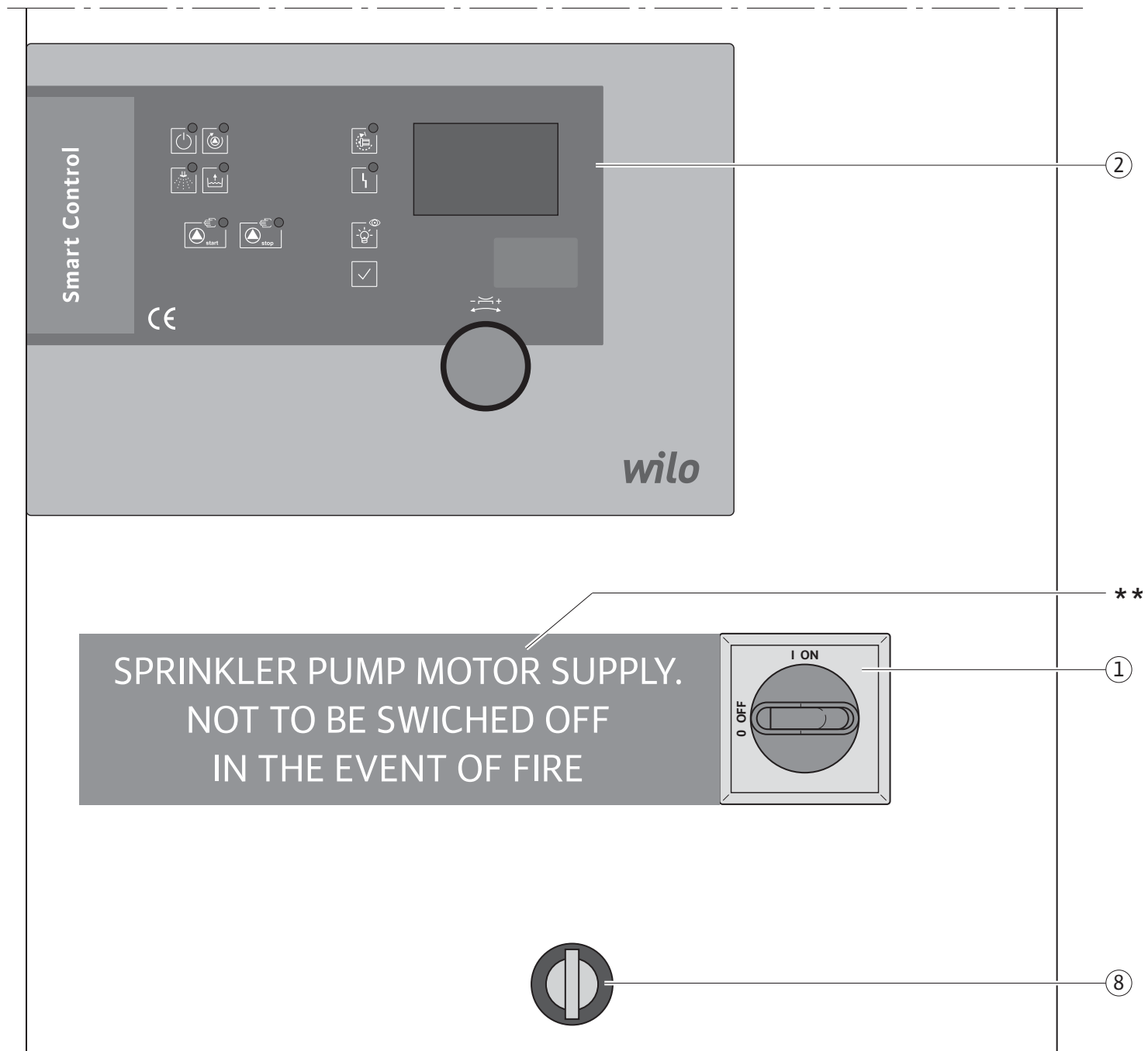


Wilo-Control SC-Fire Electric



fi Asennus- ja käyttöohje

Fig. 1:



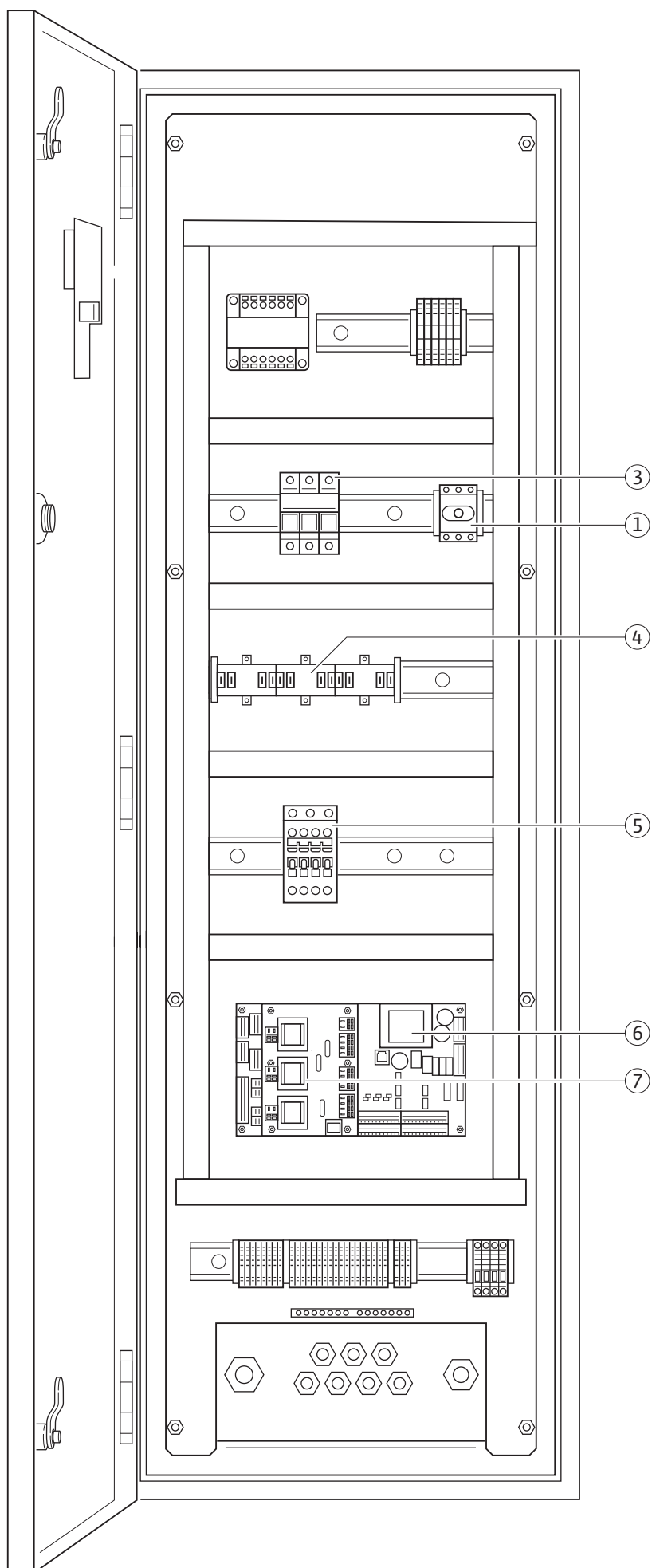
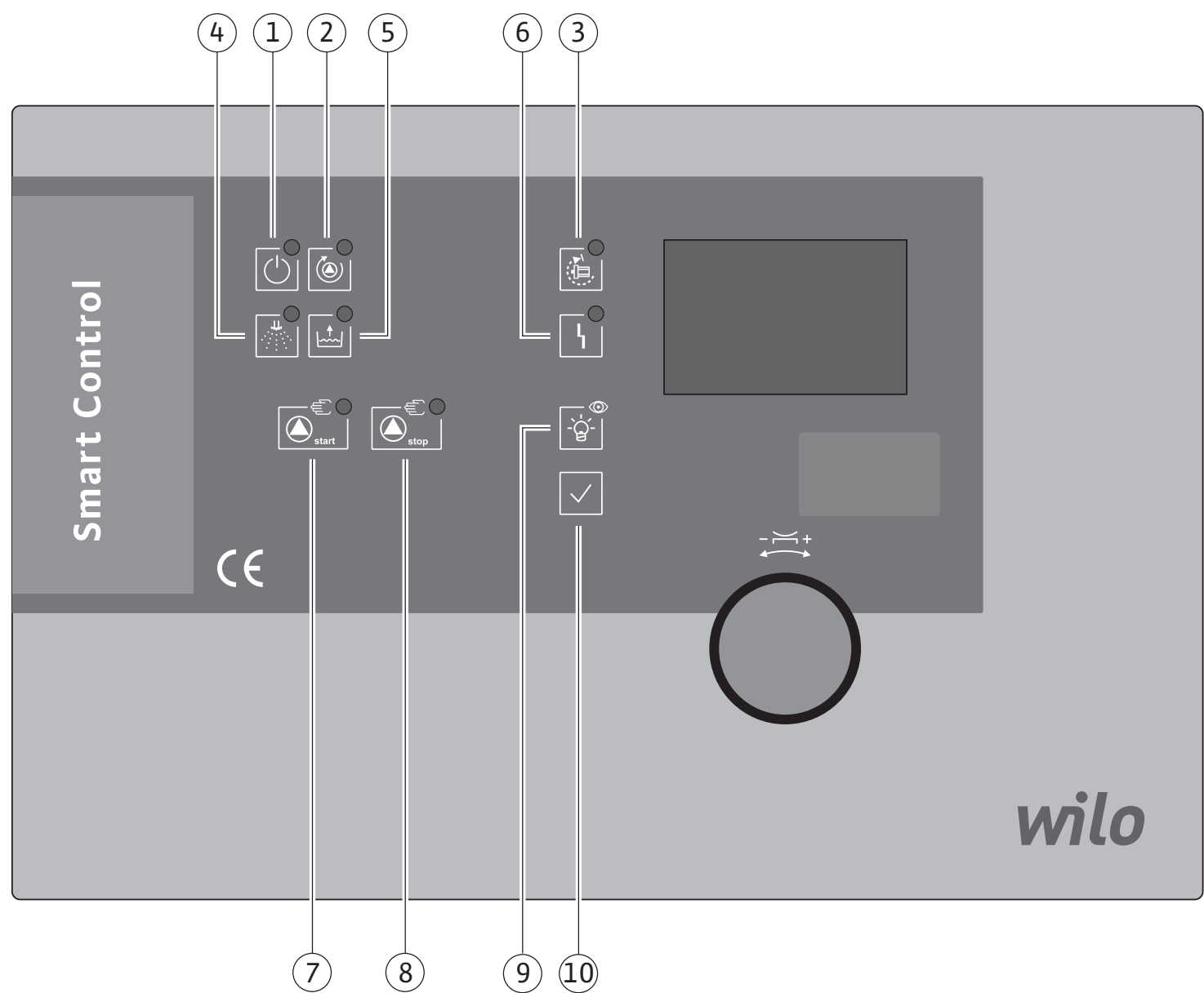


Fig. 2:



Kuvien selitykset

Kuva 1	Säätölaitteen rakenne
1	Pääkytkin: Säätölaitteen kytkentä päälle ja pois päältä
2	Valikkovalinta ja parametrien syöttö
3	Sulakkeet
4	Virtamuuntaja 3-vaiheinen pumppuvirtamittaus
5	Kontaktorit/kontaktoriyhdistelmät
6	Peruspiirilevy: mikroprosessorilla varustettu piirilevy
7	Mittauspiirilevy: virta- ja jännitearvojen muuntaminen
8	Avainvalintakytkin
**	Ohje pääkytkimessä: Sprinkleripumppumootorin virransyöttö. EI SAA KYTKEÄ POIS PÄÄLTÄ TULIPALON SATTUESSA!

Kuva 2	Säätölaitteen näytön osat
1	LED (vihreä): toimintavalmius
2	LED (vihreä): pumpun käyttö
3	LED (keltainen): vikakäynnistys
4	LED (valkoinen): sprinklerikäsky
5	LED (keltainen): uimurikytkinkäsky
6	LED (keltainen): yleishäiriö
7	LED (vihreä) ja painike: manuaalinen käynnistys
8	LED (punainen) ja painike: manuaalinen pysäytys
9	Painike: lampputesti
10	Painike: vikailmoitusten kuittaus

1 Yleistä

1.1 Tietoja tästä käyttöohjeesta

Alkuperäisen käyttöohjeen kieli on saksa. Kaikki muunkieliset käyttöohjeet ovat käännöksiä alkuperäisestä käyttöohjeesta.

Asennus- ja käyttöohje kuuluu laitteen toimitukseen. Ohjetta on aina säilytettävä laitteen välittömässä läheisyydessä. Ohjeiden huolellinen noudattaminen on edellytys laitteen määräysten mukaiselle käytölle ja oikealle käyttötavalle.

Asennus- ja käyttöohje vastaa laitteen rakennetta ja laitteen perustana olevia, painohetkellä voimassa olleita turvallisuusteknisiä määräyksiä ja standardeja.

EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus:

Kopio vaatimustenmukaisuusvakuutuksesta kuuluu tähän käyttöohjeeseen.

Tämä vakuutus ei ole enää voimassa, jos siinä mainittuihin rakenteisiin tehdään teknisiä muutoksia ilman valmistajan suostumusta tai jos käyttöohjeessa esitettyjä tuotteen/henkilökunnan turvallisuutta koskevia vaatimuksia ei noudateta.

2 Turvallisuus

Tämä käyttöohje sisältää tärkeitä ohjeita, joita on noudatettava asennuksessa, käytössä ja huollossa. Sen takia asentajan sekä vastaavan ammatihenkilökunnan/ylläpitäjän on ehdottomasti luettava tämä käyttöohje ennen asennusta ja käyttöönottoa.

Tässä pääkohdassa esitettyjen yleisten turvallisuusohjeiden lisäksi on noudatettava myös seuraavissa pääkohdissa varoitussymboleilla merkittyjä erityisiä turvallisuusohjeita.

2.1 Ohjeiden tunnusmerkintä käyttöohjeessa

Symbolit:

Yleinen varoitussymboli



Sähköjännitteen varoitussymboli



HUOMAUTUS



Huomiosanat:

VAARA!

Äkillinen vaaratilanne.

Varoituksen huomiotta jättäminen aiheuttaa kuoleman tai vakavan loukkaantumisen.

VAROITUS!

Käyttäjä saattaa loukkaantua (vakavasti).

Varoitus-sana tarkoittaa, että seurauksena on todennäköisesti (vakavia) henkilövahinkoja, jos varoitusta ei noudateta.

HUOMIO!

Vaarana on, että pumppu/järjestelmä vaurioituu. "Huomio" muistuttaa mahdollisista tuotevahingoista, jotka aiheutuvat ohjeen huomiotta jättämisestä.

HUOMAUTUS:

Laitteen käsittelyyn liittyvä hyödyllinen ohje.

Myös mahdollisesti esiintyvistä ongelmista mainitaan.

Suoraan tuotteeseen kiinnitettyjä ohjeita, kuten

- pyörimissuunnan nuoli
- liitäntöjen merkinnät
- tyyppikilpi
- varoitustarrat

täytyy ehdottomasti noudattaa ja pitää ne täysin luettavassa kunnossa.

2.2 Henkilöstön pätevyys

Asennus-, käyttö- ja huoltohenkilöstöllä täytyy olla näiden töiden edellyttämä pätevyys. Ylläpitäjän täytyy varmistaa henkilöstön vastuualue, työtehtävät ja valvontakysymykset. Jos henkilöstöllä ei ole tarvittavia tietoja, heille on annettava koulutus ja opastus. Tarpeen vaatiessa ne voi antaa tuotteen valmistaja ylläpitäjän toimeksiannosta.

2.3 Turvallisuusohjeiden noudattamatta jättämisestä aiheutuvat vaarat

Turvallisuusohjeiden noudattamatta jättäminen saattaa aiheuttaa vaaratilanteita ihmisille, ympäristölle ja tuotteelle/järjestelmälle. Turvallisuusohjeiden noudattamatta jättäminen johtaa kaikkien vahingonkorvausvaateiden raukeamiseen.

Ohjeiden huomiotta jättäminen saattaa aiheuttaa esimerkiksi seuraavia vaaratilanteita:

- Henkilöiden joutuminen vaaraan sähkön, mekaanisten toimintojen tai bakteerien vaikutuksen vuoksi.
- Ympäristön vaarantuminen vaarallisten aineiden vuotojen johdosta.
- Omaisuusvahinkoja.
- Tuotteen tai laitteiston tärkeät toiminnot eivät toimi.
- Ohjeenmukaisten huolto- ja korjausmenetelmien epäonnistuminen.

2.4 Työskentely turvallisuus huomioonottaen

Tässä käyttöohjeessa mainittuja turvaohjeita, voimassaolevia maakohtaisia tapaturmantorjuntamääräyksiä sekä mahdollisia ylläpitäjän yrityksen sisäisiä työ-, käyttö- ja turvaohjeita on noudatettava.

2.5 Turvallisuusohjeet ylläpitäjälle

Tätä laitetta ei ole tarkoitettu sellaisten henkilöiden (lapset mukaan lukien) käytettäväksi, joiden fyysisissä, aistihavaintoja koskevissa tai henkissä kyvyissä on rajoitteita tai joilta puuttuu kokemusta ja/tai tietämystä, paitsi siinä tapauksessa, että heidän turvallisuudestaan vastuussa oleva henkilö valvoo heitä tai he ovat saaneet häneltä ohjeet siitä, miten laitetta pitää käyttää. On valvottava, että lapset eivät pääse leikkimään laitteella.

Jos kuumat tai kylmät tuotteen/järjestelmän osat aiheuttavat vaaratilanteita, asiakkaan on huolehdittava näiden osien kosketussuojauksesta. Liikkuvien osien (esim. kytkin) kosketussuojaa ei saa poistaa käytössä olevasta tuotteesta. Vuodot (esim. akselitiiviste) vaarallisia pumpattavia aineita (esim. räjähdysalttiit, myrkylliset, kuumat) täytyy johtaa pois siten, että ihmiset tai ympäristö eivät vaarannu. Maakohtaisia lakimääräyksiä on noudatettava.

- Herkästi syttyvät materiaalit on aina pidettävä kaukana laitteesta.
- Sähköenergian aiheuttamat vaaratilanteet on estettävä. Paikallisia tai yleisiä määräyksiä (esim. Saksassa IEC, VDE jne.) sekä paikallisten sähköyhtiöiden määräyksiä on noudatettava.

2.6 Turvaohjeet asennus- ja huoltotöitä varten

Ylläpitäjän on huolehdittava siitä, että kaikki asennus- ja huoltotyöt suorittaa valtuutettu ja pätevä ammattihenkilökunta, joka on etukäteen hankkinut tarvittavat tiedot perehtymällä käyttöohjeeseen.

Tuotetta/laitteistoa koskevat työt saa suorittaa vain niiden ollessa pysäytettynä. Tuote/laitteisto on ehdottomasti pysäytettävä sillä tavalla, kuin asennus- ja käyttöohjeessa on kerrottu.

Välittömästi töiden lopettamisen jälkeen kaikki turvallisuus- ja suojalaitteet on kiinnitettävä takaisin paikoilleen ja kytkettävä toimintaan.

2.7 Omavaltaiset muutokset ja varaosien valmistaminen

Varaosien omavaltainen muuntelu tai valmistaminen vaarantaa tuotteen/henkilökunnan turvallisuuden ja mitätöi valmistajan turvallisuudesta antamat vakuutukset.

Muutoksia tuotteeseen saa tehdä ainoastaan valmistajan erityisellä luvalla. Alkuperäiset varaosat ja valmistajan hyväksymät tarvikkeet edistävät turvallisuutta. Muiden osien käyttö mitätöi vastuun tällaisten osien käytöstä aiheutuvista seurauksista.

2.8 Luvattomat käyttötavat

Toimitetun tuotteen käyttövarmuus on taattu vain määräystenmukaisessa käytössä käyttöohjeen kappaleen 4 mukaisesti. Luettelossa tai tietolomakkeella ilmoitettuja raja-arvoja ei saa missään tapauksessa ylittää tai alittaa.

3 Kuljetus ja välivarastointi

Heti tuotteen vastaanottamisen jälkeen:

- Tarkasta, onko tuotteessa kuljetusvaurioita.
- Jos kuljetusvaurioita todetaan, on vastaavien määräaikaisten puitteissa ryhdyttävä toimenpiteisiin kuljetusliikkeen suhteen.



HUOMIO! Omaisuusvahinkoja!

Epäasianmukainen kuljetus tai välivarastointi voi johtaa omaisuusvahinkoihin tuotteessa.

- Säätläite on suojattava kosteudelta ja mekaanisilta vaurioilta.
- Laitetta ei saa asettaa alttiiksi lämpötiloille, jotka ovat alueen -10 °C ... $+50\text{ °C}$ ulkopuolella.

4 Käyttötarkoitus (määräystenmukainen käyttö)

SC Fire -säätläite on tarkoitettu yhden yksittäisen sähköpumpun ohjaukseen automaattisissa sprinklerilaitteistoissa EN 12845 mukaan.

Käyttökohteita ovat asuin- ja toimistorakennukset, sairaalat, hotellit, hallinto- ja teollisuusrakennukset.

Pumppu kytketään sopivien signaalinantolaitteiden yhteydessä paineesta tai tasosta riippuen.

Määräystenmukaiseen käyttöön kuuluu myös tämän käyttöohjeen noudattaminen.

Kaikki muu käyttö on määräystenvastaista käyttöä.

5 Tuotetiedot

5.1 Tyypinivain

Esimerkki:	
W	W = WILO
CTRL	Ohjaus
SC	Smart Control = ohjausyksikkö
F	F = palonsammutustarkoitukset
1x	Pumppujen määrä
7,7 A	Moottorin maksiminimellisvirta [A]
T4	T = 3 vaihetta; 4 = 400 V
DOL	Direct online (suora käynnistys)
SD	Star Delta (tähti-kolmiokäynnistys)
FM	Frame mounted (asennettu perusrunkoon)
BM	Base mounted (lattialla seisovaan kaappiin)
ND3	New Design -kytkentärasia 400x1300x250 mm
E	Sähköpumpun säätölaite

5.2 Tekniset tiedot (vakiorakenne)

Verkojännite [V]:	3~400 V (L1, L2, L3, PE)
Taajuus [Hz]:	50/60 Hz
Ohjausjännite [V]:	230 VAC; 24 VDC
Maks. virranotto [A]:	katso tyyppikilpi
Suojaluokka:	IP 54
Maks. verkon puolella oleva sulake [A]:	katso kytkentäkaavio
Ympäristölämpötila [°C]:	0 ... +40 °C
Sähköturvallisuus:	likaantumistasite II
Hälytys-/ilmoituskosketin	250 VAC, 1 A

5.3 Toimituksen sisältö

- Säätölaite
- Kytkentäkaavio
- Asennus- ja käyttöohje
- Tarkastusraportti EN 60204-1 mukaan

5.4 Lisävarusteet

6 Kuvaus ja käyttö

6.1 Tuotteen kuvaus (kuva 1)

6.1.1 Toimintakuvaus

Säätölaitetta käytetään yhden yksittäisen sähköpumpun ohjaukseen sprinklerilaitteistoissa EN 12845 mukaan. Pumppu voidaan käynnistää paineesta riippuen ohjauksen avulla. Kun pumppu on käynnistynyt, se voidaan pysäyttää vain käsin, kun paine on saavutettu järjestelmässä. Pumppua voidaan ohjata pumpun täyttösäiliön automaattista lisätäyttöä varten siihen liitetyn uimuri-kytkimen avulla. Käyttö tapahtuu kiertonupilla ja ovessa olevilla painikkeilla. Käyttöilmoitusten tai hälytysten kiinteistöautomaatiojärjestelmään välittämistä varten käytössä on potentiaalivapaita koskettimia.

6.1.2 Säätölaitteen rakenne (kuva 1)

Säätölaitteen rakenne riippuu siihen liitettävän pumpun tehosta. Laite koostuu seuraavista pääosista:

- Pääkytkin: Säätölaitteen kytkentä päälle/pois (kuva 1, kohta 2).
- Human-Machine-Interface (HMI): Merkkivalot ja näyttö käyttötilojen (esim. valmius, häiriöt ja pumpun nimellisvirta) esittämistä varten, kiertonuppi ja painikkeet valikkovalintoja, parametrien syöttöä ja käyttöä varten (kuva 1, kohta 1).
- Peruspiirilevy: Mikroprosessorilla varustettu piirilevy (kuva 1, kohta 6).
- Mittauspiirilevy: Virta- ja jännitearvojen muuntaa varten (kuva 1, kohta 7).
- Virtamuuntaja: 3-vaiheinen pumppuvirran mitaus (kuva 1, kohta 4).
- Käyttöjen varmistus: Pumppumoottorin varmistus sulakkeilla (kuva 1, kohta 3).
- Kontaktorit/kontaktoriyhdistelmät: Kontaktorit pumpun päällekytkentää varten (kuva 1, kohta 5).
- Avainvalintakytkin: Automaatiikan päälle/pois kytkeminen (Auto on/off) (kuva 1, kohta 8)

6.2 Toiminta ja käyttö



VAARA! Hengenvaara!

Avatulle säätölaitteelle tehtävissä töissä uhkaa sähköiskun vaara jännitteenalaisiin osiin koskettamisen vuoksi.



Töitä saa suorittaa vain ammattihenkilökunta!

HUOMAUTUS:

Säätölaitteen syöttöjännitteeseen liitännän ja jokaisen verkkokatkoksen jälkeen säätölaite palaa takaisin siihen käyttötapaan, joka oli säädettyä ennen jännitekatkosta.

6.2.1 Säätölaitteiden käyttötavat (kuva 2)

Säätölaitteen päälle- ja poiskytkentä

Kun säätölaite on liitetty verkkovirtaan, se voidaan kytkeä päälle ja pois pääkytkimellä. Kun pääkytkin on kytketty päälle, järjestelmä on käynnistysvaiheen jälkeen muutamien sekuntien päästä käyttövalmis. Mikäli syöttöjännite on säädettyjen parametrien puitteissa, valmiustila ilmaistaan siten, että merkkivalo (kuva 2, kohta 1) palaa vihreänä.

Pumppukäsäky

Jos säädetty asetuspainetta alittuu vähintään yhdessä painekytkimessä, merkkivalo (kuva 2, kohta 4) palaa valkoisena. Säädetyn viiveajan jälkeen (katso valikko 1.2.5.1) (LED vilkkuu) tapahtuu yhdistetyn pumpun päällekytkentä. Merkkivalo (kuva 2, kohta 2) palaa vihreänä ja ilmoittaa siten pumpun käynnin.

Kun asetuspainetta saavutetaan tai ylitetään, merkkivalo sammuu (kuva 2, kohta 4), mutta pumppu jää päällekytkettyyn tilaan. Pumppu täytyy kytkeä pois päältä manuaalisesti. Sen jälkeen merkkivalo (kuva 2, kohta 2) sammuu.

Täyttölaite

Kun pumpun täyttösäiliön taso laskee kahteen kolmasosaan, uimurikytkin sulkeutuu ja merkkivalo (kuva 2, kohta 5) vilkkuu keltaisena. Säädetyn viiveajan jälkeen (katso valikko 1.2.5.2) (LED vilkkuu) pumppu kytketään päälle ja merkkivalo (kuva 2, kohta 2) palaa vihreänä. Kun pumpun täyttösäiliö on jälleen täynnä ja uimurikytkin aukeaa, merkkivalo sammuu (kuva 2, kohta 5) ja pumppu voidaan kytkeä pois manuaalisesti. Sen jälkeen merkkivalo (kuva 2, kohta 2) sammuu.

Jännitevalvonta

Käyttöturvallisuuden lisäämiseksi tapahtuu jatkuva syöttöjännitteen valvonta. Tätä varten täytyy olla syötettynä oikea syöttöjännitteen arvo valikossa 1.2.1.1. Jännitettä valvotaan kaikkien kolmen vaiheen välillä erikseen. Jos mikään pumppu ei käy (valmiustila), jännite esitetään näytössä vuorotellen kaikkien kolmen vaiheen välillä. Jos syöttöjännite alittaa tai ylittää säädetty toleranssirajat (katso valikot 5.4.1.0 ja 5.4.2.0), merkkivalo sammuu (kuva 2, kohta 1) säädetyn viiveajan jälkeen (katso valikko 1.2.5.3) ja yleishälytys (kuva 2, kohta 6) palaa keltaisena. Pumppu käynnistyy tai jatkaisi käyntiään vikatapauksessa tästä huolimatta. Kun jännite taas on toleranssirajan sisäpuolella, vika kuitautuu itsestään. Merkkivalo (kuva 2, kohta 6) sammuu ja merkkivalo (kuva 2, kohta 1) palaa taas vihreänä.

Virta- ja painevalvonta

Pumpun käynnin aikana pumppuvirtaa valvotaan. Tätä varten täytyy olla syötettynä oikea pumpun nimellisvirran arvo valikossa 1.2.1.2. Virtaa valvotaan kaikkien kolmen vaiheen välillä erikseen. Kun pumppu pyörii, pumpun virta näkyy näytössä vuorotellen kaikissa kolmessa johtimessa ja lisäksi näkyy kaikkien kolmen johtimen välinen jännite. Merkkivalo (kuva 2, kohta 2) palaa vihreänä, kun pumppuvirta on saavuttanut säädetyn minimikynnyksen (katso valikko 5.4.3.0). Jos pumppuvirta alittaa tai ylittää säädetty toleranssirajat (katso valikot 5.4.3.0 ja 5.4.4.0), merkkivalo palaa säädetyn viiveajan jälkeen (katso valikko 1.2.5.5) keltaisena (kuva 2, kohta 6). Pumppu käynnistyy tai jatkaisi käyntiään vikatapauksessa tästä huolimatta. Kun pumppuvirta taas on toleranssirajan sisäpuolella, vian voi kuitata. Merkkivalo (kuva 2, kohta 6) sammuu.

Hydraulisen vikakäynnistyksen valvonta

Kun pumppu on käynnistetty, hydraulista tehoa valvotaan pumpussa olevan painekytkimen avulla. Jos säädetyn ajan jälkeen (katso valikko 1.2.2.2) pumpussa ei kehity painetta ja painekytkin pumpussa jää avoimeksi, merkkivalot (kuva 2, kohta 6) ja (kuva 2, kohta 3) palavat keltaisina. Kun pumppu käy, vastaava paine on saavutettu ja pumpun painekytkin on vastaavasti sulkeutunut, voi vian kuitata. Merkkivalot (kuva 2, kohta 6) ja (kuva 2, kohta 3) sammuvat ja merkkivalo (kuva 2, kohta 2) palaa vihreänä.

Sähköisen vikakäynnistyksen valvonta

Kun pumppu on käynnistetty, pumpun sähköistä tehoa valvotaan käynnistyksen jälkeen säädetyn keston ajan (katso valikko 1.2.2.1). Sitä varten täytyy olla säädetty oikea jännite valikossa 1.2.1.1 ja pumpun oikea nimellisvirta valikossa 1.2.1.2. Jos valvonta-ajan kuluessa ei säädettyä minimikynnystä (katso valikko 5.4.5.0) saavuteta, palaavat säädetyn viiveajan (katso valikko 1.2.5.4) sekä tähti-kolmiovaihtokytkennän ajan jälkeen (katso valikko 1.2.5.6) merkkivalot (kuva 2, kohta 6) ja (kuva 2, kohta 3) keltaisina. Kun pumppu käy ja vastaava pumpun teho on saavutettu, voi vian kuitata. Merkkivalot (kuva 2, kohta 6) ja (kuva 2, kohta 3) sammuvat ja merkkivalo (kuva 2, kohta 2) palaa vihreänä.

Yleishälytyksen (SSM) logiikan vaihto

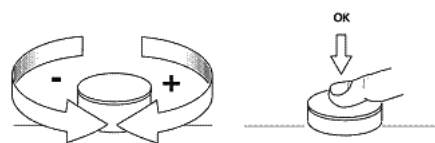
Valikossa 5.5.2.0 voidaan säätää haluttu SSM-logiikka. Tällöin voidaan valita joko negatiivinen logiikka (laskeva sivu vikatapauksessa = "Fall") tai positiivinen logiikka (nouseva sivu vikatapauksessa = "Raise").

6.2.2 Säätlaitteen käyttö

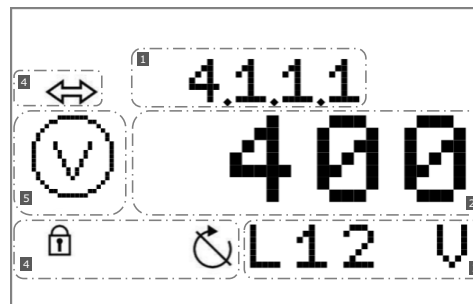
Käyttölaitteet

- **Pääkytkin** ON/OFF (lukittavissa asentoon "OFF")
- **LCD-näyttö** esittää pumppujen käyttötilat ja säästöjen valikon. **Käyttönupilla** suoritetaan valikkovalinta ja parametrien syöttö.

Arvojen muuttamista tai valikkotason selaamista varten nuppia kierretään, valintaa ja vahvistusta varten sitä painetaan.





















Tiedot esitetään näytössä seuraavan mallin mukaisesti:






































Kohta	Kuvaus
1	Valikkonumero
2	Arvonäyttö
3	Yksikkönäyttö
4	Vakiosymbolit
5	Graafiset symbolit




Seuraavia graafisia symboleita käytetään:

Symboli	Toiminto/kuvaus	Käytettävyys
	Paluu (lyhyt painallus: yksi valikkotaso; pitkä painallus: päänäyttö)	kaikki
	EASY-valikko	kaikki
	EXPERT-valikko	kaikki
	Merkitys: palveluun ei ole kirjaututtu Merkitys: näyttöarvo – syöttö ei mahdollinen	kaikki
	Huoltovalikko	kaikki
	Parametri	kaikki
	Tietoja	kaikki

Symboli	Toiminto/kuvaus	Käytettävyys
	Vika	kaikki
	Vian nollaus	kaikki
	Hälytysasetukset	kaikki
	Pumppu	kaikki
	Asetusarvot	kaikki
	Todellinen arvo	kaikki
	Anturisignaali	kaikki
	Mittausalue anturi	Sähkö
	Viiveaika	kaikki
	Käyttötapa/käyttö	kaikki
	Valmiustila	kaikki
	Käyttötiedot	kaikki
	Säätölaitetiedot: Controller-tyyppi, ID-numero, ohjelmisto/laiteohjelmisto	kaikki
	Käyttötunnit	kaikki
	Pumpun käyttötunnit	kaikki
	Säätölaitteen toimintajaksot	kaikki
	Pumpun toimintajaksot	kaikki
	Tiedonvaihto	kaikki

Symboli	Toiminto/kuvaus	Käytettävyys
	Lähtöjen parametrit	kaikki
	SSM-parametrit	kaikki
	Moottorin kierrosluvun asetus	diesel
	Käynnistysaika/käynnistysyritys	diesel
	Tauko käynnistysyritysten välillä	diesel
	Polttoaine	diesel
	Akku A	diesel
	Akku B	diesel
	Sprinkleri (painekeytkin)	kaikki
	Pumpun täyttösäiliö (uimurikytkin)	kaikki
	Lämmitys	diesel
	Moottoriöljy	diesel
	Moottorilämpötilan termostaatti	diesel
	Jäähdytysvesi (-lämpötila)	diesel
	Hihnakatkos	diesel
	Vikakäynnistys	sähkö
	Paine	sähkö
	Verkkojännitesyöttö	sähkö

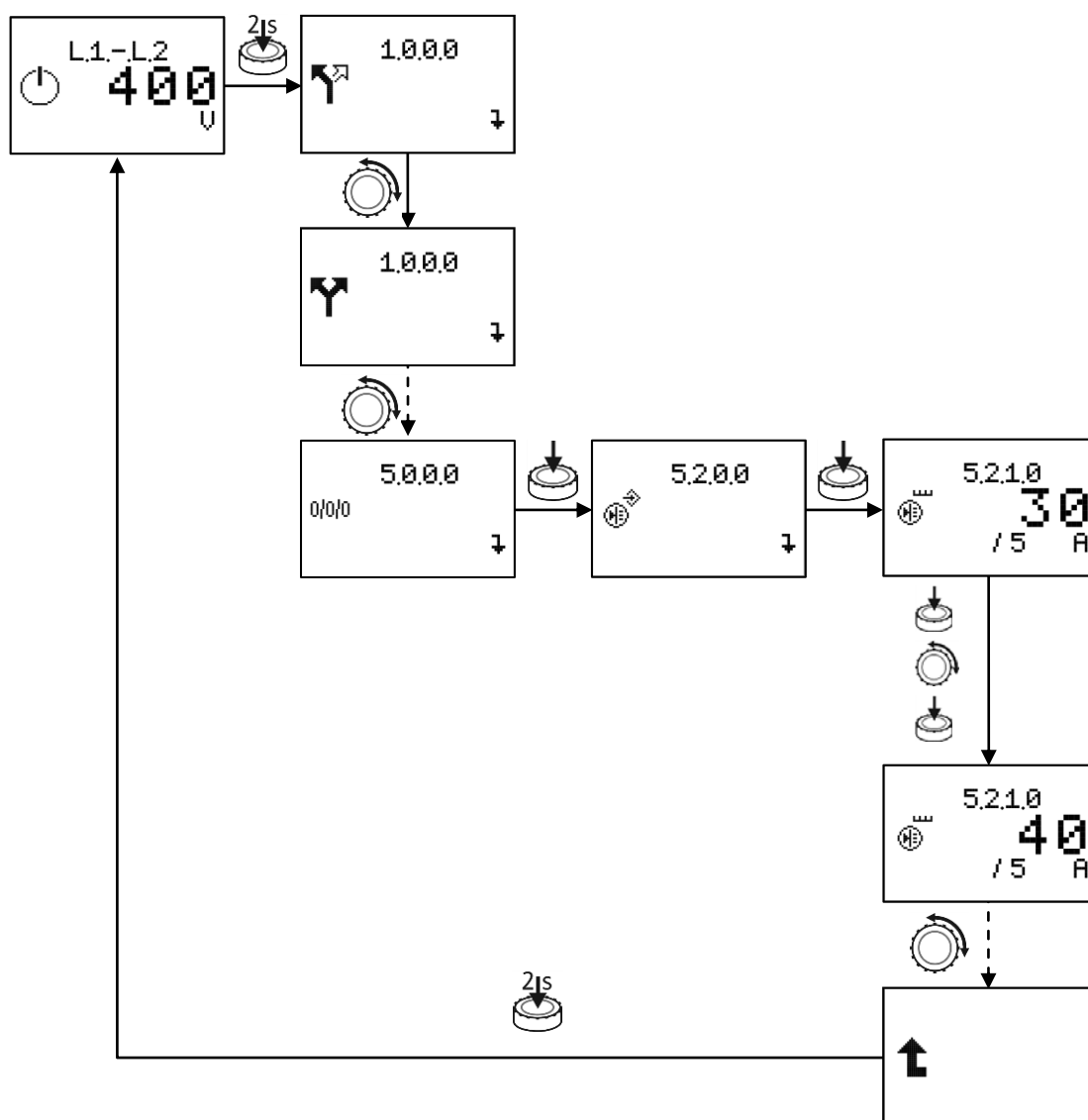
Symboli	Toiminto/kuvaus	Käytettävyys
	Jännitemittari	kaikki
	Virtamittari	kaikki
	Tähti-kolmio-vaihtokytkentä	sähkö
	Vapaasti konfiguroitava hälytys	kaikki
	Vikatulo	kaikki
	Käynnistysyritysten laskuri	diesel
	Kesto aika	kaikki
	Tehomittari	sähkö
	Tiedonvaihtoparametrit	kaikki
	Modbus	kaikki
	BACnet	kaikki
	Tehdasasetus	kaikki
	Palauttaminen tehdasasetukseen	kaikki
	Hälytyslaskuri	kaikki
	Huoltoväli	kaikki
	Nollaus	kaikki
	Moottorin kierrosluku	diesel

Symboli	Toiminto/kuvaus	Käytettävyys
	Moottorin kierrosluvun asetus	diesel
	Vähimmäiskierrosluku ilmoitukselle "Moottori käy"	diesel
	Käynnistyslaskurin nollaus	diesel

Valikkorakenne:









Säätöjärjestelmän valikkorakenne koostuu neljästä tasosta.

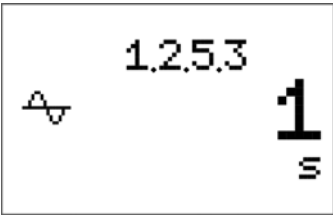
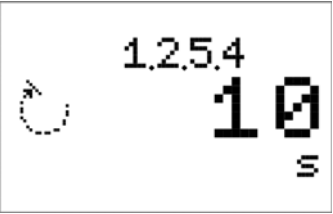
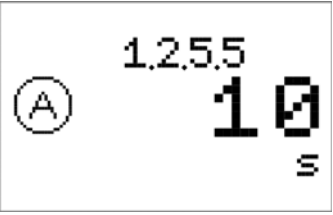
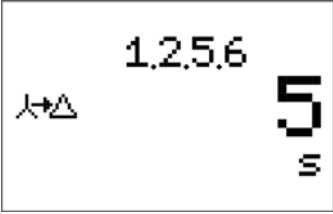


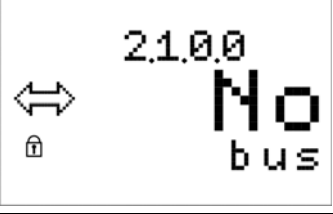
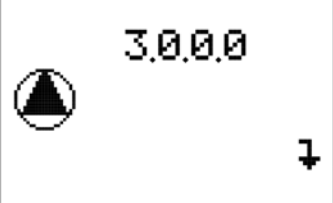
Yksittäisissä valikoissa navigointi sekä parametrien asettaminen kuvataan seuraavassa esimerkissä (virtamuuttajien valinta):



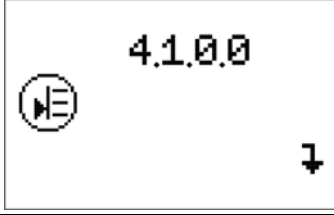
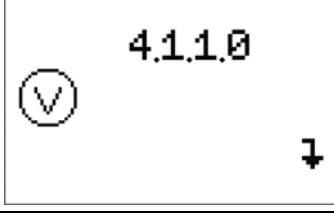
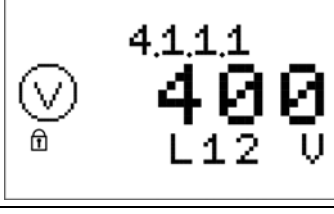
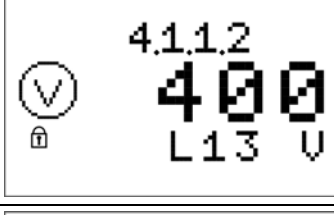
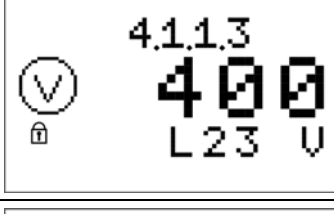
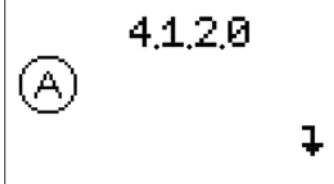


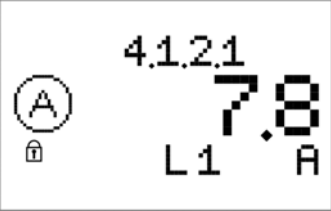
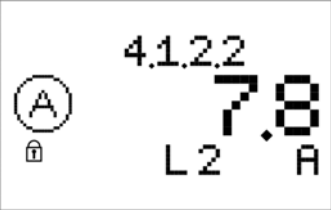
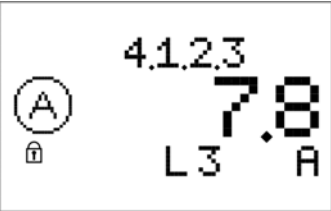
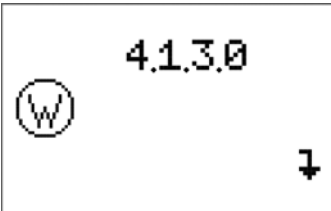
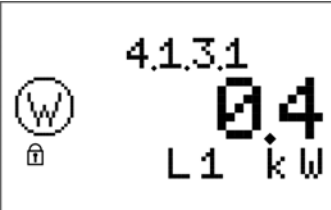
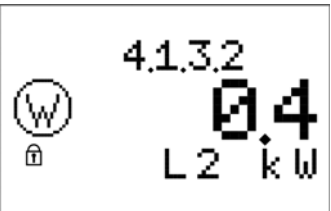
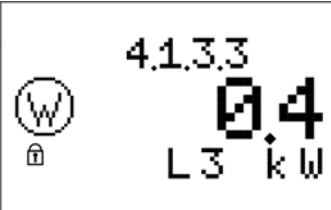
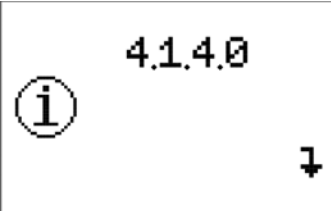
Yksittäisten valikkokohtien kuvaus löytyy seuraavasta taulukosta:


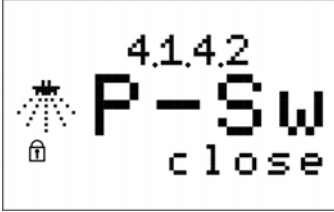
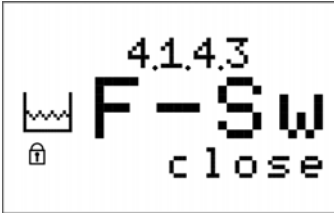
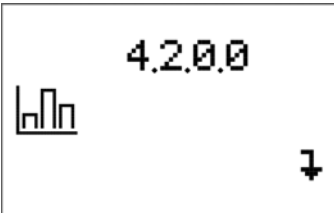
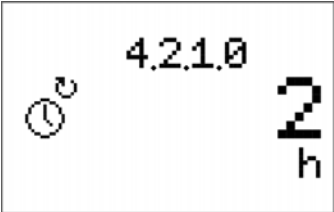
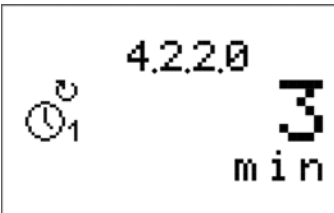
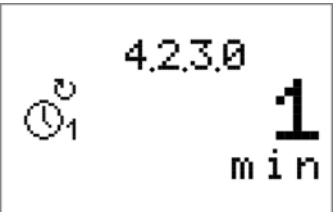
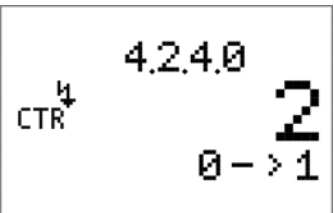
Valikko-nro /	Näyttö	Kuvaus	Parametrialue Tehdasasetus
		Päänäytössä esitetään järjestelmän tila. Näyttö vaihtelee jatkuvasti vaiheiden jännitteiden välillä.	
		Pumpun pyöriessä kaikkien kolmen ulkojohtimen sen hetkinen pumpun virta ja kaikkien kolmen ulkojohtimen väliset jännitteet näkyvät vuorotellen näytössä.	
		EASY-valikko sallii syöttöjännitteen ja pumpun nimellisvirran säädöt.	
		EXPERT-valikko sisältää muita säätöjä, joita voidaan käyttää säätölaitteen tarkempiin asetuksiin.	
		Parametrivalikko kaikille käyttöön vaikuttaville säädöille.	
		Säätövalikko yhdistetyn pumpun sähköisiä parametrejä varten.	
		Syöttöjännitteen säätö.	400

Valikko- nro /	Näyttö	Kuvaus	Parametrialue Tehdasasetus
	 <div>1.2.1.2</div> <div>7.8</div> <div>A</div>	Pumpun nimellisvirran säätö.	0,1.. 7,8 ..500,0
	 <div>1.2.1.3</div> <div>4.6</div> <div>kW</div>	Pumpun moottorin tehon näyttö.	
	 <div>1.2.2.0</div> <div>↓</div>	Säätövalikko valvontatapahtumien ajanjaksoja varten.	
	 <div>1.2.2.1</div> <div>40</div> <div>s</div>	Pumpun sähköisen tehon valvonnan ajanjakson säätö (sähköinen vikakäynnistys).	0.. 40 ..120
	 <div>1.2.2.2</div> <div>40</div> <div>s</div>	Pumpun hydraulisen tehon valvonnan ajanjakson säätö (hydraulinen vikakäynnistys).	0.. 40 ..120
	 <div>1.2.5.0</div> <div>↓</div>	Aikaviiveiden säätövalikko.	
	 <div>1.2.5.1</div> <div>1</div> <div>s</div>	Käynnistysviive paineakytkimen reagoidessa.	1 ..120
	 <div>1.2.5.2</div> <div>1</div> <div>s</div>	Käynnistysviive uimurikytkimen reagoidessa.	1 ..120









Valikko- nro /	Näyttö	Kuvaus	Parametrialue Tehtiasetus
		Viive jännitevalvonnan vikasignaalin yhteydessä.	0..1..10
		Viive vikasignaalin "sähköinen vikakäynnistys" yhteydessä.	5..10..20
		Viive virtaavalvonnan vikasignaalin yhteydessä.	5..10..20
		Vaihtokytkentäaika tähti-kolmio.	0..5..60
		Puskuriaika tähtikontaktorin katkaisun ja kolmio-kontaktorin kytkennän välillä.	0,00..0,05..1,0
		Tiedonvaihto	
		Tällä hetkellä aktivoitun kenttäväylän näyttö	No bus Modbus BACnet
		Pumppuvalikko	


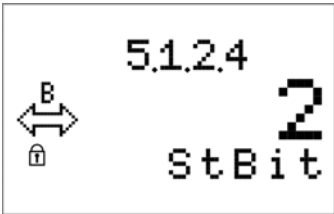
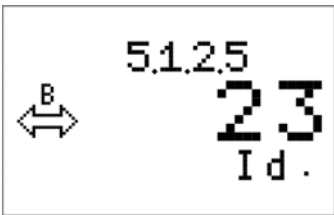
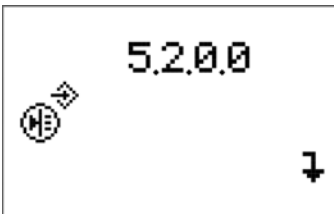
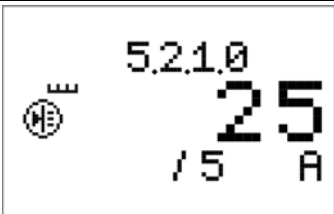
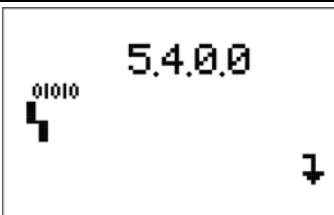
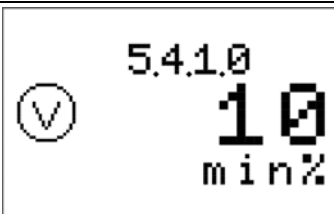
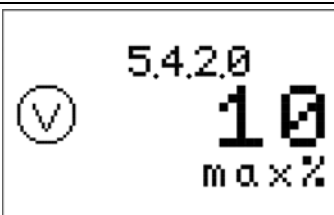
Valikko- nro /	Näyttö	Kuvaus	Parametrialue Tehdasasetus
		Näyttö: Automatiikka päällä/pois päältä	
		Tietoja	
		Tämänhetkiset käyttöarvot	
		Jännitearvot	
		Jännite johtimen L1 ja L2 välillä	
		Jännite johtimen L1 ja L3 välillä	
		Jännite johtimen L2 ja L3 välillä	
		Virta-arvot	

Valikko- nro /	Näyttö	Kuvaus	Parametrialue Tehdasasetus
		Pumppuvirta johtimessa L1	
		Pumppuvirta johtimessa L2	
		Pumppuvirta johtimessa L3	
		Tehoarvot	
		Teho L1	
		Teho L2	
		Teho L3	
		Tilatietoja	


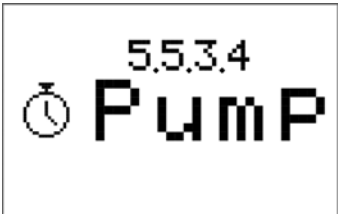
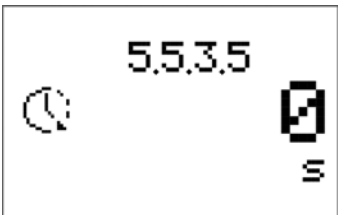

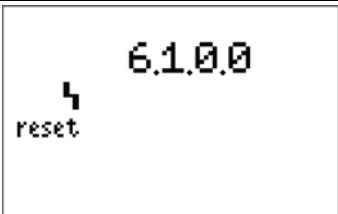
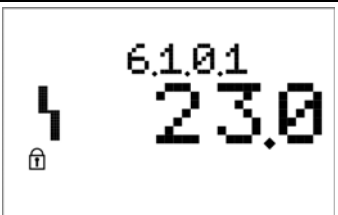
Valikko- nro /	Näyttö	Kuvaus	Parametrialue Tehdasasetus
		Järjestelmän tila tai valmius	
		Painekytimen tila	
		Uimuriytimen tila	
		Käyttötiedot	
		Järjestelmän kokonaiskäyntiaika	
		Pumpun kokonaiskäyntiaika	
		Pumpun käyntiaika viimeisessä käynnistyksessä	
		Järjestelmän toimintajaksot	

Valikko- nro /	Näyttö	Kuvaus	Parametrialue Tehdasasetus
		Pumpun toimintajaksot	
		Järjestelmätiedot	
		Järjestelmän tyyppi	
		Sarjanumero vieritysnäyttönä	
		Ohjelmistoversio	
		Laiteohjelmaversio	
		Säädöt	
		Tiedonvaihto	

Valikko- nro /	Näyttö	Kuvaus	Parametrialue Tehdasasetus
	 <div>5.1.1.0</div> <div>↓</div>	Modbus	
	 <div>5.1.1.1</div> <div>19.2</div> <div>kBaud</div>	Baudiluku	9,6 19,2 38,4 76,8
	 <div>5.1.1.2</div> <div>3</div> <div>Adres</div>	Slave-osoite	1..4...247
	 <div>5.1.1.3</div> <div>even</div> <div>Parit</div>	Pariteetti	even non odd
	 <div>5.1.1.4</div> <div>1</div> <div>StBit</div>	Pysäytysbitit	1 2
	 <div>5.1.2.0</div> <div>↓</div>	BACnet	
	 <div>5.1.2.1</div> <div>19.2</div> <div>kBaud</div>	Baudiluku	9,6 19,2 38,4 76,8
	 <div>5.1.2.2</div> <div>3</div> <div>Adres</div>	Slave-osoite	1... 128 ...255

Valikko- nro /	Näyttö	Kuvaus	Parametrialue Tehtiasetus
		Pariteetti	even non odd
		Pysäytysbitit	1 2
		BACnet Device Instance ID	0... 128 ...9999
		Anturisäädöt	
		Virtamuuntajan valinta	25 ..1000
		Raja-arvot	
		Syöttöjännitteen alempi toleranssiraja	0.. 10 ..20
		Syöttöjännitteen ylempi toleranssiraja	0.. 10 ..20

Valikko- nro /	Näyttö	Kuvaus	Parametrialue Tehdasasetus
		Pumpun nimellisvirran alempi toleranssiraja	0..10..100
		Pumpun nimellisvirran ylempi toleranssiraja	0..10..100
		Vähimmäistehon säätö pumpun käynnistymisen tunnistamiseksi.	0..50..100
		Signaalilähtöjen parametrit	
		Yleishälytyksen (SSM) ominaistiedot	Fall , Raise
		Vapaasti konfiguroitava hälytys	
		Hälytyksen kuittausmenettely	Not store , ON store
		Tulosignaalin logiikan kääntö	Fall, Raise

Valikko- nro /	Näyttö	Kuvaus	Parametrialue Tehdasasetus
		Vapaasti konfiguroitavan hälytyksen aktivointi	OFF, ON
		Vika on: Aina Vain pumpun käydessä	Ever, Pump
		Reagointiviive	0..60
		Hälytykset	
		Hälytysten nollaaminen	
6.1.0.1 ... 6.1.1.6		Hälytykset 1 - 16	

Käyttötasot:

Säätölaitteen parametrien asetukset on jaettu valikkoalueille EASY ja EXPERT.

Nopea käyttöönottoa varten tehdasasetuksia käytettäessä riittää kierroslukuarvojen säätö ja kierroslukujen tasaus EASY-alueella.

Jos muita parametreja halutaan muuttaa tai laitteen tietoja lukea, on tätä varten varattu EXPERT-alue.

Valikkotaso 7.0.0.0 on varattu Wilo-asiakaspalvelulle

- **Automatiikka on/off** (kuvio 1, kohta 8)
Avainvalintakytkin on lukittavissa asentoon "On".
Avain voidaan irrottaa vain asennossa "On". Kun on

valittu asento "Off", pumppua ei käynnistetä enää automaattisesti painekytkimen tai uimurikytkimen avulla. Deaktivoitu automaattinen tila ilmoitetaan vilkkuvalla merkkivalolla (kuva 2, kohta 6) ja käynnistys on mahdollista vain manuaalisesti.

- **Manuaalinen käynnistys** (kuva 2, kohta 7) Painiketta painamalla pumppu käynnistetään manuaalisesti. Vastaava merkkivalo (kuva 2, kohta 7) palaa painamisen aikana vihreänä ja ilmoittaa siten, että pumppua ei ole käynnistetty automaattisesti, vaan manuaalisesti. Pumpun voi pysäyttää vain manuaalisesti. Silloin sammuu taas myös merkkivalo (kuva 2, kohta 7)

- **Manuaalinen pysäytys** (kuva 2, kohta 8) Painiketta painamalla pumpppu pysäytetään manuaalisesti. Vastaava merkkivalo (kuva 2, kohta 8) palaa painamisen aikana punaisena ja ilmoittaa siten, että pumpppu on pysäytetty manuaalisesti. Pumpppu voidaan pysäyttää vain tällä painikkeella. Merkkivalo (kuva 2, kohta 8) sammuu pumpppua uudelleen käynnistettäessä tai jos painiketta painetaan (kuva 2, kohta 10).
- **Lampputesti** (kuva 2, kohta 9) Painiketta painamalla kytketään päälle kaikki merkkivalot (kuva 2, kohdat 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8) painikkeen painamisen ajaksi, jotta niiden toiminta voidaan tarkastaa. Kun painike vapautetaan, merkkivalot sammuvat tai palavat vain toiminnosta riippuen.
- **Kuittaus** (kuva 2, kohta 10) Painiketta painamalla nollataan kaikki vikasignaalit ja merkkivalot, jos vian syytä ei enää ole olemassa.

6.2.3 Säätlaitteen näytön osat

Toimintavalmius

Merkkivalo (kuva 2, kohta 1) palaa vihreänä, kun virransyöttö on yhdistetty, pääkytkimen kautta kytketty päälle ja kun virransyöttö on säädettyjen toleranssien puitteissa (katso valikot 5.4.1.0 ja 5.4.2.0).

Pumpun käynti

Merkkivalo (kuva 2, kohta 2) palaa vihreänä, kun pumpppu on kytketty päälle ja kun pumpppuvirta on säädettyjen toleranssien puitteissa (katso valikot 5.4.3.0 ja 5.4.4.0).

Vikakäynnistys

Pumpun käynnistyessä sitä valvotaan suhteessa kahteen eri parametriin (hydraulinen vikakäynnistys, sähköinen vikakäynnistys).

Merkkivalo (kuva 2, kohta 3) palaa keltaisena, kun pumpppu on käynnistetty, mutta säädettyä vähimmäistehoa (katso valikko 5.4.5.0) ei saavuteta säädetyn ajanjakson kuluessa (katso valikko 1.2.2.1). Merkkivalo (kuva 2, kohta 3) palaa keltaisena, kun pumpppu on käynnistetty, mutta pumpun painekytin (lisävaruste) ei säädetyn ajanjakson jälkeen (katso valikko 1.2.2.2) sulkeudu uudelleen (pumpussa on paine).

Sprinklerikäsky

Merkkivalo (kuva 2, kohta 4) palaa valkoisena, kun paine järjestelmässä laskee säädetyn/vaaditun paineen alapuolelle ja vähintään toinen kahdesta painekytimestä reagoi. Jos paine taas vastaavasti nousee, merkkivalo sammuu (kuva 2, kohta 4).

Uimurikytkinkäsky

Merkkivalo (kuva 2, kohta 5) vilkkuu keltaisena heti, kun pumpun täyttösäiliön taso laskee kahden kolmasosaan ja uimurikytkin aktivoituu. Jos pinta taas vastaavasti nousee, merkkivalo sammuu (kuva 2, kohta 5).

Yleishäiriö

Merkkivalo (kuva 2, kohta 6) palaa keltaisena, kun vika on ilmennyt. Näitä vikoja voivat olla virransyöttöverkon vika, yli- tai alivirta, pumpun vikakäynnistys tai kolmen konfiguroitavan hälytyksen vika. Merkkivalo (kuva 2, kohta 6) sammuu heti, kun vika/vikoja ei enää ole ja vika on kuitattu. Merkkivalo (kuva 2, kohta 6) vilkkuu keltaisena, kun avainvalintakytkin on säädetty asentoon "Automaatiikka off", koska automaattinen toiminta on deaktivoitu.

Pumpun manuaalinen käynnistys

Merkkivalo (kuva 2, kohta 7) palaa vihreänä, kun pumpppu on manuaalisesti käynnistetty painikkeella (kuva 2, kohta 7). Se sammuu taas, kun pumpppu pysäytetään manuaalisesti.

Pumpun manuaalinen pysäytys

Merkkivalo (kuva 2, kohta 8) palaa punaisena, kun painiketta (kuva 2, kohta 8) painetaan pumpun käytön pysäyttämiseksi. Se sammuu, kun pumpun pysäytys on kuitattu.

7 Asennus ja sähköliitäntä

Asennus ja sähköliitäntä on suoritettava paikallisten määräysten mukaisesti ja vain ammattihenkilökunnan toimesta!

VAROITUS! Henkilövahinkojen vaara!

Voimassaolevia tapaturmantorjuntamääräyksiä on noudatettava.

Varoitus! Sähköiskun vaara!

Sähköenergian aiheuttamat vaaratilanteet on estettävä.

Paikallisia tai yleisiä määräyksiä (esim. IEC) sekä paikallisten sähköyhtiöiden määräyksiä on noudatettava.



7.1 Asennus

Säätlaitte/järjestelmä on asennettava kuivaan paikkaan.

Asennuspaikka on suojattava suoralta auringonvaloilta.

7.2 Sähköasennus



VAARA! Hengenvaara!

Jos sähköasennus suoritetaan ammattitaidottomasti, uhkaa hengenvaara sähköiskun takia.

- Sähköasennuksen saa suorittaa vain paikallisen sähköyhtiön hyväksymä sähköasentaja paikallisia määräyksiä noudattaen.
- Pumppujen ja lisävarusteiden asennus- ja käyttöohjeita on noudatettava!
- Ennen kaikkia töitä laite on irrotettava virtalähteestä.

Varoitus! Sähköiskun vaara!

Myös pääkytkimen ollessa kytkettynä pois päältä on virran syöttöpuolella hengenvaarallisen jännite.



- Verkkoliitännän virtamuodon, virtalajin ja jännitteen on vastattava säätölaitteen tyyppikilven tietoja.

**HUOMAUTUS:**

- Verkonpuoleinen suojaus kytkentäkaavion tietojen mukaan.
- Verkkokaapelin kaapelinpää on vietävä kaapeliläpivientien ja kaapelitulojen läpi ja johdotettava riviliittimissä olevien merkintöjen mukaisesti.
- Pumppu/järjestelmä on maadoitettava määräysten mukaan.

**HUOMAUTUS:**

Standardin EN/IEC 61000-3-11 mukaan (katso seuraava taulukko) säätölaite ja teholtaan ... kW:n pumppu (sarake 1) on tarkoitettu käytettäväksi

sähköverkossa, jonka järjestelmäimpedanssi Z_{max} . rakennuksen liitännän kohdalla on enint. ... ohmia (sarake 2) kytkentöjen enimmäismäärän ollessa ... (sarake 3).

Jos verkkoimpedanssi ja kytkentöjen määrä tuntia kohti on suurempi kuin taulukossa ilmoitetut arvot, säätölaite ja pumppu voivat aiheuttaa epäedullisten verkko-olosuhteiden takia tilapäisiä jännitehäviöitä sekä häiritsevää jänniteheilahtelua, ns. "vilkumista".

Voi olla, että tämän vuoksi tarvitaan toimenpiteitä, ennen kuin säätölaitetta ja pumppua voi käyttää tässä liitännässä määräystenmukaisella tavalla. Vastaavia tietoja saa paikalliselta sähköyhtiöltä ja valmistajalta.

	Teho [kW] (Sarake 1)	Järjestelmäimpedanssi [Ω] (Sarake 2)	Kytkeäjä tuntia kohti (Sarake 3)
3~400 V 2-napainen Suorakäynnistys	2,2	0,257	12
	2,2	0,212	18
	2,2	0,186	24
	2,2	0,167	30
	3,0	0,204	6
	3,0	0,148	12
	3,0	0,122	18
	3,0	0,107	24
	4,0	0,130	6
	4,0	0,094	12
	4,0	0,077	18
	5,5	0,115	6
	5,5	0,083	12
	5,5	0,069	18
	7,5	0,059	6
	7,5	0,042	12
	9,0 – 11,0	0,037	6
	9,0 – 11,0	0,027	12
	15,0	0,024	6
	15,0	0,017	12
3~400 V 2-napainen Tähti-kolmio-käynnistys	5,5	0,252	18
	5,5	0,220	24
	5,5	0,198	30
	7,5	0,217	6
	7,5	0,157	12
	7,5	0,130	18
	7,5	0,113	24
	9,0 – 11,0	0,136	6
	9,0 – 11,0	0,098	12
	9,0 – 11,0	0,081	18
	9,0 – 11,0	0,071	24

7.2.1 Teholähteen liitäntä

Asiakas hankkii verkkojännitesyöttöä varten 4-johtimisen kaapelin (L1, L2, L3, PE), joka on liitettävä pääkytkimeen virtapiirikaavion mukaan.

7.2.2 Hälytyksen/käyntisignaalin liitäntä

Hälytyksen/käyntisignaalin riviliittimeen voidaan potentiaalivapaan koskettimen kautta ottaa vastaan signaali, joka ilmoittaa häiriön/käytön (katso virtapiirikaavio).

Potentiaalivapaat koskettimet, koskettimen maksimuoritus 250 V~ / 1 A



Varoitus! Sähköiskun vaara!

Vaikka pääkytkin on kytketty pois päältä, näissä liittimissä voi olla hengenvaarallinen jännite.

8 Käyttöönotto



VAROITUS! Hengenvaara!

Käyttöönoton saa suorittaa vain pätevä ammattihenkilökunta!

Epäasianmukainen käyttöönotto aiheuttaa hengenvaaran. Käyttöönoton saa antaa vain pätevän ammattihenkilökunnan suorittavaksi.



VAARA! Hengenvaara!

Avatulle säätölaitteelle tehtävissä töissä uhkaa sähköiskun vaara jännitteenalaisiin osiin koskettamisen vuoksi.

Töitä saa suorittaa vain ammattihenkilökunta!

Suosittelimme, että säätölaitteen käyttöönotto annetaan WILO-asiakaspalvelun suoritettavaksi. Ennen ensimmäistä päällekytkentää on tarkastettava, että asiakkaan hankkima johdotus, erityisesti maadoitus, on suoritettu oikein.



Kaikki liittimet on kiristettävä ennen käyttöönottoa!

8.1 Asetukset säätölaitteessa

Pääkytkimen päällekytkennän ja näytön sekä merkkivalojen aloitusosion päättymisen jälkeen säätölaite on käyttövalmis ja esisäädetty tehdasasetuksiin.

WILO-asiakaspalvelu voi palauttaa tehdasasetukset takaisin.

Oikeaa käyttöä varten täytyy valikossa suorittaa tiettyjä asetuksia tai tarkistaa ne.

Valikko 1.2.1.1:

Syöttöjännitteen asetus (V).

Valikko 1.2.1.2:

Pumpun nimellisvirran asetus. Pumpun nimellvirta on ilmoitettu pumpun tyyppikilvessä.

Valikko 5.2.1.0:

Virtamuuntajan tyypin asetus (ensisijainen virtamittausalue). Virtamuuntajan tyyppi on ilmoitettu pumpun tyyppikilvessä.



HUOMAUTUS:

Jos mittausjohtoa ei vain ole viety virtamuuntajan läpi, vaan kierretty sen ympärille, niin jokaisella kierroksella täytyy virtamuuntajan virta-arvo myös joka kerta puolittaa.

Esimerkki:

Mittausjohto on kierretty kaksi kertaa

100/5A-virtamuuntajan ympäri.

1 kierros = 50/5A-virtamuuntaja

2 kierrosta = 25/5A-virtamuuntaja

Valikkoon on sen johdosta säädettävä

25/5A-virtamuuntaja.

Valikko 3.1.0.0:

Toimintatavan näyttö.



HUOMIO! Toimintahäiriöiden vaara!

Jos säädettynä on "Auto OFF", automaattitila ei ole mahdollista. Pumpun voi kytkeä päälle vain manuaalisesti.

8.2 Moottorin pyörimissuunnan tarkastus

Käynnistämällä pumppu nopeasti tarkastetaan, onko pumpun pyörimissuunta oikea. Pumpu-moottorin sammussa on tuuletinpyörän pyörimissuuntaa verrattava pumpun pesän suuntatietoihin.

Jos pumpun pyörimissuunta on väärä, verkkoliitäntäjohdon kaksi satunnaista vaihetta on vaihdettava keskenään.

9 Huolto

Huolto- ja korjaustöitä saa suorittaa vain pätevä ammattihenkilöstö!

VAARA! Hengenvaara!

Sähkölaitteiden parissa suoritettavissa töissä uhkaa hengenvaara sähköiskun takia.

- **Kaikkia huolto- ja korjaustöitä varten säätölaite on kytkettävä jännitteettömäksi ja varmistettava asiantonta uudelleenaktivointia vastaan.**
- **Liitäntäkaapelin vaurioita saa aina korjata vain ammattitaitoinen sähköasentaja.**
- Kytkenärasia on pidettävä puhtaana.
- Säätölaitteen sähköosien silmämääräinen tarkastus



10 Häiriöt, niiden syyt ja tarvittavat toimenpiteet



VAARA! Hengenvaara!

Sähkölaitteiden parissa suoritettavissa töissä uhkaa hengenvaara sähköiskun takia.

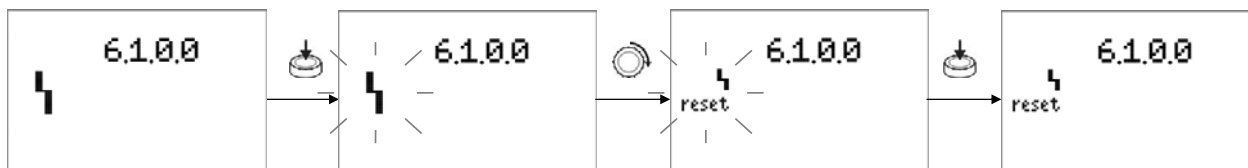
Häiriönpoiston saa suorittaa vain pätevä ammattihenkilökunta! Kohdassa ”2 Turvallisuus” olevia turvallisuusohjeita on noudatettava.

Ennen kaikkia töitä häiriöiden poistamiseksi on järjestelmä kytkettävä jännitteettömäksi ja varmistettava asiointia uudelleenaktivointia vastaan.

10.1 Häiriönäyttö

Häiriön ilmetessä palaa vastaava häiriöilmoitus-LED, yleishäiriö sekä vastaava yksittäishäiriöilmoituskosketin aktivoituu ja häiriö esitetään LCD-näytössä (vikakoodinumero).

Häiriö voidaan kuitata painamalla kuitauspainiketta (kuva 2, kohta 10) tai valikossa 6.1.0.0 suorittamalla seuraava:



10.2 Häiriöiden historiamuisti

Säätölaitteelle on olemassa historiamuisti, joka toimii FIFO-periaatteen (First IN First OUT) mukaan.

Muistissa esitetään 16 häiriötä. Vikamuistin voi hakea näyttöön valikoista 6.1.0.1 – 6.1.1.6.

Koodi	Vian kuvaus	Syyt	Tarvittavat toimenpiteet
E54.0	Ei väyläkommunikointia HMI-korttiin	Yhteys HMI-korttiin katkenut	Tarkasta yhteys
			Ota yhteys asiakaspalveluun
E4.0	Alijännite	Liian alhainen virransyöttö verkon puolella	Tarkasta virransyöttö/verkkojännite, tarkasta sulakkeet
E5.0	Ylijännite	Liian korkea virransyöttö verkon puolella	Tarkasta virransyöttö/verkkojännite
E61.0	Hydraulinen vikakäynnistys	Pumpun painekeytkin ilmoittaa, että painetta ei ole pumpun käynnistymisen jälkeen	Tarkasta pumpu/juoksupyörä, tarkasta mahdolliset putkiston vuodot, pumpun pyörimissuunta, painekeytkimen säädöt
E11.0	Sähköinen vikakäynnistys	Moottorin sähköistä vähimmäistehoa ei pumpun käynnistymisen jälkeen saavuteta.	Tarkasta säädöt, pumpu/juoksupyörä
E23.0	Ylivirta	Liian korkea pumpun nimellisvirta käytön aikana	Pumpu juuttunut tai raskasliikkeinen, tarkasta syöttöjännite
E25.0	Alivirta	Liian alhainen pumpun nimellisvirta käytön aikana	Tarkasta säädöt, pumpu/juoksupyörä
E109.0	Vapaasti konfiguroitava vika	Riippuu vikakonfiguraatiosta	Riippuu vikakonfiguraatiosta

Jos käyttöhäiriötä ei voi poistaa, käänny lähimmän Wilo-asiakaspalvelupisteen tai -edustuksen puoleen.



Pioneering for You

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