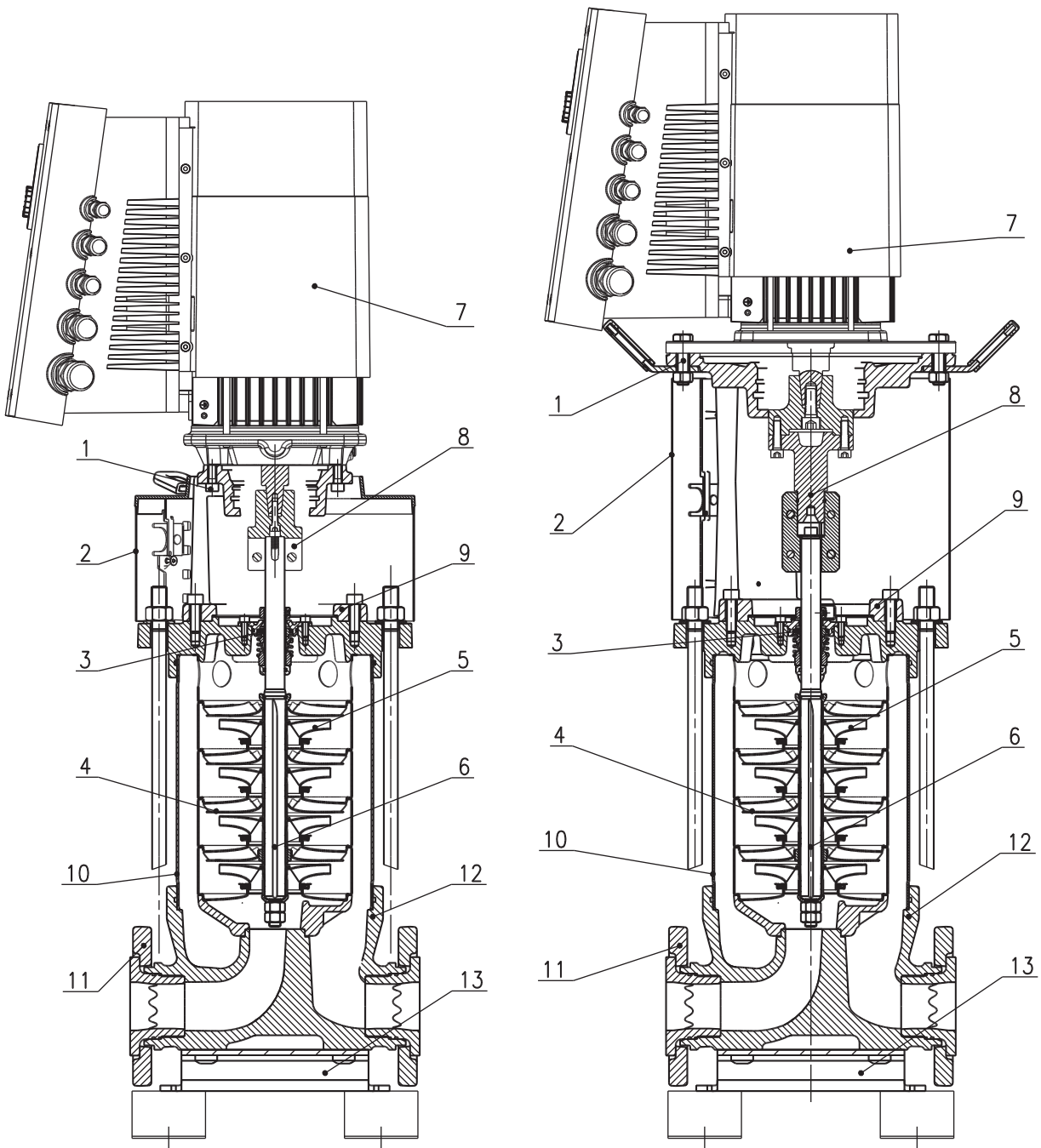
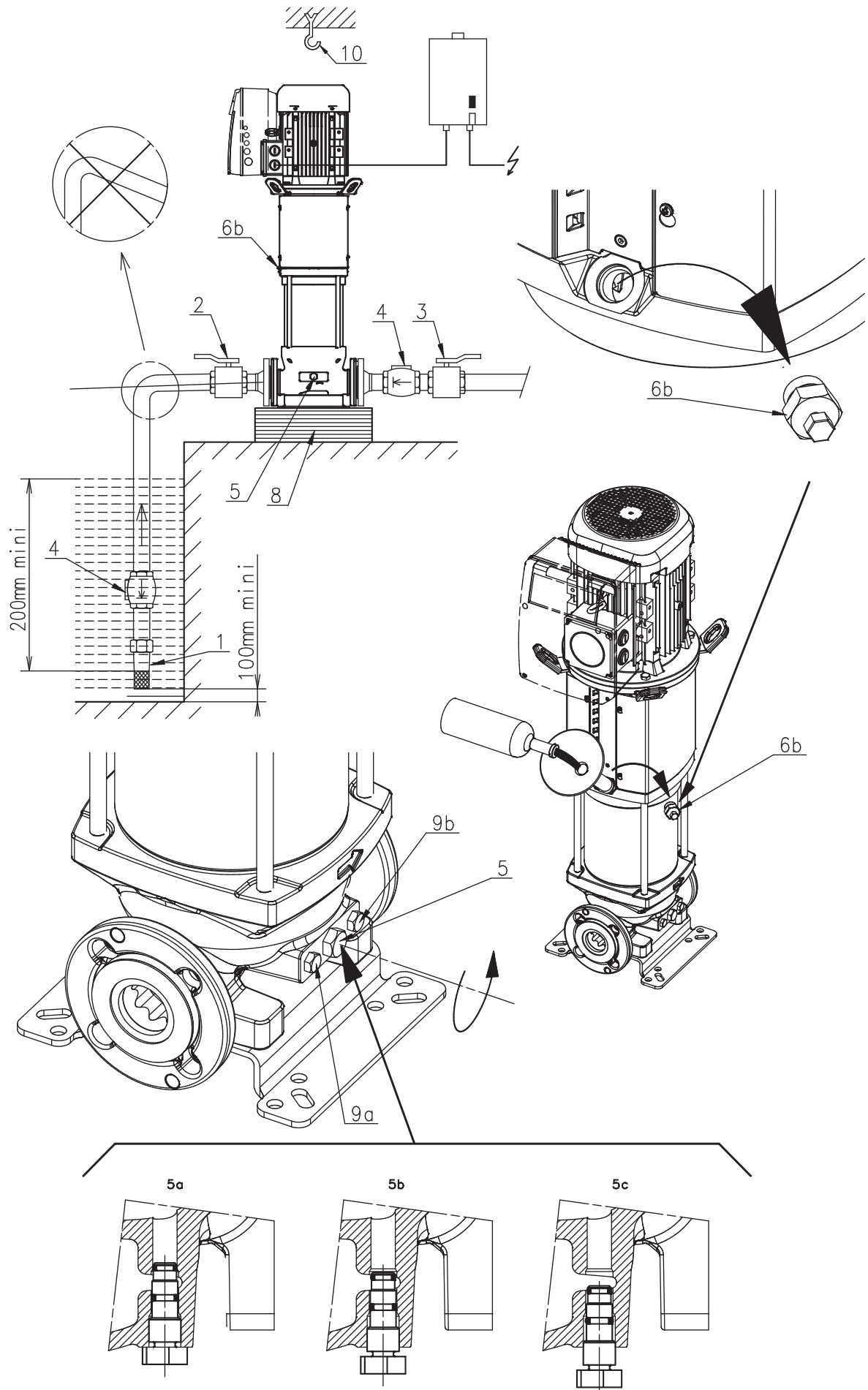




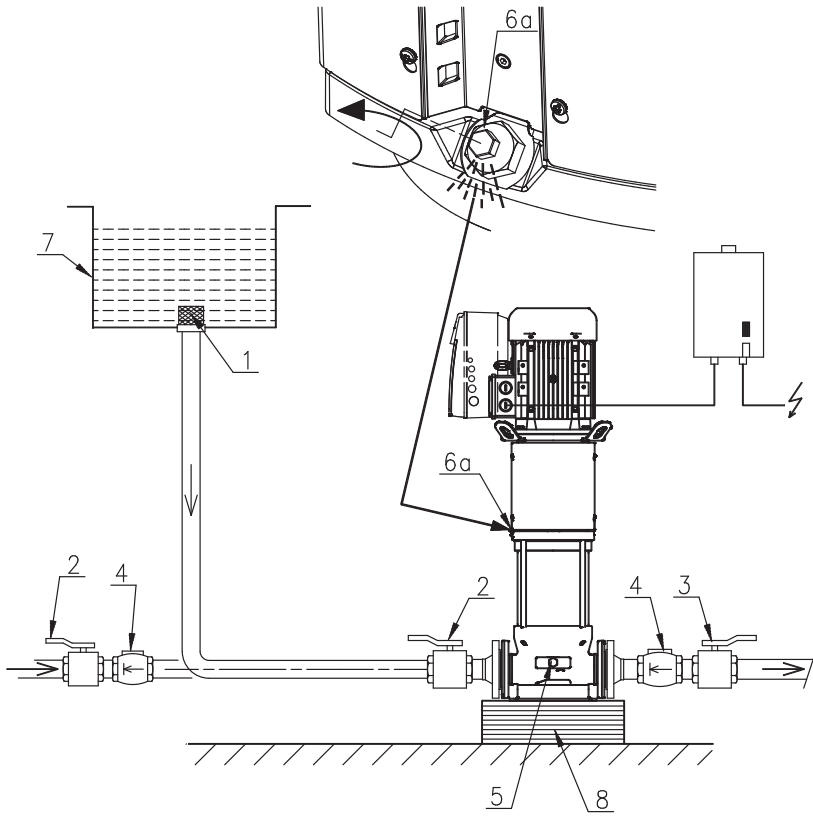
Wilo-Helix EXCEL 22-36-52

et Paigaldus- ja kasutusjuhend

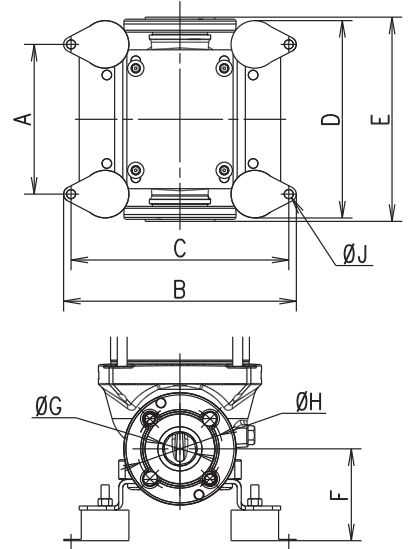




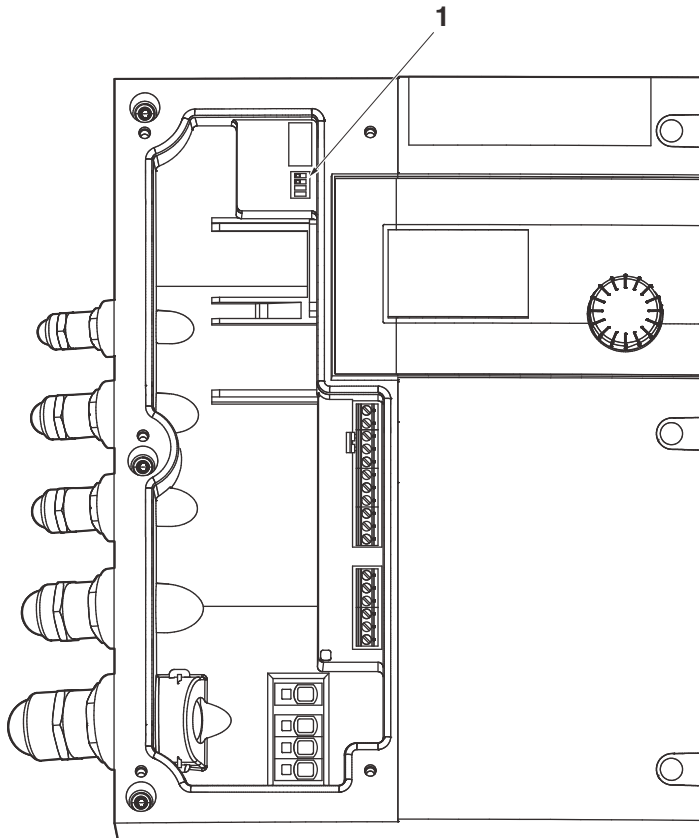
Joonis 3



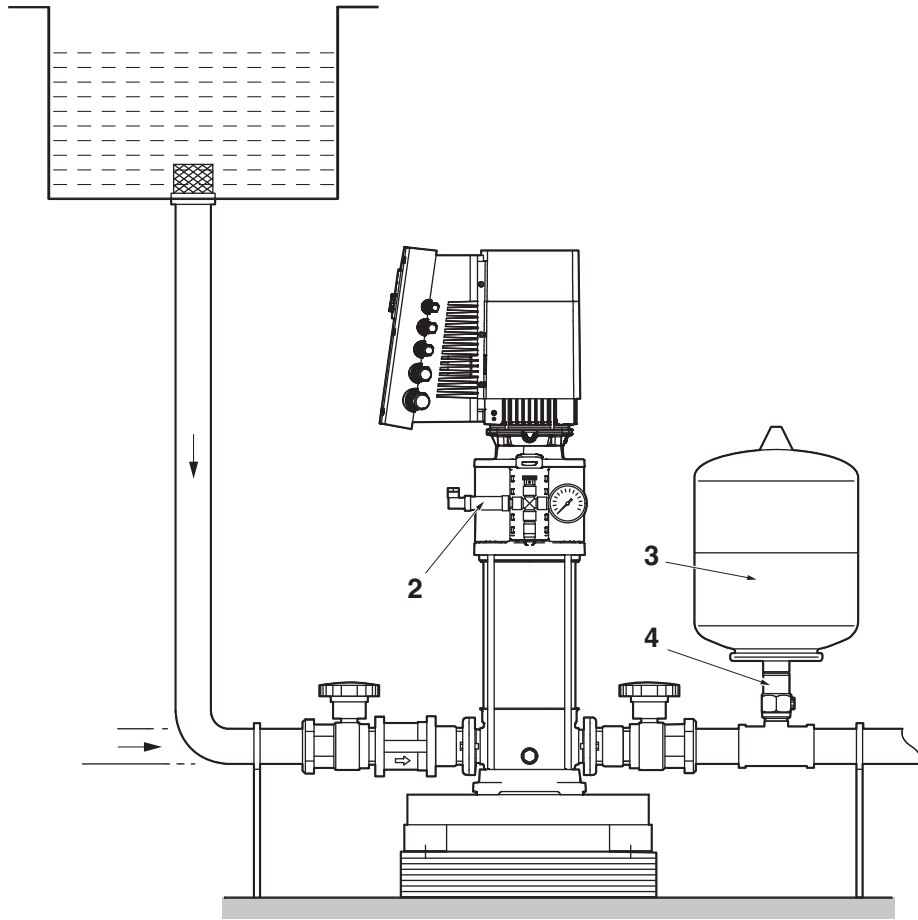
Joonis 4



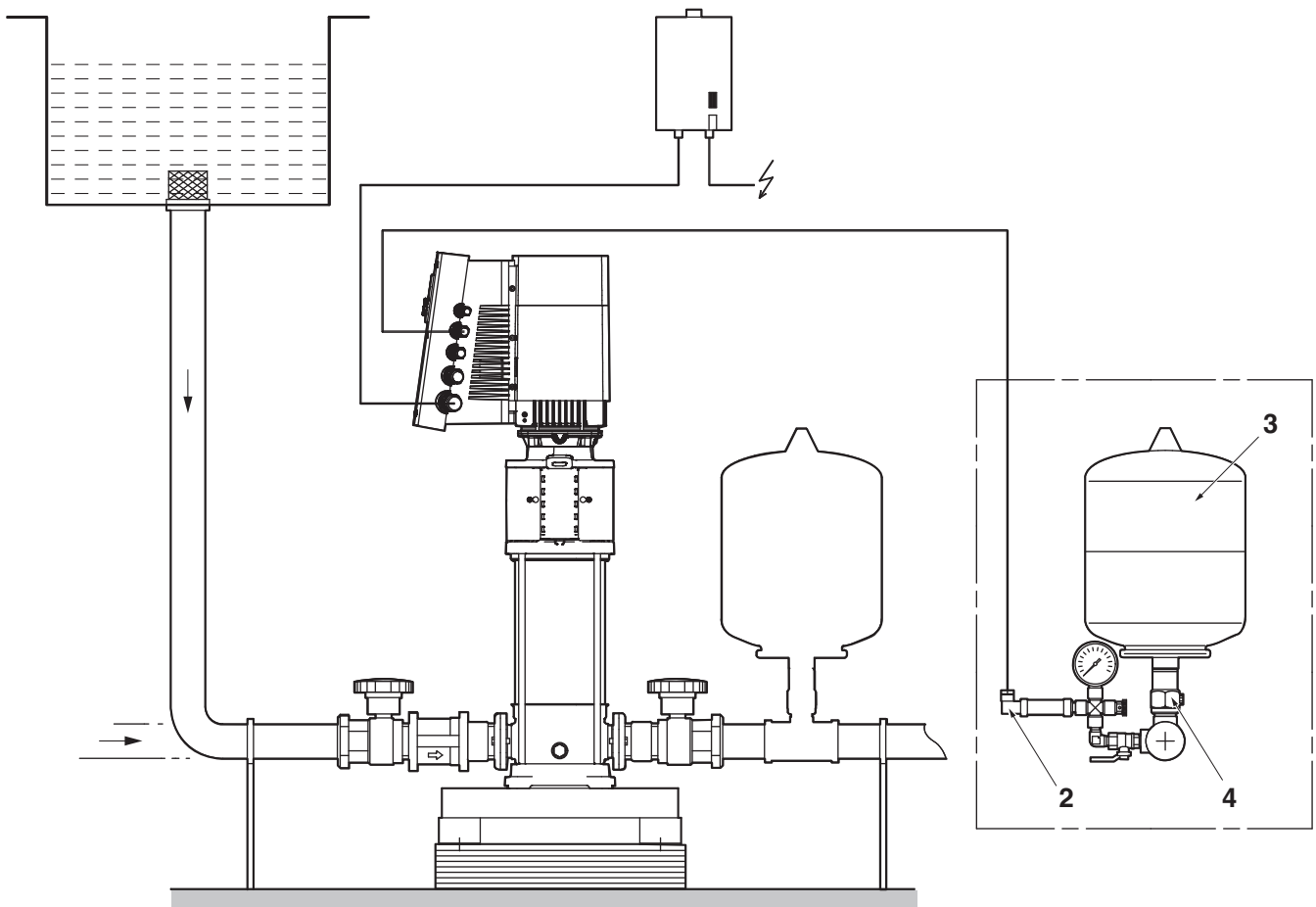
Joonis A1



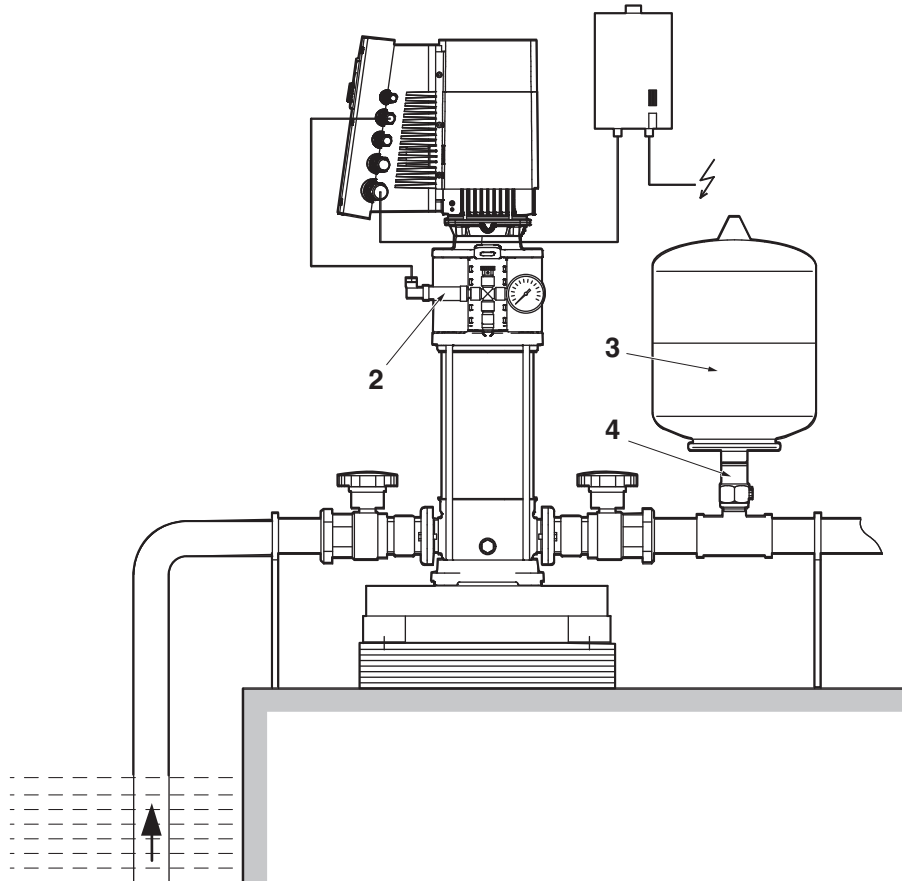
Joonis A2



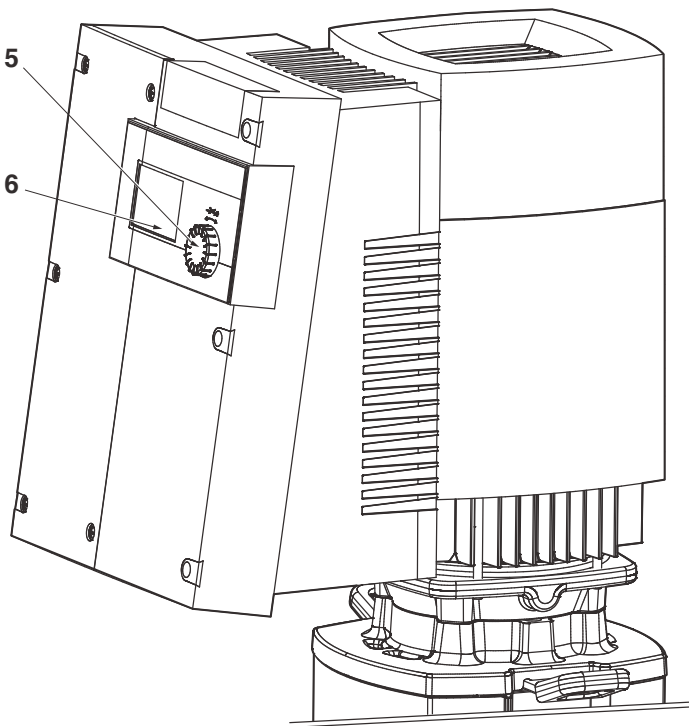
Joonis A3



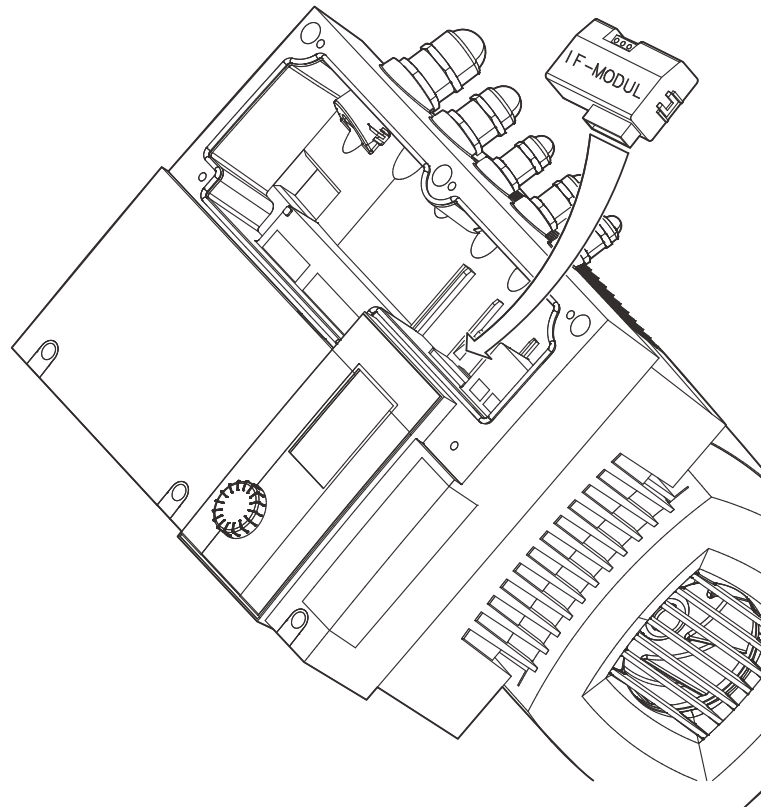
Joonis A4



Joonis A5



Joonis A6



1. Üldist

1.1 Käesoleva juhendi kohta

Kasutusjuhend kirjutati algupäraselt inglise keeles. Kõikides teistes keeltes olevad juhendid on tõlked. Käesolev paigaldus- ja kasutusjuhend on seadme lahutamatu osa. Seda tuleb hoida seadme lähedal käepärast. Juhendi juhiste täpne järgimine on vajalik seadme õigeks ja sihipäraseks kasutamiseks. Käesolev paigaldus- ja kasutusjuhend on seotud konkreetse seadmeversiooniga ning vastab trükimise ajal kehtinud ohutuseeskirjadele ja standarditele.

2. Ohutus

Käesolevas juhendis on kirjas oluline teave, mida tuleb järgida pumba paigaldamisel ja kasutamisel. Seega on äärmiselt oluline, et pumba paigaldaja ja operaator loeksid selle läbi enne pumba paigaldamist ja käivitamist. Täpselt tuleb järgida nii jaotises „Ohutuspõhised“ kirjasolevaid juhiseid kui ka teistes jaotistes ohusümboliga tähistatud juhiseid.

2.1 Käesolevas kasutusjuhendis kasutatavad sümbolid ja märksõnad

Sümbolid:



Üldine ohutuspõhised tähistav sümbol



Elektriohutus

Märksõnad:

OHT! Vahetult ohtlik olukord.

Tulemuseks võib olla surm või ränk kehavigastus.

HOIATUS! Kasutaja võib saada (ränga) kehavigastuse. „HOIATUS!“ tähendab, et juhiste mittejärgimisel võib kasutaja viga saada.

ETTEVAATUST! Toode võib viga saada. „ETTEVAATUST!“ tähendab, et juhiste mittejärgimisel võib toode viga saada.



MÄRKUS. Kasutajale suunatud märkus või näpunäide toote kohta. Juhib kasutaja tähelepanu võimalikele probleemidele.

2.2 Kvalifitseeritud töötajad

Seadet võivad paigaldada ainult töötajad, kellel on selleks vajalik kvalifikatsioon.

2.3 Ohutuspõhised eiramisega kaasnev oht

Ohutuspõhised eiramise tulemuseks võivad olla kehavigastused või pumba/paigaldise kahjustused. Ohutuspõhised eiramise tulemuseks võib olla garantii kaotamine ja/või kahjunõuete õigustühisus. Täpsemalt võib ohutuspõhised eiramine suurendada järgmisi riske:

- pumba või paigaldise oluliste osade rikked,
- elektriliste ja mehaaniliste ohtude põhjustatud kehavigastused,
- varaline kahju.

2.4 Ohutuspõhised operaatorile

Järgida tuleb kehtivat tööohutuseeskirja. Järgida tuleb riiklikke elektriohutuspõhised ning kohalikke ohutuspõhised ja –eeskirju.

2.5 Kontroll- ja paigaldustööde ohutuspõhised

Käitaja peab hoolitsema selle eest, et kõiki kontroll- ja paigaldustööde teevad volitatud ja kvalifitseeritud spetsialistid, kes on põhjalikult tutvunud käesoleva juhendiga.

Kontroll-/hooldustööde tohib teha ainult väljalülitatud ja täielikult seiskunud pumbaga.

2.6 Omavoliline ümberehitamine ja varuosade valmistamine

Pumpa ja paigaldist tohib modifitseerida ainult tootja loal. Ohutuse huvides tuleb kasutada originaalvaruosi ning tootja heakskiidetud lisavarustust. Teistsuguste varuosade kasutamisel ei ole tootja kohustatud tagajärgede eest vastutama.

2.7 Lubamatud kasutusviisid

Pumba ja paigaldise ohutus on tagatud ainult juhul, kui seda kasutatakse kooskõlas kasutusjuhendi 4. jaotisega „Lubatud kasutusviis“. Mingil juhul ei tohi ületada kataloogis või teabelehel kirjasolevaid tööparameetrite maksimumväärtusi.

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!! Väli tingimustes hoidmisel võib seade viga saada!

Kui pumba pärast kättesaamist kohe ei paigaldata, tuleb seda hoida kuivas kohas, kus see on kaitstud füüsiliste löökide ja välismõjude (niiskus, külm jne) eest.

Tõstke ja liigutage pumba ettevaatlikult, et see enne paigaldamist viga ei saaks!

4. Lubatud kasutusviis

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



OHT! Plahvatusoht!

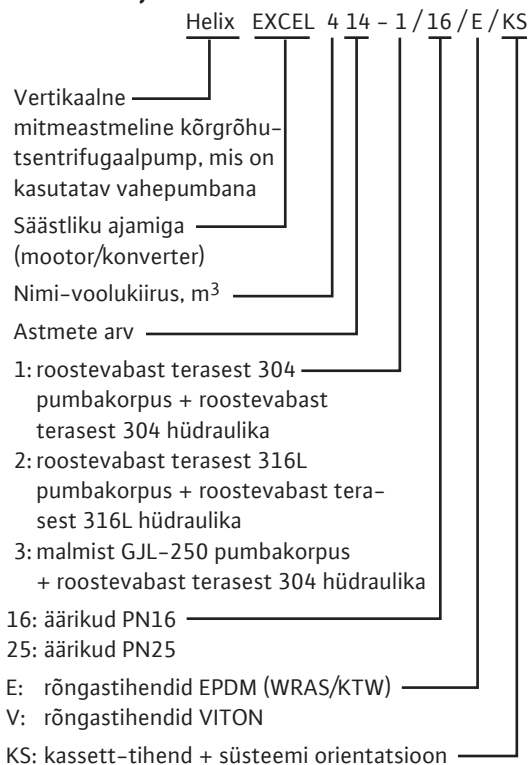
Selle pumbaga ei tohi pumbata kergesti süttivaid ega plahvatusohtlikke vedelikke.

Lubatud kasutusala:

- veejaotusvõrgud ja rõhutõstepumplad,
- tööstuslikud vedelikuringlussüsteemid,
- tööstuslikud veesüsteemid,
- jahutusvee ringlussüsteemid,
- tuletõrjevee süsteemid ja pesulad,
- niisutussüsteemid jne.

5. Tehnilised andmed

5.1 Pumba kirjeldus



5.2 Tehnilised andmed

- Maksimalne töö rõhk
 - Pumba korpus: 30 baari
 - Maksimalne imirõhk: 10 baari
- Temperatuurivahemik
 - Vedeliku temperatuur: -20 °C – + 120 °C (kui täielikult roostevaba korpus): -30 °C – +120 °C
 - Õhutemperatuur: +50 °C
- Elektriandmed
 - Mootori kasutegur: > IE4

- Sagedus: Vt mootori nimeplati
- Toitepinge: 400 V (±10 %) 50 Hz
380 V (±10 %) 60 Hz
460 V (±10 %) 60 Hz
- Õhuniiskus: < 90 %, kondensaadita
- Helirõhu tase: ≤ 68 dB(A)
- Elektromagnetiline ühilduvus (*)
 - kiirgus olmekeskonnas –
 - 1. keskkond: EN 61800-3
 - häirekindlus tööstuskeskkonnas –
 - 2. keskkond: EN 61800-3
- Toitekaabli ristlõikepindala (4-sooneline kaabel):
 - 1,1 kW: min 4 x 1,5 mm²
max 4 x 2,5 mm²
 - 2,2/3,2/4,2 kW: min 4 x 2,5 mm²
max 4 x 4 mm²
 - 5,5/6,5/7,5 kW: 4 x 4 mm²

(*) Kui pumba lähedal (< 1 m elektroonikamoodulist) töötab sageduste vahemikus 600 MHz kuni 1 GHz raadio- saatja, raadiojaam või muu sarnane seade, võib ekraani pilt või ekraanil kuvatav rõhu väärtus olla häiritud. Pumba tööd see ei mõjuta.

Skeem ja torude mõõtmed (joonis 4).

Tüübid	Mõõtmed (mm)							
	A	B	C	D	E	F	G	H
Helix EXCEL 22	220	342	320	300	300	135	DN50	4xM16
Helix EXCEL 36	220	342	320	300	320	150	DN65	4xM16
								8xM16
Helix EXCEL 52	220	342	320	300	365	185	DN80	8xM16

5.3 Tarnekomplekt

- Mitmeastmeline pump.
- Paigaldus- ja kasutusjuhend.
- Klappiv äärik, poldid, kruvid ja tihendid.

5.4 Lisavarustus

Tootesarja HELIX pumpadele on saadaval originaal-lisavarustus.

Nimetus	Toote nr
roostevabast terasest ringikujulised klappivad äärikud, 2 tk, 1,4404 (PN25 – DN50)	4038587
roostevabast terasest ringikujulised klappivad äärikud, 2 tk, 1,4404 (PN25 – DN50)	4038589
terasest ringikujulised klappivad äärikud, 2 tk (PN25 – DN50)	4038585
terasest ringikujulised klappivad äärikud, 2 tk (PN25 – DN50)	4038588
roostevabast terasest ringikujulised klappivad äärikud, 2 tk, 1,4404 (PN16 – DN65)	4038592
roostevabast terasest ringikujulised klappivad äärikud, 2 tk, 1,4404 (PN25 – DN65)	4038594
terasest ringikujulised klappivad äärikud, 2 tk (PN16 – DN65)	4038591
terasest ringikujulised klappivad äärikud, 2 tk (PN25 – DN65)	4038593
roostevabast terasest ringikujulised klappivad äärikud, 2 tk, 1,4404 (PN16 – DN80)	4073797
roostevabast terasest ringikujulised klappivad äärikud, 2 tk, 1,4404 (PN25 – DN80)	4073799
terasest ringikujulised klappivad äärikud, 2 tk (PN16 – DN80)	4072534
terasest ringikujulised klappivad äärikud, 2 tk (PN25 – DN80)	4072536
Möödajuhtimiskomplekt, 25 baari	4124994
Möödajuhtimiskomplekt (koos manomeetriga, 25 baari)	4124995

Lisavarustus tuleb eraldi tellida.

- PLR-i IF-moodul PLR-i ühendamiseks juhtimisplokkiga.
- LON-i IF-moodul LONWORKS-tüüpi võrgu ühendamiseks (joonis A6).
- Tagasilöögiklapid (muutumatu rõhu režiimi puhul otsarõnga või vedrurõngaga).
- Kuivalt töötamise välistamise komplekt.
- Andurikomplekt rõhu reguleerimiseks (täpsus: $\leq 1\%$; sobib kasutamiseks vahemikus 30 % kuni 100 % mõõtevahemikust).

Soovitame kasutada uut (varem kasutamata) lisavarustust.

6. Kirjeldus ja töötamine

6.1 Toote kirjeldus

Joonis 1

- 1 – Mootori kinnituspolt
- 2 – Püsisiduri kaitse
- 3 – Võllitihend
- 4 – Hüdraulikaosa korpus
- 5 – Tiivik
- 6 – Pumbavõll
- 7 – Mootor
- 8 – Püsisidur
- 9 – Kruviava
- 10 – Toruümbris
- 11 – Äärik
- 12 – Pumba korpus
- 13 – Alusplaat

Joonised 2 ja 3

- 1 – Sõel
- 2 – Pumba imiklapp
- 3 – Pumba väljavooluklapp
- 4 – Kaitseklapp
- 5 – Tühjendus- ja eeltäitmiskork

- 6 – Õhutustamiskruvi + täiteava kork
- 7 – Reservuaar
- 8 – Alusplokk
- 10 – Tõstekonks

Joonised A1, A2, A3 ja A4

- 1 – Lülitipaneel
- 2 – Rõhuandur
- 3 – Paak
- 4 – Paagi sulgekraan

6.2 Toote disain

- Helix-tüüpi pumbad on vertikaalsed suure töörohuga mitte-isetäituvad mitmeastmelised pumbad, mis on kasutatavad vahepumpadena.
- Helix-tüüpi pumbad on energiasäästliku hüdraulikaosa ja mootorite (mootoriga tarnimisel) tõttu väga energiasäästlikud.
- Kõik veega kokkupuutuvad metallosad on roostevabast terasest.
- Kõikidel tootesarja Helix pumpadel on standardvarustuses kassett-tihend, mis hõlbustab hooldamist.
- Kõikidel tootesarja Helix pumpadel on standardvarustuses kassett-tihend, mis hõlbustab hooldamist.
- Raskeima mootoriga (> 40 kg) mudelite puhul võimaldab eriline püsisidur tihendit vahendada mootorit eemaldamata.
- Tootesarja Helix mootori ja pumba ühendusäärikul on lisakuullaager, mis peab vastu teljesuunalisele hüdraulilisele jõule; see võimaldab pumba kasutada täiesti standardset mootorit.
- Pumba paigaldamise hõlbustamiseks on sellel ettenähtud tõste- ja kinnitusdetailid.

7. Paigaldamine ja elektrivõrku ühendamine

7.1 Valmistumine paigaldamiseks

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 külmuspunkti.



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 (joonise 2 element 10), et neid oleks hõlpsam lahti monteerida.
- Mootoril on kondensaadiava (mootori all), mis on veekindlusstandardi IP55 täitmiseks tehases korgiga suletud. Kui pumba kasutatakse kliimasüs-

teemis või jahutusüsteemis, tuleb see kork eemaldada, et kondensaatvesi saaks ära voolata.



HOIATUS! Põletusohht!

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 betoonplokile selleks ettenähtud kinnitusvahenditega. Võimalusel eraldage betoonplokki põrandast pehmest materjalist (kork või tugevdatud kummi) kihiga, et müra ja vibratsioon ei kanduks hoone seintesse.



HOIATUS! Kukkumisoht!

Pump tuleb kindlalt aluspinna külge poltida.

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



ETTEVAATUST! Pumba sisedetailide kahjustamise oht!

Enne paigaldamist eemaldage kindlasti pumba korpuse avade sulgemiseks kasutatud materjal.



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

- Paigaldamiseks ja ühendamiseks vajalikud mõõtmised on kirjas jaotises 5.2.
- 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 (rooste vms). Vajadusel vahetage need välja.



HOIATUS! Kukkumisoht!

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

7.3 Torude ühendamine

- Pumba torude ühendamiseks tohib kasutada ainult pumbaga kaasas olnud klappivaid äärikuid.



ETTEVAATUST!

Kruvide ja poltide maksimaalne pingutusmoment on 10 daNm.

Löökvõtit ei tohi kasutada.

- Vedeliku voolusuund on kirjas pumba nimesildil.
- Pump tuleb torudega ühendada nii, et ühendustesse ei jää mehaanilisi pingeid. Pump ja torud tuleb paigaldada nii, et pump ei kannaks torustiku raskust.

- Soovitatav on paigaldada pumba lähedale imitorule ja survetorule sulgekraanid.
- Pumba müra ja vibratsiooni summutamiseks võite kasutada elastseid liitmikke.
- Soovitame kasutada imitoru, mille nominaalläbimõõt 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 reservuaari vahendusel, peab imitoru otsas olema prügi püüdmiseks sõel ja tagasilöögiklapp.

7.4 Mootori ühendamine (kui pump tarniti ilma mootorita)

- Eemaldage püsisisiduri kaitsed.



MÄRKUS. Püsisisiduri kaitsete eemaldamiseks ei ole vaja kruvisid täielikult lahti keerata.

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



MÄRKUS. Olenevalt vedeliku omadustest võite kasutada erineva võimsusega mootorit. Vajadusel pöörduge Wilo klienditoe keskuse poole.

- Sulgege püsisisiduri kaitsed, keerates kinni kõik vastavad kruvid.

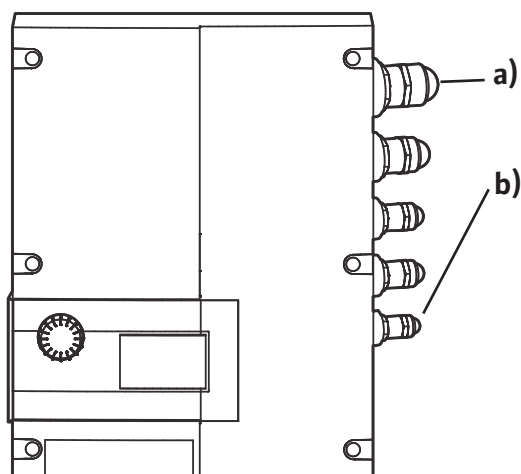
7.5 Torude ühendamine



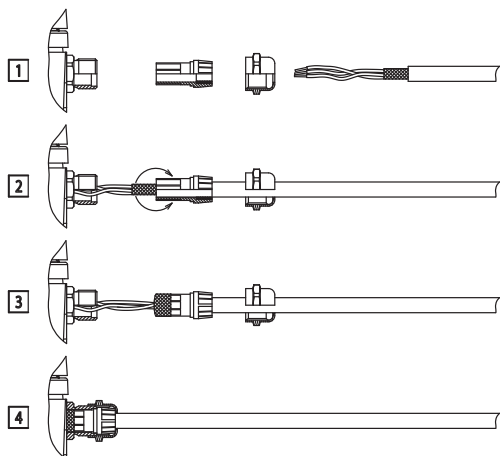
HOIATUS! Elektriõõgi oht!

Järgige elektriohutuspõhiseid nõudeid!

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



- (Joonise element a) Toitekaabel (3 faasi + null) tuleb juhtida läbi läbiviikihendi M25. Kasutamata läbiviikihendid peavad jääma suletuks tootja paigaldatud korkidega (vt all).
- (Joonise element b) Anduri, välimise seadistus-signaali ja [aux.]/[ext.off] signaalikaablid peavad olema piisava varjestusega ning tuleb sisestada läbiviikihendi M12 või M16 kaudu. Mootori juhtimisploki läbiviikihenditel on varjestuse maandamiseks kontaktid (vt allolevat joonist).



- Mootori juhtimisploki elektriühenduste parameetrid (sagedus, pinge, maksimaalne vool) on kirjas pumba nimekleebisel. Veenduge, et mootori juhtimisplakk sobib teie elektrivõrgus kasutamiseks.
- Mootori kaitsmed paiknevad juhtimisplokis. Kaitsmete valikul on arvesse võetud pumba eripärasid ning need on mõeldud nii pumba kui ka mootori kaitsmiseks.
- Kui paigaldises on elektrivõrgu nullpotentsiaal maapotentiaaliga näivtakistusega eraldatud, paigaldage enne mootori juhtimisplakki kaitse.
- Paigaldage elektrivõrgu kaitseks kaitsmega eralduslüli (gF-tüüpi).





MÄRKUS. Kui peate kasutajate kaitseks diferentsiaalkaitsme paigaldama, peab see olema hilistusega rakenduv. Reguleerige see pumba nimekleebisel kirjasolevale voolule vastavaks.



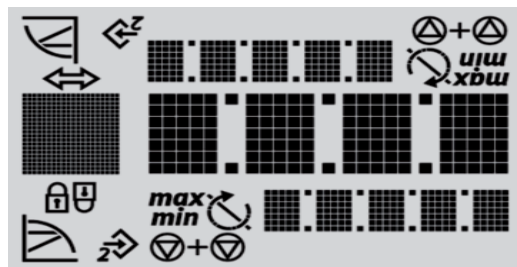
MÄRKUS. Pumbal on sagedusmuundur, mistõttu seda ei tohi kaitsta rikkevoolukaitsmega (summaarvoolu kaitsmega). Sagedusmuundurid võivad rikkevoolukaitsmete tööd häirida.

Erand: kasutada tohib selektiivse universaalse voolutuvastusega rikkevoolukaitsmeid.

- Tähistus: Rikkevoolukaitse  
- Rakendav lekkevool: > 30 mA.

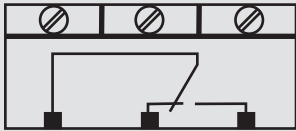
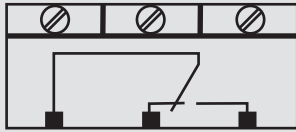
- Kasutage kehtivatele standarditele vastavaid elektrikaableid.
- Elektrivõrgu liigvoolukaitse: maksimaalselt 25 A
- Kaitsmete lülitusomadused: B

- Kohe pärast juhtimisploki elektrivõrku ühendamist teostatakse 2-sekundiline ekraanitest, mille käigus kuvatakse ekraanil kõikvõimalike tähe-märke (joonise A5 element 6).



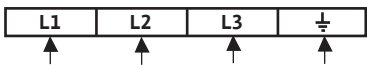
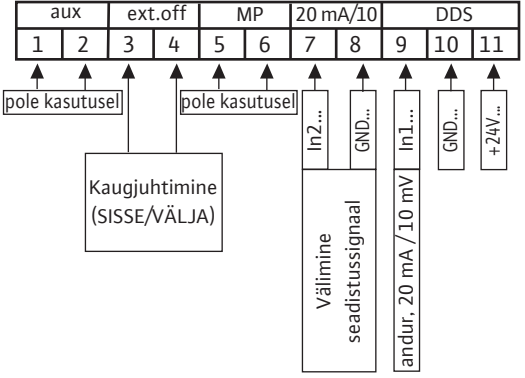
Elektrikontaktide tähistus

- Keerake kruvid lahti ja eemaldage juhtimisploki kate.

Nimetus	Ühendus	Märkused
L1, L2, L3	Elektrivõrgu faasid	Kolmefaasiline vool, 3 ~ IEC38
PE	Maandusühendus	
IN1	Anduri signaal	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	Välimine seadistussignaali	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 signaalisendisile (IN1 ja IN2)
+ 24 V	Anduri alalispinge	Max koormus: 60 mA Pingeallikas on lühise vastu kaitstud
Ext. off	Lülitussignaali (SISSE/VÄLJA) „Valitsev väljalülitussignaali” elektrivõrgust isoleeritud lüliti	Pumpa saab välja lülitada eemalpaikneva elektrivõrgust isoleeritud lüliti abil. Sageli lülitatavate süsteemide puhul (> 20 sisse- ja väljalülitamist päevas) tuleks pumba lülitada kontakti „ext. off” kaudu.
SBM	„Pumba valmisoleku” rele 	Tavaolukorras on rele sisse lülitatud, kui pump töötab või on töövalmis. See rele lülitub välja tõrke ühekordsel ilmlemisel või toite väljalülitumisel (pumba seiskumisel). See rele edastab juhtimiskeskusele signaali pumba (ka ajutise) töövalmiduse kohta. Seadistatav hooldusmenüüs <5.7.6.0> Kontakti elektrilised parameetrid: miinimum: 12 V alalispinge, 10 mA maksimum: 250 V alalispinge, 1 A
SSM	„Pumba rikkeseisundi” rele 	Pärast sama tüüpi tõrke mitmekordset (1 kuni 6 korda, olenevalt tõsidusest) tuvastamist pump seiskub ja see rele lülitub sisse (jääb sisselülitatuks kuni käsitsi väljalülitamiseni). Kontakti elektrilised parameetrid: miinimum: 12 V alalispinge, 10 mA maksimum: 250 V alalispinge, 1 A
PLR	Liidese terminalid PLR	Valikuline PLR-side IF-moodul tuleb pista juhtimisploki pistikualasse. Ühendus on väänamiskindel.
LON	Liidese terminalid LON	Valikuline LON-side IF-moodul tuleb pista juhtimispaneeli pistikualasse. Ühendus on väänamiskindel.



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

Ühendamine elektrivõrguga	Toitekontaktid
<p>Ühendage 4-sooneline kaabel toitekontaktidega (faasid + null).</p>	
Sisend-/väljundsignaalikaablite ühendamine	Sisend-/väljundsignaalide kontaktid
<p>• Anduri, välimise seadistussignaali ja kauglülitit [ext.off] kaablid peavad kindlasti varjestatud olema.</p>	
<p>• Kauglülitit võimaldab pumpa sisse/välja lülitada (potentsiaalivaba kontakt). See signaal on teiste lülitussignaalide suhtes ülimuslik.</p> <p>• Kauglülitamise keelamiseks võib kontaktid (3 ja 4) lühistada.</p>	<p>Näide: ujuklülitit, rõhulülitit kuivalt töötamise vältimiseks.</p>

„Pöörete juhtimise” ühendusskeemid	Sisend-/väljundsignaalikaablite ühendamine
Kui sagedus seadistatakse käsitsi:	
Kui sagedus seadistatakse eemalpaikneva juhtimis-seadme abil:	
Ühendused „muutumatu rõhu” režiimis	
Reguleerimine rõhuanduriga: <ul style="list-style-type: none"> • 2 juhet ([20 mA / 10 V] / +24 V) • 3 juhet ([20 mA / 10 V] / 0 V / +24 V) ja pöördnupuga valitud seadistusväärtuse järgi	
Reguleerimine rõhuanduriga: <ul style="list-style-type: none"> • 2 juhet ([20 mA / 10 V] / +24 V) • 3 juhet ([20 mA / 10 V] / 0 V / +24 V) ja välimise seadistussignaali järgi	
„PID-juhtimise” ühendusskeemid	
Reguleerimine anduriga (temperatuur, vooluhulk jne): <ul style="list-style-type: none"> • 2 juhet ([20 mA / 10 V] / +24 V) • 3 juhet ([20 mA / 10 V] / 0 V / +24 V) ja pöördnupuga valitud seadistusväärtuse järgi	
Reguleerimine anduriga (temperatuur, vooluhulk jne): <ul style="list-style-type: none"> • 2 juhet ([20 mA / 10 V] / +24 V) • 3 juhet ([20 mA / 10 V] / 0 V / +24 V) ja välimise seadistussignaali järgi	

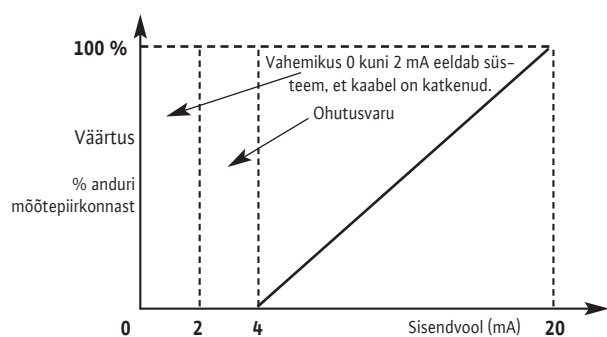
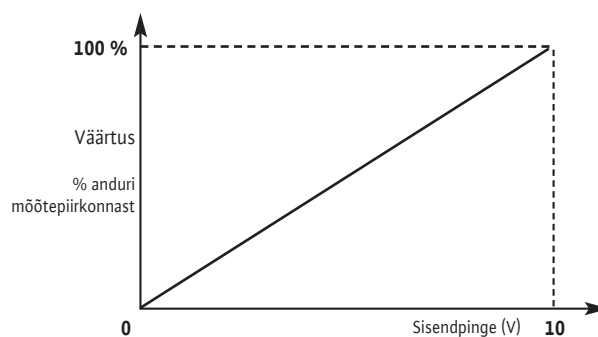
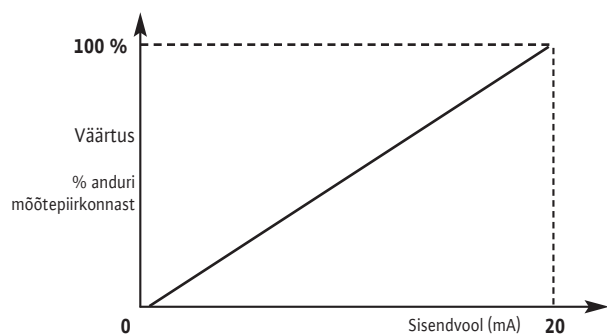
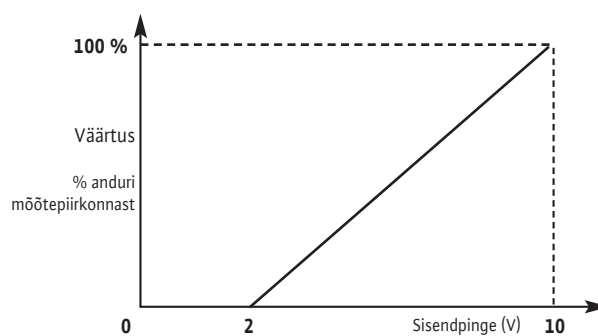
**OHT! Surmaoht!**

Juhtimisploki kondensaatorite tõttu võivad puudutatavad detailid ohtliku pinge all olla.

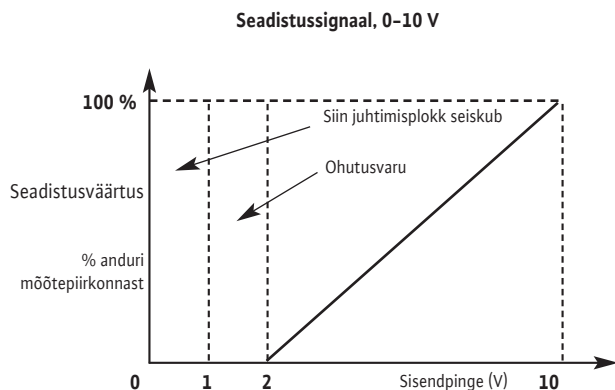
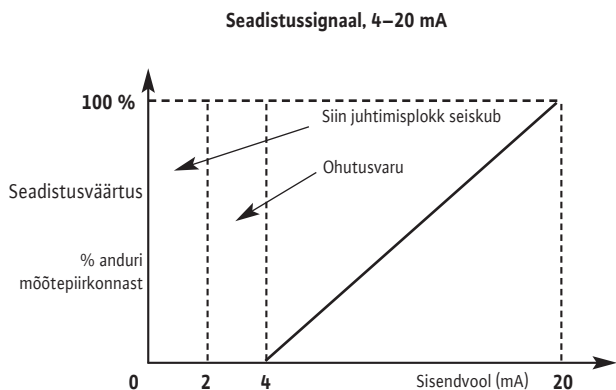
- Pärast seadme elektrivõrgust lahutamist oodake vähemalt 5 minutit enne juhtimisploki avamist.
- Kontrollige, et ükski elektriühendus ega –kontakt pole pingestatud.
- Kontrollige kontaktide õigeid ühendusi.
- Kontrollige pumba ja hoone maanduste õiget ühendatust.

Juhtimisreeglid

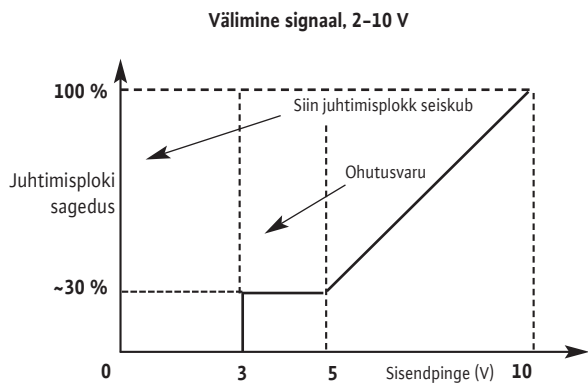
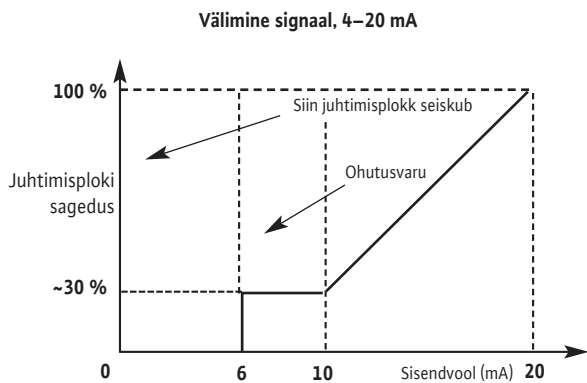
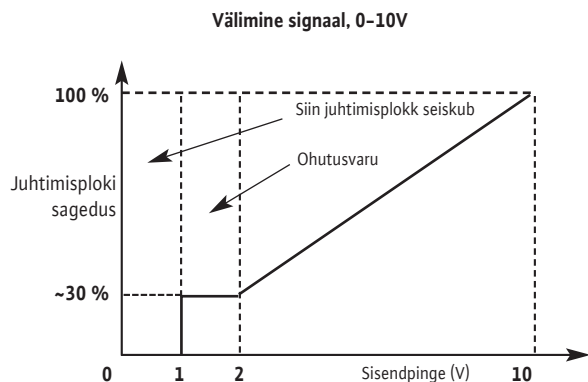
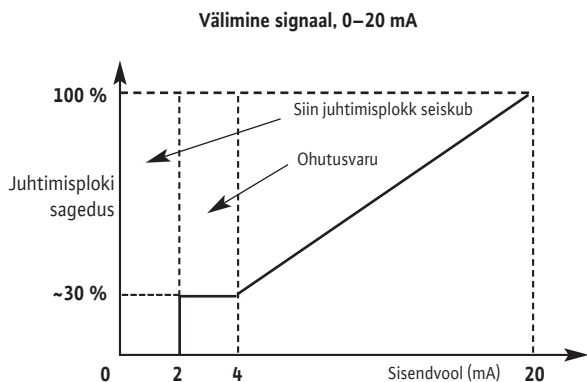
IN1: Sisendsignaali „muutumatu rõhu” või „PID-juhtimise” režiimis

Anduri signaal, 4–20 mA**Anduri signaal, 0–10 V****Anduri signaal, 0–20 mA****Anduri signaal, 2–10 V**

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



IN2: Välimine pöördesageduse juhtimissignaali „pöörete juhtimise” režiimis



8. Käivitamine

8.1 Süsteemi täitmine – õhutustamine



ETTEVAATUST! Pumba kahjustamise oht!

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

8.1.1 Õhutustamine – Piisava sisendrõhuga pump (joonis 3)

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



HOIATUS!

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

- Avage imitoru sulgekraan (2) täielikult.
- Käivitage pump ja kontrollige, kas selle pöörlemis-suund vastab pumba nimeplaadil kirjasolevale.



ETTEVAATUST! Pumba kahjustamise oht!

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

- Avage survetoru sulgekraan (3).

8.1.2 Õhutustamine – Imikonfiguratsioonis pump (joonis 2)

- Sulgege survetoru sulgekraan (3). Avage imitoru sulgekraan (2).
- Eemaldage täiteava kork (6b).
- Avage tühjendus-/täitmiskork, kuid mitte täielikult (5b).
- Täitke pump ja imitoru veega.
- Veenduge, et pumpa 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.



ETTEVAATUST! Pumba kahjustamise oht!

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

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



HOIATUS! Põletusoht!

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

- Avage survetoru sulgekraan(3) täielikult.
- Sulgege tühjendus-/täiteava kork (5a).

8.2 Käivitamine



ETTEVAATUST! Pumba kahjustamise oht!

Pump ei tohi nullvooluga (suletud väljalaskekraaniga) töötada.



HOIATUS! Kehavigastuste oht!

Pumpa ei tohi käivitada enne, kui püsisiduri kaitse on paigaldatud ja nõuetekohaste kruvidega kinnitatud.



HOIATUS! Ohtlik müra!

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



HOIATUS!

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

8.3 Juhtimisploki kasutamine

8.3.1 Juhtimisseadised

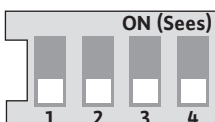
Juhtimisplakil on järgmised juhtimisseadised.

Pöördnupp (joonise A5 element 5)



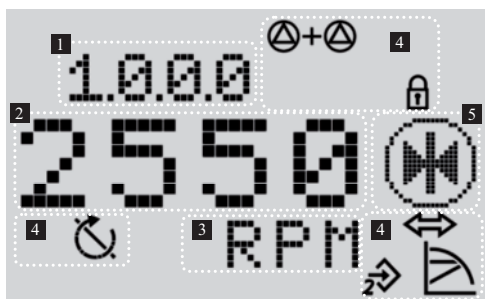
- Uue parameetri valimiseks tuleb seda paremale (+) või vasakule (-) pöörata.
- Uue seade kinnitamiseks tuleb pöördnuppu vajutada.

Lülitid



- Juhtimisplakil on kahe kaheasendilise lülitiga lülitiplokk (joonise A1 element 1):
- Lülitiga 1 saab valida „töörežiimi” (lüli 1 asendis OFF) või „hooldusrežiimi” (lüli 1 asendis ON (Sees)). „Töörežiimis” töötab pump valitud seadetega ning seadeid ja parameetreid ei saa muuta (tavatöö). „Hooldusrežiimis” saab sisestada erinevaid parameetreid.
- Lülitiga 2 saab „lukustust” sisse ja välja lülitada, vt jaotist 8.5.3.
- Lüli 3 ei ole kasutusel.
- Lüli 4 ei ole kasutusel.

8.3.2 Ekraanipaigutus (joonise A5 element 6)



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

8.3.3 Standardsümbolite kirjeldus

Sümbol	Kirjeldus
	Pump töötab „pöörete juhtimise” režiimis.
	Pump töötab „muutumatu rõhu” või „PID-juhtimise” režiimis.
	Sisend IN2 on aktiivne (välimine seadistussignaali).
	Lukustatud. Selle sümboli kuvamisel ei saa kehtivaid seadeid ega parameetreid muuta. Andmeid kuvatakse ainult lugemiseks.
	Hoone juhtimissüsteem PLR või LON on aktiivne.
	Pump töötab.
	Pump ei tööta.

8.3.4 Ekraan

Ekraani olekukuva

- Tavaliselt on ekraanil olekukuva. Kuvatakse hetkel kehtivat seadistusväärtust. Põhilisi seadeid kuvatakse sümbolite abil.





Olekukuva näide



MÄRKUS. Kui mõnes menüüs viibides ei liigutata ega vajutata pöördnuppu 30 sekundi jooksul, siis kuvatakse uuesti olekukuva ja muudatusi ei salvestata.

Navigeerimine

- Menüüpuu võimaldab seadistada erinevaid juhtimisploki funktsioone. Iga menüü ja alammenüü on tähistatud numbriga.
- Pöördnupu abil saab liikuda samal menüütasemel (nt 4000 -> 5000).
- Kui mõni element (väärtus, menüü number, sümbol või ikoon) vilgub, siis saab seda muuta.

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

8.3.5 Menüü kirjeldus

Loend (joonis A7)

<1.0.0.0>

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

- Seadistusväärtuse muutmiseks pöörake pöördnuppu. Ekraanil kuvatakse menüü <1.0.0.0> ja seadistusväärtus hakkab vilkuma. Nüüd saate pöördnuppu pöörates väärtust suurendada või vähendada.
- Muudatuse kinnitamiseks vajutage pöördnuppu; ekraanil kuvatakse olekukuva.

<2.0.0.0>

Asend	Lüliti 1	Kirjeldus
TÖÖREŽIIM	OFF (Väljas)	Võimaldab ainult töörežiimi kuva.
HOOLDUSREŽIIM	ON (Sees)	Võimaldab töörežiimides ka seadistamist.

- Töörežiimideks on „pöörete juhtimine”, „muutumatu rõhk” ja „PID-juhtimine”.

<3.0.0.0>

Asend	Lüliti 1	Kirjeldus
TÖÖREŽIIM	OFF (Väljas)	Pumba SISSE/VÄLJA lülitamine.
HOOLDUSREŽIIM	ON (Sees)	

<4.0.0.0>

Asend	Lüliti 1	Kirjeldus
TÖÖREŽIIM	OFF (Väljas)	Infomenüü väärtusi saab ainult vaadata.
HOOLDUSREŽIIM	ON (Sees)	

- Infomenüüs kuvatakse mõõtmisandmeid, seadme andmeid ja tööparameetreid, vt joonist A8.

<5.0.0.0>

Asend	Lüliti 1	Kirjeldus
TÖÖREŽIIM	OFF (Väljas)	Hooldusmenüü väärtusi saab ainult vaadata.
HOOLDUSREŽIIM	ON (Sees)	Hooldusmenüü väärtusi saab muuta.

- Hooldusmenüüs saate muuta juhtimisploki parameetreid.

<6.0.0.0>

Asend	Lüliti 1	Kirjeldus
TÖÖREŽIIM	OFF (Väljas)	Kuvab veakuva.
HOOLDUSREŽIIM	ON (Sees)	

- Ühe või mitme tõrke ilmumisel kuvatakse tõrgete kuva. Kuvatakse täht E koos kolmekohalise koodiga (peatükk 10).

<7.0.0.0>

Asend	Lüliti 1	Kirjeldus
TÖÖREŽIIM	OFF (Väljas)	Kuvab lukustuse sümbolit.
HOOLDUSREŽIIM	ON (Sees)	

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

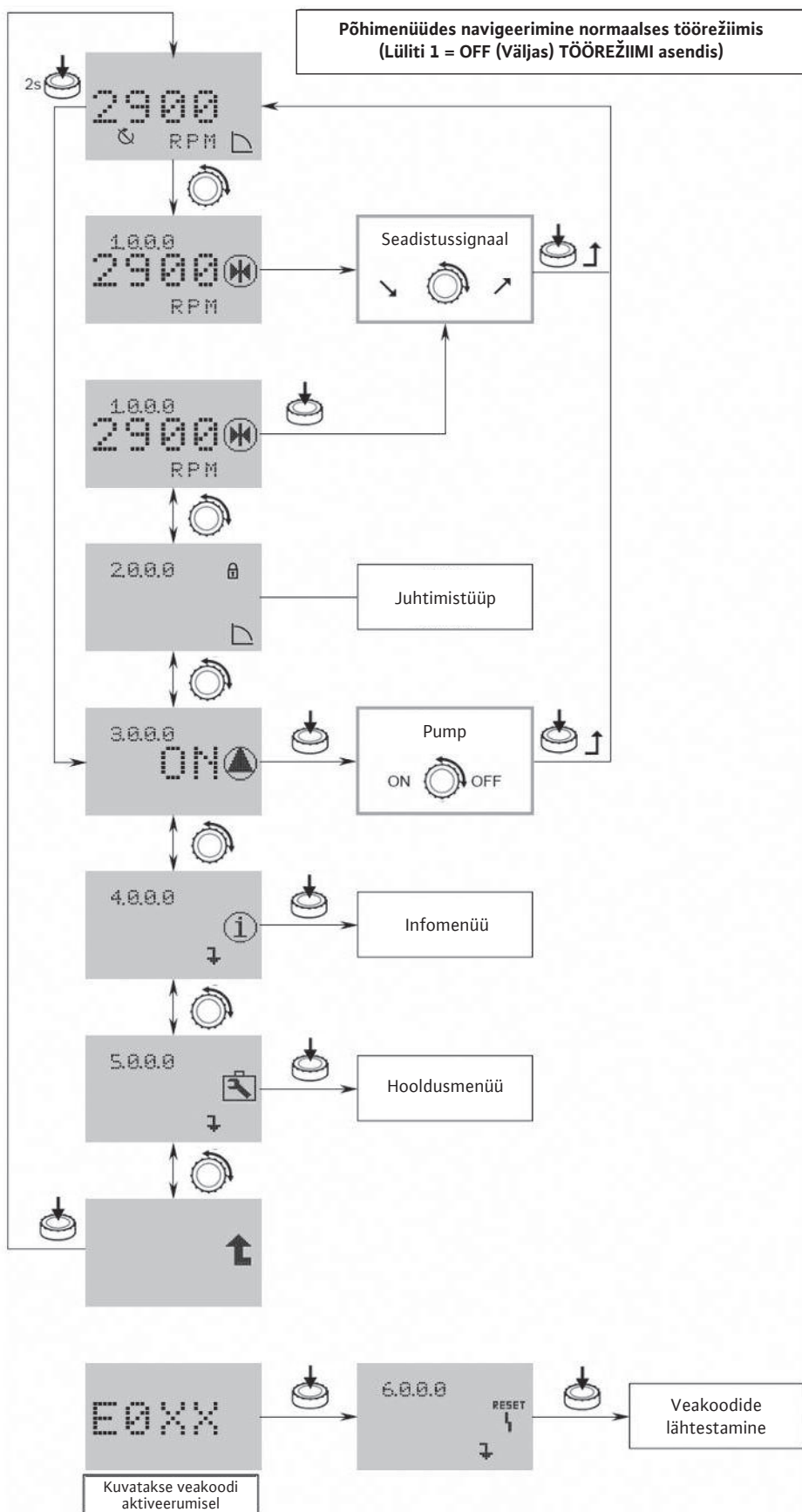


ETTEVAATUST! Varalise kahju oht!

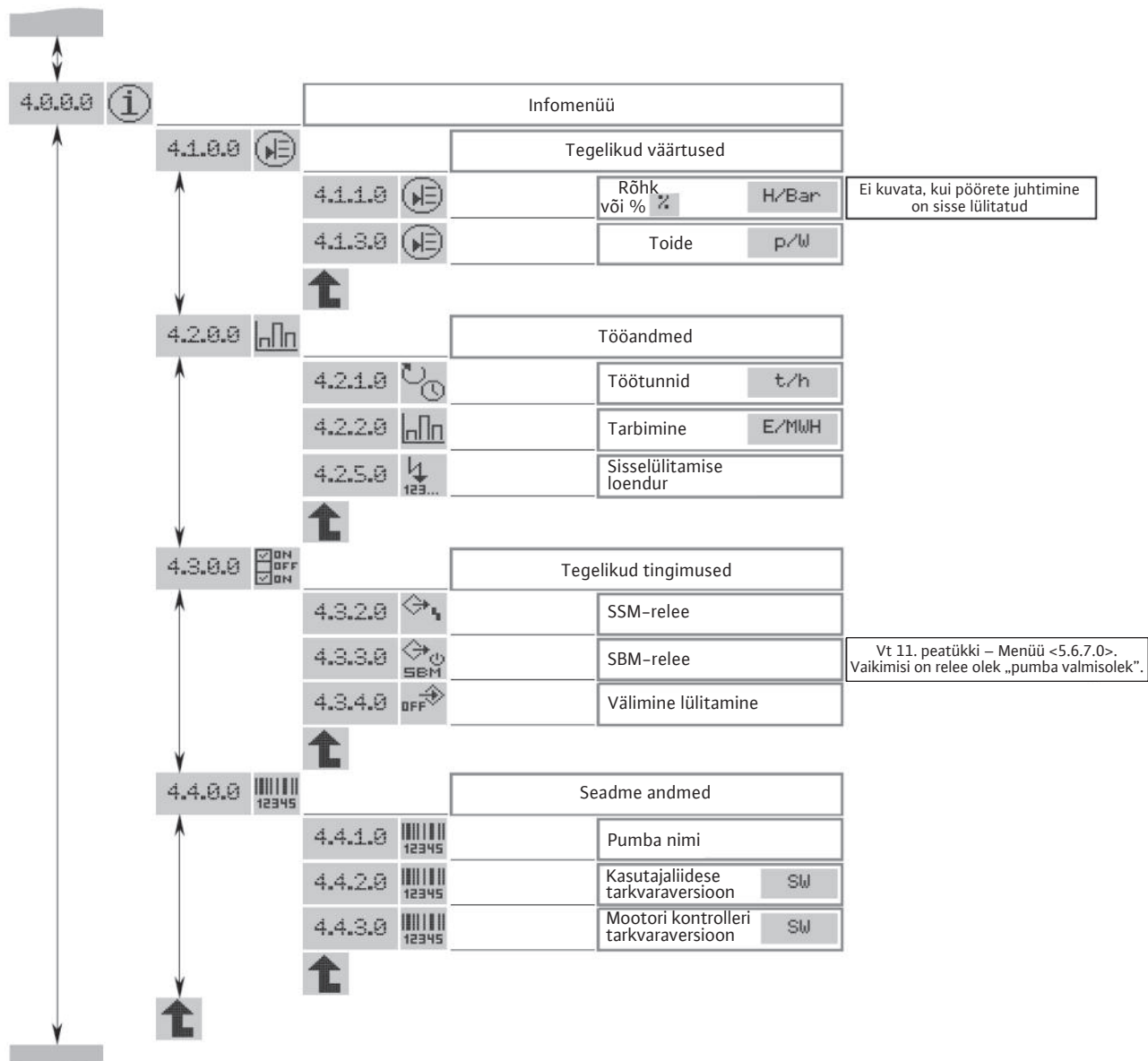
Asjatundmatu/hooletu seadistamine võib tekitada häireid pumba töös, mis omakorda võivad kahjustada pumpa või paigaldist.

- „Hooldusrežiimis” tohib seadeid muuta ainult pumba paigaldamise ja tööks ettevalmistamise ajal ning seda tohivad teha ainult pädevad inimesed.

Joonis A7



Navigeerimine infomenüüs <4.0.0.0>

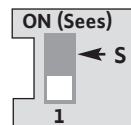


Menüüde <2.0.0.0> ja <5.0.0.0> parameetrid

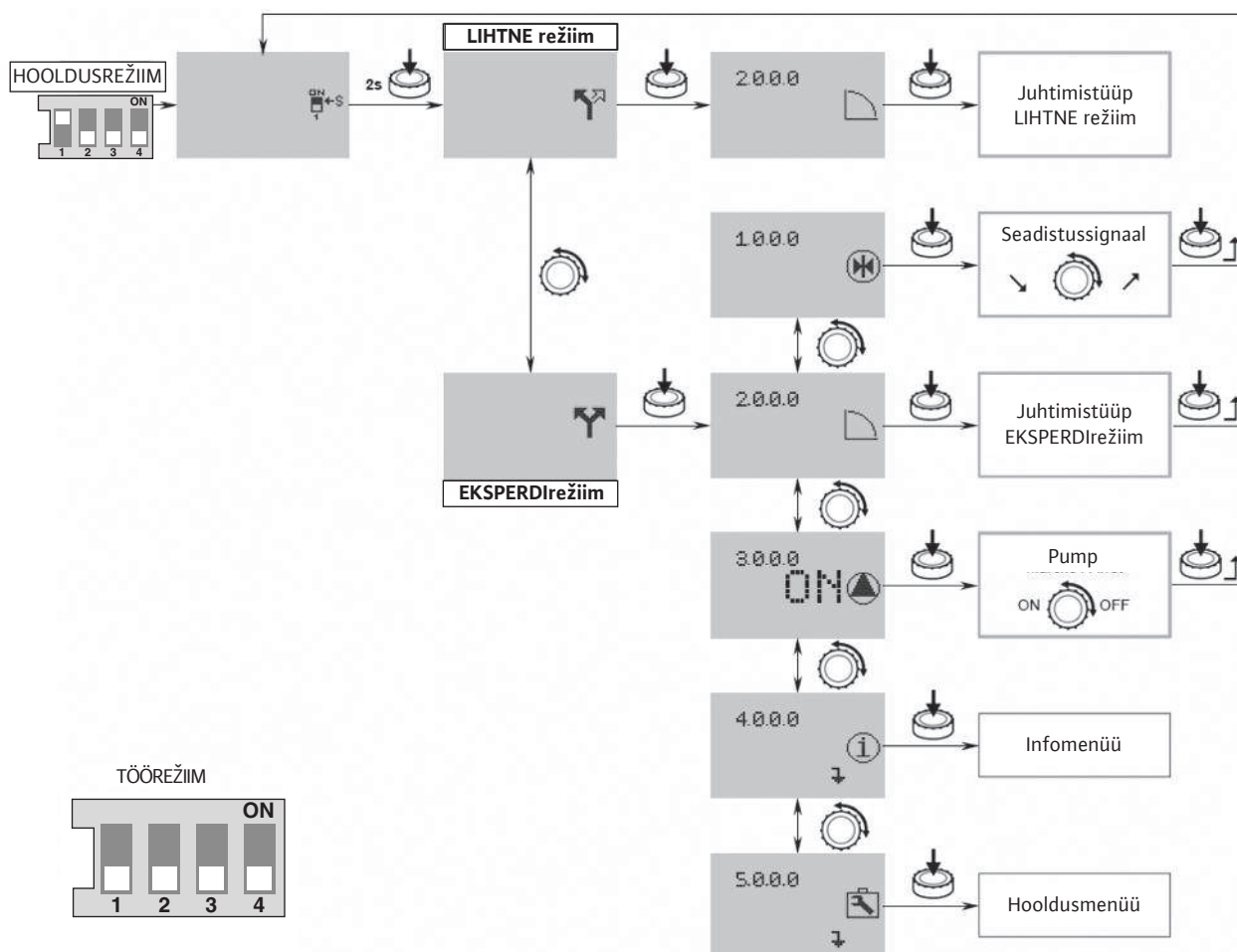
„Hooldusrežiimis” saab muuta menüüde <2.0.0.0> ja <5.0.0.0> parameetreid.

Olemas on kaks seadistusrežiimi:

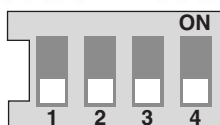
- „**lihtne režiim**”: võimaldab kiiret juurdepääsu kõigile 3 töörežiimile.
- „**eksperdirežiim**”: võimaldab juurdepääsu kõigile parameetritele.
- Lülitage lüliti 1 asendisse ON (Sees) (joonise A1 element 1).
- Nüüd on aktiveeritud „hooldusrežiim”.
- Ekraani olekukuval vilgub järgmine sümbol (joonis A9).



Joonis A9



TÖÖREŽIIM



Lihntne režiim

- Hoidke pöördnuppu 2 sekundit all. Kuvatakse „lihtsa režiimi” sümbol (joonis A9).
- Vajutage selle valiku kinnitamiseks pöördnuppu. Ekraanil kuvatakse menüü number <2.0.0.0>.
- „Lihntne režiim” võimaldab 3 järgmist töörežiimi kiiresti seadistada (joonis A10).
- „Pöörete juhtimine”
- „Muutumatu rõhk”
- „PID-juhtimine”
- Pärast seadistamist lülitage lüliti 1 asendisse OFF (Väljas) (joonise A1 element 1).

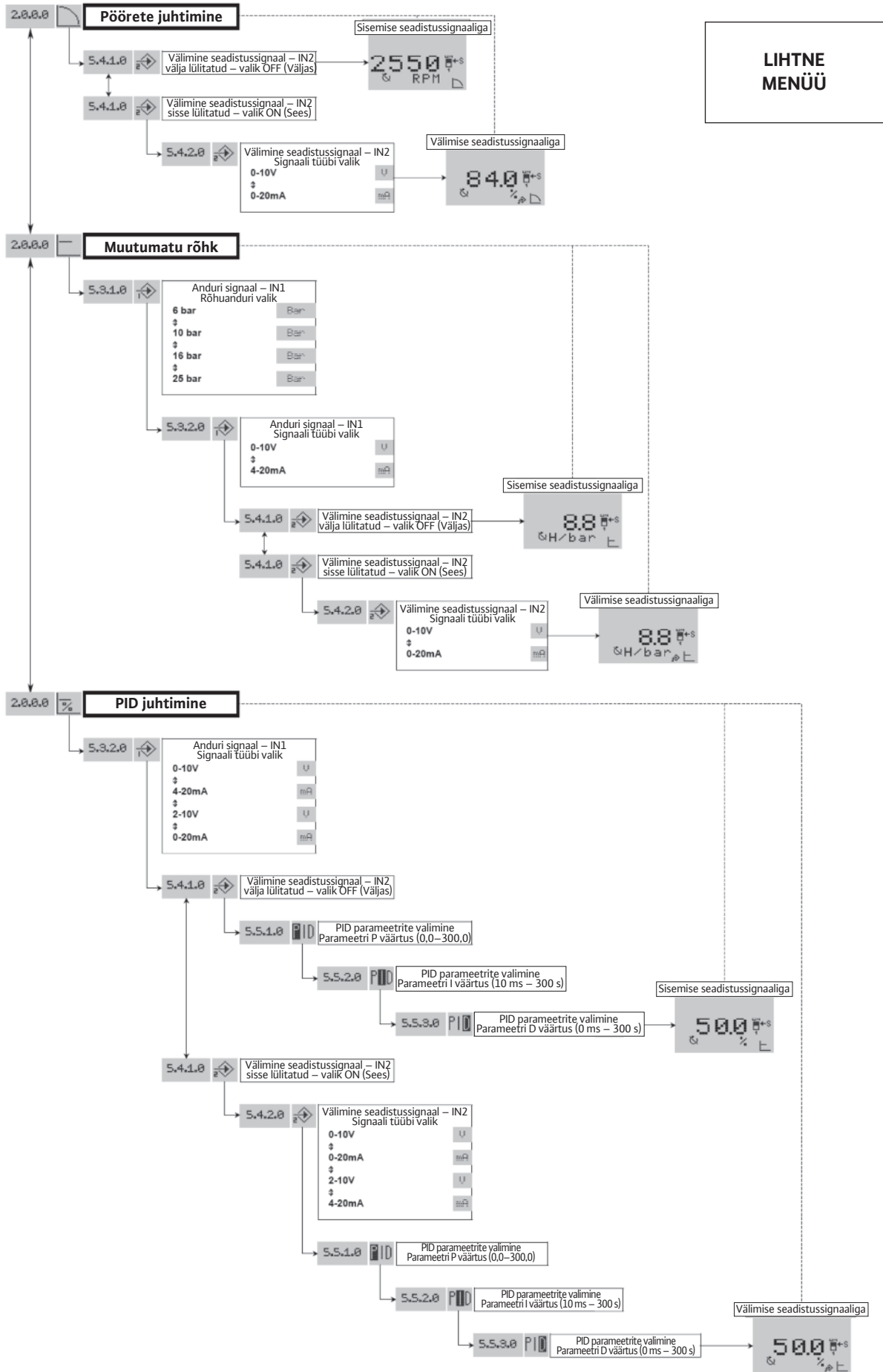


Eksperdirežiim

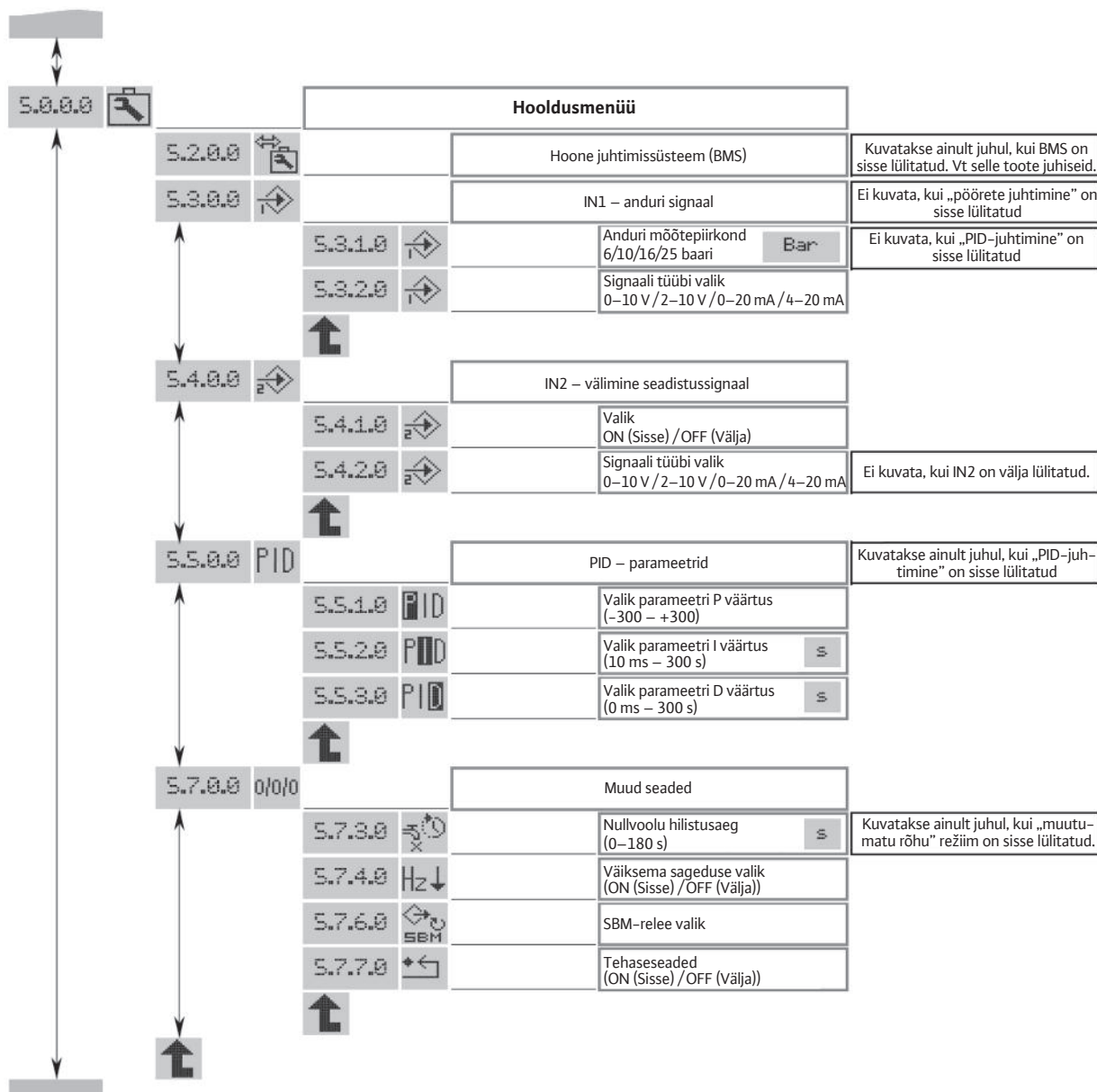
- Hoidke pöördnuppu 2 sekundit all. Valige eksperdirežiim; kuvatakse selle sümbol (joonis 14).
- Vajutage selle valiku kinnitamiseks pöördnuppu. Ekraanil kuvatakse menüü number <2.0.0.0>.
- Esiteks valige menüüs <2.0.0.0> töörežiim.
- „Pöörete juhtimine”
- „Muutumatu rõhk”
- „PID-juhtimine”
- Seejärel saate eksperdirežiimi menüüs <5.0.0.0> muuta kõiki juhtimisploki parameetreid (joonis A11).
- Pärast seadistamist lülitage lüliti 1 asendisse OFF (Väljas) (joonise A1 element 1).



Joonis A10



Joonis A11

**EKSPERDIREŽIIM
MENÜÜ**


Lukustus

Pumba seadeid on võimalik muutmise vastu lukustada.

Lukustuse aktiveerimiseks ja vabastamiseks toimige järgmiselt.

- Lülitage lüliti 2 asendisse ON (Sees) (joonise A1 element 1). Avaneb menüü <7.0.0.0>.
- Pöörake pöördnuppu, et lukustust aktiveerida või vabastada. Lukustuse olekut näitavad järgmised sümbolid:



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



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

- Lülitage lüliti 2 tagasi asendisse OFF (Väljas) (joonise 4 element S). Ekraanil kuvatakse uuesti olekukuvat.

8.3.6 Konfiguratsioonid



MÄRKUS. Kui pump tarnitakse eraldi seadmena, mitte meie paigaldatava süsteemi osana, on konfiguratsiooniks vaikimisi „pöörete juhtimine”.

„Pöörete juhtimise” režiim (joonis 1, 2).

Pöördesageduse seadistamine käsitsi või välimise juhtimisseadme abil.

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

„Muutumatu rõhu” režiim (joonised A2, A3, A9)

Reguleerimine rõhuanduri signaali ja (sisemise või välimise) seadistussignaali järgi.

- Rõhuanduri (koos paagiga; andurikomplekt on lisavarustuses) lisamine võimaldab pumba rõhu järgi juhtida (kui paagis vett ei ole, tõstke paagi rõhk tasemele, mis on 0,3 baari väiksem kui pumba seadistatud rõhk).
- Anduri täpsus on $\leq 1\%$ ja seda kasutatakse vahemikus 30 % kuni 100 % anduri mõõtepiirkonnast. Paagi minimaalne kasulik maht on 8 l.
- Käivitamisel soovitame rõhu seadistusväärtuseks valida 60 % maksimumrõhust.

„PID-juhtimise” režiim

PID-juhtimine anduri (temperatuur, vooluhulk jne) signaali ja (sisemise või välimise) seadistus-signaali järgi.

9. Hooldus

Hooldustöid tohivad teha ainult volitatud hooldusinsenerid!



HOIATUS! Elektriõõgi oht!

Järgige elektriohutuse nõudeid! Elektritöid tohib teha ainult pärast seda, kui seadmestik on elektrivõrgust eraldatud ja juhusliku/lubamatu ühendamise vastu kaitstud (lukustatud).



HOIATUS! Põletusoh!

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

- Need pumbad töötavad hoolduseta.
- Vajadusel saab võllitihendit hõlpsasti asendada, kuna see on kassettehitud. Pärast võllitihendi paikaseadmist sisestage selle reguleerimiskil pesasse (joonis 6).
- Ühe määrdepritsiga pumpade (joonis 7, element 1) puhul tuleb järgida pumba ja mootori ühendussääriku kleebisel kirjasolevaid määrimisintervalle (element 2).
- Hoidke pumba alati täiesti puhtana.
- Kui pumba külmal ajal ei kasutata, tuleb see tühjendada, et see kahjustada ei saaks. Sulgege sulgekraanid ning avage tühjendus-/täitmiskork ja õhutustamiskruvi täielikult.



OHT! Surmaoht!

Mootori rootoris on püsिमagnetid, mis tekitavad alati magnetvälja, kujutades nii tõsist ohtu südamestimulaatoriga inimestele. Nende nõuete eiramise tulemuseks võib olla surm või ränk kehavigastus.

- Ärge avage mootorit!
- Mootorit tohib remontimise eesmärgil demonteerida/monteerida ainult tootja volitatud hooldustöökoda.

10. Tõrked, põhjused ja lahendused



HOIATUS! Elektriõõgi oht!

Järgige elektriõhutusnõudeid!
Elektritöid tohib teha ainult pärast seda, kui seadmestik on elektrivõrgust eraldatud ja juhusliku/lubamatu ühendamise vastu kaitstud (lukustatud).



HOIATUS! Põletusoht!

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

Tõrge	Võimalikud põhjused	Lahendused
Pump ei tööta.	Toide puudub.	Kontrollige kaitsmeid, juhtmestikku ja kontakte.
	Termokaitse on rakendunud ja vooluringi katkestanud.	Leidke mootori liigvoolu põhjus ja kõrvaldage see.
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 esmalt, 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.
	„Muutumatu rõhu” režiimis ei toimi rõhuandur õigesti.	Paigaldage uus rõhuandur, jälgides mõõtepiirkonna ja täpsuse vastavust.
Pump tekitab palju vibratsiooni või müra.	Pumbas on võõrkehi.	Eemaldage võõrkehad.
	Pump ei ole korralikult aluspinna külge kinnitatud.	Pingutage poldid korralikult.
	Laager on viga saanud.	Pöörduge Wilo klienditoe keskuse poole.
Mootor kuumeneb üle ja selle termokaitse rakendub.	Ühe faasi vooluring on avatud.	Kontrollige kaitsmeid, juhtmestikku ja kontakte.
	Õhutemperatuur on liiga kõrge.	Tagage piisav jahutus.
Võllitihend lekib.	Võllitihend on kahjustatud.	Asendage võllitihend.
Pump ei seisku „muutumatu rõhu” režiimis, ehkki vedeliku voolu pole.	Tagasilöögiklapp lekib.	Puhastage seda või vahetage see välja.
	Tagasilöögiklapp ei ole sobivat tüüpi.	Paigaldage sobivat tüüpi tagasilöögiklapp.
	Paak on rakenduse jaoks liiga väike.	Paigaldage suurem paak või lisapaak.

Kui tõrget ei õnnestu kõrvaldada, pöörduge Wilo klienditoe poole.

Remonditöid tohivad teha ainult kvalifitseeritud töötajad.
 Järgige ohutusnõudeid; vt 9. peatükki „Hooldus”.
 Kui tõrget ei õnnestu kõrvaldada, pöörduge tootja hooldusinseneri või esinduse poole.

Releed

Juhtimispokil on 2 väljundreleed, mis on mõeldud signaalide saatmiseks tsentraalsesse juhtimis- seadmesse.

Näited: hoone või pumbajaama juhtimiskeskus.

SBM-relee:

seada releed saab 3 olekus seadistada hooldusmenüüs < 5.7.6.0 >.



Olek: 1

„Pumba valmisolek” (pumba tüübile vastav normaalne tööseisund).

See relee on sisse lülitatud, kui pump töötab või on töövalmis.

See relee lülitub välja tõrke ühekordsel ilmne- misel või toite väljalülitumisel (pumba seiskumisel).

See relee edastab juhtimiskeskusele signaali pumba (ka ajutise) töövalmiduse kohta.



Olek: 2

„Pumba tööseisund”.

See relee on aktiivne, kui pump töötab.



Olek: 3

„Pumba toite” relee.

See relee on aktiivne, kui pump on elektrivõrguga ühendatud.

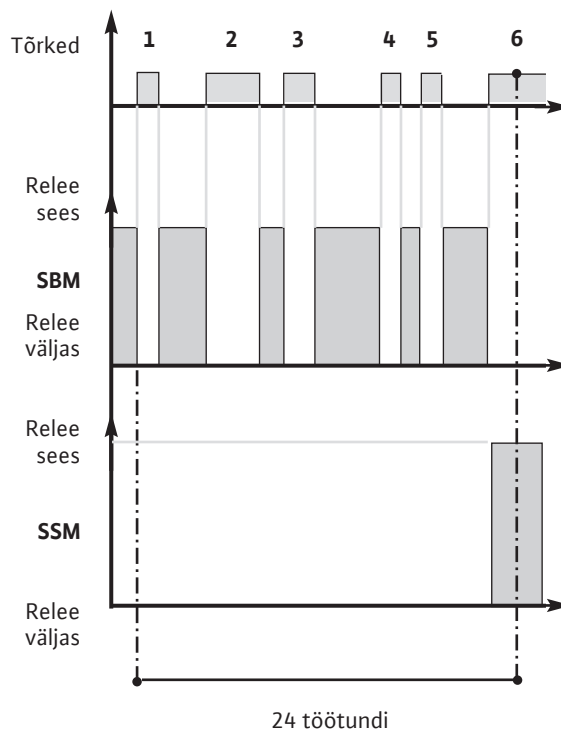
SSM-relee:

„Pumba rikkeseisund”.

Pärast sama tüüpi tõrke mitmekordset (1 kuni 6 korda, olenevalt tõsidusest) tuvastamist pump seiskub ja see relee lülitub sisse (jääd sisselülita- tuks kuni käsitsi väljalülitamiseni).

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

SBM-relee olekuks on „pumba valmisolek”.



10.1 Veakoodide tabel

Kõik tabelis kirjasolevad veakoodid põhjustavad järgmisi nähtusi:

- SBM-relee lülitub välja (kui see on seadistatud olekusse „pumba valmisolek”),
- SSM-relee lülitub olekusse „pumba rikkeseisund”, kui 24 tunni jooksul tekib mõnda tüüpi tõrge maksimaalne arv kordi ja
- punane LED süttib.

Veakoodi nr	Reageerimisaeg enne vea-signaali andmist	Aeg enne tõrke kontrollimist pärast signaali saamist	Ooteaeg enne auto-maatset taaskäivitust	Max tõrkeid 24 tunni jooksul	Tõrke võimalikud põhjused	Lahendused	Ooteaeg enne auto-maatset lähtestamist
E001	60 s	kohe	60 s	6	Pump on üle koormatud, tõrge.	Pumbatava vedeliku tihedus ja/või viskoossus on liiga suur.	300 s
					Pump on tahkete osistega ummistatud.	Demonteerige pump ning asendage või puhastage defektiivsed osad.	
E004 (E032)	~5 s	300 s	kohe, kui tõrge on kõrvaldatud	6	Juhtimisploki pingeline on liiga madal.	Testige juhtimisploki kontakte: • võrgupinge ei tohi olla < 330 V	0 s
E005 (E033)	~5 s	300 s	kohe, kui tõrge on kõrvaldatud	6	Juhtimisploki pingeline on liiga kõrge.	Testige juhtimisploki kontakte: • võrgupinge ei tohi olla > 480 V	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	piiramat	Mootor toimib generaatorina. Tegu on hoiatusega; pump ei seisku.	Pump töötab vabajooksul. Kontrollige tagasilöögiklapi pidavust.	0 s
E009	kohe	kohe	kohe, kui tõrge on kõrvaldatud	piiramat	Mootor toimib generaatorina; pump lülitub VÄLJA.	Pump töötab vabajooksul. Kontrollige tagasilöögiklapi pidavust.	0 s
E010	~5 s	kohe	lähtestamiseta	1	Pump on kinni kiilunud.	Demonteerige pump, puhastage see ja asendage katkised osad. Tegu võib olla mootori (laagrite) mehaanilise rikkega.	60 s
E011	15 s	kohe	60 s	6	Pump ei ole eeltäidetud või töötab kuival.	Eeltäitke pump uuesti käsitsi (vt jaotist 8.3). Kontrollige imiklapi pidavust.	300 s
E020	~5 s	kohe	300 s	6	Mootor kuumeneb üle.	Puhastage mootori jahutusribisid.	300 s
					Õhutemperatuur üle +40 °C.	Mootor on mõeldud töötama õhutemperatuuril kuni +40 °C.	
E023	kohe	kohe	60 s	6	Mootori mähis on lühises.	Demonteerige pumba mootor/juhtimisplakk ning kontrollige/asendage.	60 s
E025	kohe	kohe	lähtestamiseta	1	Üks mootori faas on puudu.	Kontrollige mootori ja juhtimisploki ühendust.	60 s
E026	~5 s	kohe	300 s	6	Mootori termoandur on rikkis või valesti ühendatud.	Demonteerige pumba mootor/juhtimisplakk ning kontrollige/asendage.	300 s
E030 E031	~5 s	kohe	300 s	6	Juhtimisplakk kuumeneb üle.	Puhastage juhtimisploki taga ja all olevaid jahutusribisid ning ventilaatori katet.	300 s
					Õhutemperatuur üle +40 °C.	Juhtimisplakk on mõeldud töötama õhutemperatuuril kuni +40 °C.	
E042	~5 s	kohe	lähtestamiseta	1	Anduri kaabel (4–20 mA) on katkenud.	Kontrollige anduri toidet ja kaabliühendusi.	60 s
E050	60 s	kohe	kohe, kui tõrge on kõrvaldatud	piiramat	Side hoone juhtimissüsteemiga (BMS) on katkenud.	Kontrollige ühendust.	300 s
E070	kohe	kohe	lähtestamiseta	1	Sisemise side viga.	Pöörduge tootja hooldusinseneri poole.	60 s
E071	kohe	kohe	lähtestamiseta	1	EEPROM-i viga.	Pöörduge tootja hooldusinseneri poole.	60 s
E072 E073	kohe	kohe	lähtestamiseta	1	Juhtimisploki probleem.	Pöörduge tootja hooldusinseneri poole.	60 s
E075	kohe	kohe	lähtestamiseta	1	Sisselülitusvoolu relee rike.	Pöörduge tootja hooldusinseneri poole.	60 s
E076	kohe	kohe	lähtestamiseta	1	Vooluanduri rike.	Pöörduge tootja hooldusinseneri poole.	60 s
E077	kohe	kohe	lähtestamiseta	1	24 V toite rike	Pöörduge tootja hooldusinseneri poole.	60 s
E099	kohe	kohe	lähtestamiseta	1	Tundmatut tüüpi pump.	Pöörduge tootja hooldusinseneri poole.	Toide välja/sisse

E110	kohe	kohe	kohe, kui tõrge on kõrvaldatud	piiramat	Sünkroonsuse kadu	Pump lülitub automaatselt välja ja käivitub uuesti.	0 s
E111	~5 s	300 s	kohe, kui tõrge on kõrvaldatud	6	Mootori vool ületab juhtimis- loki sagedusmuunduri maksimumvoolu.	Pumbatava vedeliku tihedus ja/või viskoossus on liiga suur. Kontrollige, ega pump pole tahkete osakestega ummistunud.	0 s
E112	kohe	kohe	kohe, kui tõrge on kõrvaldatud	piiramat	Mootori pöörded ületavad 120 % maksimumpööretest.	Pumba normaalsed pöörded taastuvad.	0 s
E119	kohe	kohe	kohe, kui tõrge on kõrvaldatud	piiramat	Pump üritas vabajooksul töötades käivituda, aga käivitumine ei õnnestunud.	Kontrollige tagasilöögiklapi pidavust.	0 s

10.2 Veakoodide lähtestamine



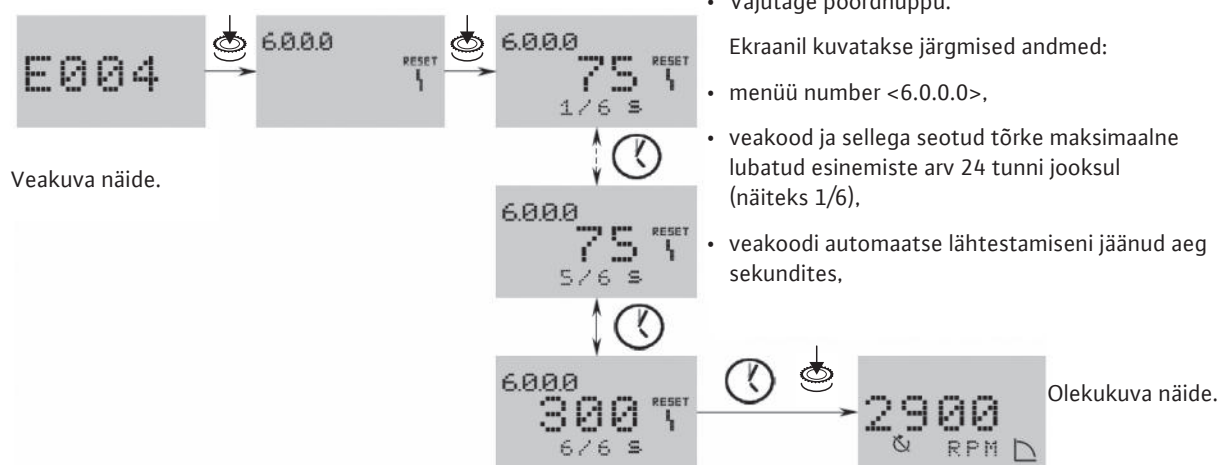
ETTEVAATUST! Varaline kahju!

Lähtestage tõrkerelee ainult pärast tõrke kõrvaldamist.

- Tõrkeid tohivad kõrvaldada ainult pädevad hooldusinsenerid.
 - Kahtluste korral pöörduge tootja poole.
 - Veakoodi tekkimisel kuvatakse olekukuva asemel veakuva.
- Veakoodi lähtestamiseks toimige järgmiselt.
- Vajutage pöördnuppu.

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 taimer. Ekraanil kuvatakse veakoodi automaatse lähtestamiseni jäävat aega (sekundites).

- Kui mõne tõrke maksimaalne korduste arv on täis saanud ja veakoodi viimane taimer on lõpuni lugenud, vajutage veakoodi lähtestamiseks pöördnuppu.

Ekraanil kuvatakse uuesti olekukuva.



MÄRKUS. Kui veakoodi saamise ja kontrollimise vahele jääb kohustuslik aeg (nt 300 s), tuleb veakood alati käsitsi lähtestada.

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

11. Varuosad

Varuosi saab tellida kohalikelt hooldusinseneridelt ja/või Wilo klienditeenindusest.

Aja säästmiseks ja valetellimuste vältimiseks tuleb tellimisel kirja panna kõik nimeplaadil kirjasolevad andmed.



ETTEVAATUST! Varalise kahju oht!

Pumba tõrgeteta töö on tagatud ainult originaalvaruosade kasutamisel.

- Kasutage ainult originaalvaruosi.

Juhendit võidakse tehniliste muudatuste korral muuta.

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 appendice IV,2)

Hiermit erklären wir, dass die Bauart der Baureihe :

Helic EXCEL

Herewith, we declare that the product type of the series:

Par le présent, nous déclarons que l'agrégat de la série :

(Die Seriennummer ist auf dem Typenschild des Produktes angegeben. /

The serial number is marked on the product site plate. /Le numéro de série est inscrit sur la plaque signalétique du produit.)

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

in its delivered state complies with the following relevant provisions:

est conforme aux dispositions suivantes dont il relève:

EG-Maschinenrichtlinie

2006/42/EG

EC-Machinery directive

Directives CE relatives aux machines

Die Schutzziele der Niederspannungsrichtlinie 2006/95/EG werden gemäß Anhang I, Nr. 1.5.1 der Maschinenrichtlinie 2006/42/EG 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 protection de la directive basse-tension 2006/95/CE sont respectées conformément à appendice I, n° 1.5.1 de la directive CE relatives aux machines 2006/42/CE.

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie

2004/108/EG

Electromagnetic compatibility – directive

Compatibilité électromagnétique– directive

Richtlinie energieverbrauchsrelevanter Produkte

2009/125/EG

Energy-related products

Produits liés à l'énergie

Dieses entspricht den Ökodesign-Anforderungen der Verordnung 547/2012 für Wasserpumpen.

This applies according to eco-design requirements of the regulation 547/2012 for water pumps.

Qui s'applique suivant les exigences d'éco-conception du règlement 547/2012 pour les pompes à eau.

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

Applied harmonized standards, in particular:

Normes harmonisées, notamment:

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:

Mandataire pour le complément de la documentation technique est :

Division Pumps & Systems

Quality Manager PBU Multistage & Domestic

Pompes Salmson

80 Bd de l'Industrie – BP 0527

F-53005 Laval Cédex

Dortmund, 30. November 2012

i. A. C. Brasse
Claudia Brasse
Group Quality

wilo

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany

Wilo – International (Subsidiaries)

Argentina

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

Australia

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

Austria

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

Azerbaijan

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

Belarus

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

Belgium

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

Bulgaria

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

Brazil

WILO Brasil Ltda
Jundiaí – SP – CEP
13.201-005
T + 55 11 2817 0349
wilo@wilo-brasil.com.br

Canada

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

China

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

Croatia

WILO Hrvatska d.o.o.
10090 Zagreb
T +38 51 3430914
wilo-hrvatska@wilo.hr

Czech Republic

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

Denmark

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

Estonia

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

Finland

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

France

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

Great Britain

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

Greece

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

Hungary

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

India

WILO India Mather and
Platt Pumps Ltd.
Pune 411019
T +91 20 27442100
service@
pun.matherplatt.co.in

Indonesia

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

Ireland

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

Italy

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

Kazakhstan

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

Korea

WILO Pumps Ltd.
621-807 Gimhae
Gyeongnam
T +82 55 3405890
wilo@wilo.co.kr

Latvia

WILO Baltic SIA
1019 Riga
T +371 7 145229
mail@wilo.lv

Lebanon

WILO SALMSON
Lebanon
12022030 El Metn
T +961 4 722280
wsl@cyberia.net.lb

Lithuania

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

Morocco

WILO Maroc
SARLQUARTIER
INDUSTRIEL AIN SEBAA
20250
CASABLANCA
T +212 (0) 5 22 660 924
contact@wilo.ma

The Netherlands

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

Norway

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

Poland

WILO Polska Sp. z.o.o.
05-090 Raszyn
T +48 22 7026161
wilo@wilo.pl

Portugal

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

Romania

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

Russia

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

Saudi Arabia

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

Serbia and Montenegro

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

Slovakia

WILO Slovakia s.r.o.
83106 Bratislava
T +421 2 33014511
wilo@wilo.sk

Slovenia

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

South Africa

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

Spain

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

Sweden

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

Switzerland

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

Taiwan

WILO-EMU Taiwan Co. Ltd.
110 Taipei
T +886 227 391655
nelson.wu@
wiloemutaiwan.com.tw

Turkey

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

Ukraine

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

United Arab Emirates

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

USA

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

Vietnam

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



WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
Germany
T 0231 4102-0
F 0231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.de

Wilo-Vertriebsbüros in Deutschland

Nord
WILO SE
Vertriebsbüro Hamburg
Beim Strohhouse 27
20097 Hamburg
T 040 5559490
F 040 55594949
hamburg.anfragen@wilo.com

Ost
WILO SE
Vertriebsbüro Dresden
Frankenring 8
01723 Kesselsdorf
T 035204 7050
F 035204 70570
dresden.anfragen@wilo.com

Süd-West
WILO SE
Vertriebsbüro Stuttgart
Hertichstraße 10
71229 Leonberg
T 07152 94710
F 07152 947141
stuttgart.anfragen@wilo.com

West I
WILO SE
Vertriebsbüro Düsseldorf
Westring 19
40721 Hilden
T 02103 90920
F 02103 909215
duesseldorf.anfragen@wilo.com

Nord-Ost
WILO SE
Vertriebsbüro Berlin
Juliusstraße 52-53
12051 Berlin-Neukölln
T 030 6289370
F 030 62893770
berlin.anfragen@wilo.com

Süd-Ost
WILO SE
Vertriebsbüro München
Adams-Lehmann-Straße 44
80797 München
T 089 4200090
F 089 42000944
muenchen.anfragen@wilo.com

Mitte
WILO SE
Vertriebsbüro Frankfurt
An den drei Hasen 31
61440 Oberursel/Ts.
T 06171 70460
F 06171 704665
frankfurt.anfragen@wilo.com

West II
WILO SE
Vertriebsbüro Dortmund
Nortkirchenstr. 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-6560
F 0231 4102-6565
dortmund.anfragen@wilo.com

Kompetenz-Team Gebäudetechnik

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7516
F 0231 4102-7666

Kompetenz-Team Kommune Bau + Bergbau

WILO SE, Werk Hof
Heimgartenstraße 1-3
95030 Hof
T 09281 974-550
F 09281 974-551

Werkskundendienst Gebäudetechnik Kommune Bau + Bergbau Industrie

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7900
T 01805 W•L•O•K•D*

9•4•5•6•5•3
F 0231 4102-7126
kundendienst@wilo.com

Täglich 7-18 Uhr erreichbar
24 Stunden Technische
Notfallunterstützung

- Kundendienst-Anforderung
- Werksreparaturen
- Ersatzteilfragen
- Inbetriebnahme
- Inspektion
- Technische Service-Beratung
- Qualitätsanalyse

Wilo-International

Österreich

Zentrale Wiener Neudorf:
WILO Pumpen Österreich GmbH
Wilo Straße 1
A-2351 Wiener Neudorf
T +43 507 507-0
F +43 507 507-15
office@wilo.at
www.wilo.at

Vertriebsbüro Salzburg:
Gnigler Straße 56
A-5020 Salzburg
T +43 507 507-13
F +43 662 878470
office.salzburg@wilo.at
www.wilo.at

Vertriebsbüro Oberösterreich:
Trattnachtalstraße 7
A-4710 Grieskirchen
T +43 507 507-26
F +43 7248 65054
office.oberoesterreich@wilo.at
www.wilo.at

Schweiz

EMB Pumpen AG
Gerstenweg 7
CH-4310 Rheinfelden
T +41 61 83680-20
F +41 61 83680-21
info@emb-pumpen.ch
www.emb-pumpen.ch

Erreichbar Mo-Do 7-18 Uhr, Fr 7-17 Uhr.

- Antworten auf
 - Produkt- und Anwendungsfragen
 - Liefertermine und Lieferzeiten
- Informationen über Ansprechpartner vor Ort
- Versand von Informationsunterlagen

Standorte weiterer Tochtergesellschaften

Die Kontaktdaten finden Sie
unter www.wilo.com.

* 0,14 €/Min. aus dem Festnetz,
Mobilfunk max. 0,42 €/Min.

Stand Oktober 2012