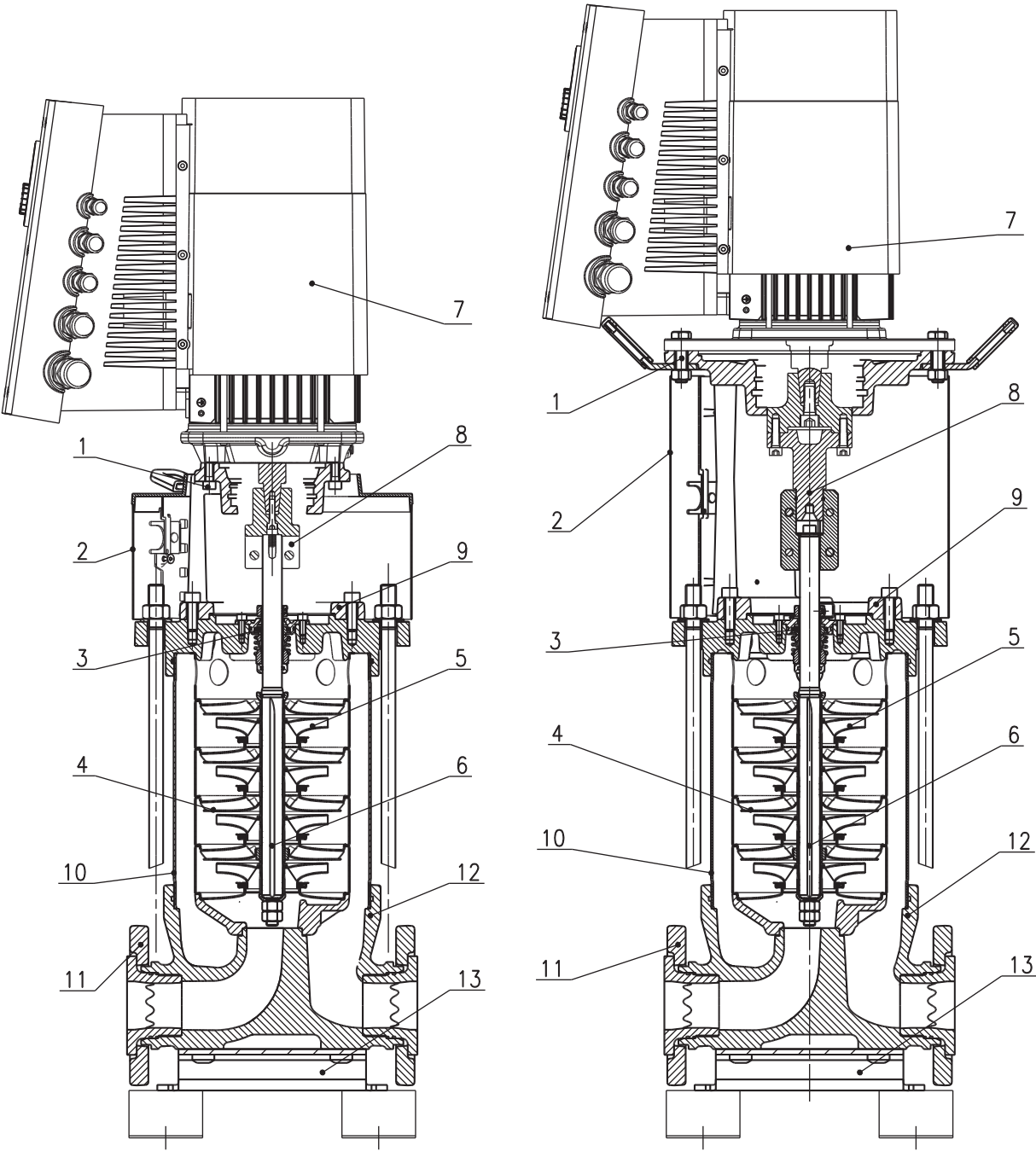
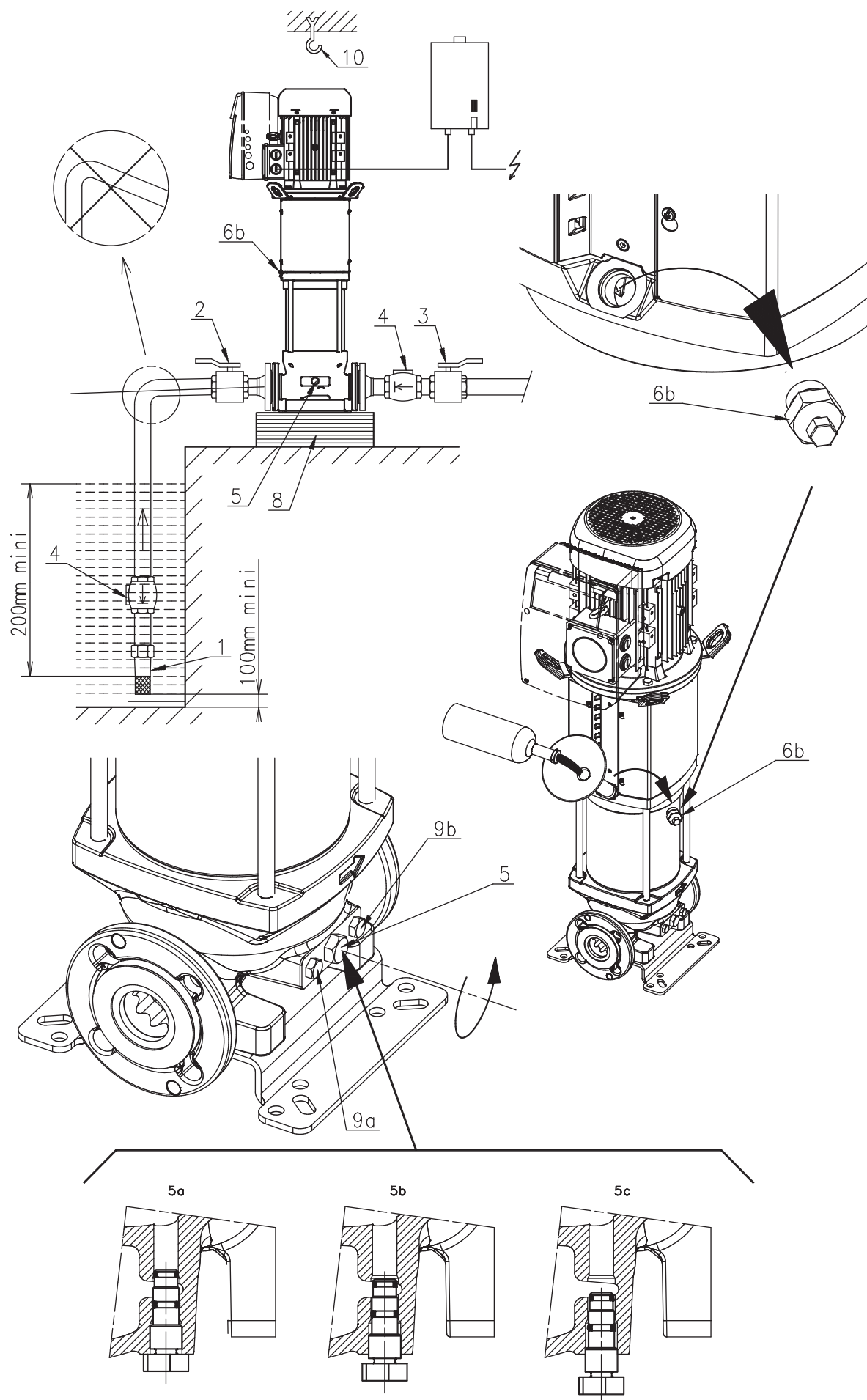




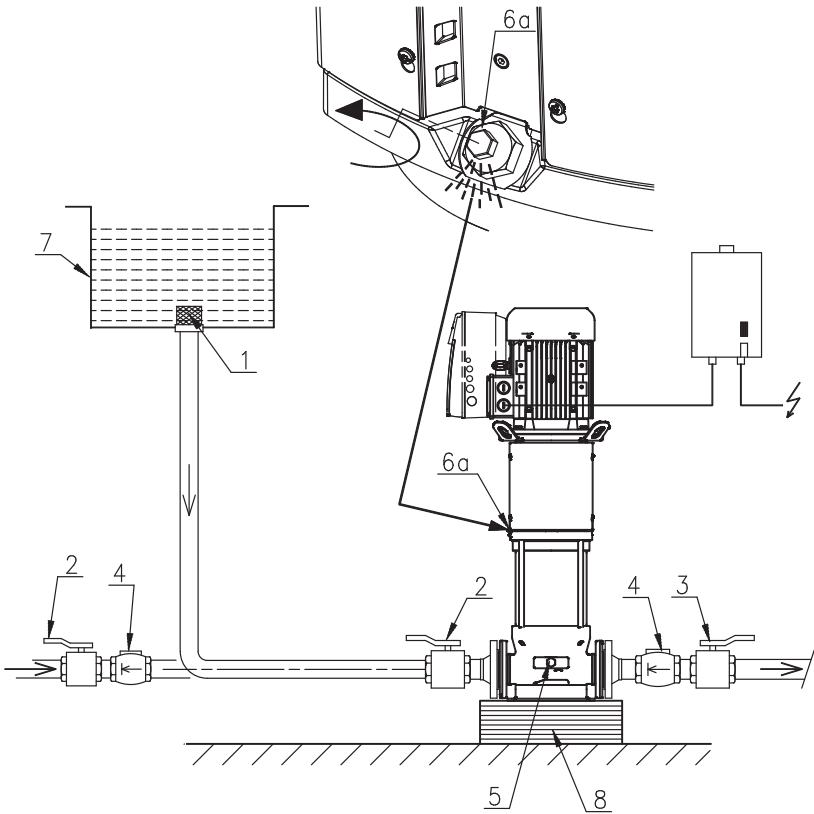
Wilo-Helix EXCEL 22-36-52

fi Asennus- ja käyttöohjeet

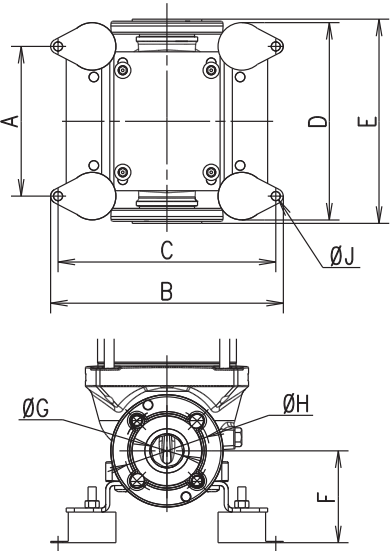




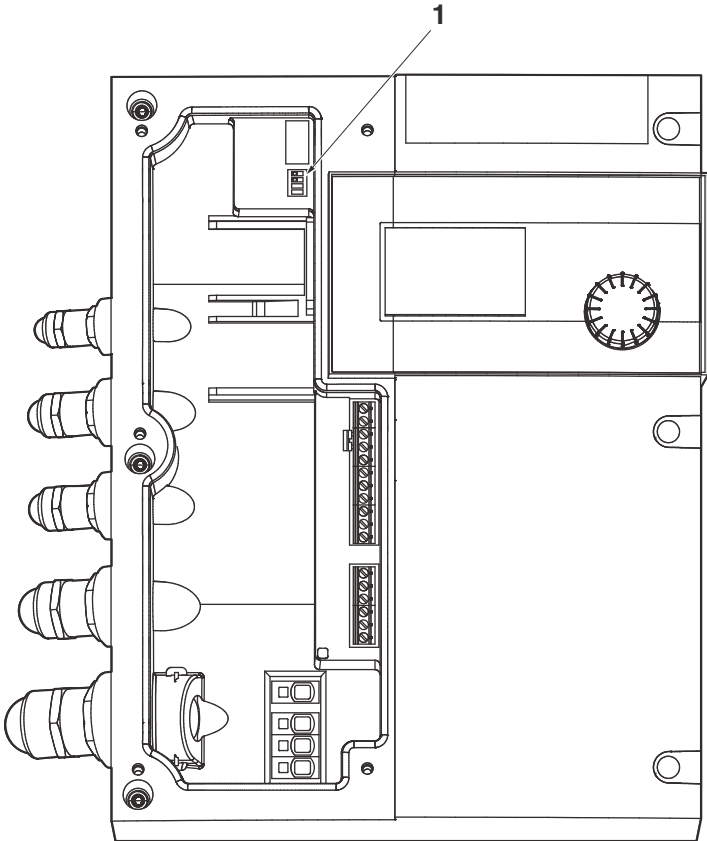
Kuva 3



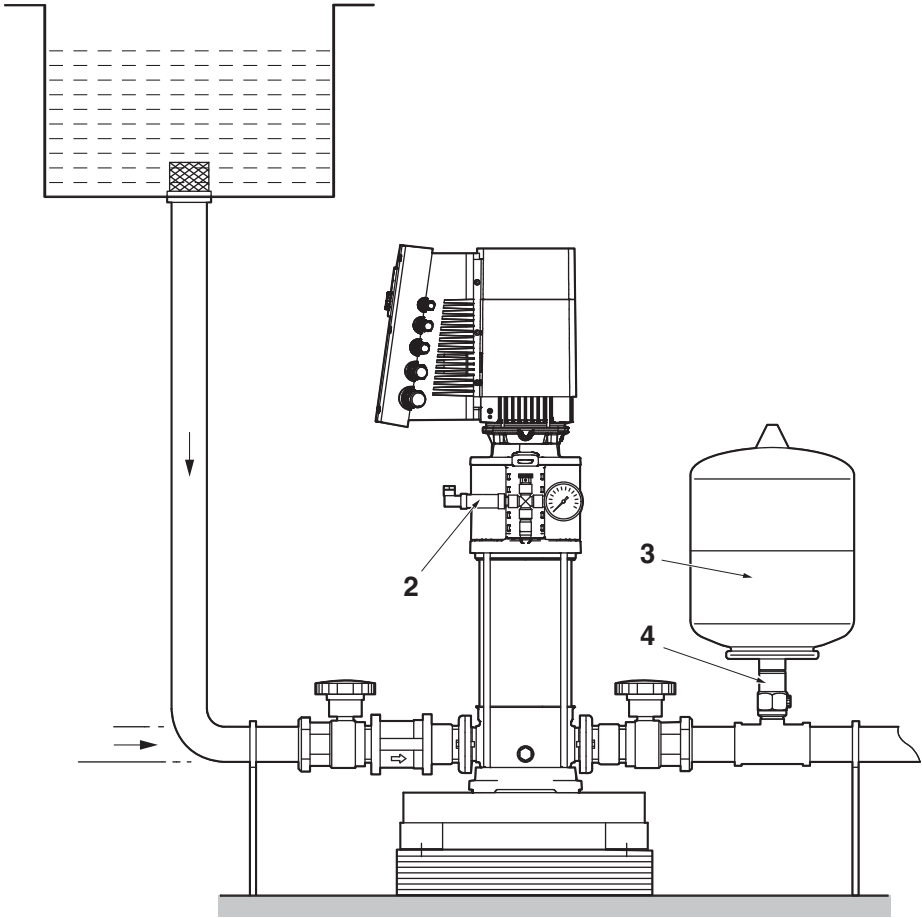
Kuva 4



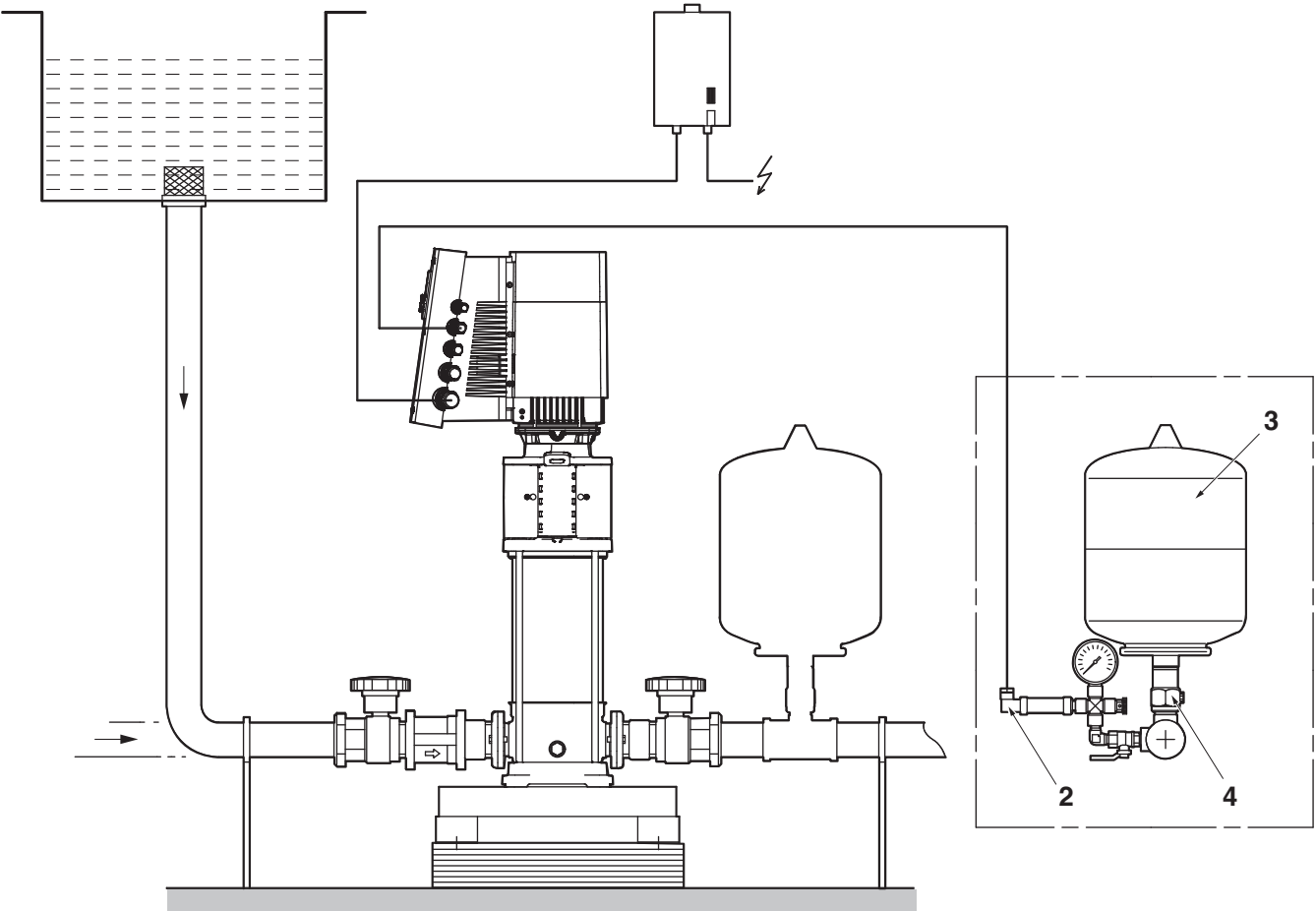
Kuva A1

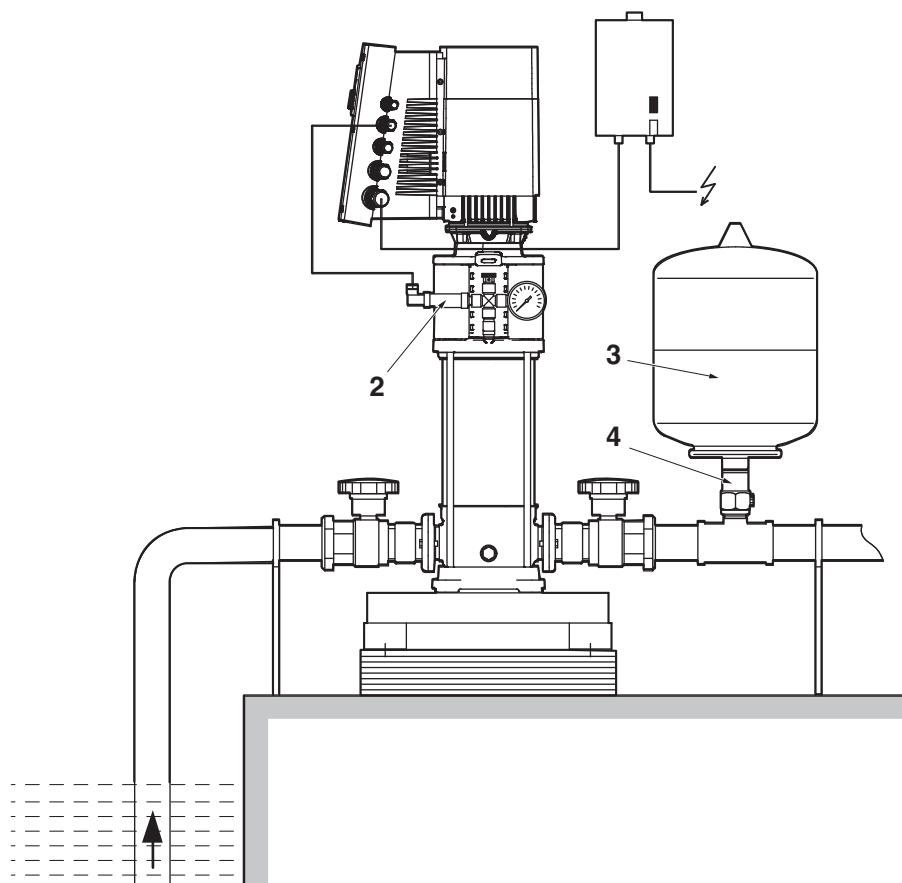


Kuva A2

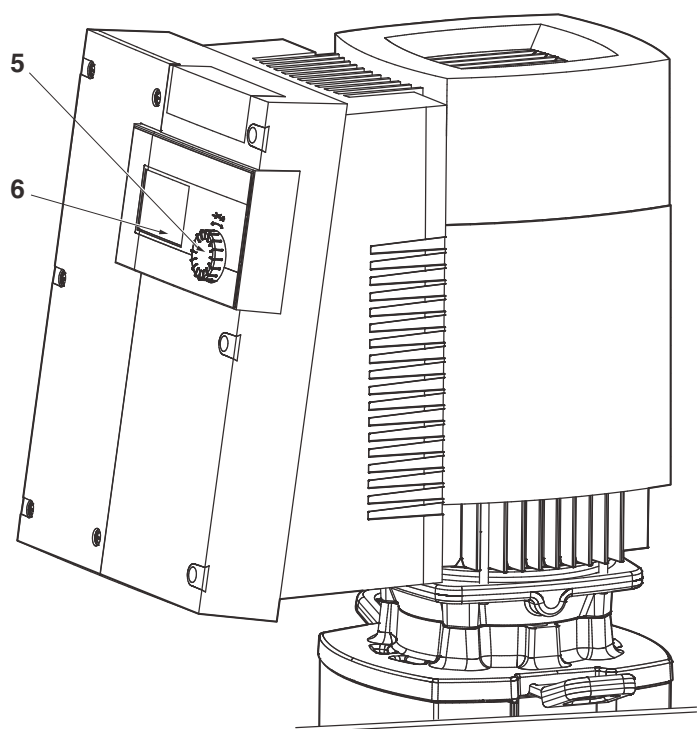


Kuva A3

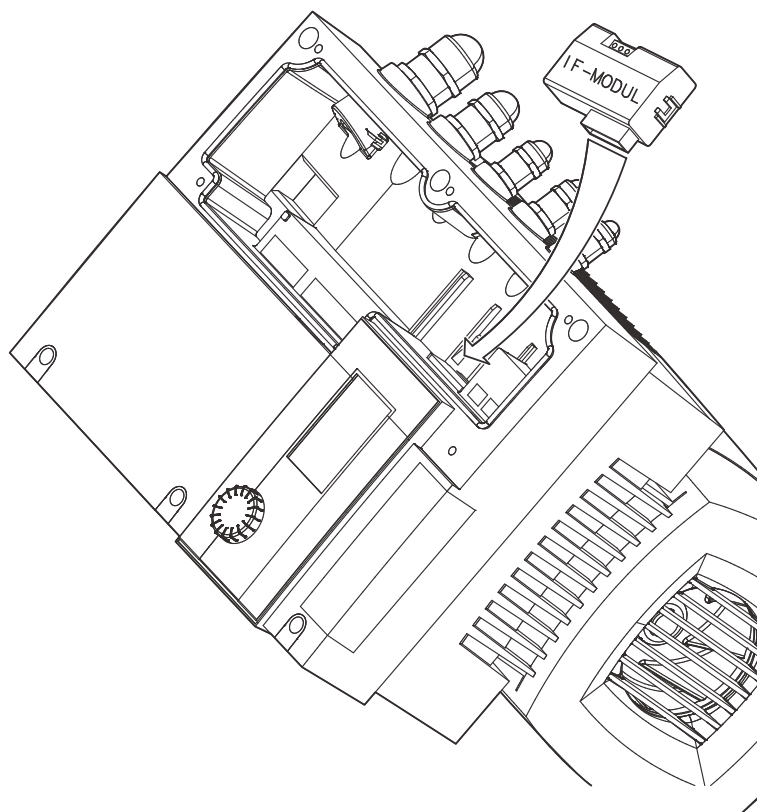




Kuva A5



Kuva A6



1. Yleistä

1.1 Tästä julkaisusta

Alkuperäiskäyttöohjeen kieli on englanti. Kaikki muunkieliset versiot tästä käyttöohjeesta ovat alkuperäiskäyttöohjeen käännöksiä.

Nämä asennus- ja käyttöohjeet ovat yksikön erottamaton osa. Ohjeet on säilytettävä yksikön lähellä ja valmiina käytettäväksi aina tarvittaessa. Näiden ohjeiden täsmällistä noudattamista edellytetään, jotta yksikön käyttö tapahtuu suunnitellun tarkoituksen mukaan ja yksikkö toimii oikein. Asennus- ja käyttöohjeet vastaavat laitteen asiantuuluvaa versiota ja painatusajankohtana voimassa olevia olennaisia turvallisuusstandardeja.

2. Turvallisuus

Nämä ohjeet sisältävät tärkeitä tietoja, joita on noudatettava pumpun asennuksen ja käytön aikana. Tämän takia asentajan ja käyttäjän on luettava ohjeet ehdottomasti ennen kiertopumpun asentamista tai käynnistämistä. Sekä Turvallisuus-osion yleisiä turvallisuusohjeita että jäljempänä vaaramerkeillä merkityissä osioissa olevia ohjeita on noudatettava huolellisesti.

2.1 Näissä käyttöohjeissa käytetyt merkit ja merkisanat

Merkit



Yleinen turvallisuusmerkki.



Sähköstä aiheutuvat vaarat.

Merkkisanat:

VAARA! Välitön vaaratilanne.

Aiheuttaa kuoleman tai vakavan loukkaantumisen, jos tilannetta ei korjata.

VAROITUS! Käyttäjä voi loukkaantua (vakavasti). "Varoitus" tarkoittaa käyttäjään kohdistuvaa vahinkoa, jos käyttäjä ei noudata menettelyä.

HUOMIO! Tuote on vaarassa vaurioitua.

"Huomio" viittaa tuotteeseen, jos käyttäjä ei noudata menettelyä.



HUOMAUTUS: Huomautuksessa on hyödyllistä tietoa tuotteesta käyttäjälle. Sillä muistutetaan käyttäjää mahdollisista ongelmista.

2.2 Pätevä henkilöstö

Pumpun asentavalla henkilöstöllä on oltava tämän työtehtävän edellyttämä pätevyys.

2.3 Turvallisuuteen liittyvien varotoimien noudattamatta jättämisestä aiheutuvat riskit

Turvallisuuteen liittyvien varotoimien noudattamatta jättäminen voi aiheuttaa henkilövahinkoja tai pumpun tai asennuksen vaurioita.

Turvallisuuteen liittyvien varotoimien noudattamatta jättäminen voi lakkauttaa takuun ja/tai estää vaatimusten esittämisen.

Erityisesti näiden turvallisuuteen liittyvien varotoimien noudattamatta jättäminen voi tehdä seuraavista riskeistä todennäköisempiä:

- pumpun tai asennuksen tärkeiden osien häiriöt,
- sähköstä tai mekaniikasta johtuvat henkilövahingot,
- aineelliset vahingot.

2.4 Laitteen haltijaa koskevia turvallisuusohjeita

Onnettomuuksien ehkäisemistä koskevia nykyisiä määräyksiä on noudatettava.

Kansallista sähkölainsäädäntöä, paikallisia säädöksiä ja määräyksiä on noudatettava.

2.5 Turvallisuusohjeet tarkastukseen ja asennukseen

Laitteen haltijan on varmistettava, että kaikkiin tarkastus- ja asennustöihin ryhtyvät vain valtuutetut ja pätevät asiantuntijat, jotka ovat perehtyneet huolellisesti näihin ohjeisiin.

Pumppuun/yksikköön tehtävien töiden yhteydessä pumpun on oltava pois päältä ja täysin pysähdyksissä.

2.6 Luvattomat muutokset ja varaosien valmistus

Pumppuun tai laitteistoon saa tehdä muutoksia vain valmistajan luvalla. Valmistajan hyväksymiä alkuperäisvaraosia ja oheisvarusteita käyttämällä varmistetaan turvallisuus. Muiden osien käyttäminen voi mitätöidä vaatteet, joissa vedotaan valmistajan vastuuseen mistä tahansa seuraamuksista.

2.7 Virheellinen käyttö

Pumpun tai laitteiston toiminnan turvallisuus voidaan taata vain, jos käyttö tapahtuu käyttöohjeiden kohdan 4 mukaisesti. Kuvastossa tai tietolehdessä esitettyjä rajoja ei saa ylittää missään tilanteessa.

3. Kuljetus ja välivarastointi

Kun vastaanotat materiaaleja, tarkasta, että ne eivät ole vahingoittuneet kuljetuksessa. Jos kuljetusvaurioita on tullut, ryhdy kaikkiin tarvittaviin toimenpiteisiin kuljetusyrityksen kanssa määritetyn ajan kuluessa.



HUOMIO! Ulkopuoliset vaikutukset voivat aiheuttaa vahinkoja!

Jos toimitetut materiaalit on tarkoitettu asentaa myöhemmin, varastoi ne kuivaan paikkaan ja suojaa iskuilta ja ulkopuolisilta vaikutuksilta (kosteus, pakkanen jne.).

Käsittele pumppua varovaisesti, jotta yksikkö ei vaurioitu ennen asennusta!

4. Soveltamisala

Pumpun perustoimintana on pumpata kuumaa tai kylmää vettä, glykolipitoista vettä tai muita viskositeetiltaan matalia nesteitä, jotka eivät sisällä mineraaliöljyjä, kiinteitä tai hioivia aineita tai pitkiä kuituja sisältäviä materiaaleja. Jos pumpussa halutaan käyttää syövyttäviä kemikaaleja, valmistajalta on saatava tähän lupa.



VAARA! Räjähdyssvaara!

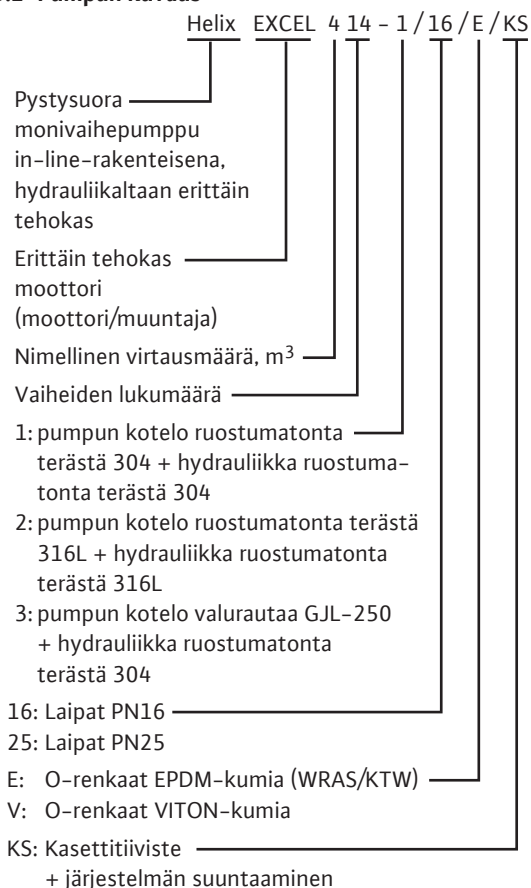
Älä käytä tätä pumpppua syttyvien tai räjähtävien nesteiden käsittelyyn.

Soveltamisalat:

- veden jakelu ja lisäsyöttölaitteistot
- teollisuuden kiertojärjestelmät
- prosessinesteet
- jäähdytysvesikierrot
- palontorjunta ja pesuasemat
- kastelulaitteistot jne.

5. Tekniset tiedot

5.1 Pumpun kuvaus



5.2 Tekniset tiedot

- Suurin toimintapaine
 - Pumpun kotelo: 30 bar
 - Suurin imupaine: 10 bar
- Lämpötila-alue
 - Nesteen lämpötila: -20 °C – +120 °C (jos täysin ruostumatonta terästä): -30 °C – +120 °C
 - Ympäristön lämpötila: +50 °C

- Sähkö tiedot:
 - Moottorin hyötysuhde: > IE4
 - Taajuus: Katso moottorin kilpi
 - Sähköjännite: 400 V (±10 %) 50 Hz
380 V (±10 %) 60 Hz
460 V (±10 %) 60 Hz
- Ympäristön kosteus: < 90 % ilman kondensaatiota
- Äänenpainetaso: ≤ 68 dB(A)
- Sähkömagneettinen yhteensopivuus (*)
 - kotitalouksien päästöt –
 - 1. ympäristö: EN 61800-3
 - teollisuuden häiriönsieto –
 - 2. ympäristö: EN 61800-3
- Virtakaapelin osat (kaapelissa 4 johdinta):
 - 1,1 kW: 4 x 1,5 mm² min.
4 x 2,5 mm² maks.
 - 2,2/3,2/4,2 kW: 4 x 2,5 mm² min.
4 x 4 mm² maks.
 - 5,5/6,5/7,5 kW: 4 x 4 mm²

(*) Näyttö tai paineen tiedot näytössä voivat saada häiriöitä taajuusalueella 600 MHz – 1 GHz, jos välittömässä läheisyydessä (< 1 m elektroniikkayksiköstä) on radio-lähetinlaitteita, lähettimiä tai vastaavia tällä taajuusalueella toimivia laitteita. Tämä ei vaikuta koskaan pumpun toimintaan.

Yleiskuva ja putken mitat (kuva 4).

Tyypit		Mitat (mm)							
		A	B	C	D	E	F	G	H
Helix EXCEL 22		220	342	320	300	300	135	DN50	4xM16
Helix EXCEL 36	PN16	220	342	320	300	320	150	DN65	4xM16
	PN25								8xM16
Helix EXCEL 52		220	342	320	300	365	185	DN80	8xM16

5.3 Toimituslaajuus

- Monivaihepumpppu.
- Asennus- ja käyttöohjeet.
- Vastalaipan pultit ja mutterit, tiivisteet.

5.4 Oheisvarusteet

Helix-valikoimaa varten on saatavilla alkuperäisiä oheisvarusteita.

Kuvaus	Tuotenro
2 x pyöreä vastalaippa, ruostumatonta terästä 1.4404 (PN16 – DN50)	4038587
2 x pyöreä vastalaippa, ruostumatonta terästä 1.4404 (PN25 – DN50)	4038589
2 x pyöreä vastalaippa, terästä (PN16 – DN50)	4038585
2 x pyöreä vastalaippa, terästä (PN25 – DN50)	4038588
2 x pyöreä vastalaippa, ruostumatonta terästä 1.4404 (PN16 – DN65)	4038592
2 x pyöreä vastalaippa, ruostumatonta terästä 1.4404 (PN25 – DN65)	4038594
2 x pyöreä vastalaippa, terästä (PN16 – DN65)	4038591
2 x pyöreä vastalaippa, terästä (PN25 – DN65)	4038593
2 x pyöreä vastalaippa, ruostumatonta terästä 1.4404 (PN16 – DN80)	4073797
2 x pyöreä vastalaippa, ruostumatonta terästä 1.4404 (PN25 – DN80)	4073799
2 x pyöreä vastalaippa, terästä (PN16 – DN580)	4072534
2 x pyöreä vastalaippa, terästä (PN25 – DN80)	4072536
Ohitussarja 25 bar	4124994
Ohitussarja (ja painemittari 25 bar)	4124995

Oheisvarusteet on tilattava erikseen.

- IF-moduuli PLR PLR:ään/liitännämuuntajaan yhdistämiseen.
- IF-moduuli LON LONWORKS-verkkoon yhdistämiseen (kuva A6).
- Takaiskuventtiilit (mukana nokka- tai jousiren-gas, kun toiminnassa tasainen paine).
- suojaussarja kuivakäyntiä vastaan.
- anturisarja paineensäätöön (tarkkuus: $\leq 1\%$; käyttö lukualueella välillä $30\% - 100\%$).

On suositeltavaa käyttää uusia oheisvarusteita.

6. Kuvaus ja toiminta

6.1 Tuotteen kuvaus

Kuva 1

- 1 – Moottorin liitospultti
- 2 – Kytkimen suojus
- 3 – Mekaaninen tiiviste
- 4 – Hydraulisen vaiheen kotelo
- 5 – Juoksupyörä
- 6 – Pumpun akseli
- 7 – Moottori
- 8 – Kytkin
- 9 – Istukka
- 10 – Sisäputki
- 11 – Laippa
- 12 – Pumpun pesä
- 13 – Pohjalevy

Kuvat 2 ja 3

- 1 – Sihti
- 2 – Pumpun imuventtiili
- 3 – Pumpun paineventtiili
- 4 – Vastaventtiili
- 5 – Tyhjennys- + alustustulppa
- 6 – Ilmausruuvi + täyttötulppa
- 7 – Säiliö
- 8 – Perustuskappale
- 10 – Nostokoukku

Kuvat A1, A2, A3 ja A4

- 1 – Katkaisijaosa
- 2 – Paineanturi
- 3 – Säiliö
- 4 – Säiliön eristysventtiili

6.2 Tuotteen rakenne

- Helix-pumput ovat pystysuoria kovan paineen ei-itsesyöttäviä pumppuja, joissa on in-line-liitäntä ja monivaiherakenne.
- Helix-pumpuissa yhdistyy erittäin tehokkaan hydraulikan ja moottorien käyttö (mahdollisuuksien mukaan).
- Kaikki veden kanssa kosketuksissa olevat metalliosat ovat ruostumatonta terästä.
- Syövyttäviä nesteitä varten on olemassa pelkästään ruostumattomasta teräksestä valmistettuja erikoisversioita kaikkiin kastuviin osiin.
- Kasettitiivistettä käytetään vakiona koko Helix-valikoimassa huollon helpottamiseksi.
- Lisäksi painavinta moottoria ($> 40\text{ kg}$) varten on olemassa erityinen kytkin, jonka ansiosta tiiviste voidaan vaihtaa poistamatta moottoria.
- Helixin istukkamalliin sisältyy ylimääräinen pallo-laakeri, joka kestää hydrauliset aksiaalivoimat: näin pumppu voi käyttää täysin standardinmukaista moottoria.
- Integroituina on erityisiä käsittelylaitteita pumpun asentamisen helpottamiseksi.

7. Asennus ja sähköliitännöiden kytkeminen

7.1 Käyttöönotto

Pura pumppu pakkauksesta ja hävitä pakkausmateriaali ympäristöystävällisesti.

7.2 Asentaminen

Pumppu on asennettava kuivaan ja hyvin ilmaistuihin paikkaan, jossa ei ole pakasta.



HUOMIO! Pumppu saattaa vaurioitua!

Pumpun runkoon joutuvat liat ja juotospissat voivat vaikuttaa pumpun toimintaan.

- Suositellaan, että mahdolliset hitsaus- ja juostotyöt tehdään ennen pumpun asentamista.
- Huuhtelee järjestelmä huolellisesti ennen pumpun asentamista.

- Pumppu on asennettava helposti saavutettavaan paikkaan, jotta pumppu on helppo tarkastaa tai vaihtaa.
- Asenna painavia pumppuja varten nostokoukku (kuva 2, kohta 10) pumpun yläpuolelle purkamisen helpottamiseksi.
- Moottorissa on kondensaattiaukko (moottorin alapuolella), joka on täytetty tehtaalla tulpilla IP55-suojauksella varten. Nämä tulpat on poistettava, mikäli pumppua käytetään teknisiin ilmastointi- tai jäähdytystehtäviin. Näin kondenssivesi pääsee tyhjentymään liitännän kautta.



VAROITUS! Kuumista pinnoista aiheutuvien onnettomuuksien vaara!

Pumppu on sijoitettava siten, ettei kukaan joudu kosketuksiin pumpun kuumien pintojen kanssa pumpun ollessa käynnissä.

- Asenna pumpppu kuivaan, pakkaselta suojattuun paikkaan tasaiselle betonikappaleelle asianmukaisin välinein. Käytä betonikappaleen alla mahdollisuuksien mukaan eristävää materiaalia (korkkia tai vahvistettua kumia) melun välttämiseksi ja laitteistoon siirtyvän värinän estämiseksi.



VAROITUS! Kaatumisvaara!

Pumppu on ruuvattava maahan oikein.

- Sijoita pumpppu niin, että sen luo pääsee helposti ja että se voidaan tutkia ja poistaa helposti. Pumppu on asennettava aina täysin pystysuoraan riittävän painavalle betonialustalle.



HUOMIO! Pumpun sisälle joutuvien osien vaara!

Poista pumpun pesän sulkemiskappaleet huolellisesti ennen asentamista.



HUOMAUTUS: Pumppujen hydrauliset ominaisuudet voidaan testata tehtaalla, minkä takia pumpuihin voi jäädä vettä. Hygienian takia suositellaan, että pumpppu huuhdellaan ennen kuin sitä käytetään juomaveden syöttöön.

- Asennuksen ja liitäntöjen mitat annetaan kohdassa 5.2.
- Nosta pumpppu varoen integroiduista koukkurenkaista tarvittaessa taljan ja sopivien liinojen avulla voimassa olevien taljaohjeiden mukaisesti.



VAROITUS! Kaatumisvaara!

Huolehdi pumpun kiinnityksestä erityisesti korkeimpien pumpppujen yhteydessä, joiden painopiste voi aiheuttaa vaaran pumpppua käsiteltäessä.



VAROITUS! Kaatumisvaara!

Käytä integroitua renkaita vain, jos niissä ei ole vaurioita (ei syöpmiä...). Vaihda ne tarvittaessa.



VAROITUS! Kaatumisvaara!

Pumppua ei saa koskaan kantaa moottorin koukuista: ne on tarkoitettu ainoastaan moottorin nostamiseen.

7.3 Putkiliitokset

- Liitä pumpppu putkiin käyttämällä ainoastaan vastalaippavarusteita, jotka on toimitettu tuotteen mukana.



HUOMIO!

Ruuveja tai pultteja saa kiristää enintään kireyteen 10 daN.m. Iskuväännintä ei saa käyttää.

- Nesteen kiertosuunta on merkitty pumpun tunnistusmerkintään.
- Pumppu on asennettava siten, että putkiston paino ei jää pumpun varaan. Putket on kiinnitettävä niin, että pumpppu ei kannattele niiden painoa.
- Sulkuventtiilien asentaminen pumpun imu- ja päästöpuolelle on suositeltavaa.
- Käytä pumpun aiheuttaman melun ja värinän vähentämiseen laajennusaukkoja.
- Imuputken nimellishalkaisijan osalta suositellaan, että halkaisija on vähintään yhtä suuri kuin pumpun liitäntä.
- Päästöputkeen voi asentaa vastaventtiilin, joka suojaa pumpppua paineiskuilta.

- Jos pumpppu on tarkoitus yhdistää suoraan yleiseen vesijohtoverkkoon, myös imuputki on varustettava vastaventtiilillä ja varoventtiilillä.
- Jos pumpun ja vesijohtoverkon väliin sijoitetaan säiliö, imuputkeen on asennettava imusihti, joka estää epäpuhtauksien pääsyn pumpppuun, sekä vastaventtiili.

7.4 Moottorin liitäntä vapaa-akselipumpussa (ilman moottoria)

- Poista kytkimen suojat.



HUOMAUTUS: Kytkimen suojat on mahdollista poistaa ruuvaamalla ruuveja täysin irti.

- Asenna moottori pumpppuun ruuveilla (FT-koon pumpun istukka – katso tuotteen kuvaus) tai pulteilla, muttereilla ja käsittelylaitteilla (FF-koon pumpun istukka – katso tuotteen kuvaus), jotka tulevat pumpun mukana: tarkasta moottorin teho ja koko Wilon kuvastosta.



HUOMAUTUS: Moottorin tehoa voi muuttaa nesteen ominaisuuksista riippuen. Ota tarvittaessa yhteyttä Wilon asiakaspalveluun.

- Sulje kytkimen suojat ruuvaamalla kaikki pumpun mukana olevat ruuvit.

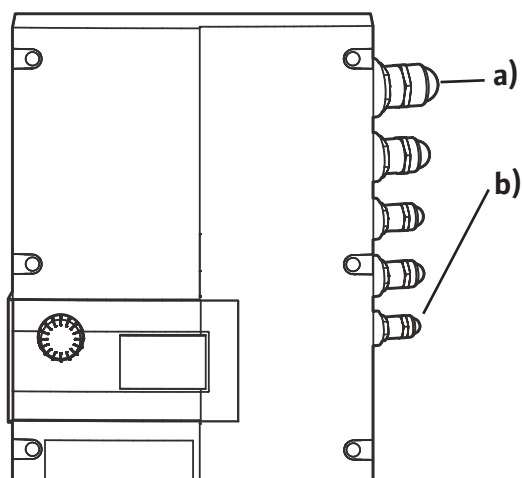
7.5 Sähköliitännät



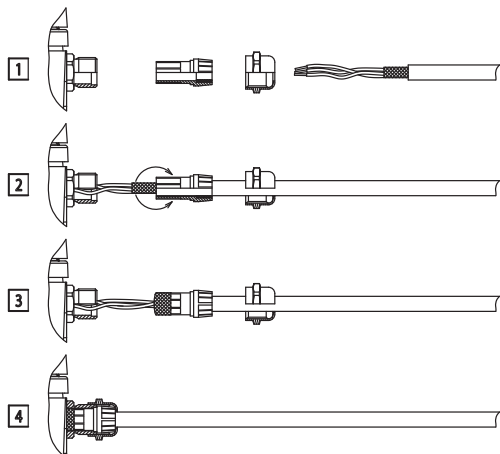
VAROITUS! Sähköiskun vaara!

Sähkövirran aiheuttamat vaarat on poistettava.

- Sähkötöitä saa tehdä vain pätevä sähköasentaja!
- Sähköliitännöjä saa tehdä vasta, kun sähkönsyöttö on kytketty pois päältä ja varmistettu luvaton päällekytkemistä vastaan.
- Jotta pumpun asennus ja käyttö tapahtuvat turvallisesti, pumpppu on maadoitettava asianmukaisesti virtalähteen maadoitusnapoihin.



- (Asento a) Virtakaapeliin (3 vaihetta + maa) on syötettävä virtaa kaapeliholkin M25 kautta. Ei-varatut kaapeliholkit on pidettävä suljettuina valmistajan tarjoamilla tulpilla (katso jäljempänä).
- (Asento b) Anturi, ulkoinen asetusarvo ja [aux.]/[ext.off] syöttökaapeli on suojattava ja syötettävä holkkiin M12 tai M16. Muuntajan kaapeliholkit sovitetaan kokoonpanoon suojapunoksella (katso jäljempänä).



- Moottorin muuntajan sähköominaisuudet (taajuus, jännite, nimellisvirta) esitetään pumpun tunnistetarrassa. Tarkasta, että moottorin muuntaja vastaa käytössä olevaa verkkoliitintä.
- Moottorin sähkösuojaus on integroitu muuntaajaan. Parametreissa otetaan huomioon pumpun ominaisuudet, ja niillä on varmistettava pumpun ja moottorin suojaus.
- Maan ja neutraalin välisen impedanssin tapauksessa suojaus on asennettava ennen moottorin muuntajaa.
- Käytä sulakkeen katkaisevaa kytkintä (tyyppi gF) verkkolaitteiston suojaamiseksi.

HUOMAUTUS: Jos käyttäjien suojaamiseksi on asennettava differentiaalikatkaisin, sen on toimittava viipeellä. Säädä se pumpun tunnistetarrassa ilmoitetun virran mukaisesti.



HUOMAUTUS: Tämä pumppu on varustettu taajuudenmuuttajalla, eikä sitä mahdollisesti voi suojata vikavirtasuojakytkimellä. Taajuudenmuuttajat voivat heikentää vikavirtasuojapiirien toimintaa.

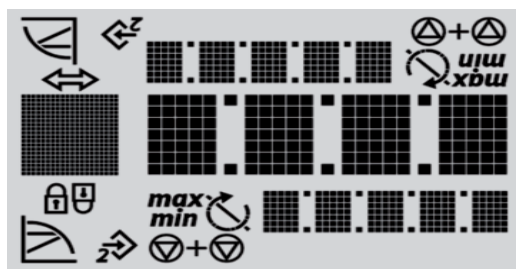
Poikkeus: Vikavirtasuojakytkimet, joissa on selektiivinen yleisen virran havaitseva rakenne, ovat sallittuja.

- Merkinnät: RCD
(vikavirtasuojakytkin)
- Herätevirta: > 30 mA.



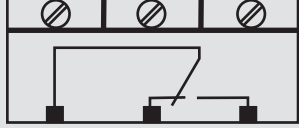
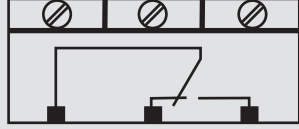
- Käytä standardien mukaisia virtajohtoja.
- Verkon suojaus: suurin sallittu 25 A
- Sulakkeiden laukaisuominaisuudet: B

- Kun muuntajan virransyöttö on aktivoitu, suoritetaan 2 sekuntia kestävä näyttötesti, jolloin näytöllä näkyvät kaikki merkit (kuva A5, kohta 6).



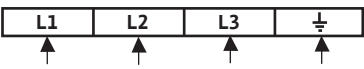
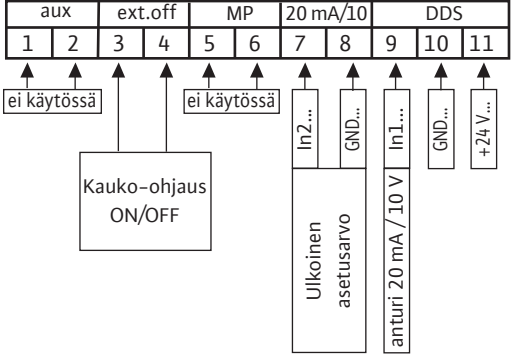
Yhteyspääteiden toiminnot

- Avaa ruuvit ja poista muuntajan kansi.

Kuvaus	Kohde	Huomautukset
L1, L2, L3	Virtaliitännän jännite	Kolmivaihevirta 3 ~ IEC38
PE	Maadoitus	
IN1	Anturin syöttö	Signaalin tyyppi: Jännite (0–10 V, 2–10 V) Syöttövastus: $R_i \geq 10 \text{ k}\Omega$ Signaalin tyyppi: virta (0–20 mA, 4–20 mA) Syöttövastus: $R_B = 500 \Omega$ Voidaan säätää "Huolto"-valikossa <5.3.0.0>
IN2	Ulkoisen asetusarvon syöttö	Signaalin tyyppi: Jännite (0–10 V, 2–10 V) Syöttövastus: $R_i \geq 10 \text{ k}\Omega$ Signaalin tyyppi: virta (0–20 mA, 4–20 mA) Syöttövastus: $R_B = 500 \Omega$ Voidaan säätää "Huolto"-valikossa <5.4.0.0>
GND (x2)	Maadoitusliitännät	Molemmille syötöille IN1 ja IN2
+ 24 V	Tasavirtajännite anturille	Kuorma maks.: 60 mA Jännite on oikosulkusuojattu
Ext. off	Ohjaustulo (ON/OFF) "Ohitus Off" ulkoista potentiaalivapaata kytkintä varten	Pumppu voidaan kytkeä päälle/pois ulkoisesta potentiaalivapaasta kytkimestä. Järjestelmissä, joita kytketään päälle/pois paljon (> 20 päälle-/poiskytkentää päivässä), kytkeminen päälle/pois on tehtävä "ext. off":n kautta,
SBM	"Siirto käytettävissä" -rele 	Tavallisessa toiminnassa rele aktivoituu, kun pumppu on käynnissä tai käyntiasennossa. Kun ensimmäinen vika ilmenee tai pääsyöttö keskeytyy (pumppu pysähtyy), releestä tulee epäaktiivinen. Tiedot pumpun käytettävyydestä annetaan ohjauslaatikoon väliaikaisesti. Voidaan säätää "Huolto"-valikossa <5.7.6.0> Kontaktikuorma: vähintään: 12 V DC, 10 mA enintään: 250 V AC, 1 A
SSM	"Viat siirrossa" -rele 	Samantyyppisen vian havaitsemisen sarjan jälkeen (1–6 tärkeyden mukaan) pumppu pysähtyy ja tämä rele aktivoituu (manuaaliseen toimenpiteeseen asti). Kontaktikuorma: vähintään: 12 V DC, 10 mA enintään: 250 V AC, 1 A
PLR	Rajapinnan yhteyspäätteet PLR	Valinnainen IF-moduuli PLR on yhdistettävä jatkojohtoon muuntajan liitäntäalueella. Liitäntä on suojattu vääntymiseltä.
LON	Rajapinnan yhteyspäätteet LON	Valinnainen IF-moduuli LON on yhdistettävä jatkojohtoon muuntajan liitäntäalueella. Liitäntä on suojattu vääntymiseltä.



HUOMAUTUS: Päätteet IN1, IN2, GND ja Ext. Off vastaavat "turvallisen eristämisen" vaatimusta (standardin EN61800-5-1 mukaan) verkkopäätteisiin sekä SBM- ja SSM-päätteisiin (ja päin vastoin).

Verkkoyhteys	Virtalähteet
Yhdistä 4 johtimen kaapeli virtalähteisiin (vaiheet + maa).	
Syöttöjen/tuottojen yhdistäminen	Syöttö-/tuottopäätteet
• Anturi, ulkoinen asetusarvo ja [ext.off] -syöttö-kaapeli on suojattava.	
• Pumppu voidaan kytkeä kauko-ohjauksella päälle tai pois (potentiaalivapaa kosketin), tämä toiminto on ensisijainen muihin verrattuna. • Tämä kauko-ohjaus voidaan poistaa terminaalien rinnakkaisyhteyksellä (3 ja 4).	Esimerkki: Uimurikytkin, painemittari kuivakäyntiä varten...

"Nopeuden säädön" yhdistäminen	Syöttöjen/tuottojen yhdistäminen																						
Taajuuden säätäminen käsin:	<table><tr><td colspan="2">aux</td><td colspan="2">ext.off</td><td colspan="2">MP</td><td colspan="2">20 mA/10</td><td colspan="3">DDS</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr></table>	aux		ext.off		MP		20 mA/10		DDS			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
aux		ext.off		MP		20 mA/10		DDS															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11													
Taajuuden säätäminen ulkoisella ohjauksella:	<table><tr><td colspan="2">aux</td><td colspan="2">ext.off</td><td colspan="2">MP</td><td colspan="2">20 mA/10</td><td colspan="3">DDS</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr></table>	aux		ext.off		MP		20 mA/10		DDS			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
aux		ext.off		MP		20 mA/10		DDS															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11													
"Tasaisen paineen" yhdistäminen																							
Säätäminen paineanturilla: • 2 johdinta ([20 mA / 10 V] / +24 V) • 3 johdinta ([20 mA / 10 V] / 0 V / +24 V) ja asetuspiste kooderilla	<table><tr><td colspan="2">aux</td><td colspan="2">ext.off</td><td colspan="2">MP</td><td colspan="2">20 mA/10</td><td colspan="3">DDS</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr></table>	aux		ext.off		MP		20 mA/10		DDS			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
aux		ext.off		MP		20 mA/10		DDS															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11													
Säätäminen paineanturilla: • 2 johdinta ([20 mA / 10 V] / +24 V) • 3 johdinta ([20 mA / 10 V] / 0 V / +24 V) ja asetuspiste ulkoisella asetusarvolla	<table><tr><td colspan="2">aux</td><td colspan="2">ext.off</td><td colspan="2">MP</td><td colspan="2">20 mA/10</td><td colspan="3">DDS</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr></table>	aux		ext.off		MP		20 mA/10		DDS			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
aux		ext.off		MP		20 mA/10		DDS															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11													
"PID-ohjauksen" yhdistäminen																							
Säätäminen anturilla (lämpötila, virtaus...): • 2 johdinta ([20 mA / 10 V] / +24 V) • 3 johdinta ([20 mA / 10 V] / 0 V / +24 V) ja asetuspiste kooderilla	<table><tr><td colspan="2">aux</td><td colspan="2">ext.off</td><td colspan="2">MP</td><td colspan="2">20 mA/10</td><td colspan="3">DDS</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr></table>	aux		ext.off		MP		20 mA/10		DDS			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
aux		ext.off		MP		20 mA/10		DDS															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11													
Säätäminen anturilla (lämpötila, virtaus...): • 2 johdinta ([20 mA / 10 V] / +24 V) • 3 johdinta ([20 mA / 10 V] / 0 V / +24 V) ja asetuspiste ulkoisella asetusarvolla	<table><tr><td colspan="2">aux</td><td colspan="2">ext.off</td><td colspan="2">MP</td><td colspan="2">20 mA/10</td><td colspan="3">DDS</td></tr><tr><td>1</td><td>2</td><td>3</td><td>4</td><td>5</td><td>6</td><td>7</td><td>8</td><td>9</td><td>10</td><td>11</td></tr></table>	aux		ext.off		MP		20 mA/10		DDS			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
aux		ext.off		MP		20 mA/10		DDS															
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11													

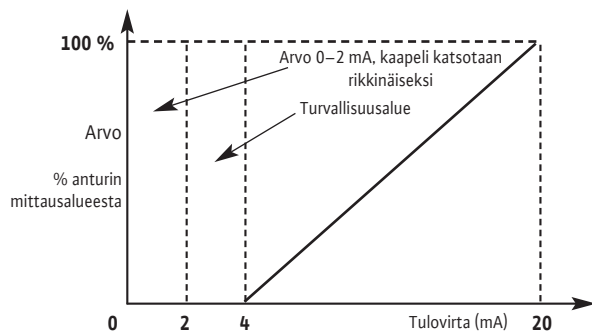
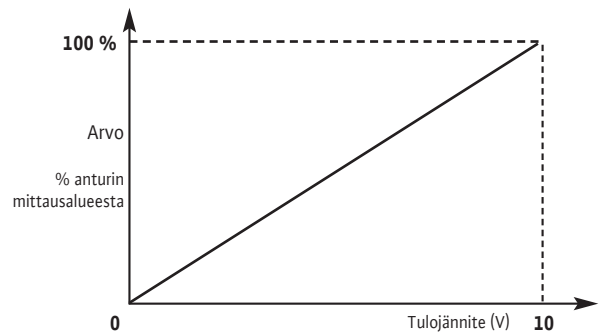
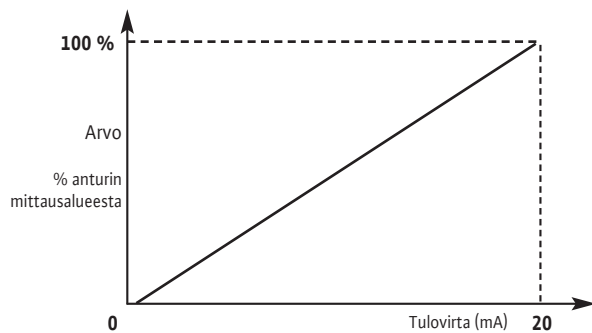
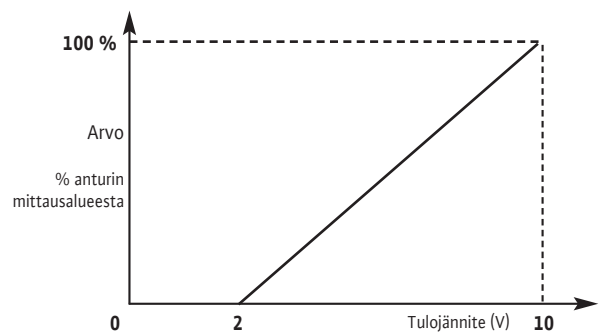
**VAARA! Hengenvaara!**

Kosketusjännite vaarallinen muuntajan kondensaattorien purkausvirran takia.

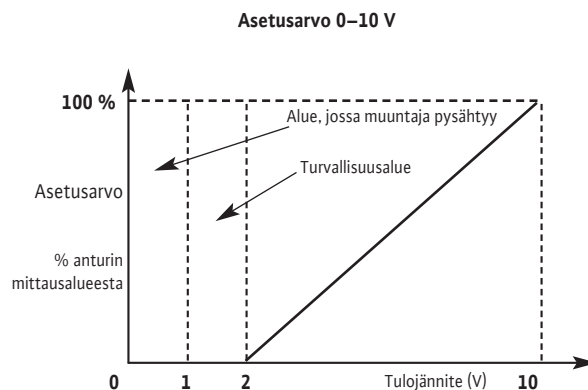
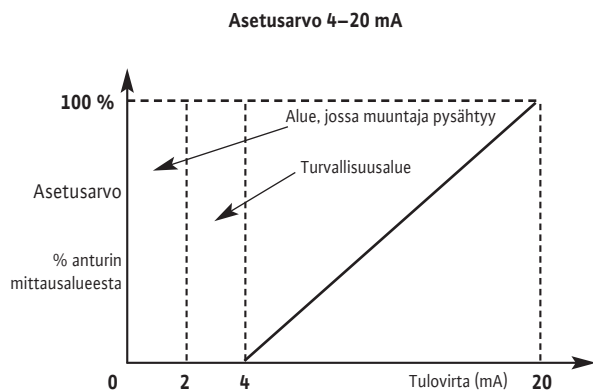
- Ennen kuin muuntajaan tehdään toimenpiteitä, odota 5 minuuttia syöttöjännitteen sammuttamisesta.
- Tarkasta, ovatko kaikki sähkökytkennät ja liittimet jännitteettömiä.
- Tarkasta yhteyspäätteiden oikea tehtävä.
- Tarkasta pumpun ja laitteiston oikea maadoitus.

Tarkasta lainsäädäntö

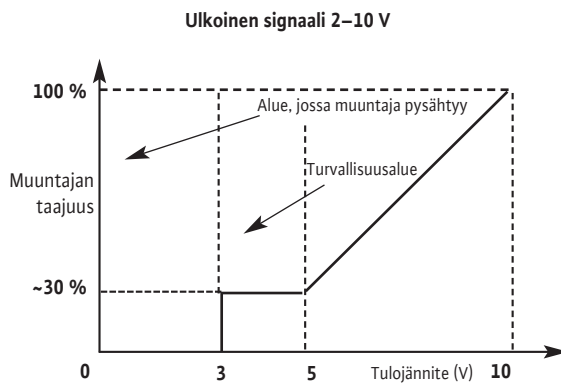
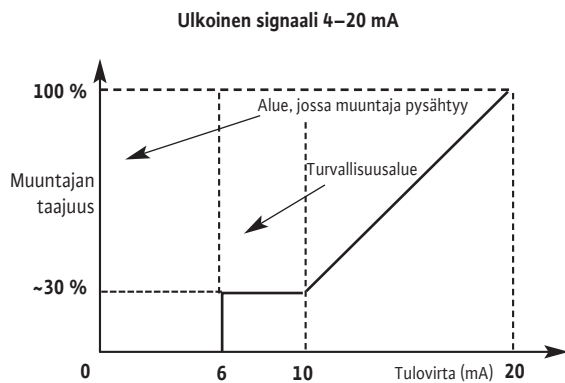
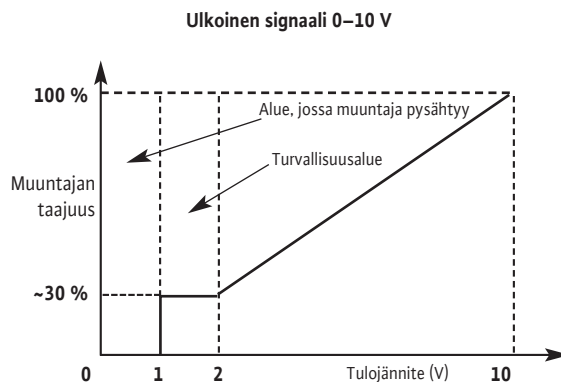
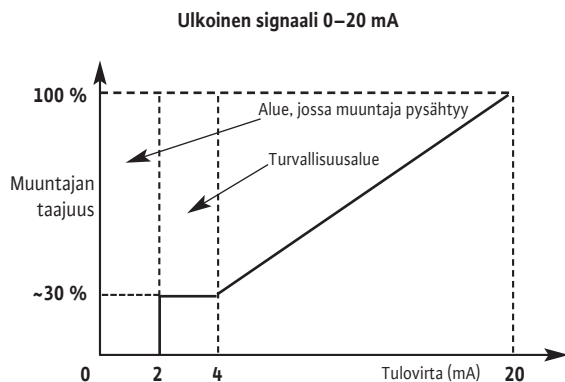
IN1: Tulosignaali arvossa "tasainen paine" ja tilassa "PID-ohjaus"

Anturisignaali 4–20 mA**Anturisignaali 0–10 V****Anturisignaali 0–20 mA****Anturisignaali 2–10 V**

IN2: Ulkoisen asetusarvon ohjauksen tulo arvossa "tasainen paine" ja tilassa "PID-ohjaus"



IN2: Ulkoisen taajuusohjauksen syöttö tilassa "nopeuden säätö"



8. Käynnistäminen

8.1 Järjestelmän täyttö – ilmaaminen



HUOMIO! Pumppu saattaa vaurioitua!

Älä käytä pumppua koskaan kuivana. Järjestelmä on täytettävä ennen pumpun käynnistämistä.

8.1.1 Ilman poistaminen – Pumpussa riittävä jakelupaine (kuva 3)

- Sulje kaksi varoventtiiliä (2, 3).
- Ruuvaa ilmausruuvi irti täyttötulpasta (6a).
- Avaa varoventtiili hitaasti imupuolella (2).
- Kiristä ilmausruuvi uudestaan, kun ilma poistuu ilmausruuvista ja pumpattava neste virtaa (6a).



VAROITUS!

Jos pumpattava neste on kuumaa ja paine korkea, ilmausruuvin kautta tuleva virtaus voi aiheuttaa palovammoja tai muita vammoja.

- Avaa varoventtiili imupuolella kokonaan (2).
- Käynnistä pumppu ja tarkasta, onko pyörimissuunta sama kuin pumpun kilpeen painettu suunta.



HUOMIO! Pumppu saattaa vaurioitua!

Väärä pyörimissuunta voi heikentää pumpun toimintaa ja vaurioittaa mahdollisesti kytkintä.

- Avaa varoventtiili päästöpuolella (3).

8.1.2 Ilman poistaminen – Pumppu imussa (Kuva 2)

- Sulje varoventtiili päästöpuolella (3). Avaa varoventtiili imupuolella (2).
- Poista täyttötulppa (6b).
- Avaa tyhjennys-alustustulppa osittain (5b).
- Täytä pumppu ja imuputki vedellä.
- Varmista, että pumpussa ja imuputkessa ei ole ilmaa: uudelleentäyttö on suoritettava, kunnes ilma on poistunut täydellisesti.
- Sulje täyttötulppa ilmausruuvilla (6b).
- Käynnistä pumppu ja tarkasta, onko pyörimissuunta sama kuin pumpun kilpeen painettu suunta.



HUOMIO! Pumppu saattaa vaurioitua!

Väärä pyörimissuunta voi heikentää pumpun toimintaa ja vaurioittaa mahdollisesti kytkintä.

- Avaa varoventtiiliä hiukan päästöpuolella (3).
- Avaa ilmausruuvi täyttötulpasta ilmaamista varten (6a).
- Kiristä ilmausruuvi uudestaan, kun ilma poistuu ilmausruuvista ja pumpattava neste virtaa.



VAROITUS! Palovamman vaara!

Jos pumpattava neste on kuumaa ja paine korkea, ilmausruuvin kautta tuleva virtaus voi aiheuttaa palovammoja tai muita vammoja.

- Avaa varoventtiili päästöpuolella kokonaan (3).
- Sulje tyhjennys-alustustulppa (5a).

8.2 Käynnistys



HUOMIO! Pumppu saattaa vaurioitua!

Pumppu ei saa olla toiminnassa nollavirtauksella (paineventtiilin ollessa kiinni).



VAROITUS! Loukkaantumisvaara!

Kun pumppu on käynnissä, kytkimen suojiin on oltava paikoillaan ja kiinni kaikilla asianmukaisilla ruuveilla.



VAROITUS! Kovaa melua!

Tehokkaimmat pumput saattavat aiheuttaa erittäin kovaa melua: suojausta on käytettävä, jos pumpun läheisyydessä oleskellaan pitkään.



VAROITUS!

Laitteiston asennus on suunniteltava siten, ettei kukaan ole vaarassa loukkaantua nestevuototoukissa (mekaanisen tiivisteen rikkouduttua...).

8.3 Toiminta taajuudenmuuttajan kanssa

8.3.1 Ohjauselementit

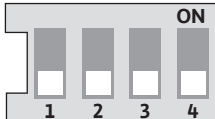
Muuttaja toimii seuraavilla ohjauselementeillä:

Kooderi (kuva A5, kohta 5)



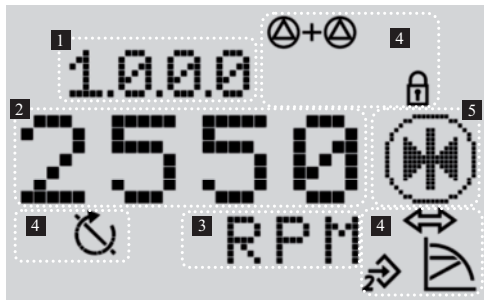
- Uusi parametri valitaan helposti pyörittämällä oikealle "+" tai vasemmalle "-".
- Kooderin lyhyt painallus vahvistaa uuden asetuksen.

Kytkimet



- Tässä muuttajassa on kahden kytkimen lohko, ja molemmissa kytkimissä on kaksi asentoa (kuva A1, kohta 1):
- Kytkimellä 1 voi muuttaa "TOIMINTA"-tilaa [kytkin 1->OFF] "HUOLTO"-tilaan [kytkin 1->ON] ja toisin päin. "TOIMINTA"-asennossa voi käyttää valittua tilaa ja estää pääsyn parametrien syöttöön (tavallinen käyttö). "HUOLTO"-tilaa käytetään, kun halutaan syöttää eri toimintojen parametrit.
- Kytkintä 2 käytetään "pääsyn lukituksen" aktivoimiseen tai deaktivoimiseen, katso luku 8.5.3.
- Kytkintä 3 ei käytetä.
- Kytkintä 4 ei käytetä.

8.3.2 Näytön rakenne (kuva A5, kohta 6)



Asento	Kuvaus
1	Valikkonumero
2	Arvon näyttö
3	Yksikköjen näyttö
4	Vakiomerkit
5	Kuvakenäyttö

8.3.3 Standardimerkkien kuvaukset

Merkki	Kuvaus
	Toiminta "nopeuden säätö" -tilassa.
	Toiminta "tasainen paine" - tai "PID-ohjaus" -tilassa.
	Tulo IN2 aktivoitu (ulkoinen asetusaste).
	Pääsy lukittu. Kun tämä merkki näkyy, nykyisiä asetuksia tai mittoja ei voi muuttaa. Näytetyt tiedot ovat vain lukutilassa.
	BMS (rakennuksen hallintajärjestelmä) PLR tai LON on aktiivinen.
	Pumppu on käynnissä.
	Pumppu pysähtyy.

8.3.4 Näyttö

Näytön tilasivu

- Tilasivu näytetään näytön perusnäkymänä. Tällä hetkellä valittu asetusarvo näytetään. Perusasetukset näytetään merkkeinä.



Esimerkki näytön tilasivusta



HUOMAUTUS: Jos kooderia ei aktivoida 30 sekunnissa kaikissa valikoissa, näyttö palaa tilasivulle eikä muutosta tallenneta.

Navigointielementti

- Muuttajan toimintoja voi hakea valikkorakenteen ansiosta. Jokaisella valikolla ja alivalikolla on oma numeronsa.
- Kooderia kääntämällä voi vierittää samaa valikkotasoa (esimerkiksi 4000->5000).
- Kaikista vilkkuvista elementeistä (arvo, valikon numero, merkki tai kuvake) voi valita uuden arvon, uuden valikon numeron tai uuden toiminnon.

Merkit	Kuvaus
	Kun nuoli tulee näkyviin: • Kooderia painamalla pääsee alivalikkoon (esimerkiksi 4000->4100).
	Kun nuoli "takaisin" tulee näkyviin: • Kooderia painamalla pääsee ylemmän tason valikkoon (esimerkiksi 4150->4100).

8.3.5 Valikkojen kuvaus

Luettelo (kuva A7)

<1.0.0.0>

Asento	Kytkin 1	Kuvaus
TOIMINTA	OFF	Asetuspisteen säätö, mahdollinen molemmissa tapauksissa.
HUOLTO	ON	

- Asetuspisteen muokkaamiseksi käännä kooderia. Näyttöön tulee valikko <1.0.0.0> ja asetuspiste alkaa vilkkua. Uusi kääntäminen (tai uusi nuoli-toiminto) mahdollistaa arvon suurentamisen tai pienentämisen.
- Muutoksen vahvistamiseksi paina kooderia, jolloin näyttö palaa tilasivulle.

<2.0.0.0>

Asento	Kytkin 1	Kuvaus
TOIMINTA	OFF	Vain luku toimintatilojen osalta.
HUOLTO	ON	Toimintatilojen asetus.

- Toimintatilat ovat "nopeuden säätö" ja "jatkuva paine" ja "PID-ohjaus".

<3.0.0.0>

Asento	Kytkin 1	Kuvaus
TOIMINTA	OFF	Pumpun ON/OFF-asetus.
HUOLTO	ON	

<4.0.0.0>

Asento	Kytkin 1	Kuvaus
TOIMINTA	OFF	Vain luku "Tiedot"-valikossa.
HUOLTO	ON	

- "Tiedot"-valikossa näytetään mitta-, laite- ja toimintatiedot, katso (kuva A8).

<5.0.0.0>

Asento	Kytkin 1	Kuvaus
TOIMINTA	OFF	Vain luku "Huolto"-valikossa.
HUOLTO	ON	Asetukset "Huolto"-valikossa.

- "Huolto"-valikossa pääsee muuttajan parametrien säätöön.

<6.0.0.0>

Asento	Kytkin 1	Kuvaus
TOIMINTA	OFF	Virhesivun näyttö.
HUOLTO	ON	

- Jos yksi tai useampi vika ilmenee, vikasivu tulee näkyviin. Kirjain "E" ja sitä seuraava kolminumeroinen koodi tulevat näkyviin (luku 10).

<7.0.0.0>

Asento	Kytkin 1	Kuvaus
TOIMINTA	OFF	"Pääsyn lukitus" -merkin näyttö.
HUOLTO	ON	

- "Pääsyn lukitus" on käytettävissä, kun kytkin 2 on ON-asennossa.

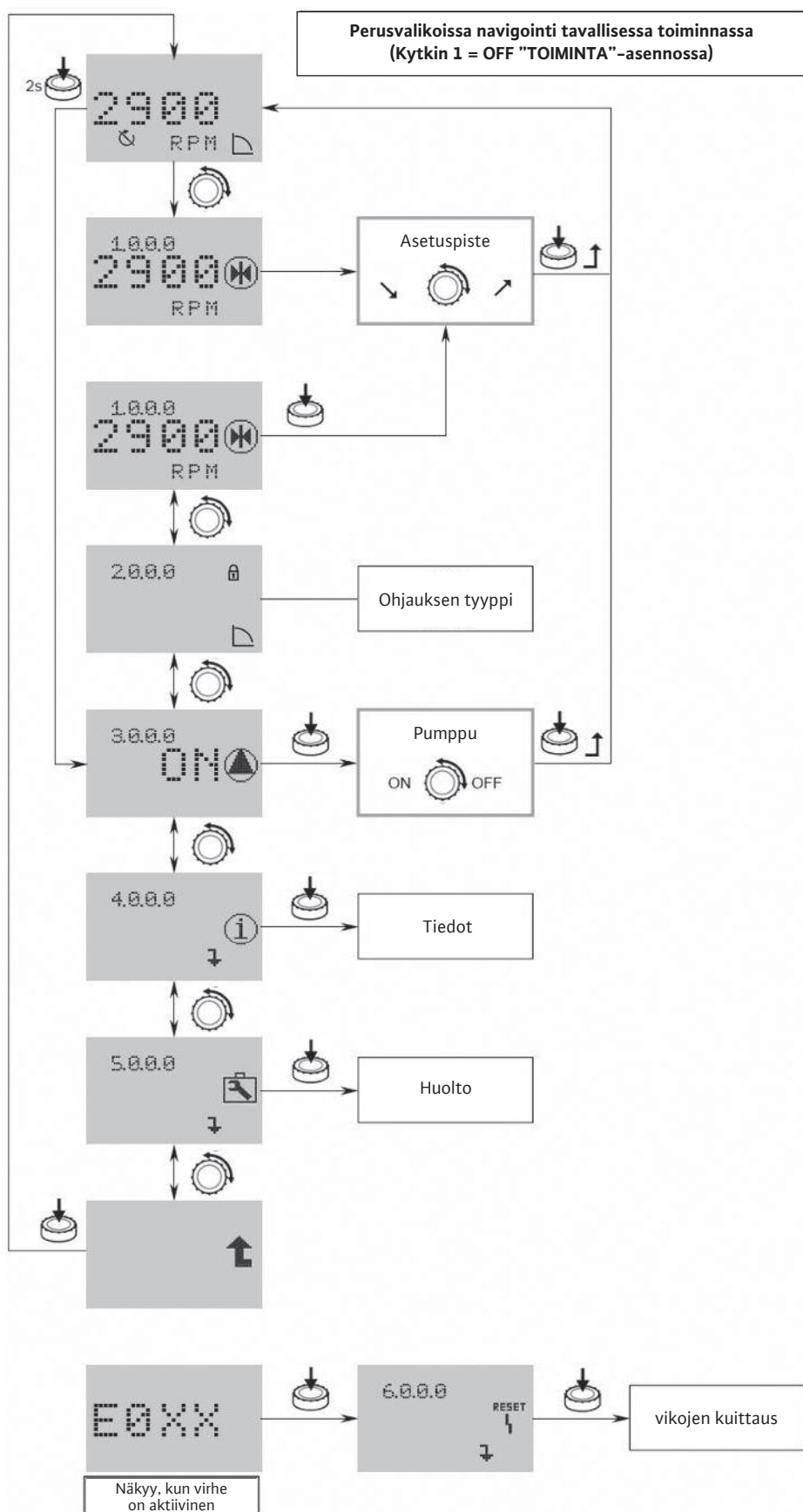


HUOMIO! Aineellinen vahinko!

Väärät asetusmuutokset voivat saada pumpun toimintaan aikaan vikoja, jotka voivat aiheuttaa pumppuun tai laitteistoon aineellisia vahinkoja.

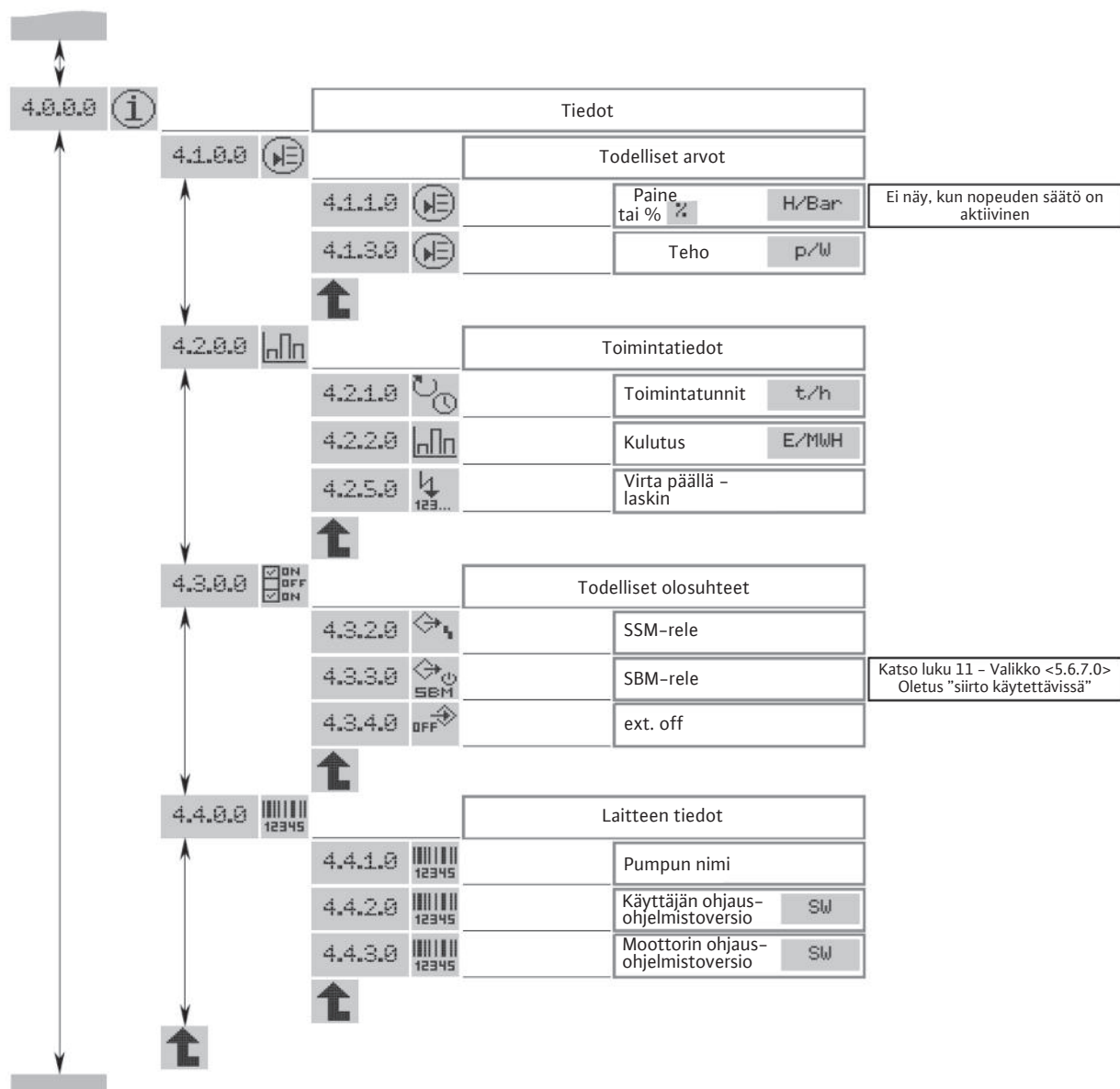
- "HUOLTO"-tilassa voi antaa asetuksia vain käyttöönoton aikana ja vain pätevien teknikkojen tekeminä.

Kuva A7



Kuva A8

Navigointi valikossa <4.0.0.0> "Tiedot"



Valikon parametrit <2.0.0.0> ja <5.0.0.0>

"HUOLTO"-valikossa voi muuttaa valikkoparametreja <2.0.0.0> ja <5.0.0.0>.

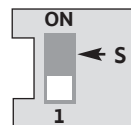
Asetustiloja on kaksi:

- **"Helppo tila"**: pikatila, josta pääsee kolmeen toimintatilaan.
- **"Asiantuntijatila"**: tila, josta pääsee kaikkiin parametreihin.

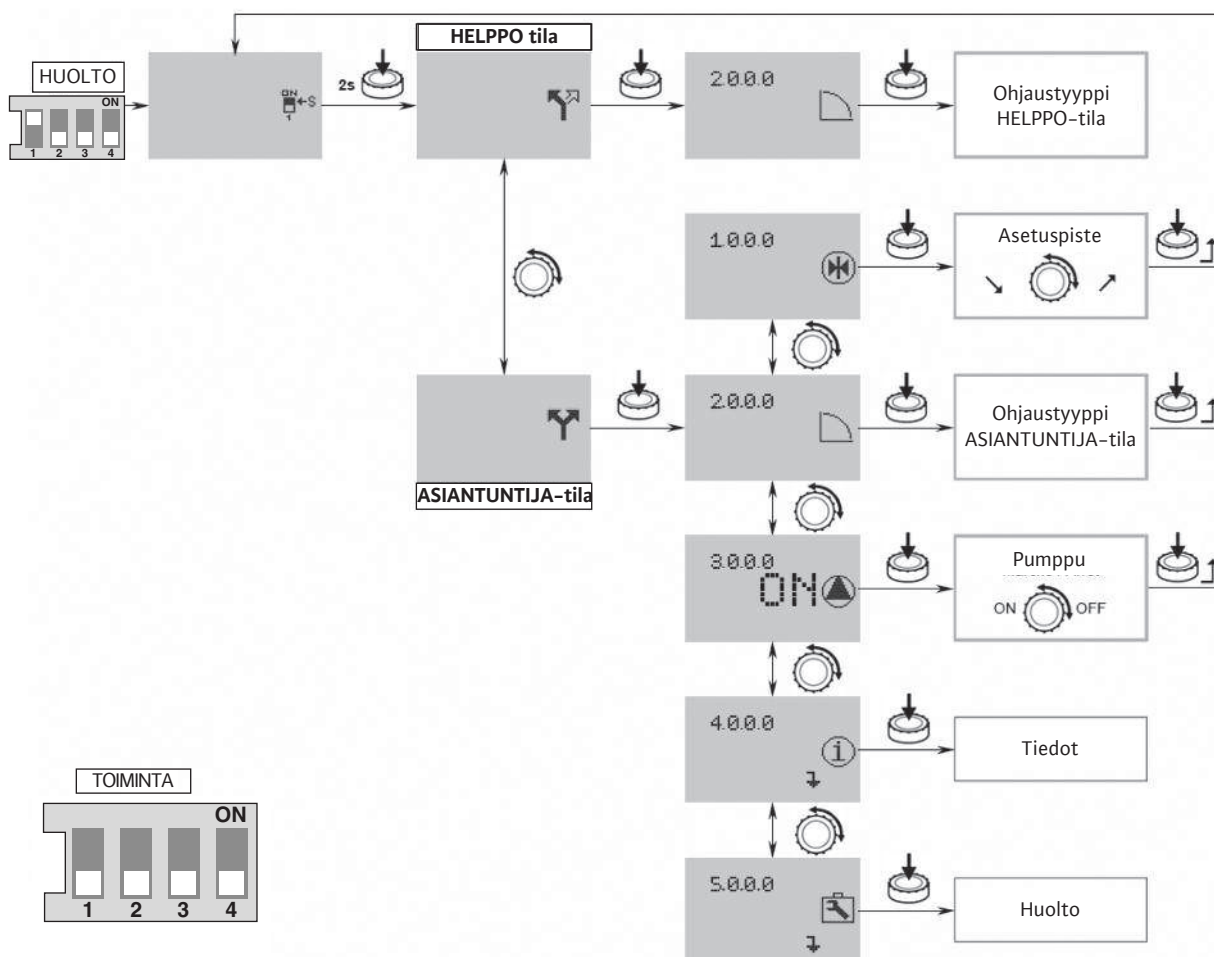
- Aseta kytkin 1 asentoon ON (kuva A1, kohta 1).

- "HUOLTO"-tila on aktiivinen.

Tämä merkki vilkkuu näytön tilasivulla (kuva A9).



Kuva A9

**Helppo tila**

- Paina kooderia 2 sekuntia. "Helppo tila" -merkki tulee näkyviin (kuva A9).
- Paina kooderia vahvistaaksesi tämän valinnan. Näytössä valikon numeroksi vaihtuu <2.0.0.0>.

"Helpossa tilassa" voi asettaa nopeasti 3 käyttötilan asetukset (kuva A10)

- "nopeuden säätö"
- "tasainen paine"
- "PID-ohjaus"
- Asetusten jälkeen vaihda kytkin 1 asentoon OFF (kuva A1, kohta 1).

**Asiantuntijatila**

- Paina kooderia 2 sekuntia. Mene asiantuntijatilaan, "asiantuntijatila"-symboli tulee näkyviin (kuva 14).
- Paina kooderia vahvistaaksesi tämän valinnan. Näytössä valikon numeroksi vaihtuu <2.0.0.0>.

Valitse ensiksi toimintatila valikossa <2.0.0.0>.

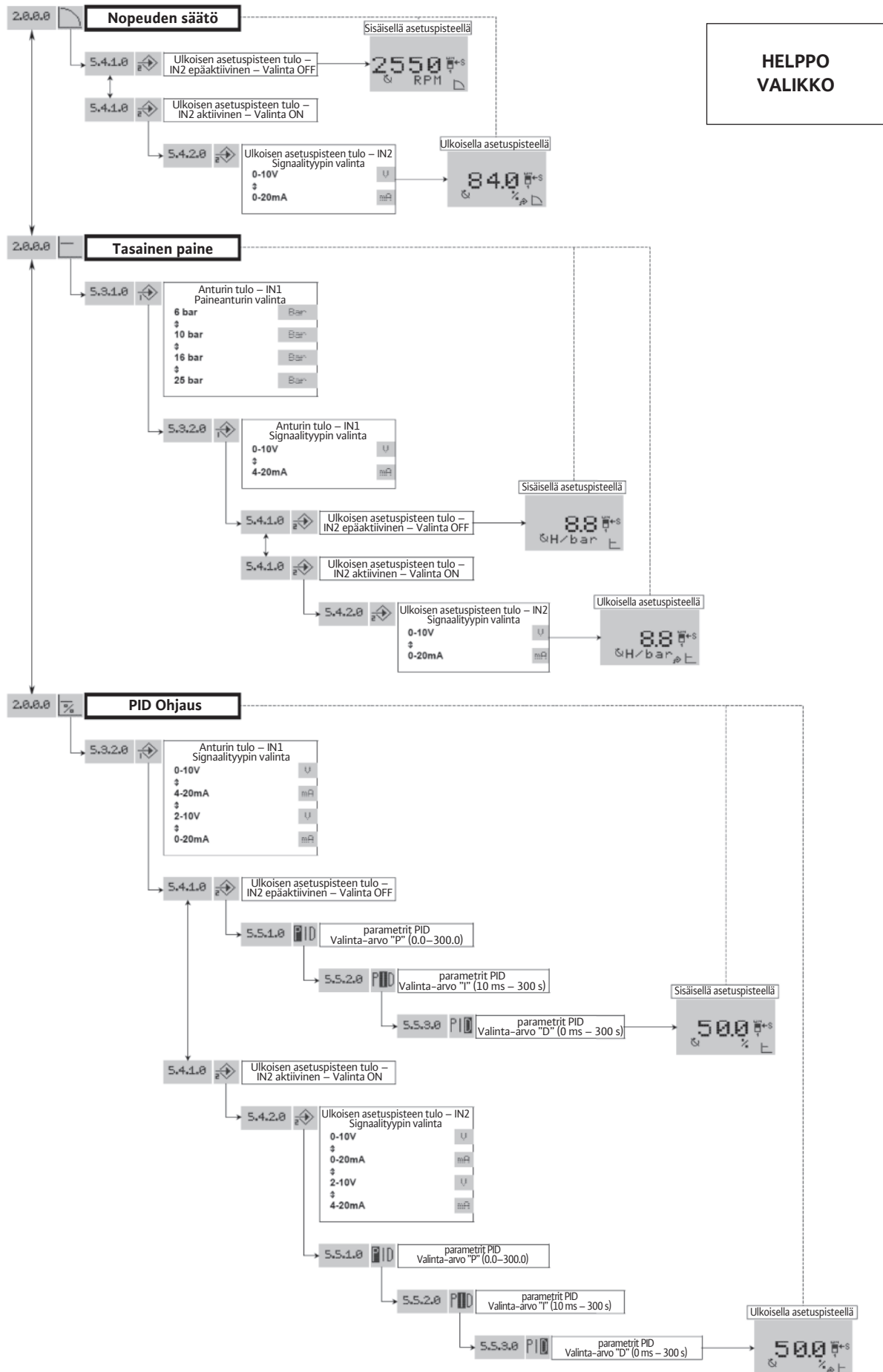
- "nopeuden säätö"
- "tasainen paine"
- "PID-ohjaus"

Tämän jälkeen valikossa <5.0.0.0> asiantuntijatilassa pääsee kaikkiin muuttajan parametreihin (kuva A11).

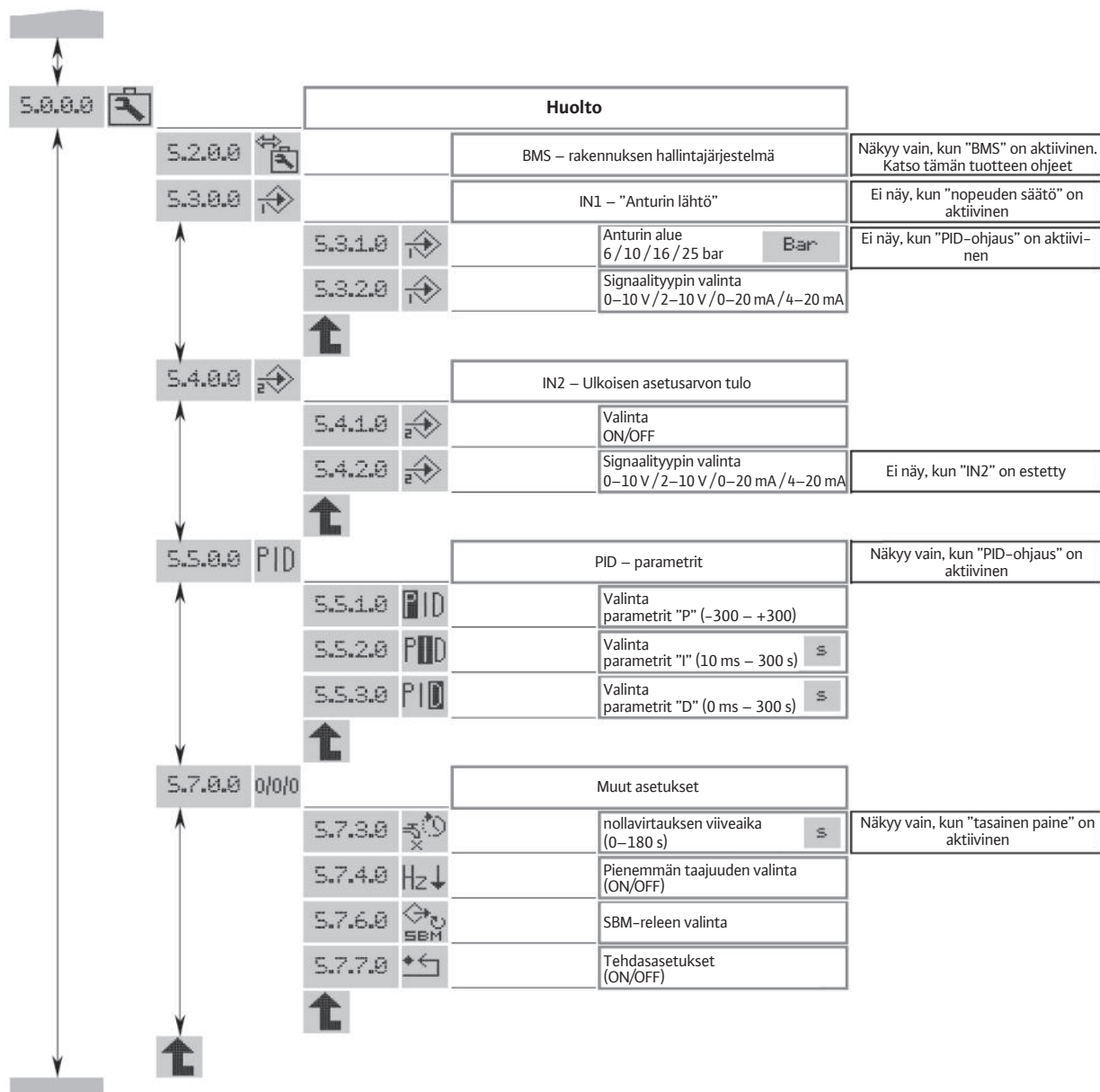
- Asetusten jälkeen vaihda kytkin 1 asentoon OFF (kuva A1, kohta 1).



Kuva A10



Kuva A11

**ASIAANTUNTIJA
VALIKKO**


Pääsyn lukitus

Pumpun asetusten lukitsemiseksi on mahdollista käyttää ”pääsyn lukitusta”.

Sen aktivointi tai deaktivointi tapahtuu seuraavasti:

- Aseta kytkin 2 asentoon ON (kuva A1, kohta 1). Valikko <7.0.0.0> tulee esiin.
- Käännä kooderia lukituksen aktivoimiseksi tai deaktivoimiseksi. Lukituksen nykytila esitetään seuraavilla merkeillä:



Lukko aktiivinen: Parametrit on lukittu, valikkoihin pääsee vain lukutilassa.



Lukko epäaktiivinen: Parametreja voi muuttaa, valikkoihin pääsee antamaan asetuksia.

- Palauta kytkin 2 asentoon OFF (kuva 4, kohta S). Näyttö palaa tilasivulle.

8.3.6 Kokoonpano



HUOMAUTUS: Jos pumppu on toimitettu erillisenä osana eikä sitä ole integroitu asentamaamme järjestelmään, vakiokokoonpanotila on ”nopeuden säätö”.

”Nopeuden säätö” –tila (kuvat 1, 2)

Taajuuden säätäminen käsin tai ulkoisella ohjauksella.

- Käynnistämistä varten suosittelemme moottorin nopeudeksi 2400 RPM.

”Tasainen paine” –tila (kuvat A2, A3, A9)

Säätö paineanturilla ja asetuspisteellä (sisäinen tai ulkoinen).

- Paineanturin (säiliön ohessa; anturisarja toimitetaan oheisvarusteena) lisäämisen ansiosta pumpun painetta voi säädellä (ei vettä säiliössä, paineista säiliön paineeksi 0,3 baaria vähemmän kuin pumpun paineen säätö).
- Anturin tarkkuuden on oltava $\leq 1\%$, ja sitä käytetään mitta-asteikon alueella 30 % – 100 %. Säiliön käyttötilavuuden on oltava vähintään 8 l.
- Käynnistämistä varten suosittelemme asettamaan paineen arvoksi 60 % enimmäispaineesta.

”PID-ohjaus” –tila

Anturisäätö (lämpötila, virtaus...) PID-ohjauksella ja asetuspisteellä (sisäinen tai ulkoinen).

9. Huolto

Kaikki huoltotehtävät on annettava valtuutetun huoltoedustajan tehtäväksi!



VAROITUS! Sähköiskun vaara!

Sähkövirran aiheuttamat vaarat on poistettava. Sähkötöitä saa tehdä vasta, kun sähkönsyöttö on kytketty pois päältä ja varmistettu luvaton päällekytkemistä vastaan.



VAROITUS! Palovammojen vaara!

Veden lämpötilan ja järjestelmän paineen ollessa korkeita sulje sulkuventtiilit ennen pumppua ja sen jälkeen.

Anna pumpun jäähtyä ensin.

- Näitä pumppuja ei tarvitse huoltaa.
- Mekaaninen tiiviste voidaan tarvittaessa vaihtaa helposti tietyissä malleissa kasettitiivisterakenteen ansiosta. Aseta sovituskäsi pesään (kuva 6), kun mekaanisen tiivisteiden asento on asetettu.
- Yhdellä voitelulaitteella varustetuissa pumpeissa (kuva 7, kohta 1) on noudatettava istukkaosaan liimatussa tarrassa (kohta 2) mainittua voiteluväliä.
- Huolehdi aina siitä, että pumppu on täysin puhdas.
- Pumput, joita ei käytetä pakkaskautena, on tyhjennettävä vaurioiden välttämiseksi: Sulje varoventtiilit, avaa tyhjennys-alustustulppa ja ilmausruuvi kokonaan.



VAARA! Hengenvaara!

Moottorin sisällä olevaan roottoriin kohdistuu jatkuva magneettikenttä, minkä takia siitä aiheutuu vakava vaara sydämentahdistinta käyttäville henkilöille. Huolimattomuus voi aiheuttaa kuoleman tai vakavan loukkaantumisen.

- Älä avaa moottoria!
- Anna roottorin purkamisen / uudelleen kokoamisen korjausten yhteydessä vain toimituksen jälkeisen palvelun tehtäväksi!

10. Häiriöt, häiriöiden syyt ja korjaustoimenpiteet



VAROITUS! Sähköiskun vaara!

Sähkövirran aiheuttamat vaarat on poistettava. Sähkötöitä saa tehdä vasta, kun sähkönsyöttö on kytketty pois päältä ja varmistettu luvaton päällekytkemistä vastaan.



VAROITUS! Palovammojen vaara!

Veden lämpötilan ja järjestelmän paineen ollessa korkeita sulje sulkuventtiilit ennen pumppua ja sen jälkeen.
Anna pumpun jäähtyä ensin.

Viat	Mahdolliset syyt	Korjaukset
Pumppu ei toimi	Ei virtaa	Tarkasta sulakkeet, johdot ja liittimet
	Lämpösuojan laukaisulaite on lauennut, virta katkaistu	Poista kaikki moottoria ylikuormittavat tekijät
Pumppu on käynnissä, mutta syöttää liian vähän	Väärä pyörimissuunta	Tarkasta moottorin pyörimissuunta ja korjaa tarvittaessa
	Pumpun osien tukkeena on vieraita esineitä	Tarkasta ja puhdista putki
	Ilmaa imuputkessa	Tee imuputkesta ilmatiivis
	Imuputki liian kapea	Asenna suurempi imuputki
	Venttiili ei ole tarpeeksi auki	Avaa venttiili kunnolla
Pumppu syöttää epätasaisesti	Ilmaa pumpussa	Tyhjennä ilma pumpusta; tarkasta, että imuputki on ilmatiivis. Käynnistä pumpu tarvittaessa 20–30 sekunniksi – avaa ilmausruuvi ilman päästämiseksi pois – sulje ilmausruuvi ja toista tämä useita kertoja, kunnes pumpusta ei tule enää ilmaa
	”Tasainen paine” –tilassa paineanturi ei ole sopiva	Valitse anturi sopivan paineasteikon ja tarkkuuden mukaan
Pumppu tärisee tai on meluisa	Pumpussa vieraita kappaleita	Poista vieraat kappaleet
	Pumppu ei ole kunnolla kiinni pohjassa	Kiristä ruuvit uudestaan
	Laakeri vaurioitunut	Ota yhteyttä Wilon asiakaspalveluun
Moottori ylikuumenee, sen suojaus laukeaa	Vaiheen virtapiiri on avoin	Tarkasta sulakkeet, johdot ja liittimet
	Ympäristön lämpötila liian korkea	Järjestä jäähdytys
Mekaaninen tiiviste vuotaa	Mekaaninen tiiviste on vaurioitunut	Vaihda mekaaninen tiiviste
”Tasainen paine” –tilassa pumppu ei pysähdy, jos virtaus on nolla	Takaikuventtiili ei ole tiivis	Puhdista se tai vaihda
	Takaikuventtiili ei ole sopiva	Vaihda se sopivaan takaisuventtiiliin
	Säiliön kapasiteetti on pieni laitteiston takia	Vaihda se tai lisää laitteistoon toinen säiliö

Jos vikaa ei voi korjata, ota yhteyttä Wilon asiakaspalveluun.

Vikoja saa korjata vain pätevä henkilöstö!
Noudata turvallisuusohjeita, katso luku 9 Huolto.
Jos toimintahäiriöitä ei voi korjata, ota yhteyttä
toimituksen jälkeisen palvelun teknikkoon tai
edustajarytykseen.

Releet

Muuttaja asennetaan 2 lähtöreleellä, jotka on
tarkoitettu keskitetyn ohjauksen liitännään.

Esim.: ohjauslaatikko, pumpun ohjaus.

SBM-rele:

Relettä voi säätää "Huolto"-valikossa $< 5.7.6.0 > 3$
toimintatilaan.

Tila: 1

"Siirto käytettävissä" -rele (tavanomainen toi-
minta tälle pumpputyypille).

Rele aktivoituu, kun pumppu on käynnissä tai
käyntiasennossa.

Kun ensimmäinen vika ilmenee tai virransyöttö
keskeytyy (pumppu pysähtyy), releestä tulee
epäaktiivinen. Tiedot pumpun käytettävyydestä
annetaan ohjauslaattikkoon väliaikaisesti.

Tila: 2

"Toimintaviesti" -rele.

Rele on aktiivinen, kun pumppu on käynnissä.

Tila: 3

"Virta siirrossa" -rele.

Rele on aktiivinen, kun pumppu on yhteydessä
verkkoon.

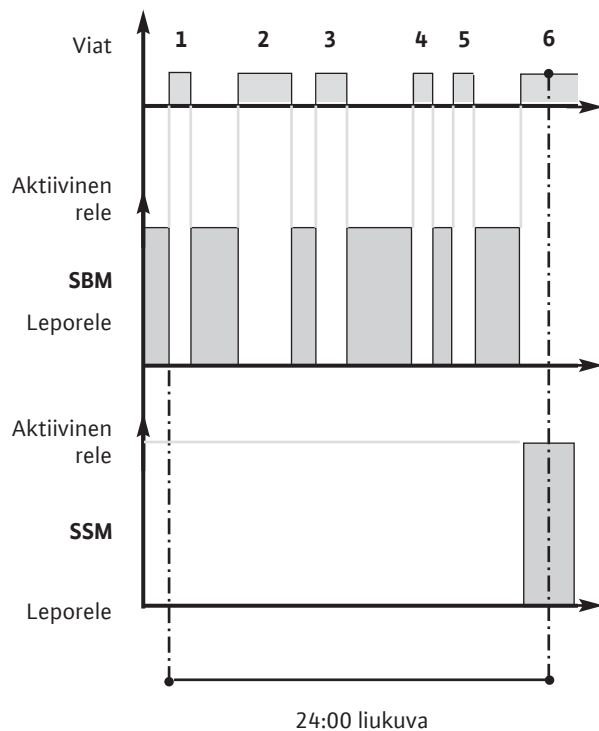
SSM-rele:

"Viat siirrossa" -rele.

Samantyyppisen vian havaitsemisen sarjan jäl-
keen (1–6 tärkeyden mukaan) pumppu pysähtyy
ja tämä rele aktivoituu (manuaaliseen toimenpi-
teeseen asti).

Esimerkki: 6 vikaa vaihtelevan ajan kuluessa
24 tunnin aikana.

SBM-releen tila on "siirto käytettävissä".



10.1 Virhetaulukko

Kaikista tässä esitetyistä tapauksista aiheutuu seuraavaa:

- SBM-releen deaktivointi (kun releen parametriksi on asetettu "siirto käytettävissä" -tila).
- SSM-releen "vikasiirto" aktivoituminen, kun yhdentyyppisiä vikoja on havaittu enimmäismäärä 24 tunnin aikana.
- Punainen LED syttyy.

Vir- henro	Reaktioaika ennen vir- hesignaalia	Aika ennen vian tarkas- telemista, signaalin jäl- keen	Odotusaika ennen automaattista uudel- leenkäynnistystä	Vikojen maksi- mimää- rä 24 tunnin aikana	Häiriöt Mahdolliset syyt	Korjaukset	Odotusaika ennen uudelleen- käynnistystä
E001	60 s	välittömästi	60 s	6	Pumppu on ylikuormittunut, viallinen. Pumpun esteenä on kappaleita.	Johdetun nesteen tiheys ja/tai visko- siteetti on liian suuri. Pura pumppu ja vaihda vialliset osat tai puhdista ne.	300 s
E004 (E032)	~5 s	300 s	Välittömästi, jos vika poistettu	6	Muuntajan syöttö on alijännit- teinen.	Tarkasta muuntajan päätteet: • virhe, jos verkko < 330 V	0 s
E005 (E033)	~5 s	300 s	Välittömästi, jos vika poistettu	6	Muuntajan syöttö on ylijännit- teinen.	Tarkasta muuntajan päätteet: • virhe, jos verkko > 480 V	0 s
E006	~5 s	300 s	Välittömästi, jos vika poistettu	6	Syöttövaihe puuttuu.	Tarkasta syöttö.	0 s
E007	välittömästi	välittömästi	Välittömästi, jos vika poistettu	ei rajoi- tusta	Muuntaja toimii kuin generaat- tori. Tämä on varoitus, mutta pumppu ei pysähdy.	Pumppaus kääntyy, tarkasta takais- kuventtiin tiiviys.	0 s
E009	välittömästi	välittömästi	Välittömästi, jos vika poistettu	ei rajoi- tusta	Muuntaja toimii kuin generaat- tori, pumppu OFF:	Pumppaus kääntyy, tarkasta takais- kuventtiin tiiviys.	0 s
E010	~5 s	välittömästi	ei uudelleenkäynnis- tystä	1	Pumppu on lukittu.	Pura pumppu, puhdista se ja vaihda vialliset osat. Kyse voi olla moottorin mekaanisesta häiriöstä (laakerit).	60 s
E011	15 s	välittömästi	60 s	6	Pumpussa ei ole enää alustus- täyttöä tai pumppu käy kuivana.	Alusta pumppu uudestaan täyttämäl- lä se (katso luku 8.3). Tarkasta jaruventtiin tiiviys.	300 s
E020	~5 s	välittömästi	300 s	6	Moottori kuumenee. Ympäristön lämpötila yli +40 °C.	Puhdista moottorin jäähdytysrivat. Moottori on suunniteltu toimimaan +40 °C:n ympäristön lämpötilassa.	300 s
E023	välittömästi	välittömästi	60 s	6	Moottorissa on oikosulku.	Pura pumpun moottorin muuntaja, tarkasta se tai vaihda se.	60 s
E025	välittömästi	välittömästi	ei uudelleenkäynnis- tystä	1	Moottorin puuttuva vaihe.	Tarkasta moottorin ja muuntajan väli- nen liitäntä.	60 s
E026	~5 s	välittömästi	300 s	6	Moottorin lämpösensorissa on vika tai väärä liitäntä.	Pura pumpun moottorin muuntaja, tarkasta se tai vaihda se.	300 s
E030 E031	~5 s	välittömästi	300 s	6	Muuntaja kuumenee. Ympäristön lämpötila yli +40 °C.	Puhdista jäähdytysripien takaosa ja muuntajan alaosa sekä tuulettimen kansi. Muuntaja on suunniteltu toimimaan +40 °C:n ympäristön lämpötilassa.	300 s
E042	~5 s	välittömästi	ei uudelleenkäynnis- tystä	1	Anturin kaapeli (4–20 mA) on poikki.	Tarkasta oikea syöttö ja anturin kaa- peli liitäntä.	60 s
E050	60 s	välittömästi	Välittömästi, jos vika poistettu	ei rajoi- tusta	BMS-yhteyksien aikakatkaisu.	Tarkasta liitäntä.	300 s
E070	välittömästi	välittömästi	ei uudelleenkäynnis- tystä	1	Sisäisen viestinnän virhe.	Ota yhteyttä toimituksen jälkeisen palvelun teknikkoon.	60 s
E071	välittömästi	välittömästi	ei uudelleenkäynnis- tystä	1	EEPROM-virhe.	Ota yhteyttä toimituksen jälkeisen palvelun teknikkoon.	60 s
E072 E073	välittömästi	välittömästi	ei uudelleenkäynnis- tystä	1	Ongelma muuntajan sisällä.	Ota yhteyttä toimituksen jälkeisen palvelun teknikkoon.	60 s
E075	välittömästi	välittömästi	ei uudelleenkäynnis- tystä	1	Käynnistysysäysvirran rele viallinen.	Ota yhteyttä toimituksen jälkeisen palvelun teknikkoon.	60 s
E076	välittömästi	välittömästi	ei uudelleenkäynnis- tystä	1	Virta-anturi viallinen.	Ota yhteyttä toimituksen jälkeisen palvelun teknikkoon.	60 s
E077	välittömästi	välittömästi	ei uudelleenkäynnis- tystä	1	24 V viallinen	Ota yhteyttä toimituksen jälkeisen palvelun teknikkoon.	60 s
E099	välittömästi	välittömästi	ei uudelleenkäynnis- tystä	1	Tuntematon pumpputyyppi.	Ota yhteyttä toimituksen jälkeisen palvelun teknikkoon.	Teho off/on

E110	välittömästi	välittömästi	Välittömästi, jos vika poistettu	ei rajoitusta	Synkronisoinnin menettäminen	Pumppu käynnistyy automaattisesti uudelleen	0 s
E111	~5 s	300 s	Välittömästi, jos vika poistettu	6	Moottorin virta ylittää muuntajan lähtövirran enimmäisrajan	Johdetun nesteen tiheys ja/tai viskositeetti on liian suuri. Tarkasta, että pumppussa ei ole kappaleiden aiheuttamia tukkeumia	0 s
E112	välittömästi	välittömästi	Välittömästi, jos vika poistettu	ei rajoitusta	Moottorin nopeus korkeampi, noin 120 % enimmäisnopeudesta	Pumppu palaa takaisin tavalliseen nopeuteen.	0 s
E119	välittömästi	välittömästi	Välittömästi, jos vika poistettu	ei rajoitusta	Pumppu yritti käynnistyä onnistumatta siinä, ja pumppaus kääntyy samalla	Tarkasta takaiskuventtiilin tiiviys.	0 s

10.2 Virheiden kuittaaminen

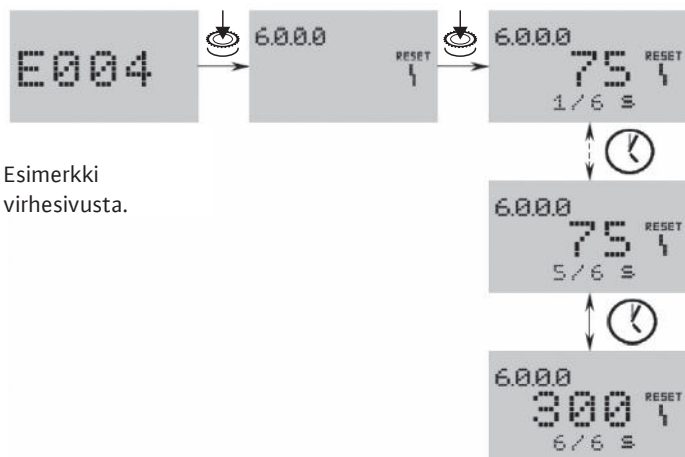


HUOMIO! Aineellisia vahinkoja!

Kuittaa vika vasta, kun se on korjattu.

- Vikoja saavat korjata vain pätevät teknikot.
- Jos olet epävarma, ota yhteyttä valmistajaan.
- Virheen tapahtuessa näkyviin tulee virhesivu tilasivun sijasta.

Kuittaa virhe seuraavasti:



Esimerkki virhesivusta.

- Paina kooderia.
- Näyttöön tulee näkyviin seuraavaa:
- Valikkonumero <6.0.0.0>.
- Vian numero ja kyseisen vian enimmäismäärä 24 tunnin aikana (esimerkki: 1/6).
- Jäljellä oleva aika ennen vian automaattista nollautumista, sekunteina.

Esimerkki tilasivusta

- Odota automaattista nollausaikaa.



Järjestelmässä on ajastin. Jäljellä oleva aika (sekunteina) näytetään, kunnes virhe kuittaautuu automaattisesti.

- Kun enimmäismäärä virheitä on tapahtunut ja viimeisin ajastus on kulunut umpeen, paina kooderia kuitataksesi.

Järjestelmä palaa tilasivulle.



HUOMAUTUS: Jos aikaa on jäljellä ennen vian tarkastelemista, signaalin jälkeen (esimerkiksi: 300 s) vika on kuitattava aina manuaalisesti. Automaattinen nollausajastin on epäaktiivinen, ja näytöllä näkyy "– – –".

11. Varaosat

Varaosia voi tilata paikallisilta hyväksytyiltä tekni-koilta tai Wilon toimituksen jälkeisestä palvelusta. Epäselvyyksien ja väärin tilausten välttämiseksi kaikki nimikilven tiedot on annettava tilattaessa.



HUOMIO! Aineellisen vahingon vaara!

Pumpun täydellinen toiminta voidaan varmistaa vain käyttämällä alkuperäisvaraosia.

- Käytä vain alkuperäisvaraosia.

Tekniset muutokset mahdollisia!

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 & Sytems

QQuality 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

NL EG-verklaring van overeenstemming Hiermede verklaren wij dat dit aggregaat in de geleverde uitvoering voldoet aan de volgende bepalingen: EG-richtlijnen betreffende machines 2006/42/EG De veiligheidsdoelstellingen van de laagspanningsrichtlijn worden overeenkomstig bijlage II, nr. 1.5.1 van de machinerichtlijn 2006/42/EG aangehouden. Electromagnetische compatibiliteit 2004/108/EG Richtlijn voor energieverbruikrelevante producten 2009/125/EG De gebruikte 50 Hz inductie-elektromotoren – draaistroom, koelanker, ééntraps – conform de ecosdesign-vereisten van de verordening 640/2009. Conform de ecosdesign-vereisten van de verordening 547/2012 voor waterpompen. gebruikte geharmoniseerde normen, in het bijzonder: zie vorige pagina	IT Dichiarazione di conformità CE Con la presente si dichiara che i presenti prodotti sono conformi alle seguenti disposizioni e direttive rilevanti: Direttiva macchine 2006/42/EG Gli obiettivi di protezione della direttiva macchine vengono rispettati secondo allegato I, n. 1.5.1 dalla direttiva macchine 2006/42/CE. Compatibilità elettromagnetica 2004/108/EG Direttiva relativa ai prodotti connessi all'energia 2009/125/CE I motori elettrici a induzione utilizzati da 50 Hz – corrente trifase, motore a gabbia di scoiattolo, monostadio – soddisfano i requisiti di progettazione ecocompatibile del regolamento 640/2009. Ai sensi dei requisiti di progettazione ecocompatibile del regolamento 547/2012 per le pompe per acqua. norme armonizzate applicate, in particolare: vedi pagina precedente	ES Declaración de conformidad CE Por la presente declaramos la conformidad del producto en su estado de suministro con las disposiciones pertinentes siguientes: Directiva sobre máquinas 2006/42/EG Se cumplen los objetivos en materia de seguridad establecidos en la Directiva de Baja tensión según lo especificado en el Anexo I, punto 1.5.1 de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE. Directiva sobre compatibilidad electromagnética 2004/108/EG Directiva 2009/125/CE relativa a los productos relacionados con el consumo de energía Los motores eléctricos de inducción de 50 Hz utilizados (de corriente trifásica, rotores en jaula deardilla, motores de una etapa) cumplen los requisitos relativos al ecodiseño establecidos en el Reglamento 640/2009. De conformidad con los requisitos relativos al ecodiseño del Reglamento 547/2012 para bombas hidráulicas. normas armonizadas adoptadas, especialmente: véase página anterior
PT Declaração de Conformidade CE Pela presente, declaramos que esta unidade no seu estado original, está conforme os seguintes requisitos: Directivas CEE relativas a máquinas 2006/42/EG Os objectivos de protecção da directiva de baixa tensão são cumpridos de acordo com o anexo I, nº 1.5.1 da directiva de máquinas 2006/42/CE. Compatibilidade electromagnética 2004/108/EG Directiva relativa à criação de um quadro para definir os requisitos de concepção ecológica dos produtos relacionados com o consumo de energia 2009/125/CE Os motores eléctricos de indução de 50 Hz utilizados – corrente trifásica, com rotor em curto-circuito, monoclular – cumprem os requisitos de concepção ecológica do Regulamento 640/2009. Cumprem os requisitos de concepção ecológica do Regulamento 547/2012 para as bombas de água. normas harmonizadas aplicadas, especialmente: ver página anterior	SV CE-försäkran Härmed förklarar vi att denna maskin i levererat utförande motsvarar följande tillämpliga bestämmelser: EG-Maskindirektiv 2006/42/EG Produkten uppfyller säkerhetsmålen i lägspanningsdirektivet enligt bilaga I, nr 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EG. EG-Elektromagnetisk kompatibilitet – riktlinje 2004/108/EG Direktiv om energirelaterade produkter 2009/125/EG De använda elektriska induktionsmotorerna på 50 Hz – trefas, kortslutningsmotor, enstegs – motsvarar kraven på ekodesign för elektriska motorer i förordning 640/2009. Motsvarande ekodesignkraven i förordning 547/2012 för vattenpumpar. tillämpade harmoniserade normer, i synnerhet: se föregående sida	NO EU-Overensstemmelseserklaring Vi erklærer hermed at denne enhet i utførelse som levert er i overensstemmelse med følgende relevante bestemmelser: EG–Maskindirektiv 2006/42/EG Lavspenningsdirektivets verneformål overholdes i samsvar med vedlegg I, nr. 1.5.1 i maskindirektiv 2006/42/EF. EG–EMV–Elektromagnetisk kompatibilitet 2004/108/EG Direktiv energirelaterte produkter 2009/125/EF De 50 Hz induksjonsmotorene som finner anvendelse – trefasevekselstrøms kortslutningsmotor, ettrinns – samsvarer med kravene til økodesign i forordning 640/2009. I samsvar med kravene til økodesign i forordning 547/2012 for vannpumper. anvendte harmoniserte standarder, særlig: se forrige side
FI CE-standardinmakuaisuusseloste Ilmoitetaan täten, että tämä laite vastaa seuraavia asiaankuuluvia määräyksiä: EU–konedirektiivit: 2006/42/EG Pienjännitedirektiivin suojatavoitteita noudatetaan konedirektiivin 2006/42/EY liitteen I, nro 1.5.1 mukaisesti. Sähkömagneettinen soveltuvuus 2004/108/EG Energiaalan liittyviä tuottelaita koskeva direktiivi 2009/125/EY Käytettyjä 50 Hz:n induktio-sähkömoottorit (vaihevirta-) ja oikosulkumoottorit, yksivaiheinen moottorin) vastaavat asetuksen 640/2009 ekologista suunnittelua koskevia vaatimuksia. Asetuksessa 547/2012 esitettyjä vesipumppujen ekologista suunnittelua koskevia vaatimuksia vastaava. käytetyt yhteensovitetut standardit, erityisesti: katso edellinen sivu.	DA EF-overensstemmelseserklæring Vi erklærer hermed, at denne enhed ved levering overholder følgende relevante bestemmelser: EU–maskindirektiver 2006/42/EG Lavspændingsdirektivets mål om beskyttelse overholdes i henhold til bilag I, nr. 1.5.1 i maskindirektivet 2006/42/EF. Elektromagnetisk kompatibilitet: 2004/108/EG Direktiv 2009/125/EF om energirelaterede produkter De anvendte 50 Hz induktionselektromotorer – trefasestrøm, kortslutningsmotor, et-trins opfylder kravene til miljøvenligt design i forordning 640/2009. I overensstemmelse med kravene til miljøvenligt design i forordning 547/2012 for vandpumper. anvendte harmoniserede standarder, særligt: se forrige side	HU EK-megfelelőeségi nyilatkozat Ezzel kijelentjük, hogy az berendezés megfelel az alábbi irányelveknek: Gépek irányelv: 2006/42/EK A kiegészítésségi irányelv védelmi előírásait a 2006/42/EK gépekre vonatkozó irányelv I. függelékének 1.5.1. sz. pontja szerint teljesíti. Elektromágneses összeférhetőség irányelv: 2004/108/EK Energiaával kapcsolatos termékekről szóló irányelv: 2009/125/EK A használt 50 Hz-es indukciós villanymotorok – háromfázisú, kalickás forgórész, egyfokozatú – megfelelnek a 640/2009 rendelet környezetbarát tervezésre vonatkozó követelményeinek. A vízszivattyúkról szóló 547/2012 rendelet környezetbarát tervezésre vonatkozó követelményeinek megfelelően. alkalmazott harmonizált szabványoknak, különösen: lásd az előző oldalt
CS Prohlášení o shodě ES Prohláshujeme tímto, že tento agregát v dodaném provedení odpovídá následujícím příslušným ustanovením: Směrnice ES pro strojíni zařízení 2006/42/ES Cíle týkající se bezpečnosti stanovené ve směrnici o elektrických zařízeních nízkého napětí jsou dodrženy podle přílohy I, čl. 1.5.1 směrnice o strojních zařízeních 2006/42/ES. Směrnice o elektromagnetické kompatibilitě 2004/108/ES Směrnice pro výrobky spojené se spotřebou energie 2009/125/ES Použité 50Hz třífázové indukční motory, s klíčovým rotorem, jednostupňové – vyhovují požadavkům na ekodesign dle nařízení 640/2009. Vyhovuje požadavkům na ekodesign dle nařízení 547/2012 pro vodní čerpadla. použité harmonizační normy, zejména: viz předchozí strana	PL Deklaracja Zgodności WE Niniejszym deklarujemy z pełną odpowiedzialnością, że dostarczony wyrób jest zgodny z następującymi dokumentami: dyrektywa maszynowa WE 2006/42/WE Przeznaczane są cele ochrony dyrektywy niskonapięciowej zgodnie z załącznikiem I, nr 1.5.1 dyrektywy maszynowej 2006/42/WE. dyrektywą dot. kompatybilności elektromagnetycznej 2004/108/WE Dyrektywa w sprawie ekoprojektu dla produktów związanych z energią 2009/125/WE. Stosowane elektryczne silniki indukcyjne 50 Hz – trójfazowe, wirniki klatkowe, jed-nostopniowe – spełniają wymogi rozporządzenia 640/2009 dotyczące ekoprojektu. Spełniają wymogi rozporządzenia 547/2012 dotyczącego ekoprojektu dla pomp wodnych. stosowanymi normami zharmonizowanymi, a w szczególności: patrz poprzednia strona	RU Декларация о соответствии Европейским нормам Настоящим документом заявляем, что данный агрегат в его объеме поставки соответствует следующим нормативным документам: Директивы ЕС в отношении машин 2006/42/ЕК Требования по безопасности, изложенные в директиве по низковольтному напряжению, соблюдаются согласно приложению I, № 1.5.1 директивы в отношении машин 2006/42/ЕГ. Электромгнитная устойчивость 2004/108/ЕК Директива о продукции, связанной с энергопотреблением 2009/125/ЕС Используемые асинхронные электродвигатели 50 Гц – трехфазного тока, короткозамкнутые, одноступенчатые – соответствуют требованиям к экодизайну Соответствует требованиям к экодизайну предписания 547/2012 для водяных насосов. Используемые согласованные стандарты и нормы, в частности: см. предыдущую страницу
EL Δήλωση συμμόρφωσης της ΕΕ Δηλώνουμε ότι το προϊόν αυτό ο' αυτή την κατάσταση παράδοσης ικανοποιεί τις ακόλουθες διατάξεις: Οδηγίες ΕΚ για μηχανήματα 2006/42/ΕΚ Οι απαιτήσεις προστασίας της οδηγίας χαμηλής τάσης τηρούνται σύμφωνα με το παράρτημα Ι, αρ. 1.5.1 της οδηγίας σχετικά με τα μηχανήματα 2006/42/ΕΓ. Ηλεκτρομαγνητική συμβατότητα ΕΚ- 2004/108/ΕΚ Ευρωπαϊκή οδηγία για συνδεδεμένα με την ενέργεια προϊόντα 2009/125/ΕΚ Οι χρησιμοποιούμενοι επαγωγικοί ηλεκτροκινητήρες 50 Ηz – τριφασικοί, άρομής κλωβού, μονοβάθμιοι – ανταποκρίνονται στις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού του κανονισμού 640/2009. Σύμφωνα με τις απαιτήσεις οικολογικού σχεδιασμού του κανονισμού 547/2012 για ύβραντες. Ευνομοσμένα χρησιμοποιούμενα πρότυπα, ιδιαίτερα: βλέπε προηγούμενη σελίδα	TR CE Uygunluk Teyid Belgesi Bu cihazın teslim edildiği şekliyle aşağıdaki standartlara uygun olduğunu teyid ederiz: AB-Makina Standartları 2006/42/EG Aşağık gerilim yönergesinin koruma hedefleri, 2006/42/AT makine yönergesi EK I no. 1.5.1'e uygundur. Elektromanyetik Uyumluluk 2004/108/EG Enerji ile ilgili ürünlerin çevreye duyarlı tasarımına ilişkin yönetmelik 2009/125/AT Kullanılan 50 Hz indüksiyon elektromotorları – trifaze akım, sincap kafes motor, tek kademeli – 640/2009 Düzlenmesinde ekolojik tasarımla ilgili gerekliliklere uygundur. Su pompaları ile ilgili 547/2012 Düzlenmesinde ekolojik tasarıma ilişkin gerekliliklere uygun. Kusmen kullanılan standartlar için: bkz. bir önceki sayfa	RO EC-Declarație de conformitate Prin prezenta declarăm că acest produs așa cum este livrat, corespunde cu următoarele prevederi aplicabile: Directiva CE pentru mașini 2006/42/EG Sunt respectate obiectivele de protecție din directiva privind joasa tensiune conform Anexei I, Nr. 1.5.1 din directiva privind mașinile 2006/42/CE. Compatibilitatea electromagnetică – directiva 2004/108/EG Directivă privind produsele cu impact energetic 2009/125/CE Electromotoarele cu inducție, de 50 Hz, utilizate – curent alternativ, motor în scurtcircuit, cu o treaptă – sunt în conformitate cu parametrii ecologici cuprinși în Ordonanța 640/2009. În conformitate cu parametrii ecologici cuprinși în Ordonanța 547/2012 pentru pompe de apă. standarde armonizate aplicate, îndeosebi: vezi pagina precedentă
ET EU vastavusdeklaratsioon Käesolevaga tõendame, et see toode vastab järgmistele asjakohastele direktiividele: Masinadirektiiv 2006/42/EG Madarjännitedirektiivi kaitse-eesmärgid on täidetud vastavalt masinate direktiivi 2006/42/EÜ I lisa punktile 1.5.1. Elektromagnetilise ühilduvuse direktiiv 2004/108/EÜ Energiaajamisuga tooted 2009/125/EÜ Kasutatud 50 Hz vahelduvvoolu elektromootorit (vahelduvvool, lühisrootor, üheaastmeline) vastavad määrsus 640/2009 sätestatud ökodisaini nõudele. Kõrskõls veepumpade määrsus 547/2012 sätestatud ökodisaini nõuega. kohaldatud harmoneeritud standardid, eriti: vt eelmist lk	LV EC – atbilstības deklarācija Ar šo mēs apliecinām, ka šis izstrādājums atbilst sekojošiem noteikumiem: Mašīnu direktīva 2006/42/EK Zemsprieguma direktīvas drošības mērķi tiek ievēroti atbilstoši Mašīnu direktīvas 2006/42/EK Pielikuma I, Nr. 1.5.1. Elektromagnētiskās savietojamības direktīva 2004/108/EK Direktīva 2009/125/EK par ar enerģiju saistītiem produktiem Izmantotie 50 Hz indukcijas elektromotori – trīzfāzīgs, slēdzīga rotora motors, vienkāpēs – atbilst Regulas Nr. 640/2009 ekodizaina prasībām. Atbilstoši Regulas Nr. 547/2012 ekodizaina prasībām īdēnsūknjiem. piemēroti harmonizēti standarti, tai skaitā: skatīt iepriekšējo lappusi	LT EB atitikties deklaracija Šiuo pažymima, kad šis gaminyas atitinka šias normas ir direktyvas: Mašinu direktyva 2006/42/EB Laukumos žemų įtėmų direktyvos keliamų saugos reikalavimų pagal Mašinų direktyvos 2006/42/EB I priedo 1.5.1 punktą. Elektromagnetinio suderinamumo direktyvą 2004/108/EB Su energija susijusių produktų direktyvą 2009/125/EB Naudojami 50 Hz indukciniai elektriniai varikliai – trifazės įtampos, su varneliniu rotoriumi, vienos pakopos – atitinka ekologinio projektavimo reikalavimus pagal Reglamentą 640/2009. Atitinka ekologinio projektavimo reikalavimus pagal Reglamentą 547/2012 dėl vandens siurblių. pritaikytus vieningus standartus, o būtent: žr. anksčiau minėtą puslapįje
SK ES vyhlášení o zhode Týmto vyhlasujeme, že konštrukcie tejto konštrukčnej série v dodanom vyhotovení vyhovujú nasledujúcim príslušným ustanoveniam: Stroje – smernica 2006/42/ES Bezpečnostné ciele smeriace o nízkom napätí sú dodržiavané v zmysle prílohy I, čl. 1.5.1 smernice o strojových zariadeniach 2006/42/ES. Elektromagnetická zhoda – smernica 2004/108/ES Smernica 2009/125/ES o energeticky významných výrobkoch Používané 50 Hz indukčné elektromotory – jednostupňové, na trojfázový striedavý prúd, s rotormi nakrátko – zodpovedajú požiadavkám na ekodizajn uvedeným v nariadení 640/2009. V súlade s požiadavkami na ekodizajn uvedenými v nariadení 547/2012 pre vodné čerpadlá. používané harmonizované normy, najmä: pozri predchádzajúcu stranu	SL ES – izjava o skladnosti Izjavljamo, da dobavljene vrste izvedbe te serije ustrezajo sledečim zadevnim določilom: Direktiva o strojih 2006/42/ES Cilji Direktive o nizkonapetosti opremlj so v skladu s prilogo I, št. 1.5.1 Direktive o strojih 2006/42/EG doseženi. Direktiva o elektromagnetni združljivosti 2004/108/ES Direktiva 2009/125/EG za okoljsko primerno zasnov izdelkov, povezanih z energijo Uporabljeni 50 Hz indukcijski elektromotorji – trifazni tok, kletkasti rotor, enostopenjski – izpolnjujejo zahteve za okoljsko primerno zasnovno iz Uredbe 640/2009. Izpolnjujejo zahteve za okoljsko primerno zasnovno iz Uredbe 547/2012 za vodne črpalke. uporabljeni harmonizirani standardi, predvsem: glejte prejšnjo stran	BG EO-Декларация за съответствие Декларираме, че продуктът отговаря на следните изисквания: Машина директива 2006/42/EO Целите за защита на разпоредбата за ниско напрежение са съставени съгласно Приложение I, № 1.5.1 от Директивата за машини 2006/42/ЕС. Електромагнитна съвместимост – директива 2004/108/EO Директива за продуктите, свързани с енергопотреблението 2009/125/EO Използваните индукционни електродвигатели 50 Hz – трифазен ток, туркляещи се лагери, едностъпни – отговарят на изискванията за екодизайн на Регламент 640/2009. Съгласно изискванията за екодизайн на Регламент 547/2012 за водни помпи. Хармонизирани стандарти: вж. предната страница
MT Dikjarazzjoni ta' konformità KE B'dan il-mezz, niddikjaraw li l-prodotti tas-serje jissodisfaw id-dispożizzjonijiet relevanti li għejjin: Makkinarju – Direttiva 2006/42/KE L-oġġettivi tas-sigurtà tad-Direttiva dwar il-Vultaġġ Baxx huma konformi mal-Anness I, Nru 1.5.1 tad-Direttiva dwar il-Makkinarju 2006/42/KE. Kompatibilità elettromagnetika – Direttiva 2004/108/KE Linja Gwida 2009/125/KE dwar prodotti relatiati mal-użu tal-enerġija Il-muturi elettrici b'induzzjoni ta' 50 Hz użati- tliet fażijiet, squirrel-cage, singola – jissodisfaw ir-rekwiżiti tal-ekodisain tal-Regolament 640/2009. b'mod partikolari: ara l-paġna ta' qabel	HR EZ izjava o uskladnosti Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj izvedbi odgovaraju sljedećim važećim propisima: EZ smjernica o strojevima 2006/42/EZ Ciljevi zaštite smjernice o niskom naponu ispunjeni su sukladno prilogu I, br. 1.5.1 smjernice o strojevima 2006/42/EZ. Elektromagnetna kompatibilnost – smjernica 2004/108/EZ Smjernica za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ Korišteni 50 Hz-ni indukcijski elektromotori – trofazni, s kratko spojenim rotorom, jednostupanjski – odgovaraju zahtjevima za ekološki dizajn iz uredb 640/2009. primijenjene harmonizirane norme, posebno: vidjeti prethodnu stranicu	SR EZ izjava o uskladenosti Ovim izjavljujemo da vrste konstrukcije serije u isporučenoj verziji odgovaraju sledećim važećim propisima: EZ direktiva za mašine 2006/42/EZ Ciljevi zaštite direktive za niski napon ispunjeni su u skladu sa prilogom I, br. 1.5.1 direktive za mašine 2006/42/EZ. Elektromagnetna kompatibilnost – direktiva 2004/108/EZ Direktiva za proizvode relevantne u pogledu potrošnje energije 2009/125/EZ Korišćeni 50 Hz-ni indukcioni elektrni motori – trofazni, s kratkospojenim rotorom, jednostepeni – odgovaraju zahtevima za ekološki dizajn iz uredb 640/2009. primenjeni harmonizovani standardi, a posebno: vidj prethodnu stranu

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.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 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•I•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