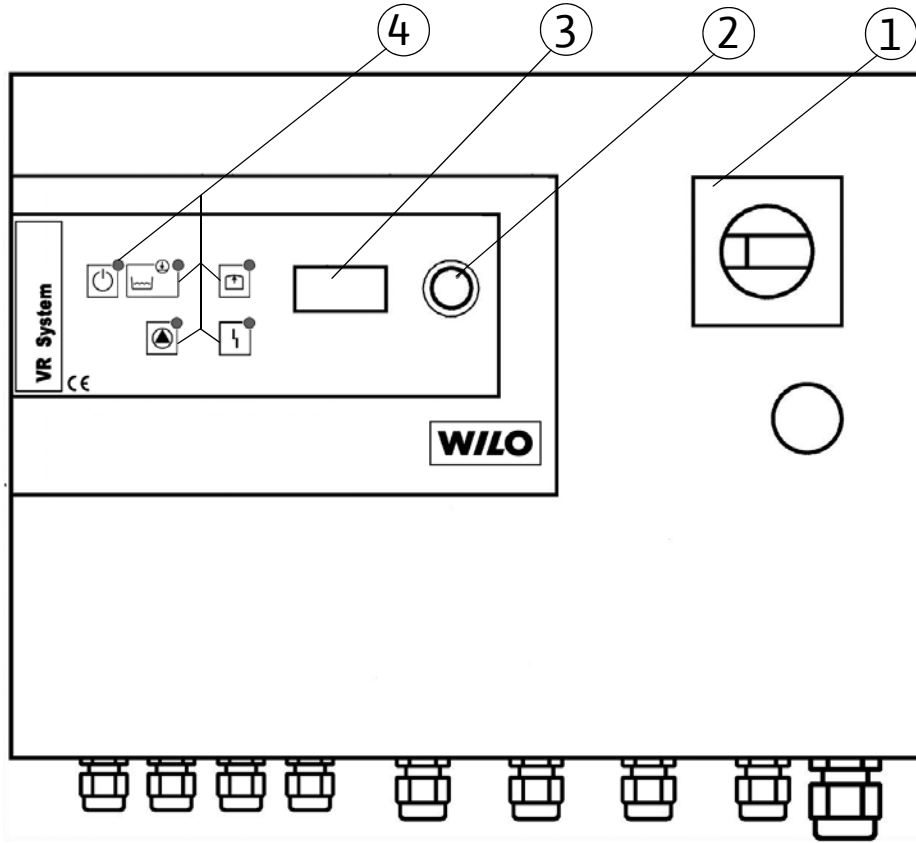




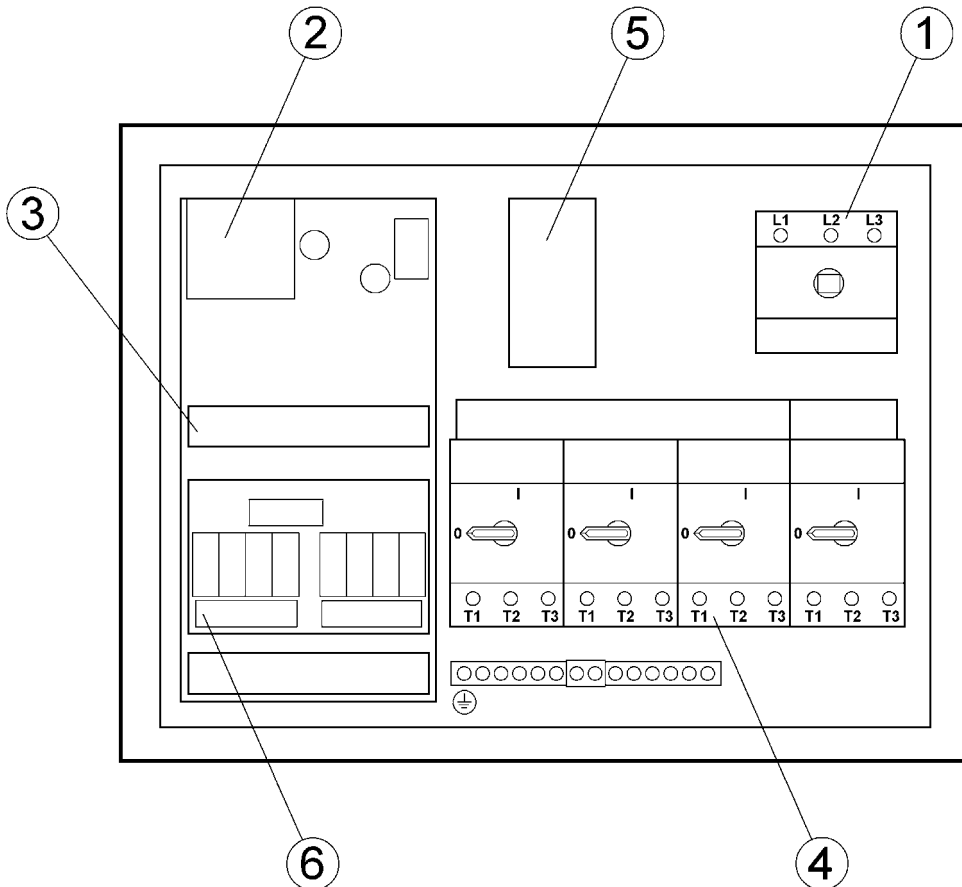
Wilo-VR-süsteem

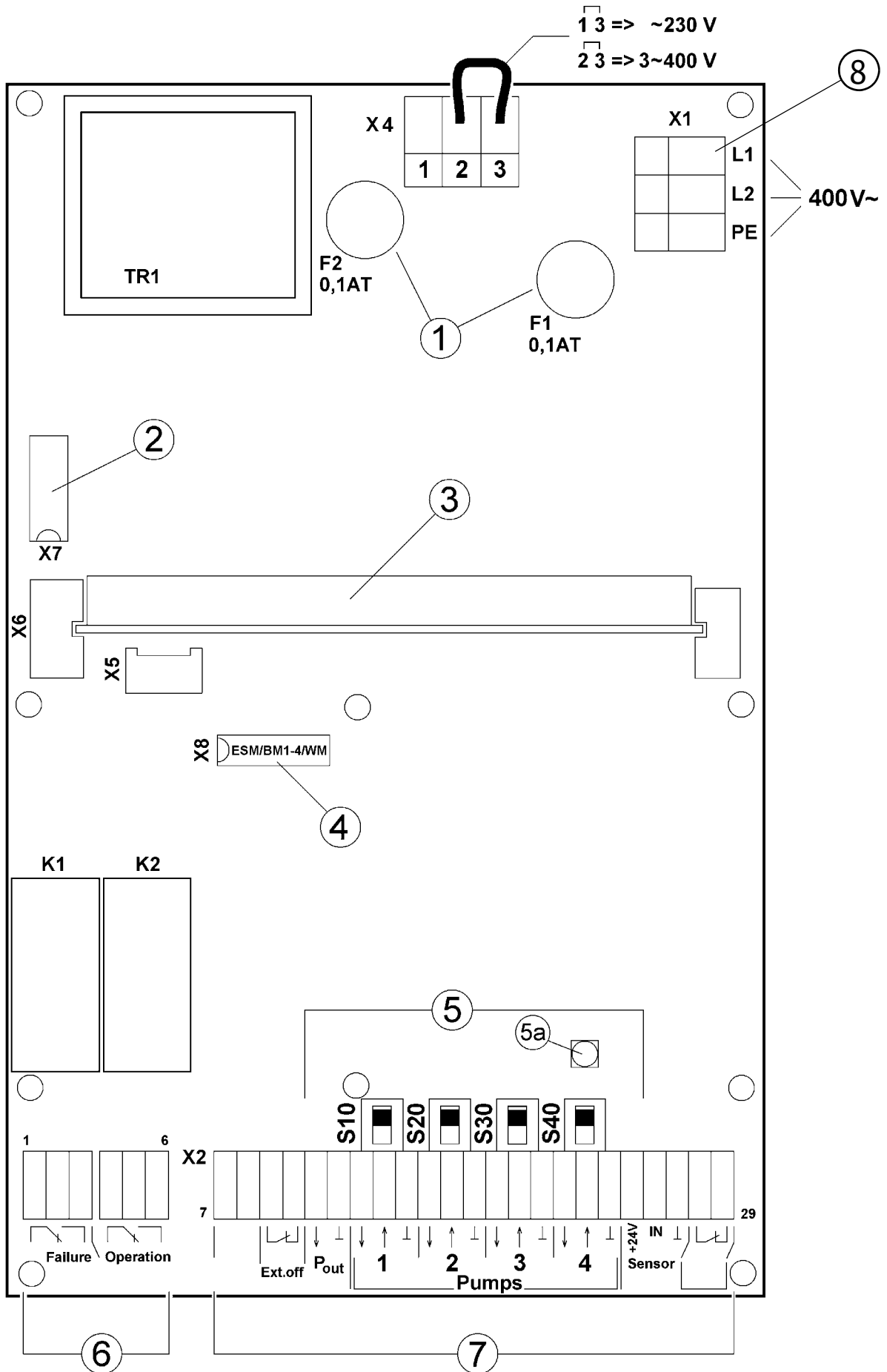
EST Paigaldus- ja kasutusjuhend

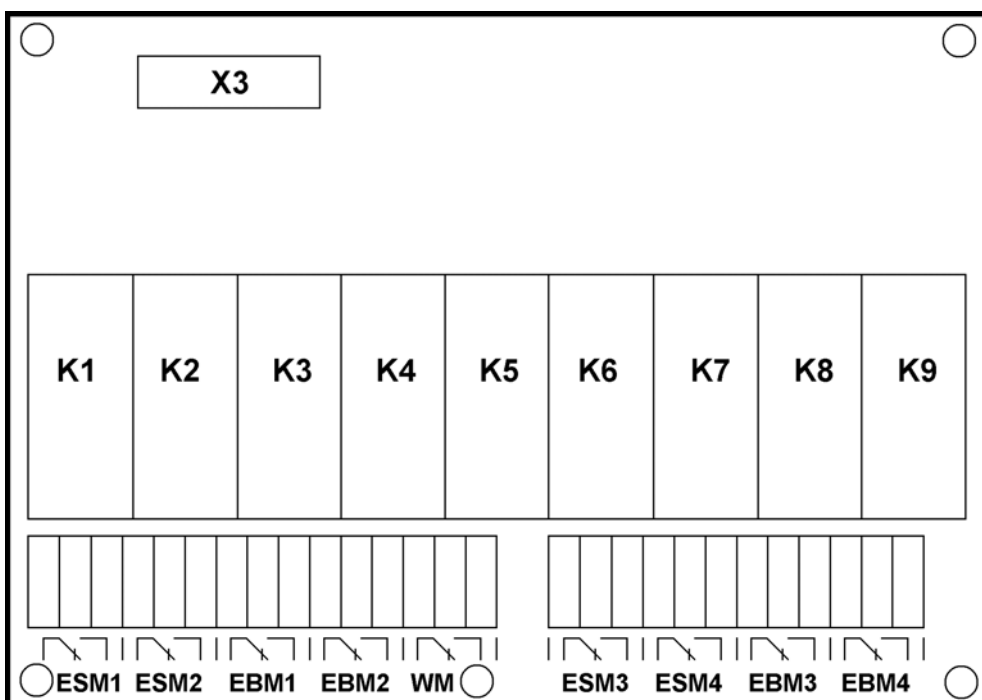
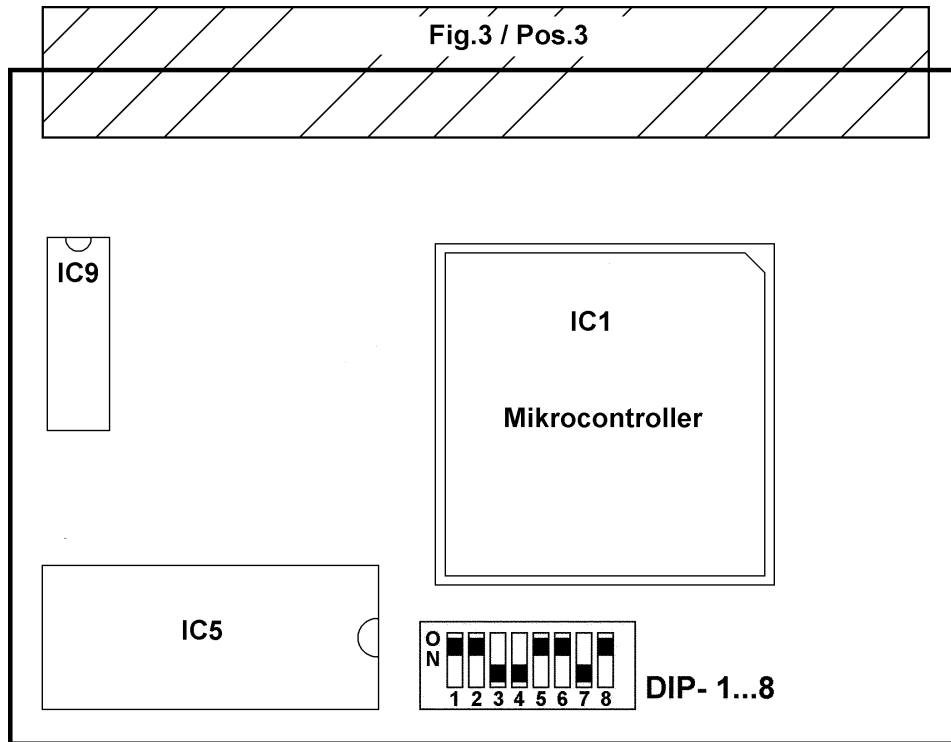
Jn 1:



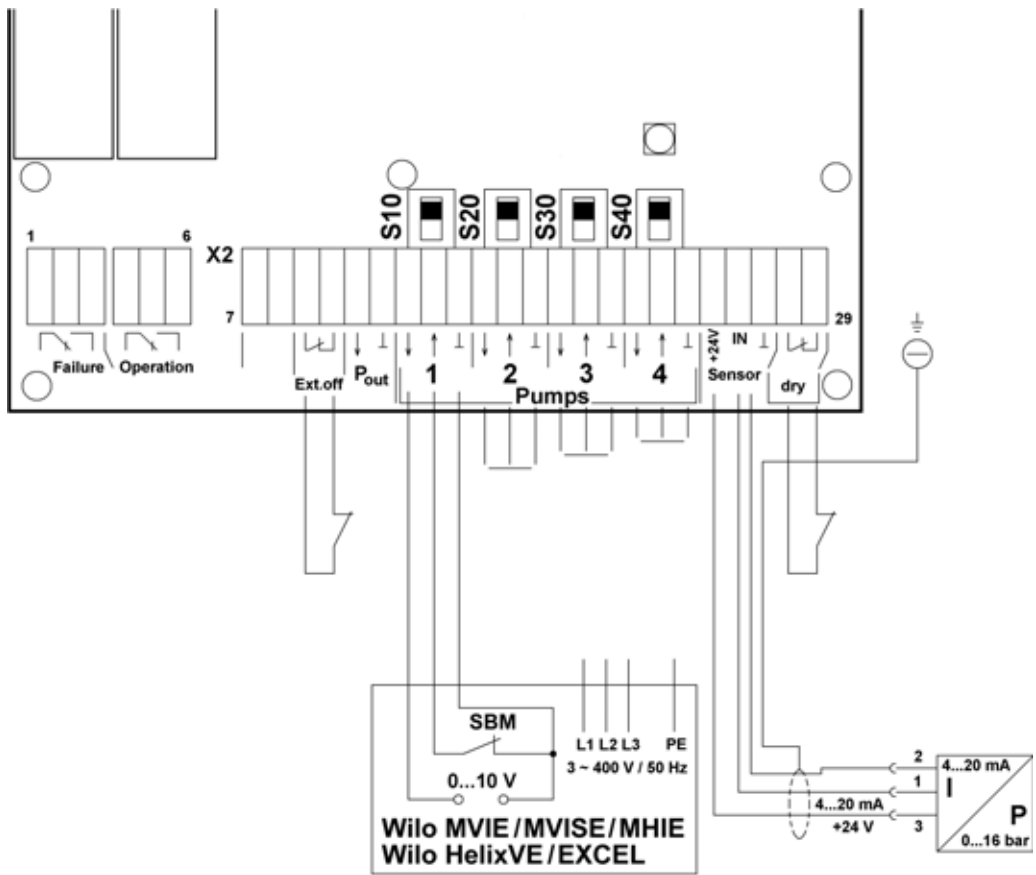
Jn 2:



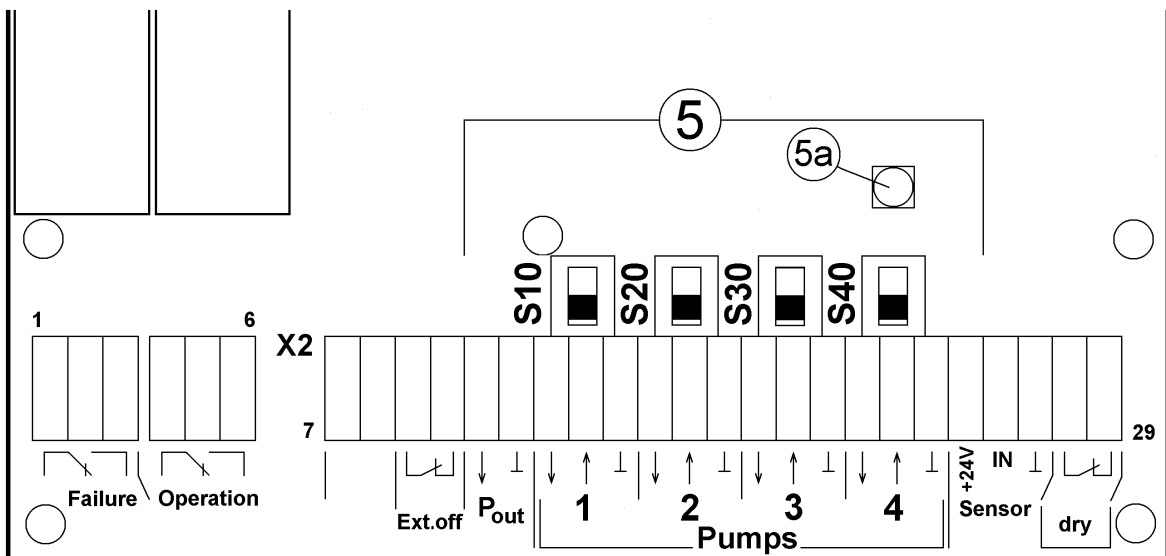




Jn 6:



Jn 7:



1	Üldist	2
1.1	Kasutusotstarve	2
1.2	Toote andmed	2
1.2.1	Tüübikood	2
2	Ohutus	2
2.1	Juhiste tähistamine kasutusjuhendis	2
2.2	Töötajate kvalifikatsioon	3
2.3	Ohutusjuhiste mittejärgimisest põhjustatud ohud	3
2.4	Ohuteadlik tööviis	3
2.5	Ohutusjuhised seadme kasutajale	3
2.6	Paigaldus- ja hooldustööde ohutusjuhised	3
2.7	Omapooliline ümberehitamine ja varuosade valmistamine	3
2.8	Lubamatud kasutusviisid	3
3	Transport ja ladustamine	3
4	Toote ja lisavarustuse kirjeldus	4
4.1	Juhtseadme kirjeldus	4
4.1.1	Talitluse kirjeldus	4
4.1.2	Juhtseadme ülesehitus	4
4.1.3	Seadme töörežiimid	4
4.2	Juhtseadme käsitsemine	5
4.2.1	Käsitsemiselemendid(jn 1)	5
4.2.2	Menüüstruktuur	6
4.2.3	Kiipülitite seadistus	9
4.3	Tarnekomplekt	9
5	Ülesseadmine/paigaldamine	9
5.1	Montaaž	9
5.2	Elektriühendus	9
6	Kasutuselevõtt	11
7	Hooldus	11
8	Tõrked, nende põhjused ja kõrvaldamine	11
8.1	Tõrkenäit ja selle kviteerimine juhtseadmel	11
8.2	Veamaatriks	12
8.3	Veamälu tõrgetele	12
8.4	Avariirežiim	13

1 Üldist

Paigaldamist ja kasutuselevõttu tohib lasta teha ainult spetsialistidel!

1.1 Kasutusotstarve

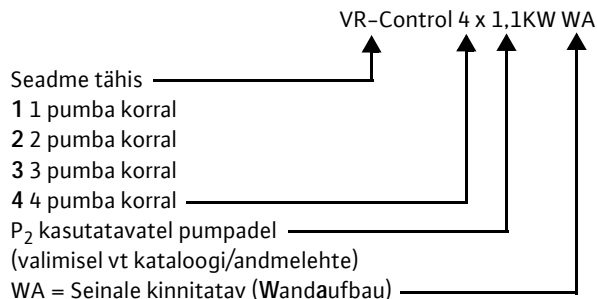
VR-juhtseadet kasutatakse 1 kuni 4 seeriade WILO-MVIE, MVISE, MHIE ja HELIX VE integreeritud sagedusmuunduriga või välise sagedusmuunduriga pumbast koosnevate rõhutõstmisseadmete automaatjuhtimiseks. Selles kasutusjuhendis käsitletakse ainult integreeritud sagedusmuunduriga WILO pumpade kasutamist. Välise sagedusmuundurite kasutamisel tuleb järgida vastavaid paigaldus- ja kasutusjuhendeid.

Rakendusala on veevarustus ja rõhu tõstmine elu-, büroo- ja haldushoonetes, hotellides, haiglates, kaubamajades ning tööstussüsteemides.

Koostöös sobivate signaalanduritega on pumpade käitamine müravaene ja energiasäästlik. Pumpade võimsust sobitatakse rõhutõstmisüsteemide pidevalt muutuva tarbega.

1.2 Toote andmed

1.2.1 Tüübikood



1.2.2 Ühendus- ja võimsusandmed

Tööpinged:	1~230 V (L1, N, PE) 3~400 V (L1, L2, L3, PE)
Sagedus:	50/60 Hz
Kaitseklass:	IP 54
Reostusaste:	3
Max keskkonnatemperatuur:	40 °C
Rõhuandur:	P: 0 – 6 bar, 0 – 10 bar, 0 – 16 bar, 0 – 25 bar I: 4 – 20 mA
Võrgupoolne kaitse:	vastavalt kaasasolevale elektriskeemile

Täiendavad elektrilised võimsusandmed on toodud tehniliste andmete lehel või andmesildil. Varuosi tellides tuleb esitada kõik seadme andmesildil olevad andmed.

2 Ohutus

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

Lisaks selles ohutuse peatükis esitatud üldistele ohutusnõuetele tuleb järgida ka järgnevatel peatükkides olevaid ohusümboliga varustatud spetsiaalseid ohutusjuhiseid.

2.1 Juhiste tähistamine kasutusjuhendis

Sümbolid:

Üldine ohusümbol



Elektripinge oht



NÕUANNE!



Signaalsõnad:

OHT!

Eriti ohtlik olukord.

Eiramine võib põhjustada surma või üliraskeid vigastusi.

HOIATUS!!

Kasutaja võib (raskelt) viga saada. 'Hoiatus'

tähendab, et nõuande eiramine võib põhjustada (raskeid) inimvigastusi.

ETTEVAATUST!!

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

NÕUANNE:

Kasulik nõuanne toote käsitlemiseks. Juhib tähelepanu võimalikele raskustele.

Otse tootele paigaldatud juhiseid, nt

- pöörlemissuunda näitav nool,
- ühenduste tähised,
- andmesilt,
- hoiatuskleebis, tuleb kindlasti järgida ja need täielikult loetavana hoida.

2.2 Töötajate kvalifikatsioon

Seadet võib paigaldada, kasutada ja hooldada personal, kellel on nendeks töödeks vastav kvalifikatsioon. Omanik peab määrama personali vastutusalaja ja volitused ning tagama kontrollimise. Kui personali teadmised ei vasta vajalikule tasemele, tuleb personali koolitada ja juhendada. Koolitust ja juhendamist võib seadme omanik vajaduse korral tellida seadme tootjalt.

2.3 Ohutusjuhiste mittejärgimisest põhjustatud ohud

Ohutusnõuete eiramine võib põhjustada inimeste, keskkonna ja toote/seadme jaoks ohtliku olukorra. Ohutusnõuete eiramise tagajärjeks on igasuguste kahjutasunõuete õigusest ilmajäämine.

Konkreetselt võivad eiramisega kaasneda:

- elektrilistest, mehaanilistest ja bakterioloogilistest mõjutustest tulenevad ohud inimestele,
- oht keskkonnale ohtlike ainete lekkimise tõttu,
- materiaalne kahju,
- toote/seadme oluliste funktsioonide ülesütlemine,
- ettenähtud hooldus- ja remonttööde ärajäämine,

2.4 Ohuteadlik tööviis

Järgige käesolevas kasutusjuhendis olevaid ohutusjuhiseid, kehtivaid siseriiklikke õnnetusjuhtumite vältimise eeskirju ning ettevõttesisesed töö-, kasutus- ja ohutuseeskirju.

2.5 Ohutusjuhised seadme kasutajale

Järgida tuleb olemasolevaid õnnetusjuhtumite vältimise eeskirju.

See seade ei ole ette nähtud kasutamiseks inimestele (sh lastele), kelle füüsilised, sensoorsed või vaimsed võimed on puudulikud või kel puudub vastav kogemus ja/või teadmised, v.a juhul, kui neid kontrollib ja juhendab seadme kasutamisel isik, kes vastutab nende ohutuse eest.

Valvake, et lapsed seadmega ei mängiks.

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

2.6 Paigaldus- ja hooldustööde ohutusjuhised

Käitaja peab hoolitsema selle eest, et kõiki paigaldus ja hooldustöid teevad volitatud ja kvalifitseeritud spetsialistid, kes on põhjalikult tutvunud kasutusjuhendiga.

Tööde teostamiseks toote/seadme juures peab see olema seisatud. Paigaldus- ja kasutusjuhendis

kirjeldatud toimimisviisist toote/seadme seiskamiseks tuleb kindlasti kinni pidada.

Kohe pärast töö lõpetamist tuleb kõik turva- ja kaitseseadised uuesti paigaldada või toimivaks muuta.

2.7 Omavoliline ümberehitamine ja varuosade valmistamine

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

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

2.8 Lubamatud kasutusviisid

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

3 Transport ja ladustamine

ETTEVAATUST! Toote kahjustamise oht!

Juhtseadet tuleb kaitsta niiskuse ja tõugetest/löökidest põhjustatud mehaaniliste vigastuste eest. Juhtseade ei talu temperatuure väljaspool vahemikku 10 °C kuni +50 °C.



4 Toote ja lisavarustuse kirjeldus

4.1 Juhtseadme kirjeldus

4.1.1 Talitluse kirjeldus

Juhtseadet kasutatakse integreeritud sagedusmuunduriga või välise sagedusmuunduriga pumpadest koosnevate rõhutõstmiseadmete juhtimiseks ja reguleerimiseks. Sealjuures reguleeritakse olenevalt koormusest vastavaid signaalandureid kasutades süsteemis olevat rõhku. Regulaator toimib sealjuures sagedusmuundurile, mis pumba pöörlemiskiirust mõjutab. Koos pöörlemiskiirusega muutub vooluhulk ja seega üksikpumpade võimsus. Olenevalt koormusnõudest lülitatakse pumпасid ja nende juurde kuuluvaid sagedusmuundureid sisse või välja. Juhtseade saab juhtida kuni 4 pumba või sagedusmuundurit.

4.1.2 Juhtseadme ülesehitus

Juhtseade koosneb reeglina järgmistest üksikkomponentidest (jn 2):



NÕUANNE!

Jn 2 toodud kujutis on näitlik.

Tegelik ülesehitus võib sellest olenevalt seadme konfiguratsioonist erineda.

Seadme osad paiknevad värvitud RAL 7035 terasplekist korpuses:

- **Pealüliti** (pos 1):
Lahutab pingetoite ja kasutatakse võrgutoite ühendamiseks.
- **Põhiplaat** (pos 2, ülesehitus vastavalt jn 3):
Toiteplokk juhtseadme väikepingeosale, kaitsmed 6,3x32 (pos1), kontaktliist displeiplaadile, mikrokontrolleri plaadile (pos 3) ja üksik-töö-/tõrke-teateplaadile (pos 4). Edasi ühendusklemmid toitepingele (jn 3, pos 8) ja välistele signaalidele (pos 6+7), nihklüliti igale pumbale (pos 5) seadme avariitööfunktsiooniks ning potentsiomeeter (pos 5a) pöörlemiskiiruse etteandmiseks.
- **Mikrokontrolleri plaat** (pos 3):
Mikroprotsessor ning põhi- ja displeiplaadi pistikühendused ja kiiplülitid 1...8.
- **Displeiplaat**:
Alus LCD-näidikule, pöördnuppudele ja valgusdiodidele.
- **Juhtmete kaitselüliti** (pos 5):
Elektrooniliste sõlmede vooluvarustuse kaitse.
- **Juhtmete kaitselüliti** (pos 4):
Üksikpumpade ja sagedusmuundurite ajamite kaitse ja ühendus.
- **Üksik-töö- ja tõrketateplaad** (pos 6):
Valikuline, kõigi pumpade ja veepuuduse töö- ning tõrketeadete jaoks ümberlülituskontaktide pakkumine (vt ka jn 5).

Täiendavad andmed on toodud ptk 5.

4.1.3 Seadme töörežiimid

Normaalrežiim

Elektrooniline rõhuandur saadab süsteemis oleva rõhu tegeliku väärtuse 4 – 20 mA voolusignaalina. Regulaator hoiab seejärel nimi-/tegelikku väärtust võrreldes süsteemi rõhku seadistatud nimiväärtusel konstantsena.

Kui puudub «välise väljalülituse» teade ja ei esine tõrget, käivitatakse vajaduse korral pump. Pumba pöörlemiskiirus sõltub sealjuures tarbimisest. Kui see pump ei kata vajalikku võimsustarvet, siis lülitatakse juurde teine pump, mille pöörlemiskiirus reguleeritakse jällegi olenevalt tarbimisest rõhu nimiväärtusele. Pumbad, mis juba enne töös olid, töötavad edasi maksimaalsel pöörlemiskiirusel. Kui rõhulangust ei esine, tõkestatakse nullkogusestiga järgmise pumba sisselülitamine.

Kui tarve langeb sedavõrd, et reguleeritav pump töötab oma madalaimas võimsusvahemikus ja ei ole enam tarbe katmiseks vajalik, lülitub see pump välja ja annab juhtimisfunktsiooni üle teisele pumbale, mis eelnevalt töötas maksimaalsel pöörlemiskiirusel.

Toitepinge taastumisel väljalülitamise või võrgu- pingel väljalangemise järel pöördub juhtseade automaatselt tagasi eelnevalt seatud töörežiimi.

Nullkoguse-väljalülitus

Iga 60 sekundi järel kontrollitakse ainult ühe pumba töötamise korral, kas tarbimine veel jätkub. Selleks suurendatakse kõigepealt veidi nimirõhu väärtust ja seejärel langetatakse uuesti endisele tasemele. Kui seadme süsteemirõhu tegelik väärtus jääb seejärel kõrgemale tasemele, on tegemist nullkogusega. Sellepeale lülitatakse pump seadistatava järeltöötamisaja T2 möödumisel välja. Kui rõhk langeb nimiväärtusest allapoole, käivitub seade uuesti. Kui seadistuseks on T2 = 0, ei ole nullkoguse tuvastamine ja -väljalülitus enam aktiivsed.

Pumbavahetus

Et tagada kõikide pumpade võimalikult ühesugust koormust ja pumpade tööaegasid võrdsustada, kasutatakse kahte mehhanismi.

Vastavalt esimesele variandile toimub pumpade sundvahetus 6 tunni tööaja järel ka jooksva töötamise korral. Sealjuures võtab tippkoormusrežiimis varem tippkoormuspumbana töötanud pump reguleerimisfunktsiooni üle varem põhikoormus- (reguleeritava) pumbana töötanud pumbalt. Teise variandi puhul käivitub seadme taaskäivitamisel (nt pärast nullkogust, välist väljalülitamist) viimati väljalülitatud pumbale järgnev pump (pumbavea puudumise eeldusel).

Pumba lühisisselülitus

Kui seade on nullkoguse-väljalülituse tõttu olnud 6 tundi välja lülitatud, lülitatakse seadme üks pumbadest 10 sekundiks sisse. Sealjuures toimub kor-dusjuhul alati pumbavahetus, nii et nt 4-pumbalisel seadmel kõik seades «auto» olevad pumbad kord 24 tunni jooksul käivitatakse.

Pumba lühisisselülituse eesmärgiks on pumba blokeerimise vältimine pikema seisuaaja järel.

Varupump

Seadme parametreerimine kiiplülititega võimaldab määrata ühe pumba varupumbaks. Varurežiimis on pumba töö allasurutud. Pump lülitatakse ainult siis sisse, kui mõni pump rikke tõttu välja langeb ja selle järele vajadus tekib. Pumbavahetusega tagatakse, et iga pump muutub kunagi varupumbaks.

Mitmepumbalise seadme tõrkeümberlülitus

Kui pump annab veateate, lülitatakse ta kohe välja. See toimub analoog-juhtpinge langetamisega väärtuseni 0 V.

Kui pump välja langeb, antakse reguleerimisüles- anne üle seni mittetöötanud pumbale. Kui langeb välja maksimaalsel pöörlemiskiirusel töötanud pump, suurendab juhtseade vastavalt vajadusele reguleeritava pumba võimsust ja lülitab vajadusel lisaks täiendava pumba.

Kuivalt töötamine

Eelrõhulüliti, ujuküliti või nivoorelee lülituskontakti kuivalt töötamise teate saab juhtsüsteemile edas- tada potentsiaalivaba kontakti kaudu. Seadista- tava aja T1 möödumise järel lülitatakse pumbad välja. Kuivalt töötamine lühema aja kui T1 vältel ei põhjusta seadme väljalülitamist. Uuesti käivitamine toimub kohe kuivalt töötamise teate kadumise järel. T1 möödumisel aktiveerib kuivalt töötamise teade koondtõrketeadete, kuivalt töötamise LED süttib kohe. Kui veepuudus kõrvaldatakse enne T1 lõp- pemist, siis LED kustub. Kui T1 ületatakse, põleb LED kuni kviteerimiseni. Veepuuduse kõrvalda- mise ja kviteerimise vahelisel ajavahemikul LED vilgub.

Veateade kviteeritakse ja koondtõrketeadete läh- testatakse pöördnupu pööramisega. Kviteerimine on võimalik ainult juhul, kui viga enam ei esine.

Ülerõhk

Hoone seadmete kaitsmiseks võib seada ülerõhu- läve. Kui süsteemis olev rõhk ületab seda läve 3 s kestel, lülitatakse töötavad pumbad viivitamatult välja, aktiveeritakse koondtõrketeadete ja ülerõhu- LED.

Kui rõhk süsteemis on langenud jälle ülerõhulävest allapoole, osutatakse esinenud veale ülerõhu LEDi vilkumisega. Seadme taaskäivitamine toimub ühe sekundi jooksul pärast seda, kui rõhk süsteemis on langenud sellest rõhulävest allapoole. Vea kviteerimise järel lähtestatakse ülerõhu-LED ja koond- tõrketeadete.

Avariirežiim

Mikrokontrolleri plaadi või anduri tõrke korral on kasutajal võimalik anda pumbale ette kindel ana- loogpinge väärtus (0 ... 10 V) ja seega konstantne pöörlemiskiirus (vt lõik 8.4).

Pinget saab ette anda potentsiomeetriga. Nihklü- lititega saab pumpasid vastavalt vajadusele sisse või välja lülitada.



ETTEVAATUST! Materiaalsete kahjude oht!

Avariirežiimi korral ei toimi mitte mingid juht- ega kontrollifunktsioonid. Elektriline juhtmete ja mootorite kaitse on siiski tagatud.

Seadme kontrollimine spetsialisti poolt on tingi- mata vajalik.

4.2 Juhtseadme käsitsemine

4.2.1 Käsitsemiselemendid(jn 1)

- **Pealüliti (pos 1):**
Juhtimissüsteemi sisse-/väljalülitusfunktsioon ja lahutamine elektritoitevõrgust
- **LC – ekraan (pos 3)**
Ekraanil kuvatakse seadme seadistamisparameet- reid ja süsteemi teateid sümbolite ja arvuliste väärtustena.
Näidikuga valgustus on sealjuures pidevalt sisse lüli- tatud.
- **Pöörd-surunupp (pos 2)**
Pöörd-surunuppu kasutatakse kasutajaspetsiifi- liste väärtuste sisestamiseks või vigade kviteeri- miseks.
Nupu lühivajutusega liigutakse põhinäidult pum- pade töörežiimide menüüsse (vt 4.2.2 menüüst- ruktuur). Pikema kui 2 sekundit kestva vajutusega liigutakse seadme süsteemiseadistuste menüüsse (vt 4.2.2 Menüüstruktuur).
Ekraanil olevaid parameetreid või seadistusi saab üksikutes menüüpunktides pöörd-surunupu vasa- kule või paremale pööramisega vastavalt muuta ja nupule vajutamise kinnitada.

- **Märgutuled/valgusdiodid (LED)**
(paigutus jn.1, pos4)



Roheline tööteate LED näitab seadme töövalmidust. Ta põleb ka siis, kui mitte ükski pump ei tööta.



Punane LED teavitab **veepuudusest**, pidev põlemine teatab, et seade on kuivalt töötamise tuvastamise järel välja lülitatud. Vilkimisega teatatakse, et esines veepuudus; hetkel aga viga ei esine. Vilkimine lõpetatakse, kui viga kviteeritakse pöördnupu pööramisega.



Punane LED teavitab **ülerõhust**, olles veateateks, kui seade on liiga kõrge rõhu tõttu süsteemis välja lülitatud. Selle lambi vilkimine teatab, et esines ülerõhu-viga, kuid hetkel seda enam ei ole. Vilkimine lõpetatakse, kui viga kviteeritakse pöördnupu pööramisega.



Roheline LED on **pumpade tööteateks**(pumba olek) ja näitab, et juhitakse vähemalt üht pumpa




Punane LED on **pumpade tõrketateks**(pumba olek) ja näitab, et vähemalt üks pump on andnud veateate. Anduri vea või regulaatori tõrke korral see LED ei sütti.

4.2.2 Menüüstruktuur


Komplektne menüüstruktuur koosneb järgmistest elementidest:

- Põhikuva
- Töörežiimide menüü
- Regulaatori seadistuste menüü (töörežiimi näiduga ja vigademäluga)

Põhikuval näidatakse aktuaalset rõhku süsteemis. Lisaks näidatakse sümboliga , kas on valitud varupumbarežiim. Sümboli vilkimine näitab, et varupumpa kasutuses ei ole (nt pumbavea tõttu).

- (1) Lühivajutusega (< 2 sekundit) punasele pöörd-surunupule liigutakse põhikuvast **töörežiimide menüüsse**. Selles menüüs valitakse pöördnupu pööramisega kõigepealt vastav pump (P1, P2, P3, P4). Näidikule ilmub ainult kiiplülitiga parameetreeritud pumpade arv (vt lõiku 4.2.3). Pumba valimise järel tuleb seda valikut pöörd-surunupu lühivajutusega kinnitada. Seejärel näidatakse pumba aktuaalset töörežiimi:

auto	Automaatrežiim	(Pumba pöörlemiskiirust, sisse- ja väljalülitamist juhitakse juhtseadmega)
on	Käsirežiim	(Pumba maksimaalne pöörlemiskiirus)
off	Välja lülitatud	(Pump on seisatud)

(Võtmesümbol  näitab pumba võimalikku veateadet. Samuti näitab ta seisundit «Ext.Off» või anduri viga.)

Pumba töörežiimi saab muuta, pöörates pöördnuppu vasakule või paremale. Seejärel jõutakse lühivajutuse järel põhikuvasse tagasi.

- (2) Punase pöörd-surunupu pika vajutusega (> 2 sekundit) liigutakse põhikuvast **regulaatori seadistamismenüüsse**. Menüüpunkti (tab 1) saab valida nupu pööramisega. Väärtuste muutmiseks tuleb menüüs vastaval kohal vajutada lühidalt pöörd-surunupule. Seejärel näidatakse ekraanil senist parameetri väärtust, mida saab pöördnupu pööramisega muuta. Pöördnupu lühivajutusega liigutakse jälle tagasi menüüpunktide valikusse ja pika vajutusega põhikuvasse.

Näit	Kirjeldus	Seadevahemik	Tehaseeadistus
P --	Rõhu nimiväärtus	1,0 bar ... anduri max väärtus	3 bar
HI -	Ülerõhulävi	1,0 bar ... anduri max väärtus	10 bar
P -	Parameetri P regulaator	10 ... 100 (%)	50 (%)
I -	Parameetri I regulaator	1 ... 100 (%)	50 (%)
d -	Parameetri D regulaator	0 ... 100 (%)	0 (%)
t 1	Järeltöötamisaeg kuivalt töötamisel	0 ... 180 s	180 s
t 2	Järeltöötamisaeg nullkogusetetil	0 ... 180 s	10 s
O P	Töönäitude menüü	Töötunnid, sisselülitamissagedus	
E r r	Vigademälu menüü	Vigade ajalugu	

Tab 1: Juhtseadme seadistamismenüü

- (3) Täiendavaid andmeid seadme kohta, nagu juhtseadme töötundide arv ja sisselülitamissagedus saab lasta näidata **Töönäitude menüüs**. Pöörd-surunupu lühivajutusega menüüpunktil «O P» liigutakse «OPeratsioonimenüüsse». Siin on võimalik valida järgmiste menüüpunktide vahel:

O n c	Toitevõrgu sisse-/väljalülituste loendur
S b h	Juhtseadme töötundide arv
P 1 h	1. pumba töötundide arv
P 2 h	2. pumba töötundide arv (vähemalt 2 pumbaga seadmel)
P 3 h	3. pumba töötundide arv (vähemalt 3 pumbaga seadmel)
P 4 h	4. pumba töötundide arv (vähemalt 4 pumbaga seadmel)

Valik toimub pöörd-surunupu pööramisega vasakule või paremale ja vastavate väärtuste kuvamine vajutusega pöörd-surunupule. 1000-st suuremate näiduväärtuste korral näidatakse vaheldumisi vilgutades tuhandelisi ja seejärel ülejäänud kümnendkohtasid. Seesmiselt salvestatud pumpade töötundide ja toitevõrgu sisse-/väljalülituste arvu saab vajadusel kustutada. Sellel on mõtet aga ainult pumpade väljavahetamise korral. Selleks tuleb pöörata käsitsemisnuppu vasakule, kuni ilmub näit «CLA» ja siis see käsitsemisnuppu vajutades kinnitada.

Pöörd-surunupu pikema vajutamisega pääsetakse tagasi põhikuvasse.

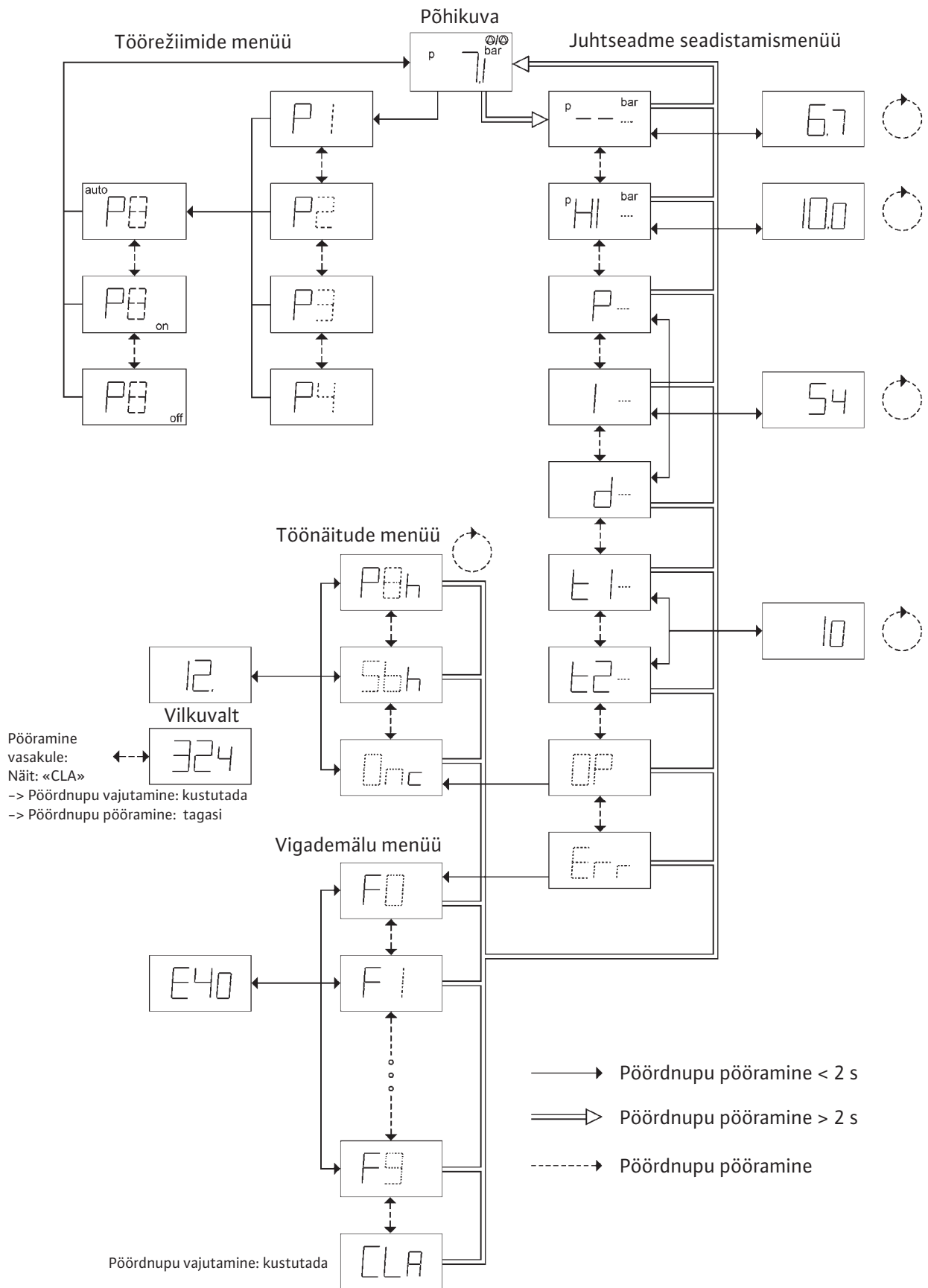
- (4) **Veateadete menüüd** «E r r» käsitsetakse lõigus 8.3 «Vigademälu tõrgetele» lähemalt.

NÕUANNE!

Parameetrite muutmine ja seadme andmete lähetamise on võimalik ainult siis, kui puudub kasutajalukustus (kiiplüliti 8, jn 4).



Ülevaade menüüstruktuurist



4.2.3 Kiiplülite seadistus

- Ülevaade (jn 4, kiiplülid)

Kiiplüliti 1	Funktsioon
1	Pumpade arv (bitt 0)
2	Pumpade arv (bitt 1)
3	Pumpade arv (bitt 2)
4	Varupump
5	Rõhuanduri tüüp (bitt 0)
6	Rõhuanduri tüüp (bitt 1)
7	SSM inverteeritult
8	Parameetrite lukustamine



- Pumpade arvu seadistamine

Arv	kiiplüliti – 1	kiiplüliti – 2	kiiplüliti – 3
1	ON	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF
3	ON	ON	OFF
4	OFF	OFF	ON

Tehaseseadistus: Oleneb seadme tüübist

- Varupump

Varu	kiiplüliti – 4
jah	ON
ei	OFF

Tehaseseadistus: Oleneb seadme tüübist

- Rõhuanduri tüüp: (möötevahemik)

Andur	kiiplüliti – 5	kiiplüliti – 6
6 bar	OFF	OFF
10 bar	ON	OFF
16 bar	OFF	ON
25 bar	ON	ON

Tehaseseadistus: Oleneb seadme tüübist

- Koondtõrketeate pöördloogika

Pööramine	kiiplüliti – 7	reele on aktiivne
jah	ON	tõrge puudub
ei	OFF	tõrge

Tehaseseadistus: kiiplüliti – 7: OFF, loogika ei ole pööratud

- Parameetrite muutmise lukustamise seadistamine

Lukustamine	kiiplüliti – 8
jah	ON
ei	OFF

Tehaseseadistus: kiiplüliti – 8: ON, lukustatud



ETTEVAATUST! Väärfunktsioonide oht!
Enne kiiplülititega seadistuste tegemist lülitage seade välja! Muudetud seadistused võetakse üle alles pinge taastumisel.

4.3 Tarnekomplekt

- Juhtseade Wilo VR–Control
- Paigaldus- ja kasutusjuhend
- Elektriskeem
- Kahepoolse võtmekeelega lülituskapi võti

5 Ülesseadmine/paigaldamine

5.1 Montaaž

Juhtseade VR–Control tarnitakse komplekselt monteeritult. Seinale kinnitatavad seadmed kinnitatakse nt põhiraamile või seinale 4 kruviga Ø 8 mm. Paigaldage juhtseade kuiva, vibratsioonivabasse (kiirendus kõikides suundades < 2g) ja külmumis- kindlasse, otsese päikesekiirguse eest kaitstud kohta.

Suuremate võimsuste puhul kasutatavad seadmed võidakse tarnida ka põrandale kinnitatavatena.

5.2 Elektriühendus



OHT! Eluohtlik!

Elektriühendus tuleb lasta teostada kohaliku elektriga varustava ettevõtte (EVU) volitatud elektrimontööril vastavalt kehtivatele kohalikele eeskirjadele (VDE eeskirjadele).

- Voolu liik ja võrguühenduse pinget peavad vastama andmesildil toodud andmetele
- Pidage silmas juhitud pumpade andmesildil toodud andmeid
- Pidage silmas võrgupoolse kaitse vastavust seadme andmesildil toodud andmetele
- Rikkevoolu-kaitse lülite kasutamisel pidage silmas vastavaid eeskirju ja ühendatava(te) pumba (pumpade) andmeid.
- Ühendused tuleb teha vastavalt kaasasolevale elektriskeemile
- Pump/seade tuleb nõuetekohaselt maandada
- Ühendusjuhtmed tuleb paigutada nii, et need mitte mingil juhul torude ja/või pumba ning mootori korpusega kokku ei puutuks. Ümbritseva keskkonna temperatuuril > 30 °C võtke palun arvesse vastavaid vähendamistegureid!

Võrguühendus 1~230 V:

3-sooneline kaabel (L1, N, PE) tuleb hankida kohapeal. Ühendamine toimub pealülitiga (jn 2, pos1), PE ühendada maandussiiniga.

Võrguühendus 3~400 V:

4-sooneline kaabel (L1, L2, L3, N, PE) tuleb hankida kohapeal. Ühendamine toimub pealülitiga (jn 2, pos 1) või suurema võimsusega seadmetel klemmlistudega vastavalt elektriskeemile, PE ühendada maandussiiniga.

Pumpade võrguühendused:**ETTEVAATUST! Toote kahjustamise oht!****Järgige pumpade paigaldus- ja kasutusjuhendit!**

Integreeritud sagedusmuunduriga pumpade ühendamine toimub otse juhtmete kaitselülititega (2, 4, 6) või suurema võimsusega seadmetel klemmlistudega vastavalt kaasasolevale elektriskeemile (jn 2, pos 4). PE tuleb ühendada maandussiiniga. Väliste sagedusmuundurite rakendamisel tuleb kasutada põhimõtteliselt varjestatud kaableid. Parema varjestamistoime saavutamiseks tuleb varjestus ühendada mõlemapoolselt!

Pumpade juhtsignaalid:**ETTEVAATUST! Toote kahjustamise oht!****Järgige pumpade paigaldus- ja kasutusjuhendit!**

Ühendused teostada põhiplaadil klemmidega «Pumbad 1...4» (jn 6) ja pumpade klemmlistudel. Kasutage varjestatud kaablit, ühendage varjestus ühepoolselt juhtseadmega.

Kolmesoonelise juhtme kasutamisel (nii nagu jn 6 näidatud) tuleb selleks pumba klemmkastil üks klemm «SBM» sillata 0...10-voldise sisendi masiklemmiga.

Neljasooneelise juhtme kasutamisel võidakse see sild moodustada ka juhtseadmest.

ETTEVAATUST! Toote kahjustamise oht!**Ärge ühendage klemmidega võõrpinget!****Rõhuandur 4...20 mA:**

Ühendage andur vastavalt paigaldus- ja kasutusjuhendile põhiplaadi klemmiga «Andur» (jn 6). Kasutage varjestatud kaablit, ühendage varjestus ühepoolselt juhtseadmega.

ETTEVAATUST! Toote kahjustamise oht!**Ärge ühendage klemmidega võõrpinget!****Väline sisse/välja lülitamine:**

Põhiplaadi klemmidega «Ext. Off» (jn 3) saab silla eemaldamise järel (tehas eelpaigaldatud) ühendada potentsiaalivaba (avaneva) kontaktiga kaugsisse-/väljalüliti. See võimaldab seadme sisse- ja väljalülitamist (jn 6).

Kontakt suletud:	automaatika sisse lülitatud
Kontakt avatud:	automaatika välja lülitatud, teade ekraanil «OFF»
Kontakti koormus:	24 V DC/10 mA

**ETTEVAATUST! Toote kahjustamise oht!**
Ärge ühendage klemmidega võõrpinget!**Kuivalt töötamise kaitse:**

Põhiplaadi klemmidega «dry» (jn 3) saab silla eemaldamise järel (tehas eelpaigaldatud) ühendada potentsiaalivabade (avanevate) kontaktidega kuivalt töötamise kaitsefunktsiooni (jn 6).

Kontakt suletud:	kuivalt töötamist ei ole
Kontakt avatud:	kuivalt töötamine
Kontakti koormus:	24 V DC/10 mA

**ETTEVAATUST! Toote kahjustamise oht!**
Ärge ühendage klemmidega võõrpinget!**Koond-töö-/koond-tõrketeated SBM/SSM:**

Klemmidega «Failure» (koond-tõrketeade) ja «Operation» (koond-tööteade) on kasutada potentsiaalivabad (ümberlülitatavad) kontaktid väliste teadete jaoks.

Potentsiaalivabad kontaktid, kontakti max koormus (vt jn 6)

- 250 V ~/1 A, oomiline koormus,
- 30 V-/1 A, oomiline koormus

Tegeliku rõhu näit:

Klemmi «Pout» kaudu on kasutada 0 ... 10 V – pingesignaal aktuaalse tegeliku rõhu näitamise või maluseks. Siinjuures vastavad 0 ... 10 V rõhuanduri signaalile 0 ... rõhuanduri lõppväärtus.

Näiteks:	Andur	Näiduva-hemik	Pinge/rõhk
	16 bar	0 ... 16 bar	1 V = 1,6 bar

**ETTEVAATUST! Toote kahjustamise oht!**
Ärge ühendage klemmidega võõrpinget!**Pumpade valikulised üksik-töö- ja tõrke- ning kuivalt töötamise teated:**

EBM 1 ... EBM 4, ESM 1 ... ESM 4, WM Potentsiaalivabad kontaktid (ümberlülitatavad), kontaktide max koormus (vt jn 5)

- 250 V ~/1 A, oomiline koormus,
- 30 V-/1 A, oomiline koormus

6 Kasutuselevõtt

Soovitame lasta süsteemi kasutuselevõtu tööd teostada WILO klienditeenindusel. Enne esmakordset sisselülitamist tuleb kontrollida kohapeal tehtud ühenduste korralikkust, eriti maandust ja potentsiaalide ühtlustamist. Enne esmakordset kasutuselevõttu peavad pumbad ja torustik olema täielikult loputatud ja täidetud ning vajadusel õhk eemaldatud.



OHT! Eluohtlik!

Järelepingutage enne kasutuselevõtmist kõik ühendusklemmid!

7 Hooldus










OHT! Eluohtlik!

Lülitage enne hooldus- ja korrastustööd süsteemi pinget välja ja tõkestage juhusliku sisselülitamise võimalus.

Suurima töökindluse tagamiseks võimalikult väikeste töökuludega soovitame sõlmida hoolduslepingu.

8 Tõrked, nende põhjused ja kõrvaldamine

8.1 Tõrkenäit ja selle kviteerimine juhtseadmel

Näit	Reaktsioon	Põhjus ja kõrvaldamine
LED võrgutoide sees/väljas 	Ei põle	Kontrollige pealüli asendit. Kontrollige elektrooniliste sõlmede vooluvarustust, võrgu pinget ja kaitsmeid
Kuivalt töötamise LED 	Põleb, vähemalt üks pump töötab	Anti kuivalt töötamise teade, kuid viivitusajast T1 lühema kestvusega
	Põleb, pumbad on välja lülitatud	Kehtiv kuivalt töötamise teade, pumbad on viivitusaja T1 lõppemisel peatatud.
	Vilgub	Kuivalt töötamise teadet enam ei ole, kviteerige pöördnupu pööramisega
Ülerõhu LED 	Põleb	Süsteemi rõhk on kõrgem ülerõhulävest, seade lülitub 3 s pärast välja
	Vilgub	Süsteemi rõhk on ülerõhuvea järel jälle korras, kviteerige pöördnupu pööramisega
Pumba roheline LED 	Põleb	Vähemalt üks pump töötab
Pumba punane LED 	Põleb	Vähemalt üks pump on andnud veateate, defektne pump on töörežiimide menüüs tähistatud võtmesümboliga
LC-ekraan	Näit «O F F» vilgub vaheldumisi süsteemi aktuaalse rõhuga	Välise sisse/väljalülitamise sisendid ei ole suletud, seade on väliselt välja lülitatud
LC-ekraan	Näit «S F»	Anduri viga, puudub elektriline ühendus anduriga
LC-ekraan	Näit «E r r»	Aktuaalne viga vigademälus (valitud on laiendatud menüüfunktsioon)
LC-ekraani sümbol 	Põleb	Valitud on varupumbaga töörežiim
	Vilgub	Varupump ei ole kasutatav, s.t vähemalt üks pump on defektne, «väline väljalülitus» on rakendatud või kuivalt töötamise kaitse on rakendunud
LC-ekraan Sümbol «võti» 	Põleb	Pump ei ole kasutatav (pumba tõrge, Ext.Off, anduri viga)

8.2 Veemaatriks

Põhjus	Tõrge											
	Pumbad ei käivitu	Pumbad ei lülitu välja	Ei toimu pumbavahetust	Liiga suur lülitamissagedus	Pumbad töötavad rahutult	Mootor või pump läheb liiga soojaks	Rakendub elektriline mootorikaitse	Pumpadel puudub tootlikkus	Kuivalt töötamise kaitse lülitab seadme välja, kuigi vesi on olemas	Kuivalt töötamise kaitse ei lülita seadet välja, kuigi on veepuudus	Tugevalt kõiguv lõpprõhk	Tööteatempel ei põle
Kuivalt töötamise kaitse on rakendunud	•							•				
Välimine väljalülitus	•											
Pealevoolurõhk on suurem rõhu nimiväärtusest	•											
Juhtseadme kaitse on defektne	•											•
Pumpade mootori kaitselüliti on rakendunud	•											
Puudub toitepinge	•											•
Pealüliti on «välja lülitatud» asendis	•											•
Pumpade töörežiimiks on «OFF»	•											
Tagasivoolutõkis ei ole tihe		•										
Pumpade töörežiimiks on «Käitsi»		•	•			•						
Rõhu nimiväärtus on liiga kõrgeks seatud		•				•						
Rõhuanduri eelne sulgesiiber on suletud	•											
Seadme sulgesiiber on suletud		•				•		•				
Õhu eemaldamine pumpadest ei ole piisav		•			•	•		•				
Veateade pumpade/sagedusmuundurite tõrge	•		•				•					
Tugevalt kõiguv sisestusrõhk				•	•			•				
Membraanpaisupaak on suletud või valesti täidetud				•							•	
Vooluhulk on liiga suur		•			•			•				
Eelrõhuandur on defektne või valesti ühendatud	•							•	•			
Kontrollige juhtseadme parameetreid					•							
Kontrollige kuivalt töötamise kaitse (TLS) järeltöötamisega T1		•										
Kontrollige nullkoguse järeltöötamisega T2		•										

8.3 Veamälu tõrgetele

Veamälu menüüs (vaata menüüstruktuuri) kuvatakse 9 viimati esinenud ja hetkel esinevat viga veanumbritena (koodnumbritena).

Vigademälu on nii kujundatud, et vanim viga (viga F9) läheb uue vea tekkimisel ja selle salvestamisel kaduma.

Kui esimeses menüüpunktis näidatakse F0, on hetkel tegemist veaga, mida seejärel tema veanumbriga iseloomustatakse.

Kood-nr	Põhjus	Kõrvaldamine
E00	Veepuudus/kuivalt töötamine	Kontrollida sisestusrõhku/veetaset eelmahutis
E40	Andur defektne	Vahetage andur välja
E42	Anduri kaabel defektne	Vahetage/remontige anduri kaabel
E60	Ülerõhk	Pöörduge Wilo teeninduse poole
E70	Tarkvara pinu on madal	Pöörduge Wilo teeninduse poole
E73	Seesmine elektroonika toitepinge on liiga madal	Kontrollige võrguühendust, pöörduge Wilo teeninduse poole
E75	HW analoogväljund häiritud	Pöörduge Wilo teeninduse poole
E81...84	Pumpade 1...4 tõrge	Järgige pumpade paigaldus- ja kasutusjuhendit
E90	Lubamatu kombinatoorika	Kontrollige kiipüliteid 1...3

Kogu vigademälu kustutamine on võimalik viimase menüüpunktiga «CLA».

Andurivigade või anduri kaabli purunemise järel ei lülitata pumпасid enam sisse. Sel juhul tuleb vajadusel lasta seadmel töötada avariirežiimis (vt 8.4).

8.4 Avariirežiim

Mikrokontrolleri plaadi või juhtseadme reguleerimisfunktsiooni tõrke juhaks on kasutada avariirežiim (jn 7).

Lülititega S10, S20, S30 ja S40 (pos 5) saab pumпасid otse juhtida analoogpingega vahemikust 0 ... 10 V, mis on ette antud potentsiomeetriga (pos 5a).



OHT! Eluohtlik!

Kasutage VDE-eeskirjadele vastavat isoleeritud kruvikeerajat!

Mootorikaitse, juhtmetekaitse ja pealüliti klemmid võivad olla pingestatud!

Selleks tuleb vastava pumba lülitit lükata klemmliistu poole.

Lülitite asend klemmliistust eemal vastab tehase-seadistusele. Sel juhul juhitakse pumпасid juhtseadme enda poolt.

Kui töötõrget pole võimalik kõrvaldada, pöörduge palun oma sanitaar- ja kütetehnika spetsialisti või WILO klienditeeninduse poole.

Jätame endale õiguse teha tehnilisi muudatusi!

D **EG – Konformitätserklärung**
GB **EC – Declaration of conformity**
F **Déclaration de conformité CE**

(gemäß 2004/108/EG Anhang IV,2 und 2006/95/EG Anhang III,B,
according 2004/108/EC annex IV,2 and 2006/95/EC annex III,B,
conforme 2004/108/CE appendice IV,2 et 2006/95/CE appendice III B)

Hiermit erklären wir, dass die Bauarten der Baureihe : **Wilo-Control VR-Booster**

Herewith, we declare that this product:

Par le présent, nous déclarons que cet agrégat :

in der gelieferten Ausführung folgenden einschlägigen Bestimmungen entspricht:

in its delivered state complies with the following relevant provisions:

est conforme aux dispositions suivants dont il relève:

Elektromagnetische Verträglichkeit – Richtlinie **2004/108/EG**
Electromagnetic compatibility – directive
Compatibilité électromagnétique- directive

Niederspannungsrichtlinie **2006/95/EG**
Low voltage directive
Directive basse-tension

und entsprechender nationaler Gesetzgebung.

and with the relevant national legislation.

et aux législations nationales les transposant.

Angewendete harmonisierte Normen, insbesondere:

Applied harmonized standards, in particular:

Normes harmonisées, notamment:

EN 61000-6-2, EN 61000-6-3,
EN 60204-1, EN 60439-1,
EN 50178, EN 60335-1

Bei einer mit uns nicht abgestimmten technischen Änderung der oben genannten Bauarten, verliert diese Erklärung ihre Gültigkeit.

If the above mentioned series are technically modified without our approval, this declaration shall no longer be applicable.

Si les gammes mentionnées ci-dessus sont modifiées sans notre approbation, cette déclaration perdra sa validité.

Dortmund, 21.01.2011

i. V. 
Erwin Prieß
Quality Manager



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:
Elektromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG
EG-laagspanningsrichtlijn 2006/95/EG
en overeenkomstige nationale wetgeving
gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder:
zie vorige pagina

P
Declaração de Conformidade CE
Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos:
Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG
Directiva de baixa voltagem 2006/95/EG
e respectiva legislação nacional
normas harmonizadas aplicadas, especialmente:
ver página anterior

FIN
CE-standardinmukaisuusseloste
Ilmoitamme täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä:
Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG
Matalajännitte direktiivit: 2006/95/EG
ja vastaavaa kansallista lainsäädäntöä
käytetty yhteensovitettua standardit, erityisesti:
katso edellinen sivu.

CZ
Prohlášení o shodě ES
Prohlašujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením:
Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES
Směrnice pro nízké napětí 2006/95/ES
a příslušným národním předpisům
použité harmonizační normy, zejména:
viz předchozí strana

GR
Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ
Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό ο' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις:
Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ-2004/108/ΕΚ
Οδηγία χαμηλής τάσης ΕΚ-2006/95/ΕΚ
καθώς και την αντίστοιχη κρατική νομοθεσία
Εναρμονισμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα:
Βλέπε προηγούμενη σελίδα

EST
EÜ vastavusdeklaratsioon
Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele:
Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ
Madalpinge direktiiv 2006/95/EÜ
ja vastavalt asjaomastele siseriiklikele õigusaktidele kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti:
vt eelmist lk

SK
ES vyhlásenie o zhode
Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam:
Elektromagnetická zhoda - smernica 2004/108/ES
Nízkonapäťové zariadenia - smernica 2006/95/ES
a zodpovedajúca vnútroštátna legislatíva
používané harmonizované normy, najmä:
pozri predchádzajúcu stranu

M
Dikjarazzjoni ta' konformità KE
B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet rilevanti li ġejjin:
Kompatibbiltà elettromanjetika - Direttiva 2004/108/KE
Vultaġġ baxx - Direttiva 2006/95/KE
kif ukoll standards armonizzati adottati fil-leġiżlazzjoni nazzjonali b'mod partikolari:
ara l-paġna ta' qabel

I
Dichiarazione di conformità CE
Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti:
Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG
Direttiva bassa tensione 2006/95/EG
e le normative nazionali vigenti
norme armonizzate applicate, in particolare:
vedi pagina precedente

S
CE- försäkrän
Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser:
EG-Elektromagnetisk kompatibilitet - riklinje 2004/108/EG
EG-Lågspänningsdirektiv 2006/95/EG
och gällande nationell lagstiftning
tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet:
se föregående sida

DK
EF-overensstemmelseserklæring
Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser:
Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG
Lavvolts-direktiv 2006/95/EG
og gældende national lovgivning
anvendte harmoniserede standarder, særligt:
se forrige side

PL
Deklaracja Zgodności WE
Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami:
dyrektywą dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE
dyrektywą niskonapięciową 2006/95/WE
oraz odpowiednimi przepisami ustawodawstwa krajowego stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności:
patrz poprzednia strona

TR
CE Uygunluk Teyid Belgesi
Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz:
Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG
Alçak gerilim yönetmeliği 2006/95/EG
ve söz konusu ulusal yasalara.
kısmen kullanılan standartlar için:
bkz. bir önceki sayfa

LV
EC - atbilstības deklarācija
Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem:
Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK
Zemsprieguma direktīva 2006/95/EK
un atbilstošai nacionālajai likumdošanai
piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā:
skatīt iepriekšējo lappusi

SLO
ES – izjava o skladnosti
Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zadevnim določilom:
Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES
Direktiva o nizki napetosti 2006/95/ES
in ustrezno nacionalnim zakonom
uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem:
glejte prejšnjo stran

E
Declaración de conformidad CE
Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes:
Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG
Directiva sobre equipos de baja tensión 2006/95/EG
y la legislación nacional vigente
normas armonizadas adoptadas, especialmente:
véase página anterior

N
EU-Overensstemmelseserklæring
Vi erklærer hermed at denne enheten i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser:
EG-EMV-Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG
EG-Lavspenningsdirektiv 2006/95/EG
og tilsvarende nasjonal lovgivning
anvendte harmoniserte standarder, særlig:
se forrige side

H
EK-megfelelőségi nyilatkozat
Ezennel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek:
Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK
Kisfeszültségű berendezések irányelv: 2006/95/EK
valamint a vonatkozó nemzeti törvényeknek és alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen:
lásd az előző oldalt

RUS
Декларация о соответствии Европейским нормам
Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам:
Электромагнитная устойчивость 2004/108/EG
Директивы по низковольтному напряжению 2006/95/EG
в соответствии с национальным законодательством
Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности:
см. предыдущую страницу

RO
EC-Declarație de conformitate
Prin prezenta declarăm că acest produs așa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile:
Compatibilitatea electromagnetică – directiva 2004/108/EG
Directiva privind tensiunea joasă 2006/95/EG
și legislația națională respectivă
standarde armonizate aplicate, îndeosebi:
vezi pagina precedentă

LT
EB atitikties deklaracija
Šiuo pažymima, kad šis gaminyš atitinka šias normas ir direktyvas:
Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB
Žemos įtampos direktyvą 2006/95/EB
bei atitinkamiems šalies įstatymams
pritaikytus vieningus standartus, o būtent:
žr. ankstesniame puslapyje

BG
EO-Декларация за съответствие
Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания:
Електромагнитна съвместимост – директива 2004/108/EO
Директива ниско напрежение 2006/95/EO
и съответното национално законодателство
Хармонизирани стандарти:
вж. предната страница



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**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**Canada**WILO Canada Inc.
Calgary, Alberta T2A 5L4
T +1 403 2769456
bill.lowe@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 6509780
info@wilo.ee**Finland**WILO Finland OY
02330 Espoo
T +358 207401540
wilo@wilo.fi**France**Pompes Salmson
78403 Chatou
T +33 820 0000 44
service.conso@salmson.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 Engineering Ltd.
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**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@wataniand.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 Taipeh
T +886 227 391655
nelson.wu@
wiloemutaiwan.com.tw**Turkey**WILO Pompa Sistemleri
San. ve Tic. A.Ş.
34888 Istanbul
T +90 216 6610211
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 9177
info@wilo.ae**USA**WILO USA LLC
1290 N 25th Ave
Melrose Park, Illinois
60160
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 – International** (Representation offices)**Algeria**Bad Ezzouar, Dar El Beida
T +213 21 247979
chabane.hamdad@salmson.fr**Armenia**0001 Yerevan
T +374 10 544336
info@wilo.am**Bosnia and Herzegovina**71000 Sarajevo
T +387 33 714510
zeljko.cvjetkovic@wilo.ba**Georgia**0179 Tbilisi
T +995 32 306375
info@wilo.ge**Macedonia**1000 Skopje
T +389 2 3122058
valerij.vojneski@wilo.com.mk**Mexico**07300 Mexico
T +52 55 55863209
roberto.valenzuela@wilo.com.mx**Moldova**2012 Chisinau
T +373 22 223501
sergiu.zagorean@wilo.md**Rep. Mongolia**Ulaanbaatar
T +976 11 314843
wilo@magicnet.mn**Tajikistan**734025 Dushanbe
T +992 37 2312354
info@wilo.tj**Turkmenistan**744000 Ashgabad
T +993 12 345838
kerim.keitiev@wilo-tm.info**Uzbekistan**100015 Tashkent
T +998 71 1206774
info@wilo.uz



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

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

Kompetenz-Team Gebäudetechnik

WILO SE
Nortkirchenstraße 100
44263 Dortmund
T 0231 4102-7516
T 01805 R•U•F•W•I•L•O*
7•8•3•9•4•5•6
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•I•L•O•K•D*
9•4•5•6•5•3
F 0231 4102-7126
kundendienst@wilo.com

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

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.

Täglich 7-18 Uhr erreichbar
24 Stunden Technische
Notfallunterstützung

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

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

Stand September 2011