

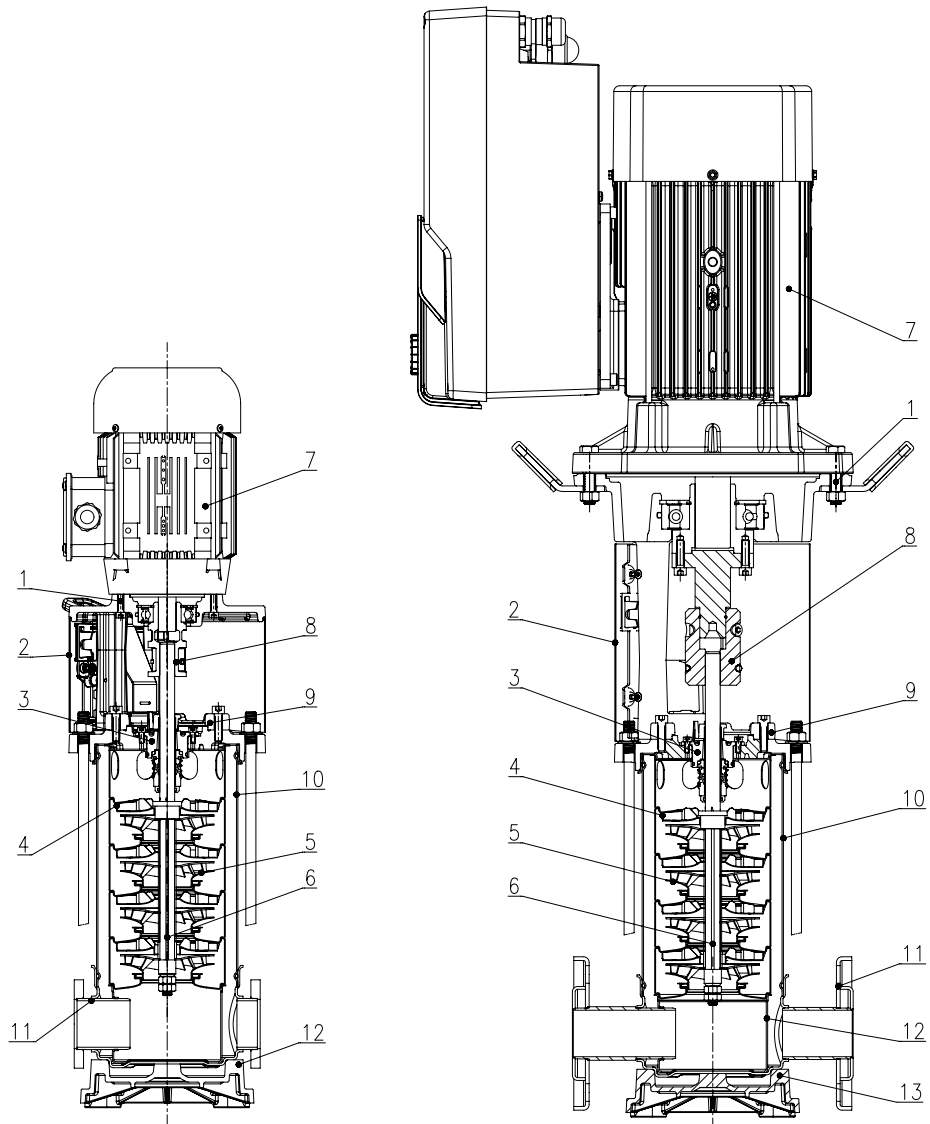
Wilo-Helix V, FIRST V, 2.0-VE 22-36-52



et Paigaldus- ja kasutusjuhend



Fig. 1



FIRST

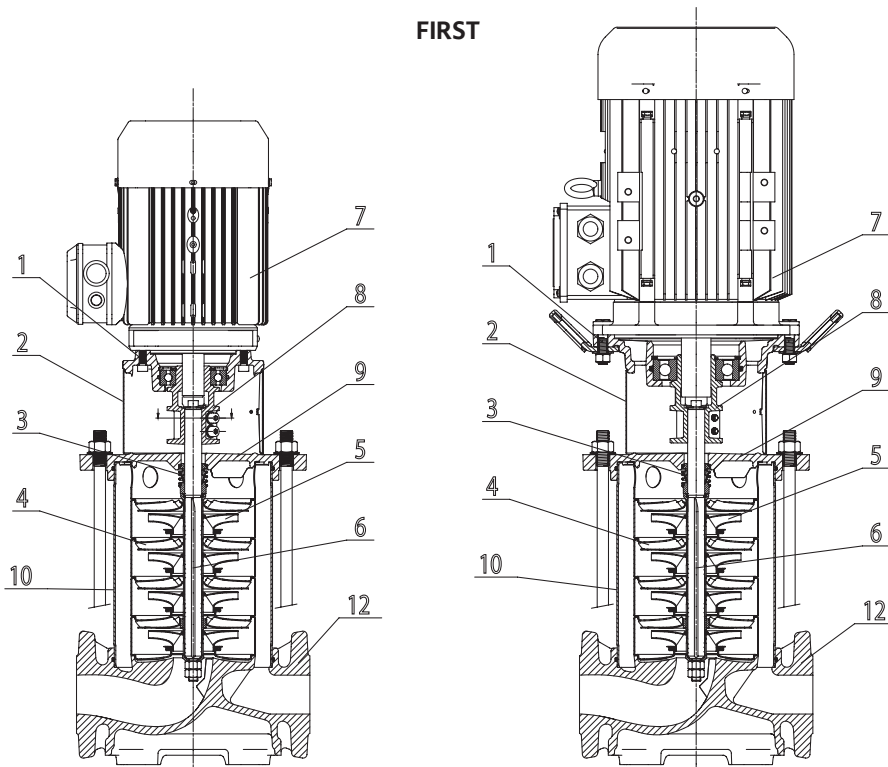


Fig. 2

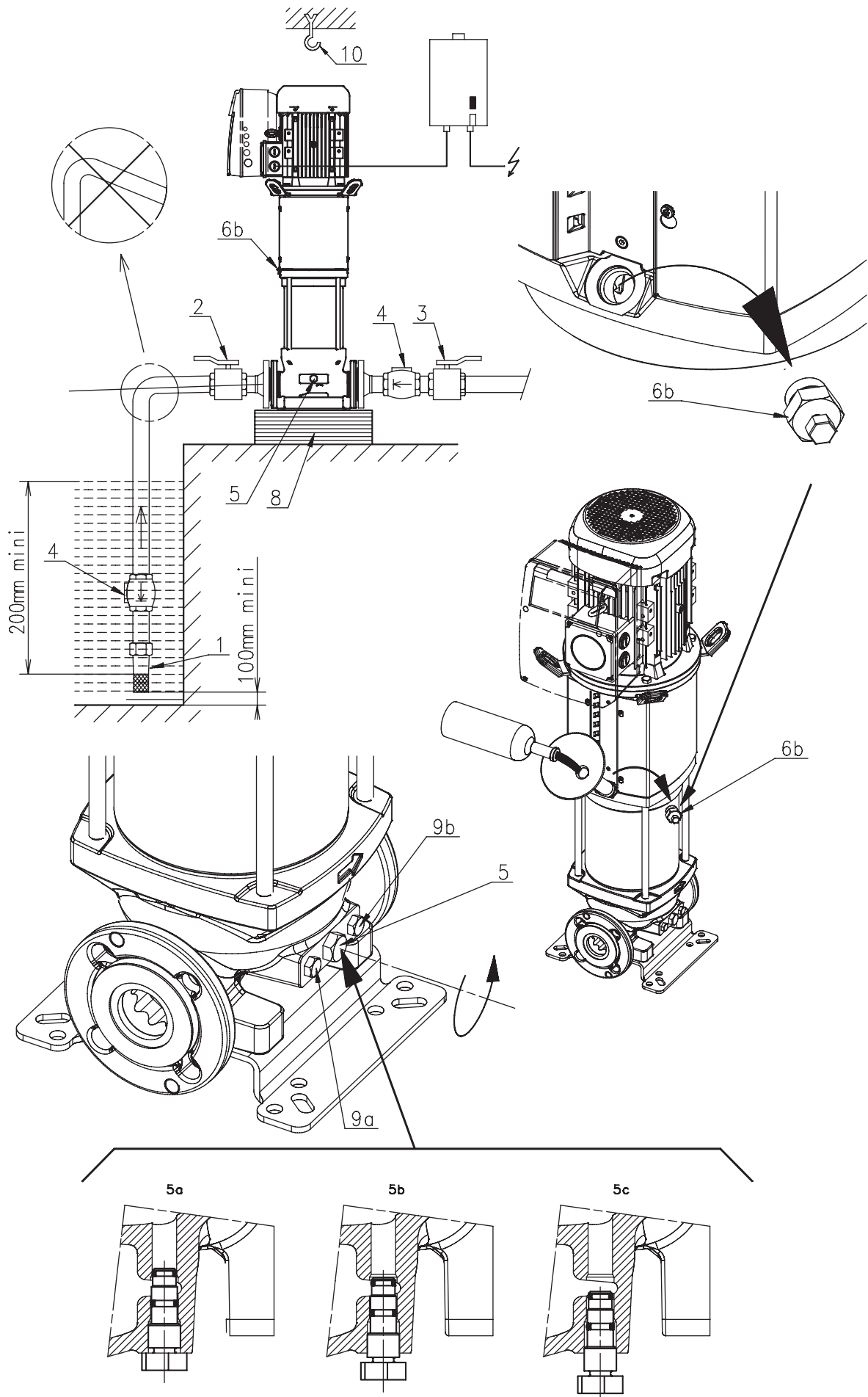


Fig. 3

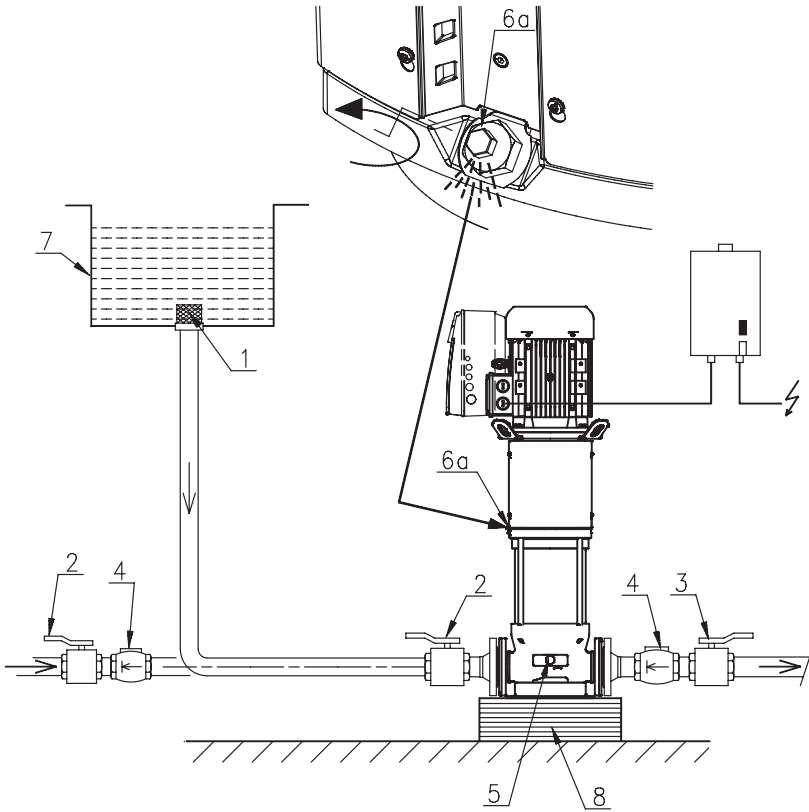


Fig. 5

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

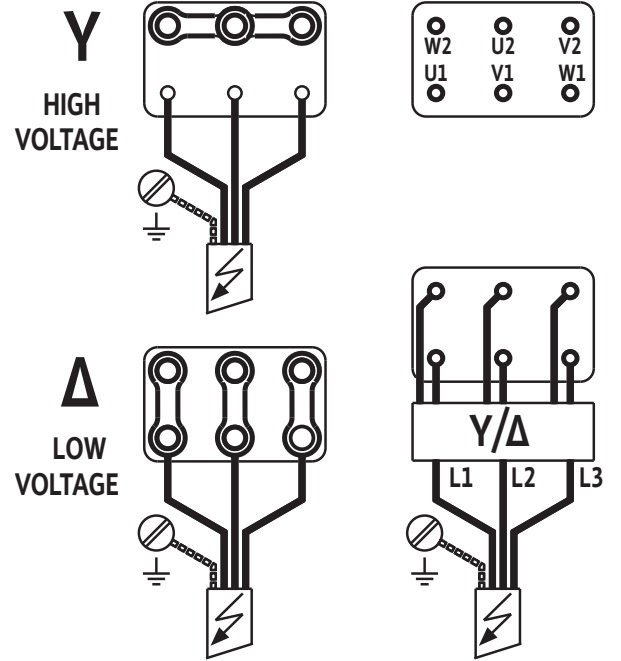


Fig. 6

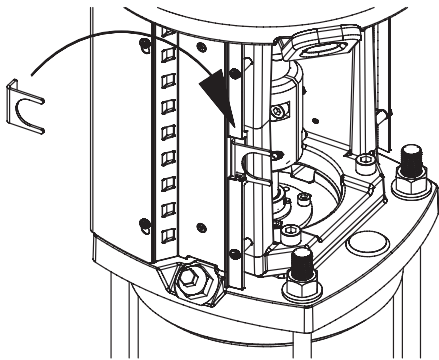


Fig. 7

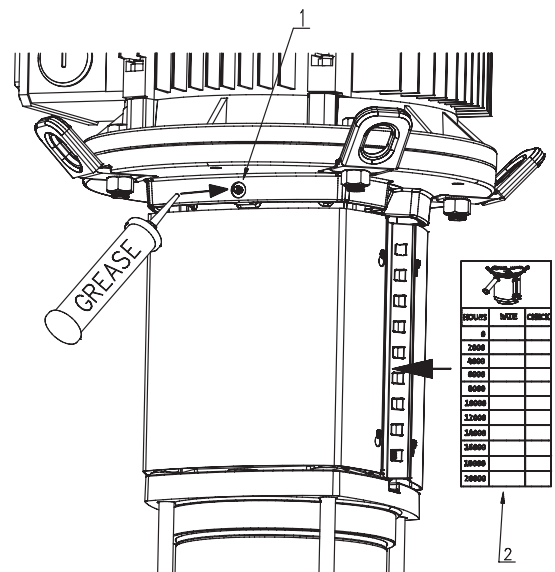
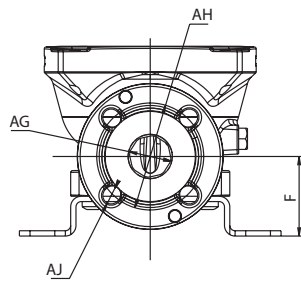
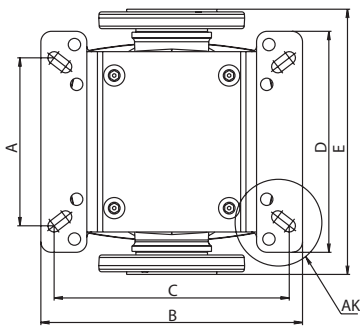


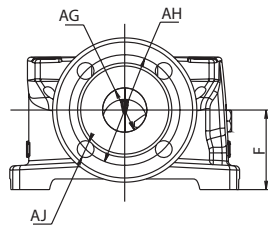
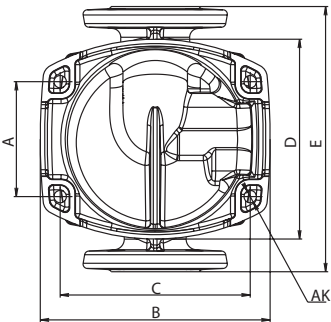
Fig. 4



Material code - 2 - 3

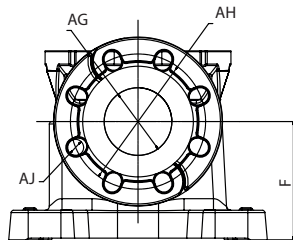
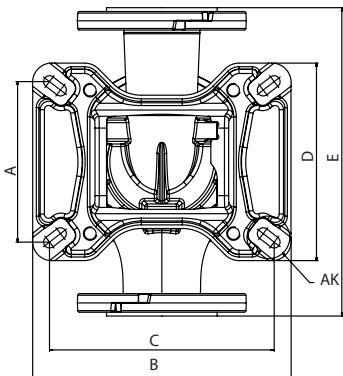
Type		(mm)									
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
Helix V(F), 2.0-VE 22	PN16/PN25/ PN30	130	296	215	250	300	90	DN50	125	4 x M16	16 x Ø14
Helix V(F), 2.0-VE 36	PN16 or PN25/PN30	170 or 220	296	240 or 220	250	320	105	DN65	145	4 x M16 8 x M16	
Helix V(F), 2.0-VE 52	PN16/PN25/ PN30	190 or 220	296	266 or 220	250	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 V(F) 22	PN16/PN25/ PN30	130	260	215	226	300	90	DN50	125	4 x M16	4 x Ø14
Helix FIRST V(F) 36	PN16 or PN25/PN30	170	294	240	226	320	105	DN65	145	4 x M16 8 x M16	
Helix FIRST V(F) 52	PN16/PN25/ PN30	190 or 170	295	266 or 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), 2.0-VE 22	PN16/PN25	130	262	215	226	300	90	DN50	125	4 x M16	4 x Ø14
Helix V(F), 2.0-VE 36	PN16 or PN25	170	282	240	212	320	105	DN65	145	4 x M16 8 x M16	
Helix V(F), 2.0-VE 52	PN16/PN25	190 or 170	306	266 or 240	234	365	140	DN80	160	8 x M16	

Fig. 8

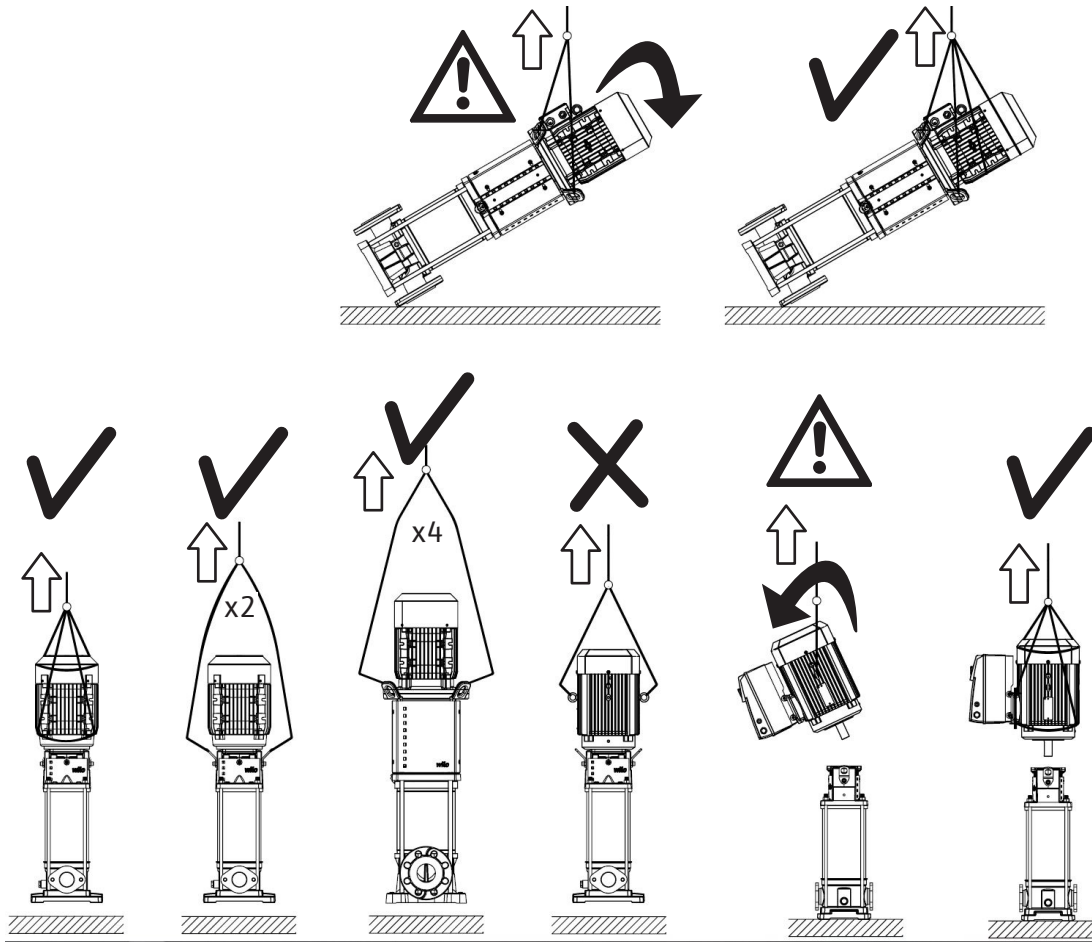


Fig. 9

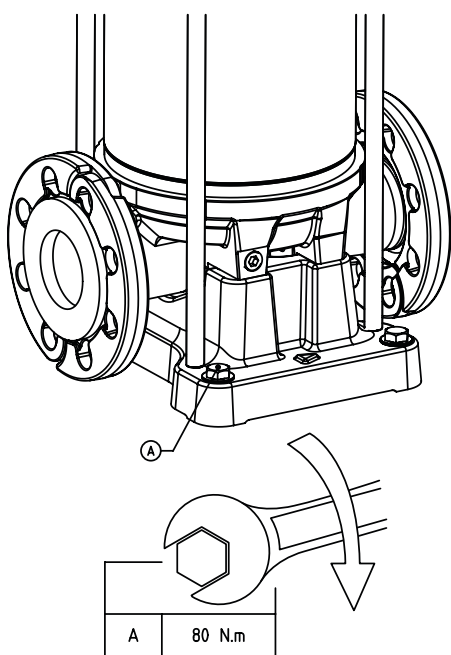
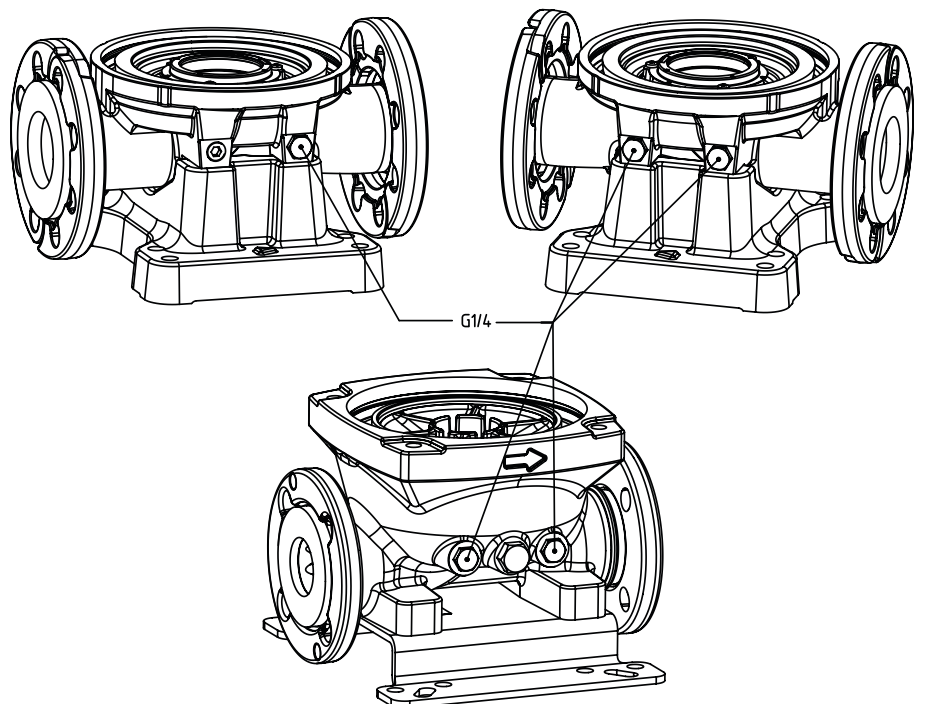


Fig. 10





Sisukord

1 Üldist	11
1.1 Käesoleva juhendi kohta	11
2 Ohutus.....	11
2.1 Juhiste tähistamine kasutusjuhendis.....	11
2.2 Töötajate kvalifikatsioon	12
2.3 Ohud, kui ohutusjuhiseid ei järgita	12
2.4 Ohuteadlik tööviis	12
2.5 Ohutusjuhised kasutajale.....	12
2.6 Paigaldus- ja hooldustööde ohutusjuhised.....	12
2.7 Omavoliline ümberehitamine ja valede varuosade kasutamine	12
2.8 Lubamatud kasutusviisid	12
3 Transport ja ladustamine	12
4 Kasutusala	13
4.1 Kasutusala.....	13
5 Tehnilised andmed.....	13
5.1 Tüübikood.....	13
5.2 Andmete tabel.....	14
5.3 Tarnekomplekt	14
5.4 Lisavarustus	14
6 Kirjeldus ja töötamine	15
6.1 Toote kirjeldus.....	15
6.2 Toote tehnilised põhimõtted	16
7 Paigaldamine ja elektriühendus	16
7.1 Kasutuselevõtmine	16
7.2 Paigaldamine	16
7.3 Toruühendus.....	17
7.4 Mootori ühendamine palja võlliga pumba puhul (kui pump tarniti ilma mootorita)	18
7.5 Elektriühendus.....	19
7.6 Sagedusmuunduri kasutamine.....	19
8 Kasutuselevõtmine.....	19
8.1 Süsteemi täitmine – õhueemaldus	19
8.2 Käivitamine	20
9 Hooldamine.....	21
10 Rikked, põhjused ja kõrvaldamine	21
11 Varuosad	22
12 Jäätmekäitlus	22

1 Üldist

1.1 Käesoleva juhendi kohta

Kasutusjuhend kirjutati algupäraselt inglise keeles. Kõikides teistes keeltes olevad juhendid on originaalkasutusjuhendi tõlked.

See paigaldus- ja kasutusjuhend on toote lahutamatu osa. Juhend tuleb hoida toote paigalduskohas käepärast. Juhendi juhiste täpne järgimine on vajalik toote õigeks ja sihipäraseks kasutamiseks.

See paigaldus- ja kasutusjuhend on tooteversioonispetsiifiline ning kooskõlas trükkimise ajal kehtinud ohutusstandarditega.

2 Ohutus

Selles kasutusjuhendis on esitatud peamised juhised, mida paigaldamisel, kasutamisel ja hooldusel tuleb järgida. Seetõttu peab paigaldaja ning volitatud tehniline personal/ käitaja kasutusjuhendi enne paigaldamist ja kasutuselevõttu kindlasti läbi lugema.

Järgida tuleb mitte ainult käesolevas ohutuse peatükis esitatud üldisi ohutusnõudeid, vaid ka järgnevat peatükis esinevaid spetsiaalseid ohutusjuhiseid.

- elektrilistest, mehaanilistest ja bakterioloogilistest teguritest ning elektromagnetväljadest tulenevad vigastused;
- oht keskkonnale ohtlike ainete lekkimise tõttu;
- paigaldise kahjustamise oht;
- toote oluliste funktsioonide ülesütlemine.

2.1 Juhiste tähistamine kasutusjuhendis

Sümbolid:



HOIATUS

Üldine ohutusnõuet tähistav sümbol



HOIATUS

Elektriga seotud ohud



TEATIS

Märkused

Märksõnad

OHT

Otsene oht.

Kui ohtu eiratakse, võib tagajärjeks olla surm või rasked vigastused.

HOIATUS

Eiramine võib põhjustada (väga) raskeid vigastusi.

ETTEVAATUST

Oht, et toode saab kahjustada. „Ettevaatust“ kasutatakse juhul, kui juhiste eiramisel tekib oht tootele.

TEATIS

Märkus, mis sisaldab kasutajale toote kohta kasulikku teavet. Sellest on kasutajale abi probleemi korral;

- 2.2 Töötajate kvalifikatsioon** Seadet võivad paigaldada, kasutada ja hooldada ainult töötajad, kellel on nende töödele vastav kvalifikatsioon. Käitaja peab määrama personali vastutusala, volitused ja tagama seire. Kui personali teadmised ei vasta vajalikule tasemele, tuleb personali koolitada ja juhendada. Koolitust ja juhendamist võib seadme käitaja tellida vajadusel seadme tootjalt.
- 2.3 Ohud, kui ohutusjuhiseid ei järgita** Ohutusjuhiste eiramine võib põhjustada inimeste, keskkonna ja toote/seadme jaoks ohtliku olukorra. Ohutusjuhiste eiramisega kaasneb kahjunõuete esitamise õiguse kaotamine. Konkreetselt võivad mittejärgimisega kaasneda nt järgmised ohud.
- Elektrilise, mehaanilise või bakterioloogilise teguri tekitatav oht inimeste tervisele
 - oht keskkonnale ohtlike ainete lekkimise tõttu;
 - materiaalne kahju;
 - toote/seadme oluliste funktsioonide ülesütlemine;
 - ettenähtud hooldus- ja remonttööde ärajäämine.
- 2.4 Ohuteadlik tööviis** Järgida tuleb käesolevas paigaldus- ja kasutusjuhendis toodud ohutuseeskirju, kehtivaid riiklikke tööõnnetuste vältimise eeskirju ning olemasolevaid ettevõttesisesed töö-, kasutus- ja ohutuspõhimõtteid.
- 2.5 Ohutusjuhised kasutajale** See seade ei ole ette nähtud kasutamiseks inimestele (sh lastele), kelle füüsilised, organoleptilised või vaimsed võimed on puudulikud või kellel puudub vajalik kogemus ja/või teadmised, v.a juhul, kui nende üle teeb järelevalvet ja neid juhendab seadme kasutamisel ohutuse eest vastutav isik. Lapsi tuleb valvata, et nad ei mängiks seadmega.
- Kui toode/seade on kuumade või külmade komponentide tõttu ohtlik, siis tuleb rakendada kohapealseid meetmeid, et neid ei saaks puudutada.
 - Töötavalt seadmelt ei tohi eemaldada kaitsvaid elemente, mis kaitsevad töötajaid liikuvate komponentide (nt ühendusdetaili) puudutamise eest.
 - Ohtlike (nt plahvatusohtlike, mürgiste, kuumade) vedelike lekkimise korral (nt võllitihenditest) tuleb lekkiv vedelik ära juhtida nii, et ei tekiks ohtu inimestele ega keskkonnale. Kohalikest seadustest tuleb kinni pidada.
 - Kergsüttivad materjalid tuleb alati hoida tootest ohutus kauguses.
 - Elektriohud tuleb välistada. Järgige kohalikke või üldkehtivaid eeskirju (nt IEC, VDE jne) ning kohaliku elektrivõrguteenuse osutaja eeskirju.
- 2.6 Paigaldus- ja hooldustööde ohutusjuhised** Käitaja peab hoolitsema selle eest, et kõiki paigaldus- ja hooldustöid teevad volitatud ja kvalifitseeritud töötajad, kes on põhjalikult tutvunud kasutusjuhendiga. Enne seisakus toote/seadme juures töö alustamist tuleb toide alati välja lülitada. Paigaldus- ja kasutusjuhendis kirjeldatud toimimisviisist toote/seadme seiskamiseks tuleb kinni pidada. Kohe pärast töö lõppu tuleb kõik turva- ja kaitseseadised tagasi paigaldada ja/või toimivaks muuta.
- 2.7 Omavoliline ümberehitamine ja valede varuosade kasutamine** Omavoliline ümberehitamine ja valede varuosade kasutamine kahjustab toote/töötajate turvalisust ning muudab kehtetuks tootja esitatud ohutusdeklaratsioonid. Toote muutmine on lubatud ainult pärast kooskõlastamist tootjaga. Ohutuse huvides tuleb kasutada originaalvaruosi ja tootja lubatud lisavarustust. Teiste osade kasutamise tõttu tekkinud kahjustuste korral garantii ei kehti.
- 2.8 Lubamatud kasutusviisid** Tarnitud toote töökindlus on tagatud ainult eesmärgipärase kasutamise korral kooskõlas kasutusjuhendi jaotisega 4. Kataloogis/andmelehel esitatud piirväärtustest tuleb kindlasti kinni pidada.
- 3 Transport ja ladustamine** Saadetise kättesaamisel kontrollige, et see pole transpordi käigus viga saanud. Transpordikahjustuste avastamisel esitage transpordifirmale sellekohane järelepärimine/nõue ettenähtud aja jooksul.



ETTEVAATUST

Välitingimustes hoidmisel võib seade viga saada. Kui pumpa pärast kättesaamist kohe ei paigaldada, tuleb seda hoida kuivas kohas, kus see on kaitstud füüsiliste löökide ja välismõjude (niiskus, külm jne) eest.

Toodet tuleb enne ajutist ladustamist põhjalikult puhastada. Toodet saab ladustada vähemalt üks aasta.

Tõstke ja liigutage pumpa ettevaatlikult, et see enne paigaldamist viga ei saaks.

4 Kasutusala

Pump on mõeldud kuuma või külma vee, glükooli sisaldava vee või muude väikese viskoossusega vedelike pumpamiseks; pumbatavad vedelikud ei tohi sisaldada mineraalõlisid, tahkeid ega abrasiivseid osiseid ega pikki kiude. Korrosiivsete kemikaalide pumpamiseks tuleb eelnevalt küsida tootja luba.



HOIATUS

Plahvatusoht

Selle pumbaga ei tohi pumbata kergestisüttivaid ega plahvatusohtlikke vedelikke.

4.1 Kasutusala

- Vee jaotamine ja rõhu tõstmine
- Tööstuslikud ringlussüsteemid
- Protsessivedelikud
- Jahutusvee süsteemid
- Kustutusveega varustamine ja pesulad
- Kastmissüsteemid, jne.

5 Tehnilised andmed

5.1 Tüübikood

Näide: Helix V2205 või Helix2.0-VE2205/2-1/16/E/KS/400-50xxxx

Helix V(F)	Vertikaalne mitmeastmeline inline-konstruksiooniga tsentrifugaalne kõrgsurvepump
Helix FIRST V(F)	(F) = VdS sertifitseeritud pumba versioon
Helix2.0-VE	Sagedusmuunduriga
22	Nimi-vooluhulk m ³ /h
05	Töörataste arv
2	Trimmitud tiivikute arv (kui üldse)
1	Pumba materjali kood 1 = Pumbakorpus roostevaba teras 1.4301 (AISI 304) + hüdraulika 1.4307 (AISI 304) 2 = Moodulpumba korpus roostevaba teras 1.4404 (AISI 316L) + hüdraulika 1.4404 (AISI 316L) 4 = Monoplokk-pumba korpus malm EN-GJL-250 (ACS ja WRAS heakskiiduga kattekiht) + hüdraulika 1.4307 (AISI 304) 5 = Pumbakorpus malm EN-GJL-250 (standardkattekiht) + hüdraulika 1.4307 (AISI 304)
16	Toruühendus 16 = ovaaläärrikud PN 16 25 = ümaräärrikud PN 25 30 = ümaräärrikud PN 40
E	Tihendi tüübi kood E = EPDM V = FKM
KS	K = kassett-tihend, versioonid ilma "K"-ta on lihtsa võllitihendiga S = distantsäärriku suund on kohakuti imitoruga X = X-Care versioon
1	1 = ühefaasiline mootor - Puudub või 3 = kolmeefaasiline mootor
(mootoriga)	Mootori toitepinge (V)
400-460	50 - 60 = Mootor sagedus (Hz)
(ilma mootorita)	-38FF265 = Ø mootori võll - distantsäärriku suurus
Palja võlliga pump	
XXXX	Valikute kood (kui üldse)

5.2 Andmete tabel

Maksimaalne töö rõhk	
Pumba korpus	16, 25 või 30 baari olenevalt mudelist
Maksimaalne sisend rõhk	10 baari Märkus: tegelik sisestusrõhk (Pinlet)+ rõhk pumba voolu 0 korral peab olema väiksem kui pumba töö rõhk. Maksimaalse töö rõhu ületamine võib kahjustada kuullaagrit ja võllitihendit või vähendada nende kasutusaega. P sisend + P vooluga $0 \leq$ pumba Pmax Vt pumba andmesildilt maksimaalset töö rõhku: Pmax
Temperatuurivahemik	
Vedeliku temperatuurid	-20 °C kuni +120 °C -30 °C kuni +120 °C (täiesti roostevaba terase korral) -15 °C kuni +90 °C (Viton-versioon O-rõnga ja võllitihendi jaoks)
Keskonnatemperatuur	-15 °C kuni +50 °C (muud temperatuurid nõudmisel)
Elektriandmed	
Mootori kasutegur	Mootor vastavalt standardile IEC 60034-30
Mootorikaitse indeks	IP55
Isolatsiooniklass	155 (F)
Sagedus	Vt pumba andmesilti
Toitepinge	
Kondensaatori mahtuvus (µF) ühefaasilises versioonis	
Muud andmed	
Õhuniiskus	< 90% ilma kondensatsioonita
Kõrgus merepinnast	< 1000 m (> 1000 m tellimisel)
Maksimaalne imikõrgus	Vastavalt pumba NPSH-le

Mürarõhutase dB(A) 0/+3 dB(A)

	Võimsus (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
50 H z	56	57	57	58	58	62	64	68	69	69	71	71	74	74	76	76	76
60 H z	60	61	61	63	63	67	71	72	74	74	78	78	81	81	84	84	84

5.3 Tarnekomplekt

Kogu seade

- Mitmeastmeline pump
- Paigaldus- ja kasutusjuhend
- Ajami paigaldus- ja kasutusjuhend

5.4 Lisavarustus

Tootesarja HELIX pumpadele on saadaval originaal-lisavarustus.

Tähis		Toote nr
Roostevabast terasest ringikujulised klappivad äärikud, 2 tk, 1.4404	PN 16 – DN 50	4038587
Roostevabast terasest ringikujulised klappivad äärikud, 2 tk, 1.4404	PN 25 – DN 50	4038589
Terasest ümarad klappivad äärikud, 2 tk	PN 16 – DN 50	4038585
Terasest ümarad klappivad äärikud, 2 tk	PN 25 – DN 50	4038588
Roostevabast terasest ringikujulised klappivad äärikud, 2 tk, 1.4404	PN 16 – DN 65	4038592
Roostevabast terasest ringikujulised klappivad äärikud, 2 tk, 1.4404	PN 25 – DN 65	4038594
Terasest ümarad klappivad äärikud, 2 tk	PN 16 – DN 65	4038591

Terasest ümarad klappivad äärikud, 2 tk	PN 25 – DN 65	4038593
Roostevabast terasest ringikujulised klappivad äärikud, 2 tk, 1.4404	PN 16 – DN 80	4073797
Roostevabast terasest ringikujulised klappivad äärikud, 2 tk, 1.4404	PN 25 – DN 80	4073799
Terasest ümarad klappivad äärikud, 2 tk	PN 16 – DN 80	4072534
Terasest ümarad klappivad äärikud, 2 tk	PN 25 – DN 80	4072536
Möödaviigu paigalduskomplekt, 25 baari		4124994
Möödaviigu paigalduskomplekt (manomeetriga, 25 baari)		4124995
Alusplaat pumba summutitega kuni 5,5 kW		4157154

Soovitame kasutada uut (varem kasutamata) lisavarustust.

Lisavarustuse täieliku loendi saamiseks võtke ühendust oma Wilo müügikontoriga.

6 Kirjeldus ja töötamine

6.1 Toote kirjeldus

Fig. 1

1. Mootori kinnituspolt
2. Ühenduse kaitse
3. Võllitihend
4. Hüdraulikaosa korpus
5. Tööratas
6. Pumbavõll
7. Mootor
8. Ühendus
9. Distsantsäärik
10. Toruümbris
11. Äärik
12. Pumbakorpus
13. Alusplaat

Fig. 2, 3

1. Imikurn
2. Pumba imiklapp
3. Pumba väljavooluklapp
4. Kontrollige klappi
5. Tühjendus- ja eeltäitekork
6. Õhutustamiskruvi + täitekork
7. Paak
8. Alusplokk
9. Variant: rõhuklapid (a-sissevõtt, b-väljalase)
10. Tõstekonks

6.2 Tootetehnilised põhimõtted

- Helix-tüüpi pumbad on vertikaalsed suure tööõhuga mitte-isetäituvad mitmeastmelised pumbad, mis on kasutatavad vahepumpadena.
- Helix-tüüpi pumbad kombineerivad suure kasuteguriga hüdraulikaosi ja mootoreid.
- Kõik veega kokkupuutuvad metallosad on roosteabast terasest või malmist.
- Agressiivsete vedelike jaoks on olemas erimudelid, mille kõik märjad komponendid on roosteabast terasest.
- Helix pumbad on varustatud lihtsa võllitihendiga või kassett-tihendiga, mis lihtsustab hooldust.
- Raskeima mootoriga mudelite puhul võimaldab eriline ühendus tihendit vahetada mootorit eemaldamata.
- Sõltuvalt mudelist on pumba korpus varustatud lisaühendusega lisavarustuse jaoks (Fig. 10).
- Tootesarja Helix mootori ja pumba distantsäärikul on lisakuullaager, mis peab vastu teljesuunalisele hüdraulilisele jõule; see võimaldab pumbaga kasutada täiesti standardset mootorit.
- Pumba paigaldamise hõlbustamiseks on sellel ettenähtud tõste- ja kinnitusedetailid (Fig. 8).

7 Paigaldamine ja elektriühendus

Pumpa tohivad paigaldada ja elektrivõrku ühendada ainult selleks kvalifitseeritud töötajad, kes järgivad kohalikke nõudeid ja eeskirju.



HOIATUS

Kehavigastuste oht!

Järgida tuleb kehtivat tööohutuseeskirja.



HOIATUS

Elektrilöögioht

Elektrilöögist tulenevad ohud tuleb välistada.

7.1 Kasutuselevõtmine

Eemaldage pumba ümbert pakkematerjal ja kõrvaldage see keskkonnasäästlikul viisil.

7.2 Paigaldamine

Pump tuleb paigaldada kuiva kohta, kus on tagatud hea õhuvahetus ja temperatuur üle vee külmumispunkti.



ETTEVAATUST

Pumba kahjustamise oht!

Pumba korpusesse sattuv mustus ja joodisetükid võivad pumba tööd mõjutada.

- Seetõttu soovitame kõik keevitus- ja jootmistööd teha enne pumba paigaldamist.
- Enne pumba paigaldamist loputage vedelikusüsteem hoolikalt läbi.

- Paigaldage pump hästi ligipääsetavasse kohta, et hilisem kontrollimine, hooldus või vahetamine oleks kergem.
- Raskete pumpade kohale tuleks paigaldada tõstekonks (Fig. 2, element 10), et neid oleks hõlpsam lahti monteerida.



HOIATUS

Põletusohu kuuma pinna läbi!

Pump tuleb paigutada nii, et keegi ei saa töö ajal puutuda vastu pumba kuumi pindu.

- Paigaldage pump kuiva kohta, kus temperatuur ei lange alla nulli. Pump tuleb paigaldada betoonplokkile selleks ettenähtud lisavarustusega. Võimaluse korral eraldage betoonplokk põrandast pehmest materjalist (kork või tugevdatud kummi) kihiga, et müra ja vibratsioon ei kanduks hoone seintesse.



HOIATUS

Kukkumisoht!

Pump tuleb kindlalt aluspinnal külge poldida.

**HOIATUS****Kukkumisoht!**

4 kruvi, mis kinnitavad alusplaadi (Fig. 1, element 13) pumba korpuse (Fig. 1, element 12) külge, eemaldamine on keelatud pumba versioonidel, millel on materjali kood 2 = modulaarne pumbakorpus, roostevaba teras 1.4409 (AISI 316L).

- Paigaldage pump hästi ligipääsetavasse kohta, et hilisem kontrollimine või vahetamine oleks kergem. Pump tuleb kindlasti paigaldada täpselt vertikaalsesse asendisse piisavalt raske betoonaluse külge.

**HOIATUS****Pumba sisedetailide kahjustamise oht!**

Enne paigaldamist eemaldage kindlasti pumba korpuse avade sulgemiseks kasutatud materjal.

**TEATIS**

Pumpade hüdraulilisi omadusi katsetatakse tehases ning seetõttu võib neisse olla vett jäänud. Hügieeni tagamiseks on soovitatav pump enne olmeveesüsteemides kasutamist põhjalikult joogiveega läbi pesta.

- Paigaldamiseks ja ühendamiseks vajalikud mõõtmed on kirjas joonisel Fig. 4.
- Tõstke pumba ettevaatlikult, kasutades selleks ettenähtud tõsterõngaid. Vajadusel kasutage tali ja sobivaid tõsteaasasid vastavalt tõstetehnika kasutamise eeskirjadele.

HOIATUS**Kukkumisoht!**

Kinnitage pump täiesti kindlalt. See on eriti oluline kõrgemate pumpade puhul, mille raskuskese paikneb kõrgemal ja võib pumba käsitsemisel ohtlik olla.

HOIATUS**Kukkumisoht!**

Kasutage tõsterõngaid ainult juhul, kui need ei ole viga saanud (korrosioon vms). Vajadusel vahetage need välja.

HOIATUS**Kukkumisoht!**

Pumpa ei tohi kunagi tõsta mootori konksudest; need on mõeldud ainult mootori tõstmiseks.

7.3 Toruühendus

- Ühendage pump torudega, kasutades ainult sobivaid äärikuid, polte, mutreid ja tihendeid.



ETTEVAATUST

Kruve ja polte ei tohi pingutada suurema momendiga kui 80 Nm.
Pneumaatiliste mutrivõtmete kasutamine on keelatud.

- Vedeliku voolusuund on kirjas pumba nimesildil.
- Pump tuleb torudega ühendada nii, et ühendustesse ei jää mehaanilisi pingeid. Torustik tuleb kinnitada nii, et pump ei kannaks nende raskust.
- Soovitav on paigaldada pumba lähedale imipoollele ja survepoolle sulgekraanid.
- Pumba müra ja vibratsiooni summutamiseks võite kasutada elastseid liitmikke.
- Soovitame kasutada imitoru, mille nominaalristlõige on vähemalt pumba imiava omaga võrdne.
- Survetorule võib paigaldada tagasilöögiklapi, et pumba rõhulainete eest kaitsta.
- Kui pump ühendatakse otse munitsipaalveevärgiga, tuleb ka imitorule paigaldada tagasilöögiklapp ja sulgekraan.
- Kui ühendus veevärgiga teostatakse mahuti vahendusel, peab imitoru otsas olema prügi püüdmiseks imikurn ja tagasilöögiklapp.
- Kui ühendus veevärgiga teostatakse mahuti vahendusel, peab imitoru otsas olema prügi püüdmiseks imikurn ja tagasilöögiklapp.
- Kui pumbal on pooläärikud, on soovitatav ühendada hüdraulikavõrk ja hoida seejärel väljas plastkinnituse ühendused, et vältida lekke riski.
- Eemaldage ühenduse kaitsed.

7.4 Mootori ühendamine palja võlliga pumba puhul (kui pump tarniti ilma mootorita)



TEATIS

Helix pumbad on varustatud kinnituskruvidega vastavalt masinate direktiivi nõuetele.

- Paigaldage mootor pumba külge pumbaga kaasas olnud kruvidega (FT-suurus, vt toote tehnilist kirjeldust) või poltide, mutrite ja seibidega (FF-distantsääriku suurus, vt toote tehnilist kirjeldust); kontrollige mootori võimsust ja mõõtmeid Wilo kataloogist.



TEATIS

Olenevalt vedeliku omadustest võite kasutada erineva võimsusega mootorit. Vajaduse korral pöörduge Wilo klienditeeninduse poole.

- Sulgege ühenduse kaitsed, keerates kinni kõik pumba vastavad kruvid.

7.5 Elektriühendus

**HOIATUS****Elektrilöögioht!**

Elektrilöögist tulenevad ohud tuleb välistada.

- Elektritöid tohivad teha ainult selleks volitatud elektrikud!
- Elektritöid tohib teha ainult pärast seda, kui seadmestik on elektrivõrgust eraldatud ja juhusliku/lubamatu ühendamise vastu kaitstud (lukustatud).
- Ohutu paigaldamise ja kasutamise tagamiseks tuleb pump korralikult elektrivõrgu maandusklemmidega ühendada.

- Kontrollige, et töövool, -pinge ja -sagedus vastavad mootori andmesildil olevatele näitajatele.
- Pump tuleb toitevõrguga ühendada piisavalt suure nimivooluga kaabliga, millel on kaitsemaandusega pistik või lahküliti.
- Kolmefaasilised mootorid tuleb ühendada nõuetekohase kaitseülilitiga. Nimivool peab vastama mootori andmesildil olevatele elektriantmetele.
- Toitekaabel tuleb vedada nii, et see ei puuduta kusagil torustikku ja/või pumba ja mootori korpust.
- Pump/paigaldis tuleb maandada kohalike eeskirjade kohaselt. Lisakaitseks võib kasutada maandusühendusrikke katkestit.
- Võrguühendus tuleb teha ühendusskeemi kohaselt (Fig. 5).
- Kolmefaasilised mootorid tuleb kaitsta IE-klassi mootoritele sobivate kaitseülilititega. Praegused seaded tuleb kohandada vastavalt pumba kasutusele ja seda ilma mootori andmesildil toodud I_{max} väärtust ületamata.

7.6 Sagedusmuunduri kasutamine

- Kasutatavaid motoreid saab ühendada sagedusmuunduriga, et kohandada pumba jõudlust tööpunktile.
- Muundur ei tohi tekitada mootoriklemmidel üle 850 V pingepiike ega üle 2500 V/μs dU/dt variatsioone.
- Suuremate väärtuste korral tuleb kasutada sobivat filtrit: võtke selle filtri kindlaksmääramiseks ja valimiseks ühendust adapteri tootjaga.
- Paigaldamisel järgige rangelt kõiki muunduri tootja andmelehe juhiseid.
- Minimaalset muutuvat kiirust ei tohi seada alla 40% pumba nimikiirusest.

8 Kasutuselevõtmine

Eemaldage pumba ümbert pakkematerjal ja kõrvaldage see keskkonnasäästlikul viisil.

8.1 Süsteemi täitmine – õhueemaldus

**ETTEVAATUST****Pumba kahjustamise oht!**

Pump ei tohi kunagi kuival töötada.
Süsteem tuleb enne pumba käivitamist täita.

Õhutustamine – piisava pealevoolurõhuga pump (Fig. 3)

- Sulgege kaks sulgekraani (2, 3).
- Keerake õhutuskruvi täitekorgist välja (6a).
- Avage sulgekraan (2) imipoolel aeglaselt.
- Keerake õhutuskruvi uuesti kinni, kui selle avast hakkab pumbatavat vedelikku voolama (6a).

**HOIATUS****Põletusoh!**

Kui pumbatav vedelik on kuum ja suure rõhu all, võib õhutuskruvist väljuv aur põletusi või muid vigastusi põhjustada.

- Avage sulgekraan (2) imipoolel täielikult.
- Käivitage pump ja kontrollige, kas selle pöörlemissuund vastab pumba nimeplaadil kirjasolevale. Kui see nii ei ole, vahetage kaks faasi klemmikarbis.

**ETTEVAATUST****Pumba kahjustamise oht**

Vale pöörlemis-suuna korral töötab pump valesti ja ühendus võib viga saada.

- Avage sulgekraan (3) survepoolel.

Õhueleemaldusprotsess – pump imemisrežiimis (Fig. 2)

- Sulgege survepoolel sulgekraan (3).
Avage imipoolel sulgekraan (2).
- Eemaldage täitekork [6b].
- Avage õhueleemalduskork, kuid mitte täielikult (5b).
- Täitke pump ja imitoru veega.
- Veenduge, et pumba ja imitorusse ei jää üldse õhku; täitke kuni õhu täieliku väljutamiseni.
- Sulgege täitekork õhutustamiskruviga (6b).
- Käivitage pump ja kontrollige, kas selle pöörlemis-suund vastab pumba nimeplaadil kirjasolevale. Kui see nii ei ole, vahetage kaks faasi klemmikarbis.

**ETTEVAATUST****Pumba kahjustamise oht**

Vale pöörlemis-suuna korral töötab pump valesti ja ühendus võib viga saada.

- Avage sulgekraan survepoolel osaliselt (3).
- Keerake õhutustamiskruvi (6a) täitekorgist välja.
- Keerake õhutustamiskruvi uuesti kinni, kui selle avast hakkab pumbatavat vedelikku voolama.

**HOIATUS****Põletusohu**

Kui pumbatav vedelik on kuum ja suure rõhu all, võib õhutustamisavast väljuv aur põletusi või muid vigastusi põhjustada.

- Avage sulgekraan (3) survepoolel täielikult.
- Sulgege õhueleemalduskork (5a).

8.2 Käivitamine**ETTEVAATUST****Pumba kahjustamise oht**

Pump ei tohi nullvooluga (suletud väljalaskekraaniga) töötada.

**HOIATUS****Vigastuste oht!**

Pumpa ei tohi käivitada enne, kui ühenduse kaitsed on paigaldatud ja nõuetekohaste kruvidega kinnitatud.

**HOIATUS****oluline müra**

Võimsad pumbad võivad tekitada tugevat müra: pikaajalisel pumba läheduses viibimisel tuleb kasutada kaitsvaid kõrvaklappe.

**ETTEVAATUST****Pumba kahjustamise oht**

Tuleb paigaldada nii, et vedelikulekke puhul keegi viga ei saaks (nt võllitihendi purunemisel ...).

9 Hooldamine**Hooldustöid tohivad teha ainult volitatud hooldusinsenerid!****OHT****Elektrilöögioht!**

Elektrilöögist tulenevad ohud tuleb vältida. Elektritöid tohib teha ainult pärast seda, kui seadmestik on elektrivõrgust eraldatud ja lubamatu ühendamise vastu kaitstud.

**HOIATUS****Põletusoh!**

Kuuma vee ja suure rõhu puhul sulgege eelnevalt sulgekraanid kummalgi pool pumpa. Esmalt laske pumbal maha jahtuda.

- Need pumbad töötavad hoolduseta. Siiski soovitatakse teha regulaarset kontrolli iga 15 000 töötunni järel.
- Mõnedel mudelitel on lisavarustusena võllitihend kassett-tihend ja seetõttu hõlpsasti vahetatav.
- Kui pumbal on pooläärikumid ja seda paigaldamise uuesti pärast hooldust, on soovitatav lisada plastühendused, et hoida lihtsalt viisil pooläärikumid üksteisega koos.
- Ühe määrdepritsiga pumpade (Fig. 7, element 1) puhul tuleb järgida pumba ja kleebisel kirjasolevaid määrimisintervalle (Fig. 7, element 2).
- Pärast võllitihendi paikaseadmist sisestage selle reguleerimiskil pesasse (Fig. 6).
- Hoidke pumpa alati täiesti puhtana.
- Kui pumpa külmal ajal ei kasutata, tuleb see tühjendada, et see kahjustada ei saaks. Sulgege sulgekraanid ning avage õhuelemduskork ja õhutustamiskruvi täielikult.
- Tööiga: 10 aastat olenevalt töötingimustest ja sellest, kas kõik kasutusjuhendis kirjeldatud nõuded on täidetud.

10 Rikked, põhjused ja kõrvaldamine**OHT****Elektrilöögioht!**

Elektrilöögist tulenevad ohud tuleb vältida. Elektritöid tohib teha ainult pärast seda, kui seadmestik on elektrivõrgust eraldatud ja lubamatu ühendamise vastu kaitstud.

**HOIATUS****Põletusoh!**

Kuuma vee ja suure rõhu puhul sulgege eelnevalt sulgekraanid kummalgi pool pumpa. Esmalt laske pumbal maha jahtuda.

Rikked	Põhjus	Kõrvaldamine
Pump ei tööta	Toide puudub	Kontrollige kaitsmeid, juhtmestikku ja kontakte
	Termokaitse on rakendunud ja vooluringi katkestanud	Kõrvaldage mootori ülekoormuse põhjus
Pump töötab, aga võimsus on liiga väike	Vale pöörlemisuund.	Kontrollige mootori pöörlemisuunda ja korrigeerige vajadusel

	Pumba osad on osaliselt ummistunud	Kontrollige ja puhastage toru
	Imitorus on õhku	Muutke imitoru õhukindlaks
	Imitoru liiga peenike	Paigaldage jämedam imitoru
	Kraan ei ole piisavalt avatud	Avage kraan õigesti
Pump töötab katkendlikult	Pumbas on õhku	Tühjendage pump õhust; kontrollige, kas imitoru on õhukindel. Vajadusel käivitage pump 20–30 sekundiks, avage õhutustamiskruvi, et õhk saaks väljuda, sulgege õhutustamiskruvi ja korrake seda seni, kuni pumbast ei välju rohkem õhku
Pump tekitab palju vibratsiooni või müra	Pumbas on võõrkehi	Eemaldage võõrkehad
	Pump ei ole korralikult aluspinna külge kinnitatud	Pingutage polte uuesti
	Laagrid kahjustatud	Pöörduge Wilo klienditeeninduse poole
Mootor kuumeneb üle ja selle termokaitse rakendub	Ühe faasi vooluring on avatud	Kontrollige kaitsmeid, juhtmestikku ja kontakte
	Keskkonnatemperatuur on liiga kõrge	Tagage jahutus
Võllitihend lekib	Võllitihend on kahjustatud	Asendage võllitihend

Kui riket ei õnnestu kõrvaldada, pöörduge Wilo klienditeeninduse poole.

11 Varuosad

Kõik varuosad tuleb tellida otse Wilo klienditeenindusest. Vigade vältimiseks öelge tellimuse esitamisel alati pumba andmesildile märgitud andmed. Varuosade kataloog on kättesaadav aadressil www.wilo.com.

12 Jäätmekäitlus

Teave kasutatud elektri- ja elektroonikaseadmete kogumise kohta.

Toode tuleb nõuetekohaselt kasutuselt kõrvaldada ja ringlusse viia, et vältida keskkonnakahju ja ohtu tervisele.



TEATIS

Olmejäätmete hulka viskamine on keelatud.

Euroopa Liidus võib tootel, selle pakendil või kaasnevatel dokumentidel olla see märk. See tähendab, et vastavat elektri- või elektroonikatoodet ei tohi visata olmejäätmete hulka.

Toote korrektse käsitsemise, ringlusse viimise ja kasutuselt kõrvaldamise tagamiseks pidage silmas järgmist.

- Need tooted tuleb viia selleks ette nähtud ja tegevusloaga kogumispunkti.
- Järgige kohalike eeskirju. Lähemat teavet korrektse kasutuselt kõrvaldamise kohta saate kohalikest omavalitsusest, lähimast jäätmekäitluspunktist või edasimüüjalt, kelle käest toote ostsite. Täpsemat teavet taaskasutuse kohta leiate veebilehelt www.wilo-recycling.com.

Tootja jätab endale õiguse teha toodetele muudatusi ja täiendusi ette teatamata.



wilo



Local contact at
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
www.wilo.com