

Wilo-Control MS-L



It Montavimo ir naudojimo instrukcija



Control MS-L
<https://qr.wilo.com/1393>

Fig. 3: Control MS-L1...

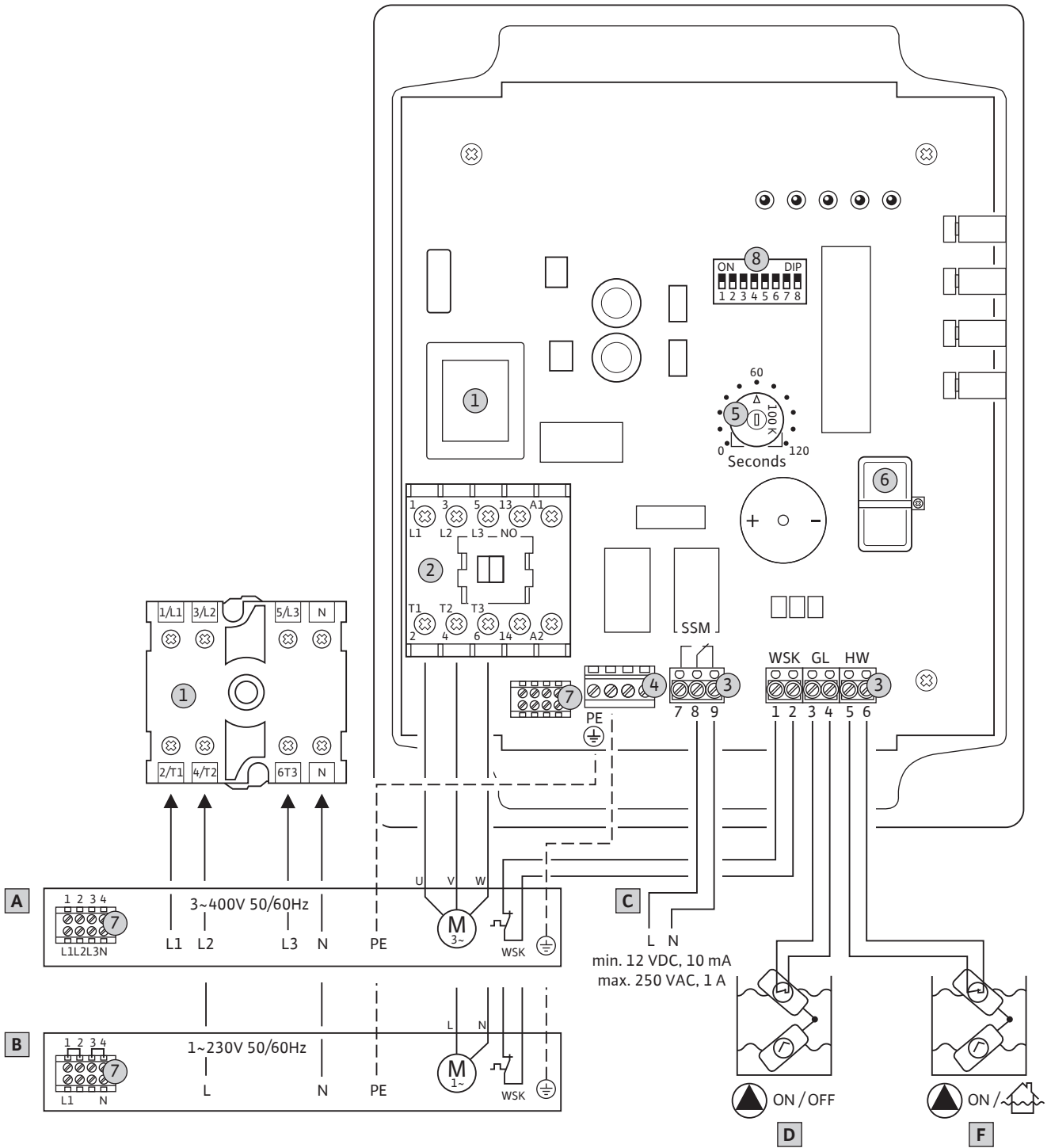


Fig. 3: Control MS-L1...-O

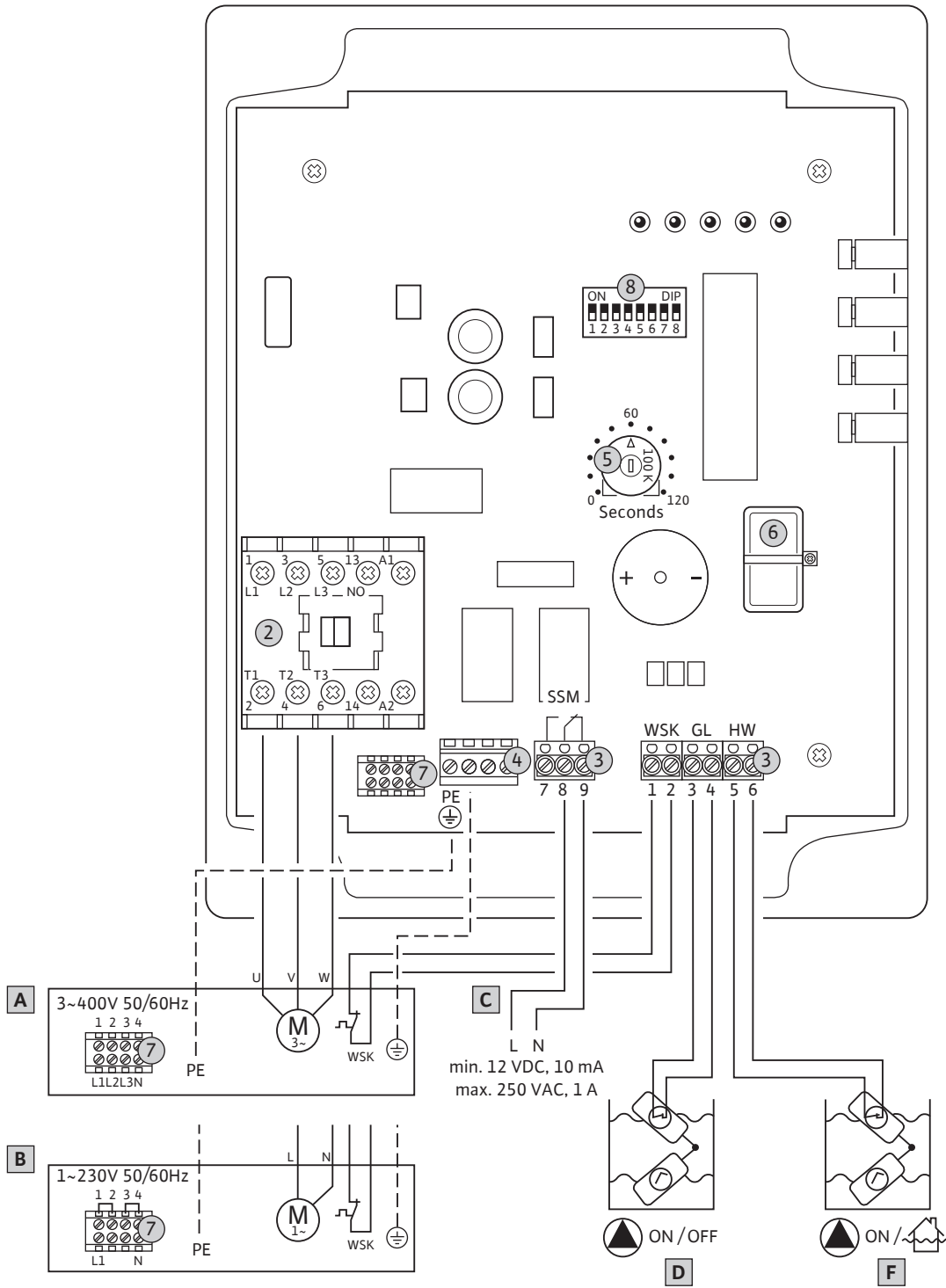


Fig. 3: Control MS-L1...-LS

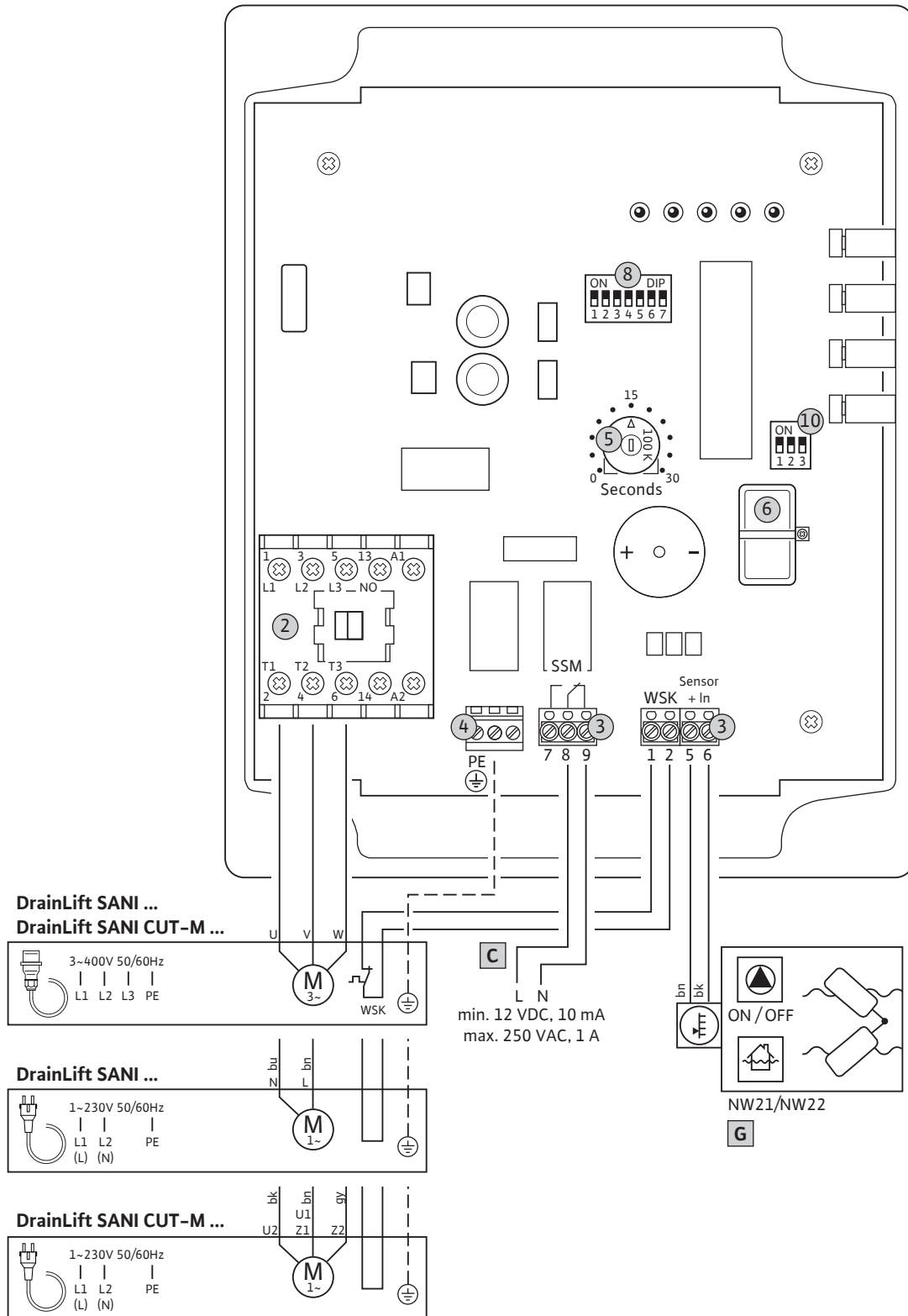


Fig. 3: Control MS-L1...-C...-LS

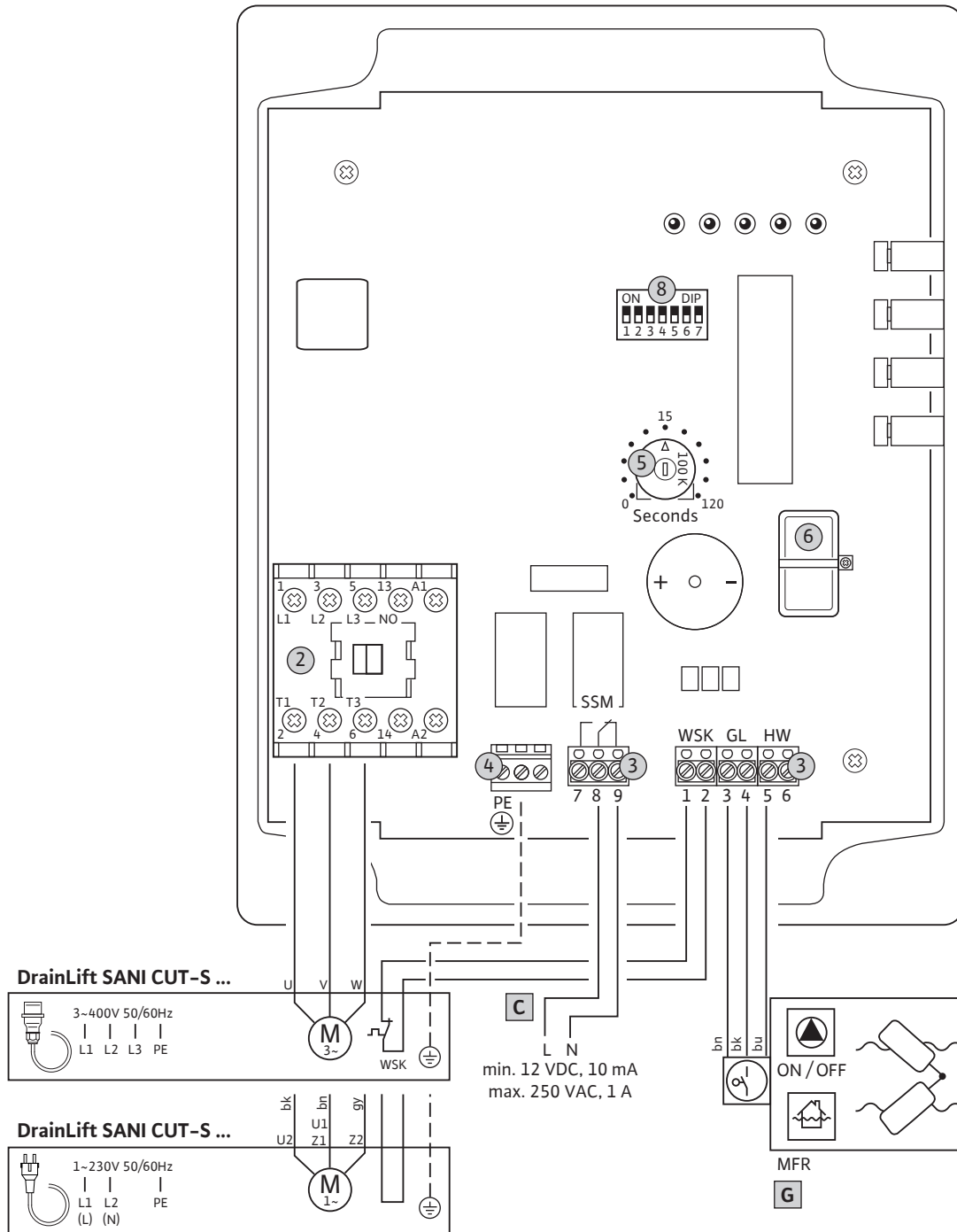


Fig. 3: Control MS-L2...-O

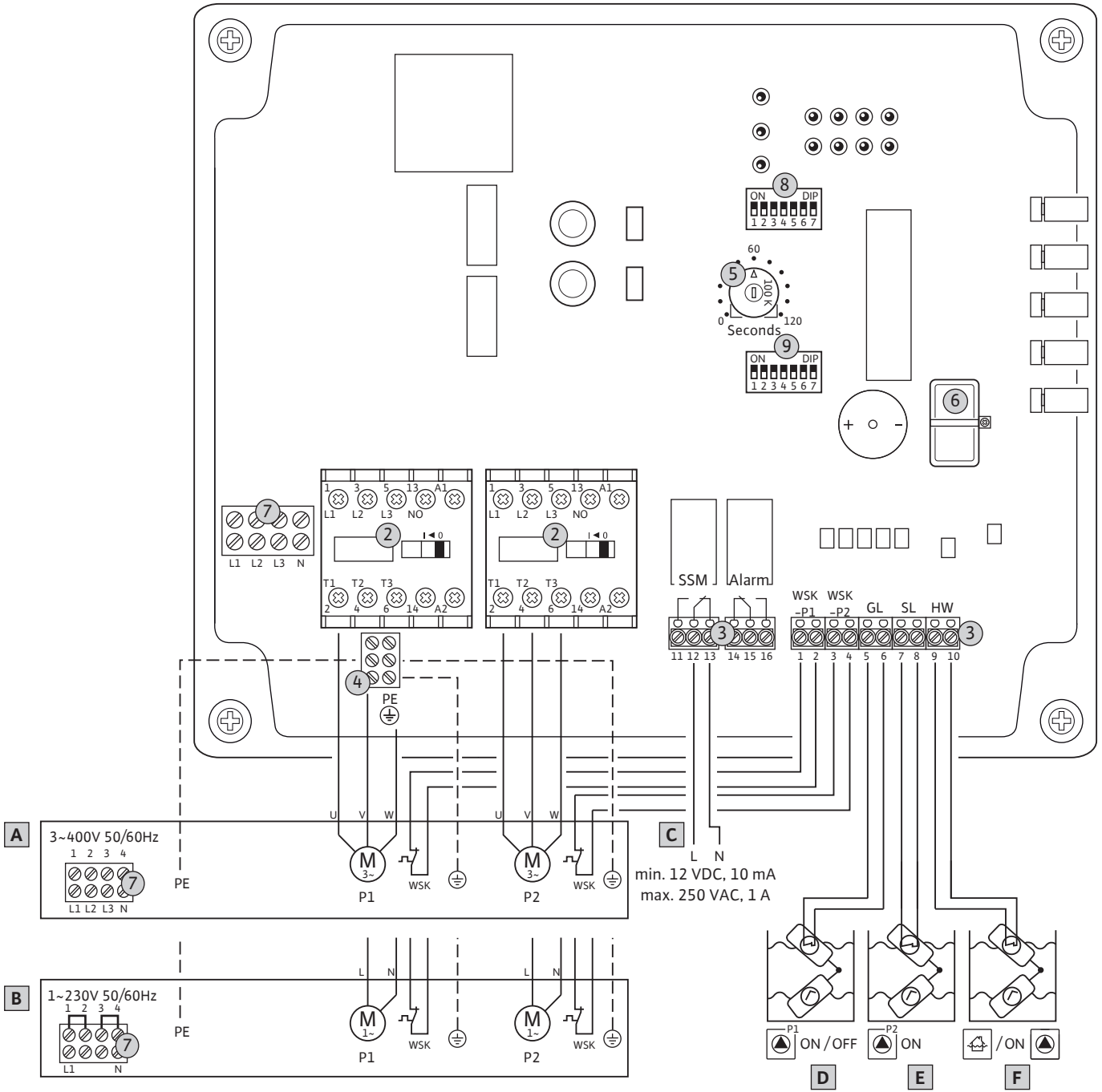
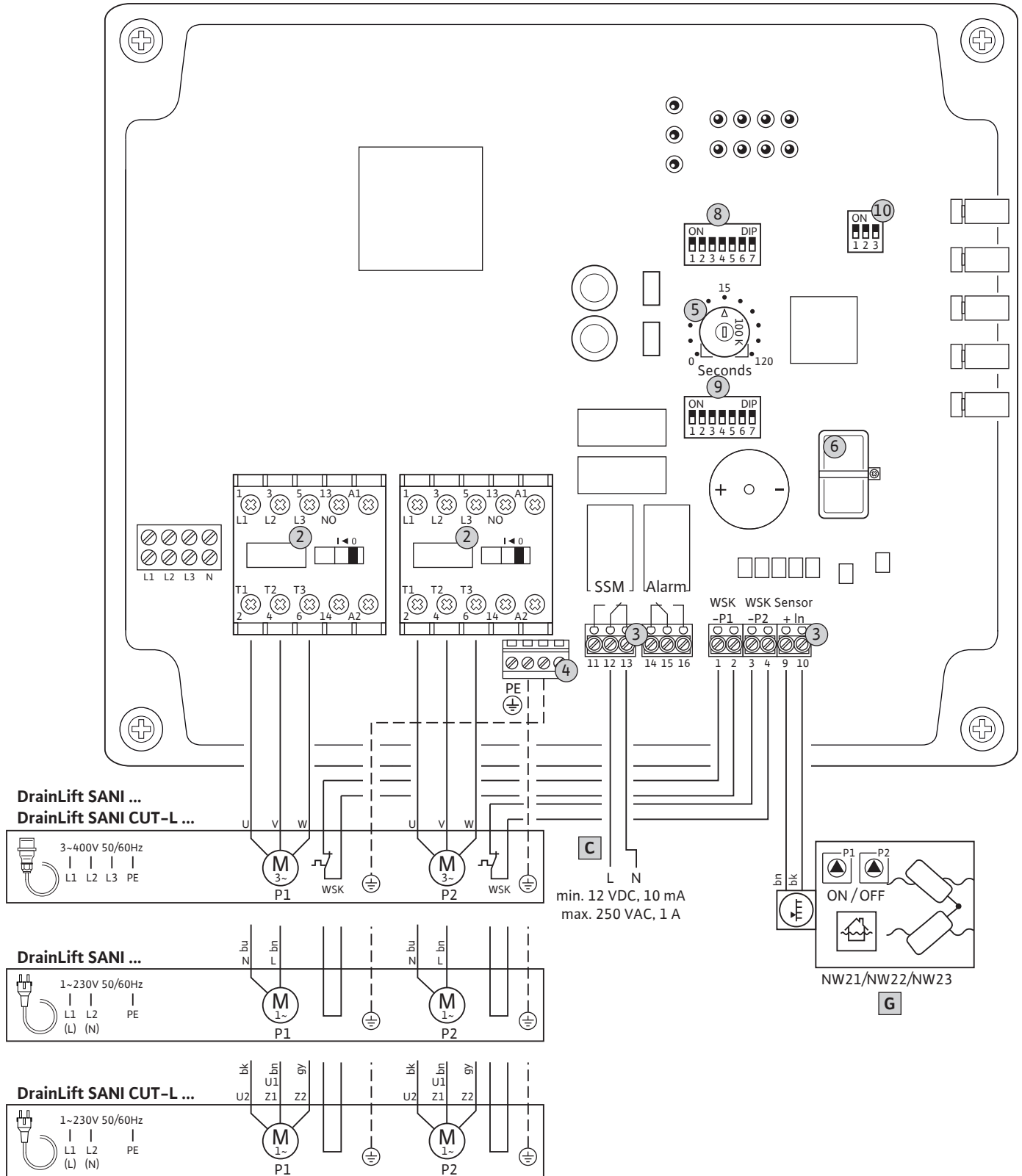


Fig. 3: Control MS-L2...-LS





Turinys

1 Bendroji dalis.....	12	9 Išėmimas iš eksploatacijos.....	34
1.1 Apie šią instrukciją.....	12	9.1 Personalo kvalifikacija.....	34
1.2 Autorių teisės.....	12	9.2 Operatoriaus pareigos.....	34
1.3 Išlyga dėl pakeitimų.....	12	9.3 Išėmimas iš eksploatacijos.....	34
1.4 Garantijos ir atsakomybės apribojimas.....	12	9.4 Išmontavimas.....	35
2 Sauga.....	12	10 Techninė priežiūra.....	35
2.1 Saugos nurodymų žymėjimas.....	12	10.1 Techninės priežiūros intervalai.....	35
2.2 Personalo kvalifikacija.....	13	10.2 Techninės priežiūros darbai.....	35
2.3 Elektros darbai.....	14	11 Sutrikimai, priežastys ir pašalinimas.....	36
2.4 Kontroliniai įrenginiai.....	14	11.1 Operatoriaus pareigos.....	36
2.5 Montavimo/išmontavimo darbai.....	14	11.2 Gedimų rodmenys.....	36
2.6 Eksploatavimo metu.....	14	11.3 Gedimų patvirtinimas.....	36
2.7 Techninės priežiūros darbai.....	14	11.4 Gedimų pranešimai.....	36
2.8 Operatoriaus pareigos.....	15	11.5 Klaidų atminties kaupiklis.....	37
3 Taikymas/paskirtis.....	15	11.6 Tolesni gedimų šalinimo žingsniai.....	37
3.1 Paskirtis.....	15	12 Utilizavimas.....	37
3.2 Naudojimas ne pagal paskirtį.....	15	12.1 Akumuliatorius.....	37
4 Gaminio aprašymas.....	15	12.2 Informacija apie panaudotų elektrinių ir elektroninių gaminių surinkimą.....	37
4.1 Konstrukcija.....	15	13 Priedas.....	37
4.2 Veikimo principas.....	16	13.1 Sistemos pilnutinė varža.....	37
4.3 Techniniai duomenys.....	16		
4.4 Įėjimai ir išėjimai.....	17		
4.5 Funkcijos.....	17		
4.6 Modelio kodo paaiškinimas.....	17		
4.7 Elektroninio paleidimo perjungimo įtaiso naudojimas..	18		
4.8 Montavimas sprogoje aplinkoje.....	18		
4.9 Tiekimo komplektacija.....	18		
4.10 Priedai.....	18		
5 Transportavimas ir sandėliavimas.....	18		
5.1 Pristatymas.....	18		
5.2 Gabenimas.....	18		
5.3 Sandėliavimas.....	18		
6 Pastatymas.....	19		
6.1 Personalo kvalifikacija.....	19		
6.2 Išdėstymo būdai.....	19		
6.3 Operatoriaus pareigos.....	19		
6.4 Montavimas.....	19		
6.5 Prijungimas prie elektros tinklo.....	20		
6.6 Funkcijos.....	27		
7 Valdymas.....	29		
7.1 Valdymo elementai.....	29		
7.2 Veikimo principas.....	31		
8 Eksploatacijos pradžia.....	31		
8.1 Operatoriaus įpareigojimai.....	31		
8.2 Eksploatacijos pradžia sprogoje aplinkoje.....	32		
8.3 Tiesioginis signalo daviklių jungimas sprogoje aplinkoje.....	32		
8.4 Įtaiso įjungimas.....	32		
8.5 Įstatykite bateriją.....	33		
8.6 Patikrinkite prijungto siurblio sukimosi kryptį.....	33		
8.7 Įjunkite automatinį režimą.....	34		
8.8 Eksploatavimo metu.....	34		

1 Bendroji dalis

1.1 Apie šią instrukciją

Ši instrukcija yra neatsiejama gaminio dalis. Tikslus šios instrukcijos laikymasis yra būtina gaminio naudojimo pagal paskirtį sąlyga:

- Prieš pradėdami bet kokius veiksmus, atidžiai perskaitykite instrukciją.
- Instrukciją visada laikykite pasiekiamoje vietoje.
- Atkreipkite dėmesį į visas gaminio specifikacijas.
- Atkreipkite dėmesį į visus ant gaminio pateiktus ženklus.

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

1.2 Autorių teisės

WILO SE © 2023

Perduoti arba kopijuoti šį dokumentą, kopijuoti ir perduoti jo turinį draudžiama, jeigu tam nėra suteiktas aiškus leidimas. Pažeidžiamieji veiksmai užtraukia žalos atlyginimą. Visos teisės saugomos.

1.3 Išlyga dėl pakeitimų

Wilo pasilieka teisę keisti minėtus duomenis be išankstinio įspėjimo ir neprisiima atsakomybės už techninius netikslumus ir (arba) praleidimus. Pateiktos iliustracijos gali skirtis nuo tikrojo objekto, todėl jos naudojamos tik kaip pavyzdžiai, siekiant pavaizduoti gaminį.

1.4 Garantijos ir atsakomybės apribojimas

Wilonesuteikia jokios garantijos ar neprisiima atsakomybės ypač šiais atvejais:

- Netinkamas išdėstymas dėl nepakankamos arba klaidingos operatoriaus ar užsakovo pateiktos informacijos
- Jei buvo nesilaikoma šios instrukcijos
- Naudojimas ne pagal paskirtį
- Netinkamas sandėliavimas arba transportavimas
- Klaidingas montavimas arba išmontavimas
- Reikalavimų neatitinkanti techninė priežiūra
- Neleistinas remontas
- Netinkamas statybinis gruntas
- Cheminis, elektros arba elektrocheminis poveikis
- Dilimas

2 Sauga

Šiame skyriuje pateikiami pagrindiniai nurodymai, kurių reikia laikytis įvairiais gaminio gyvavimo ciklo etapais. Nesilaikant šios instrukcijos kyla tokie pavojai:

- elektros, elektromagnetinio ir mechaninio poveikio keliamą grėsmę žmonėms.
- pavojus aplinkai dėl nesandarumo nutekėjus pavojingoms medžiagoms,
- Materialinės žalos pavojus
- Svarbių funkcijų sutrikimai

Nesilaikant šių instrukcijų galima padaryti žalą ir netekti teisės į garantiją.

Taip pat laikykitės tolesniuose skyriuose pateiktų instrukcijų ir saugos nurodymų!

2.1 Saugos nurodymų žymėjimas

Šioje montavimo ir naudojimo instrukcijoje pateikiami ir skirtingai apibrėžiami saugos nurodymai, kaip išvengti materialinės žalos ir asmenų sužalojimo:

- Saugos nurodymai, turintys padėti išvengti asmenų sužalojimo, pradedami įspėjamuoju pranešimu ir priekyje žymimi **atitinkamu simboliu**.



PAVOJUS

Pavojaus pobūdis ir šaltinis!

Nurodomas pavojaus poveikis ir būdai, kaip jo išvengti.

- Saugos nurodymai, turintys padėti išvengti žalos turtui, pradedami įspėjamoju pranešimu ir rodomi **be** simbolio.

PERSPĖJIMAS

Pavojaus pobūdis ir šaltinis!

Nurodomas poveikis arba pateikiama informacija.

Įspėjamieji žodžiai

- **Pavojus!**
Nesilaikant šio reikalavimo galimi labai sunkūs ar net mirtini sužeidimai!
- **Įspėjimas!**
Nesilaikant šio reikalavimo galimi (labai sunkūs) sužeidimai!
- **Perspėjimas!**
Nesilaikant šio reikalavimo gali būti padaryta žala turtui, taip pat gali būti nepataisomai sugadintas gaminys.
- **Pranešimas!**
Naudinga nuoroda, kaip naudoti gaminį

Teksto žymėjimai

- ✓ Reikalavimas
- 1. Darbo etapas / išvardijimas
 - ⇒ Pastaba / nurodymas
 - ▶ Rezultatas

Simboliai

Šioje instrukcijoje naudojami tokie simboliai:



Elektros įtampos pavojus



Sprogiosios aplinkos keliamas pavojus



Naudinga pastaba

2.2 Personalo kvalifikacija

- Personalas turi būti supažindintas su vietoje galiojančiomis nelaimingų atsitikimų prevencijos taisyklėmis.
- Personalas perskaitė ir suprato montavimo ir naudojimo instrukciją.
- Elektros darbai: kvalifikuotas elektrikas
Asmuo, turintis tinkamą profesinį išsilavinimą, žinių ir patirties ir galintis atpažinti elektros srovės keliamus pavojus ir jų išvengti.
- Montavimo / išmontavimo darbai: kvalifikuotas elektrikas
Žinios susijusios su įvairių konstrukcijų įrankiais ir tvirtinimo priemonėmis

- Eksploatavimas / valdymas: Įrenginį eksploatuojantys darbuotojai turi būti instruktuoti, kad gerai suprastų visos sistemos veikimą
- 2.3 Elektros darbai.**
- Elektros darbus visada turi atlikti kvalifikuotas elektrikas.
 - Prieš atliekant kokius nors darbus reikia gaminį atjungti nuo elektros tinklo ir užtikrinti, kad jo nebūtų galima vėl įjungti.
 - Prijungdami elektros srovę laikykitės vietoje galiojančių reikalavimų.
 - Turi būti laikomasi vietos elektros tiekimo bendrovės nurodymų.
 - Įžeminkite gaminį.
 - Laikykitės techninių duomenų.
 - Iškart pakeiskite pažeistą sujungimo kabelį.
- 2.4 Kontroliniai įrenginiai**
- Galios saugiklis**
- Galios saugiklio dydis ir jungimo savybės parenkamos atsižvelgiant į prijungto įrenginio vardinę srovę. Laikykitės vietoje galiojančių taisyklių.
- 2.5 Montavimo/išmontavimo darbai**
- Turi būti laikomasi eksploatavimo vietoje galiojančių įstatymų ir teisės aktų, skirtų darbuotojų saugai ir nelaimingų atsitikimų prevencijai.
 - Prieš atliekant darbus reikia gaminį atjungti nuo elektros tinklo ir užtikrinti, kad jo nebūtų galima vėl įjungti.
 - Naudokite tinkamas tvirtinimo priemones.
 - Prietaisas nėra hermetiškas. Pasirinkite tinkamą montavimo tipą!
 - Nedeformuokite korpuso montavimo metu. Sandarikliai gali tapti nesandarūs ir pakeisti nurodytą IP apsaugos klasę.
 - Prietaiso **negalima** montuoti sprogyje aplinkoje.
- 2.6 Eksploatavimo metu**
- Gaminys nėra hermetiškas. Atsižvelkite į apsaugos klasę IP54.
 - Aplinkos temperatūra: –30 ... +60 °C.
 - Maksimali oro drėgmė: 50 %, nesikondensuojanti.
 - Neatidarykite valdiklio.
 - Operatorius turi nedelsdamas pranešti atsakingam asmeniui apie visus gedimus ir triktis.
 - Pažeidus gaminį arba sujungimo kabelį, nedelsdami išjunkite gaminį.
- 2.7 Techninės priežiūros darbai**
- Nenaudokite jokių agresyvių ar abrazyvinių valiklių.
 - Prietaisas nėra hermetiškas. Nenardinkite į skystį.
 - Turi būti atliekami tik šioje montavimo ir naudojimo instrukcijoje aprašyti techninės priežiūros darbai.
 - Atliekant techninio aptarnavimo ir remonto darbus turi būti naudojamos tik originalios gamintojo tiekiamos dalys. Jei

naudojamos neoriginalios dalys, gamintojas atleidžiamas nuo bet kokios atsakomybės.

2.8 Operatoriaus pareigos

- Montavimo ir naudojimo instrukcija turi būti pateikta darbuotojams jų gimtąja kalba.
- Turi būti užtikrintas reikiamas darbuotojų mokymas, kad jie galėtų atlikti nurodytus darbus.
- Ant gaminio esantys saugos ir informaciniai ženklai visada turi būti įskaitomi.
- Darbuotojai turi būti supažindinti su įrenginio veikimu.
- Turi būti užtikrinta, kad dėl elektros srovės nekiltų pavojaus.
- Siekiant užtikrinti saugų darbo procesą darbuotojams turi būti paskirstyti darbai.

Vaikams ir jaunesniems nei 16 metų arba ribotų psichinių, jutiminių ar protinių gebėjimų asmenims dirbti su gaminiu draudžiama! Jaunesnius nei 18 metų asmenis turi prižiūrėti kvalifikuotas darbuotojas!

3 Taikymas/paskirtis

3.1 Paskirtis

Naudojantis valdikliu atliekamas nuo lygio priklausomas iki dviejų siurblių valdymas.

Tinkamas naudojimas apima ir šių nurodymų laikymąsi. Bet koks kitoks naudojimas laikomas naudojimu ne pagal paskirtį.

3.2 Naudojimas ne pagal paskirtį

- Montavimas sprogioje aplinkoje
- Valdiklio užpylimas

4 Gaminio aprašymas

4.1 Konstrukcija

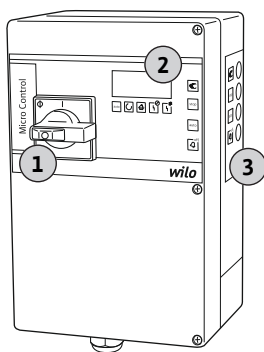


Fig. 1: „Control MS-L 1“

1	Pagrindinis jungiklis
2	Šviesos diodų indikatoriai
3	Valdymo laukelsi su mygtukais

Mikrovaldikliu valdomas valdiklis, skirtas vienam arba dviem siurbliams valdyti. Atskiras pagrindinis jungiklis, skirtas valdikliui tiesiogiai įjungti ir išjungti. **PRANEŠIMAS! Versijose „MS-L...-LS“ ir „MS-L...-O“ pagrindinio jungiklio nėra!**

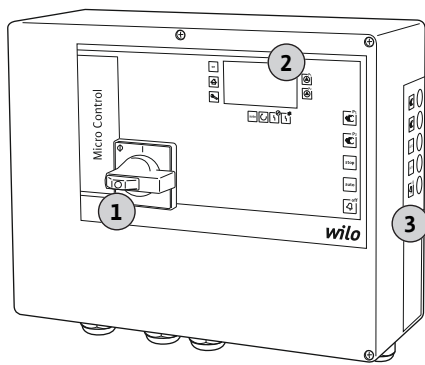


Fig. 2: „Control MS-L 2“

Esamos eksploataavimo būsenos (darbo režimas ir gedimas) optiškai rodomos šviesos diodais priekinėje pusėje. Apie gedimus papildomai pranešama garsiniu integruoto zumerio signalu. Paskutinė klaida įrašoma klaidų atminties kaupiklyje.

Šviesos diodų indikatoriai	„MS-L 1“ ...	„MS-L 2...“
Automatinis režimas	•	•
Siurblio veikimas	•	•
Aukštas vandens lygis	•	•
Perkrovos sutrikimas	•	•
Apvijų sutrikimas	•	•
Techninės priežiūros intervalų rodinys	–	•
Nustatytų eksploataavimo parametrų kontrolė	–	•*

Paaiškinimas

– = nėra, • = yra

* Tik versija „LS“

Valdomas keturiais arba penkiais mygtukais, esančiais šone pritvirtiname valdymo laukelyje:

- Automatinis režimas
- Rankinis režimas (vienam siurbliui)
- Sustabdymas (visi siurbliai išjungti)
- Zumerio IŠJ. / atstata

4.2 Veikimo principas

Priklausomai nuo pripildymo lygio, siurbliai įjungiami ir išjungiami automatiškai:

- Control **MS-L .../MS-L ... -O**:
 - Lygis nustatomas naudojant kiekvieno siurblio dviejų taškų valdymą plūdiniu jungikliu.
 - Aukštas vandens lygis fiksuojamas atskiru plūdiniu jungikliu.
- Control **MS-L ... -LS**:
 - Lygis nuolat nustatomas laisvosios plūdės jutikliu (4 ... 20 mA signalas).
 - Aukštas vandens lygis fiksuojamas atskirame perjungimo taške.

Atjungimui galima nustatyti užlaikymo trukmę. Pasiekus aukštą vandens lygį:

- Optinis ir garsinis pavojaus signalas.
- Priverstinis visų siurblių įjungimas.
- Bendrojo sutrikimo signalo aktyvinimas.
- Išorinio signalizatoriaus aktyvinimas (tik „Control MS-L2...“).

4.3 Techniniai duomenys

Pagaminimo data*	žr. vardinę kortelę
Maitinimo įtampa	žr. vardinę kortelę
Tinklo dažnis	50/60 Hz
Maks. srovės suvartojimas siurbliui	žr. vardinę kortelę
Maks. nominalioji galia siurbliui	žr. vardinę kortelę
Siurblio įjungimo būdas	tiesioginis
Aplinkos/darbinė temperatūra	–30 ... +60 °C
Sandėliavimo temperatūra	–30 ... +60 °C
Maks. santyk. oro drėgmė	50 %, nesikondensuojanti
Apsaugos klasė	IP54
Elektros saugumas	II taršos laipsnis
Valdymo įtampa	24 V=
Korpuso medžiaga	Polikarbonatas, atsparus UV spinduliotei

Informacija apie versiją (HW) Hardware ir versiją (SW) Software rasite vardinėje kortelėje!

*Gamintojo data nurodyta pagal ISO 8601: JJJJww

- JJJJ = Metai
- W = Savaitės santrumpa
- ww = Kalendorinės savaitės nuoroda

4.4 Įėjimai ir išėjimai

Įvadai / išvadai	„Control MS-L 1 ...“	„Control MS-L 1 ... -O“	„Control MS-L 1 ... -LS“	„Control MS-L 1 ... -C ... -LS“	„Control MS-L 2 ...“	„Control MS-L 2 ... -O“	„Control MS-L 2 ... -LS“
------------------	----------------------	-------------------------	--------------------------	---------------------------------	----------------------	-------------------------	--------------------------

Įėjimai

Plūdiniai jungikliai, skirti lygiui matuoti	1	1	–	–	2	2	–
Plūdinis jungiklis, skirtas aukštam vandens lygiui matuoti	1	1	–	–	1	1	–
Strypo plūdinis jungiklis lygiui aptikti, įskaitant aukštą vandens lygį	–	–	–	1	–	–	–
Analoginis įeigos signalas 4 ... 20 mA, skirtas lygiui fiksuoti strypo plūdiniu jutikliu	–	–	1	–	–	–	1
Terminės apvijų kontrolės įeiga su bimetaline juoste.	1	1	1	1	2	2	2

Išėjimai

Bepotencialis perjungiamasis kontaktas, skirtas bendrajam sutrikimo signalui	1	1	1	1	1	1	1
Bepotencialis perjungiamasis kontaktas, skirtas išoriniam pavojaus pranešimui	–	–	–	–	1	1	1

Paaiškinimai

1/2 = įvadų ir išvadų skaičius, – = nėra

PRANEŠIMAS! PTC jutikliai negali būti prijungti!

Išvadų kontakto apkrova:

- Minimali: 12 VDC, 10 mA
- Maksimali: 250 VAC, 1 A

4.5 Funkcijos

Valdiklyje įrengtos šios funkcijos. Visos funkcijos išjungtos gamykloje. Prireikus funkcijas reikia įjungti.

	„Control MS-L 1 ...“	„Control MS-L 1 ... -O“	„Control MS-L 1 ... -LS“	„Control MS-L 1 ... -C ... -LS“	„Control MS-L 2 ...“	„Control MS-L 2 ... -O“	„Control MS-L 2 ... -LS“
Vidinis zumeris	•	•	•	•	•	•	•
Trumpalaikis siurblių įsijungimas	•	•	•	•	•	•	•
Techninės priežiūros intervalų rodinys	–	–	–	–	•	•	•
Ekspluatavimo parametrų kontrolė	–	–	–	–	–	–	•
Užlaikymo trukmė	•	•	•	•	•	•	•
Nustatomi perjungimo taškai siurbliui IJ, ir aukštam vandens lygiui*	–	–	•	–	–	–	•

Sutartiniai ženklai

• = yra, – = nėra

* Gamykloje nustatytas parametrų rinkinys. Jei reikia, perjungimo taškus galima reguliuoti naudojant papildomus parametrų rinkinius. Daugiau informacijos apie galimus prijungimo taškus rasite atitinkamo perpumpavimo įrenginio montavimo ir naudojimo instrukcijose.

4.6 Modelio kodo paaiškinimas

Pavyzdys: Wilo-Control MS-L 2x4kW-DOL-T4-X	
MS	„Micro Control“ valdiklis siurbliams su pastoviu apskukų skaičiumi
L	Nuo lygio priklausomas siurblių valdymas skirtas objektų išleidimui
2x	Maks. prijungiamų siurblių skaičius
4 kW	Didžiausia leistina nominalioji galia P ₂ vienam siurbliui
DOL	Prijungto siurblio įjungimo būdas: Tiesioginis

Pavyzdys: Wilo-Control MS-L 2x4kW-DOL-T4-X

T4	Maitinimo įtampos versija: <ul style="list-style-type: none"> • Be: 3P+N+PE • T4: 3P+PE
X	Versija: <ul style="list-style-type: none"> • Be = standartinė modelis su pagrindiniu jungikliu • O = be pagrindinio jungiklio, be kištuko (atjungimo nuo maitinimo tinklo įtaisą montuoja klientas!) • LS = versija perpumpavimo įrenginiui be pagrindinio jungiklio, su kabeliu ir kištuku


- 4.7 Elektroninio paleidimo perjungimo įtaiso naudojimas** Prijunkite valdiklį tiesiogiai prie siurblio ir prie įtampos tinklo. Tarpinių jungiklių ir kitų elektroninių perjungimo įtaisų (tokių kaip dažnio keitiklis) naudoti negalima!
- 4.8 Montavimas sprogoje aplinkoje** Valdiklis pats apsaugos nuo sprogoimo klasės neturi. Valdiklį **draudžiama** montuoti sprogoje aplinkoje!
- 4.9 Tiekimo komplektacija**
- Standartinis modelis ir versija „MS-L...-O“**
- Valdiklis
 - 2 vnt. kabelio priveržiklio redukciniai sandarikliai
 - 2x paruošti maitinimo įtampos trumpikliai
 - Akumuliatorius autonominiams pavojaus signalo pranešimams
 - Montavimo ir naudojimo instrukcija
- Versija „MS-L...-LS“ perpumpavimo įrenginiams**
- Valdiklis su 1,5 m sujungimo kabeliu ir kištuku:
 - 1~230 V: Kištukas arba CEE32 kištukas
 - 3~400 V: CEE16 kištukas
 - Akumuliatorius autonominiams pavojaus signalo pranešimams
 - Montavimo ir naudojimo instrukcija
- 4.10 Priedai**
- Frenažo ir nuotekų plūdiniai jungikliai
 - Indikatorius
 - Šviestuvas su blykste
 - Garsinis signalas
- 5 Transportavimas ir sandėliavimas**
- 5.1 Pristatymas**
- Gavus siuntą, gaminys ir pakuotė turi būti nedelsiant patikrinti, ar nėra defektų (ar nėra pažeidimų ir ar yra visos dalys).
 - Esantys defektai turi būti nurodyti krovinio dokumentuose.
 - Apie defektus turi būti pranešta vežimo įmonei arba gamintojui gavimo dieną. Vėliau pareikštos pretenzijos dėl žalos nenagrinėjamos.
- 5.2 Gabenimas**

PERSPĖJIMAS**Žala dėl sušlapusių pakuočių!**

Permirkusios pakuotės gali suplyšti. Neapsaugotas gaminys gali nukristi ant žemės ir būti sugadintas.

- Atsargiai kelkite ir nedelsdami pakeiskite permirkusias pakuotes!

- 5.3 Sandėliavimas**
- Valdiklį reikia išvalyti.
 - Korpuso angos turi būti hermetiškai uždarytos.
 - Pakuotės turi būti hermetiškos ir apsaugotos nuo smūgių.
 - Valdiklis turi būti apsaugotas nuo dulkių ir hermetiškai supakuotas.
 - Palaikoma sandėliavimo temperatūra: -30 ... +60 °C, maks. santykinė drėgmė: 50 %, nesikondensuojanti.
 - Kad gaminys būtų apsaugotas nuo šalčio, rekomenduojama sandėliuoti jį patalpoje, kurios temperatūra yra nuo 10 °C ... 25 °C, o santykinė oro drėgmė 40 ... 50 %.
 - Stenkitės, kad nesusidarytų kondensatas.

- Kad į korpusą nepatektų vandens, užsandarinkite visus atvirus kabelių priveržiklius.
 - Saugokite prijungtus kabelius, kad jie nebūtų sulankstyti, sugadinti ar sudrėkę.
 - Kad nebūtų sugadintos dalys, saugokite valdiklį nuo tiesioginių saulės spindulių ir karščio.
 - Po sandėliavimo valdiklį reikia išvalyti.
 - Jei atsirado vandens ar kondensato, patikrinkite, ar tinkamai veikia visi elektroniniai komponentai. Pasikonsultuokite su garantinio ir pogarantinio aptarnavimo tarnyba.
- 6 Pastatymas**
- Patikrinkite, ar valdiklis neapgadintas transportuojant. Pažeisto valdiklio **nemontuokite!**
 - Laikykites vietos taisyklių dėl elektrinio valdymo sistemos planavimo ir eksploataavimo.
- 6.1 Personalo kvalifikacija**
- Elektros darbai: kvalifikuotas elektrikas
Asmuo, turintis tinkamą profesinį išsilavinimą, žinių ir patirties ir galintis atpažinti elektros srovės keliamus pavojus ir jų išvengti.
 - Montavimo / išmontavimo darbai: kvalifikuotas elektrikas
Žinios susijusios su įvairių konstrukcijų įrankiais ir tvirtinimo priemonėmis
- 6.2 Išdėstymo būdai**
- Montavimas prie sienos
- 6.3 Operatoriaus pareigos**
- Montavimo vieta sausa, švari ir be vibracijų.
 - Montavimo vieta turi apsaugą nuo užliejimo.
 - Saugokite valdiklį nuo tiesioginių saulės spindulių.
 - Montavimo vieta neturi būti sprogioje aplinkoje.
- 6.4 Montavimas**
- 

PAVOJUS

Sprogimo pavojus montuojant valdiklį sprogioje aplinkoje!

Valdiklis neturi atskiro leidimo montavimui sprogiose aplinkose ir turi būti montuojamas tik už sprogios aplinkos ribų! Prijungti prie tinklo leidžiama tik kvalifikuotam elektrikui.
- Lygio jutiklį ir sujungimo kabelį montuoja klientas įrengimo vietoje.
 - Nutiesdami kabelius stebėkite, kad jie nebūtų pažeisti dėl traukimo, sukiojimo ar suspaudimo.
 - Patikrinkite, ar kabelio skerspjūvis ir ilgis yra tinkami pasirinktam tiesimo būdui.
 - Susukite nenaudojamus kabelių priveržiklius.
 - Turi būti tenkinami tokie aplinkos reikalavimai:
 - Aplinkos / darbinė temperatūra: –30 ... +60 °C
 - Santykinė oro drėgmė: 40 ... 50 %
 - Maks. santyk. oro drėgmė: 50 %, nesikondensuojanti
- 6.4.1 Esminės pastabos montuojant valdiklį**
- Įtaisą galima montuoti ant skirtingų statinių (betono sienos, montavimo bėgių ir t. t.). Todėl reikia pasirūpinti kiekvienam pastatui tinkamomis montavimo medžiagomis ir laikytis toliau pateikiamų nuorodų:
- Kad struktūra nesuskiltų ir statybinės medžiagos neišsibarstytų, laikykites pakankamo atstumo nuo pastato krašto.
 - Gręžinio gylis priklauso nuo varžto ilgio. Pragręžkite angą maždaug 5 mm gilesnę už varžto ilgį.
 - Gręžimo dulkės pablogina laikymo jėgą. Gręžinį prapūsti arba išsiurbti.
 - Nedeformuokite korpuso montavimo metu.
- 6.4.2 Valdiklio montavimas**
- Valdiklis montuojamas ant sienos naudojant keturis varžtus ir kaiščius:
- Maks. varžto skersmuo: 4 mm
 - Maks. varžto galvutės skersmuo: 7 mm
 - ✓ Valdiklis atjungtas nuo elektros tinklo, be įtampos.
 - ✓ Versija „LS“ perpumpavimo įrenginiams: 1 m atstumu nuo valdiklio yra kištukinis lizdas.
1. Pažymėkite gręžinius montavimo vietoje.
 - Gręžimo atstumai (P x A) MS-L 1: 129 x 238 mm
 - Gręžimo atstumai (P x A) MS-L 2: 288 x 200 mm
 2. Tvirtinimo priemonėms skirtas angas išgręžkite pagal pateiktą tvirtinimo priemonių šabloną ir išvalykite.

3. Atsukite dangtelio varžtus ir per šoną nuimkite dangtelį.
4. Pritvirtinkite apatinę dalį tvirtinimo priemonėmis prie sienos. Patikrinkite, ar nėra apatinės dalies deformacijos! Kad korpuso dangtis užsidarytų tiksliai, iš naujo išlygiuokite pakitusį korpusą (pvz., iš naujo uždenkite išlyginimo plokštę). **PRANEŠIMAS! Jei dangtis netinkamai uždarytas, pasikeičia apsaugos klasė!**
5. Uždenkite dangtelį ir priveržkite varžtais.
 - ▶ Valdiklis sumontuotas. Kiti žingsniai: Prijunkite maitinimą, siurblius ir signalo daviklius.

PRANEŠIMAS! „Control MS-L...-LS“ laidais sujungtas su perpumpavimo įrenginiu.

6.4.3 Lygio valdymas

„Control MS-L .../MS-L ... -O“

Automatiniam siurblių valdymui sumontuokite lygio valdymą. Šiuo tikslu kiekvienam siurbliui prijunkite po plūdinį jungiklį. Plūdinių jungiklių montavimas atliekamas pagal sistemos montavimo projektą. Atkreipkite dėmesį į toliau išvardytus punktus:

- Plūdiniai jungikliai gali laisvai judėti darbinėje zonoje (šachtoje, rezervuare)!
- Neviršykite minimalaus **siurblio vandens lygio!**
- Neviršykite siurblių **įsijungimo dažnio!**

„Control MS-L ... -LS“

Strypo plūdinis jutiklis perpumpavimo įrenginyje sumontuotas gamykloje. Kitų plūdinių jungiklių nereikia.

„Control MS-L ... -C ... -LS“

Strypo plūdinis jungiklis perpumpavimo įrenginyje sumontuotas gamykloje. Kitų plūdinių jungiklių nereikia.

6.4.4 Aukšto lygio avarinis signalas

„Control MS-L .../MS-L ... -O“

Aukšto vandens lygio fiksavimui reikia sumontuoti atskirą plūdinį jungiklį. Pavojaus signalo atveju **priverstinai įjungiami** visi siurbliai!

„Control MS-L ... -LS“

Aukšto vandens lygio matavimui parametų rinkinyje nustatytas perjungimo taškas. Nereikalingas joks atskiras plūdinis jungiklis. Pavojaus signalo atveju **priverstinai įjungiami** visi siurbliai!

„Control MS-L ... -C ... -LS“

Aukštas vandens lygis kontroliuojamas strypo plūdiniu jungikliu. Aukštam vandens lygiui nustatytas atskiras prijungimo taškas. Nereikalingas joks papildomas plūdinis jungiklis. Pavojaus signalo atveju **priverstinai įjungiami** visi siurbliai!

6.5 Prijungimas prie elektros tinklo



PAVOJUS

Mirtino sužeidimo rizika dėl elektros srovės!

Netinkamai elgiantis su darbų elektros įtaisais kyla pavojus gyvybei dėl elektros smūgio!

- Elektros darbus visada turi atlikti kvalifikuotas elektrikas!
- Laikykitės vietoje galiojančių taisyklių!



PAVOJUS

Sprogimo pavojus sumontavus signalo daviklį sprogioje aplinkoje!

Valdiklis neturi savo srovės grandinės, skirtos signalo davikliams prijungti. Signalo davikliai visada turi būti montuojami nesprogioje aplinkoje! Prijungti prie tinklo leidžiama tik kvalifikuotam elektrikui.



PRANEŠIMAS

- Priklausomai nuo sistemos pilnutinės varžos ir maks. jungimų sk./val., prijungtas vartotojas gali patirti įtampos svyravimus ir /arba kritimus.
- Naudojant ekranuotus kabelius, valdiklio ekranavimas turi būti tik vienoje pusėje, ant įžeminimo šynos.
- Sujungimo darbus visuomet turi atlikti kvalifikuotas elektrikas.
- Vykdykite prijungtų siurblių ir signalo daviklių montavimo ir naudojimo instrukcijoje išdėstytus reikalavimus.

- Prijungimo prie tinklo srovė ir maitinimo įtampa turi sutapti su vardinėje lentelėje nurodytais parametrais.
- Tinklo pusėje saugiklį įrenkite pagal galiojančias vietos taisykles.
- Jei naudojamas galios saugiklis, jungimo charakteristikas rinkitės pagal prijungtą siurblių.
- Jei bus sumontuota srovės nuotėkio relė (RCD, A tipo, sinusoidės formos srovė, jautri bet kokiai srovei), laikykitės galiojančių vietos taisyklių.
- Sujungimo kabelį nutieskite pagal galiojančias vietos taisykles.
- Tiesdami nepažeiskite sujungimo kabelio.
- Valdiklis ir visi elektros prietaisai turi būti įžeminti.

6.5.1 Prijungimo gnybtų ir konstrukcinių dalių apžvalga

Fig. 3: Prijungimo gnybtai ir konstrukcinės dalys

Prijungimo gnybtai	
A	Maitinimo įtampa: Trifazė kintamoji srovė
B	Maitinimo įtampa: Vienfazė kintamoji srovė
C	Bendrojo sutrikimo signalo (SSM) jungtis
D	Plūdinio jungiklio jungtis, 1 siurblio lygio fiksavimo sistema
E	Plūdinio jungiklio jungtis, 2 siurblio lygio fiksavimo sistema
F	Apsaugos nuo potvynio plūdinio jungiklio jungtis
G	Perpumpavimo įrenginių jutiklių prijungimas (MS-L ... -LS)

Dalys	
1	Pagrindinis jungiklis, dangtyje
2	Variklio kontaktorius
3	Gnybtai: Jutikliai
4	Gnybtai: Įžeminimas (PE)
5	Užlaikymo trukmės potenciometras
6	9 V akumulatoriaus lizdas
7	Gnybtai: Maitinimo įtampa
8	DIP perjungiklis 1
9	DIP perjungiklis 2
10	DIP perjungiklis 3: Perjungimo taškų nustatymas (tik MS-L ... -LS)

6.5.2 DIP perjungiklis

Valdiklyje įrengti DIP perjungikliai. Šiais DIP perjungikliais įjungiamos ir išjungiamos įvairios funkcijos.

Aprašymas	DIP	„Control MS-L 1 ...“	„Control MS-L 1 ... -O“	„Control MS-L 1 ... -LS“	„Control MS-L 1 ... -C ... -LS“	„Control MS-L 2 ...“	„Control MS-L 2 ... -O“	„Control MS-L 2 ... -LS“
DIP perjungiklis 1 virš potenciometro								
Variklio apsauga: Vardinės srovės nustatymas	1-5	•	•	•	•	•	•	•

Aprašymas	DIP	„Control MS-L 1 ...“	„Control MS-L 1 ... -O“	„Control MS-L 1 ... -LS“	„Control MS-L 1 ... -C ... -LS“	„Control MS-L 2 ...“	„Control MS-L 2 ... -O“	„Control MS-L 2 ... -LS“
Trumpalaikis siurblių įsijungimas: Įjungimas / išjungimas	6	•	•	•	•	•	•	•
Vidinis zumeris: Įjungimas / išjungimas	7	•	•	•	•	•	•	•
Tinklo įtampos parinkimas: 1~230 V arba 3~400 V	8	•	•	–	–	–	–	–
DIP perjungiklis 2 po potenciometru								
Tinklo įtampos parinkimas: 1~230 V arba 3~400 V	1	–	–	–	–	•	•	–
Eksploatavimo parametrų kontrolė	1–3	–	–	–	–	–	–	•
Apžiūros intervalų nustatymas	4/5	–	–	–	–	•	•	•
Prijungtų siurblių aktyvinimas / išaktyvinimas	6/7	–	–	–	–	•	•	•
DIP perjungiklis 3, kairėje šalia mygtukų								
Perjungimo taškų nustatymas	1–3	–	–	•	–	–	–	•

Legenda

- = yra, – = nėra
- DIP įj.: DIP viršuje (ON)
- DIP išj.: DIP apačioje (OFF)

6.5.3 Valdiklis maitinimo jungtis

PERSPĖJIMAS

Materialinės žalos pavojus netinkamai nustačius tinklo įtampą!

Valdikliai „Control MS-L ...“ ir „MS-L ... -O“ tinka tinklo įtampai 1~230 V ir 3~400 V prijungti. Gamykloje valdiklių įtampa nustatyta 3~400 V. Norint prijungti tinklo įtampą 1~230 V, prie tinklo gnybtų juostos reikia sumontuoti abu kabelių tiltus. Netinkamai prijungus valdiklis sugadinamas!

Valdiklis „Control MS-L ... -LS“ tinkamas naudoti tik su išspausdinta tinklo įtampa!

„Control MS-L ...“: Maitinimo įtampa 1~230 V, su pagrindiniu jungikliu

Kliento montuojamas sujungimo kabelis nutiesiamas pro kabelio priveržiklius ir pritvirtinamas. Prijunkite gyslas prie **pagrindinio jungiklio** pagal prijungimo schemą.

1	Pagrindinis jungiklis
4	Gnybtai: Įžeminimas
7	Gnybtai: Maitinimo įtampa
8	DIP perjungiklis 1
9	DIP perjungiklis 2

PRANEŠIMAS! Prie tinklo gnybtų sumontuokite du kabelių tiltus: Gnybtas 1/2 ir gnybtas 3/4.

- Kabelis: 3 gyslų
- Gnybtai: 4/T2 (L), N (N)
- Apsauginis kabelis (PE) ant gnybtų: prijungti įžeminimą (⊕).
- Tinklo įtampos parinkimas:
 - „Control **MS-L 1 ...**“: DIP perjungiklis 1, DIP 8: **OFF**
 - „Control **MS-L 2 ...**“: DIP perjungiklis 2, DIP 1: **OFF**

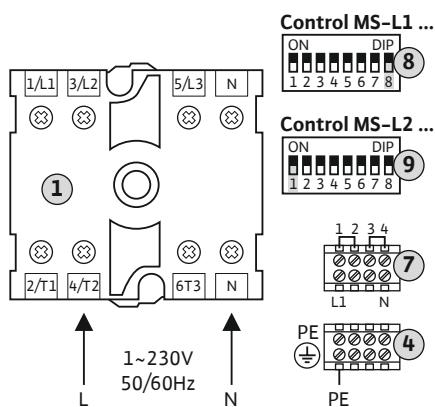


Fig. 4: Maitinimo įtampa 1~230 V, su pagrindiniu jungikliu

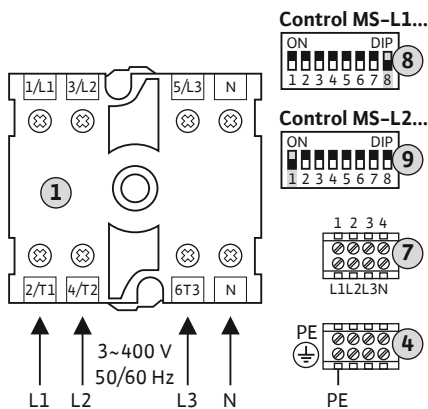


Fig. 5: Maitinimo įtampa 3~400 V, su pagrindiniu jungikliu

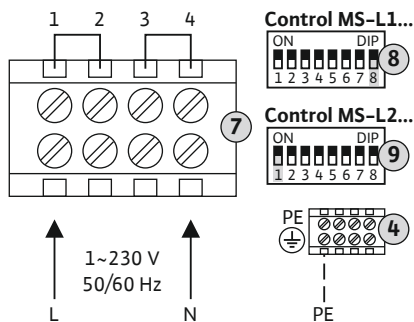


Fig. 6: Maitinimo įtampa 1~230 V, be pagrindinio jungiklio

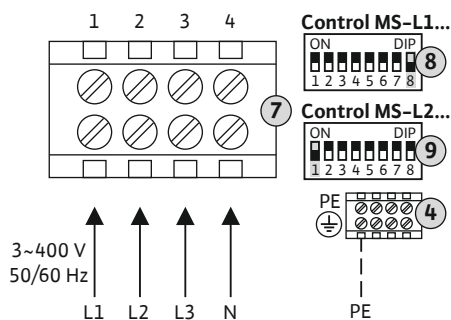


Fig. 7: Maitinimo įtampa 3~400 V, be pagrindinio jungiklio

„Control MS-L ...“: Maitinimo įtampa 3~400 V, su pagrindiniu jungikliu

1	Pagrindinis jungiklis
4	Gnybtai: Įžeminimas
7	Gnybtai: Maitinimo įtampa
8	DIP perjungiklis 1
9	DIP perjungiklis 2

PRANEŠIMAS! Prie tinklo gnybtų nemontuokite jokių kabelių tiltų!

- Kabelis: 5 gyslų
- Gnybtai: 2/T1 (L1), 4/T2 (L2), 6/T3 (L3), N (N)
Turi būti pagal laikrodžio rodyklę besisukantis magnetinis laukas!
- Apsauginis kabelis (PE) ant gnybtų: prijungti įžeminimą (⊕).
- Tinklo įtampos parinkimas:
 - „Control MS-L1 ...“: DIP perjungiklis 1, DIP 8: **ON**
 - „Control MS-L2 ...“: DIP perjungiklis 2, DIP 1: **ON**

„Control MS-L ... -O“: Maitinimo įtampa 1~230 V, be pagrindinio jungiklio

Kliento montuojamas sujungimo kabelis nutiesiamas pro kabelio priveržiklius ir pritvirtinamas. Prijunkite gyslas **prie gnybtų** pagal prijungimo schemą.

ĮSPĖJIMAS! Montavimo vietoje numatykite atjungimo nuo maitinimo tinklo įtaisą!

4	Gnybtai: Įžeminimas
7	Gnybtai: Maitinimo įtampa
8	DIP perjungiklis 1
9	DIP perjungiklis 2

PRANEŠIMAS! Prie tinklo gnybtų sumontuokite du kabelių tiltus: Gnybtas 1/2 ir gnybtas 3/4.

- Kabelis: 3 gyslų
- Gnybtai: 1 (L), 4 (N)
- Apsauginis kabelis (PE) ant gnybtų: prijungti įžeminimą (⊕).
- Tinklo įtampos parinkimas:
 - „Control MS-L1 ...“: DIP perjungiklis 1, DIP 8: **OFF**
 - „Control MS-L2 ...“: DIP perjungiklis 2, DIP 1: **OFF**

„Control MS-L ... -O“: Maitinimo įtampa 3~400 V, be pagrindinio jungiklio

4	Gnybtai: Įžeminimas
7	Gnybtai: Maitinimo įtampa
8	DIP perjungiklis 1
9	DIP perjungiklis 2

PRANEŠIMAS! Prie tinklo gnybtų nemontuokite jokių kabelių tiltų!

- Kabelis: 5 gyslų
- Gnybtai: 1 (L1), 2 (L2), 3 (L3), 4 (N)
Turi būti pagal laikrodžio rodyklę besisukantis magnetinis laukas!
- Apsauginis kabelis (PE) ant gnybtų: prijungti įžeminimą (⊕).
- Tinklo įtampos parinkimas:
 - „Control MS-L1 ...“: DIP perjungiklis 1, DIP 8: **ON**
 - „Control MS-L2 ...“: DIP perjungiklis 2, DIP 1: **ON**

„Control MS-L ... -LS“: su kištuku, perpumpavimo įrenginiams

Maitinimo įtampa prijungiama kištuką įkišant į kištukinį lizdą:

- 1~230 V: Kištukas, kuriame įrengtas apsauginis kontaktas (E arba F tipo) arba CEE32 lizdas
- 3~400 V: CEE16 kištukinis lizdas

Kištukinį lizdą apsaugotą nuo užliejimo montuokite 1 m atstumu nuo valdiklio.

6.5.4 Siurblio maitinimo įtampa

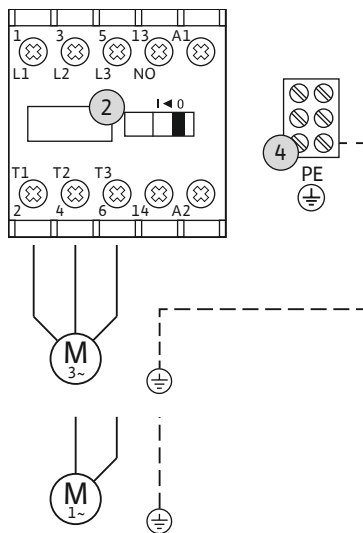


Fig. 8: Siurblio jungtis

PRANEŠIMAS! „DrainLift SANI CUT ...“ (1~): Perjungimo įrenginyje sumontuoti paleidimo kondensatoriai.

6.5.5 Variklio elektros srovės kontrolės nustatymas



Fig. 9: DIP perjungiklis 1: Variklio elektros srovės kontrolės nustatymas

6.5.6 Aktyvinti siurblius (tik „Control MS-L2“...)



Fig. 10: DIP perjungiklis 2: Aktyvinti siurblius



PRANEŠIMAS

Besisukančio magnetinio lauko maitinimo jungtis ir siurblio jungtis

Besisukantis magnetinis laukas nuo maitinimo įtampos tiesiogiai veikia siurblio jungtį.

- Patikrinkite besisukantį magnetinį lauką, reikalingą prijungtiems siurbliams (dešininis ar kairinis).
- Būtina laikytis siurblių naudojimo instrukcijos.

2	Variklio kontaktorius
4	Įžeminimo gnybtas

Kliento montuojamas sujungimo kabelis nutiesiamas pro kabelio priveržiklius ir pritvirtinamas. Prijunkite gyslas prie kontaktoriaus pagal prijungimo schemą:

„Control MS-L ...“ / „MS-L ... -O“

- Gnybtų užimtumas **1~230 V**
L = 4/T2, N = 6/T3, PE = įžeminimo gnybtas
- Gnybtų užimtumas **3~400 V**
U = 2/T1, V = 4/T2, W = 6/T3, PE = įžeminimo gnybtas

„Control MS-L ... -LS“

- Gnybtų užimtumas **1~230 V**
L = 4/T2, N = 2/T1, PE = įžeminimo gnybtas
bn = 4/T2, bu = 2/T1, PE = įžeminimo gnybtas
- Gnybtų užimtumas **3~400 V**
U = 2/T1, V = 4/T2, W = 6/T3, PE = įžeminimo gnybtas
bn = 2/T1, bk = 4/T2, gy = 6/T3, PE = įžeminimo gnybtas

„Control MS-L ... -LS“ su „DrainLift SANI CUT ... 1~“

- Gnybtų užimtumas **1~230 V**
U2 = 2/T1, U1/Z1 = 4/T2, Z2 = 6/T3, PE = įžeminimo gnybtas
bk = 2/T1, bn = 4/T2, gy = 6/T3, PE = įžeminimo gnybtas

Elektroninis variklio trikių kontrolės įtaisas kontroliuoja prijungtų siurblių vardinę srovę. Vardinę srovę nustatykite pagal vardinę kortelę:

- Vardinę srovę nustatykite per DIP 1–5 DIP perjungiklyje 1.
- Minimali vardinė srovė: 1.5 A. Visų DIP padėtis yra „OFF“.
- Įjungus atskirą DIP (padėtis „ON“), srovės vertė padidėja atitinkamo DIP verte.
- Didž. vardinė srovė: 12 A.

DIP	1	2	3	4	5
Srovės stiprumas	0,5 A	1,0 A	2,0 A	3,0 A	4,0 A

Pavyzdys: reikalinga vardinė srovė 7,5 A
1,5 A + 2,0 A (DIP 3) + 4,0 A (DIP 5) = 7,5 A

Prijungti siurbliai aktyvinami per DIP 6 ir 7 DIP perjungikliu 2:

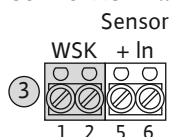
- Gamykloje nustatyta abiejų DIP padėtis „OFF“. Siurbliai priklausomai nuo lygio valdymo neįjungiami.
- Aktyvinti 1 siurblij: Nustatyti DIP 6 į padėtį „ON“.
- Aktyvinti 2 siurblij: Nustatyti DIP 7 į padėtį „ON“.

6.5.7 Terminės variklio kontrolės prijungimas

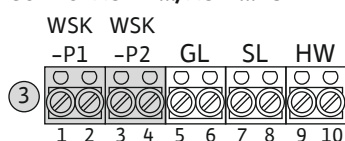
Control MS-L1.../MS-L...-O



Control MS-L1...-LS



Control MS-L2.../MS-L...-O



Control MS-L2...-LS

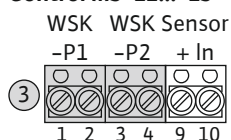


Fig. 11: Gnybtų jutikliai: terminė variklio kontrolė

6.5.8 Lygio valdymo signalo daviklio jungtis

PERSPĖJIMAS

Materialinė žala dėl išorinės įtampos!

Nustatyta išorinė įtampa sugadins konstrukcines dalis.

- Nejunkite jokios išorinės įtampos.

Kiekviename siurblyje įrenkite bimetalines juosteles, atliekančias terminės variklio kontrolės funkciją. PTC jutiklio prijungti negalima!

Kliento montuojamas sujungimo kabelis nutiesiamas pro kabelio priveržiklius ir pritvirtinamas. Prijunkite gyslas prie gnybtų pagal prijungimo schemą.

Valdiklis	1 siurblys	2 siurblys
„Control MS-L1...“	Gnybtas 1/2	
„Control MS-L2...“	Gnybtas 1/2	Gnybtas 3/4

PRANEŠIMAS! Jeigu prijungiama apvijų kontrolė, pašalinkite gamykloje prijungtą tiltą!

Perpumpavimo įrenginiai „DrainLift SANI ...“ ir „SANI CUT ...“

Perpumpavimo įrenginiai su vienfazės kintamosios srovės jungtimi turi vidinę variklio kontrolę. Gnybtai „WSK“ gamykloje sujungti.

PERSPĖJIMAS

Materialinė žala dėl išorinės įtampos!

Nustatyta išorinė įtampa sugadins konstrukcines dalis.

- Nejunkite jokios išorinės įtampos.

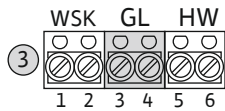
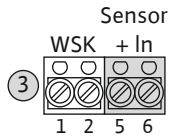
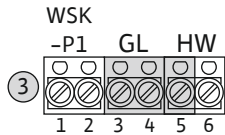
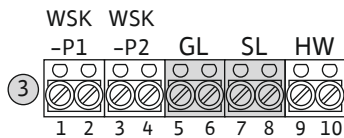
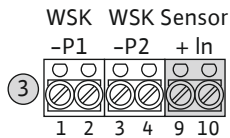
Control MS-L1 .../MS-L ... -O**Control MS-L1 ... -LS****Control MS-L1 ... -C ... -LS****Control MS-L2 .../MS-L ... -O****Control MS-L2 ... -LS**

Fig. 12: Jutikliams skirti gnybtai: Lygio fiksavimo sistemos jungtis

6.5.9 Aukšto lygio avarinio signalo jungtis

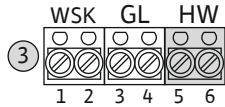
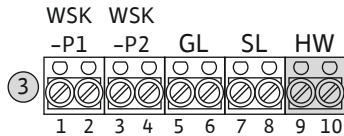
Control MS-L1...**Control MS-L2...**

Fig. 13: Jutikliams skirti gnybtai: Aukšto lygio avarinis signalas

„Control MS-L.../MS-L...-O“

Prijunkite plūdinį jungiklį lygiui nustatyti. Lygio fiksavimas lygio jutikliu arba elektrodais yra neįmanomas!

Kliento montuojamas sujungimo kabelis nutiesiamas pro kabelio priveržiklius ir pritvirtinamas. Prijunkite gyslas prie gnybtų pagal prijungimo schemą.

Valdiklis	Pagrindinė apkrova (GL)	Maksimali apkrova (SL)	Jutiklis
„Control MS-L1 .../MS-L1 ... -O“	Gnybtas 3/4	–	–
„Control MS-L2 .../MS-L2 ... -O“	Gnybtas 5/6	Gnybtas 7/8	–

„Control MS-L...-LS“

Lygiui nustatyti naudojamas strypo plūdinis jutiklis. Jutiklis perpumpavimo įrenginyje sumontuotas gamykloje prijungtas prie valdiklių.

Valdiklis	Pagrindinė apkrova (GL)	Maksimali apkrova (SL)	Jutiklis
„Control MS-L1 ... -LS“	–	–	Gnybtas 5/6
„Control MS-L2 ... -LS“	–	–	Gnybtas 9/10

„Control MS-L ... -C ... -LS“

Lygiui nustatyti naudojamas strypo plūdinis jungiklis. Plūdinis jungiklis perpumpavimo įrenginyje sumontuotas gamykloje prijungtas prie valdiklių.

Valdiklis	Pagrindinė apkrova (GL)	Maksimali apkrova (SL)	Jutiklis
„Control MS-L1 ... -C ... -LS“	–	–	Gnybtai 3/4/5

PERSPĖJIMAS

Materialinė žala dėl išorinės įtampos!

Nustatyta išorinė įtampa sugadins konstrukcines dalis.

- Nejunkite jokios išorinės įtampos.

„Control MS-L .../MS-L ... -O“

Aukšto vandens lygio kontrolei reikia sumontuoti atskirą plūdinį jungiklį:

- Atviras: nėra aukšto lygio avarinio signalo
- Uždarytas: Aukšto lygio avarinis signalas

Kliento montuojamas sujungimo kabelis nutiesiamas pro kabelio priveržiklius ir pritvirtinamas. Prijunkite gyslas prie gnybtų pagal prijungimo schemą.

Valdiklis	Aukšto lygio avarinis signalas (HW)
„Control MS-L1“ ...	Gnybtas 5/6
„Control MS-L2“ ...	Gnybtas 9/10

PRANEŠIMAS! Kaip papildomą sistemos saugiklį visada rekomenduojama naudoti aukšto vandens lygio kontrolę.

„Control MS-L ... -LS“

Aukštas vandens lygis kontroliuojamas strypo plūdiniu jutikliu. Aukštam vandens lygiui parametrų rinkiniuose nustatytas atskiras prijungimo taškas. Nereikalingas joks papildomas plūdinis jungiklis.

„Control MS-L ... -C ... -LS“

Aukštas vandens lygis kontroliuojamas strypo plūdiniu jungikliu. Aukštam vandens lygiui nustatytas atskiras prijungimo taškas. Nereikalingas joks papildomas plūdinis jungiklis.

6.5.10 Bendrojo sutrikimo signalo (SSM) jungtis



PAVOJUS

Elektros srovės keliami mirtino sužeidimo rizika!

Išorinio šaltinio maitinimo įtampa išlieka gnybtuose net tada, kai pagrindinis jungiklis išjungtas!

- Prieš atlikdami bet kokius darbus atjunkite išorinio šaltinio maitinimo įtampą.
- Elektros darbus visada turi atlikti kvalifikuotas elektrikas.
- Laikykitės vietoje galiojančių taisyklių.



PRANEŠIMAS

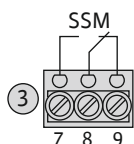
Bendrojo sutrikimo signalo (SSM) funkcija

Gedimo atveju bendrojo sutrikimo signalo relė išsijungia (SSM aktyvus).

Tai reiškia, kad galima stebėti ir tinklo įtampos gedimą!

Prijungimo schemose pavaizduota išjungta relė.

Control MS-L1...



Control MS-L2...

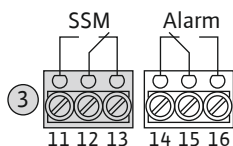


Fig. 14: Jutikliams skirti gnybtai: SSM

6.5.11 Aukšto lygio avarinio signalo išorinių signalizatorių jungtis



PAVOJUS

Elektros srovės keliami mirtino sužeidimo rizika!

Išorinio šaltinio maitinimo įtampa išlieka gnybtuose net tada, kai pagrindinis jungiklis išjungtas!

- Prieš atlikdami bet kokius darbus atjunkite išorinio šaltinio maitinimo įtampą.
- Elektros darbus visada turi atlikti kvalifikuotas elektrikas.
- Laikykitės vietoje galiojančių taisyklių.

Aukšto lygio avariniam signalui galima prijungti išorinį signalizatorių (garsinį signalą, avarines lempas ir pan.):

- Kontakto rūšis: bepotencialis perjungiamasis kontaktas
- Kontakto apkrova:
 - Minimali: 12 VDC, 10 mA
 - Maksimali: 250 VAC, 1 A

Kliento montuojamas sujungimo kabelis nutiesiamas pro kabelio priveržiklius ir pritvirtinamas. Prijunkite gyslas prie gnybtų pagal prijungimo schemą.

Valdiklis	NO kontaktas	NC kontaktas
„Control MS-L1...“	–	–
„Control MS-L2...“	Gnybtas 15/16	Gnybtas 14/15

Valdiklyje įrengtos šios funkcijos. Visos funkcijos išjungtos gamykloje. Prireikus funkcijas reikia įjungti.

6.6 Funkcijos

	„Control MS-L 1 ...“	„Control MS-L 1 ... -O“	„Control MS-L 1 ... -LS“	„Control MS-L 1 ... -C ... -LS“	„Control MS-L 2 ...“	„Control MS-L 2 ... -O“	„Control MS-L 2 ... -LS“
Vidinis zumeris	•	•	•	•	•	•	•
Trumpalaikis siurblių įsijungimas	•	•	•	•	•	•	•
Techninės priežiūros intervalų rodinys	–	–	–	–	•	•	•
Eksploatavimo parametrų kontrolė	–	–	–	–	–	–	•
Užlaikymo trukmė	•	•	•	•	•	•	•
Nustatomi perjungimo taškai siurbliui į ir aukštam vandens lygiui*	–	–	•	–	–	–	•

Sutartiniai ženklai

• = yra, – = nėra

* Gamykloje nustatytas parametrų rinkinys. Jei reikia, perjungimo taškus galima reguliuoti naudojant papildomus parametrų rinkinius. Daugiau informacijos apie galimus prijungimo taškus rasite atitinkamo perpumpavimo įrenginio montavimo ir naudojimo instrukcijose.

6.6.1 Vidinis zumeris



Fig. 16: DIP perjungiklis 1: vidinis zumeris

Vidinis zumeris įspėjamuosius signalus gali siųsti ne tik optiškai, bet ir papildomai garsiniu signalu. Vidinį zumerį įjunkite ir išjunkite per DIP 7, DIP perjungikliu 1:

- Nustatymas „ON“: Zumeris įjungtas
- Nustatymas „OFF“: Zumeris išjungtas

6.6.2 Trumpalaikis siurblių įsijungimas



Fig. 17: DIP perjungiklis 1: Trumpalaikis siurblių įsijungimas

Kad siurbliai ilgesnį laiką nestovėtų išjungti, prijungtam siurbliui gali būti naudojama cikliška siurblių bandomoji eiga (trumpalaikio siurblio įsijungimo funkcija). Kai atitinkamas siurblys išjungtas 24 val., atliekama 2 s trukmės bandomoji eiga.

Siurblio postūmį įjunkite ir išjunkite per DIP 6, DIP perjungikliu 1:

- Nustatymas „ON“: Trumpalaikis siurblių įsijungimas įjungtas
- Nustatymas „OFF“: Trumpalaikis siurblių įsijungimas išjungtas

6.6.3 Techninės priežiūros intervalų rodinys



Fig. 18: DIP perjungiklis 2: Techninės priežiūros intervalų rodinys

Kad būtų užtikrinta didesnė eksploatavimo sauga, galima įjungti priežiūros intervalo rodinį. Laikas matuojamas nepertraukiamai, naudojant tinklo įtampą. Pasibaigus intervalui, priekinėje pusėje įsižiebia geltono šviesos diodo pranešimas. **PRANEŠIMAS! Garsinis pranešimas nesiunčiamas ir bendrasis sutrikimo signalas neaktyvinamas!**

Norimą intervalą įjunkite arba išjunkite per DIP 4 ir 5, DIP perjungiklyje 2:

- DIP 4 ir 5 „OFF“: Apžiūros intervalas išj.
- DIP 4 „ON“: Apžiūros intervalas ¼ metų
- DIP 5 „ON“: Apžiūros intervalas ½ metų
- DIP 4 ir 5 „ON“: Apžiūros intervalas 1 metai

Norint atstatyti skaitiklį, reikia kreiptis į garantinio ir pogarantinio aptarnavimo centrą.

6.6.4 Eksploatavimo parametrų kontrolė (tik „Control MS-L2 ... -LS“)

Kad būtų užtikrinta didesnė eksploatavimo sauga, galima įjungti šiuos eksploatavimo parametrus kiekvienam siurbliui:

- Jungimas /h (gamykliniai nustatymai: 90/h)
- Jungimas /d (gamykliniai nustatymai: 90x24/d)
- Eigos trukmė /h (gamykliniai nustatymai: 18 min/h)

Jeigu **gamykloje** nustatyti parametrai viršijami, priekinėje pusėje įsižiebia geltono šviesos diodo pranešimas. **PRANEŠIMAS! Garsinis pranešimas nesiunčiamas ir bendrasis sutrikimo signalas neaktyvinamas!**



Fig. 19: DIP perjungiklis 2: Darbo režimo parametrų kontrolė

6.6.5 Užlaikymo trukmė

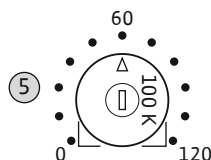


Fig. 20: Užlaikymo trukmės nustatymas

6.6.6 Perjungimo taškų nustatymas (tik „Control MS-L...-LS“)

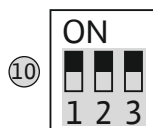


Fig. 21: DIP perjungiklis 3: Perjungimo taškų nustatymas

Pavienes kontroles įjunkite arba išjunkite per DIP 1 ir 3, DIP perjungiklyje 2:

- DIP 1: Jungimai /h
- DIP 2: Jungimai /d
- DIP 3: Eigos trukmė /h

Norint atstatyti skaitiklį, reikia kreiptis į garantinio ir pogarantinio aptarnavimo centrą.

Užlaikymo trukmė – tai laikas tarp lygio valdymo signalo IŠJ. ir siurblio atjungimo valdikliu. Užlaikymo trukmę tolydžiai nustatykite potenciometre.

Nustatymų sritys

- „Control MS-L1 ...“: 0 ... 30 s
- „Control MS-L1 ... -C ... -LS“: 0 ... 120 s
- „Control MS-L2 ...“: 0 ... 120 s

Perpumpavimo įrenginio perjungimo taškai nustatyti gamykloje. Norint padidinti naudingąjį tūrį, perjungimo taškus galima pritaikyti. Perjungimo taškai nustatyti aštuoniuose parametrų rinkiniuose. Parametrų rinkiniai nustatomi per DIP perjungiklį 3.

PRANEŠIMAS! Parametrų rinkiniai pateikti atitinkamo perpumpavimo įrenginio montavimo ir naudojimo instrukcijoje!

„DrainLift SANI CUT-S“

„DrainLift SANI CUT-S“ perpumpavimo įrenginyje yra strypo plūdinis jungiklis. Šis plūdinis jungiklis turi fiksuotus prijungimo taškus, kurių negalima pakeisti. Todėl valdiklyje „Control MS-L1 ... -C ... -LS“ DIP perjungiklio nėra.

7 Valdymas



PAVOJUS

Elektros srovės keliamo mirtino sužeidimo rizika!

Dirbant su atviru valdikliu kyla pavojus gyvybei.

- Valdiklį eksploatuokite tik uždarytą.
- Darbus su vidinėmis konstrukcijomis visada turi atlikti kvalifikuotas elektrikas.

7.1 Valdymo elementai

Valdiklis valdomas šiais valdymo elementais:





- Pagrindinis jungiklis
- Šoninio valdymo laukelio mygtukai
- Šviesos diodai priekinėje pusėje

7.1.1 Pagrindinis jungiklis

Standartinis modelis įjungiamas ir išjungiamas pagrindiniu jungikliu. Pagrindinį jungiklį galima apsaugoti nuo neleistino įjungimo ir išjungimo pakabinama spyna!

7.1.2 Mygtukas














Funkcija	Mygtukas		Aprašymas
	„MS-L1...“	„MS-L2...“	
Rankinis režimas		 	Paspaudus mygtuką atitinkamas siurblys įsijungia nepriklausomai nuo lygio valdymo. Siurblys veikia tol, kol mygtukas nuspaustas. Ši funkcija skirta bandomajam režimui.
Automatinis režimas			Įjunkite automatinį režimą paspaudę šį mygtuką. Visi siurbLIAI įjungiami ir išjungiami pagal lygio valdymą.

Funkcija	Mygtukas		Aprašymas
	„MS-L1...“	„MS-L2...“	
Sustabdymas			Išjunkite automatinį režimą paspaudę šį mygtuką. Siurblių valdymas priklausomai nuo lygio nevykdomas. Valdiklis veikia „Standby“ režimu.
Zumerio IšJ. /atstata			Paspaudę mygtuką išjunkite integruotą zumerį ir išaktyvinkite bendrąjį sutrikimo signalą (SSM). Norint patvirtinti klaidą, reguliavimo mygtukas spaudžiamas ilgiau nei 1 s. Taip vėl paleidžiamas valdymas.

7.1.3 Šviesos diodai







„Control MS-L2...“: Nuo siurblio priklausomi šviesos diodai rodomi dviem eilėmis, šiais simboliais:

- Viršutinė eilė: dabartinė 1 siurblio būseną
- Apatinė eilė: dabartinė 2 siurblio būseną

Rodyklė	Šviesos diodas		Šviesos diodo spalva	Aprašymas
	„MS-L1...“	„MS-L2...“		
Maitinimo įtampa			Žalia	Šviesos diodas šviečia : Tinklo įtampa ir valdymo įtampa yra.
Automatinis režimas			Žalia	Šviesos diodas mirksi : Valdiklis įjungtas – „Standby“ režimas Šviesos diodas šviečia : Įjungtas automatinis režimas Šviesos diodas išjungtas : Siurblys išaktyvintas (tik „Control MS-L2“ ...)
Siurblio veikimas			Žalia	Šviesos diodas mirksi : Nustatytos užlaikymo trukmės metu veikia siurblys. Šviesos diodas šviečia : Siurblys veikia.
Apžiūros intervalas / eksploataavimo parametrai	–		Geltona	Šviesos diodas šviečia : Apžiūros intervalas baigėsi. Šviesos diodas mirksi : Viršyti darbo režimo parametrai.
Aukšto lygio avarinis signalas			Raudona	Šviesos diodas šviečia : Aukšto lygio avarinis signalas aktyvintas
Gedimas „Variklio elektros srovės kontrolės klaida“			Raudona	Šviesos diodas mirksi : Valdiklis naudojamas be apkrovos. Šviesos diodas šviečia : Viršyta nustatyta vardinė srovė
Gedimas „Terminė variklio kontrolė“			Raudona	Šviesos diodas šviečia : Suveikė variklio temperatūros jutiklis

7.1.4 Mygtukų blokavimas

Kad būtų išvengta netyčinio arba neleistino mygtukų paspaudimo, aktyvinkite mygtukų blokavimą:

Aprašymas	Mygtukas	
	„MS-L1...“	„MS-L2...“
Mygtukų blokavimą įjunkite arba išjunkite vienu metu paspausdami (apie 1 s) šiuos mygtukus: rankinis režimas (1 siurblys), sustabdymas, automatinis režimas. Patvirtinimui visi šviesos diodai įsižiebia maždaug 2 s.	  	 ^{P1}  

Būtina laikytis šių nurodymų:

- Jeigu mygtukų blokavimui esant aktyviam paspaudžiamas mygtukas, visi šviesos diodai įsižiebia 2 s.
- Kai mygtukų blokavimas yra aktyvus, zumerį galima išjungti ir išaktyvinti bendrąjį sutrikimo signalą (SSM).
- Gedimų pranešimų patvirtinimas **negalimas!**

7.2 Veikimo principas

„Control MS-L1...“

Automatiniu režimu siurblys įjungiamas ir išjungiamas priklausomai nuo vandens lygio. Kai pasiekiamas įsijungimo momentas, siurblys įjungiamas. Eksploatavimo metu šviečia žalias šviesos diodas. Kai pasiekiamas išsijungimo momentas, siurblys išsijungia po užlaikymo trukmės.

Kai pasiekiamas aukštas vandens lygis, siurblys įjungiamas (priverstinis įjungimas). Aukšto vandens lygio šviesos diodas išsiunčia įspėjimo pranešimą. Garsinis pavojaus signalas gali būti skleidžiamas naudojant vidinį zumerį. Be to, aktyvinama bendrojo sutrikimo signalo (SSM) išeiga.

Įvykus gedimui, per šviesos diodus išsiunčiamas įspėjimo pranešimas. Garsinis pavojaus signalas gali būti skleidžiamas naudojant vidinį zumerį. Be to, aktyvinama bendrojo sutrikimo signalo (SSM) išeiga.

„Control MS-L2...“

Automatiniu režimu siurbLIAI įjungiami ir išjungiami priklausomai nuo vandens lygio. Kai pasiekiamas pirmasis įsijungimo momentas, įsijungia 1 siurblys. Kai pasiekiamas antrasis įsijungimo momentas, įsijungia 2 siurblys. Eksploatavimo metu šviečia kiekvieno siurblio žalias šviesos diodas. Kai pasiekiamas išsijungimo momentas, atitinkamas siurblys išsijungia po užlaikymo trukmės. Siurblių darbo laikui optimizuoti po kiekvieno išsijungimo vyksta siurblių apsikeitimas.

Kai pasiekiamas aukštas vandens lygis, abu siurbLIAI įjungiami (priverstinis įjungimas). Aukšto vandens lygio šviesos diodas išsiunčia įspėjimo pranešimą. Garsinis pavojaus signalas gali būti skleidžiamas naudojant vidinį zumerį. Be to, aktyvinama bendrojo sutrikimo signalo (SSM) ir aukšto lygio avarinio signalo išeiga (Alarm).

Įvykus gedimui, per šviesos diodus išsiunčiamas įspėjimo pranešimas. Garsinis pavojaus signalas gali būti skleidžiamas naudojant vidinį zumerį. Be to, aktyvinama bendrojo sutrikimo signalo (SSM) išeiga.

7.2.1 Variklio elektros srovės kontrolė

Elektroninis variklio trikių kontrolės įtaisas kontroliuoja prijungtų siurblių vardinę srovę. Jei viršijama nustatyta vardinė srovė, siurblys atjungiamas.

PRANEŠIMAS! Trifazis variklis: Jeigu vardinė srovė ilgiau negu 1 s nukrenta žemiau 300 mA, siurblys atjungiamas!



Patvirtinkite gedimo pranešimą mygtuku „Zumerio IŠJ. / atstata“.

7.2.2 Terminė variklio kontrolė

Terminės variklio kontrolės įtaisas savaime patvirtinamas. Variklio apvijoms ataušus, klaida patvirtinama automatiškai. Šviesos diodas užgęsta ir aktyvinamas bendrasis sutrikimo signalas!

7.2.3 Aukšto lygio avarinis signalas

Aukšto lygio avarinis signalas savaime patvirtinamas. Nukritus vandens lygiui, klaida patvirtinama automatiškai. Šviesos diodas užgęsta ir aktyvinamas bendrasis sutrikimo signalas bei išorinis signalizatorius (tik „Control MS-L2...“!).

7.2.4 Bendrasis sutrikimo signalas

Esant toliau nurodytoms sąlygoms, bendrojo sutrikimo signalo relė išsijungia (SSM aktyvus):

- Nėra tinklo įtampos
- Pagrindinis jungiklis išjungtas
- Variklio elektros srovės kontrolės klaida
- Terminės variklio kontrolės klaida
- Potvynis

Esant toliau nurodytoms sąlygoms, bendrojo sutrikimo signalo relė **neišsijungia** (SSM neaktyvus):

- Apžiūros intervalo pranešimas
- Eksploatavimo parametrų pranešimas
- Jutiklio klaidos pranešimas (tik „Control MS-L ... -LS“)

8 Eksploatacijos pradžia

8.1 Operatoriaus įpareigojimai

- Montavimo ir naudojimo instrukcija turi būti visada laikoma šalia valdiklio arba kitoje numatytoje vietoje.
- Montavimo ir naudojimo instrukcija turi būti pateikta darbuotojams jų gimtąja kalba.
- Įsitikinkite, kad visi darbuotojai perskaitė ir suprato montavimo ir naudojimo instrukciją.

- Valdiklio montavimo vieta yra apsaugota nuo užliejimo.
- Valdiklis turi būti apsaugotas ir įžemintas pagal nurodymus.
- Signalo daviklis sumontuotas ir sureguliuotas pagal sistemos dokumentacijos specifikacijas.
- Palaikykite minimalų apšėmimo vandeniu lygį prijungtuose siurbliuose.
- Apsauginiai įrenginiai (įsk. avarinio išjungimo jungiklį) visoje sistemoje įjungti ir patikrintas jų veikimas.
- Valdiklis yra tinkamas naudoti nurodytomis eksploataavimo sąlygomis.

8.2 Eksploatacijos pradžia sprogoje aplinkoje

Valdiklis **neskirtas** eksploatuoti sprogoje aplinkoje!



PAVOJUS

Sprogimo pavojus montuojant valdiklį sprogoje aplinkoje!

Valdiklis neturi atskiro leidimo montavimui sprogoje aplinkose ir turi būti montuojamas tik už sprogos aplinkos ribų! Prijungti prie tinklo leidžiama tik kvalifikuotam elektrikui.

8.3 Tiesioginis signalo daviklių jungimas sprogoje aplinkoje



PAVOJUS

Sprogimo pavojus sumontavus signalo daviklį sprogoje aplinkoje!

Valdiklis neturi savo srovės grandinės, skirtos signalo davikliams prijungti. Signalo davikliai visada turi būti montuojami nesprogoje aplinkoje! Prijungti prie tinklo leidžiama tik kvalifikuotam elektrikui.

8.4 Įtaiso įjungimas



PRANEŠIMAS

Integruota besisukančio magnetinio lauko kontrolė

Valdiklis kontroliuoja maitinimo įtampos besisukantį magnetinis lauką. Jeigu maitinimo įtampoje yra prieš laikrodžio rodyklę besisukantis magnetinis laukas, siunčiamas garsinis ir optinis gedimo pranešimas:

- Nuolatinį signalą generuoja integruotas zumeris.
- Visi šviesos diodai mirksi kaip bėganti šviesa prieš laikrodžio rodyklę.



PRANEŠIMAS

Darbo režimas nutrūkus srovės tiekimui

Nutrūkus srovės tiekimui, valdiklis automatiškai įsijungia paskutiniu nustatytu darbo režimu!

- ✓ Valdiklis yra uždarytas.
- ✓ Montavimas atliktas pagal reikalavimus.
- ✓ Visi signalo davikliai ir vartotojai yra įjungti ir sumontuoti.
- ✓ Perjungimo taškai nustatyti tinkamai.
- ✓ Variklio apsauga nustatyta.
- ✓ Funkcijos aktyvintos.
- ✓ Užlaikymo trukmė nustatyta.

1. Pasukite pagrindinį jungiklį į padėtį „1/ON“.

PRANEŠIMAS! Valdiklis be pagrindinio jungiklio: Atkurkite maitinimą per atjungimo nuo maitinimo tinklo įtaisą!

2. Paleidžiamas valdiklis. Visi šviesos diodai šviečia 2 s.

- ▶ Valdiklis paruoštas darbui.
- ▶ Šviesos diodas „on“ šviečia.

- ▶ Šviesos diodas „auto“ rodo esamą darbo režimą:
 - Šviesos diodas **mirksi**: „Standby“ režimas
 - šviesos diodas **šviečia**: Automatinis režimas. Norėdami perjungti į „Standby“ režimą, paspauskite mygtuką „stop“.

8.5 Įstatykite bateriją



PAVOJUS

Elektros srovės keliami mirtino sužeidimo rizika!

Dirbant su atviru valdikliu, galima mirtino sužeidimo rizika! Konstrukcinės dalis veikia srovė!

- Darbus atlikti gali tik kvalifikuotas elektrikas.
- Venkite kontakto su žemintomis metalinėmis dalimis (vamzdžiais, rėmais ir pan.).



PRANEŠIMAS

Nuo tinklo nepriklausoma avarinė signalizacija

Įstačius bateriją, pasigirsta garsinis signalas. Avarinį signalą galima išjungti tik dar kartą atjungus bateriją arba prijungiant maitinimo tiekimo šaltinį.

Sumontavus akumuliatorių ir nutrūkus elektros tiekimui iš kito šaltinio gali būti gaunamas nepriklausomas pavojaus signalas. Signalas siunčiamas kaip nepertraukiamas garsinis signalas. Būtina laikytis šių nurodymų:

- Baterijos tipas: E blokas, 9 V, Ni-MH
 - Kad įranga veiktų tinkamai, reikia iki galo įkrauti bateriją prieš ją įstatant arba iki galo įkrauti 24 valandas valdiklyje.
 - Nukritus aplinkos temperatūrai sumažėja baterijos pajėgumas. Pavojaus signalo eigos trukmė sutrumpinama.
 - ✓ Maitinimas prijungtas.
 - ✓ Nustatyta pagrindinis jungiklio padėtis „0/OFF“!
- PRANEŠIMAS! Valdiklis be pagrindinio jungiklio: Atjunkite maitinimą per atjungimo nuo maitinimo tinklo įtaisą!**
1. Įstatyti akumuliatorių į tam skirtą laikiklį, žr. „Dalių apžvalga“.

ĮSPĖJIMAS! Neįstatykite baterijų! Gresia sprogo pavojus!

PERSPĖJIMAS! Atkreipkite dėmesį į tinkamą poliškumą!
 2. Prijunkite sujungimo kabelį.

⇒ Girdimas avarinis signalas!
 3. Pasukite pagrindinį jungiklį į padėtį „1/ON“.

PRANEŠIMAS! Valdiklis be pagrindinio jungiklio: Atkurkite maitinimą per atjungimo nuo maitinimo tinklo įtaisą!

⇒ Avarinis signalas išjungtas!

▶ Baterija įstatyta.

8.6 Patikrinkite prijungto siurblio sukimosi kryptį



PRANEŠIMAS

Besisukančio magnetinio lauko maitinimo jungtis ir siurblio jungtis

Besisukantis magnetinis laukas nuo maitinimo įtampos tiesiogiai veikia siurblio jungtį.

- Patikrinkite besisukantį magnetinį lauką, reikalingą prijungtiems siurbliams (dešininis ar kairinis).
- Būtina laikytis siurblių naudojimo instrukcijos.

Patikrinkite siurblio sukimosi kryptį bandomąja eiga. **PERSPĖJIMAS! Materialinė žala!** Bandomosios eigos procedūrą atlikite nustatytomis eksploataavimo sąlygomis.

- ✓ Valdiklis uždarytas.
- ✓ Siurblys aktyvintas (tik „Control MS-L2“ ...)
- 1. Paspauskite „rankinio režimo“ mygtuką. Siurblys veikia, iki kol atleisite mygtuką.
- 2. Patikrinkite siurblio sukimosi kryptį.
 - ⇒ **Neteisinga tėkmės kryptis:** Sukeiskite dvi siurblio jungties fazes.
 - ▶ Tėkmės kryptis patikrinta ir prireikus pakoreguota.

8.7 Įjunkite automatinį režimą

- ✓ Valdiklis uždarytas.
- ✓ Įjungtas pagrindinis jungiklis.
- ✓ Tėkmės kryptis yra teisinga.
- ✓ Šviesos diodas „on“ šviečia.
- ✓ Šviesos diodas „auto“ mirksi.
- 1. Paspauskite „auto“ mygtuką.
 - ⇒ Šviesos diodas „auto“ šviečia
 - ▶ Įjungtas automatinis režimas.
 - ▶ Šviesos diodas „Siurblio veikimas“ rodo dabartinę siurblio būseną.

8.8 Eksploatavimo metu

Eksploatavimo metu pasirūpinkite, kad būtų laikomasi šių punktų:

- Valdiklis užblokuotas ir užrakintas, kad jo negalėtų atidaryti pašaliniai asmenys.
- Valdiklis turi apsaugą nuo užliejimo (apsaugos klasė IP54).
- Saugokite nuo tiesioginių saulės spindulių.
- Aplinkos temperatūra: –30 ... +60 °C.

Šviesos diodas „Siurblio veikimas“ rodo dabartinę siurblio būseną:

- Šviesos diodas **šviečia:** Siurblys veikia.
- Šviesos diodas **mirksi:** Nustatytos užlaikymo trukmės metu veikia siurblys.
- Šviesos diodas **išjungtas:** Siurblys išj.

9 Išėjimas iš eksploatacijos

9.1 Personalo kvalifikacija

- Elektros darbai: kvalifikuotas elektrikas
Asmuo, turintis tinkamą profesinį išsilavinimą, žinių ir patirties ir galintis atpažinti elektros srovės keliamus pavojus ir jų išvengti.
- Montavimo /išmontavimo darbai: kvalifikuotas elektrikas
Žinios susijusios su įvairių konstrukcijų įrankiais ir tvirtinimo priemonėmis

9.2 Operatoriaus pareigos

- Laikykitės galiojančių vietos profesinių sąjungų nustatytų nelaimingų atsitikimų prevencijos ir saugos taisyklių.
- Turi būti užtikrintas reikiamas darbuotojų mokymas, kad jie galėtų atlikti nurodytus darbus.
- Darbuotojai turi būti supažindinti su įrenginio veikimu.
- Saugos užtikrinimo sumetimais dirbant uždaroje patalpoje šalia turi būti antras asmuo.
- Uždaros patalpos turi būti tinkamai vėdinamos.
- Jeigu kyla nuodingų arba dusinančių dujų kaupimosi pavojus, būtina iškart imtis atitinkamų apsaugos priemonių!

9.3 Išėjimas iš eksploatacijos

Prieš išimdami siurblį iš eksploatacijos, išjunkite siurblį ir valdiklį, spausdami pagrindinį jungiklį. Valdiklis paruoštas bet kada eksploatuoti. Kai siurblys išjungtas, patikrinkite, kad būtų tenkinami šie reikalavimai:

- Aplinkos temperatūra: –30 ... +60 °C
- Maks. oro drėgmė: 50 %, nesikondensuojanti
- ✓ Sistema paruošta išėjimui iš eksploatacijos, pvz., šachtos įtakas uždarytas.
- 1. Paspauskite „stop“ mygtuką.
 - ⇒ Šviesos diodas „Siurblio veikimas“ užgęsta.
 - ⇒ Šviesos diodas „auto“ mirksi.
- 2. Pagrindinį jungiklį pasukite „0/OFF“ kryptimi.
 - ⇒ Šviesos diodas „on“ užgęsta.
 - ⇒ Šviesos diodas „auto“ užgęsta.

3. Pagrindinį jungiklį apsaugokite nuo atsitiktinio įjungimo (pvz., užrakinkite spyna)
 - ▶ Valdiklis išjungtas.

9.4 Išmontavimas



PAVOJUS

Mirtino sužeidimo rizika dėl elektros srovės!

Netinkamai elgiantis su darbų elektros įtaisais kyla pavojus gyvybei dėl elektros smūgio!

- Elektros darbus visada turi atlikti kvalifikuotas elektrikas!
- Laikykitės vietoje galiojančių taisyklių!

- ✓ Išėmimas iš eksploatacijos baigtas.
 - ✓ Tinklo maitinimas išjungtas ir užtikrina, kad jis netyčia nebūtų vėl įjungtas.
 - ✓ Trikčių ir eigos pranešimų srovės tiekimas yra išjungtas ir apsaugotas nuo pakartotinio įjungimo.
1. Atidarykite valdiklį.
 2. Atjunkite visus sujungimo kabelius ir ištraukite per geltonus kabelių priveržiklius.
 3. Hermetiškai užsandarinkite sujungimo kabelio galus.
 4. Hermetiškai užsandarinkite kabelių varžtus.
 5. Prilaikykite valdiklį (pvz., dirbkite dviese).
 6. Išsukite valdiklio tvirtinimo varžtus ir nuimkite valdiklį nuo konstrukcijos.
 - ▶ Valdiklis išmontuotas. Laikytis konkrečioje šalyje galiojančių sandėliavimo sąlygų!

10 Techninė priežiūra



PAVOJUS

Mirtino sužeidimo rizika dėl elektros srovės!

Netinkamai elgiantis su darbų elektros įtaisais kyla pavojus gyvybei dėl elektros smūgio!

- Elektros darbus visada turi atlikti kvalifikuotas elektrikas!
- Laikykitės vietoje galiojančių taisyklių!



PRANEŠIMAS

Nepatvirtintus darbus ar struktūrinius pakeitimus atlikti draudžiama!

Leidžiama atlikti tik nurodytus techninės priežiūros ir remonto darbus. Kitus darbus ir konstrukcinius pakeitimus leidžiama atlikti tik gamintojui.

10.1 Techninės priežiūros intervalai

Reguliariai

- Valdiklį reikia išvalyti.

Kasmet

- Patikrinkite, ar nenusidėvėjo elektromechaninės konstrukcijos dalys.

Po 10 metų

- Kapitalinis remontas

10.2 Techninės priežiūros darbai

Valdiklį reikia išvalyti

- ✓ Išjunkite valdiklį.

1. Valdiklį nuvalykite drėgna medvilnine šluoste.

Nenaudokite jokių agresyvių ar abrazyvinių valiklių bei skysčių!

Patikrinkite, ar nenusidėvėjo elektromechaninės konstrukcijos dalys


- Kvalifikuoti elektrikai turi patikrinti, ar nenusidėvėjusios elektromechaninės konstrukcijos dalys.

- Jei nustatomas didesnis susidėvėjimas, kreipkitės į kvalifikuotą elektriką arba garantinio ir pogarantinio aptarnavimo specialistą, kad pakeistų susidėvėjusias dalis.

Kapitalinis remontas

Atliekant generalinį remontą tikrinamas visų konstrukcinių dalių, korpusų ir laidų nusidėvėjimas. Nusidėvėjusias arba pažeistas dalis reikia pakeisti.

11 Sutrikimai, priežastys ir pašalinimas



PAVOJUS
Mirtino sužeidimo rizika dėl elektros srovės!
 Netinkamai elgiantis su darbų elektros įtaisais kyla pavojus gyvybei dėl elektros smūgio!

- Elektros darbus visada turi atlikti kvalifikuotas elektrikas!
- Laikykitės vietoje galiojančių taisyklių!

11.1 Operatoriaus pareigos

- Laikykitės galiojančių vietos profesinių sąjungų nustatytų nelaimingų atsitikimų prevencijos ir saugos taisyklių.
- Turi būti užtikrintas reikiamas darbuotojų mokymas, kad jie galėtų atlikti nurodytus darbus.
- Darbuotojai turi būti supažindinti su įrenginio veikimu.
- Saugos užtikrinimo sumetimais dirbant uždaroje patalpoje šalia turi būti antras asmuo.
- Uždaros patalpos turi būti tinkamai vėdinamos.
- Jeigu kyla nuodingų arba dusinančių dujų kaupimosi pavojus, būtina iškart imtis atitinkamų apsaugos priemonių!

11.2 Gedimų rodmenys

Galimas klaidas rodo šviesos diodai. Patikrinkite sistemą pagal rodomą klaidos kodą, pakeiskite sugedusią konstrukcinę dalį. Gedimai atvaizduojami taip:







- Šviesos diodai šviečia arba mirksi.
- Bendrasis sutrikimo signalas aktyvinamas.
- Jei įjungtas vidinis zumeris, skleidžiamas ir akustinis pavojaus signalas.

11.3 Gedimų patvirtinimas

- Norint išaktyvinti avarinį signalą ir bendrąjį sutrikimo signalą, paspausti mygtuką „Zumerio IšJ. / atstata“.
- Norit patvirtinti gedimą, reikia 1 s spausti mygtuką „Zumerio IšJ. / atstata“.









PRANEŠIMAS! Sutrikimą patvirtinti galima tik tuo atveju, jeigu klaida pašalinta!

11.4 Gedimų pranešimai

Simbolis	Signalizavimas	Priežastis	Klaidos šalinimas
	Šviesos diodas šviečia .	Apžiūros intervalas baigėsi.	Atlikite techninę priežiūrą. Skaitiklius atstatykite garantinio ir pogarantinio aptarnavimo centre.
	Šviesos diodas mirksi .	Viršyti darbo režimo parametrai.	Patikrinkite sistemos nustatymus. Skaitiklius atstatykite garantinio ir pogarantinio aptarnavimo centre.
	Šviesos diodas šviečia .	Aktyvus aukšto lygio avarinis signalas	Patikrinkite siurblio / sistemos eksploatavimo sąlygas ir lygio nustatymą.
	Šviesos diodas mirksi .	Valdiklis naudojamas be apkrovos.	Patikrinkite valdiklio ir siurblio jungties maitinimo įtampą.
	Šviesos diodas šviečia .	Viršyta nustatyta vardinė srovė	Patikrinkite ir prireikus koreguokite DIP perjungiklio 1 nustatymą.
	Šviesos diodas šviečia .	Suveikė variklio temperatūros jutiklis	Patikrinkite jungtį, gali trūkti tilto. Patikrinkite siurblio eksploatavimo sąlygas.
	Visi šviesos diodai šviečia 2 s.	Mygtukų blokavimas aktyvus	Išaktyvinti mygtukų blokavimą.
	Visi LED šviečia iš dešinės į kairę.	Klaidinga maitinimo įtampos fazių seka	Sukeiskite valdiklio maitinimo įtampos 2 fazes.
	Visi šviesos diodai mirksi.	Jutiklio klaida	Patikrinti jungtį. Sugedusį jutiklį pakeiskite garantinio ir pogarantinio aptarnavimo centre.

11.5 Klaidų atminties kaupiklis

Paskutinė klaida, apsaugant nuo nulinės įtampos, įrašoma klaidų atminties kaupiklyje. Atveriant klaidą šviečia atitinkamas šviesos diodas.

Funkcija	Mygtukas		Aprašymas
	„MS-L1...“	„MS-L2...“	
Atverti klaidų atminties kaupiklį.	 	 	Vienu metu paspausti sustabdymo ir automatinio režimo mygtuką.
Ištrinti klaidų atminties kaupiklį.	 	 	Vienu metu ilgiau paspausti (apie 1 s) sustabdymo ir rankinio režimo mygtuką (1 siurblys).

11.6 Tolesni gedimų šalinimo žingsniai

Jei atlikus nurodytus veiksmus nepavyko pašalinti gedimo, susisieki su garantinio ir pogarantinio aptarnavimo tarnyba. Naudojantis kitomis aptarnavimo tarnybos paslaugomis gali būti taikomas mokestis! Tikslią informaciją apie tai Jums suteiks garantinio ir pogarantinio aptarnavimo tarnyba.

12 Utilizavimas

12.1 Akumulatorius

Akumulatoriai neturi patekti į buitines atliekas, todėl prieš gaminio utilizavimą juos būtina išmontuoti. Galutiniai naudotojai teisiškai įpareigoti grąžinti visus panaudotus akumulatorius. Šiuo tikslu panaudotus akumulatorius galima nemokamai pristatyti į surinkimo punktus viešose vietose arba į specializuotas parduotuves.



PRANEŠIMAS

Draudžiama utilizuoti kartu su buitinėmis atliekomis!

Atitinkami akumulatoriai pažymėti šiuo simboliu. Žemiau diagramos pateiktas šių sunkiųjų metalų ženklavimas:

- **Hg** (gyvsidabris)
- **Pb** (švinas)
- **Cd** (kadmis)

12.2 Informacija apie panaudotų elektrinių ir elektroninių gaminių surinkimą

Tinkamai utilizuojant ir tinkamai perdirbant šį gaminį bus išvengiama žalos aplinkai ir grėsmės žmonių sveikatai.



PRANEŠIMAS

Draudžiama utilizuoti kartu su buitinėmis atliekomis!

Europos Sąjungoje šis simbolis gali būti ant gaminio, pakuotės arba lydimuosiuose dokumentuose. Jis reiškia, kad atitinkamus elektrinius ir elektroninius gaminius draudžiama utilizuoti kartu su buitinėmis atliekomis.

Dėl atitinkamų senų gaminių tinkamo tvarkymo, perdirbimo ir utilizavimo atsižvelkite į toliau išvardintus punktus:

- Šiuos gaminius reikia atiduoti tik tam numatytose sertifikuotose surinkimo vietose.
- Būtina laikytis vietoje galiojančių taisyklių!

Informacijos apie tinkamą utilizavimą teiraukitės vietos savivaldybėje, artimiausioje atliekų šalinimo aikštelėje arba prekybininko, iš kurio įsigijote gaminį. Daugiau informacijos apie perdirbimą pateikta www.wilo-recycling.com.

13 Priedas

13.1 Sistemos pilnutinė varža



PRANEŠIMAS

Didžiausias įsijungimo dažnis per valandą

Didžiausią įsijungimo dažnį per valandą sąlygoja prijungtas variklis.

- Atkreipkite dėmesį į prijungto variklio techninius duomenis.
- Neviršyti maksimalaus variklio įsijungimo dažnio.



PRANEŠIMAS

- Priklausomai nuo sistemos pilnutinės varžos ir maks. jungimų sk./val., prijungtas vartotojas gali patirti įtampos svyravimus ir /arba kritimus.
- Naudojant ekranuotus kabelius, valdiklio ekranavimas turi būti tik vienoje pusėje, ant įžeminimo šynos.
- Sujungimo darbus visuomet turi atlikti kvalifikuotas elektrikas.
- Vykdykite prijungtų siurblių ir signalo daviklių montavimo ir naudojimo instrukcijoje išdėstytus reikalavimus.

1~230 V, 2 polių, tiesioginis paleidimas

Galia kW	Sistemos pilnutinė varža omais	Jungimai/h
1,5	0,4180	6
1,5	0,3020	24
1,5	0,2720	30
2,2	0,2790	6
2,2	0,1650	24
2,2	0,1480	30

3~400 V, 2 polių, tiesioginis paleidimas

Galia kW	Sistemos pilnutinė varža omais	Jungimai/h
2,2	0,2788	6
2,2	0,2126	24
2,2	0,1915	30
3,0	0,2000	6
3,0	0,1292	24
3,0	0,1164	30
4,0	0,1559	6
4,0	0,0889	24
4,0	0,0801	30

3~400 V, 4 polių, tiesioginis paleidimas

Galia kW	Sistemos pilnutinė varža omais	Jungimai/h
2,2	0,2330	24
2,2	0,2100	30
3,0	0,2090	6
3,0	0,1380	24
3,0	0,1240	30
4,0	0,1480	6
4,0	0,0830	24
4,0	0,0740	30



wilo



Local contact at
www.wilo.com/contact

Pioneering for You

WILO SE
Wilopark 1
44263 Dortmund
Germany
T +49 (0)231 4102-0
T +49 (0)231 4102-7363
wilo@wilo.com
www.wilo.com