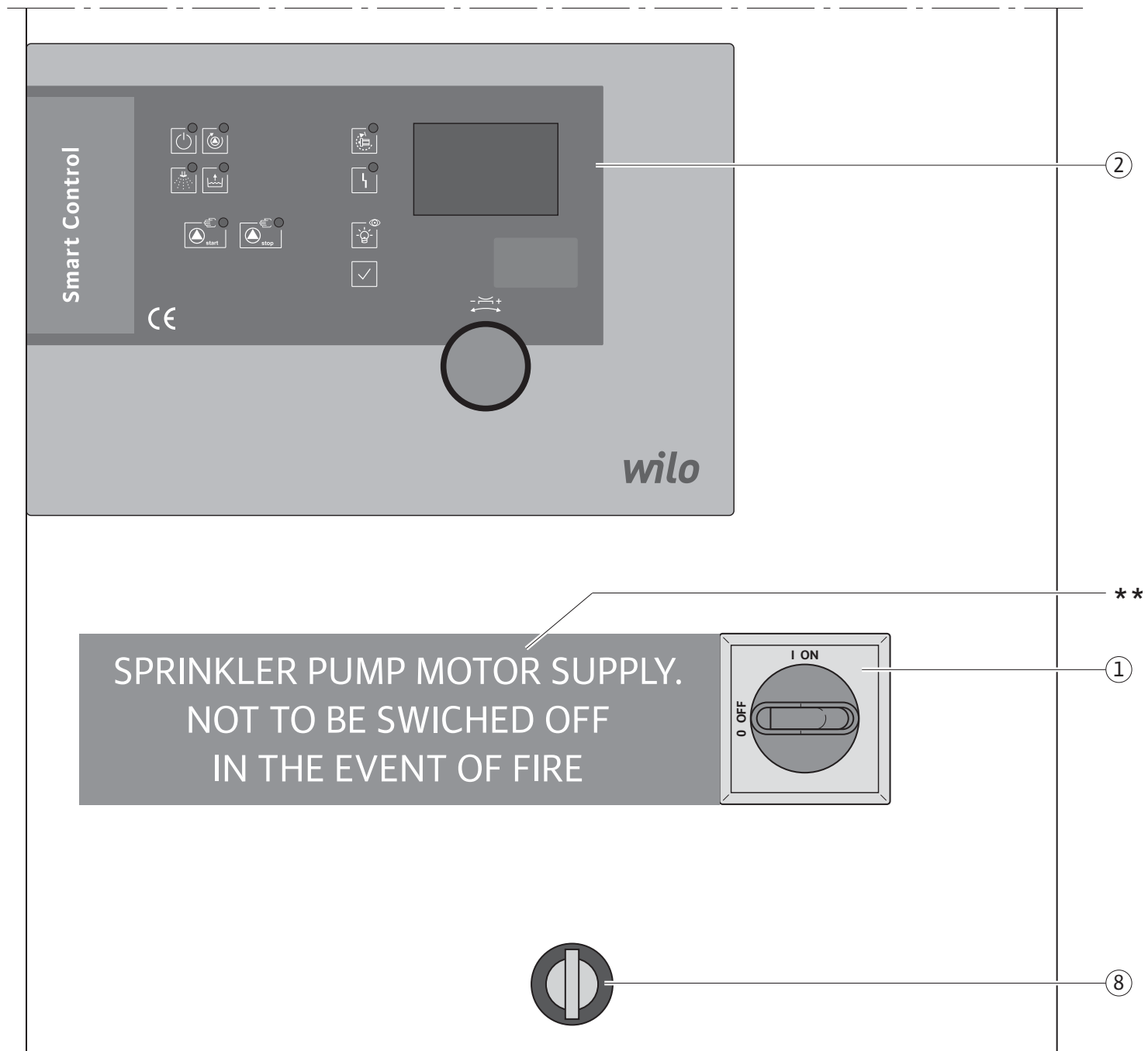


## Wilo-Control SC-Fire Electric



**It** Montavimo ir naudojimo instrukcija

Fig. 1:



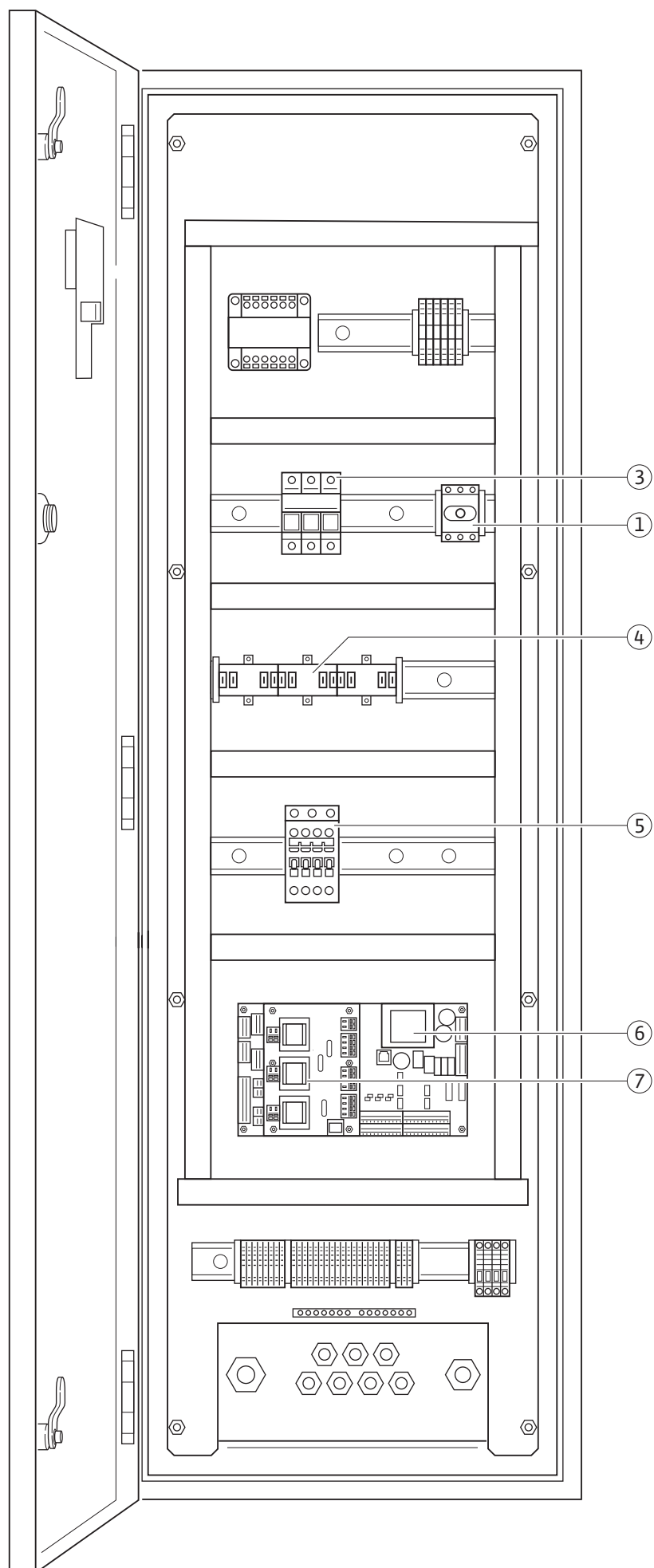
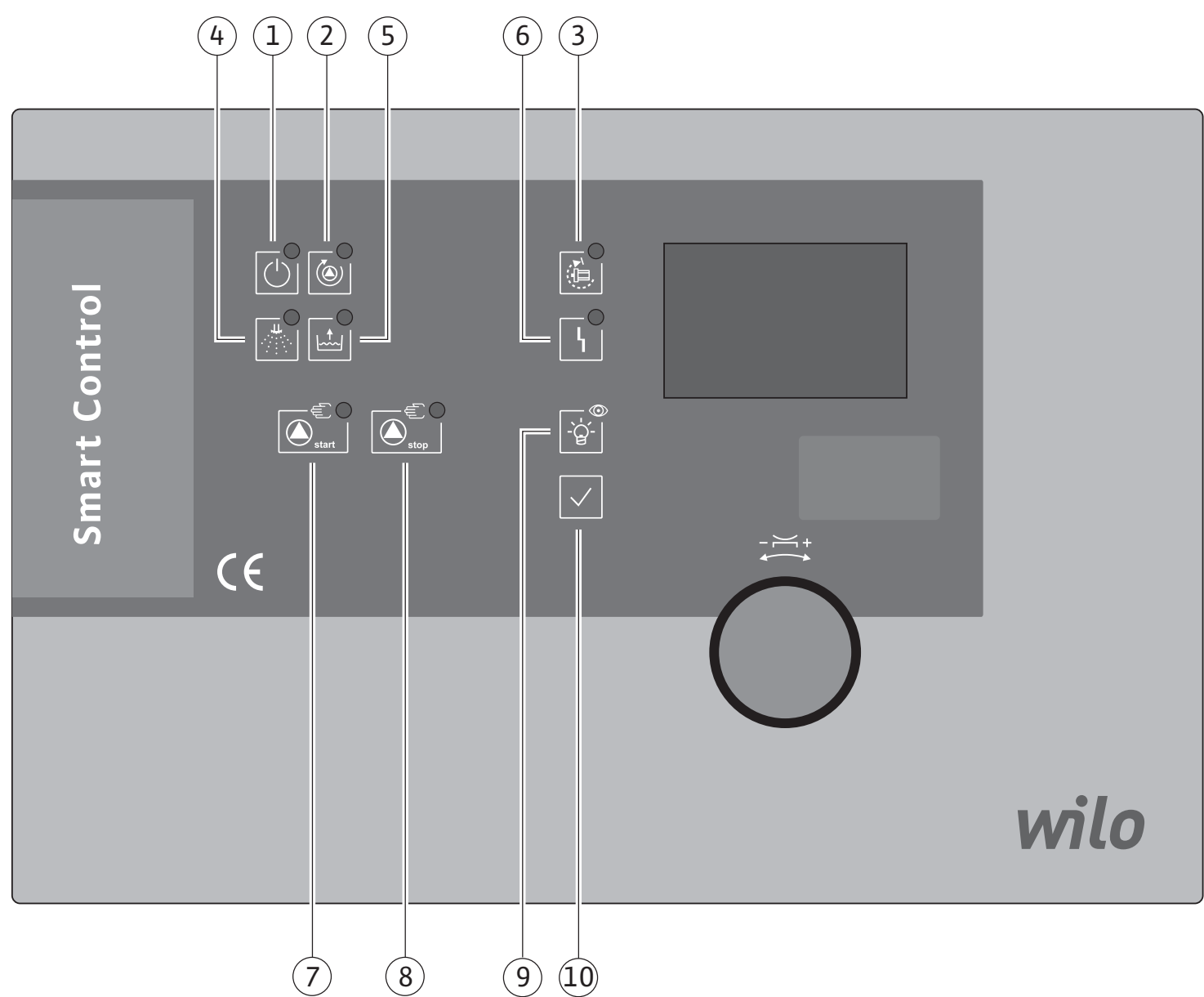


Fig. 2:





### Iliustracijų paaiškinimai

1 pav.	Valdiklio konstrukcija
1	Pagrindinis jungiklis: Valdiklio įjungimas / išjungimas
2	Parametrų pasirinkimo ir įvedimo meniu
3	Lydieji saugikliai
4	Srovės keitiklis: Siurblio trijų fazių srovės matavimas
5	Kontakatoriai / kontaktorių deriniai
6	Pagrindinė plokštė: Plokštė su mikroprocesoriumi
7	Matavimo plokštė: Srovės ir įtampos verčių reguliavimas
8	Rakto pasirinkimo jungiklis
**	Nuoroda prie pagrindinio jungiklio: Sprinklerio siurblio variklio maitinimas. GAISRO ATVEJU NEIŠJUNGTI!

2 pav.	Valdiklio rodmenų elementai
1	LED (žalias): Pasiruošimas eksploatacijai
2	LED (žalias): Siurblio eksploatavimas
3	LED (geltonas): Netinkamas paleidimas
4	LED (baltas): Sprinklerio reikalavimai
5	LED (geltonas): Plūdinio jungiklio reikalavimai
6	LED (geltonas): Bendrasis gedimas
7	LED (žalias) ir mygtukas: Rankinis paleidimas
8	LED (raudonas) ir mygtukas: Rankinis išjungimas
9	Mygtukas: Lempos testas
10	Mygtukas: Gedimų pranešimų patvirtinimas

## 1 Bendroji dalis

### 1.1 Apie šį dokumentą

Originali naudojimo instrukcija sudaryta vokiečių kalba. Visos kitos šios instrukcijos kalbos yra originalios naudojimo instrukcijos vertimas.

Montavimo ir naudojimo instrukcija yra sudėtinė prietaiso dalis. Ji visada turi būti netoli prietaiso. Tikslus šios instrukcijos laikymasis yra būtina prietaiso naudojimo pagal paskirtį ir teisingo jo valdymo sąlyga.

Montavimo ir naudojimo instrukcija atitinka gaminio modelį ir pateikimo spaudai metu galiojančią jam taikytą saugos technikos standartų redakciją. EB atitikties deklaracija:

EB atitikties deklaracijos kopija yra šios naudojimo instrukcijos dalis.

Atliekant su mumis nesuderintus techninius ten nurodytų tipų pakeitimus ar nepaisant naudojimo instrukcijoje pateiktų gaminio / darbuotojų saugos taisyklių ši deklaracija netenka galios.

## 2 Sauga

Šioje naudojimo instrukcijoje pateiktos svarbiausios nuorodos, kurių būtina laikytis montuojant, eksploatuojant ir techniškai prižiūrint įrenginį. Todėl montuotojas ir atsakingasis specializuotas personalas / operatorius prieš montuodamas ir pradėdamas eksploatuoti būtinai privalo perskaityti šią instrukciją.

Būtina laikytis ne tik šiame skyriuje „Sauga“ pateiktų bendrųjų saugos nuorodų, bet ir kituose skyriuose įterptų pavojaus simboliais pažymėtų, specialiųjų saugos nuorodų.

### 2.1 Nuorodų ženklavimas naudojimo instrukcijoje

**Simboliai:**

**Bendrasis pavojaus simbolis**



**Elektros įtampos keliamas pavojus**



**PASTABA**



**Įspėjamieji žodžiai:**

**PAVOJUS!**

**Labai pavojinga situacija.**

**Nesilaikant šio reikalavimo, galima labai sunkiai ar net mirtinai susižeisti.**

**ĮSPĖJIMAS!**

**Naudotojas gali būti (sunkiai) sužeistas.**

**„Įspėjimas“ reiškia, kad ignoruojant šią nuorodą tikėtini (sunkūs) sužeidimai.**

**ATSARGIAI!**

**Kyla pavojus sugadinti siurblių / įrenginį.**

**„Atsargiai“ nurodo galimą gaminio apgadinimo pavojų nesilaikant pateiktos nuorodos.**

**PASTABA:**

naudinga nuoroda, kaip naudoti gaminį. Be to, ji atkreipia dėmesį į galinčius kilti sunkumus.

Būtina atsižvelgti į tiesiogiai ant gaminio pritvirtintas nuorodas, pvz.:

- sukimosi krypties rodyklę,
- jungčių žymėjimą,
- tipo lentelę,
- įspėjamąjį lipduką, šios nuorodos turi būti aiškiai įskaitomos.

### 2.2 Darbuotojų kvalifikacija

Įrenginį montuojantis, valdantis ir techninę priežiūrą atliekantis asmuo turi būti įgijęs šiam darbui reikalingą kvalifikaciją. Operatorius turi užtikrinti darbuotojų atsakomybės sritį, kompetenciją ir kontrolę. Jei darbuotojai neturi pakankamai žinių, juos reikia mokyti ir instruktuoti. Jei būtina, tokiu atveju operatorius gali kreiptis į gaminio gamintoją.

### 2.3 Pavojai, kylantys dėl saugaus eksploatavimo taisyklių nesilaikymo

Nepaisant saugaus eksploatavimo taisyklių, gali kilti pavojus asmenims, aplinkai ir gaminio / įrenginio veikimui. Nesilaikant saugos nuorodų, teisė į bet kokią žalą atlyginimą netenka galios. Nuorodų ignoravimas gali kelti, pavyzdžiui, tokią realią grėsmę:

- elektros, mechaninio ir bakteriologinio poveikio keliamą grėsmę žmonėms,
- aplinkai keliamas pavojus nutekėjus pavojingoms medžiagoms,
- materialinę žalą,
- svarbių gaminio / įrenginio funkcijų gedimas,
- netinkamai atliktos privalomosios techninės priežiūros ir remonto procedūros.

### 2.4 Darbas laikantis saugos nuorodų

Būtina laikytis šioje naudojimo instrukcijoje pateiktų saugos nuorodų, galiojančių nacionalinių taisyklių dėl nelaimingų atsitikimų prevencijos bei operatoriaus vidaus darbo, eksploatavimo ir saugos taisyklių.

### 2.5 Eksploatuotojo saugumo technikos nuorodos

Šis prietaisas nėra skirtas naudoti asmenims (įskaitant vaikus) su ribotais fiziniais, sensoriniais arba protiniais gebėjimais arba nepakankama patirtimi ir (arba) nepakankamomis žiniomis, nebent jie būtų prižiūrimi už jų saugą atsakingo asmens arba gautų iš jo instrukcijas, kaip naudoti prietaisą.

Vaikus reikia prižiūrėti ir užtikrinti, kad jie nežaistų su prietaisu.

Jei įkaitę ar šalti gaminio / įrenginio komponentai kelia pavojų, šiuos komponentus reikia apsaugoti nuo prisilietimo (tuo turi pasirūpinti klientas).

Judančių komponentų (pvz., movos) apsaugą nuo prisilietimo gaminio eksploatavimo metu nuimti draudžiama.

Pavojingų (pvz., sproglių, nuodingų, karštų) terpių nuotėkį (pvz., ties veleno sandarikliu) reikia pašalinti taip, kad tai nekeltų pavojaus asmenims ir aplinkai. Būtina laikytis nacionalinių įstatymų nuostatų.

- Lengvai užsiliepsnojančias medžiagas reikia laikyti toliau nuo gaminio.
- Turi būti užtikrinta, kad grėsmės nekeltų elektros energija. Būtina laikytis vietos bei bendrųjų (pvz., IEC, Lietuvos standartizacijos departamento ir t. t.) taisyklių ir vietos energijos tiekimo įmonių reikalavimų.

## 2.6 Darbo saugos taisyklės montavimo ir techninės priežiūros darbams

Ekspluatuotojas privalo užtikrinti, kad visus montavimo ir techninės priežiūros darbus atliktų tik įgalioti ir kvalifikuoti specialistai, atidžiai perskaitę naudojimo instrukciją ir taip įgiję pakankamai žinių.

Bet kokius darbus su gaminiu / įrenginiu leidžiama atlikti tik tada, kai jis išjungtas. Būtina laikytis montavimo ir naudojimo instrukcijoje aprašytų gaminio / įrenginio išjungimo veiksmų. Užbaigus darbus reikia nedelsiant vėl pritvirtinti visus saugos ir apsauginius įtaisus arba juos įjungti.

## 2.7 Savavališkas konstrukcijos keitimas ir atsarginių dalių gamyba

Savavališkai pakeitus konstrukciją ir gaminant atsargines dalis kyla pavojus gaminio / personalo saugumui; be to, tuomet netenka galios gamintojo pateikti saugos aiškinimai.

Atlikti gaminio pakeitimus leidžiama tik pasitarus su gamintoju. Originalios atsarginės dalys ir gamintojo leisti naudoti priedai užtikrina saugą. Dėl kitokių dalių naudojimo netaikoma garantija.

## 2.8 Neleistinas eksploatavimas

Pristatyto gaminio eksploatacinė sauga gali būti garantuojama tik naudojant gaminį pagal paskirtį, kaip nurodyta naudojimo instrukcijos 4 skirsnyje. Draudžiama nepasiekti kataloge / duomenų lape nurodytų ribinių verčių arba viršyti jas.

## 3 Transportavimas ir sandėliavimas

Gavę gaminį, iškart patikrinkite:

- ar gaminys neapgadintas transportuojant,
- pastebėję, kad gaminys buvo apgadintas transportuojant, per nustatytą laiką kreipkitės į vežėją.



**ATSARGIA! Materialinės žalos pavojus!**

**Netinkamai transportuojant ir laikinai sandėliuojant gaminį galima materialinė žala.**

- **Valdiklį reikia saugoti nuo drėgmės ir mechaninio sugadinimo.**
- **Leistinas temperatūrų diapazonas yra nuo –10 °C iki +50 °C.**

## 4 Paskirtis (naudojimas pagal nurodymus)

Paleidimo įrenginys „SC Fire“ skirtas atskiro elektros siurblio valdymui automatinuose sprinklerių įrenginiuose pagal EN 12845.

Jie naudojami gyvenamuosiuose ir komerciniuose pastatuose, ligoninėse, viešbučiuose, administraciniuose ir pramoniniuose pastatuose.

Naudojant tam skirtus signalo daviklius siurblys įjungiamas priklausomai nuo slėgio arba lygio. Tinkamas naudojimas apima ir šios instrukcijos laikymąsi.

Bet koks kitoks naudojimas laikomas ne pagal nurodymus.



## 5 Gaminio duomenys

### 5.1 Modelio kodas

Pavyzdys:	
W	W = Wilo
CTRL	Valdymas
SC	Smart Control = Valdymo blokas
F	F = Gaisro gesinimo tikslai
1x	Siurblių skaičius
7,7 A	Maksimali variklio vardinė srovė [A]
T4	T = 3 fazės; 4 = 400 V
DOL	Direct online (tiesioginė paleistis)
SD	Star Delta (paleidimas naudojant žvaigždės–trikampio kontaktorių)
FM	Frame mounted (sumontuotas ant pagrindinio rėmo)
BM	Base mounted (pastatoma ant grindų)
ND3	Naujos konstrukcijos skirstomosios dėžutės 400x1300x250mm
E	Elektrinio siurblio jungiklis

### 5.2 Techniniai duomenys (standartinė įranga)

Elektros tinklo įtampa [V]:	3~400 V (L1, L2, L3, PE)
Dažnis [Hz]:	50/60 Hz
Valdymo įtampa [V]:	230 VAC; 24 VDC
Didž. srovės sąnaudos [A]:	žr. tipo lentelę
Apsaugos rūšis:	IP 54
Didž. tinklo pusės saugiklis [A]:	Žr. jungimo schemą
Aplinkos temperatūra [°C]:	Nuo 0 iki +40 °C
Elektros sauga:	Taršos laipsnis II
Aliarmo / pranešimo kontaktas	250 VAC, 1 A

### 5.3 Komplektacija

- Valdiklis
- Jungimo schema
- Montavimo ir naudojimo instrukcija
- Bandymų protokolas pagal EN60204–1

### 5.4 Priedai

## 6 Aprašymas ir veikimas

### 6.1 Gaminio aprašymas (1 pav.)

#### 6.1.1 Veikimo aprašymas

Jungiklis naudojamas valdyti elektrinį purškimo įrenginių siurblių pagal EN 12845. Priklausomai nuo slėgio siurblys įjungiamas valdikliu. Po siurblio paleidimo jį galima sustabdyti tik rankiniu būdu, kai sistemoje pasiekiamas reikiamas slėgis. Automatiniam siurblio pripildymo rezervuaro pripildymui siurblių galima įjungti prijungtu plūdiniu jungikliu. Valdymas atliekamas sukamuoju jungikliu arba duryse esančiu mygtuku.

Veikimo arba gedimų pranešimų perdavimui pastato valdymo sistemai skirti bepoteliniai kontaktai.

#### 6.1.2 Valdiklio konstrukcija (1 pav.)

Valdiklio konstrukcija priklauso nuo norimo prijungti siurblio galios. Jį sudaro tokie pagrindiniai komponentai:

- Pagrindinis jungiklis: Valdiklio įjungimas/išjungimas (1 pav., 2 poz.)
- Žmogaus ir mašinos sąsaja (HMI): signalinės lemputės arba rodytuvai, kuriame pateikiami darbinės būsenos rodmenys (pvz., parengtis, siurblio veikimas, triktys), meniu parametrų parinktės ir valdymo rankenėlė bei mygtukas (1 pav., 1 poz.)
- Pagrindinė plokštė: Plokštė su mikroschema (1 pav., 6 poz.)
- Matavimo plokštė: skirta parinkti elektros srovės ir įtampos vertes (1 pav., 7 poz.)
- Srovės transformatorius: Siurblio 3-jų fazių srovės matavimas (1 pav. 4 poz.)
- Pavarų apsauga: Siurblio variklių apsauga naudojant lydžiuosius saugiklius (1 pav., 3 poz.)
- Kontaktoriai / kontaktorių deriniai: Siurblių prijungimo apsauga (1 pav., 5 pav.)
- Rakto pasirinkimo jungiklis: automatikos įjungimas ir išjungimas (Auto on/off) (1 pav., 8 poz.)

## 6.2 Veikimas ir valdymas



### PAVOJUS! Pavojus gyvybei!

**Dirbant su atviru valdikliu kyla elektros smūgio pavojus prisilietus prie konstrukcinių dalių, kuriose yra įtampa.**

**Darbus leidžiama atlikti tik specialistams!**



PASTABA:

prijungus valdiklį prie tinklo įtampos, taip pat po kiekvieno įtampos dingimo valdiklis grįžta į tą darbo režimą, kuris buvo nustatytas prieš nutrūks-tant tinklo maitinimo įtampai.

### 6.2.1 Valdiklių eksploatavimo būdai (2 pav.)

#### Valdiklio įjungimas arba išjungimas

Įjungus elektros tiekimą valdiklis pagrindiniu jungikliu gali būti įjungiamas arba išjungiamas. Įjungus pagrindinį jungiklį, įrenginys po kelių paleidimo etapo sekundžių bus parengtas eksploatuoti. Jeigu maitinimo įtampa atitinka pasirinktą parametro vertę, apie parengtį signalizuojama įsižiebusia žalios spalvos signaline lempute (2 pav., 1 poz.).

#### Siurblio naudojimo poreikis

Jeigu nustatytoji slėgio vertė sumažėja bent ties vienu iš abiejų slėgio jungiklių, apie tai pranešama įsižiebusia baltos spalvos signaline lempute (2 pav., 4 poz.). Pasibaigus nustatytai delsos trukmei (žr. Meniu 1.2.5.1) (ima mirksėti šviesos diodas (LED)), paleidžiamas prijungtas siurblys. Įsižiebia žalios spalvos signalinė lemputė (2 pav. 2 poz.), patvirtinanti kad siurblys veikia. Užtikrinus nustatytąją slėgio vertę ar ją viršijus, signalinė lemputė (2 pav. 4 poz.) užgęsta, tačiau siurblys lieka įjungtas. Siurblys turi būti išjungiamas ranka. Tada užgęsta šviesinis indikatorius (2 pav. 2 poz.).

#### Pripildymo įrenginys

Jeigu siurblio pripildymo įrenginio lygis sumažėja iki 2/3, įsijungia plūdinis jungiklis ir įsižiebia geltonos spalvos signalinė lemputė (2 pav. 5 poz.). Pasibaigus nustatytai delsos trukmei (žr. meniu 1.2.5.2) (ima mirksėti šviesos diodas (LED)), įjungiamas siurblys ir įsižiebia žalios spalvos signalinė lemputė (2 pav. 2 poz.). Kai siurblio pripildymo talpykla vėl pripildoma iki galo ir išjungiamas plūdinis jungiklis, signalinė lemputė (2 pav. 5 poz.) užgęsta ir siurblių galima išjungti ranka. Tada užgęsta šviesinis indikatorius (2 pav. 2 poz.).

#### Įtampos kontrolė

Siekiant padidinti eksploatavimo saugumą atliekama nuolatinė maitinimo įtampos kontrolė. Šiuo tikslu naudojant Meniu 1.2.1.1 turi būti pasirinkama reikalavimus atitinkanti maitinimo įtampos

vertė. Visų trijų išorinių laidininkų įtampa kontroliuojami atskirai. Jeigu neveikia nei vienas siurblys, tada rodytuve paeiliui pateikiama visų trijų laidininkų įtampos rodmuo. Kai maitinimo įtampos vertė yra mažesnė negu leidžiamosios nuokrypos vertė ar ši vertė yra viršijama (žr. meniu 5.4.1.0 ir 5.4.2.0), tada pasibaigus nustatytos trukmės del-sai (žr. meniu 1.2.5.3) užgęsta signalinė lemputė (2 pav. 1 poz.) ir įsižiebia geltonos spalvos bendros trikties lemputė (2 pav. 6 poz.). Tačiau siurblys vis dėlto paleidžiamas arba toliau veikia nepašalinus trikties. Jeigu įtampos vertė vėl ima atitikti leidžiamosios nuokrypos vertę, tada triktis yra patvirtinama savaime. Signalinė lemputė (2 pav. 6 poz.) užgęsta ir signalinė lemputė (2 pav. 1 poz.) vėl įsižiebia.

#### Elektros srovės kontrolė

Siurbliui veikiant užtikrinama elektros srovės kontrolė. Šiuo tikslu naudojant meniu 1.2.1.2 turi būti pasirinkama reikalavimus atitinkanti elektros srovės vertė. Visų trijų išorinių laidininkų elektros srovės parametrai kontroliuojami atskirai. Jeigu siurblys veikia, tada rodytuve paeiliui pateikiama visų trijų laidininkų elektros srovės vertės rodmuo ir papildomai – įtampa tarp tarp vidų trijų laidininkų. Kai nusistovi mažiausia pasirinkamoji ribinė elektros srovės vertė (žr. meniu 5.4.3.0), tada įsižiebia žalios spalvos signalinė lemputė (2 pav. 2 poz.). Jeigu siurbliui tiekiamos elektros srovės vertė yra mažesnė negu leidžiamosios nuokrypos vertė ar ši vertė yra viršijama (žr. meniu 5.4.3.0 ir 5.4.4.0), tada pasibaigus nustatytos trukmės del-sai (žr. meniu 1.2.5.5) įsižiebia geltonos spalvos signalinė lemputė (2 pav. 6 poz.). Tačiau siurblys vis dėlto paleidžiamas arba toliau veikia nepašalinus trikties. Jeigu elektros srovės vertė vėl ima atitikti leidžiamosios nuokrypos vertę, tada triktį galima patvirtinti. Signalinė lemputė užgęsta (2 pav. 6 poz.).

#### Hidraulinių reikalavimų neatitinkančio paleidimo kontrolė

Paleidus siurblių, pradedami kontroliuoti hidrauliniai siurblio veikimo parametrai. Pasibaigus nustatytos trukmės laikotarpiui (žr. meniu 1.2.2.2), siurblys neužtikrina jokio slėgio ir siurblio slėgio reguliavimo jungiklis lieka išjungtas, tada įsižiebia geltonos spalvos signalinės lemputės (2 pav. 6 poz.) ir (2 pav. 3 poz.). Siurbliui veikiant, užtikrinamas atitinkamas slėgis ir siurblio slėgio reguliavimo jungiklis atitinkamai yra įjungiamas, todėl įmanoma patvirtinti triktį. Signalinės lemputės (2 pav. 6 poz.) ir (2 pav. 3 poz.) užgęsta ir įsižiebia žalios spalvos signalinė lemputė (2 pav. 2 poz.).

### Elektrinių reikalavimų neatitinkančio paleidimo kontrolė

Paleidus siurbį, pasibaigus nustatytos trukmės laikotarpiui (žr. meniu 1.2.2.1), pradedami kontroliuoti elektriniai siurblio veikimo parametrai. Tam reikia nustatyti teisingą įtampą 1.2.1.1 meniu ir teisingą siurblio vardinę srovę 1.2.1.2. Jeigu atliekant kontrolę mažiausia pasirenkamoji ribinė vertė nėra užtikrinama (žr. meniu 5.4.5.0), pasibaigus pasirenkamosios trukmės delšai (žr. meniu 1.2.5.4), prie kurios pridėjama perjungimo žvaigždė-trikampis trukmė (žr. meniu 1.2.5.6), tada įsižiebia geltonos spalvos signalinė lemputė (2 pav. 6 poz.) ir (2 pav. 3 poz.). Siurbliui veikiant, kai užtikrinamas atitinkami siurblio eksploatavimo parametrai, tada įmanoma patvirtinti triktį. Signalinės lemputės (2 pav. 6 poz.) ir (2 pav. 3 poz.) užgessta ir įsižiebia žalios spalvos signalinė lemputė (2 pav. 2 poz.).

### Bendrojo pranešimo apie sutrikimą (SSM) loginės grandinės apgrąža

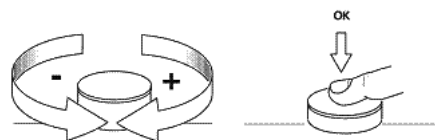
5.5.2.0 meniu galima nustatyti pageidaujamą SSM loginę grandinę. Čia galima rinktis neigiamą loginę grandinę (kritimo frontas klaidos atveju – „fall“) arba teigiamą loginę grandinę (kilimo frontas klaidos atveju – „raise“).

#### 6.2.2 Valdiklio valdymas

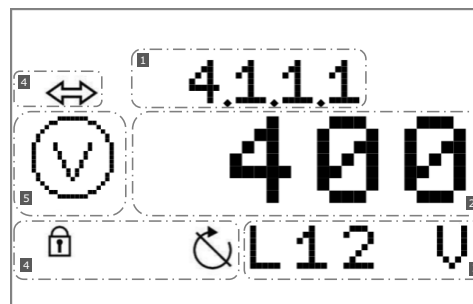
##### Valdymo elementai

- **Pagrindinis jungiklis** Įjungimas / išjungimas (užrakinamas padėtyje „Išjungimas“)

- **Skystųjų kristalų monitorius** siurblio veikimo režimus ir nustatymų meniu. Valdymo mygtuku parenkamas meniu ir įvedami parametrai. Norint pakeisti vertes arba naršyti meniu lygmenyje, mygtuką reikia pasukti, o norint parinkti ir patvirtinti – jį paspausti:





















Informacija pateikiama ekrane taip, kaip parodyta šiame pavyzdyje:






































Poz.	Aprašymas
1	Menu numeris
2	Vertės rodmuo
3	Vienetų rodmuo
4	Standartiniai simboliai
5	Grafiniai simboliai




Naudojami šie grafiniai simboliai:

Simbolis	Funkcija / aprašymas	Turimumas
	Grįžtis (trumpas paspaudimas: meniu lygmuo; ilgas paspaudimas: pagrindinis ekranas)	Visi
	EASY meniu	Visi
	EXPERT meniu	Visi
	Reikšmė: tech. priežiūra nepriregiuota Reikšmė: rodoma vertė – įvesti negalima	Visi
	Serviso meniu	Visi
	Parametrai	Visi
	Informacija	Visi

Simbolis	Funkcija / aprašymas	Turimumas
	klaida	Visi
	Klaidos atstata	Visi
	Ispėjamosios nuostatos	Visi
	Siurblys	Visi
	Nustatytosios vertės	Visi
	Tikroji vertė	Visi
	Jutiklio signalas	Visi
	Jutiklio matavimo diapazonas	Elektrinis
	Delsos trukmė	Visi
	Darbo režimas / panaudojimas	Visi
	Parengtis	Visi
	Eksplotacijos duomenys	Visi
	Valdiklio duomenys: Valdiklio tipas, ID numeris, programinė / aparatinė įranga	Visi
	Darbo valandos	Visi
	Siurblio darbo valandos	Visi
	Valdiklio perjungimo ciklai	Visi
	Siurblio perjungimo ciklai	Visi
	Ryšys	Visi

Simbolis	Funkcija / aprašymas	Turimumas
	Išėjimų parametrai	Visi
	SSM parametrai	Visi
	Nustatyti variklio sūkių skaičių	Dyzelis
	Paleidimo laikas kiekvienam paleidimo bandymui	Dyzelis
	Pertrauka tarp paleidimo bandymų	Dyzelis
	Kuras	Dyzelis
	Baterija A	Dyzelis
	Baterija B	Dyzelis
	Sprinkleris (slėgio jungiklis)	Visi
	Siurblio pripildymo rezervuaras (plūdinis jungiklis)	Visi
	Šildymas	Dyzelis
	Variklio alyva	Dyzelis
	Variklio temperatūros termostatas	Dyzelis
	Aušinimo vanduo (temperatūra)	Dyzelis
	Dirželio įtūkimas	Dyzelis
	Netinkamas paleidimas	Elektrinis
	Slėgis	Elektrinis
	Tinklo maitinimas	Elektrinis

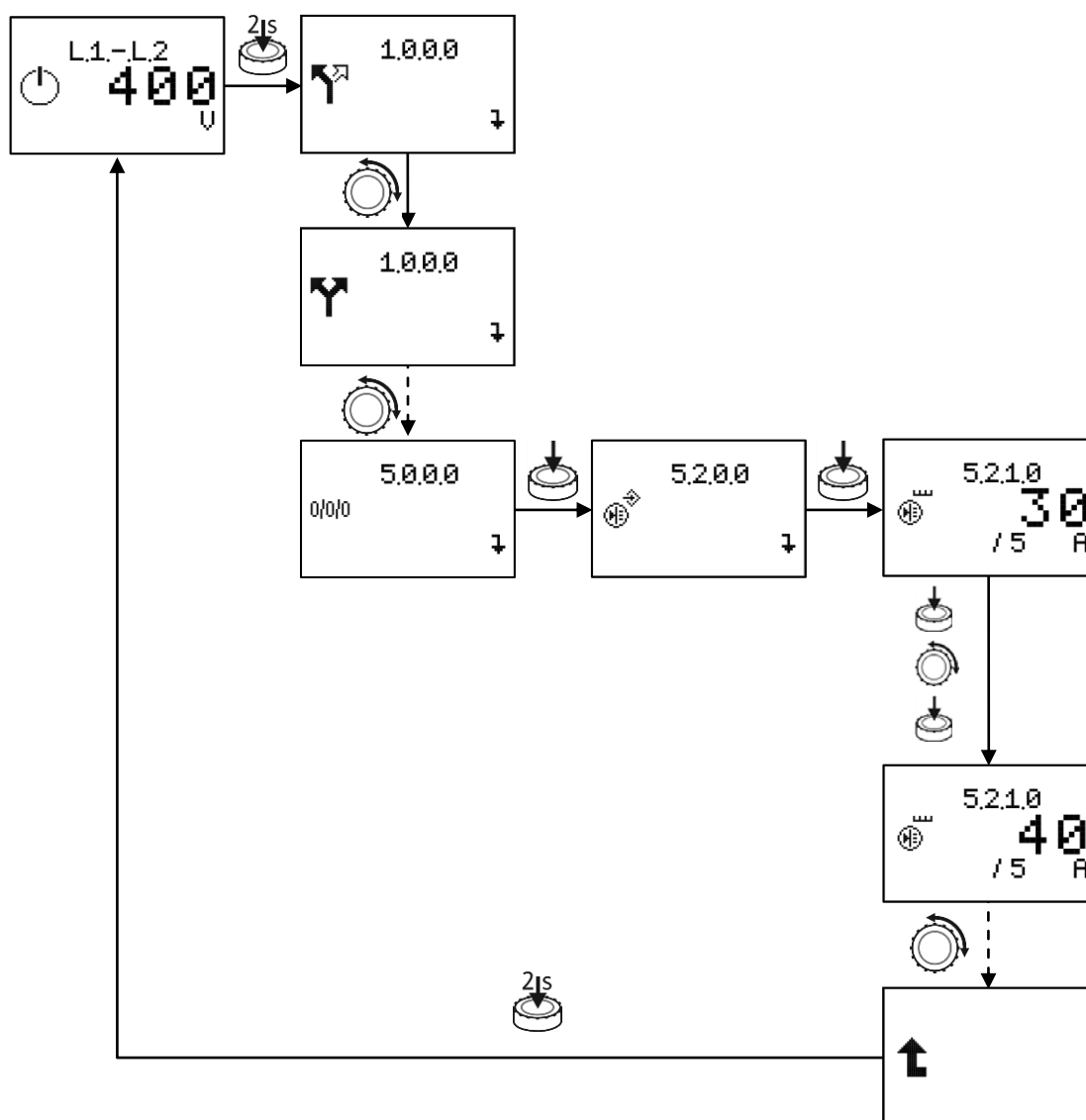
Simbolis	Funkcija / aprašymas	Turimumas
	Voltmetras	Visi
	Ampermetras	Visi
	Perjungimas žvaigžde-trikampi	Elektrinis
	Laisvai konfigūruojamas gedimo pranešimas	Visi
	Gautas klaidos signalas	Visi
	Paleidimo bandymų skaitiklis	Dyzelis
	Laiko trukmė	Visi
	Galios matuoklis	Elektrinis
	Ryšio parametrai	Visi
	Modbus	Visi
	BACnet	Visi
	Gamykliniai nustatymai	Visi
	Gamyklinių nustatymų atkūrimas	Visi
	Aliarmo skaitiklis	Visi
	Techninės priežiūros intervalai	Visi
	Atkurti	Visi
	Variklio sūkių skaičius	Dyzelis

Simbolis	Funkcija / aprašymas	Turimumas
	Nustatyti variklio sūkių skaičių	Dyzelis
	Mažiausias sūkių skaičius pranešimui „Variklio veikimas“	Dyzelis
	Atkurti paleidimo skaitiklio nustatymus	Dyzelis

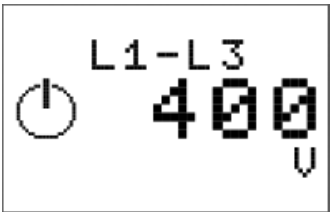
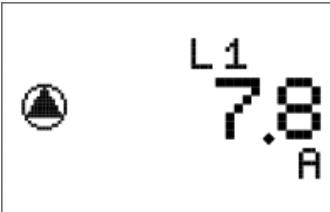



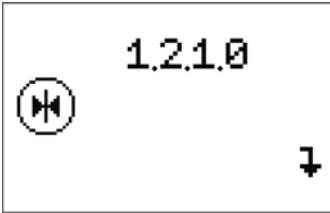
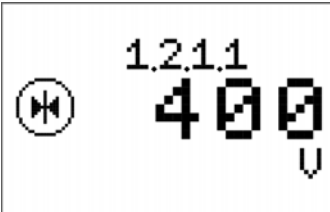
**Meniu struktūra:**

Reguliavimo sistemos meniu struktūra yra 4 lygmenų.









Naršymas atskiruose meniu ir parametrų įvestis aprašyti tolesniame pavyzdyje (vandens trūkumo papildomo veikimo laiko keitimas):



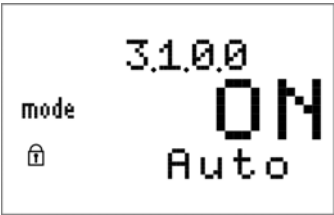

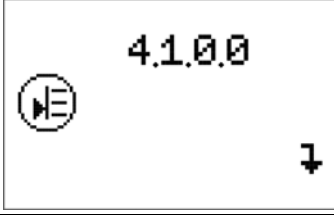
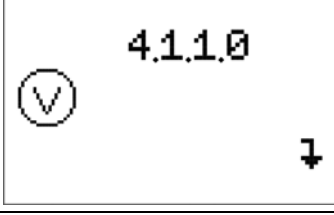
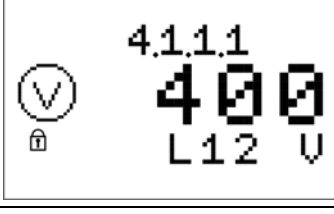
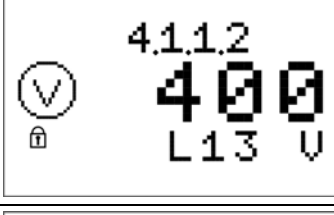
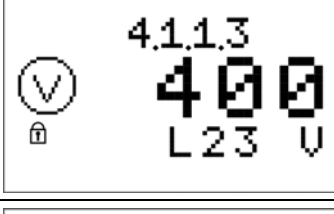
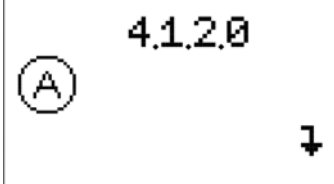
Atskirų meniu punktų aprašymą rasite tolesnėje lentelėje:

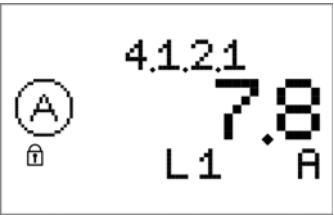
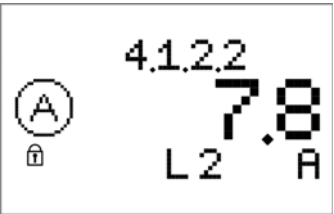
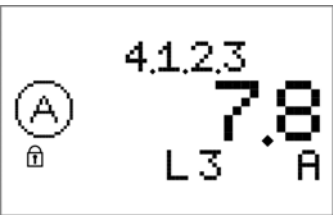
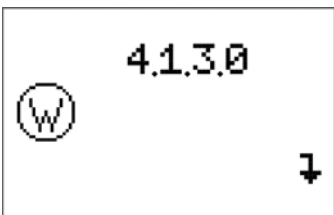
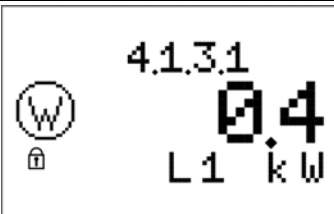
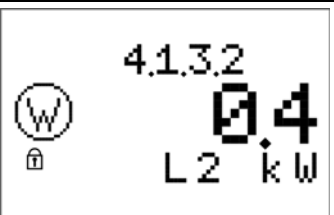
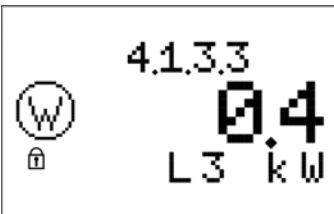
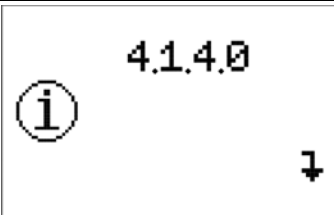
Meniu Nr. /	Monitorius	Aprašymas	Parametrų sritis Gamykliniai nustatymai
		Pagrindiniame ekrane rodoma įrenginio būsena. Rodytuve pakaitomis nuolat pateikiami išorinių laidininkų įtamos vertės rodmenys.	
		Veikiant varikliui rodytuve paeiliui pateikiamas visų trijų išorinių laidininkų naujausios elektros srovės vertės rodmuo ir įtampa tarp tarp vidų trijų išorinių laidininkų.	
		EASY meniu galima nustatyti maitinimo įtampą ir siurblio vardinę elektros srovę.	
		EXPERT meniu yra kitos nuostatos, kurias galima naudoti, norint išsamiai nustatyti valdiklį.	
		Parametrų meniu skirtas visoms nuostatoms, turinčioms įtaką eksploatavimui.	
		Prijungto siurblio elektrinių parametrų vertės pasirinkimo meniu.	
		Maitinimo įtamos vertės pasirinkimas.	400


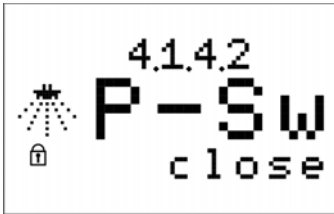
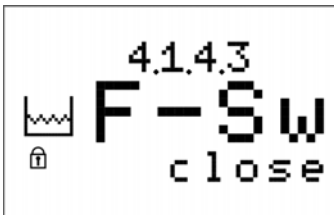
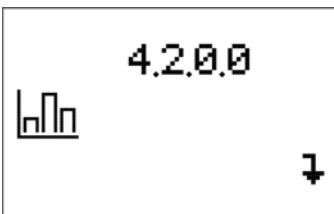
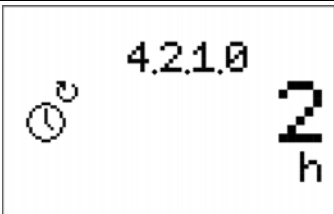
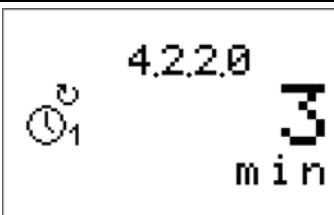
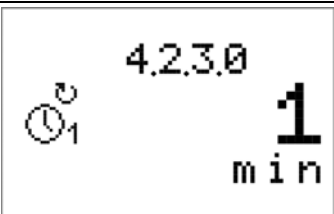
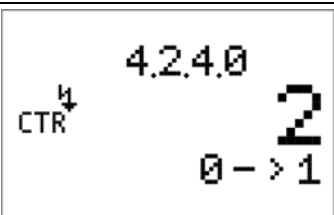


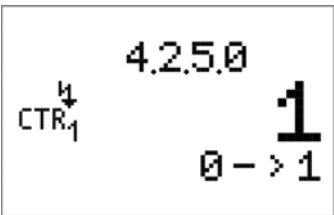

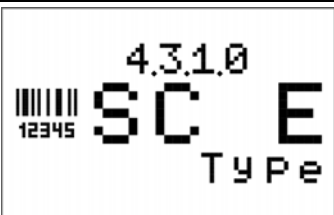
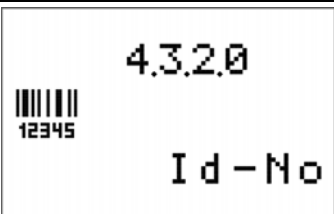


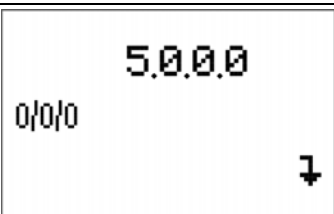
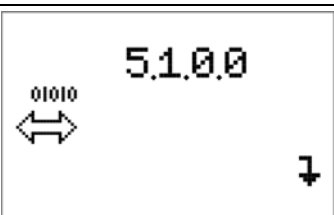
Meniu Nr. /	Monitorius	Aprašymas	Parametrų sritis Gamykliniai nustatymai
	 1.2.1.2 7.8 A	Siurblio vardinės elektros srovės vertės pasirinkimas.	0.1..7,8..500,0
	 1.2.1.3 4.6 kW	Siurblio variklių galios rodmuo.	
	 1.2.2.0 ↓	Kontrolės procesų trukmės pasirinkimo meniu.	
	 1.2.2.1 40 s	Siurblio elektrinės galios kontrolės proceso trukmės pasirinkimas (elektrinių reikalavimų neatitinkantis paleidimas)	0..40..120
	 1.2.2.2 40 s	Siurblio hidraulinės galios kontrolės proceso trukmės pasirinkimas (hidraulinių reikalavimų neatitinkantis paleidimas).	0..40..120
	 1.2.5.0 ↓	Delsos trukmės pasirinkimo meniu.	
	 1.2.5.1 1 s	Paleidimo delsos laikas įsijungus slėgio jungikliui	1..120
	 1.2.5.2 1 s	Paleidimo delsos laikas įsijungus plūdiniam jungikliui	1..120

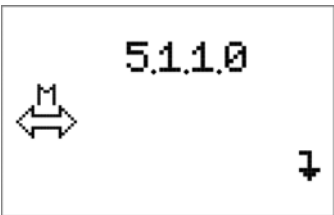
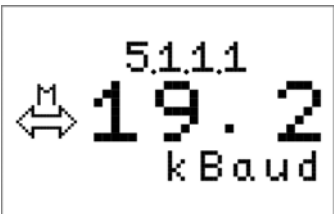
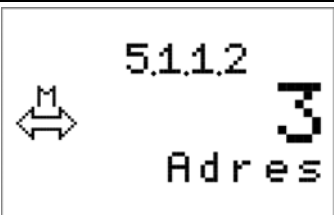

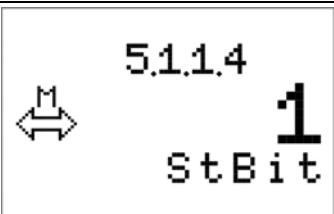
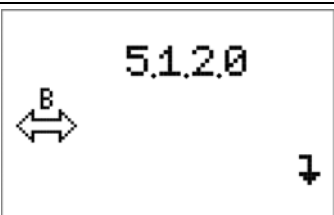
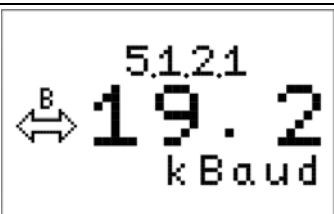
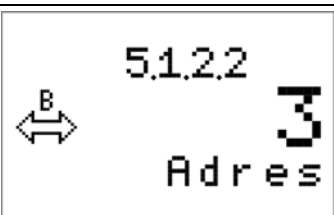
Menu Nr. /	Monitorius	Aprašymas	Parametrų sritis Gamykliniai nustatymai
		Trikties pranešimo perdavimo delsa kontroliuojant įtampos vertę	0..1..10
		Trikties „elektrinių reikalavimų neatitinkantis paleidimas“ pranešimo perdavimo delsa	5..10..20
		Trikties pranešimo perdavimo delsa kontroliuojant elektros srovės vertę	5..10..20
		Perjungimo žvaigžde ir trikampi trukmė	0..5..60
		Trukmė nuo žvaigžde sujungto kontaktoriaus atjungimo ir trikampi sujungto kontaktoriaus prijungimo	0,00..0,05..1,0
		Ryšys	
		Šiuo metu aktyvintos lauko magistralės rodmuo	<b>No bus</b> Modbus BACnet
		Siurblių meniu	


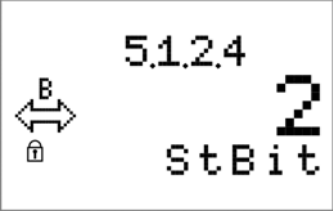
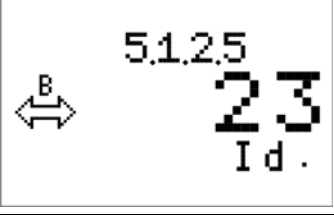
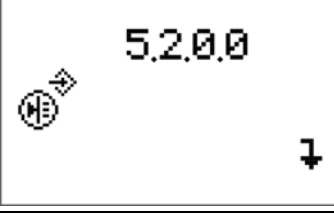
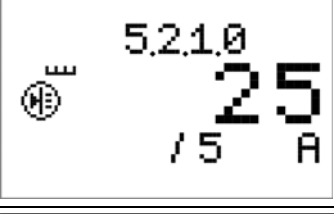
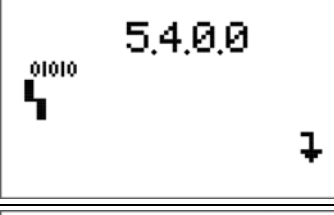
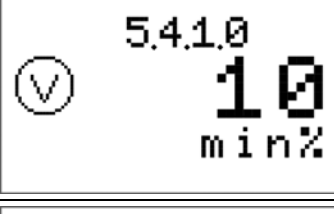
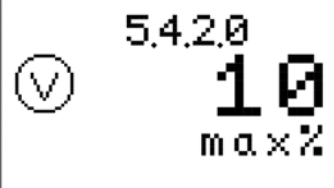
Meniu Nr. /	Monitorius	Aprašymas	Parametrų sritis Gamykliniai nustatymai
		Rodmuo: automatika įjungta arba išjungta	
		Informacija	
		Tikrieji darbiniai parametrai	
		Maitinimo įtampos vertės	
		Maitinimo įtampa tarp L1 ir L2 laidininkų	
		Maitinimo įtampa tarp L1 ir L3 laidininkų	
		Maitinimo įtampa tarp L2 ir L3 laidininkų	
		Elektros srovės vertės	

Menu Nr. /	Monitorius	Aprašymas	Parametrų sritis Gamykliniai nustatymai
		Siurblio elektros srovė L1 laidininke	
		Siurblio elektros srovė L2 laidininke	
		Siurblio elektros srovė L3 laidininke	
		Galios vertės	
		Galia L1	
		Galia L2	
		Galia L3	
		Būklės informacija	

Meniu Nr. /	Monitorius	Aprašymas	Parametrų sritis Gamykliniai nustatymai
		Sistemos būseną arba parengtis	
		Slėgio jungiklio būklė	
		Plūdinio jungiklio būklė	
		Eksplotacijos duomenys	
		Bendroji įrenginio veikimo trukmė	
		Bendroji siurblio veikimo trukmė	
		Siurblio veikimo trukmė per paskutinį paleidimą	
		Įrenginio perjungimo ciklai	


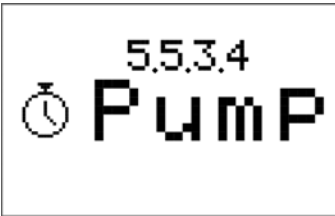


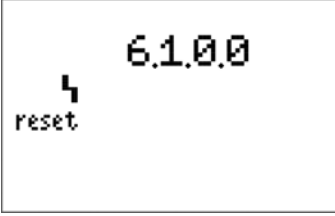
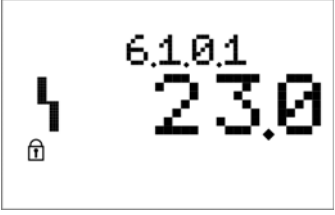
Menu Nr. /	Monitorius	Aprašymas	Parametrų sritis Gamykliniai nustatymai
		Siurblio perjungimo ciklai	
		Įrenginio duomenys	
		Įrenginio tipas	
		Serijos numeris kaip bėganti eilutė	
		Programinės įrangos versija	
		Aparatinės įrangos versija	
		Nustatymai	
		Ryšys	

Meniu Nr. /	Monitorius	Aprašymas	Parametrų sritis Gamykliniai nustatymai
		„Modbus“	
		Bodų perdavimo sparta	9,6 <b>19,2</b> 38,4 76,8
		Pavaldžiojo įrenginio adresas	1.. <b>4</b> ...247
		Lyginumas	<b>even</b> non odd
		Stabdos bitai	<b>1</b> 2
		„BACnet“	
		Bodų perdavimo sparta	9,6 <b>19,2</b> 38,4 76,8
		Pavaldžiojo įrenginio adresas	1.. <b>128</b> ...255

Menu Nr. /	Monitorius	Aprašymas	Parametrų sritis Gamykliniai nustatymai
		Lyginumas	even non odd
		Stabdos bitai	1 2
		BACnet įrenginio egzemplioriaus kodas	0...128...9999
		Jutiklio nuostatos	
		Srovės transformatoriaus pasirinkimas	25..1000
		Ribinės vertės	
		Maitinimo įtampos leidžiamosios mažiausios ribinės nuokrypų vertės	0..10..20
		Maitinimo įtampos leidžiamosios didžiausios ribinės nuokrypų vertės	0..10..20



Meniu Nr. /	Monitorius	Aprašymas	Parametrų sritis Gamykliniai nustatymai
		Siurblio vardinės elektros srovės leidžiamosios mažiausios ribinės nuokrypų vertės	0..10..100
		Siurblio vardinės elektros srovės leidžiamosios didžiausios ribinės nuokrypų vertės	0..10..100
		Mažiausios galios pasirinkimas norint aptikti, kad siurblys yra įjungtas.	0..50..100
		Signalinių išėjimų parametrai	
		Sutrikimo bendrojo signalo (SSM) charakteristikos	<b>Mažėjimas, Didėjimas</b>
		Laisvai konfigūruojamas gedimo pranešimas	
		Patvirtinimo eiga gedimų pranešimams	<b>Not store, ON store</b>
		Loginė jėgimo signalo inversija	<b>Mažėjimas, Didėjimas</b>

Menu Nr. /	Monitorius	Aprašymas	Parametrų sritis Gamykliniai nustatymai
		Konfigūruojamo gedimo pranešimo aktyvavimas	<b>IŠJUNGTĄ, ĮJUNGTĄ</b>
		Triktis aktyvi: Visada Tik veikiant siurbliui	Ever, <b>Pump</b>
		Signalų perdavimo delsa	<b>0..60</b>
		Trikių pranešimai	
		Trikių pranešimų atkūrimas	
6.1.0.1 iki 6.1.1.6		Pranešimai apie sutrikimus nuo 1 iki 16	

**Valdymo lygmenys:**

Valdiklio parametrų nustatymas padalytas į meniu sritis „EASY“ ir „EXPERT“.

Norint greitai pradėti eksploatuoti, naudojant gamyklines nuostatas, reikia nustatyti sūkių skaičiaus vertes ir sūkių skaičiaus palyginimą „EASY“ srityje.

Jei pageidaujama keisti kitus parametrus ir peržiūrėti prietaiso duomenis, tam skirta sritis „EXPERT“. Meniu lygmuo 7.0.0.0 skirtas „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnybai.

- **Automatika įjungta arba išjungta** (1 pav., 8 poz.) Rakto pasirinkimo jungiklį galima įjungti padėtyje „on“. Raktą atšaukti galima tik padėtyje „on“. Vos

tik pasirenkama padėtis „off“, siurblys slėgio arba plūdiniu jungikli daugiau automatiškai nepaleidžiamas. Mirksint signalinei lemputei (2 pav., 6 poz.) rodoma, kad automatinis režimas išaktyvintas ir jį vėl įjungti galima tik rankiniu būdu.

- **Rankinis paleidimas** (2 pav. 7 poz.) Nuspaudus mygtuką siurblys įjungiamas rankiniu būdu. Nuspaudus įsižiebia susijusi signalinė žalios spalvos lemputė (2 pav. 7 poz.) ir patvirtina, kad siurblys buvo įjungtas rankiniu būdu, o ne įsijungė savaime. Siurblių įmanoma išjungti tik rankiniu būdu. Taip pat vėl užgessta signalinė lemputė (2 pav. 7 poz.).

- **Rankinis išjungimas** (2 pav. 8 poz.) Nuspaudus mygtuką siurblys išjungiamas rankiniu būdu. Nuspaudus įsižiebia susijusi signalinė raudonos spalvos lemputė (2 pav. 8 poz.) ir patvirtina, kad siurblys buvo išjungtas rankiniu būdu. Siurblys įjungti galima tik šiuo mygtuku. Iš naujo įjungus siurblys arba nuspaudus mygtuką (2 pav. 10 poz.) užgesa signalinė lemputė (2 pav. 8 poz.).
- **Lempučių bandymas** (2 pav. 9 poz.) Nuspaudus mygtuką įsijungia visos signalinės lemputės (2 pav. 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8 poz.) ir šviečia tol, kol yra nuspaustas mygtukas, kad būtų patikrintas jų veikimas. Atleidus mygtuką, signalinės lemputės užgesa arba dega priklausomai nuo veikimo režimo.
- **Trikties patvirtinimas** (2 pav. 10 poz.) Nuspaudus mygtuką, panaikinami visi klaidų pranešimai arba išjungiamos signalinės lemputės, jei tik nebeegzistuoja klaidos priežastis.

### 6.2.3 Valdiklio rodmenų elementai

#### Pasiruošimas eksploatacijai

Kai įjungus pagrindinį jungiklį pradedama tiekti maitinimo įtampa ir šios įtampos vertė atitinka pasirenkamųjų nuokrypų vertes (žr. meniu 5.4.1.0 ir 5.4.2.0), tada įsižiebia žalios spalvos signalinė lemputė (2 pav. 1 poz.).

#### Siurblio eksploatavimas

Įjungus siurblys ir jeigu siurblio naudojamos elektros srovės vertė atitinka pasirenkamųjų nuokrypų vertes (žr. meniu 5.4.3.0 ir 5.4.4.0), įsižiebia žalios spalvos signalinė lemputė (2 pav. 2 poz.).

#### Netinkamas paleidimas

Paleidžiant siurblys jis kontroliuojamas naudojant du skirtingus parametrus (hidraulinių reikalavimų neatitinkantis paleidimas, elektrinių reikalavimų neatitinkantis paleidimas).

Įjungus siurblys ir jeigu pasirenkamoji mažiausia galia (žr. meniu 5.4.5.0) per nustatomąją trukmę (žr. Meniu 1.2.2.1) nėra užtikrinama, tada įsižiebia geltonos spalvos signalinė lemputė (2 pav. 3 poz.). Įjungus siurblys ir jeigu siurblio slėgio reguliavimo jungiklis (neprivalomas) po pasirenkamosios trukmės (žr. meniu 1.2.2.2) nėra vėl įjungiamas (siurblys veikiamas slėgio), tada įsižiebia geltonos spalvos signalinė lemputė (2 pav. 3 poz.).

#### Sprinklerio reikalavimai

Jeigu slėgis sistemoje tampa žemesnis už nustatytąjį / reikalingą slėgį ir jeigu įsijungia bent vienas iš abiejų slėgio jungiklių, tada įsižiebia baltos šviesos signalinė lemputė (2 pav. 4 poz.). Jeigu slėgio vertė padidėja, signalinė lemputė atitinkamai užgesa (2 pav. 4 poz.).

#### Plūdinio jungiklio reikalavimai

Jeigu siurblio pripildymo talpykloje lygis sumažėja 2/3 ir įsijungia plūdinis jungiklis, tada įsižiebia geltonos spalvos signalinė lemputė (2 pav. 5 poz.).

Jeigu lygis padidėja, tada signalinė lemputė atitinkamai užgesa (2 pav. 5 poz.).

#### Bendrasis gedimas

Aptikus triktį, įsižiebia geltonos spalvos signalinė lemputė (2 pav. 6 poz.). Ši triktis gali būti susijusi su maitinimo tinklu, per didelę ar per mažą elektros srovės vertę, su siurblio paleidimu, kuris neatitinka reikalavimų, ir su klaida, kuri yra pranešimas apie tris laisvai konfigūruojamas triktis. Jeigu triktis jau nėra registruojama, tada signalinė lemputė (2 pav. 6 poz.) užgesa ir triktį galima patvirtinti. Jeigu rakto pasirinkimo jungiklis nustatytas ties „Automatika išjungta“, ima mirksėti geltonos spalvos signalinė lemputė (2 pav. 6 poz.), nes yra išjungiamas automatinis veikimo režimas.

#### Rankinis siurblio įjungimas

Jeigu siurblys įjungiamas mygtuku (2 pav. 7 poz.), įsižiebia žalios spalvos signalinė lemputė (2 pav. 7 poz.). Ši lemputė vėl užgesa, jeigu siurblys įjungiamas ranka.

#### Rankinis siurblio sustabdymas

Jeigu nuspaudžiamas mygtukas (2 pav. 8 poz.) ir siurblio eksploatavimas nutraukiamas, tada įsižiebia raudonos spalvos signalinė lemputė (2 pav. 8 poz.). Ji užgesa, kai patvirtinamas siurblio išjungimas.

## 7 Instaliacija ir prijungimas prie elektros tinklo

**Instaliuoti ir prijungti elektrą gali tik kvalifikuoti specialistai pagal vietos taisykles!**

**ĮSPĖJIMAS! Asmeninės žalos pavojus!**

Būtina laikytis galiojančių nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklių.

**Įspėjimas! Elektros smūgio pavojus!**

Turi būti užtikrinta, kad grėsmės nekeltų elektros energija.

Būtina laikytis vietos bei bendrųjų (pvz., IEC)

taisyklių ir vietos energijos tiekimo įmonių reikalavimų.

### 7.1 Instaliavimas

Valdiklis / įrenginys turi būti montuojamas sausoje vietoje.

Montavimo vietą būtina saugoti nuo tiesioginių saulės spindulių.

### 7.2 Prijungimas prie elektros tinklo

**PAVOJUS! Pavojus gyvybei!**

**Netinkamai prijungus elektrą, dėl elektros iškvos gali kilti pavojus gyvybei.**

- Elektrą prijungti gali tik kvalifikuoti elektrikai, turintys vietos elektros energijos tiekėjo leidimą atlikti šiuos darbus ir laikydamiesi vietoje galiojančių taisyklių.
- Būtina vadovautis siurblių ir priedų montavimo ir naudojimo instrukcijomis!
- Prieš atliekant bet kokius darbus būtina atjungti elektros įtampą.



**Įspėjimas! Elektros smūgio pavojus!**  
**Net ir išjungus pagrindinį jungiklį maitinimo**  
**pusėje yra gyvybei pavojinga įtampa.**

- Tinklo forma, srovės rūšis ir prijungimo prie tinklo įtampa turi sutapti su reguliatoriaus specifikacijų lentelėje nurodytais duomenimis.



**PASTABA:**

- Apsauga tinklo pusėje pagal duomenis jungimo schemoje
- Tinklo kabelio galus perkiškite per kabelio sriegines jungtis ir kabelio įėjimus bei prijunkite, kaip pažymėta ant šyninių gnybtų.
- Siurblys / įrenginys turi būti atitinkamai įžemintas.



**PASTABA:**

pagal EN / IEC 61000-3-11 (žr. žemiau pateiktą lentelę) valdiklis ir ... kW galios siurblys (1 stulpelis)

skirti eksploatuoti jungiant prie elektros tinklo, kurio pilnutinė sistemos varža Z<sub>didž.</sub> yra ... didž. ... omų (2 stulpelis), esant ... didžiausiam ... jungimų skaičiui (3 stulpelis).

Jei pilnutinė tinklo varža ir jungimų skaičius per valandą didesni nei lentelėje nurodyti dydžiai, dėl netinkamų tinklo charakteristikų valdiklis ir siurblys gali sukelti laikiną įtampos sumažėjimą, taip pat trikdančius įtampos svyravimus, vadinamąjį „mirkėjimą“.

Kad to būtų išvengta ir siurblys veiktų tinkamai, prieš prijungiant siurblių ir valdiklių gali tekti imtis reikiamų priemonių. Reikiamą informaciją gausite vietos energijos tiekimo įmonėje ir iš gamintojo.

	Galia [kW] (1 stulpelis)	Pilnutinė sistemos varža [Ω] (2 stulpelis)	Jungimų skaičius per valandą (3 stulpelis)
3~400 V 2 polių Tiesioginis paleidimas	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 polių Paleidimas žvaigžde-trikampiu	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 Jungties maitinimas

Statinyje įrengtas 4 gyslų maitinimo tinklo kabelis (L1, L2, L3, PE) prie pagrindinio jungiklio turi būti prijungiamas pagal elektros jungimo schemą.

### 7.2.2 Pranešimo apie gedimą / darbo režimo signalus jungtis

Prie šyninių gnybtų, skirtų pranešimui apie gedimą / darbo režimo signalus, signalas gali būti perduodamas bepotencialiu kontaktu, kuris signalizuoja gedimą (žr. elektros jungimo schemą).

Bepotencialiai kontaktai, didž. kontakto apkrova 250 V~ / 1 A



**Įspėjimas! Elektros smūgio pavojus!**

**Net ir išjungus pagrindinį jungiklį šiuose gnybtuose gali būti gyvybei pavojinga įtampa.**

## 8 Eksploatacijos pradžia



**ĮSPĖJIMAS! Pavojus gyvybei!**

**Eksploataciją pradėti leidžiama tik kvalifikuotiems specialistams!**

**Netinkamai pradedant eksploatuoti kyla pavojus gyvybei. Eksploatacijos pradžios darbus paveskite tik kvalifikuotiems specialistams.**



**PAVOJUS! Pavojus gyvybei!**

**Dirbant su atviru valdikliu kyla elektros smūgio pavojus prisilietus prie konstrukcinių dalių, kuriose yra įtampa.**

**Darbus leidžiama atlikti tik specialistams!**

Mes rekomenduojame įrenginio paleidimą pavesti WIL0 klientų aptarnavimo skyriui.

Prieš pirmą kartą įjungdami patikrinkite, ar montavimo vietoje tinkamai sujungti laidai, ypač žemėnimą.



**Prieš pradedant eksploataciją dar kartą priveržkite visus gnybtus!**

### 8.1 Jungiklio nuostačiai

Įjungus pagrindinį jungiklį ir rodytuve pateikus paleidimo seką ir įsižiebus signalinėms lemputėms, jungiklis yra parengtas naudoti taip, kaip nustatytas gamykloje.

Gamyklinę nuostatą gali vėl atstatyti „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnyba.

Siekiant užtikrinti, kad eksploatuojama būtų pagal reikalavimus, meniu privaloma pasirinkti tam tikrus nuostačius arba patikrinti jų vertes

Meniu 1.2.1.1:

Maitinimo įtampos pasirinkimas (voltais).

Meniu 1.2.1.2:

Siurblio elektros srovės vardinės vertės pasirinkimas. Siurblio elektros srovės vardinė vertė nurodyta tipo techninių duomenų plokštelėje.

Meniu 5.2.1.0:

Srovės transformatoriaus tipo pasirinkimas (pirminis srovės vertės matavimo intervalas). Srovės transformatoriaus tipo duomenys pateikti srovės transformatoriaus tipo plokštelėje.



PASTABA:

Jeigu matavimo linija prijungiama naudojant ne tik elektros srovės transformatorių, tačiau naudojant vijas, todėl kiekvienos apvijos atveju srovės transformatoriaus srovės vertė kiekvieną kartą mažinama pusiau.

Pavyzdys:

Matavimo linija yra sujungta su dviem 100/5A srovės transformatoriaus apvijomis.

1 apvija = 50/5A srovės transformatorius

2 apvijos = 25/5A srovės transformatorius

Todėl meniu turėtų būti pasirenkamas 25/5A srovės transformatorius.

Meniu 3.1.0.0:

Darbo režimo rodmuo.



**ATSARGIAI! Funkcijų sutrikimo pavojus!**

Jeigu pasirinktas nuostatis „Automatinis veikimo režimas išjungtas“, tada automatinis eksploataavimo režimas nėra įmanomas. Siurblių įmanoma įjungti tik ranka.

### 8.2 Variklio sukimosi krypties patikrinimas

Trumpai įjungdami siurblių patikrinkite, ar tinkama įjungto siurblio sukimosi kryptis. Prieš paleidžiant siurblio variklį būtina palyginti ventiliatoriaus sparnuotės sukimosi kryptį su ant siurblio korpuso nurodyta kryptimi.

Jei įjungto siurblio sukimosi kryptis yra neteisinga, sukeiskite bet kurias dvi maitinimo tinklo laidų fazes.

## 9 Techninis aptarnavimas

**Techninio aptarnavimo ir remonto darbus gali atlikti tik kvalifikuoti specialistai!**

**PAVOJUS! Pavojus gyvybei!**

**Dirbant su elektriniais prietaisais, dėl elektros smūgio kyla pavojus gyvybei.**

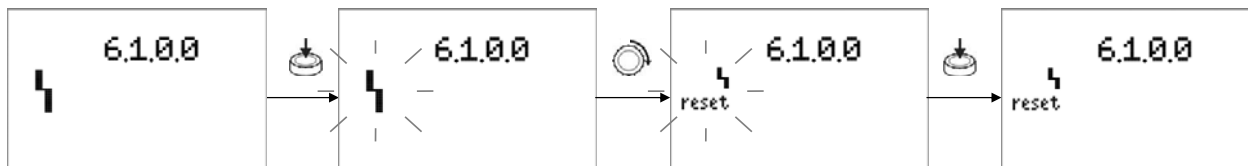
- Atliekant bet kokius techninio aptarnavimo ir remonto darbus, valdiklį būtina išjungti iš elektros tinklo ir užtikrinti, kad jis nebus be leidimo įjungtas.
- Jungiamojo kabelio pažeidimus turi šalinti tik kvalifikuotas elektrikas.
- Skydinė turi būti švari.
- Vizuali elektros įrenginių dalių skydinėje patikra



- 10 Gedimai, priežastys ir šalinimas**  
**PAVOJUS! Pavojus gyvybei!**  
 Dirbant su elektriniais prietaisais, dėl elektros smūgio kyla pavojus gyvybei.  
 Šalinti sutrikimus leidžiama tik kvalifikuotiems darbuotojams! Būtina laikytis saugos nuorodų, pateiktų «2 Sauga» skyriuje.  
 Prieš visus gedimų šalinimo darbus prietaisą būtina atjungti nuo elektros srovės ir apsaugoti nuo to, kad jo neįjungtų pašaliniai asmenys.

### 10.1 Gedimų rodmenys

Įvykus gedimui, šviečia atitinkamas sutrikimų signalizavimo šviesos diodas, aktyvuojamas bendrasis pranešimas apie sutrikimą bei atskiro pranešimo apie gedimą kontaktas, o gedimas rodomas skystųjų kristalų monitoriuje (klaidos kodas).  
 Gedimo patvirtinimą galima atlikti spaudžiant patvirtinimo mygtuką (2 pav., 10 poz.) arba meniu 6.1.0.0 atliekant tokius veiksmus:



### 10.2 Gedimų istorijos atmintinė

Valdikliui įrengta istorijos atmintinė, kuri veikia FIFO („First IN First OUT“) principu.

Atmintinė skirta 16 sutrikimų. Klaidų atmintinę galima pasirinkti 6.1.0.1–6.1.1.6 meniu.

Kodas	Klaidos apibūdinimas	Priežastys	Pašalinimas
E54.0	Nėra magistralinio ryšio su HMI plokšte.	Nutrauktas ryšys HMI plokšte	Patikrinti jungtį Turi būti kreipiamasi į vartotojų pagalbos centrą
E4.0	Per maža įtampa	Per žema tinklo pusės maitinimo įtampa	Patikrinama maitinimo tinklo įtampa ir saugikliai
E5.0	Viršįtampis	Per aukšta tinklo pusės maitinimo įtampa	Patikrinkite maitinimo tinklo įtampą
E61.0	Hidraulinių reikalavimų neatitinkantis paleidimas	Siurblio slėgio reguliavimo jungiklis signalizuoja, kad įjungus siurbį nesukuriamas slėgis	Patikrinamas siurblys / darbaratis, vamzdyno sandarumas, siurblio sukimosi kryptis, slėgio reguliavimo nuostatis
E11.0	Elektrinių reikalavimų neatitinkantis paleidimas	Įjungus siurbį neužtikrinama mažiausia elektrinė variklių galia	Patikrinami nuostačiai, siurblys / darbaratis
E23.0	Perkrovos srovė	Ekspluatuojant siurbliui tiekiamą pernelyg didelės vertės elektros srovė	Siurblys yra užstrigęs arba sunkiai sukasi, patikrinama maitinimo įtampa
E25.0	Per maža elektros srovės vertė	Ekspluatuojant siurbliui tiekiamą pernelyg mažos vertės elektros srovė	Patikrinami nuostačiai, siurblys / darbaratis
E109.0	Laisvai konfigūruojama klaida	Priklausomai nuo klaidos konfigūravimo	Priklausomai nuo klaidos konfigūravimo

**Jei gedimo pašalinti nepavyksta, kreipkitės į artimiausią „Wilo“ klientų aptarnavimo tarnybą arba atstovybę.**



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](mailto:wilo@wilo.com)  
[www.wilo.com](http://www.wilo.com)