

Pioneering for You

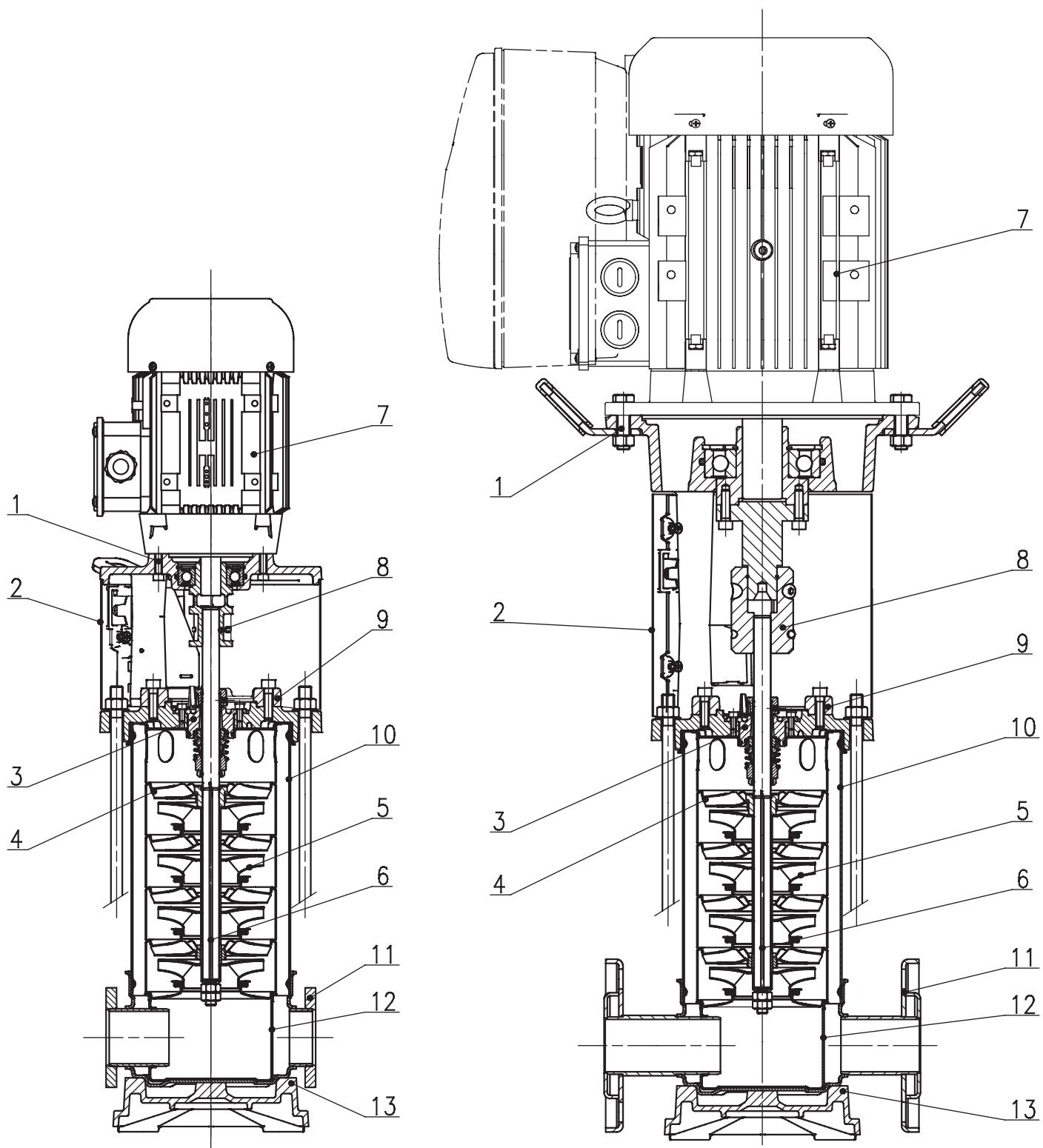
wilo

Wilo-Helix VE 2..., 4..., 6..., 10..., 16...

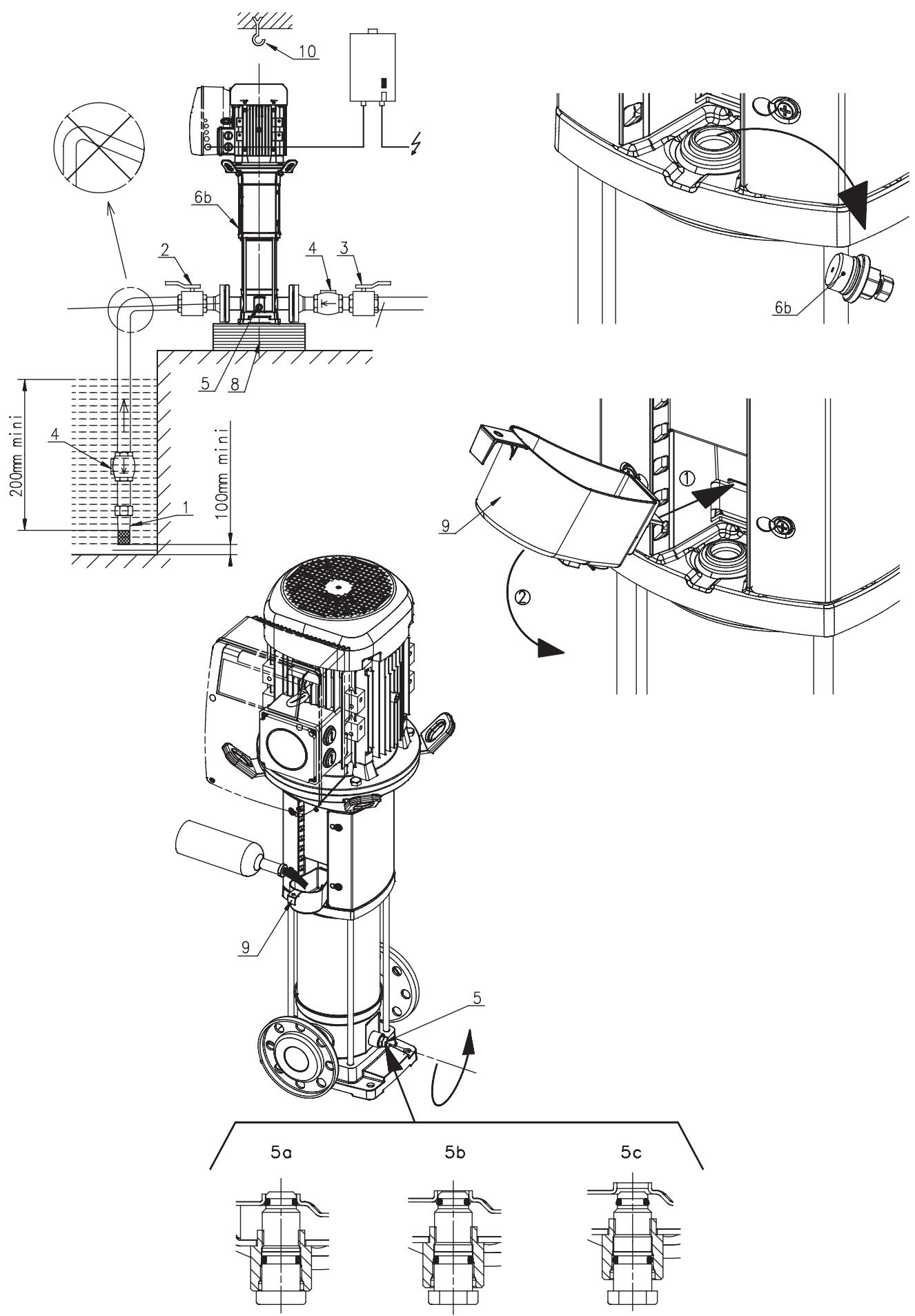


et Paigaldus- ja kasutusjuhend

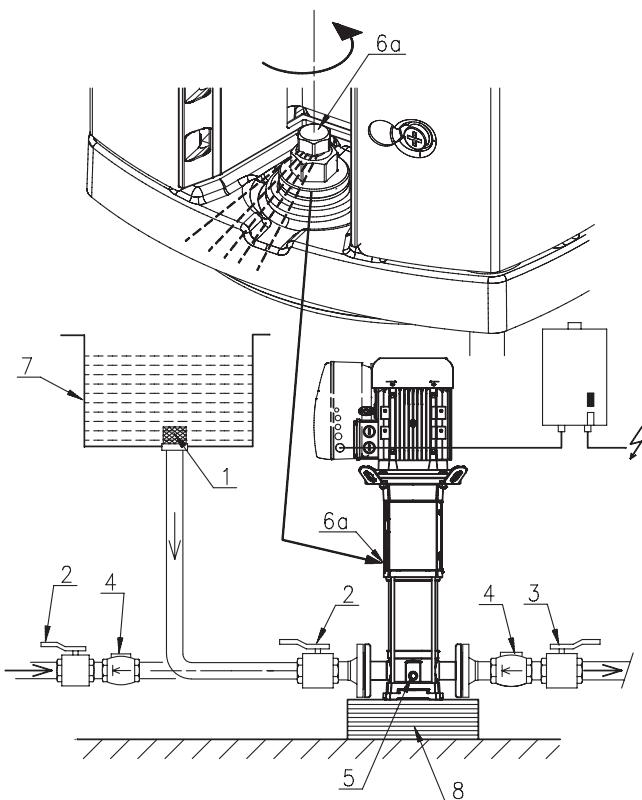
Joonis 1



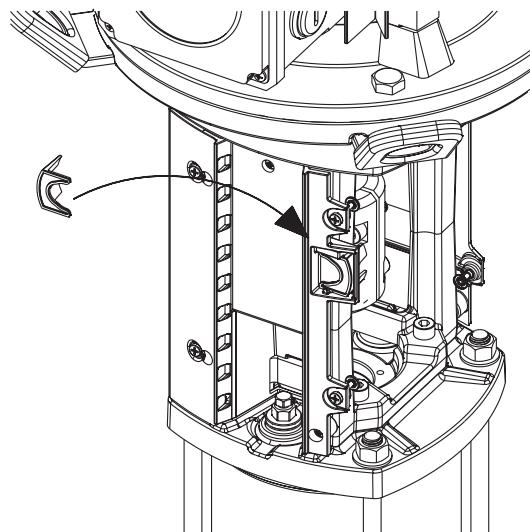
Joonis 2



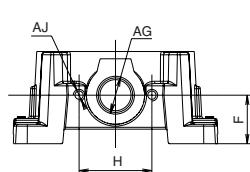
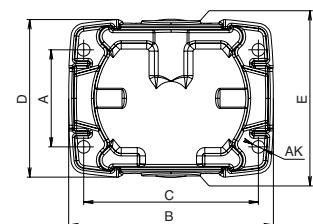
Joonis 3



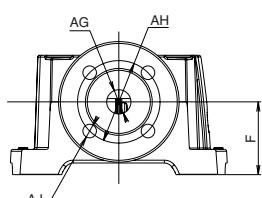
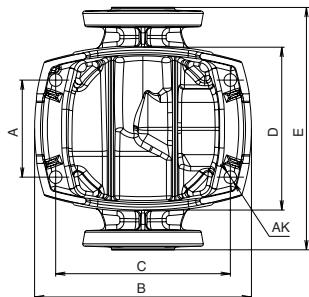
Joonis 6



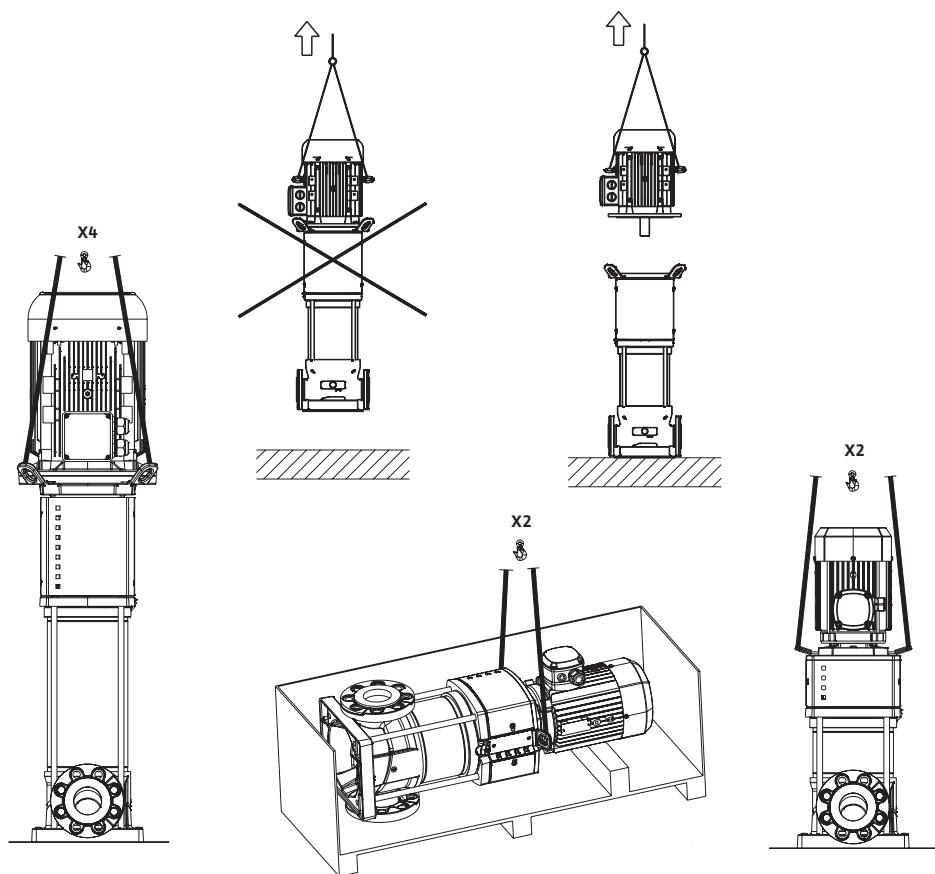
Joonis 4



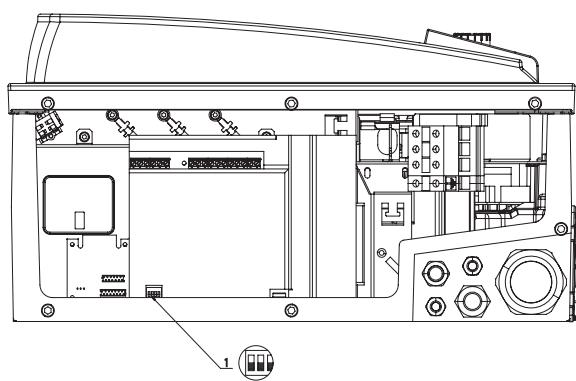
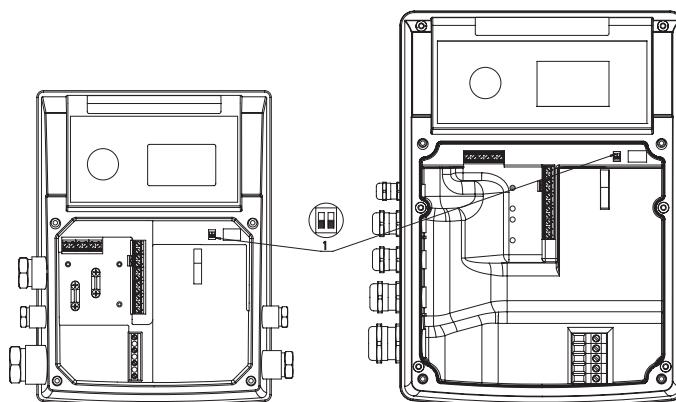
Type		(mm)									
		A	B	C	D	E	F	G	H	J	K
HELIX V2...	PN16	100	212	180	162	160	50	D32	75	2xM10	4xØ13
HELIX V4...	PN16	100	212	180	162	160	50	D32	75	2xM10	4xØ13
HELIX V6...	PN16	100	212	180	162	160	50	D32	75	2xM10	4xØ13
HELIX V10...	PN16	130	251	215	181	200	80	D50	100	2xM12	4xØ13
HELIX V16...	PN16	130	251	215	181	200	90	D50	100	2xM12	4xØ13



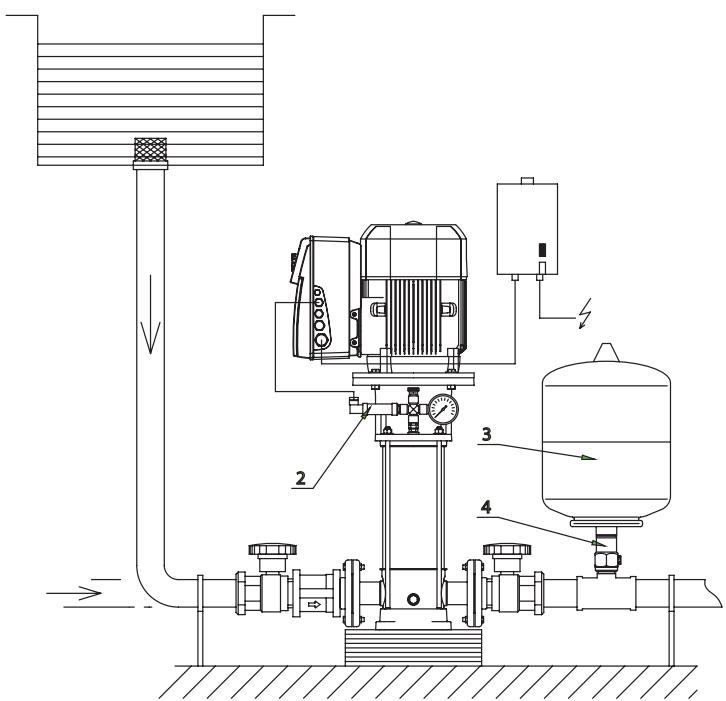
Joonis 7



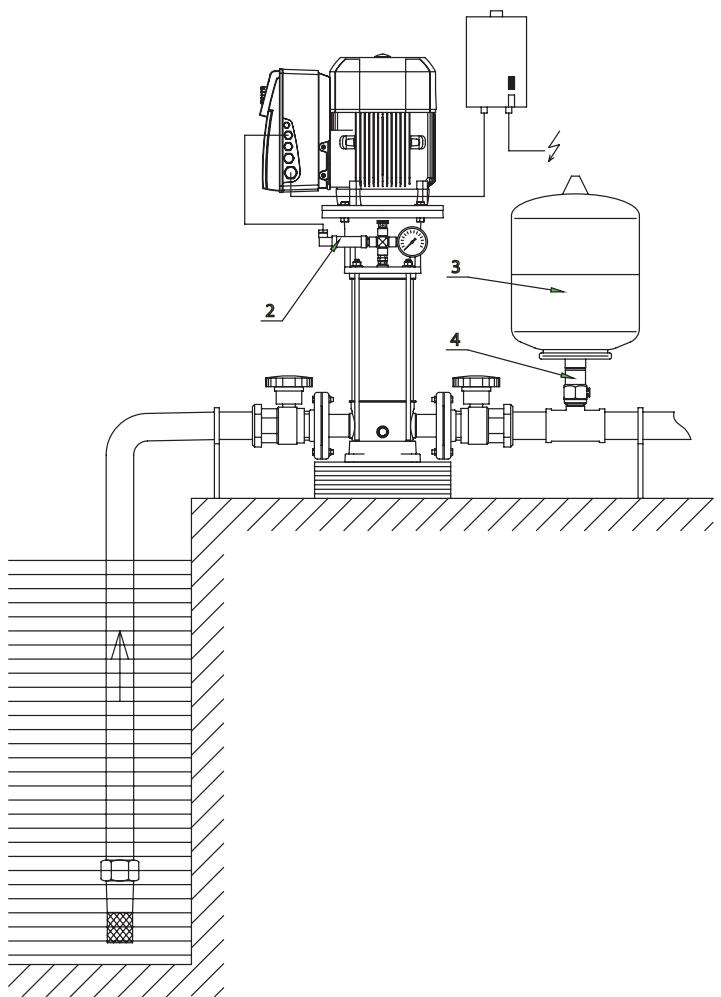
Joonis A1



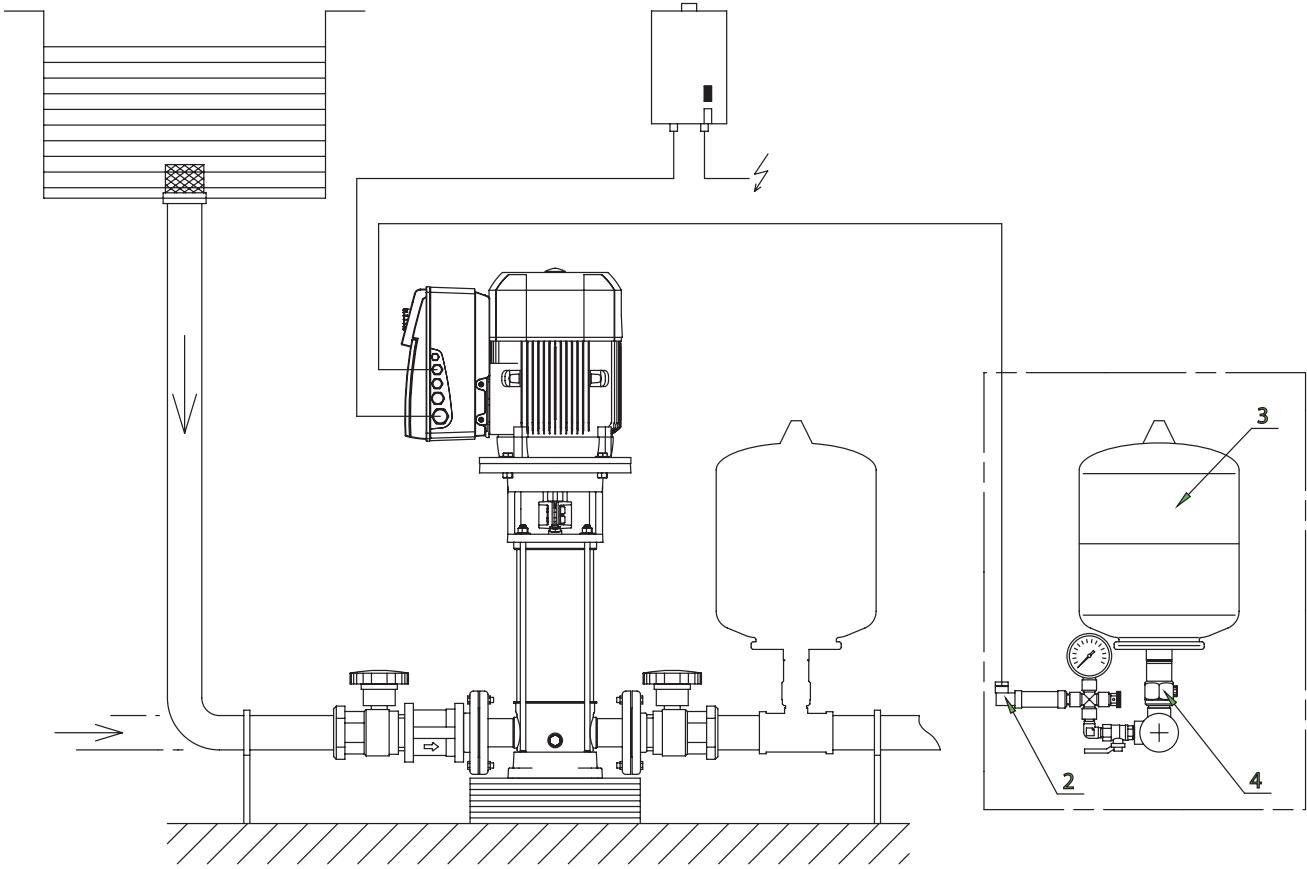
Joonis A2



Joonis A4



Joonis A3



1. Üldist

1.1 Käesoleva juhendi kohta

Originaalkasutusjuhend on inglise keeles. Selle kasutusjuhendi kõik teised keeled on tõlked originaalkeelest.

Paigaldus- ja kasutusjuhend kuulub seadme koosseisu. See peab olema igal ajal seadme läheduses kasutusvalmis.

Selle kasutusjuhendi täpne järgimine on toote otstarbekohase kasutamise ja õige käsitsemise eelduseks.

Paigaldus- ja kasutusjuhend vastab juhendi trükkimineku ajal aktuaalsele seadme konstruktioonile ja kehtivatele ohutustehnilistele standarditele.

EÜ vastavusdeklaratsioon:

EÜ vastavusdeklaratsiooni eksemplar on selle kasutusjuhendi osaks.

Seal nimetatud mudelite meiega kooskõlastamata tehniliste muutuste korral kaotab see avaldus kehtivuse.

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 järgnevates peatükkides esinevaid spetsiaalseid ohutusjuhiseid.

2.1 Juhiste tähistamine kasutusjuhendis

Sümbolid



Üldine hoiatus

Elektriohutus

Nõuanne

Märgusõnad:

OHT! Eriti ohtlik olukord. Eiramise võib põhjustada surma või üliraskeid vigastusi.

HOIATUS! Kasutaja võib (raskelt) viga saada. 'Hoiatus' tähendab seda, et juhise eiramise võib põhjustada (raskeid) inimvigastusi.

ETTEVAATUST! Toote/seadme kahjustamise oht. 'Ettevaatust' tähendab, et nõuanne eiramise tagajärjeks võib olla toote kahjustamine.

NÕUANNE: Kasulik nõuanne toote käsitsemiseks. Juhib tähelepanu võimalikele raskustele.

Otse tootele paigaldatud juhiseid, nagu nt

- pöörlemise/voolusuuna nool,
- iühenduste tunnused,
- nimesilt,
- hoiatuskleepsud, tuleb kindlasti järgida ja täielikult loetavatena hoida.

2.2 Töötajate kvalifikatsioon

Seadet võib paigaldada, kasutada ja hooldada personal, kellel on nendele töödele vastav kvalifikatsioon. Käitaja peab määrama personali vastutusala, volitused ja tagama kontrollimise. 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. Ohutusnõuetete mittetäitmise tagajärjeks võib olla igasuguste kahjutasunõuetete õigusest ilmajäämine.

Konkreetselt võivad mittejärgimisega kaasneda nt järgmised ohud:

- elektriliste, mehaaniliste ja bakterioloogiliste mõjutuste tagajärvel tulenevad ohud inimestele,
- oht keskkonnale ohtlike ainete lekkimise tõttu,
- materiaalne kahju,
- rikked toote/seadme oluliste funktsioonide ülesütlemine,
- ettenähtud hooldus- ja remonttööde ärajäämine.

2.4 Ohuteadlik tööviis

Selles kasutusjuhendis toodud ohutusjuhiseid, kehitvaid riiklike önnetusjuhtumite välimise eeskirju ning olemasolevaid ettevõttesiseseid töö-, kasutus- ja ohutuseeskirju tuleb järgida.

2.5 Ohutusjuhised seadme kasutajale

See seade ei ole ette nähtud kasutamiseks inimeste (sh laste) poolt, kelle füüsилised, sensoorid või vaimsed võimed on puudulikud või kellel puudub vastav kogemus ja/või teadmised, v.a juhul, kui nende üle teostab järelvalvet ja neid juhendab seadme kasutamisel isik, kes vastutab nende ohutuse eest. Lapsi tuleb valvata, et nad ei mängiks seadmega.

- Kui toote/seadme kuumad või külmad komponendid võivad põhjustada ohtu, tuleb need kohapeal varustada kaitsekattega puudutamise eest.
- Töötaval seadmel ei tohi eemaldada liikuvate komponentide (nt ühenduste) puutekaitset.
- Ohtlike (nt plahvatusohtlike, mürgiste, kuumade) vedelike lekkimise korral (nt völlitihendist) tuleb lekkiv vedelik ära juhtida nii, et ei tekiks ohtu inimestele ega keskkonnale. Kohalikest seadustest tuleb kinni pidada.
- Kergsüttivad materjalid tuleb põhimõtteliselt tootest eemal hoida.
- Välistage elektrienergiast tulenevad ohud. Järgige kohalikke või üldiseid eeskirju [nt IEC, VDE jne] ning kohaliku energiatettevõtte eeskirju.

2.6 Paigaldus- ja hooldustööde ohutusjuhised

Käitaja peab hoolitsema selle eest, et kõiki kontrollimis- ja paigaldustöid teeb selleks volitatudja kvalifitseeritud personal, kes on põhjalikult tutvunud kasutusjuhendiga.

Enne 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 kaitse-seadised tagasi paigaldada või toimivaks muuta.

2.7 Omavoline ümberehitamine ja valede varuosa-de kasutamine

Omavoline ümberehitus ja omavalmistatud varuosade kasutamine ohustab toote/töötajate turvalisust ning muudab kehtetuks tootja esitust ohutustunnistused.

Toote muutmine on lubatud ainult pärast kooskõlastamist tootjaga. Ohutuse huvides tuleb kasutada originaalvaruosi ning tootja poolt lubatud lisavarustust. Teiste osade kasutamise tõttu tekkinud kahjustuste korral garantii ei kehti.

2.8 Lubamatud kasutusviisid

Tarnitud toote töökindlus on tagatud ainult sihipärase kasutamise korral vastavalt kasutusjuhendi 4. osale. Kataloogis/andmelehel esitatud piirväärtustest tuleb tingimata kinni pidada.

3. Transport ja ladustamine

Saadetise kätesaamisel kontrollige, et see pole transpordi käigus viga saanud. Kui saadetis on transpordi käigus viga saanud, tehke taotlusperioodi jooksul ekspedeerija juures kõik vajalikud toimingud.

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



ETTEVAATUST! Võimalikud välistest möjudest tulenevad kahjustused. Kui pumpa pärast kätesaamist kohe ei paigaldata, tuleb seda hoida kuivas kohas, kus see on kaitstud füüsiliste löökide ja välismõjude (niiskus, külm jne) eest.

Käsitsege pumpa ettevaatlikult, et vältida vigastusi enne paigaldamist.

4. Lubatud kasutusviis

Pump on mõeldud kuuma või külma vee, vee/glüköoli segu või muude madala viskoossusega vedelike pumpamiseks, pumbatavad vedelikud ei tohi sisalda mineraalöli, tahkeid ega abrasiivseid osiseid ega pikki kiude. Korroosiivsete kemiaalide pumpamise jaoks on vaja tootja luba.



ETTEVAATUST! Plahvatusoht!

Selle pumbaga ei tohi pumbata kergestisüttivaid või plahvatusohtlike vedelikke.

4.1 Kasutusalad

- vee jaotamine ja röhu tõstmine,
- tööstuslikud vedelikuringlussüsteemid,
- protsessivedelikud,
- jahutusvee süsteemid,
- kustutusveega varustamine ja pesulad,
- kastmissüsteemid, jne.

5. Toote andmed

5.1 Tüübikood

Example: Helix VE1605-1/16/E/KS/xxxx	
Helix V	Vertikaalne mitmeastmeline reasühendatav tsentrifugaalne kõrgsurvepump
E	Sagedusmuunduriga (juhtimisplokiga) elektrooniliseks juhtimiseks
16	Nimi-voolukiirus: m ³ /h
05	Tiivikute arv
1	Pumba materjali kood 1 = Pumbakorpus roostevaba teras 1.4301 (AISI 304) + hüdraulika 1.4307 (AISI 304) 2 = Pumbakorpus roostevaba teras 1.4404 (AISI 316L) + hüdraulika 1.4404 (AISI 316L) 5 = Pumbakorpus malm EN-GJL-250 (standardkate) + hüdraulika 1.4307 (AISI 304)
16	Torude ühendamine 16 = ovaalsed äärikud PN16 25 = ümarad äärikud PN25 30 = ümarad äärikud PN40
E	Tihendi tüübi kood E = EPDM V = FKM
KS	K = kassetitüüpi tihend, versioonid ilma «K»-ta on lihtsa mehaanilise tihendiga S = laterna suund on kohakuti imitoruga
Palja võlliga pump (ilma mootorita)	
50 60	Mootori sagedus (Hz)
-38FF265	Mootori völli Ø – laterna suurus
xxxx	Valikute kood (kui üldse)

5.2 Tehnilised andmed

Maksimaalne tööröhk																																																																													
Pumba korpus	16, 25 või 30 baari olenevalt mudelist																																																																												
Maksimaalne imemisrõhk	10 baari Märkus: tegelik sisselaske rõhk (Pinlet)+ rõhk pumba voolu 0 korral peab olema väiksem kui pumba tööröhk. Maksimaalse tööröhu ületamine võib kahjustada kuullaagrit ja mehaanilist tihendit või vähendada nende kasutusaega. $P_{sisend} + P_{voolum} \leq P_{pumba\max}$ Vt pumba andmesildilt maksimaalset tööröhku: P_{max}																																																																												
Temperatuurivahemik																																																																													
Vedeliku temperatuurid	-30°C kuni $+120^{\circ}\text{C}$ -15°C kuni $+90^{\circ}\text{C}$ (FKM tihendiga) -20°C kuni $+120^{\circ}\text{C}$ (malmkorpusega)																																																																												
Õhutemperatuur	-15°C kuni $+50^{\circ}\text{C}$ (muud temperatuurid nõudmisse korral)																																																																												
Elektriandmed																																																																													
Mootori kasutegur	Mootor vastavalt standardile IEC 60034-30																																																																												
Mootorikaitse indeks	IP 55																																																																												
Isolatsiooniklass	155 (F)																																																																												
Sagedus	Vt mootori andmesilti																																																																												
Toitepinge	Vt mootori andmesilti																																																																												
Muud andmed																																																																													
Õhuniiskus	< 90%, kondensaadita																																																																												
Kõrgus merepinnast	< 1000 m ($> 1000\text{ m}$ tellimisel)																																																																												
Maksimaalne imikõrgus	oleneb pumba kavitsioonivarust.																																																																												
Mürarõhutase dB(A) 0/+3 dB(A)	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="13">Võimsus (kW)</th> </tr> <tr> <td>0.55</td><td>0.75</td><td>1.1</td><td>1.5</td><td>2.2</td><td>3</td><td>4</td><td>5.5</td><td>7.5</td><td>11</td><td>15</td><td>18.5</td><td>22</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>61</td><td>63</td><td>67</td><td>71</td><td>72</td><td>74</td><td>78</td><td>81</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>												Võimsus (kW)													0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	61	63	67	71	72	74	78	81																															
Võimsus (kW)																																																																													
0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22																																																																	
61	63	67	71	72	74	78	81																																																																						
Toitekaabli läbilõige (4 juhtmest koosnev kaabel) mm ²	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="13">Võimsus (kW)</th> </tr> <tr> <td>0.55</td><td>0.75</td><td>1.1</td><td>1.5</td><td>2.2</td><td>3</td><td>4</td><td>5.5</td><td>7.5</td><td>11</td><td>15</td><td>18.5</td><td>22</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1.2</td><td>1.5–2.5</td><td>2.5 – 4</td><td>2.5–6</td><td>4 – 6</td><td>6–10</td><td>10 – 16</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>												Võimsus (kW)													0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	1.2	1.5–2.5	2.5 – 4	2.5–6	4 – 6	6–10	10 – 16																																
Võimsus (kW)																																																																													
0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22																																																																	
1.2	1.5–2.5	2.5 – 4	2.5–6	4 – 6	6–10	10 – 16																																																																							
Pinge	<table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="13">Võimsus (kW)</th> </tr> <tr> <td>0.55</td><td>0.75</td><td>1.1</td><td>1.5</td><td>2.2</td><td>3</td><td>4</td><td>5.5</td><td>7.5</td><td>11</td><td>15</td><td>18.5</td><td>22</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>400 V ($\pm 10\%$) 50 Hz</td><td>400 V ($\pm 10\%$) 50 Hz</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>380 V ($\pm 10\%$) 60 Hz</td><td>380 V ($\pm 10\%$) 60 Hz</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>480 V ($\pm 10\%$) 60 Hz</td><td>480 V ($\pm 10\%$) 60 Hz</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> </tbody> </table>												Võimsus (kW)													0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22	400 V ($\pm 10\%$) 50 Hz	400 V ($\pm 10\%$) 50 Hz												380 V ($\pm 10\%$) 60 Hz	380 V ($\pm 10\%$) 60 Hz												480 V ($\pm 10\%$) 60 Hz	480 V ($\pm 10\%$) 60 Hz											
Võimsus (kW)																																																																													
0.55	0.75	1.1	1.5	2.2	3	4	5.5	7.5	11	15	18.5	22																																																																	
400 V ($\pm 10\%$) 50 Hz	400 V ($\pm 10\%$) 50 Hz																																																																												
380 V ($\pm 10\%$) 60 Hz	380 V ($\pm 10\%$) 60 Hz																																																																												
480 V ($\pm 10\%$) 60 Hz	480 V ($\pm 10\%$) 60 Hz																																																																												

- Elektromagnetiline kokkusobivus (*)
- heitkogus elurajoonides –
- 1. keskkond: EN 61800-3
- elektromagnetiline immuunsus tööstuskeskkondades –
- 2. keskkond: EN 61800-3
- Toitekaabli (4 juhtmega kaabli) ristlõige: mm²
- (*) Kui pumba lächedal (< 1 m elektroonikamoodulist) töötab sageduste vahemikus 600 MHz kuni 1 GHz raadiosaatja, raadiojaam või muu sarnane seade, võib ekraanipilt või ekraanil kuvatav rõhuväärtus olla häiriitud. Pumba töötamist ei mõjutata kunagi.

Skeem ja torude mõõtmed (joonis 4).

5.3 Tarnekomplekt

- Mitmeastmeline pump
- Paigaldus- ja kasutusjuhend
- PN16 konfiguratsiooni vastasäärik, kruvid ja röngastihendid

5.4 Lisavarustus

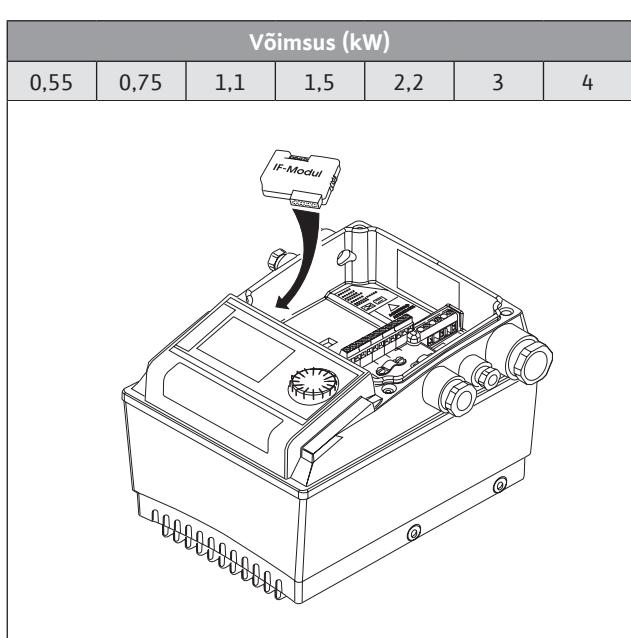
Tootesarja Helix pumpadele on saadaval järgmised originaaltarvikud:

Kirjeldus	Toote nr
kaks ringikujulist vastasäärikut, roostevaba teras, 1.4404 (PN16 – DN50)	4038587
kaks ringikujulist vastasäärikut, roostevaba teras, 1.4404 (PN25 – DN50)	4038589
kaks ringikujulist vastasäärikut, teras, (PN16 – DN50)	4038585
kaks ringikujulist vastasäärikut, teras, (PN25 – DN50)	4038588
kaks ringikujulist vastasäärikut, roostevaba teras, 1.4404 (PN16 – DN65)	4038592
kaks ringikujulist vastasäärikut, roostevaba teras, 1.4404 (PN25 – DN65)	4038594
kaks ringikujulist vastasäärikut, teras, (PN16 – DN65)	4038591
kaks ringikujulist vastasäärikut, teras, (PN25 – DN65)	4038593
kaks ringikujulist vastasäärikut, roostevaba teras, 1.4404 (PN16 – DN80)	4073797
kaks ringikujulist vastasäärikut, roostevaba teras, 1.4404 (PN25 – DN80)	4073799
kaks ringikujulist vastasäärikut, teras, (PN16 – DN80)	4072534
kaks ringikujulist vastasäärikut, teras, (PN25 – DN80)	4072536
Möödaviigu paigalduskomplekt, 25 baari	4124994
Möödaviigu paigalduskomplekt (manomeetriga, 25 baari)	4124995
Alusplaat pumba summutitega kuni 5,5 kW	4157154

- PLR-i IF-moodul PLR-i ühendamiseks PLR-i/ii-desemuunduriga.
 - LON-i IF-moodul LONWORKS-tüüpi võrgu ühendamiseks. Neid mooduleid saab ühendada otse konverteri ühendusliidesega (vt joonist allpool).
 - Tagasilöögiklapid (muutumatu rõhu režiimi puhul aasa või vedrurõngaga).
 - Kuivkäigukaitse komplekt.
 - Andurikomplekt rõhu reguleerimiseks (täpsus: $\leq 1\%$; sobib kasutamiseks mõõtevahemikus 30% kuni 100%).
- Soovitame kasutada uut (varem kasutamata) lisavarustust.

Võimsus (kW)
5,5
7,5

Võimsus (kW)			
11	15	18,5	22



6. Kirjeldus ja töötamine

6.1 Pumba kirjeldus

Joonis 1

- Mootori kinnituspolt
- Püsisisiduri kaitse
- Völlitihend
- Hüdraulika juhtkorpus
- Tööratas
- Pumbavöll
- Mootor
- Püsisisdur
- Distantsäärik
- Toruümbbris
- Äärlik
- Pumba korpus
- Alusplaat

Joonis 2, 3

- 1 – Imikurn
- 2 – Pumba sissevõtuklapp
- 3 – Pumba väljalaskeklaap
- 4 – Tagasilöögiklapp
- 5 – Tühjendus- ja eeltäitekork
- 6 – Õhueemaldus- ja õhuga täitmise klapp
- 7 – Mahuti
- 8 – Alusplokk
- 10 – Tõstekonks

Joonised A1, A2, A3, A4

- 1 – Lülitiplokk
- 2 – Rõhuandur
- 3 – Mahuti
- 4 – Mahuti sulgeklapp

6.2 Pumba töö kirjeldus

- Helixi pumbad on vertikaalsed mitmeastmelised kõrge röhuga mitte-iseimede reasühendamiseks mõeldud pumbad.
- Helixi pumbad ühendavad väga efektiivsed hüdraulikasüsteemid ja mootorid.
- Kõik vedelikega kokkupuutuvad metallkomponendid on tehtud roostevabast terasest.
- Raskeima mootoriga (> 40 kg) mudelite puhul võimaldab eriline püsisisdur tihendit vahetada mootorit eemaldamata. Sel juhul kasutatakse hooldustööde lihtsustamiseks kassett-tihendit.
- Pumba paigaldamise hõlbustamiseks on sellel ettenähtud tõste- ja kinnitusdetailid (Joonis 8).

7. Paigaldamine ja elektriühendus

Kõiki paigaldus – ja elektritöid tohivad teostada ainut väljaõppe saanud inimesed ning vastavuses kohalike reeglite ja piirangutega!

HOIATUS! Raskete vigastuste oht!

Tagage, et järgitakse kõiki õnnetuste ennetamist käsitlevaid olemasolevaid regulaatsioone.

HOIATUS! Elektrilöögioht!

Veenduge, et välditakse kõiki elektrohte.

7.1 Paigaldamine

Pakkige pump lahti ja kõrvaldage pakend vastavalt kõigile keskkonnakaitse alastele regulatsioonidele.

7.2 Paigaldamine

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

ETTEVAATUST! Pumba kahjustamise oht!

Pumba korpusesse sattuv mustus ja joodisetükid võivad pumpa tööd möjutada.

- Seetõttu soovitame kõik keevitus- ja jootmis-tööd teha enne pumba paigaldamist.
- Enne pumba paigaldamist loputage vedelikusüsteem hoolikalt läbi.
- Paigaldage pump hästi ligipääsetavasse kohta, et hilisem kontrollimine, hooldus või väljavahetamine oleks kergem.

- Raskete pumpade kohale tuleks paigaldada tõstekonks (joonise 2 element 10), et neid oleks hõlpsam lahti monteerida.

HOIATUS! Kuum pind! Põletusoht!

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

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

HOIATUS! Ümbermineku oht!

Veenduge, et pump on korralikult aluspinna külge kinnitatud.

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

ETTEVAATUST! Pumba sees olevate võörkehade põhjustatud oht!

Veenduge enne paigaldamist, et pumba korpuselt on kõik kattekorgid eemaldatud.

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

- Paigaldamiseks ja ühendamiseks vajalikke mõõtmereid vt jaotisest 5.2.

- Tõstke pumpa vaid sobivate tõstevahendite ja kanderihmadega, mis vastavad tõstmise regulaatsioonidele. Pumba tõstmiseks ja kinnitamiseks tuleb kasutada integreeritud tõstekonke.

HOIATUS! Ümberkukkumise oht!

Raskuskeskme kõrge asetuse tõttu eriti suurematel pumpadel tuleb arvestada väga suure ümberkukkumisohuga. Pumba käsitsedes jälgige eriti tähelepanelikult, et see oleks ohultult fikseeritud.

HOIATUS! Ümbermineku oht!

Kasutage integreeritud tõstekonse ainult juhul, kui neil puuduvad kahjustused (nt rooste). Vajaduse korral vahetage need välja.

HOIATUS! Ümbermineku oht!

Ärge kunagi tõstke tervet pumpa mootorikonkude abil, sest need konksud on mõeldud ainult mootori tõstmiseks.

- Mootoritel on kondensvee jaoks ärvooluavad, mis on tehases suletud plastikkorkidega, et tagada IP55 kaitse. Kui pumpa kasutatakse kliimasüsteemis või jahutussüsteemis, tuleb need korgid emaldada, et kondensvesi saaks ära voolata.

7.3 Toruühendus

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



ETTEVAATUST!

Kruvisid ja polte ei tohi pingutada suurema

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

momendiga.

Löökyötme kasutamine on keelatud.

- Pumba voolusuund on kirjas pumba andmesildil.
 - Pump tuleb paigaldada nii, et see ei tekitaks torustikule pinget. Torud tuleb kinnitada nii, et pump ei kannaks nende raskust.
 - Soovitatav on paigaldada pumba sisselaske-ja väljatömbbekülgdedele sulgeklapid.
 - Pumba müra ja vibratsiooni summutamiseks kasutage vajadusel elastseid liitmikke.
 - Imitoru nominaalläbimõõt peab olema vähemalt pumba imiava omaga võrdne.
 - Pumba kaitsmiseks rõhuimpulsside eest on soovitatav paigaldada survetorule tagasilöögiklapp.
 - Kui pump ühendatakse otse munitsipaalveevär-giga, tuleb imitorule paigaldada tagasilöögiklapp ja sulgekraan.
 - Kui ühendatakse mahuti kaudu, tuleb imitorule paigaldada imikurn, et kaitsta pumpa ja tagasi-löögiklappi mustuse eest.

7.4 Mootori ühendamine (kui pump tarniti ilma mootorita)

- Eemaldage püsividuri kaitsed.



MÄRKUS. Püsapiduri kaitsete eemaldamiseks ei ole vaja kruvisid täielikult eemaldada.

- Kinnitage mootor pumba külge pumbaga kaasas olnud kruvidega (FT-suurus, –vt toote tehnilikirjeldust) või kruvide, mutrite ja seibidega (FF-suurus –, vt toote tehnilikirjeldust). Kontrollige mootori võimsust ja mõõtmeid Wilo katalooqist.



MÄRKUS. Olenevalt vedeliku omadustest võite kasutada erineva võimsusega mootorit. Vajaduse korral pöörduge Wilo müügijärgse hoolduse poole.

- Sulgege püsigiduri kaitsed, keerates kinni kõik vastavad kruvid.

7.5 Elektriühendused



HOIATUS! Elektrilöögi oht!!!

Veenduge, et välditakse kõiki elektrist tulenevaid ohtusid.

- Elektritöid tohivad läbi viia vaid kvalifitseeritud elektrikud!
 - Enne elektriühenduste teostamist veenduge, et toide on välja lülitatud ja kaitstud omavolilise sisselülitamise eest.
 - Ohutuks paigaldamiseks ja käitamiseks peab pump olema toiteallika maandusterminalide juures õigesti maandatud.

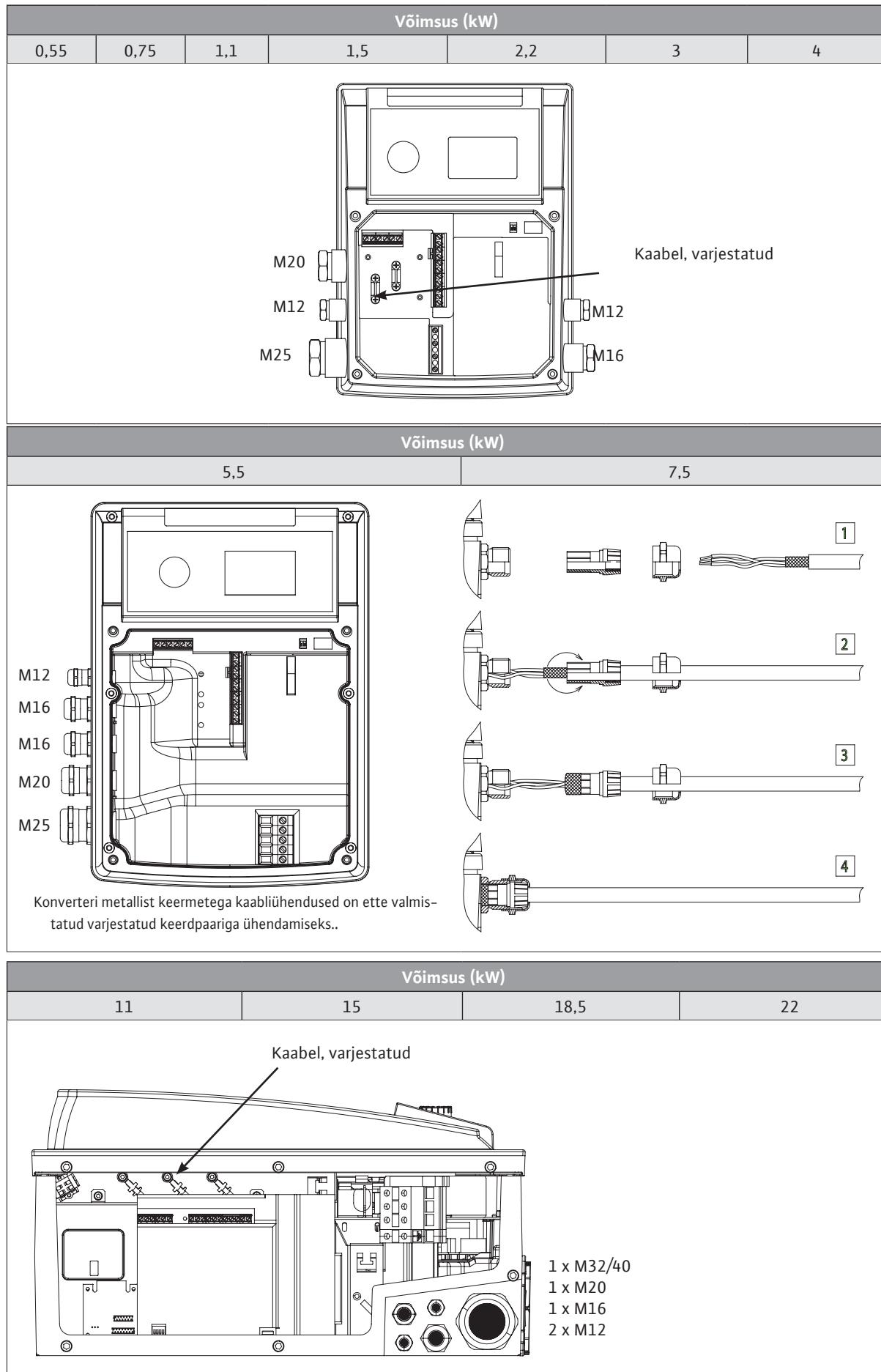
- Kontrollige, et töövool, -pinge ja -sagedus vastavad mootori andmesildil olevatele tehnilikatele näitajatele.
 - Pump tuleb toitevõrguga ühendada piisavalt suure nimivooluga kaabli abil, millel on maandusega pistik või lahkülülit.
 - Kolmefaasilised mootorid tuleb ühendada nõuetekohase mootorikäivitiga. Määratud nimivool peab vastama mootori andmesildil olevatele elektrilistele näitajatele.
 - Toitekaabel tuleb vedada nii, et see ei puuduta kusgil torustikku ega pumba ja mootori korpust.
 - Pump ja/või torustik tuleb maandada vastavalt kohalikele eeskirjadele. Lisakaitse tagamiseks võib kasutada rikkevoolukaitset.
 - Toitekaabel (kolmefaasiline + maandus) tuleb lükata läbi allpool mustaga näidatud kaabli keeremesühenduse.

Kasutamata kaabli keermesühendused peavad jäma suletuks tootja paigaldatud korkidega.

 - Sagedusmuunduri elektrühenduste parameetrid (sagedus, ping, nimivool) on kirjas pumba nimesildil. Veenduge, et sagedusmuundur sobib teie elektrivõrgus kasutamiseks.
 - Mootori kaitsmed paiknevad konverteris. Kaitsmete parameetrid peavad vastama pumba tehnilikatele näitajatele ning tagama nii puma kui mootori kaitsmise.
 - Kui paigaldises on elektrivõrgu nullpotentsiaal maapotentsiaalist nävitkäistusega eraldatud, paigaldage enne sagedusmuundurit kaitse.

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

- Anduri sisendkaablid, välaine seadeväärtus [Ext. off] ja [Aux] peavad olema varjestatud.



- Paigaldage elektrivõrgu kaitseks sulavkaitsmega eralduslülit (gF-tüüpi).

(i) MÄRKUS. Kui kasutajate kaitseks on paigaldatud rikkevoolukaitse, peab see olema viivitusega rakenduv. Reguleerige see pumba nimesildil kirjasolevale voolule vastavaks.

(i) MÄRKUS. Pumbal on sagedusmuundur, mistöttu seda ei tohi kaitsta rikkevoolukaitsmega. Sagedusmuundurid võivad rikkevoolukaitsmete tööd häirida.

Erand: kasutada tohib selektiivse universaalse voolutuvastusega rikkevoolukaitsmeid.



- Tähistus: Rikkevoolukaitse



- Aktiveerimisvool: > 30 mA.

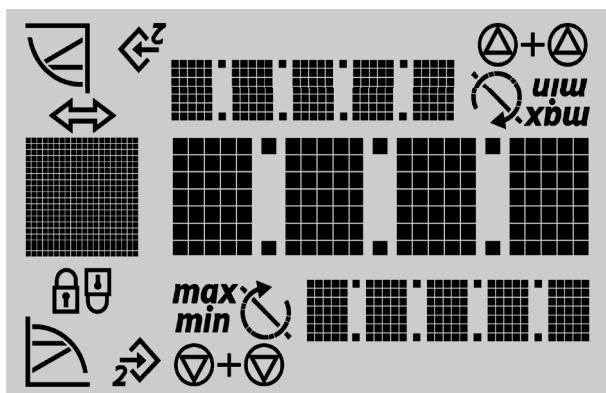
- Kasutage ainult kohalduvatele määrustele vastavaid toitekaableid.
- Max lubatav võrgutoite külje sulavkaitse: 25 A.
- Sulavkaitsmete lülitusomadused: B.
- Kohe pärast elektroonikamooduli toitega varustamist teostatakse 2-sekundiline ekraanitest, mille käigus kuvatakse ekraanile kõik tähemärgid.

(i) MÄRKUS: Harmoonilise voolu nõuded ja piirväärtused.

Pumbad võimsusklassiga 11 kW, 15 kW, 18,5 kW ja 22 kW on professionaalseks kasutamiseks mõeldud seadmed. Need seadmed alluvad spetsiaalsele ühendamistingimustele, kuna $Rsce = 33$ ühenduspunktis ei ole nende kasutamiseks piisav. Ühendamist avaliku madalpingevoolu-võrguga reguleerib standard IEC 61000-3-12 – pumpade hindamise aluseks on tabel 4 kolmefaasiliste seadmete kohta eritingimustel. Kõigis avalikes ühenduspunktides peab lühisvõimsus Ssc kasutaja elektripaigaldise ja vooluvõrgu vahelises liideses olema tabeli väärustest suurem või nendega võrdne. Paigaldaja või kasutaja, vajaduse korral võrgukäitusfirmaga konsulterides, vastutab nende pumpade nõuetekohase kätitamise eest. Kui pumpasid kätatakse tööstuslikult teha se enda keskpingeväljundist, siis vastutab ühendamistingimuste eest ainult kätitaja.

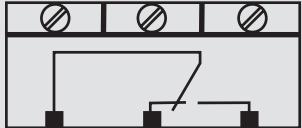
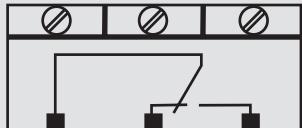
Mootori võimsus [kW]	Lühisvõimsus SSC [kVA]
11	1800
15	2400
18,5	3000
22	3500

Pumba ja vooluvõrgu vahele paigaldatud sobiv harmoonikufilter vähendab harmoonilise voolu osakaalu.



Ühendusklemmide määramine

- Eemaldage kruvid ja võtke konverteri kate ära.

Kirjeldus	Ühendus	Märkused
L1, L2, L3	Elektrivõrgu faasid	Kolmefaasiline vool, 3 ~ IEC38
PE	Maandusühendused	0,55 0,75 1,1 1,5 2,2 3 4 5,5 7,5 11 15 18,5 22 x1 x2
IN1	Sisendandur	Signaali tüüp: pinge (0 – 10 V, 2 – 10 V) Sisendtakistus: $R_i \geq 10 \text{ k}\Omega$ Signaali tüüp: vool (0 – 20 mA, 4 – 20 mA) Sisendtakistus: $R_B = 500 \Omega$ Seadistatav hooldusmenüüs <5.3.0.0>
IN2	Välise sisendi seadeväärtus	Signaali tüüp: pinge (0 – 10 V, 2 – 10 V) Sisendtakistus: $R_i \geq 10 \text{ k}\Omega$ Signaali tüüp: vool (0 – 20 mA, 4 – 20 mA) Sisendtakistus: $R_B = 500 \Omega$ Seadistatav hooldusmenüüs <5.4.0.0>
GND (2 tk)	Maandusühendused	Mõlemale signaalisisendile (IN1 ja IN2)
+ 24 V	Anduri alalispinge	Max koormus: 60 mA Pingearvutus on lühise vastu kaitstud.
Aux	lülitussignaal (abijuhtimine) „Blokeerimine välja lülitatud” välise potentsiaalivaba lülitijaaks	Pumba saab sisse/välja lülitada välise potentsiaalivaba kontakti abil. See sisend on abifunktsioonidele, nt kuivalt töötav andur jne.
Ext. off	Lülitussignaal (ON/OFF) „Blokeerimine välja lülitatud” välise potentsiaalivaba lülitijaaks	Pumba saab sisse/välja lülitada välise potentsiaalivaba kontakti abil. Sageli lülitatakavate süsteemide puhul (> 20 sisse/välja tsükli päevas) tuleks pumba lülitada kontakti „ext. off” kaudu.
SBM	„Pumba valmisoleku” relee 	Tavalises konfiguratsioonis on see relee sisse lülitatud juhul, kui pump töötab või on ootel. See relee lülitub välja törke ühekordsel ilmnemisel või toite väljalülitumisel (pumba seiskumisel). See relee edastab juhtimiskeskusele signaali ootel pumba kohta. Seadistatav hooldusmenüüs <5.7.6.0> Kontakti elektrilised parameetrid: miinimum: 12 V DC, 10 mA maksimum: 250 V alalispinge, 1 A
SSM	„Pumba rikkeseisundi” relee 	Pump seiskub, kui tuvastatakse mitu järjestikust sama tüüpi viga (1 kuni 6 tähtsuse järjekorras), ja aktiveeritakse see relee (kätsiti sekkumiseni). Kontakti elektrilised parameetrid: miinimum: 12 V DC, 10 mA maksimum: 250 V alalispinge, 1 A
PLR	Ühendusterminallid PLR	Valikuline PLR-side IF-moodul tuleb pistama konverteri pistikualasse. Ühendus on kaitstud vale polaarsuse eest.
LON	Ühendusterminallid LON	Valikuline IF-side LON-moodul tuleb pistama konverteri pistikualasse. Ühendus on väänamiskindel.

 NÕUANNE: Klemmid IN1,IN2, GND ja Ext. Off on (standardi EN61800-5-1 kohaselt) „ohutult isoleeritud” võrgukontaktidest ja kontaktidest SBM ja SSM (ning vastupidi).

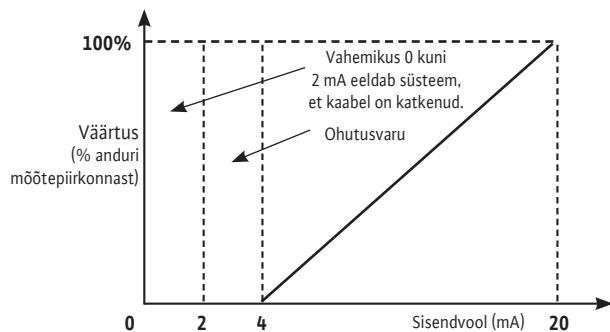
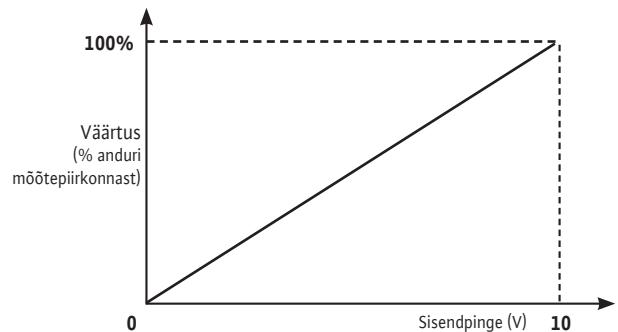
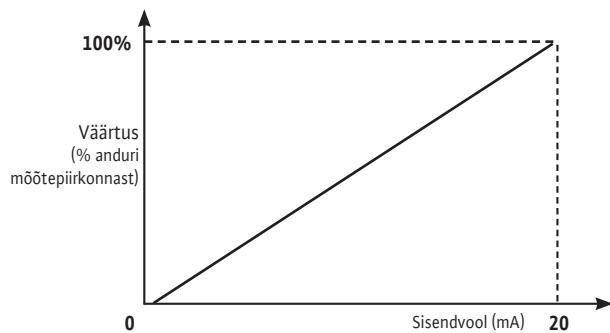
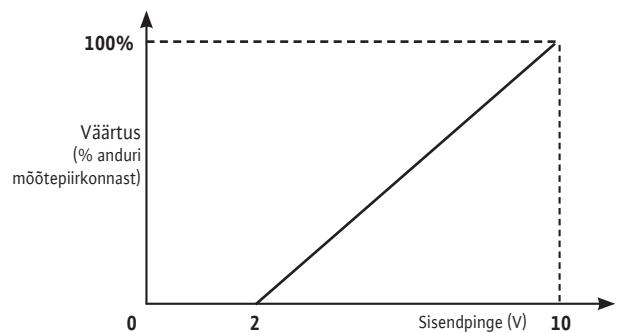
Võrgutoitele ühendamine	Toitekontaktid
Ühendage 4-sooneline kaabel toitekontaktidega (faasid + null).	
Sisend-/väljundsignaali kaablite ühendamine	Sisend-/väljundsignaalide kontaktid
<ul style="list-style-type: none"> Anduri sisendkaablid, väline seadeväärtus [Ext.off] ja [Aux] peavad olema varjestatud. 	<p>The diagram shows the pinout for a 11-pin connector. Pin 1 is aux, Pin 2 is ext.off, Pin 3 is MP, Pin 4 is pole kasutusel (ON/OFF), Pin 5 is 20 mA/10, Pin 6 is DDS, Pin 7 is In2..., Pin 8 is GND..., Pin 9 is Väline seadistussignaal, Pin 10 is andur, 20 mA/10 V, and Pin 11 is GND...+24 V... A box labeled "Kauglüliti ABISEADMED" is connected to pins 1, 2, 3, 4, and 5. A box labeled "Kaugjuhtimine (ON/OFF)" is connected to pin 4.</p>

„Pöörete juhtimise” ühendusskeemid																																				
Kui sagedus seadistatakse kätsi:	<table border="1"> <tr> <td>aux</td><td>ext.off</td><td>MP</td><td>20 mA/10</td><td>DDS</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td></td></tr> </table>											aux	ext.off	MP	20 mA/10	DDS								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
aux	ext.off	MP	20 mA/10	DDS																																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11																										
Kui sagedus seadistatakse välise juhtimisseadme abil:	<table border="1"> <tr> <td>aux</td><td>ext.off</td><td>MP</td><td>20 mA/10</td><td>DDS</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td></td></tr> </table>											aux	ext.off	MP	20 mA/10	DDS								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
aux	ext.off	MP	20 mA/10	DDS																																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11																										
„Muutumatu rõhu” või „muudetava rõhuga” ühendus																																				
Reguleerimine rõhuanduriga:	<table border="1"> <tr> <td>aux</td><td>ext.off</td><td>MP</td><td>20 mA/10</td><td>DDS</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td></td></tr> </table>											aux	ext.off	MP	20 mA/10	DDS								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
aux	ext.off	MP	20 mA/10	DDS																																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11																										
Reguleerimine rõhuanduriga:	<table border="1"> <tr> <td>aux</td><td>ext.off</td><td>MP</td><td>20 mA/10</td><td>DDS</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td></td></tr> </table>												aux	ext.off	MP	20 mA/10	DDS								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
aux	ext.off	MP	20 mA/10	DDS																																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11																										
„PID-juhtimise” ühendusskeemid																																				
Reguleerimine anduriga (temperatuur, voolukiirus jne):	<table border="1"> <tr> <td>aux</td><td>ext.off</td><td>MP</td><td>20 mA/10</td><td>DDS</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td></td></tr> </table>											aux	ext.off	MP	20 mA/10	DDS								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11		
aux	ext.off	MP	20 mA/10	DDS																																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11																										
Reguleerimine anduriga (temperatuur, voolukiirus jne):	<table border="1"> <tr> <td>aux</td><td>ext.off</td><td>MP</td><td>20 mA/10</td><td>DDS</td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td><td></td></tr> <tr> <td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td><td></td></tr> </table>												aux	ext.off	MP	20 mA/10	DDS								1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
aux	ext.off	MP	20 mA/10	DDS																																
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11																										

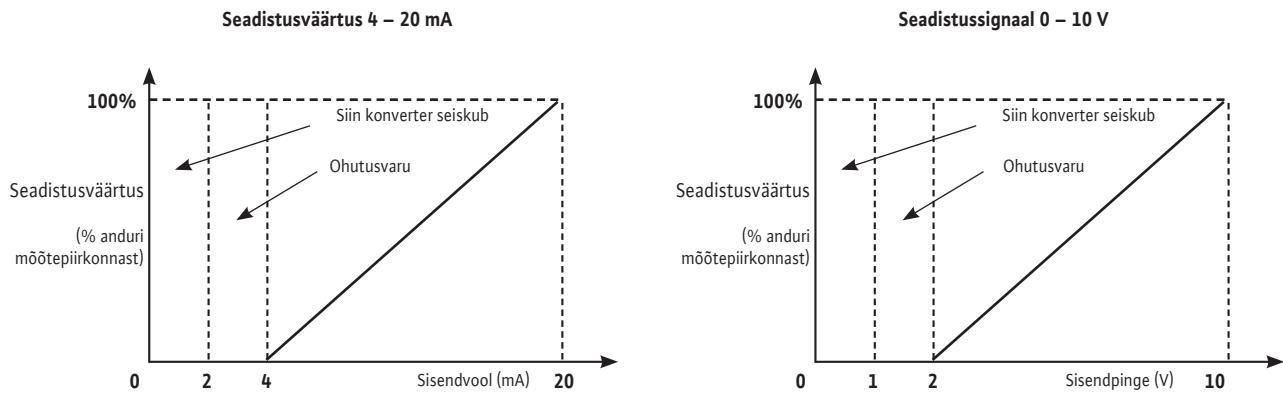
**OHT! Eluohtlik!**

Ohtlik kontaktpinge konverteri kondensaatorite laengust vabanemise tõttu.

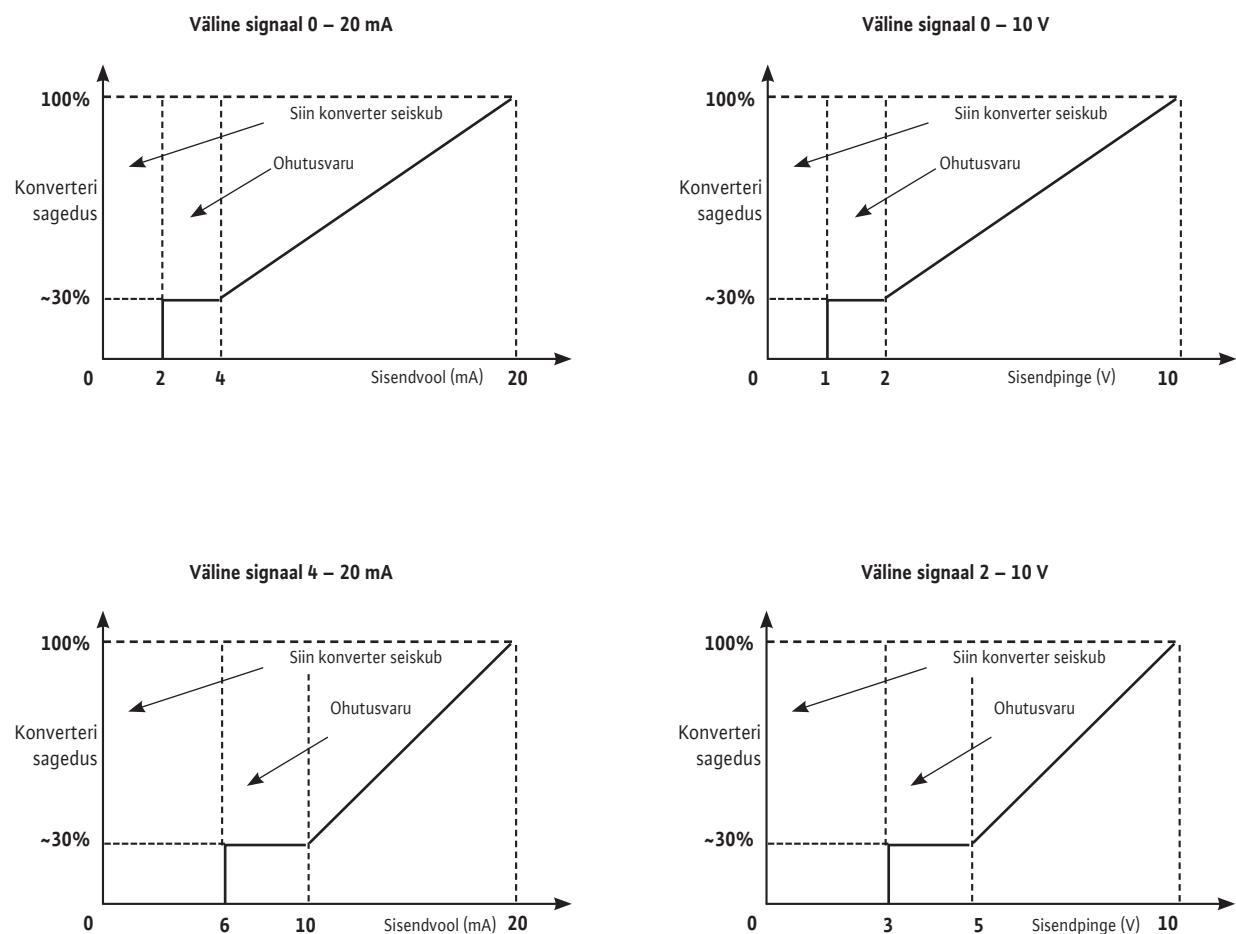
- Pärast seadme elektrivõrgust lahutamist oodake vähemalt 5 minutit enne konverteeri avamist.
- Veenduge, et ükski elektriühendus ega -kontakt pole pingestatud.
- Veenduge, et ühendusklemmid on õigesti määratud.
- Veenduge, et pump ja paigaldis on õigesti maandatud.

Juhtimisreeglid**IN1: Sisendsignaal „muutumatu rõhu”, „muudetava rõhu” ja „PID-juhtimise” režiimides****Anduri signaal 4 – 20 mA****Anduri signaal 0 – 10 V****Anduri signaal 0 – 20 mA****Anduri signaal 2 – 10 V**

IN2: Välimine seadistussignaal „muutumatu rõhu” „muudetava rõhu” või „PID-juhtimise” režiimis



IN2: Välimine pöördesageduse juhtimissignaal „pöörete juhtimise” režiimis



8. Kasutuselevõtmine

8.1 Süsteemi eeltäitmise ja õhueemaldus

ETTEVAATUST! Pumba kahjustamise oht!

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

8.1.1 Õhueemaldusprotseduur – Töö piisava sisendröhuga (joonis 3)

- Sulgege kaks sulgekraani (2, 3).
- Keerake õhueemalduskork lahti (6a).
- Avage aeglaselt imitoru sulgekraan (2) ja täitke pump täielikult.
- Kui õhk on väljunud ja vedelik hakkab voolama, keerake õhueemalduskork kinni (6a).

HOIATUS!

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

- Avage imitoru sulgekraan (2) täielikult.
- Käivitage pump ja veenduge, et voolusuund vastab pumba andmesildil olevatele tehnilistele näitajatele. Kui see nii ei ole, vahetage kaks faasi klemmkarbis.

ETTEVAATUST! Vale pöörlemissuuna korral töötab pump valesti ja püsisisdur võib viga saada.

- Avage surveotoru sulgekraan (3).

8.1.2 Õhueemaldusprotseduur – Imikonfiguratsioonis pump (joonis 2)

- Sulgege surveotoru sulgekraan (3). Avage imitoru sulgekraan (2).
- Eemaldage täiteava kork (6b).
- Avage osaliselt õhueemalduskork (5b).
- Täitke pump ja imitoru veega.
- Veenduge, et pumpa ja imitorusse pole jäänud õhku. Täitke süsteemi kuni kogu õhu väljumiseni.
- Sulgege täitekork õhueemalduskorgiga (6b).
- Käivitage pump ja veenduge, et voolusuund vastab pumba andmesildil olevatele tehnilistele näitajatele. Kui see nii ei ole, vahetage kaks faasi klemmkarbis.

ETTEVAATUST! Vale pöörlemissuuna korral töötab pump valesti ja püsisisdur võib viga saada.

- Avage veidi surveotoru sulgekraani (3).
- Õhu eemaldamiseks keerake õhueemalduskork täitekorgist lahti (6a).
- Kui õhk on väljunud ja pumbatav vedelik hakkab voolama, keerake õhueemalduskork kinni.

HOIATUS!

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

- Avage surveotoru sulgekraan täielikult (3).
- Sulgege õhueemalduskork (5a).

8.2 Pumba käivitamine

ETTEVAATUST! Pumba kahjustamise oht!

Pump ei tohi nullvooluga (suletud väljalaskekraaniga) töötada.

HOIATUS! Vigastuste oht!

Kui pump töötab, peavad püsisisiduri kaitsmed olema omal kohal ja fikseeritud kõigi vajalike kinnititega.

HOIATUS! Ohtlik müra!

Suure võimsusega pumbad võivad tekitada tugevat müra. Pikemaks ajaks pumba lähedale jäädes kasutage sobivaid kaitsevahendeid.

HOIATUS!

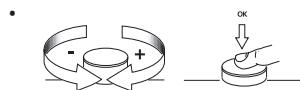
Paigaldis tuleb seada nii, et vältida vigastuste ohtu vedelike lekkimisel (nt völlitihendi rikke korral).

8.3 Sagedusmuunduri kasutamine

8.3.1 Juhtimisseadised

Konverteril on järgmised juhtimisseadised.

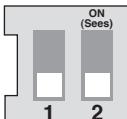
Pöördnupp



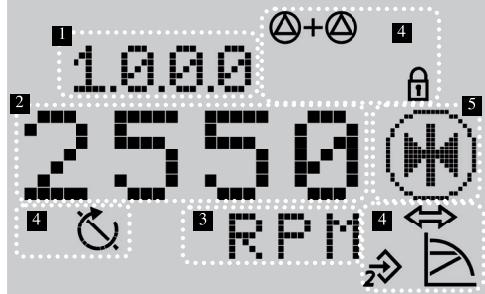
Uue parameetri valimiseks on vaja ainult pöörata nuppu „+” paremale või „-” vasakule.

- Uue seade kinnitab pöördnupu lühiajaline pulseerimine.

Lülitid



- Konverteril on kahe kaheasendilise lülitiga lülitiplökk (joonise A1 element 1):
- Lülit 1 lülitab „töörežiimi” (lülit 1 asendis OFF (Väljas)) ja „hooldusrežiimi” (lülit 1 asendis ON (Sees)) vahel. „Töörežiimis” töötab pump valitud seadetega ning parameetreid ei saa muuta (tavatöö). „Hooldusrežiimis” saab sisestada parameetreid erinevate toimingute jaoks.
- Lülitiga 2 saab „lukustust” sisse ja välja lülitada (vt jaotist 8.5.3).



8.3.2 Ekraani struktuur

Element	Kirjeldus
1	Menüü number
2	Väärtuse kuva
3	Ühikute kuva
4	Standardsümbolid
5	Ikonide kuva

8.3.3 Standardsümbolite kirjeldus

Sümbol	Kirjeldus
	Töö „pöörete juhtimise” režiimis.
	Töö „muutumatu rõhu” või „PID-juhtimise” režiimis.
	Töö „muudetava rõhu” või „PID-juhtimise” režiimis.
	Lukustatud. Selle sümboli kuvamisel ei saa kehtivaid seadeid ega parameetreid muuta. Kuvatav teave on vaid informatiivne.
	BMS (Hoone juhtimissüsteem) PLR või LON on aktiivne.
	Pump töötab.
	Pump seiskus.

8.3.4 Ekraan

Ekraani olekukuva

- Tavaliselt on ekraanil olekukuva.
Kuvatakse hetkel kehtiv seadistusväärust. Põhilisi seadeid kuvatakse sümbolite abil.



Ekraani olekukuva näide

MÄRKUS. Kui pöörnuppu ei aktiveerita 30 sekundi jooksul üheski menüs, läheb ekraan tagasi olekuvalle ilma muudatust salvestamata.

Navigeerimine

- Menüüstruktuur võimaldab avada konverteeri fubnksioone. Iga menüü ja alammenüü on tähistatud numbriga.
- Pöörake pöördnuppu ükskõik millise menüütase me läbikerimiseks (nt 4000 -> 5000).
- Vilkuvad elemendid (väärtus, menüü number, sümbol või ikoon) võimaldavad valida uue väärtuse, uue menüü numbre või uue funktsiooni.

Sümbol	Kirjeldus
	Kui kuvatakse noolt: • Pöördnuppu vajutades saab avada alammenüü (nt 4000 -> 4100).
	Kui kuvatakse „tagasi”-nool: • Pöördnuppu vajutades saab avada kõrgema taseme menüü (nt 4150 -> 4100).

8.3.5 Menüü kirjeldus

Loend (joonis A5)

<1.0.0.0>

Asend	Lülit 1	Kirjeldus
TÖÖREŽIIM	OFF (Väljas)	Mõlemas režiimis saab muuta seadistusvärtust.
HOOLDUSREŽIIM	ON (Sees)	

- Seadevärtuse muutmiseks keerake pöördnuppu. Ekraanile kuvatakse menüü <1.0.0.0> ja seadistusvärtus hakkab vilkuma. Värtuse suurendamiseks või vähendamiseks keerake pöördnuppu edasi 8või kasutage noolelahve).
- Muudatuse kinnitamiseks vajutage pöördnuppu. Ekraan läheb tagasi olekujuvale.

<2.0.0.0>

Asend	Lülit 1	Kirjeldus
TÖÖREŽIIM	OFF (Väljas)	Võimaldab ainult töörežiimide kuvata.
HOOLDUSREŽIIM	ON (Sees)	Võimaldab töörežiimides ka seadistamist.

- Saadavalolevad töörežiimid on „pöörete juhtmine”, „muutumatu rõhk”, „muudetav rõhk” ja „PID-juhtmine”.

<3.0.0.0>

Asend	Lülit 1	Kirjeldus
TÖÖREŽIIM	OFF (Väljas)	Pumba ON/OFF lülitamine.
HOOLDUSREŽIIM	ON (Sees)	

<4.0.0.0>

Asend	Lülit 1	Kirjeldus
TÖÖREŽIIM	OFF (Väljas)	Menüü „Information” (Teave) kirjutuskaitstud kuvata.
HOOLDUSREŽIIM	ON (Sees)	

- Menüüs „Information” (Teave) kuvatakse mõõtmisandmeid, seadme andmeid ja tööparametritreid (joonis A6).

<5.0.0.0>

Asend	Lülit 1	Kirjeldus
TÖÖREŽIIM	OFF (Väljas)	Menüü „Service” (Hooldus) kirjutuskaitstud kuvata.
HOOLDUSREŽIIM	ON (Sees)	Hooldusmenüü väärtsus saab muuta.

- Menüüs „Service” (Hooldus) on juurdepääs konverteri parameetrite sätetele.

<6.0.0.0>

Asend	Lülit 1	Kirjeldus
TÖÖREŽIIM	OFF (Väljas)	
HOOLDUSREŽIIM	ON (Sees)	Kuvatakse veakuva.

- Ühe või mitme törke ilmnemisel kuvatakse törgete kuva.
Kuvatakse täht E koos kolmekohalise koodiga (vt lõiku 11).

<7.0.0.0>

Asend	Lülit 1	Kirjeldus
TÖÖREŽIIM	OFF (Väljas)	
HOOLDUSREŽIIM	ON (Sees)	Kuvatakse lukustuse sümbol.

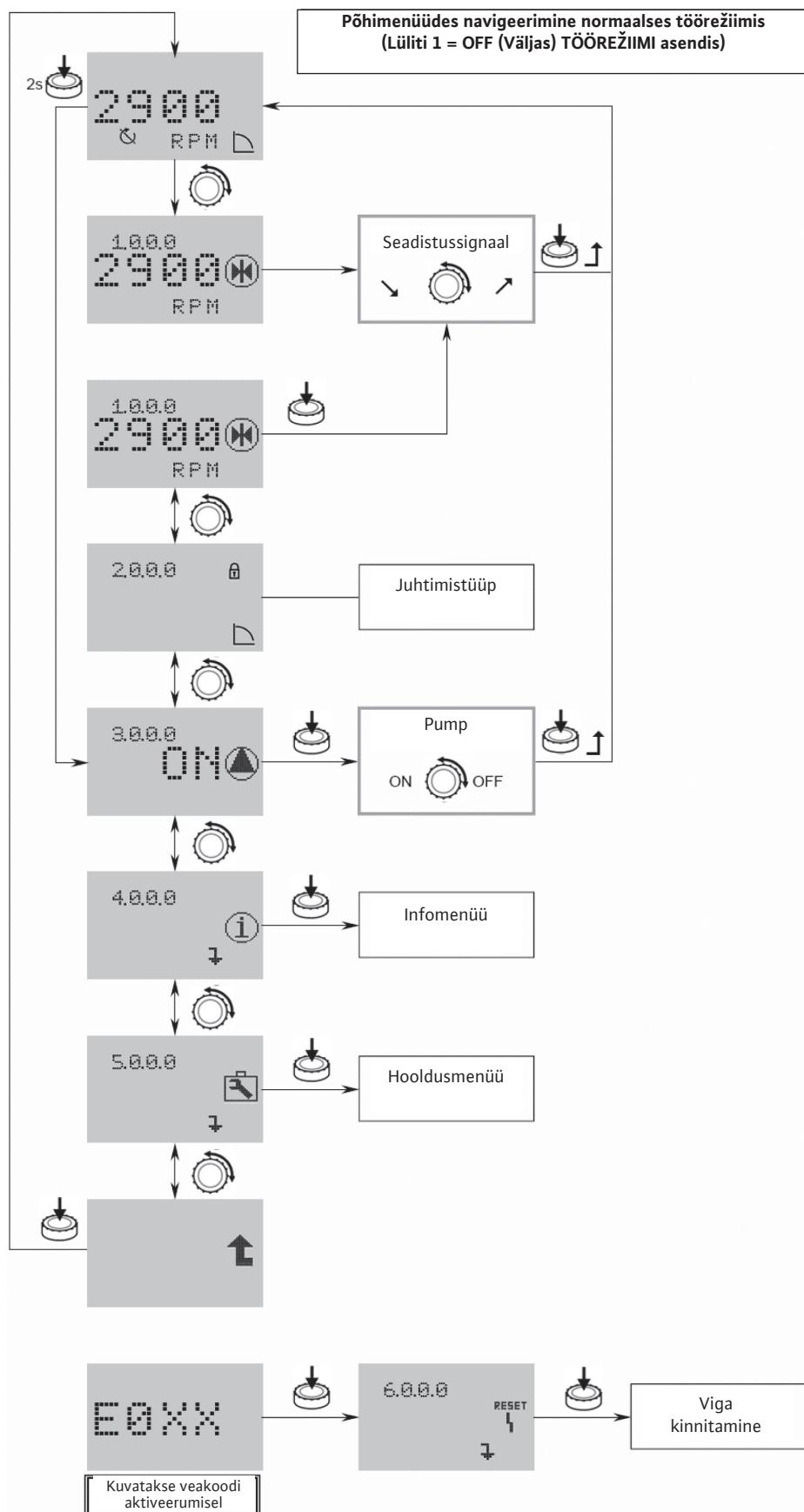
- „Lukustus” on saadaval juhul, kui lülit 2 on asendis ON (Sees).

ETTEVAATUST! Varalise kahju oht!

Vale seadistamine võib tekitada häireid pumba töös, mis omakorda võivad kahjustada pumba või paigaldist.

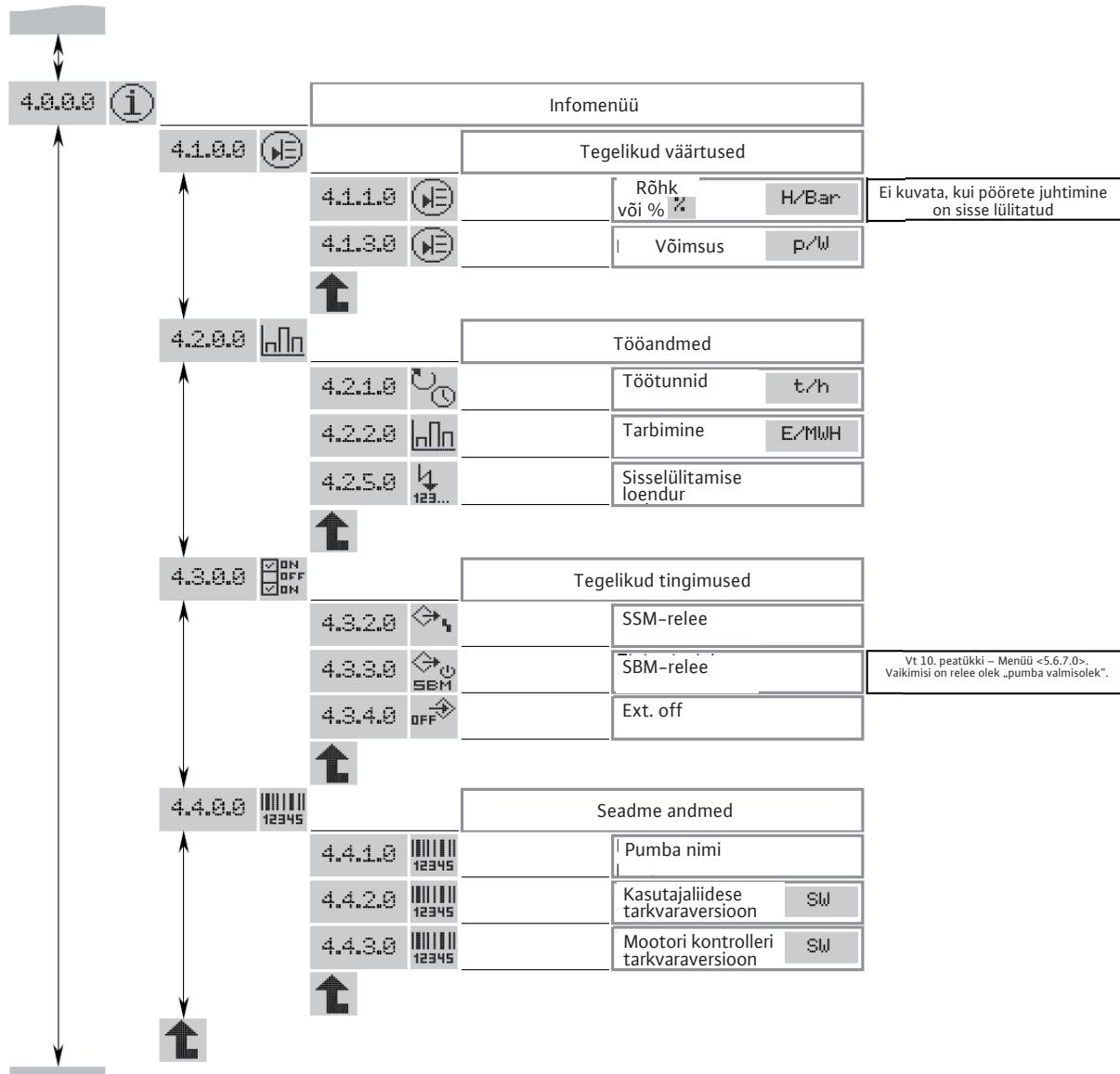
- „Hooldusrežiimis” tohib seadeid muuta ainult pumba kasutuselevõtmise ajal ning seda tohivad teha ainult kvalifitseeritud töötajad.

Joonis A5



Joonis A6

Navigeerimine infomenüüs <4.0.0.0>

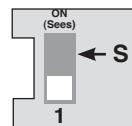


Menüüde <2.0.0.0> ja <5.0.0.0> parameetrid

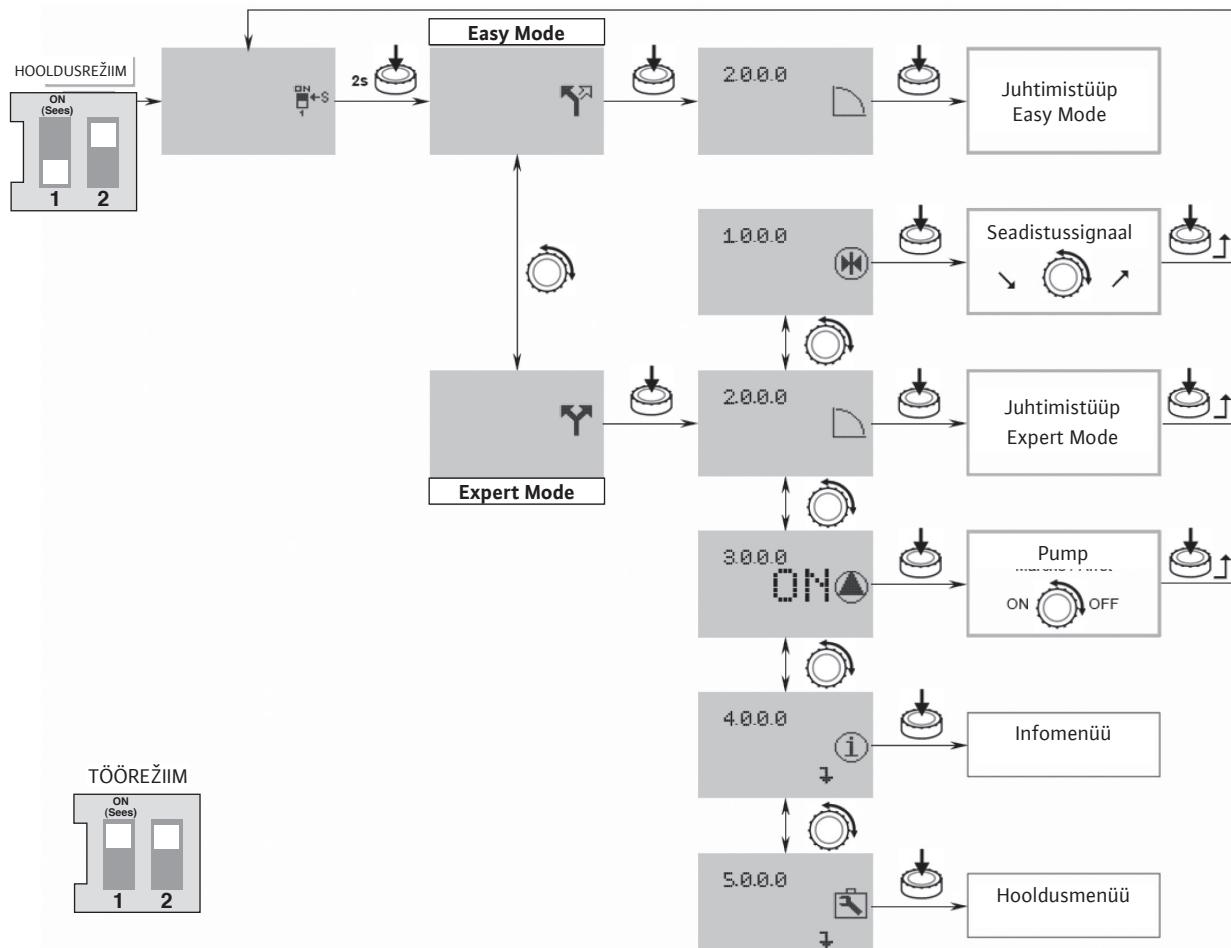
„Hooldusrežiimis” saab muuta menüüde <2.0.0.0> ja <5.0.0.0> parameetreid.

Olemas on kaks seadistusrežiimi:

- „**Easy Mode**”: võimaldab kiiret ligipääsu kolmele töörežiimile.
- „**Expert Mode**”: võimaldab ligipääsu kõigile olemasolevatele parameetritele.
- Pange lülit 1 asendisse ON (Sees) (joonis A1, element 1).
- Nüüd on aktiveeritud „hooldusrežiim”.
- Ekraani olekuval vilgub järgmine sümbol (joonis A7).



Joonis A7



Easy Mode

- Vajutage kahe sekundi jooksul pöördnuppu. Kuvatakse „Easy Mode” sümbol (joonis A7).
- Valiku kinnitamiseks vajutage pöördnuppu. Ekraanile kuvatakse menüü <2.0.0.0>.
- „Easy Mode” lihtsustab 3 töörežiimi kiiret seadistamist (joonis A8).
- Pöörete juhtimine
- „Muutumatu rõhk”/„muudetav rõhk”
- „PID-juhtimine”
- Pärast seadistamist pange lülit 1 asendisse OFF (Väljas) (joonis A1, element 1).



Expert Mode

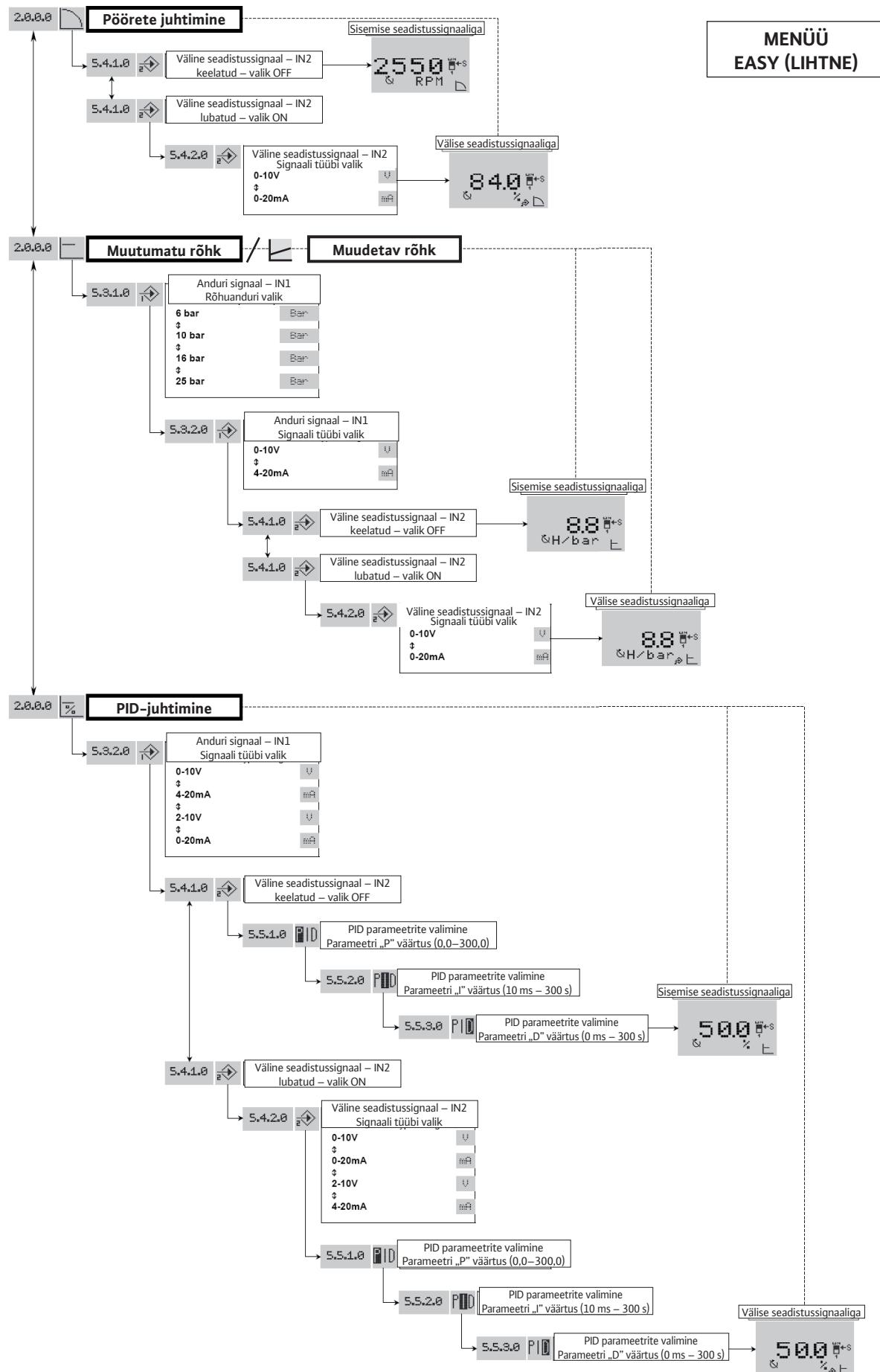
- Vajutage kahe sekundi jooksul pöördnuppu. Valige Expert Mode; kuvatakse selle sümbol (joonis A7).
- Valiku kinnitamiseks vajutage pöördnuppu. Ekraanile kuvatakse menüü <2.0.0.0>.



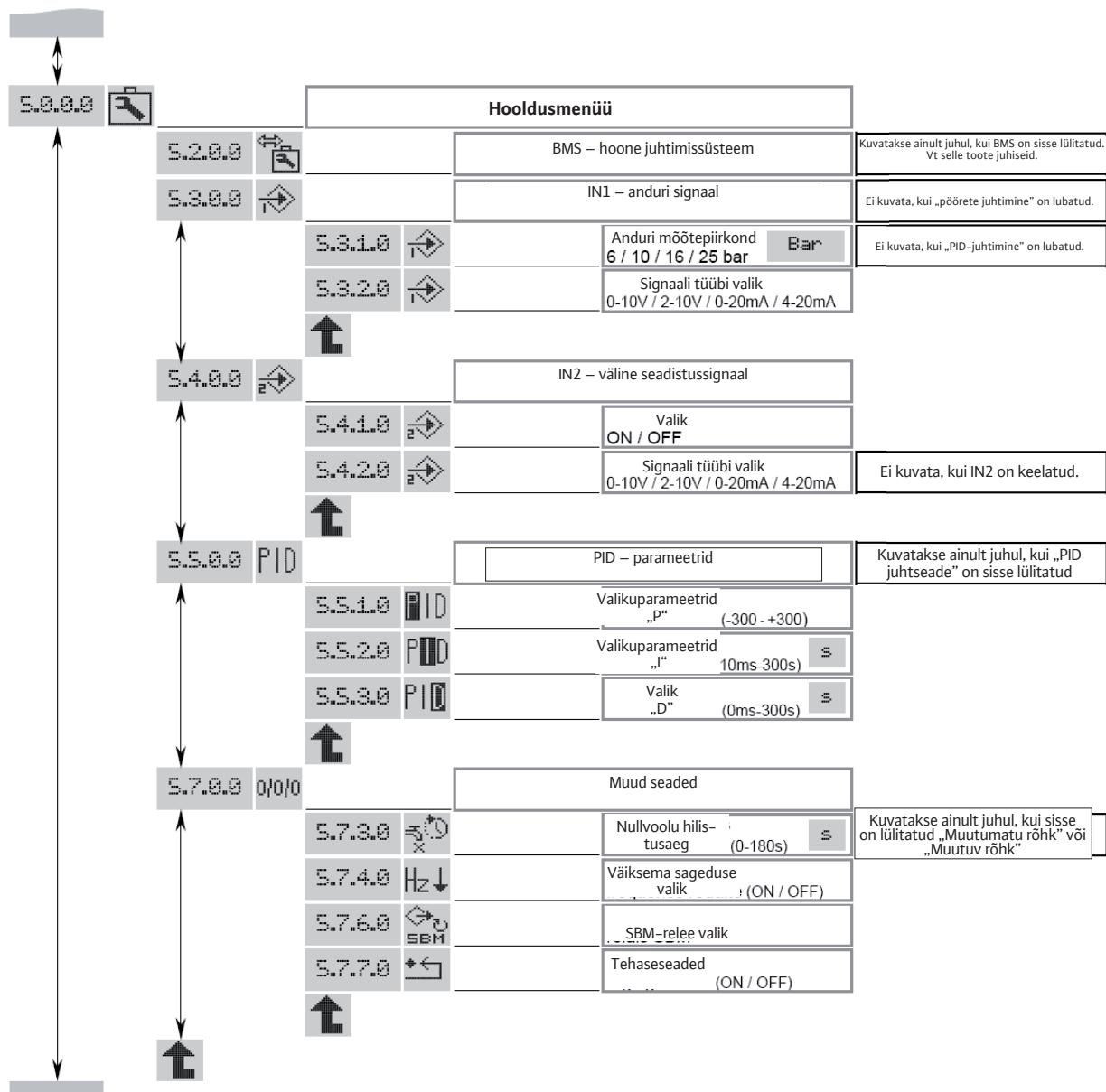
Kõigepealt valige menüüs <2.0.0.0> töörežiim.

- Pöörete juhtimine”
- „Muutumatu rõhk”/„muudetav rõhk”
- „PID-juhtimine”
- Seejärel pääsete Expert Mode menüüs <5.0.0.0> ligi kõigile kponverteeri parameetritele (joonis A9).
- Pärast seadistamist pange lülit 1 asendisse OFF (Väljas) (joonis A1, element 1).

Joonis A8



Joonis A9

**MENÜÜ
EXPERT (EKSPERT)**


Lukustus

Funktsiooni „lukustus” saab kasutada pumba sätete lukustamiseks.

Selle funktsiooni sisse- või väljalülitamiseks toimige järgmiselt.

- Pange lülit 2 asendisse ON (Sees) (joonis A1, element 1). Avaneb menüü <7.0.0.0>.
- Keerake pöördnuppu lukustusfunktsiooni lubamiseks või keelamiseks. Lukustusfunktsiooni hetkeolekut näitavad järgmised sümbolid.



Lukustus on aktiveeritud: parameetrid on lukustatud; menüüsid saab avada ainult vaatamiseks.



Lukustus on vabastatud: parameetrid saab muuta; menüüsid saab ka seadistamiseks avada.

- Pange lülit 2 tagasi asendisse OFF (Väljas) (joonis A1, element 1). Ekraanile kuvatakse uuesti olekukorra.

8.3.6 Konfiguratsioonid

MÄRKUS. Kui pump tarnitakse eraldi osana ja meie kokku pandud süsteemi lahutamatu osana, on konfiguratsiooni standardrežiim „pöörrete juhtimine”.

„Pöörlete juhtimise” režiim (joonis 2, 3).

Pöördesageduse seadistamine käsitsi või välise juhtimisseadme abil:

- Enne käivitamist soovitame seadistada mootori pööreteks 2400 p/min.

„Muutumatu röhuga” ja**„muudetava röhuga” režiim (joonised A2, A3, A7)**

Reguleerimine röhuannduri signaali ja (sisemise või välise) seadistussignaali järgi.

Muutuva röhu režiimil tühistage nullvoolu viiteaeg menüüs 5.7.3.0.

- Röhuannduri (koos paagiga; andurikomplekt tarvitakse lisatarvikuna) lisamine võimaldab pumpa röhu järgi juhtida (kui paagis vett ei ole, tõstke paagi röhk tasemele, mis on 0,3 baari väiksem kui pumba seadistatud röhk).
- Anduri täpsus peab olema $\leq 1\%$ ja seda tuleb kasutada vahemikus 30% kuni 100% anduri mõõtepiirkonnast. Paagi minimaalne kasulik maht on 8 l.
- Käivitamisel soovitame röhu seadistusväärtsuseks valida 60% maksimumröhust.

„PID-juhtimise” režiim

Anduriga (temperatuur, voolukiirus jne) juhtmine PID-juhtimise ja seadeväärtuse (sisemine või välimine) abil

9. Hooldus**Hooldustöid tohivad teha ainult volitatud hoolitusnässenerid!****HOIATUS! Elektrilöögioht!**

Veenduge, et vällditakse kõiki elektrohete.

Enne elektrisüsteemil mis tahes töö tegemist veenduge, et toide on välja lülitatud ja omavolilise sisselülitamise vastu kaitstud.

**HOIATUS! Põletusoht!**

Kõrge veetemperatuuri ja süsteemi kõrge rõhu korral sulgege sulgeklapid pumbast ees- ja tagapool. Esmalt laske pumbal maha jahtuda.

- Need pumbad on madala hoolduskoormusega. Siiski soovitatakse teha regulaarset kontrolli iga 15 000 töötunni järel.
- Teatavate mudelite korral saab mehaanilist tihendit hõlpsasti asendada, kuna see on kassett-tüüpi ehitusega. Pärast mehaanilise tihendi paikaseadmist sisestage selle reguleerimiskiill pesasse (joonis 6).
- Hoidke pump alati täiesti puhtana.
- Kui pumpa külmal ajal ei kasutata, tuleb see tühjendada, et see kahjustada ei saaks. Sulgege sulgekraanid ning avage tühjendus-/eeltäitmiskork ja õhueemalduskork täielikult.
- Kasutusiga: 10 aastat olenevalt töötigimustest ja sellest, kas kõik kasutusjuhendis kirjeldatud nõuded on täidetud.

10. Rikked, põhjused ja kõrvaldamine



HOIATUS! Elektrilöögioht!

Veenduge, et välditakse kõiki elektriohte.
Enne elektrisüsteemil mis tahes töö tegemist veenduge, et toide on välja lülitatud ja omavolilise sisselülitamise vastu kaitstud.



HOIATUS! Põletusoht!

Kõrge veetemperatuuri ja süsteemi kõrge rõhu korral sulgege sulgeklapid pumbast ees- ja tagapool.

Esmalt laske pumbal maha jahtuda.

Viga	Võimalikud põhjused	Lahendused
Pump ei tööta.	Toide puudub.	Kontrollige kaitsmeid, juhtmestikku ja kontakti.
	Termokaitse on rakendunud ja vooluringi katkestanud	Kõrvaldage mootori ülekoormuse põhjus
Pump töötab, aga võimsus on liiga väike	Vale pöörlemissuund	Kontrollige mootori pöörlemissuunda ja korrigeerige vajadusel
	Pump on osaliselt ummistunud	Kontrollige ja puhastage toru
	Imitorus on õhku	Muutke imitoru õhukindlaks
	Imitoru on liiga peenike	Paigaldage jämedam imitoru
	Kraan ei ole piisavalt avatud	Avage kraan lõpuni
Pump töötab katkendlikult	Pumbas on õhku	Tühjendage pump õhust. Selleks kontrollige, kas imitoru on õhukindel. Vajadusel käivitage pump 20 – 30 sekundiks – avage õhueemalduskork õhu eemaldamiseks – sulgege õhueemalduskork ja korrale protseduuri mitu korda, kuni õhku pumbast enam ei välju
Pump tekitab palju vibratsiooni või müra	Pumbas on võõrkehni	Eemaldage võõrkehad
	Pump ei ole korralikult aluspinna külge kinnitatud	Pingutage polte korralikult
	Laager on viga saanud	Pöörduge Wilo klienditoe keskuse poole
Mootor kuumeneb üle ja selle termo- kaitse rakendub	Ühe faasi vooluring on avatud	Kontrollige kaitsmeid, juhtmestikku ja kontakti.
	Õhutemperatuur on liiga kõrge	Tagage piisav jahutus
Völlitihend lekib	Völlitihend on kahjustatud	Asendage völlitihend
Vool on ebaühtlane	Rõhuandur ei ole „muutumatu rõhu” või „muudetava rõhu” režiimis sobiv	Vahetage rõhuandur välja, jälgides mõõtepiirkonna ja täpsuse vastavust
Pump ei seisku „muutumatu rõhu” režiimis, ehkki vedeliku voolu pole	Tagasilöögiklapp lekib	Puhastage seda või vahetage välja
	Tagasilöögiklapp ei ole sobivat tüüpi	Paigaldage sobivat tüüpi tagasilöögiklapp
	Paak on rakenduse jaoks liiga väike	Paigaldage suurem paak või lisapaak

**Kui riket ei õnnestu kõrvaldada, pöör-
duge Wilo müügijärgse hoolduse poole.**

Remonditöid tohivad teha ainult kvalifitseeritud töötajad!
Järgige ohutusnõudeid; vt 9. peatükki „Hooldus”.

Releed

Konverteril on 2 väljundreleed, mis on mõeldud signaalide saatmiseks tsentralisesse juhtimisseadmesse. Näited: hoone või pumbaajaama juhtimiskeskus.

SBM-relee:

sedá releed saab kolmes tööolekus seadistada menüüs „Service” (Hooldus) < 5.7.6.0 >.



Olek: 1 (määratud vaikimisi)

„Pumba valmisoleku” relee (selle pumbatüubi normaalne tööseisund).

See relee aktiveeritakse siis, kui pump töötab või on ooterežiimis.

See relee lülitub välja törke ühekordsel ilmnemisel või toite väljalülitumisel (pumba seisumisel). See relee edastab juhtimiskeskusele signaali pumba töövalmiduse kohta.



Olek: 2

„Pumba tööseisundi” relee.

See relee on aktiivne, kui pump töötab.



Olek: 3

„Pumba toite” relee.

See relee on aktiveeritud, kui pump on elektrivõrguga ühendatud.

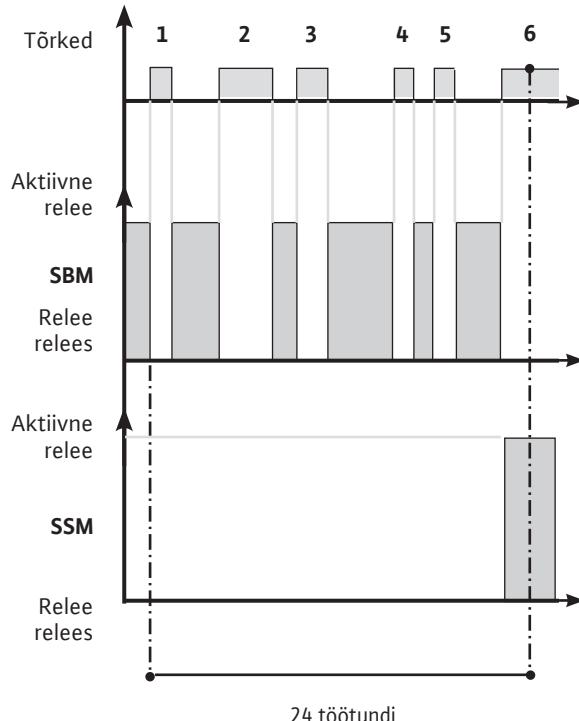
SSM-relee:

„Pumba rikkeseisundi” relee.

Pump seisub, kui tuvastatakse mitu järjestikust sama tüüpi viga (1 kuni 6 tähtsuse järjekorras), ja aktiveeritakse see relee (käsitsi sekkumiseni).

Näide: 6 defekti 24 töötunni jooksul (muudetav aeg).

SBM-relee olekuks on „pumba valmisolek”.



10.1 Tõrgete tabel

Kõigil järgnevalt nimetatud sündmustel on järgmine mõju:

- SBM-relee väljalülitumine (kui see on seadistatud olekusse „pumba valmisolek”);
- SSM-relee lülitumine olekusse „pumba rikkeseisund”, kui 24 tunni jooksul tekib mõnda tüüpilise maksimaalne arv kordi;
- punase valgusdioodi süttimine.

Veeanumber	Reageerimisaeg enne rikke signaali	Aeg enne rikke kontrollist pärast signaali saamist	Ooteaeg enne automaatset taaskäivitust	Max arv rikked 24 tunni jooksul	Tõrked Võimalikud põhjused	Lahendused	Ooteaeg enne automaatset lähtestamist
E001	60 s	kohe	60 s	6	Pump on üle koormatud, rike	Pumbatava vedeliku tihedus ja/või viskoossus on liiga suur	300 s
					Pump on tahketest osakestest ummistunud	Demonteeriige pump ja puhastage või asendage tõrkuvad osad	
E004 (E032)	~5 s	300 s	kohe, kui tõrge on kõrvaldatud	6	Konverteri alapinge	Testige konverteri klemme: • võrgupinge ei tohi olla < 330 V	0 s
E005 (E033)	~5 s	300 s	kohe, kui tõrge on kõrvaldatud	6	Konverteri liippinge	Testige konverteri klemme: • Tõrge, kui võrk > 480 V (0,55–7,5 kW) • Tõrge, kui võrk > 506 V (11–22 kW)	0 s
E006	~5 s	300 s	kohe, kui tõrge on kõrvaldatud	6	Üks faas on puudu.	Kontrollige toidet.	0 s
E007	kohe	kohe	kohe, kui tõrge on kõrvaldatud	piira-matu	Konverter toimib generaatorina. Hoiatussignaal, pump ei seisku	Pump töötab vabajooksul. Kontrollige tagasilöögiklapि pidavust.	0 s
E010	~5 s	kohe	lähtestamiseta	1	Pump on kinni kiilunud	Demonteeriige pump, puhastage seda ja asendage katkised osad. Tegu võib olla mootori (laagrite) mehaanilise rikkega	60 s
E011	60 s	kohe	60 s	6	Pump ei ole enam eeltäidetud või töötab kuivalt	Eeltäitke pump käsitsi (vt jaotist 9.3) Kontrollige imiklapi pidavust	300 s
E020	~5 s	kohe	300 s	6	Mootor kuumeneb üle.	Puhastage mootori jahutusribisid	300 s
					Õhutemperatuur üle +50 °C.	Mootor on möeldud töötama õhutemperatuuril kuni +50 °C.	
E023	kohe	kohe	60 s	6	Mootori mähis on lühises	Demonteeriige pumba sagedusmuundur, kontrollige ja asendage vajadusel.	60 s
E025	kohe	kohe	lähtestamiseta	1	Üks mootori faas on puudu	Kontrollige mootori ja konverteri ühendust.	60 s
E026	~5 s	kohe	300 s	6	Mootori termoandur on rikkis või valesti ühendatud	Demonteeriige pumba sagedusmuundur, kontrollige ja asendage vajadusel.	300 s
E030 E031	~5 s	kohe	300 s	6	Konverter kuumeneb üle.	Puhastage konverteri taga ja all olevaid jahutusribisid ning ventilaatori katet.	300 s
					Õhutemperatuur üle +50 °C.	Konverter on möeldud töötama õhutemperatuuril kuni +50 °C	
E042	~5 s	kohe	lähtestamiseta	1	Anduri kaablis (4 – 20 mA) on katkestus	Kontrollige anduri toidet ja kaabliühendusi	60 s
E050	300 s	kohe	kohe, kui tõrge on kõrvaldatud	piira-matu	Side hoone juhtimissüsteemiga (BMS) on katkenud	Kontrollige ühendust	0 s
E070	kohe	kohe	lähtestamiseta	1	Sisemise side tõrge	Võtke ühendust müügijärgse tehnikuga	60 s
E071	kohe	kohe	lähtestamiseta	1	EEPROM-i viga.	Võtke ühendust müügijärgse tehnikuga	60 s
E072	kohe	kohe	lähtestamiseta	1	Konverteri probleem.	Võtke ühendust müügijärgse tehnikuga	60 s
E075	kohe	kohe	lähtestamiseta	1	Sisselülitusvoolu relee rike	Võtke ühendust müügijärgse tehnikuga	60 s
E076	kohe	kohe	lähtestamiseta	1	Vooluanduri rike	Võtke ühendust müügijärgse tehnikuga	60 s
E099	kohe	kohe	lähtestamiseta	1	Tundmatut tüüpilise pump	Võtke ühendust müügijärgse tehnikuga	Toide off/on

10.2 Tõrgete kinnitamine



ETTEVAATUST! Varaline kahju!

Lähtestage tõrkerelee alles pärast tõrke kõrvamist.

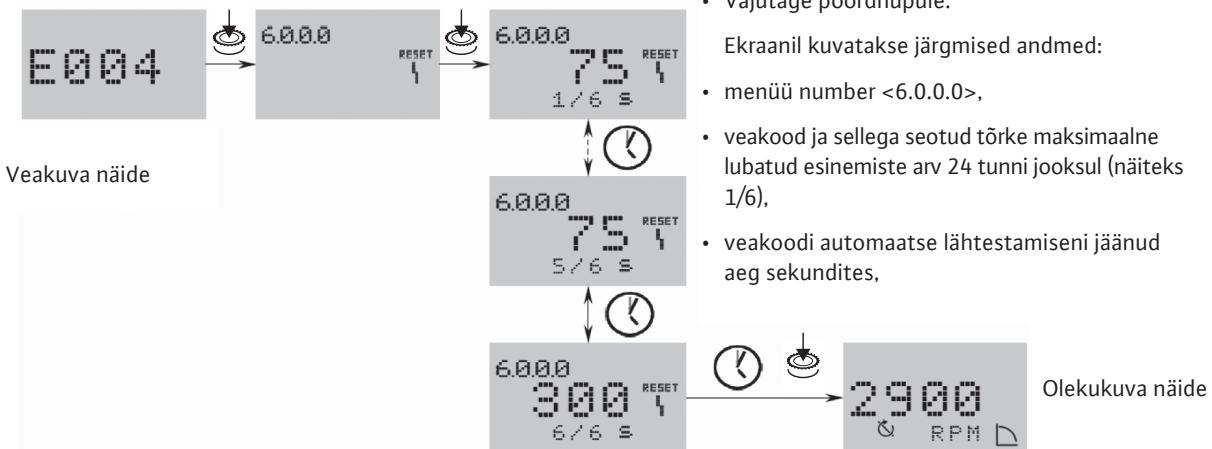
- Tõrkeid tohivad lahendada vaid kvalifitseeritud tehnikud.
- Kahtluste korral pöörduge tootja poole.
- Tõrke ilmnemisel kuvatakse olekuva asemel tõrkekuvu.

Veakoodi lähtestamiseks toimige järgmiselt.

- Vajutage pöördnupule.

Ekraanil kuvatakse järgmised andmed:

- menüü number <6.0.0.0>,
- veakood ja sellega seotud tõrke maksimaalne lubatud esinemiste arv 24 tunni jooksul (näiteks 1/6),
- veakoodi automaatse lähtestamiseni jäänud aeg sekundites,



- oodake automaatse lähtestamiseni.



Süsteemis töötab timer. Kuvatakse tõrke automaatse kinnitamiseni jäänud aeg (sekundites).

- Kui mõne tõrke maksimaalne korduste arv on täis saanud ja veakoodi viimane timer on lõpuuni lugenud, vajutage kinnitamiseks pöördnuppu.

Ekraanile kuvatakse uuesti olekuva.



MÄRKUS. Kui tõrke lahendamiseni jäääv aeg (nt 300 s) jäääb pärast tõrkesignaali alles, tuleb tõrge alati käsitsi kinnitada.

Automaatse lähtestamise timer ei tööta; selle asemel kuvatakse „- - -“.

11. Varuosad

Kõiki varuosi tuleb tellida Wilo klienditeeninduse kaudu.
Palun lugege küsimuste ja tellimusvigade vältimeks ette kõik andmeplaadil toodud andmed.
Varuosade kataloog on kätesaadav aadressil www.wilo.com.

12. Ohutu kasutusest kõrvaldamine

See toode tuleb kasutusest kõrvaldada ja ringlusse viia nõuetekohaselt, et vältida kahju keskkonnale ja töötajate tervisele.
Eeskirjadele vastav jäätmeäitlus nõuab toote tühjendamist ja puhastamist.
Määardeined tuleb kokku koguda. Pumba osad tuleb sorteerida vastavalt materjalile (metall, plastmass, elektroonika).
1. Kasutage toote ja selle osade kasutusest kõrvaldamiseks munitsipaali- või erajäätmekätlusetevõtete teenuseid.
2. Kõrvaldamise kohta lisateabe saamiseks võtke palun ühendust kohaliku omavalitsuse või jäätmeäitlusasutusega või tarnijaga, kellelt te toote saite.



MÄRKUS: Pumba ei tohi kõrvaldada koos olmejäätmega. Täpsemat teavet ringlussevõtu kohta leiate aadressilt www.wilo-recycling.com

Tehniliste muudatuste õigus reserveeritud.

D EG – Konformitätserklärung
GB EC – Declaration of conformity
F Déclaration de conformité CE
(gemäß 2006/42/EG Anhang II,1A und 2004/108/EG Anhang IV,2,
according 2006/42/EC annex II,1A and 2004/108/EC annex IV,2,
conforme 2006/42/CE appendice II,1A et 2004/108/CE l'annexe IV,2)

Hiermit erklären wir, dass die Pumpenbauarten der Baureihe:

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

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

HELIX VE

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

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entsprechen:

in their delivered state comply with the following relevant provisions:

sont conformes aux dispositions suivantes dont ils relèvent:

EG-Maschinenrichtlinie

2006/42/EG

EC-Machinery directive

Directive CE relative aux machines

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

Elektromagnetische Verträglichkeit - Richtlinie

2004/108/EG

Electromagnetic compatibility - directive

Directive compatibilité électromagnétique

Richtlinie energieverbrauchsrelevanter Produkte

2009/125/EG

Energy-related products - directive

Directive des produits liés à l'énergie

Die verwendeten 50Hz Induktionselektromotoren - Drehstrom, Käfigläufer, einstufig - entsprechen den Ökodesign - Anforderungen der **Verordnung 640/2009** und der **Verordnung 547/2012** für Wasserpumpen.

This applies according to eco-design requirements of the regulation 640/2009 to the versions with an induction electric motor, squirrel cage, three-phase, single speed, running at 50 Hz and of the regulation 547/2012 for water pumps.

Qui s'applique suivant les exigences d'éco-conception du règlement 640/2009 aux versions comportant un moteur électrique à induction à cage d'écureuil, triphasé, mono-vitesse, fonctionnant à 50 Hz et, du règlement 547/2012 pour les pompes à eau,

und entsprechender nationaler Gesetzgebung,

and with the relevant national legislation,

et aux législations nationales les transposant,

angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

as well as following relevant harmonized standards:

ainsi qu'aux normes européennes harmonisées suivantes :

EN 809+A1

EN ISO 12100

EN 61800-5-1

EN 60034-1

EN 60204-1

EN 61800-3 + A1: 2012

Bevollmächtigter für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen ist:

Authorized representative for the completion of the technical documentation:

Personne autorisée à constituer le dossier technique est :

Division Pumps and Systems

Quality Manager – PBU Multistage & Domestic

Pompes Salmson

80 Bd de l'Industrie - BP0527

F-53005 Laval Cedex

Dortmund, 30. November 2012

J. A. C. Brasse

Claudia Brasse
Group Quality

wilo

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

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

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

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

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

SV
CE-försäkran
Härmed försäkrar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:
EG-Maskindirektiv 2006/42/EG
Produkten uppfyller säkerhetssmålen i lägspänningdirektivet enligt bilaga I, nr 1.5.1 i maskindirektivet 2006/42/EG.
EG-Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG
Direktivet om energierelaterade produkter 2009/125/EG
De använda elektriska induktionsmotorena på 50 Hz – trefas, kortslutningsmotor, enstegs – motsvarar kraven på ekodesign för elektriska motorer i förordning 640/2009.
Motsvarande ekodesignkraven i förordning 547/2012 för vattenpumpar.
tillämpade harmoniserae normer, i synnerhet: se föregående sida

NO
EU-Overensstemmelseserklæring
Vi erklærer hermed at denne enheten i utformelse som lever til er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:
EG-Maskindirektiv 2006/42/EG
Lavspændingsdirektivet nemvel overholder i samsvar med vedlegg I, nr. 1.5.1 i maskindirektivet 2006/42/EF.
EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG
Direktivet om energierelaterete produkter 2009/125/EF
De 50 Hz induksjonsmotorene som finner anvendelse – trefasevekselstrøms kortslutningsmotor, ettrinn – samsvarer med kravene til økodesign i forordning 640/2009.
I samsvar med kravene til økodesign i forordning 547/2012 for vannpumper.
anvendte harmoniserte standarder, særligt: se forrige side

FI
CE-standardimukaisuuseloste
Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määritelyksiä:
EU-kondirektiivi: 2006/42/EG
Pienjännitedirektiivin sujuvatoimista noudattetaan
kondirektiivin 2006/42/EG liitteessä I, no 1.5.1 mukaisesti.
Sähkömagnetinetti soveltuvuus 2004/108/EG
Energiaa liittyyviä tuotteita koskeva direktiivi 2009/125/EG
Käytettävät 50 Hz indutio- ja sähkömotorit (vaihevirta- ja oikosulkuumotori, yksivaiheinen moottori) vastaavat asetuksen 640/2009 ekoilmaista suunnittelua koskevia vaatimuksia.
Asetuksessa 547/2012 esitettyjä vesipumpujen ekoilmaista suunnittelua koskevia vaatimuksia vastaan.
Käytetystä yhteenvetotulustandardista, erityisesti: katso edellinen sivu.

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

HU
EK-megfelelőségi nyilatkozat
Ezzenel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelvnek:
Gépek irányelv: 2006/42/EK
A kifeszítőlegű irányelv védelmi előírásait a 2006/42/EK gépekre vonatkozó irányelv I. függelékének 1.5.1. sz. pontja szerint teljesít.
Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK
Energával kapcsolatos termékéről szóló irányelv: 2009/125/EK
A használt 50 Hz-es indukciós villanymotorok – háróműszerű, kálcikás forgósz., egyszerűszerű – megfelelnek a 640/2009 rendelet könyvezetbarát tervezésére vonatkozó követelményeknek.
A vízszivattyúsokról szóló 547/2012 rendelet könyvezetbarát tervezésére vonatkozó követelmények megfelelően.
alkalmazott harmonizált szabványnak, különösen: lásd az előző oldalt

CS
Prohlášení o shodě ES
Prohlášujeme tímto, že tento agregát v daném provedení odpovídá následujícím průslovným ustanovením:
Směrnice ES pro strojní zařízení 2006/42/ES
Cíle týkající se bezpečnosti stanovené ve směrnici o elektrických zařízeních nízkého napětí jsou dodrženy podle přílohy I, č. 1.5.1 směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES.
Směrnice o elektromagnetické kompatibilite 2004/108/ES
Směrnice pro výrobky spojené se spotřebou energie 2009/125/ES
Použité 50Hz trifázové indukční motory, s klecovým rotorem, jednostupňové – vyhovují požadavkům na ekodesign dle nařízení 640/2009.
Vyhovuje požadavkům na ekodesign dle nařízení 547/2012 pro vodní čerpadla.
použité harmonizační normy, zejména: viz předchozí strana

PL
Declaración de Conformidad WE
Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:
dyrektywa maszynowa WE 2006/42/WE
Przestępnego są cele ochrony dyrektywy niskonapięciowej zgodnie z załącznikiem I, nr. 1.5.1 dyrektywy maszynowej 2006/42/WE.
dyrektywa dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE
Dyrektyna w sprawie ekoprojektu dla produktów związanych z energią 2009/125/WE.
Stosowane elektryczne silniki indukcyjne 50 Hz – trifazowe, wirnik latający, jednostopniowe – spełniają wymogi rozporządzenia 640/2009 dotyczące ekoprojektu. Spełniają wymogi rozporządzenia 547/2012 dotyczącego ekoprojektu dla pomp wodnych. stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności: patrz poprzednia strona

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

EL
EÜ vastavusdeklaratsioon
Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmiste asjakohastele direktiividele:
Masinadirektiivi 2006/42/EÜ
Madalpingindirektiivi kaitse-eemsrigid on täidetud vastavalt masinate direktiivi 2006/42/EÜ I lisas punktile 1.5.1.
Elektromagnetilise üldihuvuse direktiivi 2004/108/EÜ
Energiamõjuga töötavate direktiivi 2009/125/EÜ
Kasutatud 50 Hz vahelduvolu elektrimootorid (vahelduvoolu, lühisrootor, ühestselmeline) vastavad määruse 640/2009 sätestatud öökodisaini nõuetele.
Kooskõlas veepumpade määruse 547/2012 sätestatud öökodisaini nõuega.
kohaldatud harmaneeritud standardid, eriti: vt elmeetlik lk

TR
CE Uygunluk Teyid Belgesi
Bu cihazı teslim edildiği şekilde aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:
AB-Makina Standardları 2006/42/EG
Alışık yönetimlerin konuma hedefileri, 2006/42/AT makine yönetgesi I, no. 1.5.1'e uygun.
Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG
Enerji ile ilgili ürünlerin çevreye duyarlı tasarımına ilişkin yönetmelik 2009/125/AT
Kullanılan 50 Hz induksiyon elektrikmotorları – trifazılı akım, sincap kafes motor, tek kademelei – 640/2009 Düzenlemesinde ekolojik tasarıma ilgili gerekliliklere uygunur.
Su pompaları ile ilgili 547/2012 Düzenlemesinde ekolojik tasarıma ilişkin gerekliliklere uygun. Kullanılan standartlar iç: bkz, bir önceki sayfa

LT
EB-abilistis deklaracija
Šiuo pateikim, kad šis gaminis atitinka Šias normas ir direktyvas:
Mašinių direktyva 2006/42/EC
Zempiagramu direktyvas drošios mėrikli tiek ievėtoti atilstoši Mašinių direktyvas 2006/42/KE.
Pliekšunamų I, Nr. 1.5.1
Elektromagnetikas sajėtinėjamojių būsių direktīva 2004/108/EK
Direktiva 2009/125/EC par energetiškuosei sistemių produktiem
Izmantoti 50 Hz indukciniai elektromotorai – trifaziniai tok, klektasti rotor, enostopeniski – išpolinėjimo zahteuve forakoso primenimo zasnovu iz Uredbe 640/2009.
Irpinėjimo zahteuve forakoso primenimo zasnovu iz Uredbe 547/2012/EG par vodinė žerpalus.
piemēroti harmoniziēti standarti, tai skaitā: skaitlītie piepriekojo lappus

ES
ES vyhlášenie o zhode
Týmto vyhlašujeme, že konstrukcie tejto konštrukčnej súrie v danom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniami:
Stroje - smernica 2006/42/ES
Bezpečnostné ciele smernice o nízkom napäti sú dodržiavane v zmysle prílohy I, č. 1.5.1 smernice o strojových zariadeniach 2006/42/ES.
Elektromagnetická zhoda - smernica 2004/108/ES
Smernica 2009/125/ES - o energeticky významnych výrobkoch
Použité 50 Hz indukčné elektromotory – jednotupňové, na trifázový striedavý prúd, s rotornou nákratkou – zodpovedajú požiadavkám na ekodizajn v nariadení 640/2009.
V súlade s požiadavkami na ekodizajn uvedenými v nariadení 547/2012 pre vodné čerpadlá používané harmonizované normy, najmä: pozri predchádzajúcu stranu

HR
EZ izjava o uskladnosti
Ovim izjavljanju se vrste konstrukcije serije u isporučenoj verziji odgovaraju sledećim važećim propisima:
EZ smernica o strojevima 2006/42/EZ
Ciljevi zaštite smernice o nízkom napetu ispunjeni su sukladno prilogu I, br. 1.5.1 smernice o strojevima 2006/42/EZ.
Elektromagnetska kompatibilnost - smernica 2004/108/EZ
Smernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ
Uporabljeni 50 Hz indukčni elektromotori – trifazni tok, skratko spojenim rotorom, enostopeniski – odgovaraju zahtevima za ekološki dizajn iz uređbe 640/2009.
izpolnjuju zahtevu za ekološki primerno zasnovi iz uređbe 547/2012.
uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem: glejte prejšnjo stranicu

SR
EZ izjava o uskladjenosti
Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj verziji odgovaraju sledećim važećim propisima:
EZ direktiva za mašine 2006/42/EZ
Ciljevi zaštite direktive za níski napeti ispunjeni su u skladu sa prilogom I, br. 1.5.1 direktive za mašine 2006/42/EZ.
Elektromagnetska kompatibilnost - direktiva 2004

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina WILO SALMSON Argentina S.A. C1295ABI Ciudad Autónoma de Buenos Aires T +54 11 4361 5929 info@salmson.com.ar	Canada WILO Canada Inc. Calgary, Alberta T2A 5L4 T +1 403 2769456 bill.lowe@wilo-na.com	Greece WILO Hellas AG 14569 Anixi (Attika) T +302 10 6248300 wilo.info@wilo.gr	Latvia WILO Baltic SIA 1019 Riga T +371 6714-5229 info@wilo.lv	Romania WILO Romania s.r.l. 077040 Com. Chiajna Jud. Ilfov T +40 21 3170164 wilo@wilo.ro	Sweden WILO Sverige AB 35246 Växjö T +46 470 727600 wilo@wilo.se
Australia WILO Australia Pty Limited Murrarrie, Queensland, 4172 T +61 7 3907 6900 chris.dayton@wilo.com.au	China WILO China Ltd. 101300 Beijing T +86 10 58041888 wilibj@wilo.com.cn	Hungary WILO Magyarország Kft 2045 Törökbaúlin (Budapest) T +36 23 889500 wilo@wilo.hu	Lebanon WILO LEBANON SARL Jdeideh 1202 2030 Lebanon T +961 1 888910 info@wilo.com.lb	Russia WILO Rus ooo 123592 Moscow T +7 495 7810690 wilo@wilo.ru	Switzerland EMB Pumpen AG 4310 Rheinfelden T +41 61 83680-20 info@emb-pumpen.ch
Austria WILO Pumpen Österreich GmbH 2351 Wiener Neudorf T +43 507 507-0 office@wilo.at	Croatia Wilo Hrvatska d.o.o. 10430 Samobor T +38 51 3430914 wilo-hrvatska@wilo.hr	Czech Republic WILO CS, s.r.o. 25101 Cestlice T +420 234 098711 info@wilo.cz	India WILO India Mather and Platt Pumps Ltd. Pune 411019 T +91 20 27442100 services@matherplatt.com	Lithuania WILO Lietuva UAB 03202 Vilnius T +370 5 2136495 mail@wilo.lt	Saudi Arabia WILO ME - Riyadh Riyadh 11465 T +966 1 4624430 wshoula@wataniaind.com
Azerbaijan WILO Caspian LLC 1014 Baku T +994 12 5962372 info@wilo.az	Denmark WILO Danmark A/S 2690 Karlslunde T +45 70 253312 wilo@wilo.dk	Indonesia WILO Pumps Indonesia Jakarta Selatan 12140 T +62 21 7247676 citrawilo@cbn.net.id	Indonesia WILO MAROC SARL 20600 CASABLANCA T +212 (0) 5 22 66 09 24/28 contact@wilo.ma	Morocco WILO MAROC SARL 20600 CASABLANCA T +212 (0) 5 22 66 09 24/28 contact@wilo.ma	Serbia and Montenegro WILO Beograd d.o.o. 11000 Beograd T +381 11 2851278 office@wilo.rs
Belarus WILO Bel OOO 220035 Minsk T +375 17 2535363 wilo@wilo.by	Estonia WILO Eesti OÜ 12618 Tallinn T +372 6 509780 info@wilo.ee	Ireland WILO Ireland Limerick T +353 61 227566 sales@wilo.ie	The Netherlands WILO Nederland b.v. 1551 NA Westzaan T +31 88 9456 000 info@wilo.nl	The Netherlands WILO Nederland b.v. 1551 NA Westzaan T +31 88 9456 000 info@wilo.nl	Turkey WILO Pompa Sistemleri San. ve Tic. A.S., 34956 İstanbul T +90 216 2509400 wilo@wilo.com.tr
Belgium WILO SA/NV 1083 Ganshoren T +32 2 482333 info@wilo.be	Finland WILO Finland OY 02330 Espoo T +358 207401540 wilo@wilo.fi	Italy WILO Italia s.r.l. 20068 Peschiera Borromeo (Milano) T +39 25538351 wilo.italia@wilo.it	Norway WILO Norge AS 0975 Oslo T +47 22 804570 wilo@wilo.no	Norway WILO Norge AS 0975 Oslo T +47 22 804570 wilo@wilo.no	Slovenia WILO Adriatic d.o.o. 1000 Ljubljana T +386 1 5838130 wilo.adriatic@wilo.si
Bulgaria WILO Bulgaria Ltd. 1125 Sofia T +359 2 9701970 info@wilo.bg	France WILO S.A.S. 78390 Bois d'Arcy T +33 1 30050930 info@wilo.fr	Kazakhstan WILO Central Asia 050002 Almaty T +7 727 2785961 info@wilo.kz	Poland WILO Polska Sp. z.o.o. 05-506 Lesznowola T +48 22 7026161 wilo@wilo.pl	Poland WILO Polska Sp. z.o.o. 05-506 Lesznowola T +48 22 7026161 wilo@wilo.pl	South Africa Salmon South Africa 1610 Edenvale T +27 11 6082780 errol.cornelius@salmson.co.za
Brazil WILO Brasil Ltda Jundiaí – São Paulo – Brasil ZIP Code: 13.213-105 T +55 11 2923 (WILO) 9456 wilo@wilo-brasil.com.br	Great Britain WILO (U.K.) Ltd. Burton Upon Trent DE14 2WJ T +44 1283 523000 sales@wilo.co.uk	Korea WILO Pumps Ltd. 618-220 Gangseo, Busan T +82 51 950 8000 wilo@wilo.co.kr	Portugal Bombas Wilo-Salmson Portugal Lda. 4050-040 Porto T +351 22 2080350 bombas@wilo.pt	Portugal Bombas Wilo-Salmson Portugal Lda. 4050-040 Porto T +351 22 2080350 bombas@wilo.pt	Spain WILO Ibérica S.A. 28806 Alcalá de Henares (Madrid) T +34 91 8797100 wilo.iberica@wilo.es
					Vietnam WILO Vietnam Co Ltd. Ho Chi Minh City, Vietnam T +84 8 38109975 nkminh@wilo.vn

wilo

Pioneering for You

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