naudoti įžeminimo pertraukiklį.
- Maitinimo įtampa turi atitikti prijungimo schemą (Fig. 5).
- Trifaziai varikliai turi būti apsaugoti srovės išjungikliu, atitinkančiu variklių IE klasę. Srovės nustatymas turi būti pritaikytas prie siurblio naudojimo, neviršijant variklio vardinėje plokštelėje nurodytos I<sub>max</sub> vertės.

## 7.6 Eksploatavimas su dažnio keitikliu

- Variklius galima prijungti prie dažnio keitiklio, kad siurblio našumas atitiktų darbo tašką.
- Keitiklis neturi generuoti didesnių nei 850 V įtampos taškų variklio gnybtuose ir didesnio nei 2500 V/μs dU/dt nuolydžio.
- Norint nustatyti didesnes vertes, reikia naudoti tinkamą filtrą: susisiekite su keitiklio gamintoju dėl šio filtro apibrėžimo ir pasirinkimo.
- Griežtai laikykitės keitiklio gamintojo duomenų lape pateiktų montavimo instrukcijų.
- Mažiausias kintamas greitis neturėtų būti mažesnis kaip 40 % siurblio vardinio greičio.

## 8 Perdavimas eksploatuoti

Išpakuokite siurbį ir utilizuokite pakavimo medžiagas aplinkai nekenkiančiu būdu.

### 8.1 Sistemos pildymas ir oro išleidimas



### PERSPĖJIMAS

#### Pavojus sugadinti siurbį!

Draudžiama naudoti sausą siurbį.

Prieš paleidžiant siurbį sistemą reikia užpildyti.

#### Oro išleidimas – siurblys su pakankamu priešslėgiu (Fig. 3)

- Uždarykite du apsauginius vožtuvus (2, 3).
- Atsukite nuorinimo varžtą nuo pildymo angos kamščelio (6a).
- Lėtai atidarykite apsauginį vožtuvą siurbimo pusėje (2).
- Kai pro nuorinimo varžtą išeina oras ir ima tekėti pumpuojamas skystis, užveržkite nuorinimo varžtą (6a).

**ĮSPĖJIMAS****Nudegimų pavojus!**

Jei pumpuojamas skystis yra karštas ir pumpuojamas aukštu slėgiu, pro nuorinimo varžtą išsiveržęs srautas gali sukelti nudegimus ar kitokius sužalojimus.

- Visiškai atidarykite apsauginį vožtuvą siurbimo pusėje (2).
- Pradėkite pumpuoti ir patikrinkite, ar tėkmės kryptis atitinka kryptį, nurodytą ant siurblio lentelės. Jeigu taip nėra, elektros dėžutėje tarpusavyje pakeiskite dvi fazes.

**PERSPĖJIMAS****Pavojus sugadinti siurblį**

Netinkama tėkmės kryptis gali sukelti siurblio veikimo sutrikimus ir movos sugadinimą.

- Atidarykite apsauginį vožtuvą iš slėgio pusės (3).

**Oro išleidimas – siurblys išsiurbimo metu (Fig. 2)**

- Uždarykite apsauginį vožtuvą iš slėgio pusės (3). Atidarykite apsauginį vožtuvą siurbimo pusėje (2).
- Nuimkite užpildymo kamštį (6b).
- Ne visiškai atidarykite nuorinimo kaištį (5b).
- Užpildykite vandeniu siurblį ir siurbimo vamzdį.
- Būtina įsitikinti, kas siurblyje ir siurbimo vamzdyje nebūtų oro: pildyti tol, kol visiškai pašalinamas oras.
- Oro išleidimo varžtu uždarykite užpildymo kamštį (6b).
- Pradėkite pumpuoti ir patikrinkite, ar tėkmės kryptis atitinka kryptį, nurodytą ant siurblio lentelės. Jeigu taip nėra, elektros dėžutėje tarpusavyje pakeiskite dvi fazes.

**PERSPĖJIMAS****Pavojus sugadinti siurblį**

Netinkama tėkmės kryptis gali sukelti siurblio veikimo sutrikimus ir movos sugadinimą.

- Būtina truputėlį atidaryti apsauginį vožtuvą iš slėgio pusės (3).
- Atsukite nuorinimo varžtą nuo pildymo angos kamštelio ir išleiskite orą (6a).
- Kai pro oro išleidimo varžtą išeina oras ir ima tekėti pumpuojamas skystis, užveržkite oro išėjimo varžtą.

**ĮSPĖJIMAS****Nudegimų pavojus**

Jei pumpuojamas skystis yra karštas ir pumpuojamas aukštu slėgiu, pro oro išleidimo varžtą išsiveržęs srautas gali sukelti nudegimus ar kitokius sužalojimus.

- Visiškai atidarykite apsauginį vožtuvą iš slėgio pusės (3).
- Uždarykite nuorinimo kaištį (5a).

**8.2 Paleidimas****PERSPĖJIMAS****Pavojus sugadinti siurblį**

Draudžiama naudoti siurblį esant nuliniam srautui (uždarius šalinimo vožtuvą).

**ĮSPĖJIMAS****Sužeidimo pavojus!**

Veikiant siurbliui, movos apsauga turi būti savo vietoje, priveržta atitinkamais varžtais.

**ĮSPĖJIMAS****Didelis triukšmas**

Daugelio galingų siurblių triukšmas gali būti labai didelis: ilgą laiką esant šalia siurblio, būtina naudoti apsaugines priemones.

**PERSPĖJIMAS****Pavojus sugadinti siurblių**

Įrenginys turi būti sumontuotas taip, kad niekas nesusižeistų pratekėjus skysčiui (sugedus mechaniniam sandarikliui ...).

**9 Techninė priežiūra**

**Visus priežiūros veiksmus leidžiama atlikti tik įgaliotam techninės priežiūros atstovui!**

**PAVOJUS****Elektros smūgio pavojus!**

Būtina imtis priemonių, kad būtų išvengta elektros srovės keliamų pavojų. Visus elektros darbus galima vykdyti tik atjungus maitinimą ir užtikrinus, kad srovės neįjungtų pašaliniai asmenys.

**ĮSPĖJIMAS****Nudegimų pavojus!**

Kai naudojamas karštas vanduo ir aukštas sistemos slėgis, būtina uždaryti izoliacinius vožtuvus prieš siurblių ir už jo. Pirmiausia palaukite, kol siurblys atvės.

- Šiems siurbliams netaikomas techninės priežiūros mokestis. Vis dėlto rekomenduojama kas 15 000 darbo valandų atlikti reguliarią patikrą.
- Pasirinktinai kai kuriuose modeliuose mechaninius sandariklius dėl jų kasetės sandariklio konstrukcijos galima nesunkiai pakeisti.
- Jeigu siurblio konstrukcija yra pusiau iš jungių ir jis iš naujo įrengiamas atlikus techninės priežiūros darbus, rekomenduojama plastikinėmis jungtimis tarpusavyje lengvai užfiksuoti dvi junges.
- Siurblių, turinčių tepimo sistemą (Fig. 7, 1 poz.), atitinkami tepimo dažniai nurodyti ant lipduko (Fig. 7, 2 poz.).
- Įkiškite pagalbinį pleištą į jo korpusą (Fig. 6), jei nustatyta mechaninio sandariklio pozicija.
- Visada užtikrinkite tobulą siurblio švarą.
- SiurbLIAI, kurie nenaudojami šaltuoju metų laiku, turi būti laikomi ištuštinti, kad būtų išvengta sugadinimų: būtina uždaryti apsauginius vožtuvus, visiškai atidaryti nuorinimo kaištį ir atsukti oro išleidimo varžtą.
- Eksploatavimo laikas: 10 metų priklausomai nuo eksploatavimo sąlygų ir ar laikomasi visų eksploatacijos vadove aprašytų reikalavimų.

**10 Sutrikimai, priežastys ir pašalinimas****PAVOJUS****Elektros smūgio pavojus!**

Būtina imtis priemonių, kad būtų išvengta elektros srovės keliamų pavojų. Visus elektros darbus galima vykdyti tik atjungus maitinimą ir užtikrinus, kad srovės neįjungtų pašaliniai asmenys.

**ĮSPĖJIMAS****Nudegimų pavojus!**

Kai naudojamas karštas vanduo ir aukštas sistemos slėgis, būtina uždaryti izoliacinius vožtuvus prieš siurbį ir už jo. Pirmiausia palaukite, kol siurblys atvės.

| Sutrikimai                                   | Priežastis  | Pašalinimas   |
|--|---|---|
| Siurblys nepasileidžia                       | Netiekama el. srovė   | Patikrinkite saugiklius, laidus ir jungtis  |
|  | Termistoriaus paleidimo įtaisas išjungtas, nutrauktas srovės tiekimas | Pašalinkite visas variklio perkrovos priežastis   |
| Siurblys veikia, bet tiekimas pernelyg mažas | Neteisinga sukimosi kryptis   | Patikrinkite tėkmės kryptį ir, jei reikia, ją ištaisykite   |
|  | Siurblio dalis blokuoja svetimkūniai                                  | Patikrinkite ir išvalykite vamzdį   |
|  | Siurbimo vamzdyje yra oro   | Būtina užtikrinti siurbimo vamzdžio sandarumą orui  |
|  | Per siauras siurbimo vamzdis  | Sumontuokite platesnį siurbimo vamzdį   |
|  | Nepakankamai atidarytas vožtuvas                                      | Tinkamai atidarykite vožtuvą  |
| Siurblys pumpuoja netolygiai                 | Oras siurblio viduje  | Pašalinkite orą iš siurblio; patikrinkite siurbimo vamzdžio sandarumą orui. Jeigu reikia, įjunkite siurbį 20–30 s, atidarykite oro išleidimo varžtą ir išleiskite orą. Tuomet užsukite oro išleidimo varžtą ir tai pakartokite keletą kartų, kol iš siurblio daugiau neišeis oras |
| Siurblys vibruoja arba kelia triukšmą        | Svetimkūniai siurblio viduje  | Pašalinkite svetimkūnius  |
|  | Siurblys nepakankami pritvirtintas prie pagrindo                      | Iš naujo priveržkite varžtus  |
|  | Pažeistas guolis  | Susisieki su „Wilo“ garantiniu ir pogarantiniu aptarnavimu  |
| Variklis perkaito, jo apsauga išsijungia     | A fazės grandinė atvira   | Patikrinkite saugiklius, laidus ir jungtis  |
|  | Per aukšta aplinkos temperatūra                                       | Užtikrinkite aušinimą   |
| Leidžia mechaninis sandariklis               | Mechaninis sandariklis yra pažeistas                                  | Pakeiskite mechaninį sandariklį   |

**Jei gedimo nepavyksta pašalinti, kreipkitės į „Wilo“ garantinį ir pogarantinį aptarnavimą.**

**11 Atsarginės dalys**

Visas atsarginės dalis reikia užsakyti tiesiogiai per „Wilo“ garantinį ir pogarantinį aptarnavimą. Kad išvengtumėte klaidų, darydami užsakymą visada nurodykite siurblio vardinėje kortelėje pateiktus duomenis. Atsarginių dalių katalogą rasite svetainėje [www.wilo.com](http://www.wilo.com)

**12 Utilizavimas****Informacija apie naudojamų elektros ir elektronikos produktų surinkimą.**

Tinkamai pašalinus atliekas ir perdirbus šį gaminį nepadaro žalos aplinkai ir nesukeliamas pavojus jūsų sveikatai.

**PRANEŠIMAS****Utilizuoti kaip buitines atliekas draudžiama!**

Europos Sąjungoje šis simbolis gali būti ant produkto, pakuotės ar kartu pateikiamų dokumentų. Tai reiškia, kad atitinkami elektriniai ir elektroniniai gaminiai negali būti šalinami kartu su buitinėmis atliekomis.

Norėdami užtikrinti, kad vartojami produktai būtų tinkamai tvarkomi, perdirbami ir šalinami, atkreipkite dėmesį į šiuos dalykus:

- Pateikite šiuos produktus tik paskirtuose, sertifikuotuose surinkimo punktuose.
- Laikykitės vietos taisyklių! Jei reikia informacijos apie tinkamą utilizavimą, kreipkitės į savo vietinę savivaldybę, artimiausią atliekų šalinimo vietą ar pardavėją, kuris pardavė produktą. Daugiau informacijos apie perdirbimą rasite adresu [www.wilo-recycling.com](http://www.wilo-recycling.com).

Gali būti atlikta pakeitimų be išankstinio pranešimo.











# wilo



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

Pioneering for You

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