

Wilo-Control EC-WP



It Montavimo ir naudojimo instrukcija



Control EC-WP
<https://qr.wilo.com/1432>

Turinys

1 Bendroji dalis	4	8.5 Eksploatavimo metu	56
1.1 Apie šią instrukciją.....	4	9 Išėmimas iš eksploatacijos	59
1.2 Autorių teisės.....	4	9.1 Personalo kvalifikacija.....	59
1.3 Išlyga dėl pakeitimų.....	4	9.2 Operatoriaus pareigos.....	59
1.4 Garantijos ir atsakomybės apribojimas.....	4	9.3 Išėmimas iš eksploatacijos.....	59
2 Sauga	4	9.4 Išmontavimas.....	60
2.1 Saugos nurodymų žymėjimas.....	4	10 Techninė priežiūra	60
2.2 Personalo kvalifikacija.....	5	10.1 Techninės priežiūros intervalai.....	61
2.3 Elektros darbai.....	6	10.2 Techninės priežiūros darbai.....	61
2.4 Kontroliniai įrenginiai.....	6	11 Sutrikimai, priežastys ir pašalinimas	61
2.5 Montavimo/išmontavimo darbai.....	6	11.1 Operatoriaus pareigos.....	61
2.6 Eksploatavimo metu.....	6	11.2 Gedimų rodmenys.....	61
2.7 Techninės priežiūros darbai.....	6	11.3 Gedimų patvirtinimas.....	62
2.8 Operatoriaus pareigos.....	7	11.4 Klaidų atminties kaupiklis.....	62
3 Taikymas/paskirtis	7	11.5 Klaidų kodai.....	62
3.1 Paskirtis.....	7	11.6 Tolesni gedimų šalinimo žingsniai.....	63
3.2 Naudojimas ne pagal paskirtį.....	7	12 Utilizavimas	63
4 Gaminio aprašymas	7	12.1 Informacija apie panaudotų elektros ir elektroninių produktų surinkimą.....	63
4.1 Montavimas.....	7	13 Priedas	63
4.2 Veikimo būdas.....	7	13.1 Sistemos pilnutinė varža.....	64
4.3 Techniniai duomenys.....	8	13.2 Simbolių apžvalga.....	65
4.4 Įėjimai ir išėjimai.....	8	13.3 Jungimo schemas apžvalga.....	65
4.5 Modelio kodo paaiškinimas.....	9	13.4 „ModBus“: Duomenų tipai.....	66
4.6 Elektroninio paleidimo perjungimo įtaiso naudojimas.....	9	13.5 „ModBus“: Parametrų apžvalga.....	67
4.7 Montavimas sprogiroje aplinkoje.....	9		
4.8 Tiekimo komplektacija.....	9		
4.9 Priedai.....	9		
5 Transportavimas ir sandėliavimas	9		
5.1 Pristatymas.....	9		
5.2 Gabenimas.....	9		
5.3 Sandėliavimas.....	9		
6 Pastatymas	10		
6.1 Personalo kvalifikacija.....	10		
6.2 Išdėstymo būdai.....	10		
6.3 Operatoriaus pareigos.....	10		
6.4 Montavimas.....	10		
6.5 Prijungimas prie elektros tinklo.....	11		
6.6 Reguliavimo režimai: Jutiklių grupės prijungimo aprašymas.....	20		
7 Valdymas	39		
7.1 Veikimo būdas.....	40		
7.2 Meniu valdymas.....	41		
7.3 Meniu režimas: Pagrindinis meniu arba „Easy Actions“ menu.....	41		
7.4 Meniu pasirinkimas.....	41		
7.5 Greitoji prieiga „Easy Actions“.....	41		
7.6 Gamyklinės nuostatos.....	42		
8 Eksploatacijos pradžia	42		
8.1 Operatoriaus įpareigojimai.....	42		
8.2 Įjungti valdiklį.....	42		
8.3 Pradėkite pirmąjį konfigūravimą.....	43		
8.4 Įjunkite automatinį režimą.....	55		

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 © 2024

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

Wilo nesuteikia 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 keliami grėsmė 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

- ✓ Sąlyga
- 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 instrukuoti, 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**
- Lydieji saugikliai**
- Lydžiųjų saugiklių dydis ir jungimo savybės parenkamos atsižvelgiant į prijungto vartotojo 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: 0 ... 40 °C.
 - Maksimali oro drėgmė: 90 %, 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

2.8 Operatoriaus pareigos

naudojamos neoriginalios dalys, gamintojas atleidžiamas nuo bet kokios atsakomybės.

- 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

Valdiklis naudojamas pagal lygį arba slėgį valdyti daugiausia du nevaldomus siurblius, veikiančius pastoviu apskukų skaičiumi. Lygis ir slėgis gali būti registruojami šiais jutikliais: plūdinis jungiklis, elektrodai, slėgio jungiklis arba slėgio jutiklis.

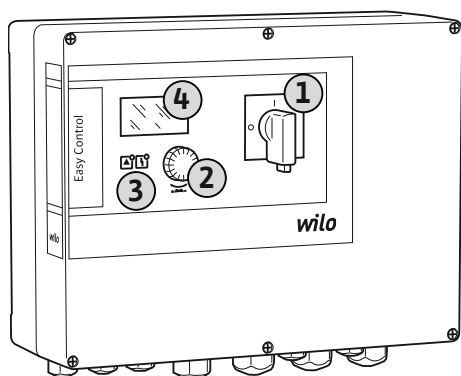
Tinkamas naudojimas apima ir šių nurodymų laikymąsi. Bet koks kitoks naudojimas laikomas naudojimu ne pagal paskirtį.

3.2 Naudojimas ne pagal paskirtį

- Montavimas sprogiroje aplinkoje
- Valdiklio užpylimas

4 Gaminio aprašymas

4.1 Montavimas



1	Pagrindinis jungiklis
2	Valdymo mygtukas
3	Šviesos diodų indikatoriai
4	Skystųjų kristalų ekranas

Valdiklį priekyje sudaro tokie pagrindiniai komponentai:

- Pagrindinis jungiklis valdiklio įjungimui/išjungimui
- Valdymo mygtukas menu pasirinkimui ir parametrijvedimui
- LED indikatoriai esamai būsenai rodyti
- Skystųjų kristalų ekranas esamiems eksploataavimo duomenims ir atskiriems menu punktam rodyti

Atskirų valdymo elementų padėtis plastikiniame ir metaliniame korpuse yra vienoda.

Fig. 1: Valdiklio priekis

4.2 Veikimo būdas

Lygio ir slėgio registravimas vyksta kaip siurblio dviejų taškų valdymas. Atsižvelgiant į pripildymo lygį arba esamą slėgį, siurbliai atskirai įjungiami ir išjungiami automatiškai. Kai pasiekiamas sausos eigos arba apšėmimo lygis, duodamas optinis pranešimas. Taip pat priverstinai įjungiami visi siurbliai. Gedimai saugomi klaidų atminties kaupiklyje.

Esami eksploataavimo duomenys ir būklės rodomi skystųjų kristalų ekrane ir perduodami šviesos diodais. Valdymas ir valdymo parametrijvedimas vykdomas reguliavimo rankenėle.

Valdiklis gali veikti trimis skirtingais darbo režimais:

- **Pripildymas**
Mažėjant skysčio lygiui viename arba dviejuose atsargų rezervuaruose, siurbliai atskirai automatiškai įjungiami, o lygiui kylant – vėl išjungiami.
- **Išleidimas**
Kylant skysčio lygiui viename arba dviejuose šuliniuose, siurbliai atskirai automatiškai įjungiami, o lygiui mažėjant – vėl išjungiami.
- **Slėgio reguliavimas**
Atsižvelgiant į esamą slėgį įrenginio išėjimo pusėje, siurbliai atskirai įjungiami ir išjungiami automatiškai.

4.3 Techniniai duomenys

Pagaminimo data*	Žr. vardinę kortelę
Maitinimo įtampa	žr. vardinę kortelę
Tinklo dažnis	50/60 Hz
Maks. srovės suvartojimas siurbliui	žr. modelio aprašymą
Maks. nominalioji galia siurbliui	žr. vardinę kortelę
Siurblio įjungimo būdas	žr. modelio aprašymą
Aplinkos/darbinė temperatūra	0 ... 40 °C
Sandėliavimo temperatūra	-30 ... +60 °C
Maks. santyk. oro drėgmė	90 %, nesikondensuojanti
Apsaugos klasė	IP54
Elektros saugumas	II taršos laipsnis
Valdymo įtampa	žr. vardinę kortelę
Korpuso medžiaga	Polikarbonatas, atsparus UV spinduliuotei

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

*Gamintojo data nurodyta pagal ISO 8601: JJJJWww

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

4.4 Įėjimai ir išėjimai

Įėjimai	EC-WP 1...	EC-WP 2...
Slėgio registravimas slėgiui reguliuoti		
Pasyvus slėgio jutiklis 4–20 mA	1	1
Slėgio jungiklis	1	–
Lygio registravimas norint pripildyti arba išleisti		
Plūdinis jungiklis / elektrodas	2	4
Apsėmimas, tik pripildyti		
Plūdinis jungiklis / elektrodas	1	1
Siurblio apsauga nuo sausosios eigos norint reguliuoti slėgį, pripildyti arba išleisti		
Plūdinis jungiklis / elektrodas	1	2
Kontrolė		
Apvijų apsaugos nuo perkaitimo įtaisas (bimetalinė juostelė)	1	2
Apvijų apsaugos nuo perkaitimo įtaisas (PTC jutiklis)	–	–
Apvijų apsaugos nuo perkaitimo įtaisas (Pt100 jutiklis)	–	–
Kitos įeigos		
Extern OFF: visiems siurbliams išjungti nuotoliniu būdu	1	1

Paaiškinimas

1/2/4 = įėjimų skaičius, – = nėra

Išėjimai	EC-WP 1...	EC-WP 2...
Bendrasis sutrikimo signalas (perjungiamasis kontaktas)	1	1
Bendrasis eigos signalas (perjungiamasis kontaktas)	1	1
Paskirasis sutrikimo pranešimas (NC kontaktas (NC))	1	2

Išėjimai	EC-WP 1...	EC-WP 2...
Paskirasis eigos signalas (NO kontaktas (NO))	1	2
Galios išeiga (prijungimo srovės vertė: 24 V=, maks. 4 VA) pvz., skirta išoriniam signalizatoriui (lemputei arba garso signalui) prijungti	1	1
Slėgio esamos vertės rodymas (0...10 V=)	1	1

Paaiškinimas

1/2 = įėjimų skaičius, – = nėra

4.5 Modelio kodo paaiškinimas

Pavyzdys: „Wilo-Control EC-WP 2x12A-MT34-DOL-WM-3G“	
EC	„Easy Control“ valdiklio versija: EC = valdiklis pastovaus apskukų skaičiaus siurbliams
WP	Valdiklis panardinamiesiems siurbliams
2x	Maks. prijungiamų siurblių skaičius
12A	Maks. kiekvieno siurblio vardinė srovė amperais
MT34	Maitinimo įtampos jungtis: <ul style="list-style-type: none"> • MT34 = vienfazė kintamoji srovė (1~220/230 V) arba trifazė kintamoji srovė (3~380/400 V) • T34 = trifazė kintamoji srovė (3~380/400 V)
DOL	Siurblių įjungimo būdas: DOL = tiesioginis
WM	Montavimas ant sienos
3G	Vidinis kodas

4.6 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!

4.7 Montavimas sprogoje aplinkoje

Valdiklis pats apsaugos nuo sprogoimo klasės neturi. Valdiklį **draudžiama** montuoti sprogoje aplinkoje!

4.8 Tiekimo komplektacija

- Valdiklis
- Montavimo ir naudojimo instrukcija

4.9 Priedai

- Plūdinis jungiklis
- Slėgio jungiklis
- Elektrodas
- Slėgio jutiklis (4–20 mA)

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: 90 %, 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!**
- Laikykitės 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

6.3 Operatoriaus pareigos

- Montavimas prie sienos
- 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

- Sujungimo kabelį ir reikalingus priedus montuoja klientas.
- Nutiesdami kabelius stebėkite, kad jie nebūtų pažeisti dėl traukimo, sukiojimo ar suspaudimo.
- Patikrinkite, ar kabelio skerspjūvis ir ilgis yra tinkami pasirinktam tiesimo būdai.
- Susukite nenaudojamus kabelių priveržiklius.
- Turi būti tenkinami tokie aplinkos reikalavimai:
 - Aplinkos /darbinė temperatūra: 0 ... 40 °C
 - Santykinė oro drėgmė: 40 ... 50 %
 - Maks. santyk. oro drėgmė: 90 %, 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, laikykitės 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

Plastiko korpuso varžtų dydis

- Maks. varžto skersmuo: 4 mm
- Maks. varžto galvutės skersmuo: 7 mm

Montavimas

Valdiklis montuojamas ant sienos naudojant keturis varžtus ir kaiščius:

- ✓ Valdiklis atjungtas nuo elektros tinklo, be įtampos.
1. Atsukite dangčio varžtus ir per šoną atidarykite dangčio / skydinės duris.
 2. Valdiklį išlyginkite montavimo vietoje ir pažymėkite gręžinius.
 3. Tvirtinimo priemonėms skirtas angas išgręžkite pagal pateiktą tvirtinimo priemonių šabloną ir išvalykite.
 4. Pritvirtinkite apatinę dalį tvirtinimo priemonėmis prie sienos.
Patikrinkite, ar nėra apatinės dalies deformacijos! Kad korpuso dangtis užsidarytų

tiksčiai, iš naujo išlygiuokite pakitusį korpusą (pvz., iš naujo uždenkite išlyginimo plokštę). **PRANEŠIMAS! Jei dangtis netinkamai uždarytas, pasikeičia apsaugos klasė!**

5. Uždenkite dangtį/skydinės duris ir priveržkite varžtais.
 - ▶ Valdiklis sumontuotas. Dabar prijunkite elektros tinklą, siurblių ir signalo daviklį.

6.4.3 Siurblio apsauga nuo sausosios eigos

Lygis gali būti fiksuojamas šiais signalo davikliais:

- Plūdinis jungiklis
Plūdinis jungiklis turi galėti laisvai judėti darbinėje zonoje (šulinyje, rezervuare)
- Elektrodas

Avariniu atveju siurbliai visuomet **priverstinai įjungiami**, neatsižvelgiant į pasirinktą jutiklį.

6.5 Prijungimas prie elektros tinklo



PAVOJUS

Elektros srovės keliami mirtino sužeidimo rizika!

Netinkamas elgesys atliekant elektros darbus gali sukelti mirtį nuo elektros smūgio!

- Prieš pradėdam bet kokius darbus prie elektros įrangos reikia atjungti gaminį nuo elektros tinklo ir apsaugoti nuo neleistino pakartotinio įjungimo.
- Elektros darbus visada turi atlikti kvalifikuotas elektrikas!
- Laikykitės vietoje galiojančių taisyklių!



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 Konstrukcinių dalių apžvalga

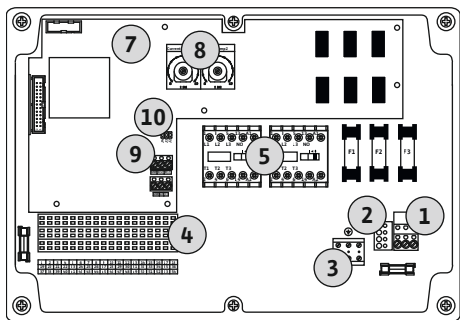


Fig. 2: Control EC-WP 1.../EC-WP 2 ...

„Control EC-WP 1 ...“/„EC-WP 2 ...“ iki 12 A vardinės srovės apžvalga

1	Gnybtai: Maitinimo įtampa
2	Tinklo įtampos nustatymas
3	Gnybtai: Įžeminimas (PE)
4	Gnybtai: Valdymas / jutikliai
5	Kontaktorių deriniai
7	Valdymo plokštė
8	Potenciometas variklio elektros srovės kontrolei
9	ModBus RTU: RS485 sąsaja
10	ModBus RTU: Trumpiklis pertraukimui / poliarizacijai

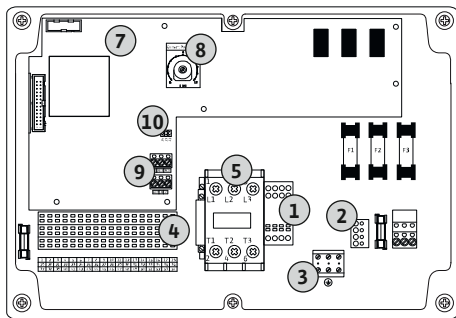


Fig. 3: Control EC-WP 1 x 23A

6.5.2 Valdiklis maitinimo jungtis

„Control EC-WP 1 ...“ iki 23 A vardinės srovės apžvalga

1	Gnybtai: Maitinimo įtampa
2	Tinklo įtampos nustatymas
3	Gnybtai: Įžeminimas (PE)
4	Gnybtai: Valdymas / jutikliai
5	Kontaktorių derinys
7	Valdymo plokštė
8	Potenciometras variklio elektros srovės kontrolei
9	ModBus RTU: RS485 sąsaja
10	ModBus RTU: Trumpiklis pertraukimui / poliarizacijai



PAVOJUS

Elektros srovės keliamas pavojus gyvybei esant išjungtam pagrindiniam jungikliui!

Įtampos parinkimo gnybtas veikiamas tinklo įtampos netgi tada, kai pagrindinis jungiklis yra išjungtas.

- Įtampos pasirinkimą atlikti prieš pajungimą prie elektros tinklo.

PERSPĖJIMAS

Materialinės žalos pavojus netinkamai nustačius tinklo įtampą!

Dėl netinkamai pasirinktos tinklo įtampos valdiklis bus sugadintas. Valdiklį galima eksploatuoti su įvairiomis tinklo įtampomis. Gamykloje nustatyta 400 V tinklo įtampa.

- Kitokiai tinklo įtampai prieš prijungimą reikia laido trumpiklio.

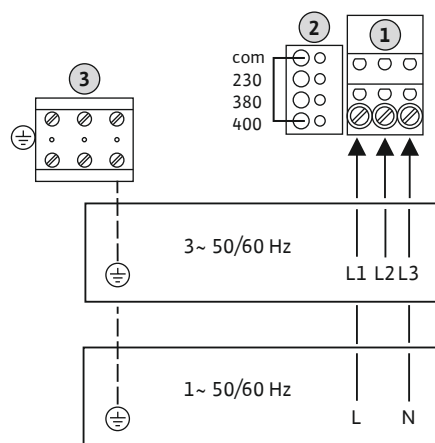


Fig. 4: Maitinimo įtampa Wilo-Control EC-WP 1.../EC-WP 2...

Wilo-Control EC-WP 1 .../EC-WP 2 ... iki 12 A maitinimo įtampos jungtis

1	Gnybtai: Maitinimo įtampa
2	Tinklo įtampos nustatymas
3	Gnybtai: Įžeminimas (PE)

Kliento montuojamą sujungimo kabelį tieskite pro kabelio priveržiklius ir pritvirtinkite. Prijunkite gyslas prie gnybtų rinklės pagal prijungimo schemą.

Maitinimo įtampa **1~230 V**:

- Kabelis: 3 gyslų
- Gysla: L, N, PE
- Tinklo įtampos nustatymas: Tiltelis 230/COM

Maitinimo įtampa **3~230 V**:

- Kabelis: 4 gyslų
- Gysla: L1, L2, L3, PE
- Tinklo įtampos nustatymas: Tiltelis 230/COM

Maitinimo įtampa **3~380 V**:

- Kabelis: 4 gyslų
- Gysla: L1, L2, L3, PE
- Tinklo įtampos nustatymas: Tiltelis 380/COM

Maitinimo įtampa **3~400 V**:

- Kabelis: 4 gyslų
- Gysla: L1, L2, L3, PE
- Tinklo įtampos nustatymas: Tiltelis 400/COM (**gamykloje nustatyta**)

Wilo-Control EC-WP 1 ... iki 23 A maitinimo įtampos jungtis

**PRANEŠIMAS****Būtinas nulinis laidininkas**

Tinkamai valdymo funkcijai palaikyti prie maitinimo įtampos reikalingas nulinis laidininkas.

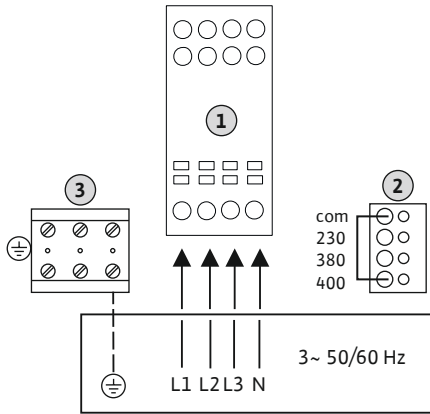


Fig. 5: Wilo-Control EC-WP 1... iki 23 A maitinimo įtampos jungtis

6.5.3 Maitinimo įtampa: Pastovaus apskukų skaičiaus siurblys

6.5.3.1 Siurblio (-ių) prijungimas

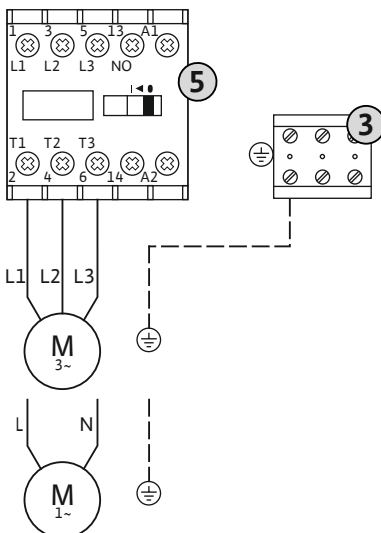


Fig. 6: Siurblio jungtis

6.5.3.2 Išjunkite variklio srovės stebėjimą

Stebima **mažiausia ir didžiausia** prijungtų siurblių variklio srovė:

1	Gnybtai: Maitinimo įtampa
2	Tinklo įtampos nustatymas
3	Gnybtai: Įžeminimas (PE)

Kliento montuojamą sujungimo kabelį tieskite pro kabelio priveržiklius ir pritvirtinkite. Prijunkite gyslas prie pagrindinio jungiklio pagal prijungimo schemą.

Maitinimo įtampa 3~230 V:

- Kabelis: 5 gyslų
- Gysla: L1, L2, L3, N, PE
- Tinklo įtampos nustatymas: Tiltelis 230/COM

Maitinimo įtampa 3~380 V:

- Kabelis: 5 gyslų
- Gysla: L1, L2, L3, N, PE
- Tinklo įtampos nustatymas: Tiltelis 380/COM

Maitinimo įtampa 3~400 V:

- Kabelis: 5 gyslų
- Gysla: L1, L2, L3, N, PE
- Tinklo įtampos nustatymas: Tiltelis 400/COM (**gamyklinis nustatymas**)

**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.

3	Gnybtai: Įžeminimas (PE)
5	Kontaktorius

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

PRANEŠIMAS! Prijungę visus siurblius, nustatykite variklio srovės kontrolę!

- Minimalios variklio srovės kontrolė
Vertė nuolat išsaugoma valdiklyje: 300 mA arba 10 % nustatytos variklio srovės.

PRANEŠIMAS! Kontrolę galima išjungti per meniu 5.69.

- Maksimalios variklio srovės kontrolė
Valdiklyje nustatykite vertę.

PRANEŠIMAS! Stebėjimas negali būti išaktyvintas!

Didžiausioji variklio srovė kontroliuojama elektronine variklio srovės kontrolės sistema.

Valdikliams iki 12 A ir iki 23 A naudojami vienodi potenciometrai: su 0...12 skale. Nustatant vardines sroves galioja tai:

- Valdikliai iki 12 A: vertė atitinka skalę 1:1, pvz., 6 = 6 A. Didžiausioji nustatoma vertė: 12 A
- Valdikliai iki 23 A: vertė atitinka skalę 1:2, pvz., 6 = 12 A. Didžiausioji nustatoma vertė: 24 A

Prijungę siurblius, nustatykite nominalią siurblio variklio srovę.

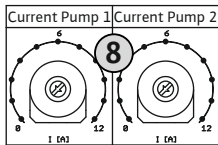


Fig. 7: Potenciometre nustatykite variklio vardinę elektros srovę

6.5.4 Terminės variklio kontrolės prijungimas

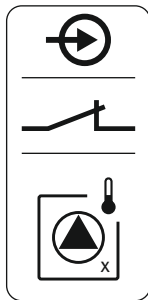


Fig. 8: Jungčių apžvalgos simbolis

6.5.5 Slėgio reguliavimo jungtis

8 Potenciometras variklio elektros srovės kontrolei

Atsuktuvu pakoreguokite variklio vardinę elektros srovę ties atitinkamu potenciometru.

PRANEŠIMAS! Potenciometre nustačius „0“, įjungiant siurblių atsiranda klaida!

Perduodant eksploatuoti galima tiksliai nustatyti variklio viršsrovio stebėjimo parametrus. Eksploatacijos pradžios metu ekrane gali būti rodoma nustatyta ir esama vardinė variklio srovė:

- Dabartinė **nustatyta** variklio srovės kontrolės vertė (4.25...4.26 meniu)
- Dabartinė **išmatuota** siurblio darbinė srovė (4.29...4.30 meniu)

PERSPĖJIMAS

Materialinė žala dėl išorinės įtampos!

Nustatyta išorinė įtampa sugadins konstrukcijos dalis.

- Nejunkite jokios išorinės įtampos (bepotencialis jungimas).

Kiekviename siurblyje įrengtos bimetalės juostelės, atliekančios terminės variklio kontrolės funkciją. Neprijunkite PTC ir Pt100 jutiklių!

Gnybtai gamykloje sujungti su tiltu.

Kliento montuojamą sujungimo kabelį tieskite pro kabelio priveržiklius ir pritvirtinkite.

Prijunkite gyslas prie gnybtų rinklės pagal prijungimo schemą. **Jungčių gnybtų numeriai nurodyti ant dangčio.** „X“ simboliuje rodo atitinkamą siurblių:

- 1 = 1 siurblys
- 2 = 2 siurblys

Slėgio registravimas

Slėgis gali būti registruojamas šiais jutikliais:

- Slėgio jungiklis (tik Control EC-WP1 ...)
Slėgio jungiklis veikia kaip NO kontaktas (NO):
 - Slėgio jungiklis atjungtas: Siurblys įjungtas
 - Slėgio jungiklis prijungtas: Siurblys išjungtas
- Analoginis slėgio jutiklis, 4 – 20 mA
 - **PRANEŠIMAS! Neprijunkite aktyvaus slėgio jutiklio.**
 - **PRANEŠIMAS! Naudokite ekranuotus sujungimo kabelius! Ekranavimas tik vienoje pusėje!**
 - **PRANEŠIMAS! Atkreipkite dėmesį į tinkamą slėgio jutiklio poliškumą!**

Siurblio apsauga nuo sausosios eigos

Apsaugos nuo sausosios eigos lygis papildomai gali būti kontroliuojamas šiais jutikliais:

- Plūdinis jungiklis
- Elektrodas
Jungtis yra apsaugota nuo priešingo poliškumo!

Įeiga veikia kaip NO kontaktas (NO):

- Plūdinis jungiklis atjungtas arba elektrodas išniręs: nesiekiamas min. vandens lygis
 - Plūdinis jungiklis prijungtas arba elektrodas panardintas: Vandens lygis pakankamas
- Gnybtai gamykloje sujungti su tiltu.

Jutiklių prijungimas

PERSPĖJIMAS

Materialinė žala dėl išorinės įtampos!

Nustatyta išorinė įtampa sugadins konstrukcines dalis.

- Nejunkite jokios išorinės įtampos (bepotencialis jungimas).

Kliento montuojamą sujungimo kabelį tieskite pro kabelio priveržiklius ir pritvirtinkite. Prijunkite gyslas prie gnybtų rinklės pagal prijungimo schemą. Daugiau informacijos apie **reguliavimo režimus ir jų veikimo būdus bei atskirus gnybtų numerius** rasite atitinkamame aprašyme:

- Reguliavimo režimas „Nuolatinis slėgio reguliavimas p-c“: 1 siurblys, su slėgio jungikliu [▶ 37]
- Reguliavimo režimas „Nuolatinis slėgio reguliavimas p-c“: 1 siurblys, su slėgio jutikliu [▶ 38]
- Reguliavimo režimas „Nuolatinis slėgio reguliavimas p-c“: 2 siurbLIAI, su slėgio jutikliu [▶ 39]

Elektrodų naudojimas

Elektrodai gali būti prijungiami šiais būdais:

A	1 elektrodas su žeminimo nuoroda ant talpyklos
B	2 elektrodai su žeminimo nuoroda vienam elektrodui

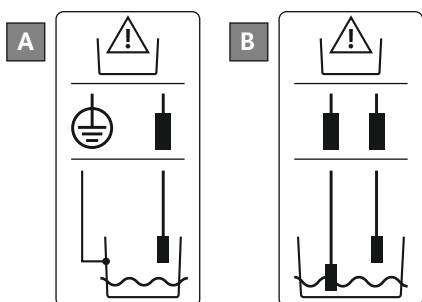


Fig. 9: Elektrodo jungimo metodas

6.5.6 Lygio reguliavimo jungtis

Lygio fiksavimo sistema

Lygis gali būti registruojamas šiais jutikliais:

- Plūdinis jungiklis
- Elektrodas
Jungtis yra apsaugota nuo priešingo poliškumo!

Įėjimai veikia kaip NO kontaktai (NO):

- Plūdinis jungiklis atjungtas arba elektrodas išniręs: Siurblys įjungtas
- Plūdinis jungiklis prijungtas arba elektrodas panardintas: Siurblys išjungtas

Siurblio apsauga nuo sausosios eigos

Apsaugos nuo sausosios eigos lygis papildomai gali būti kontroliuojamas šiais jutikliais:

- Plūdinis jungiklis
- Elektrodas
Jungtis yra apsaugota nuo priešingo poliškumo!

Įeiga veikia kaip NO kontaktas (NO):

- Plūdinis jungiklis atjungtas arba elektrodas išniręs: nesiekiamas min. vandens lygis
 - Plūdinis jungiklis prijungtas arba elektrodas panardintas: Vandens lygis pakankamas
- Gnybtai gamykloje sujungti su tiltu.

Apsėmimo lygis

Apsėmimo lygis papildomai gali būti kontroliuojamas šiais jutikliais:

- Plūdinis jungiklis
 - Elektrodas
- Jungtis yra apsaugota nuo priešingo poliškumo!

Įeiga veikia kaip NO kontaktas (NO):

- Plūdinis jungiklis atjungtas arba elektrodas išniręs: neapsemta
- Plūdinis jungiklis prijungtas arba elektrodas panardintas: Apsėmimo pavojaus signalas

Jutiklių prijungimas

PERSPĖJIMAS

Materialinė žala dėl išorinės įtampos!

Nustatyta išorinė įtampa sugadins konstrukcines dalis.

- Nejunkite jokios išorinės įtampos (bepotencialis jungimas).

Kliento montuojamą sujungimo kabelį tieskite pro kabelio priveržiklius ir pritvirtinkite. Prijunkite gyslas prie gnybtų rinklės pagal prijungimo schemą. Daugiau informacijos apie **reguliavimo režimus ir jų veikimo būdus bei atskirus gnybtų numerius** rasite atitinkamame aprašyme:

- **Pripildymo reguliavimo režimai**
 - Reguliavimo režimas „Pripildymas“: 1 šulinys, 1 siurblys, 1 plūdinis jungiklis arba elektrodas [► 21]
 - Reguliavimo režimas „Pripildymas“: 1 šulinys, 1 siurblys, 2 plūdiniai jungikliai arba elektrodai [► 22]
 - Reguliavimo režimas „Pripildymas“: 1 šulinys, 2 siurbLIAI, 2 plūdiniai jungikliai arba elektrodai [► 23]
 - Reguliavimo režimas „Pripildymas“: 1 šulinys, 2 siurbLIAI, 3 plūdiniai jungikliai arba elektrodai [► 24]
 - Reguliavimo režimas „Pripildymas“: 1 šulinys, 2 siurbLIAI, 4 plūdiniai jungikliai arba elektrodai [► 25]
 - Reguliavimo režimas „Pripildymas“: 2 šuliniai, 2 siurbLIAI, 2 plūdiniai jungikliai arba elektrodai [► 26]
 - Reguliavimo režimas „Pripildymas“: 2 šuliniai, 2 siurbLIAI, 4 plūdiniai jungikliai arba elektrodai [► 28]
- **Išleidimo reguliavimo režimai**
 - Reguliavimo režimas „Išleidimas“: 1 šulinys, 1 siurblys, 1 plūdinis jungiklis arba elektrodas [► 30]
 - Reguliavimo režimas „Išleidimas“: 1 šulinys, 1 siurblys, 2 plūdiniai jungikliai arba elektrodai [► 31]
 - Reguliavimo režimas „Išleidimas“: 1 šulinys, 2 siurbLIAI, 2 plūdiniai jungikliai arba elektrodai [► 32]
 - Reguliavimo režimas „Išleidimas“: 1 šulinys, 2 siurbLIAI, 3 plūdiniai jungikliai arba elektrodai [► 33]
 - Reguliavimo režimas „Išleidimas“: 1 šulinys, 2 siurbLIAI, 4 plūdiniai jungikliai arba elektrodai [► 34]
 - Reguliavimo režimas „Išleidimas“: 2 šuliniai, 2 siurbLIAI, 2 plūdiniai jungikliai arba elektrodai [► 35]
 - Reguliavimo režimas „Išleidimas“: 2 šuliniai, 2 siurbLIAI, 4 plūdiniai jungikliai arba elektrodai [► 36]

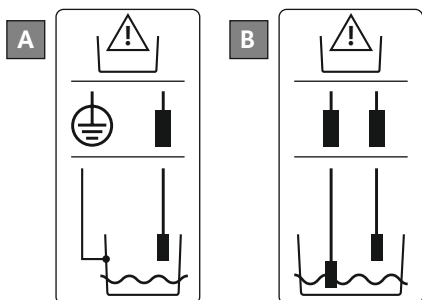


Fig. 10: Elektrodo jungimo metodas

6.5.7 Jungtis „Extern OFF“: Nuotolinis išjungimas

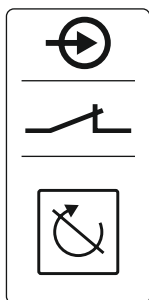


Fig. 11: Jungčių apžvalgos simbolis

6.5.8 Bendrojo eigos signalo (SBM) jungtis

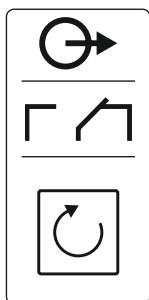


Fig. 12: Jungčių apžvalgos simbolis

Elektrodų naudojimas

Elektrodai gali būti prijungiami šiais būdais:

A	1 elektrodas su žemėjimo nuoroda ant talpyklos
B	2 elektrodai su žemėjimo nuoroda vienam elektrodui

PERSPĖJIMAS

Materialinė žala dėl išorinės įtampos!

Nustatyta išorinė įtampa sugadins konstrukcines dalis.

- Nejunkite jokios išorinės įtampos (bepotencialis jungimas).

Atskiru jungikliu galima nuotoliniu būdu išjungti visus siurblius:

- Kontaktas uždarytas: Siurbliai atblokuoti
- Kontaktas atviras: Visi siurbliai išjungti – ekrane rodomas simbolis „Extern OFF“.

Gnybtai gamykloje sujungti su tiltu.

PRANEŠIMAS! Nuotolinis išjungimas turi pirmenybę. Visi siurbliai išjungiami nepriklausomai nuo esamos faktinės slėgio vertės. Rankinis siurblio režimas negalimas!

Kliento montuojamas sujungimo kabelis nutiesiamas pro kabelio priveržiklius ir pritvirtinamas. Tiltelį reikia pašalinti, o gyslos turi būti prijungiamos prie gnybtų pagal prijungimo schemą. **Jungčių gnybtų numeriai nurodyti ant dangčio.**



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.
- Laikykites vietoje galiojančių taisyklių.

Eigos pranešimas visiems siurbliams (SBM) išvedamas per atskirą išeią:

- Kontakto rūšis: bepotencialis perjungiamasis kontaktas
- Kontakto apkrova:
 - Minimali: 12 V~, 10 mA
 - Maksimali: 250 V~, 1 A
- Kliento montuojamas sujungimo kabelis nutiesiamas pro kabelio priveržiklius ir pritvirtinamas.
- Prijunkite gyslas prie gnybtų pagal prijungimo schemą.
- Jungčių gnybtų numeriai nurodyti ant valdiklio dangčio.

6.5.9 Bendrojo sutrikimo signalo (SSM) jungtis

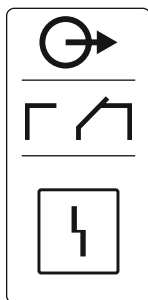


Fig. 13: Jungčių apžvalgos simbolis

6.5.10 Paskirojo eigos signalo (EBM) jungtis

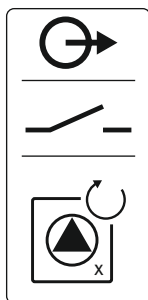


Fig. 14: Jungčių apžvalgos simbolis

6.5.11 Paskirojo sutrikimo pranešimas (ESM) 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.

Sutrikimo signalas visiems siurbliams (SSM) išvedamas per atskirą išeią:

- Kontakto rūšis: bepotencialis perjungiamasis kontaktas
- Kontakto apkrova:
 - Minimali: 12 V=, 10 mA
 - Maksimali: 250 V~ 1 A
- Kliento montuojamas sujungimo kabelis nutiesiamas pro kabelio priveržiklius ir pritvirtinamas.
- Prijunkite gyslas prie gnybtų pagal prijungimo schemą.
- Jungčių gnybtų numeriai nurodyti ant valdiklio dangčio.



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.

Eigos pranešimas kiekvienam siurbliui (EBM) išvedamas per atskirą išeią:

- Kontakto rūšis: bepotencialis NO kontaktas
- Kontakto apkrova:
 - Minimali: 12 V=, 10 mA
 - Maksimali: 250 V~, 1 A
- Kliento montuojamą sujungimo kabelį tieskite pro kabelio priveržiklius ir pritvirtinkite.
- Prijunkite gyslas prie gnybtų rinklės pagal prijungimo schemą.
- Jungčių gnybtų numeriai nurodyti ant valdiklio dangčio.

„X“ simboliuje rodo atitinkamą siurblių:

- 1 = 1 siurblys
- 2 = 2 siurblys



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.

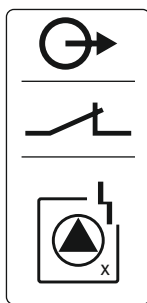


Fig. 15: Jungčių apžvalgos simbolis

6.5.12 Išorinio signalizatoriaus prijungimas

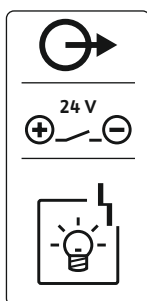


Fig. 16: Jungčių apžvalgos simbolis

6.5.13 Slėgio esamosios vertės indikatorius jungtis (tik slėgiui reguliuoti)

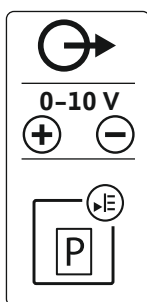


Fig. 17: Jungčių apžvalgos simbolis

Sutrikimo signalas kiekvienam siurbliui (ESM) išvedamas per atskirą išeią:

- Kontakto rėšis: bepotencialis NC kontaktas
- Kontakto apkrova:
 - Minimali: 12 V=, 10 mA
 - Maksimali: 250 V~, 1 A

Kliento montuojamą sujungimo kabelį tieskite pro kabelio priveržiklius ir pritvirtinkite. Prijunkite gyslas prie gnybtų rinklės pagal prijungimo schemą. **Jungčių gnybtų numeriai nurodyti ant dangčio.** „X“ simboliuje rodo atitinkamą siurbį:

- 1 = 1 siurblys
- 2 = 2 siurblys

PERSPĖJIMAS

Materialinė žala dėl išorinės įtampos!

Nustatyta išorinė įtampa sugadins konstrukcines dalis.

- Nejunkite jokios išorinės įtampos (bepotencialis jungimas).

Galima prijungti išorinį signalizatorių (garsinį signalą, avarines lempas ir pan.). Išeiga jungiama lygiagrečiai bendrajam sutrikimo signalui (SSM).

- Signalizatorius tinkamas nuolatinei įtampai.
- Energijos suvartojimas: 24 V=, maks. 4 VA
- **PRANEŠIMAS! Atkreipkite dėmesį į poliškumą prijungimo metu!**
- Meniu 5.67 aktyvuokite išeią.

Kliento montuojamas sujungimo kabelis nutiesiamas pro kabelio priveržiklius ir pritvirtinamas. Gyslos turi būti prijungiamos prie gnybtų dėžutės pagal prijungimo schemą. **Jungčių gnybtų numeriai nurodyti ant dangčio.**

PERSPĖJIMAS

Materialinė žala dėl išorinės įtampos!

Nustatyta išorinė įtampa sugadins konstrukcines dalis.

- Nejunkite jokios išorinės įtampos (bepotencialis jungimas).

Slėgio esama vertė pateikiama per atskirą išėjimą. Šiam tikslui naudojama 0 ... 10 V= įtampa ties išeią:

- 0 V = slėgio jutiklio vertė „0“
 - 10 V = slėgio jutiklio galutinė vertė
- Pavyzdys:
- Slėgio jutiklio matavimo diapazonas: 0...16 bar
 - Rodmenų diapazonas: 0...16 bar
 - Padalos vertė: 1 V = 1,6 bar

Kliento montuojamą sujungimo kabelį tieskite pro kabelio priveržiklius ir pritvirtinkite. Prijunkite gyslas prie gnybtų rinklės pagal prijungimo schemą. **Jungčių gnybtų numeriai nurodyti ant dangčio.**

6.5.14 Magistralės jungtis „ModBus RTU“

PERSPĖJIMAS**Materialinė žala dėl išorinės įtampos!**

Nustatyta išorinė įtampa sugadins konstrukcines dalis.

- Nejunkite jokios išorinės įtampos (bepotencialis jungimas).



Fig. 18: Trumpiklio padėtis

Padėties numerius žr. Konstrukcinių dalių apžvalga [► 11]

9	„ModBus“: RS485 sąsaja
10	„ModBus“: Trumpiklis pertraukimui / poliarizacijai

Yra ModBus protokolas, skirtas prisijungti prie pastato valdymo sistemos.

- Kliento montuojamas sujungimo kabelis nutiesiamas pro kabelio priveržiklius ir pritvirtinamas.
- Gyslos turi būti prijungiamos prie gnybtų pagal jungčių priskyrimo schemą.

Būtina laikytis šių nurodymų:

- Sąsaja: RS485
- Lauko magistralės protokolo nuostatos: Meniu nuo 2.01 iki 2.05.
- Valdiklis yra terminuotas gamykloje. Terminavimo išjungimas: Pašalinkite trumpiklį J2.
- Jei ModBus reikalinga poliarizacija, turi būti prijungti trumpikliai J3 ir J4.

6.6 Reguliavimo režimai: Jutiklių grupės prijungimo aprašymas

Tolesniuose skyriuose aprašomi atskiri reguliavimo režimai ir atitinkamos atskirų jutiklių jungtys.

6.6.1 Reguliavimo režimas
„Pripildymas“: 1 šulinys, 1 siurblys,
1 plūdinis jungiklis arba elektrodas

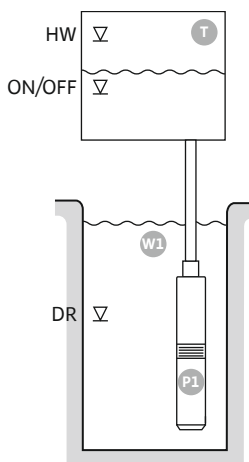


Fig. 19: Pritaikymo schema

HW	Apsėmimo lygis
ON/OFF	Ijungimo ir išjungimo lygis, perjungimo ciklą lemia kabelio ilgis
DR	Sausos eigos lygis

Kai rezervuaro pripildymo lygis sumažėja ir pasiekiamas įjungimo lygis, įsijungia siurblys. Rezervuaras pripildomas. Kai pasiekiamas išjungimo lygis, siurblys išjungiamas praėjus nustatytam išsijungimo uždelsimui. Perjungimo ciklą apibrėžia plūdinio jungiklio kabelio ilgis. Siekdami išvengti rezervuaro persipildymo, rezervuare sumontuokite plūdinį jungiklį arba elektrodą:

- Kai apsėmimo lygis viršijamas, siurblys išsijungia. Ekrane rodomas sutrikimo pranešimas ir pasigirsta pavojaus signalas.
- Kai apsėmimo lygis nesiekiamas, pavojaus signalas ir sutrikimo pranešimas automatiškai atkuriami.

Siekdami apsaugoti siurbly nuo sausos eigos, šulinyje sumontuokite papildomą plūdinį jungiklį arba elektrodą:

- Kai sausos eigos lygis nesiekiamas, siurblys išsijungia. Ekrane rodomas sutrikimo pranešimas ir pasigirsta pavojaus signalas.
- Kai sausos eigos lygis viršijamas, pavojaus signalas ir sutrikimo pranešimas automatiškai atkuriami.

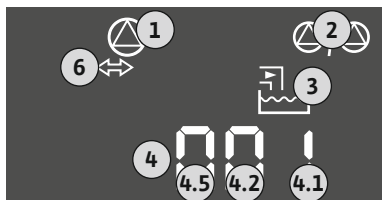


Fig. 20: Ekranų rodinys

1	Dabartinė siurblio būsena	4.1	DR
2	Rezervinis siurblys aktyvintas	4.2	ON/OFF
3	Reguliavimo režimas	4.5	HW
4	Plūdinių jungiklių / elektrodų perjungimo būsena		
6	Lauko magistralė aktyvi		

Gnybtų apžvalga

Funkcija	DR	-	ON/OFF	-	-	-	-	HW
Gnybtų simbolių apžvalga	25 26 [Pump icon] [Switch icon] [Relay icon]	27 28 [Pump icon] [Switch icon] [Relay icon]	29 30 [Pump icon] [Switch icon] [Relay icon]	31 32 [Pump icon] [Switch icon] [Relay icon]	33 34 [Pump icon] [Switch icon] [Relay icon]	35 36 [Pump icon] [Switch icon] [Relay icon]	45 46 4-20 mA [In icon] [Out icon] [Relay icon]	49 50 [Pump icon] [Switch icon] [Relay icon]

Plūdinio jungiklio veikimo būdas

Kontaktas viršuje	uždarytas	-	uždarytas	-	-	-	-	uždarytas
Kontaktas apačioje	Atidarytas	-	Atidarytas	-	-	-	-	Atidarytas

Būtinai meniu nustatymai

Meniu ir nustatyta vertė	501 FILL	502 1		572 1
--------------------------	-------------	----------	--	----------

6.6.2 Reguliavimo režimas „Pripildymas“: 1 šulinys, 1 siurblys, 2 plūdiniai jungikliai arba elektrodai

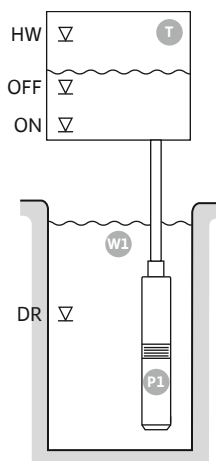


Fig. 21: Pritaikymo schema

HW	Apsėmimo lygis
OFF	Išsijungimo lygis
ON	Įsijungimo lygis
DR	Sausosios eigos lygis

Kai rezervuaro pripildymo lygis sumažėja ir pasiekiamas įjungimo lygis, įsijungia siurblys. Rezervuaras pripildomas. Kai pasiekiamas išjungimo lygis, siurblys išjungiamas praėjus nustatytam išsijungimo uždelsimui.

Siekdami išvengti rezervuaro persipildymo, rezervuare sumontuokite plūdinį jungiklį arba elektrodą:

- Kai apsėmimo lygis viršijamas, siurblys išsijungia. Ekrane rodomas sutrikimo pranešimas ir pasigirsta pavojaus signalas.
- Kai apsėmimo lygis nesiekiamas, pavojaus signalas ir sutrikimo pranešimas automatiškai atkuriami.

Siekdami apsaugoti siurbį nuo sausos eigos, šulinyje sumontuokite papildomą plūdinį jungiklį arba elektrodą:

- Kai sausos eigos lygis nesiekiamas, siurblys išsijungia. Ekrane rodomas sutrikimo pranešimas ir pasigirsta pavojaus signalas.
- Kai sausos eigos lygis viršijamas, pavojaus signalas ir sutrikimo pranešimas automatiškai atkuriami.

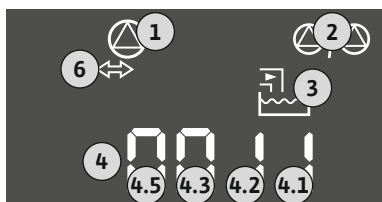


Fig. 22: Ekranų rodinys

1	Dabartinė siurblio būsena	4.1	DR
2	Rezervinis siurblys aktyvintas	4.2	OFF
3	Reguliavimo režimas	4.3	ON
4	Plūdinį jungiklių / elektrodų perjungimo būsena	4.5	HW
6	Lauko magistralė aktyvi		

Gnybtų apžvalga

Funkcija	DR	OFF	ON	-	-	-	-	HW
Gnybtų simbolių apžvalga	25 26 [Pump] [Stop]	27 28 [Pump] [Stop]	29 30 [Pump] [Stop]	31 32 [Pump] [Stop]	33 34 [Pump] [Stop]	35 36 [Pump] [Stop]	45 46 4-20 mA [In] [Out]	49 50 [Pump] [Stop]

Plūdinio jungiklio veikimo būdas

Kontaktas viršuje	uždarytas	uždarytas	uždarytas	-	-	-	-	uždarytas
Kontaktas apačioje	Atidarytas	Atidarytas	Atidarytas	-	-	-	-	Atidarytas

Būtinai meniu nustatymai

Meniu ir nustatyti vertė	501 FILL	502 1		572 2
--------------------------	-------------	----------	--	----------

6.6.3 Reguliavimo režimas „Pripildymas“: 1 šulinys, 2 siurbiai, 2 plūdiniai jungikliai arba elektrodai

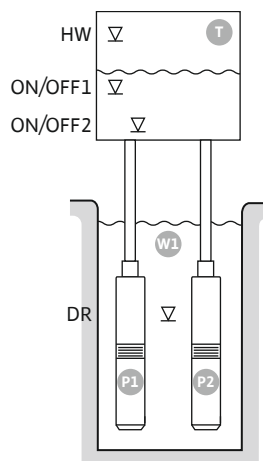


Fig. 23: Pritaikymo schema

HW	Apsėmimo lygis
ON/OFF1	1 jjungimo ir išjungimo lygis
ON/OFF2	2 jjungimo ir išjungimo lygis
DR	Sausosios eigos lygis
P1	1 siurblys
P2	2 siurblys

Kai rezervuaro pripildymo lygis sumažėja ir pasiekiamas pirmasis jjungimo lygis (ON/OFF1), įsijungia pirmasis siurblys. Rezervuaras pripildomas. Jei rezervuaro vandens lygis toliau mažėja ir pasiekiamas antrasis jjungimo lygis (ON/OFF2), įsijungia antrasis siurblys.

Kai pasiekiamas išjungimo lygis (ON/OFF2 ir ON/OFF1), siurbLIAI paeilui išjungiami praėjus nustatytam išsijungimo uždelsimui. Perjungimo ciklą apibrėžia atitinkamo plūdinio jungiklio kabelio ilgis. **PRANEŠIMAS! Pagrindinės apkrovos ir pagalbinis siurblys sukeičiami ciklais (žr. 5.60 meniu).**

Siekdami išvengti rezervuaro persipildymo, rezervuare sumontuokite plūdinį jungiklį arba elektrodą:

- Kai apsėmimo lygis viršijamas, visi siurbLIAI išsijungia. Ekrane rodomas sutrikimo pranešimas ir pasigirsta pavojaus signalas.
- Kai apsėmimo lygis nesiekiamas, pavojaus signalas ir sutrikimo pranešimas automatiškai atkuriami.

Siekdami apsaugoti siurbLIUS nuo sausos eigos, šulinyje sumontuokite papildomą plūdinį jungiklį arba elektrodą:

- Kai sausos eigos lygis nesiekiamas, siurbLIAI išsijungia. Ekrane rodomas sutrikimo pranešimas ir pasigirsta pavojaus signalas.
- Kai sausos eigos lygis viršijamas, pavojaus signalas ir sutrikimo pranešimas automatiškai atkuriami.

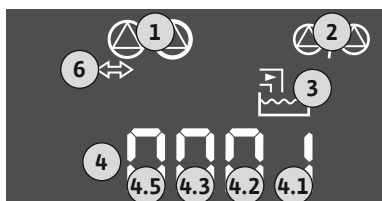


Fig. 24: Ekrano rodinys

1	Dabartinė siurblio būseną	4.1	DR
2	Rezervinis siurblys aktyvintas	4.2	ON/OFF2
3	Reguliavimo režimas	4.3	ON/OFF1
4	Plūdinio jungiklių / elektrodų perjungimo būseną	4.5	HW
6	Lauko magistralė aktyvi		

Gnybtų apžvalga

Funkcija	DR	-	ON/OFF1	-	-	ON/OFF2	-	HW
Gnybtų simbolių apžvalga	25 26 [Symbolis: siurblys, išjungimas]	27 28 [Symbolis: siurblys, išjungimas]	29 30 [Symbolis: siurblys, išjungimas]	31 32 [Symbolis: siurblys, išjungimas]	33 34 [Symbolis: siurblys, išjungimas]	35 36 [Symbolis: siurblys, išjungimas]	45 46 4-20 mA [Symbolis: 4-20 mA, išjungimas]	49 50 [Symbolis: siurblys, išjungimas]

Plūdinio jungiklio veikimo būdas

Kontaktų būklė	DR	-	ON/OFF1	-	-	ON/OFF2	-	HW
Kontaktas viršuje	uždarytas	-	uždarytas	-	-	uždarytas	-	uždarytas
Kontaktas apačioje	Atidarytas	-	Atidarytas	-	-	Atidarytas	-	Atidarytas

Būtinai meniu nustatymai

Meniu ir nustatyta vertė	501 FILL	502 2	571 1	572 2

6.6.4 Reguliavimo režimas „Pripildymas“: 1 šulinys, 2 siurbliai, 3 plūdiniai jungikliai arba elektrodai

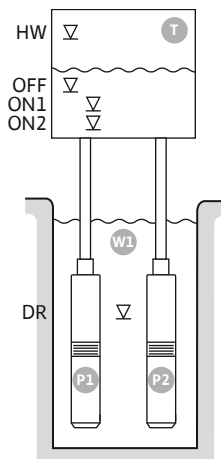


Fig. 25: Pritaikymo schema

HW	Apsėmimo lygis
OFF	Išsijungimo lygis
ON1	1 jungimo lygis
ON2	2 jungimo lygis
DR	Sausos eigos lygis
P1	1 siurblys
P2	2 siurblys

Kai rezervuaro pripildymo lygis sumažėja ir pasiekiamas pirmasis įjungimo lygis (ON1), įsijungia pirmasis siurblys. Rezervuaras pripildomas. Jei rezervuaro vandens lygis toliau mažėja ir pasiekiamas antrasis įjungimo lygis (ON2), įsijungia antrasis siurblys.

Kai pasiekiamas išjungimo lygis (OFF), visi siurbliai išjungiami praėjus nustatytam išsijungimo uždelsimui. **PRANEŠIMAS! Pagrindinės apkrovos ir pagalbinis siurblys sukeičiami ciklais (žr. 5.60 meniu).**

Siekdami išvengti rezervuaro persipildymo, rezervuare sumontuokite plūdinį jungiklį arba elektrodą:

- Kai apsėmimo lygis viršijamas, visi siurbliai išsijungia. Ekrane rodomas sutrikimo pranešimas ir pasigirsta pavojaus signalas.
- Kai apsėmimo lygis nesiekiamas, pavojaus signalas ir sutrikimo pranešimas automatiškai atkuriami.

Siekdami apsaugoti siurblius nuo sausos eigos, šulinyje sumontuokite papildomą plūdinį jungiklį arba elektrodą:

- Kai sausos eigos lygis nesiekiamas, siurbliai išsijungia. Ekrane rodomas sutrikimo pranešimas ir pasigirsta pavojaus signalas.
- Kai sausos eigos lygis viršijamas, pavojaus signalas ir sutrikimo pranešimas automatiškai atkuriami.

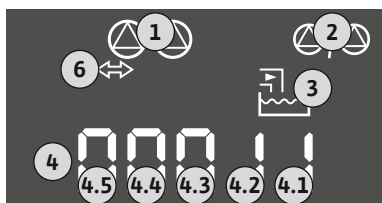


Fig. 26: Ekranų rodinys

1	Dabartinė siurblio būsena	4.1	DR
2	Rezervinis siurblys aktyvintas	4.2	ON1
3	Reguliavimo režimas	4.3	ON2
4	Plūdinio jungiklių / elektrodų perjungimo būsena	4.4	OFF
6	Lauko magistralė aktyvi	4.5	HW

Gnybtų apžvalga

Funkcija	DR	OFF	ON1	-	-	ON2	-	HW
Gnybtų simbolių apžvalga	25 26 [Symbol: Stop/On] [Symbol: Stop/On]	27 28 [Symbol: Stop/On] [Symbol: Stop/On]	29 30 [Symbol: Stop/On] [Symbol: Stop/On]	31 32 [Symbol: Stop/On] [Symbol: Stop/On]	33 34 [Symbol: Stop/On] [Symbol: Stop/On]	35 36 [Symbol: Stop/On] [Symbol: Stop/On]	45 46 [Symbol: Stop/On] [Symbol: Stop/On]	49 50 [Symbol: Stop/On] [Symbol: Stop/On]

Plūdinio jungiklio veikimo būdas

Kontaktas viršuje	uždarytas	uždarytas	uždarytas	-	-	uždarytas	-	uždarytas
Kontaktas apačioje	Atidarytas	Atidarytas	Atidarytas	-	-	Atidarytas	-	Atidarytas

Būtinai meniu nustatymai

Meniu ir nustatyti vertė	501 FILL	502 2	571 1	572 3
--------------------------	-------------	----------	----------	----------

6.6.5 Reguliavimo režimas „Pripildymas“: 1 šulinys, 2 siurbiai, 4 plūdiniai jungikliai arba elektrodai

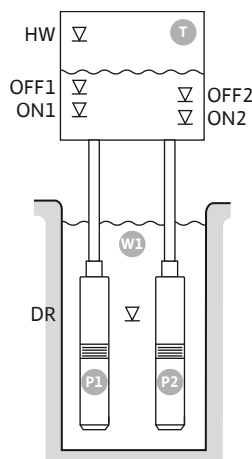


Fig. 27: Pritaikymo schema

HW	Apsėmimo lygis
OFF1	1 išjungimo lygis
ON1	1 įjungimo lygis
OFF2	2 išjungimo lygis
ON2	2 įjungimo lygis
DR	Sausos eigos lygis
P1	1 siurblys
P2	2 siurblys

Kai rezervuaro pripildymo lygis sumažėja ir pasiekiamas pirmasis įjungimo lygis (ON1), įsijungia pirmasis siurblys. Rezervuaras pripildomas. Jei rezervuaro vandens lygis toliau mažėja ir pasiekiamas antrasis įjungimo lygis (ON2), įsijungia antrasis siurblys.

Kai pasiekiamas išjungimo lygis (OFF2 ir OFF1), atitinkamas siurblys išsijungia praėjus nustatytam išsijungimo uždelsimui. **PRANEŠIMAS! Pagrindinės apkrovos ir pagalbinis siurblys sukeičiami ciklais (žr. 5.60 meniu).**

Siekdami išvengti rezervuaro persipildymo, rezervuare sumontuokite plūdinį jungiklį arba elektrodą:

- Kai apsėmimo lygis viršijamas, visi siurbiai išsijungia. Ekrane rodomas sutrikimo pranešimas ir pasigirsta pavojaus signalas.
- Kai apsėmimo lygis nesiekiamas, pavojaus signalas ir sutrikimo pranešimas automatiškai atkuriami.

Siekdami apsaugoti siurblius nuo sausos eigos, šulinyje sumontuokite papildomą plūdinį jungiklį arba elektrodą:

- Kai sausos eigos lygis nesiekiamas, siurbiai išsijungia. Ekrane rodomas sutrikimo pranešimas ir pasigirsta pavojaus signalas.
- Kai sausos eigos lygis viršijamas, pavojaus signalas ir sutrikimo pranešimas automatiškai atkuriami.

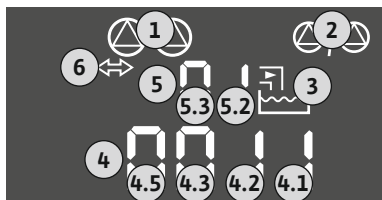


Fig. 28: Ekrano rodinys

1	Dabartinė siurblio būsena	4.1	DR
2	Rezervinis siurblys aktyvintas	4.2	ON1
3	Reguliavimo režimas	4.3	OFF1
4	Plūdinio jungiklių / elektrodų perjungimo būsena	4.5	HW
5	Plūdinio jungiklių / elektrodų perjungimo būsena	5.2	ON2
6	Lauko magistralė aktyvi	5.3	OFF2

Gnybtų apžvalga

Funkcija	DR	OFF1	ON1	-	OFF2	ON2	-	HW
Gnybtų simbolių apžvalga	25 26 [Symbol: On/Off with battery]	27 28 [Symbol: On/Off with battery]	29 30 [Symbol: On/Off with battery]	31 32 [Symbol: On/Off with battery]	33 34 [Symbol: On/Off with battery]	35 36 [Symbol: On/Off with battery]	45 46 [Symbol: 4-20 mA In/Out]	49 50 [Symbol: On/Off with battery]

Plūdinio jungiklio veikimo būdas

Kontaktas viršuje	uždarytas	uždarytas	uždarytas	-	uždarytas	uždarytas	-	uždarytas
Kontaktas apačioje	Atidarytas	Atidarytas	Atidarytas	-	Atidarytas	Atidarytas	-	Atidarytas

Būtinai meniu nustatymai

Meniu ir nustatyti vertė	501 FILL	502 2	571 1	572 4
--------------------------	-------------	----------	----------	----------

6.6.6 Reguliavimo režimas „Pripildymas“: 2 šuliniai, 2 siurbiai, 2 plūdiniai jungikliai arba elektrodai

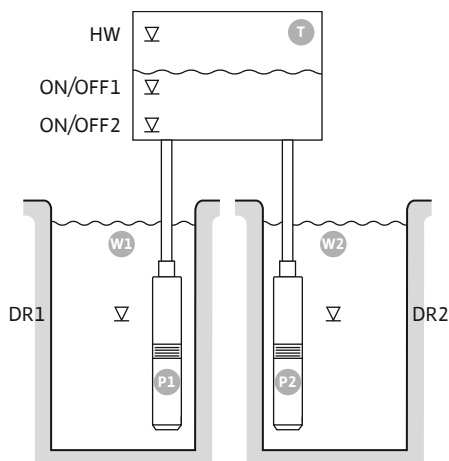


Fig. 29: Pritaikymo schema

HW	Apsėmimo lygis
ON/OFF1	1 įjungimo ir išjungimo lygis
ON/OFF2	2 įjungimo ir išjungimo lygis
W1	1 šulinys
DR1	1 sausos eigos lygis
P1	1 siurblys
W2	2 šulinys
DR2	2 sausos eigos lygis
P2	2 siurblys

Kai rezervuaro pripildymo lygis sumažėja ir pasiekiamas pirmasis įjungimo lygis (ON/OFF1), įsijungia pirmasis siurblys. Rezervuaras pripildomas. Jei rezervuaro vandens lygis toliau mažėja ir pasiekiamas antrasis įjungimo lygis (ON/OFF2), įsijungia antrasis siurblys. Perjungimo ciklą apibrėžia plūdinio jungiklio kabelio ilgis.

Kai pasiekiamas išjungimo lygis (ON/OFF2 ir ON/OFF1), atitinkamas siurblys išsijungia praėjus nustatytam išsijungimo uždelsimui. **PRANEŠIMAS! Pagrindinės apkrovos ir pagalbinis siurblys sukeičiami ciklais (žr. 5.60 meniu).**

Siekdami išvengti rezervuaro persipildymo, rezervuare sumontuokite plūdinį jungiklį arba elektrodą:

- Kai apsėmimo lygis viršijamas, visi siurbliai išsijungia. Ekrane rodomas sutrikimo pranešimas ir pasigirsta pavojaus signalas.
- Kai apsėmimo lygis nesiekiamas, pavojaus signalas ir sutrikimo pranešimas automatiškai atkuriami.

Siekdami apsaugoti siurblius nuo sausos eigos, kiekviename šulinyje įrenkite plūdinį jungiklį arba elektrodą:

- Kai sausos eigos lygis nesiekiamas, atitinkamas siurblys išsijungia. Ekrane rodomas sutrikimo pranešimas ir pasigirsta pavojaus signalas.
- Kai sausos eigos lygis viršijamas, pavojaus signalas ir sutrikimo pranešimas automatiškai atkuriami.

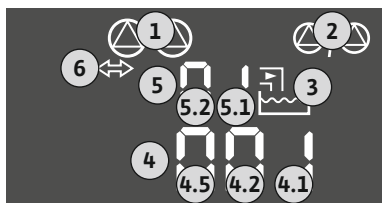


Fig. 30: Ekrano rodinys

1	Dabartinė siurblio būsena	4.1	DR
2	Rezervinis siurblys aktyvintas	4.2	ON/OFF1
3	Reguliavimo režimas	4.5	HW
4	1 šulinio plūdinį jungiklių ir elektrodų perjungimo būsena	5.1	DR2
5	2 šulinio plūdinį jungiklių ir elektrodų perjungimo būsena	5.2	ON/OFF2
6	Lauko magistralė aktyvi		

Gnybtų apžvalga

Funkcija	DR1	-	ON/OFF1	DR2	-	ON/OFF2	-	HW
Gnybtų simbolių apžvalga	25 26	27 28	29 30	31 32	33 34	35 36	45 46	49 50

Plūdinio jungiklio veikimo būdas

Kontaktas viršuje	uždarytas	-	uždarytas	uždarytas	-	uždarytas	-	uždarytas
Kontaktas apačioje	Atidarytas	-	Atidarytas	Atidarytas	-	Atidarytas	-	Atidarytas

Būtini meniu nustatymai

Meniu ir nustatyta vertė

S01
FILLS02
2S71
2S72
2

6.6.7 Reguliavimo režimas „Pripildymas“: 2 šuliniai, 2 siurbliai, 4 plūdiniai jungikliai arba elektrodai

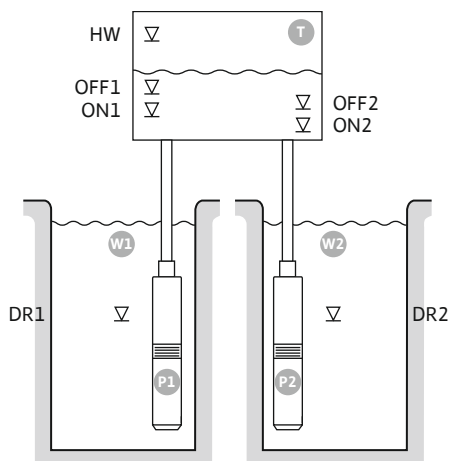


Fig. 31: Pritaikymo schema

HW	Apsėmimo lygis
OFF1	1 išjungimo lygis
ON1	1 įjungimo lygis
OFF2	2 išjungimo lygis
ON2	2 įjungimo lygis
W1	1 šulinys
DR1	1 sausos eigos lygis
P1	1 siurblys
W2	2 šulinys
DR2	2 sausos eigos lygis
P2	2 siurblys

Kai rezervuaro pripildymo lygis sumažėja ir pasiekiamas pirmasis įjungimo lygis (ON1), įsijungia pirmasis siurblys. Rezervuaras pripildomas. Jei rezervuaro vandens lygis toliau mažėja ir pasiekiamas antrasis įjungimo lygis (ON2), įsijungia antrasis siurblys.

Kai pasiekiamas išjungimo lygis (OFF2 ir OFF1), atitinkamas siurblys išsijungia praėjus nustatytam išsijungimo uždelsimui. **PRANEŠIMAS! Pagrindinės apkrovos ir pagalbinis siurblys sukeičiami ciklais (žr. 5.60 meniu).**

Siekdami išvengti rezervuaro persipildymo, rezervuare sumontuokite plūdinį jungiklį arba elektrodą:

- Kai apsėmimo lygis viršijamas, visi siurbliai išsijungia. Ekrane rodomas sutrikimo pranešimas ir pasigirsta pavojaus signalas.
- Kai apsėmimo lygis nesiekiamas, pavojaus signalas ir sutrikimo pranešimas automatiškai atkuriami.

Siekdami apsaugoti siurblius nuo sausos eigos, kiekviename šulinyje įrenkite plūdinį jungiklį arba elektrodą:

- Kai sausos eigos lygis nesiekiamas, atitinkamas siurblys išsijungia. Ekrane rodomas sutrikimo pranešimas ir pasigirsta pavojaus signalas.
- Kai sausos eigos lygis viršijamas, pavojaus signalas ir sutrikimo pranešimas automatiškai atkuriami.

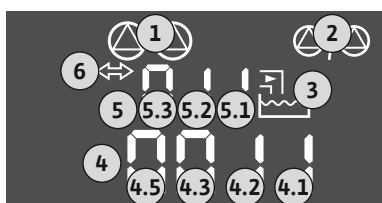


Fig. 32: Ekranų rodinys

1	Dabartinė siurblio būsena	4.1	DR1
2	Rezervinis siurblys aktyvintas	4.2	ON1
3	Reguliavimo režimas	4.3	OFF1
4	1 šulinio plūdinio jungiklių ir elektrodų perjungimo būseną	4.5	HW
5	2 šulinio plūdinio jungiklių ir elektrodų perjungimo būseną	5.1	DR2
6	Lauko magistralė aktyvi	5.2	ON2
		5.3	OFF2

Gnybtų apžvalga

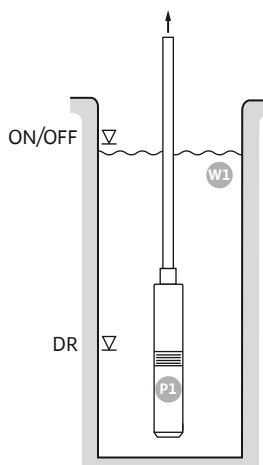
Funkcija	DR1	OFF1	ON1	DR2	OFF2	ON2	-	HW
Gnybtų simbolių apžvalga	25 26 [Symbol: Pump/Stop]	27 28 [Symbol: Pump/Stop]	29 30 [Symbol: Pump/Stop]	31 32 [Symbol: Pump/Stop]	33 34 [Symbol: Pump/Stop]	35 36 [Symbol: Pump/Stop]	45 46 [Symbol: 4-20 mA In +]	49 50 [Symbol: Pump/Stop]

Plūdinio jungiklio veikimo būdas	DR1	OFF1	ON1	DR2	OFF2	ON2	-	HW
Kontaktas viršuje	uždarytas	uždarytas	uždarytas	uždarytas	uždarytas	uždarytas	-	uždarytas
Kontaktas apačioje	Atidarytas	Atidarytas	Atidarytas	Atidarytas	Atidarytas	Atidarytas	-	Atidarytas

Būtini meniu nustatymai

Meniu ir nustatyti vertė	S01 FILL	S02 2	S71 2	S72 4
--------------------------	-------------	----------	----------	----------

**6.6.8 Reguliavimo režimas „Išleidimas“:
1 šulinys, 1 siurblys, 1 plūdinis
jungiklis arba elektrodas**



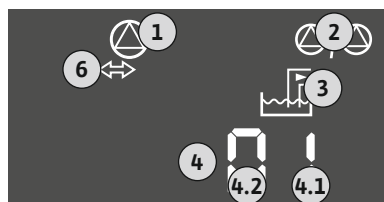
ON/OFF	Ijungimo ir išjungimo lygis, perjungimo ciklą lemia kabelio ilgis
DR	Sausos eigos lygis

Kai šulinio pripildymo lygis pakyla ir pasiekiamas įjungimo lygis, įsijungia siurblys. Šulinys ištuštinamas. Kai pasiekiamas išjungimo lygis, siurblys išjungiamas praėjus nustatytam išsijungimo uždelsimui. Perjungimo ciklą apibrėžia plūdinio jungiklio kabelio ilgis.

Siekdami apsaugoti siurbį nuo sausos eigos, šulinyje sumontuokite papildomą plūdinį jungiklį arba elektrodą:

- Kai sausos eigos lygis nesiekiamas, siurblys išsijungia. Ekrane rodomas sutrikimo pranešimas ir pasigirsta pavojaus signalas.
- Kai sausos eigos lygis viršijamas, pavojaus signalas ir sutrikimo pranešimas automatiškai atkuriami.

Fig. 33: Pritaikymo schema



1	Dabartinė siurblio būsena	4.1	DR
2	Rezervinis siurblys aktyvintas	4.2	ON/OFF
3	Reguliavimo režimas		
4	Plūdinio jungiklių / elektrodų perjungimo būsena		
6	Lauko magistralė aktyvi		

Gnybtų apžvalga

Fig. 34: Ekranų rodinys

Funkcija	DR	-	ON/OFF	-	-	-	-	-
Gnybtų simbolių apžvalga	25 26 [Symbolis] [Symbolis] [Symbolis]	27 28 [Symbolis] [Symbolis] [Symbolis]	29 30 [Symbolis] [Symbolis] [Symbolis]	31 32 [Symbolis] [Symbolis] [Symbolis]	33 34 [Symbolis] [Symbolis] [Symbolis]	35 36 [Symbolis] [Symbolis] [Symbolis]	45 46 [Symbolis] [Symbolis] [Symbolis]	49 50 [Symbolis] [Symbolis] [Symbolis]

Plūdinio jungiklio veikimo būdas

Kontaktas viršuje	uždarytas	-	uždarytas	-	-	-	-	uždarytas
Kontaktas apačioje	Atidarytas	-	Atidarytas	-	-	-	-	Atidarytas

Būtinai meniu nustatymai

Meniu ir nustatyti vertė	501 drAl n	502 		572
--------------------------	---------------	---------	--	---------

6.6.9 Reguliavimo režimas „Išleidimas“:
1 šulinys, 1 siurblys, 2 plūdiniai
jungikliai arba elektrodai

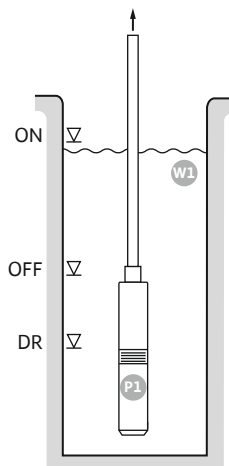


Fig. 35: Pritaikymo schema

ON	Įsijungimo lygis
OFF	Išsijungimo lygis
DR	Sausosios eigos lygis

Kai šulinio pripildymo lygis pakyla ir pasiekiamas įjungimo lygis, įsijungia siurblys. Šulinys ištuštinamas. Kai pasiekiamas išsijungimo lygis, siurblys išsijungiamas praėjus nustatytam išsijungimo uždelsimui.

Siekdami apsaugoti siurbį nuo sausos eigos, šulinyje sumontuokite papildomą plūdinį jungiklį arba elektrodą:

- Kai sausos eigos lygis nesiekiamas, siurblys išsijungia. Ekrane rodomas sutrikimo pranešimas ir pasigirsta pavojaus signalas.
- Kai sausos eigos lygis viršijamas, pavojaus signalas ir sutrikimo pranešimas automatiškai atkuriami.

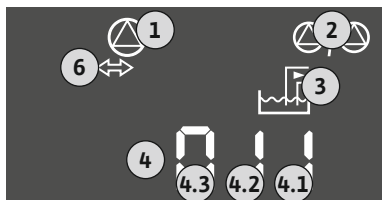


Fig. 36: Ekrano rodinys

1	Dabartinė siurblio būsena	4.1	DR
2	Rezervinis siurblys aktyvintas	4.2	OFF
3	Reguliavimo režimas	4.3	ON
4	Plūdinio jungiklių / elektrodų perjungimo būsena		
6	Lauko magistralė aktyvi		

Gnybtų apžvalga

Funkcija	DR	OFF	ON	-	-	-	-	-
Gnybtų simbolių apžvalga	25 26 [Pump icon] [Switch icon] [Relay icon]	27 28 [Pump icon] [Switch icon] [Relay icon]	29 30 [Pump icon] [Switch icon] [Relay icon]	31 32 [Pump icon] [Switch icon] [Relay icon]	33 34 [Pump icon] [Switch icon] [Relay icon]	35 36 [Pump icon] [Switch icon] [Relay icon]	45 46 [Pump icon] [Switch icon] [Relay icon] 4-20 mA In +	49 50 [Pump icon] [Switch icon] [Relay icon]

Plūdinio jungiklio veikimo būdas

Kontaktas viršuje	uždarytas	uždarytas	uždarytas	-	-	-	-	uždarytas
Kontaktas apačioje	Atidarytas	Atidarytas	Atidarytas	-	-	-	-	Atidarytas

Būtinai meniu nustatymai

Meniu ir nustatyta vertė	501 drAl n	502 1		572 2
--------------------------	---------------	----------	--	----------

6.6.10 Reguliavimo režimas „Išleidimas“:
1 šulinys, 2 siurbiai, 2 plūdiniai
jungikliai arba elektrodai

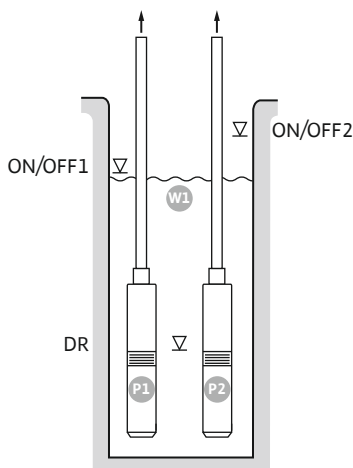


Fig. 37: Pritaikymo schema

ON/OFF1	1 įjungimo ir išjungimo lygis
ON/OFF2	2 įjungimo ir išjungimo lygis
DR	Sausos eigos lygis
P1	1 siurblys
P2	2 siurblys

Kai šulinio pripildymo lygis pakyla ir pasiekiamas pirmasis įjungimo lygis (ON/OFF1), įsijungia pirmasis siurblys. Šulinys ištušinamas. Jei šulinio vandens lygis toliau kyla ir pasiekiamas antrasis įjungimo lygis (ON/OFF2), įsijungia antrasis siurblys.

Kai pasiekiamas išjungimo lygis (ON/OFF1 ir ON/OFF2), siurbliai paeiliui išjungiami praėjus nustatytam išsijungimo uždelsimui. Perjungimo ciklą apibrėžia atitinkamo plūdinio jungiklio kabelio ilgis. **PRANEŠIMAS! Pagrindinės apkrovos ir pagalbinis siurblys sukeičiami ciklais (žr. 5.60 meniu).**

Siekdami apsaugoti siurblius nuo sausos eigos, šulinyje sumontuokite papildomą plūdinį jungiklį arba elektrodą:

- Kai sausos eigos lygis nesiekiamas, siurbliai išsijungia. Ekrane rodomas sutrikimo pranešimas ir pasigirsta pavojaus signalas.
- Kai sausos eigos lygis viršijamas, pavojaus signalas ir sutrikimo pranešimas automatiškai atkuriami.

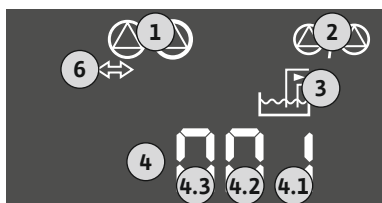


Fig. 38: Ekranu rodomas

1	Dabartinė siurblio būsena	4.1	DR
2	Rezervinis siurblys aktyvintas	4.2	ON/OFF1
3	Reguliavimo režimas	4.3	ON/OFF2
4	Plūdinių jungiklių / elektrodų perjungimo būsena		
6	Lauko magistralė aktyvi		

Gnybtų apžvalga

Funkcija	DR	-	ON/OFF1	-	-	ON/OFF2	-	-
Gnybtų simbolių apžvalga	25 26 [Symbol: Pump 1, Stop, Switch]	27 28 [Symbol: Pump 2, Stop, Switch]	29 30 [Symbol: Pump 1, Stop, Switch]	31 32 [Symbol: Pump 2, Stop, Switch]	33 34 [Symbol: Pump 2, Stop, Switch]	35 36 [Symbol: Pump 2, Stop, Switch]	45 46 [Symbol: 4-20 mA, In, Plus]	49 50 [Symbol: Pump 2, Stop, Switch]

Plūdinio jungiklio veikimo būdas

Kontaktas viršuje	uždarytas	-	uždarytas	-	-	uždarytas	-	uždarytas
Kontaktas apačioje	Atidarytas	-	Atidarytas	-	-	Atidarytas	-	Atidarytas

Būtinai meniu nustatymai

Meniu ir nustatyta vertė	501 drAl n	502 2	571 1	572 2
--------------------------	---------------	----------	----------	----------

6.6.11 Reguliavimo režimas „Išleidimas“: 1 šulinys, 2 siurbiai, 3 plūdiniai jungikliai arba elektrodai

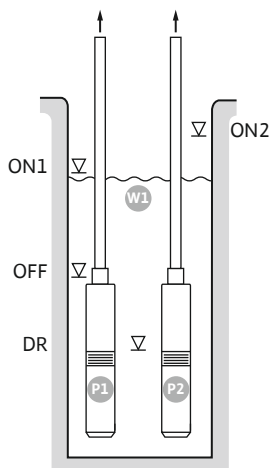


Fig. 39: Pritaikymo schema

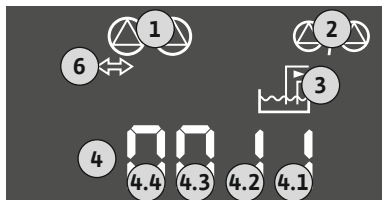


Fig. 40: Ekranų rodinys

ON1	1 jungimo lygis
ON2	2 jungimo lygis
OFF	Išsijungimo lygis
DR	Sausos eigos lygis
P1	1 siurblys
P2	2 siurblys

Kai šulinio pripildymo lygis pakyla ir pasiekiamas pirmasis jungimo lygis (ON1), įsijungia pirmasis siurblys. Šulinys ištuštinamas. Jei šulinio vandens lygis toliau kyla ir pasiekiamas antrasis jungimo lygis (ON2), įsijungia antrasis siurblys.

Kai pasiekiamas išjungimo lygis (OFF), visi siurbiai išjungiami praėjus nustatytam išsijungimo uždelsimui. **PRANEŠIMAS! Pagrindinės apkrovos ir pagalbinis siurblys sukeičiami ciklais (žr. 5.60 meniu).**

Siekdami apsaugoti siurblius nuo sausos eigos, šulinyje sumontuokite papildomą plūdinį jungiklį arba elektrodą:

- Kai sausos eigos lygis nesiekiamas, siurbiai išsijungia. Ekrane rodomas sutrikimo pranešimas ir pasigirsta pavojaus signalas.
- Kai sausos eigos lygis viršijamas, pavojaus signalas ir sutrikimo pranešimas automatiškai atkuriami.

1	Dabartinė siurblio būseną	4.1	DR
2	Rezervinis siurblys aktyvintas	4.2	OFF
3	Reguliavimo režimas	4.3	ON1
4	Plūdinių jungiklių / elektrodų perjungimo būseną	4.4	ON2
6	Lauko magistralė aktyvi		

Gnybtų apžvalga

Funkcija	DR	OFF	ON1	-	-	ON2	-	-
Gnybtų simbolių apžvalga	25 26 	27 28 	29 30 	31 32 	33 34 	35 36 	45 46 	49 50
Plūdinio jungiklio veikimo būdas								
Kontaktas viršuje	uždarytas	uždarytas	uždarytas	-	-	uždarytas	-	uždarytas
Kontaktas apačioje	Atidarytas	Atidarytas	Atidarytas	-	-	Atidarytas	-	Atidarytas

Būtinai meniu nustatymai

Menu ir nustatytina vertė				
	501 dr-Al n	502 2	571 1	572 3

**6.6.12 Reguliavimo režimas „išleidimas“:
1 šulinys, 2 siurbiai, 4 plūdiniai
jungikliai arba elektrodai**

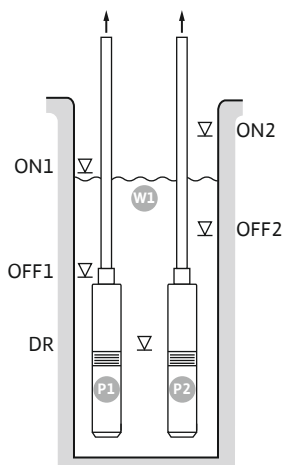


Fig. 41: Pritaikymo schema

ON1	1 įjungimo lygis
OFF1	1 išjungimo lygis
ON2	2 įjungimo lygis
OFF2	2 išjungimo lygis
DR	Sausosios eigos lygis
P1	1 siurblys
P2	2 siurblys

Kai šulinio pripildymo lygis pakyla ir pasiekiamas pirmasis įjungimo lygis (ON1), įsijungia pirmasis siurblys. Šulinys ištušinamas. Jei šulinio vandens lygis toliau kyla ir pasiekiamas antrasis įjungimo lygis (ON2), įsijungia antrasis siurblys.

Kai pasiekiamas išjungimo lygis (OFF1 ir OFF2), atitinkamas siurblys išsijungia praėjus nustatytam išsijungimo uždelsimui. **PRANEŠIMAS! Pagrindinės apkrovos ir pagalbinis siurblys sukeičiami ciklais (žr. 5.60 meniu).**

Siekdami apsaugoti siurblius nuo sausos eigos, šulinyje sumontuokite papildomą plūdinį jungiklį arba elektrodą:

- Kai sausos eigos lygis nesiekiamas, siurbLIAI išsijungia. Ekrane rodomas sutrikimo pranešimas ir pasigirsta pavojaus signalas.
- Kai sausos eigos lygis viršijamas, pavojaus signalas ir sutrikimo pranešimas automatiškai atkuriami.

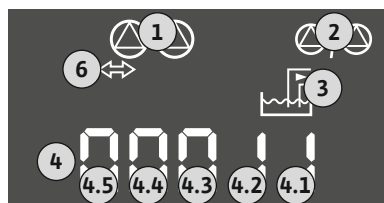


Fig. 42: Ekrano rodinys

1	Dabartinė siurblio būsena	4.1	DR
2	Rezervinis siurblys aktyvintas	4.2	OFF1
3	Reguliavimo režimas	4.3	ON1
4	Plūdinio jungiklių / elektrodų perjungimo būsena	4.4	OFF2
6	Lauko magistralė aktyvi	4.5	ON2

Gnybtų apžvalga

Funkcija	DR	OFF1	ON1	-	OFF2	ON2	-	-
Gnybtų simbolių apžvalga	25 26 [Symbol: Stop]	27 28 [Symbol: Stop]	29 30 [Symbol: Stop]	31 32 [Symbol: Stop]	33 34 [Symbol: Stop]	35 36 [Symbol: Stop]	45 46 4-20 mA [Symbol: In/Out]	49 50 [Symbol: Stop]

Plūdinio jungiklio veikimo būdas	DR	OFF1	ON1	-	OFF2	ON2	-	-
Kontaktas viršuje	uždarytas	uždarytas	uždarytas	-	uždarytas	uždarytas	-	uždarytas
Kontaktas apačioje	Atidarytas	Atidarytas	Atidarytas	-	Atidarytas	Atidarytas	-	Atidarytas

Būtni meniu nustatymai

Meniu ir nustatyta vertė	501	502	571	572
	drAl n	2	1	4

**6.6.13 Reguliavimo režimas „Išleidimas“:
2 šuliniai, 2 siurbiai, 2 plūdiniai
jungikliai arba elektrodai**

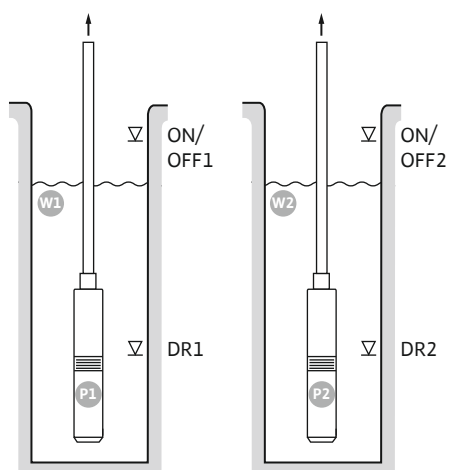


Fig. 43: Pritaikymo schema

W1	1 šulinys
ON/OFF1	1 jjungimo ir išjungimo lygis
DR1	1 sausos eigos lygis
P1	1 siurblys
W2	2 šulinys
ON/OFF2	2 jjungimo ir išjungimo lygis
DR2	2 sausos eigos lygis
P2	2 siurblys

Kai šulinio pripildymo lygis pakyla ir pasiekiamas jjungimo lygis (ON/OFF1 arba ON/OFF2), įsijungia siurblys. Atitinkamas šulinys ištuštinamas. Perjungimo ciklą apibrėžia plūdinio jungiklio kabelio ilgis.

Kai pasiekiamas išjungimo lygis (ON/OFF1 arba ON/OFF2), atitinkamas siurblys išsijungia praėjus nustatytam išsijungimo uždelsimui.

Siekdami apsaugoti siurblius nuo sausos eigos, kiekviename šulinyje įrenkite plūdinį jungiklį arba elektrodą:

- Kai sausos eigos lygis nesiekiamas, atitinkamas siurblys išsijungia. Ekrane rodomas sutrikimo pranešimas ir pasigirsta pavojaus signalas.
- Kai sausos eigos lygis viršijamas, pavojaus signalas ir sutrikimo pranešimas automatiškai atkuriami.

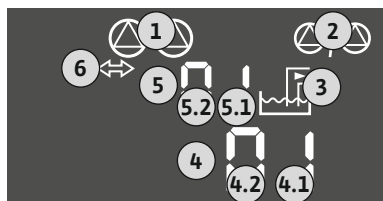


Fig. 44: Ekrano rodinys

1	Dabartinė siurblio būsena	4.1	DR1
2	Rezervinis siurblys aktyvintas	4.2	ON/OFF1
3	Reguliavimo režimas	5.1	DR2
4	1 šulinio plūdinio jungiklių ir elektrodų perjungimo būseną	5.2	ON/OFF2
5	2 šulinio plūdinio jungiklių ir elektrodų perjungimo būseną		
6	Lauko magistralė aktyvi		

Gnybtų apžvalga

Funkcija	DR1	-	ON/OFF1	DR2	-	ON/OFF2	-	-
Gnybtų simbolių apžvalga	25 26 [Symbol: On/Off]	27 28 [Symbol: On/Off]	29 30 [Symbol: On/Off]	31 32 [Symbol: On/Off]	33 34 [Symbol: On/Off]	35 36 [Symbol: On/Off]	45 46 [Symbol: On/Off]	49 50 [Symbol: On/Off]

Plūdinio jungiklio veikimo būdas

Kontaktas viršuje	uždarytas	-	uždarytas	uždarytas	-	uždarytas	-	uždarytas
Kontaktas apačioje	Atidarytas	-	Atidarytas	Atidarytas	-	Atidarytas	-	Atidarytas

Būtinai meniu nustatymai

Menu ir nustatyta vertė	501 drAl n	502 2	571 2	572 2
-------------------------	---------------	----------	----------	----------

**6.6.14 Reguliavimo režimas „išleidimas“:
2 šuliniai, 2 siurbiai, 4 plūdiniai
jungikliai arba elektrodai**

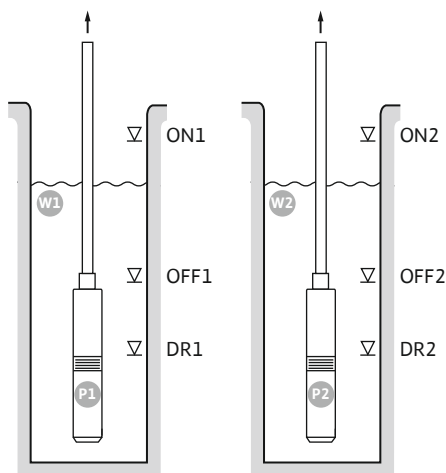


Fig. 45: Pritaikymo schema

W1	1 šulinys
ON1	1 įjungimo lygis
OFF1	1 išjungimo lygis
DR1	1 sausos eigos lygis
P1	1 siurblys
W2	2 šulinys
ON2	2 įjungimo lygis
OFF2	2 išjungimo lygis
DR2	2 sausos eigos lygis
P2	2 siurblys

Kai šulinio pripildymo lygis pakyla ir pasiekiamas įjungimo lygis (ON1 arba ON2), įsijungia siurblys. Atitinkami šuliniai ištuštinami.

Kai pasiekiamas išjungimo lygis (OFF1 arba OFF2), atitinkamas siurblys išsijungia praėjus nustatytam išsijungimo uždelsimui.

Siekdami apsaugoti siurblius nuo sausos eigos, kiekviename šulinyje įrenkite plūdinį jungiklį arba elektrodą:

- Kai sausos eigos lygis nesiekiamas, atitinkamas siurblys išsijungia. Ekране rodomas sutrikimo pranešimas ir pasigirsta pavojaus signalas.
- Kai sausos eigos lygis viršijamas, pavojaus signalas ir sutrikimo pranešimas automatiškai atkuriami.

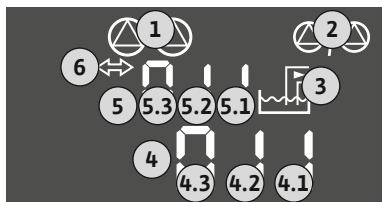


Fig. 46: Ekranų rodinys

1	Dabartinė siurblio būsena	4.1	DR1
2	Rezervinis siurblys aktyvintas	4.2	OFF1
3	Reguliavimo režimas	4.3	ON1
4	1 šulinio plūdinio jungiklio ir elektrodų perjungimo būsena	5.1	DR2
5	2 šulinio plūdinio jungiklio ir elektrodų perjungimo būsena	5.2	OFF2
6	Lauko magistralė aktyvi	5.3	ON2

Gnybtų apžvalga

Funkcija	DR1	OFF1	ON1	DR2	OFF2	ON2	-	-
Gnybtų simbolių apžvalga	25 26 [Symbol: Stop]	27 28 [Symbol: Stop]	29 30 [Symbol: Stop]	31 32 [Symbol: Stop]	33 34 [Symbol: Stop]	35 36 [Symbol: Stop]	45 46 [Symbol: Stop]	49 50 [Symbol: Stop]

Plūdinio jungiklio veikimo būdas	DR1	OFF1	ON1	DR2	OFF2	ON2	-	-
Kontaktas viršuje	uždarytas	uždarytas	uždarytas	uždarytas	uždarytas	uždarytas	-	uždarytas
Kontaktas apačioje	Atidarytas	Atidarytas	Atidarytas	Atidarytas	Atidarytas	Atidarytas	-	Atidarytas

Būtinai meniu nustatymai

Meniu ir nustatyta vertė	501	502	571	572
	drAl n	2	2	4

6.6.15 Reguliavimo režimas „Nuolatinis slėgio reguliavimas p-c“: 1 siurblys, su slėgio jungikliu

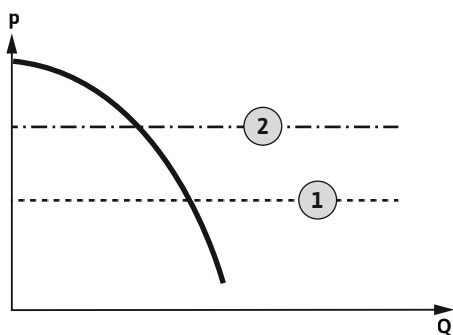


Fig. 47: Veikimo schema

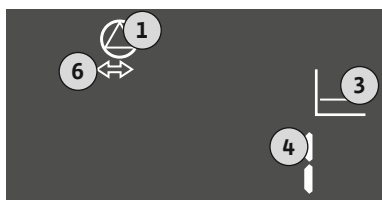


Fig. 48: Ekrano rodinys

1	Įsijungimo momentas
2	Išsijungimo momentas

PRANEŠIMAS! Jei naudojamas slėgio jungiklis, gali būti valdomas tik vienas siurblys.

Naudojamas slėgio jungiklis registruoja esamą slėgio vertę ir apibrėžia įjungimo ir išjungimo ribą:

- Jei sistemos slėgis viršija įjungimo ribą, įsijungia siurblys.
- Kai viršijama išjungimo riba, siurblys išjungiamas praėjus nustatytam išsijungimo uždelsimui.

Siekdami apsaugoti siurbį nuo sausos eigos, šulinyje sumontuokite papildomą plūdinį jungiklį arba elektrodą:

- Kai sausos eigos lygis nesiekiamas, siurblys išsijungia. Ekrane rodomas sutrikimo pranešimas ir pasigirsta pavojaus signalas.
- Kai sausos eigos lygis viršijamas, pavojaus signalas ir sutrikimo pranešimas automatiškai atkuriami.

1	Dabartinė siurblio būsena
3	Reguliavimo režimas
4	Slėgio jungiklio perjungimo būsena
6	Lauko magistralė aktyvi

Gnybtų apžvalga

Funkcija	DR	-	ON/OFF	-	-	-	-	-
Gnybtų simbolių apžvalga	25 26 	27 28 	29 30 	31 32 	33 34 	35 36 	45 46 	49 50
Plūdinio jungiklio veikimo būdas								
Kontaktas viršuje	uždarytas	-	-	-	-	-	-	-
Kontaktas apačioje	atjungtas	-	-	-	-	-	-	-
Slėgio jungiklio veikimo būdas								
Kontaktas sujungtas	-	-	Siurblys išjungtas	-	-	-	-	-
Kontaktas atidarytas	-	-	Siurblys įjungtas	-	-	-	-	-

Būtinai menu nustatymai

Menu ir nustatyti vertė			

**6.6.16 Reguliavimo režimas „Nuolatinis slėgio reguliavimas p-c“:
1 siurblys, su slėgio jutikliu**

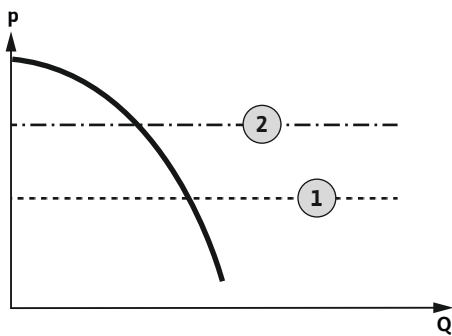


Fig. 49: Veikimo schema

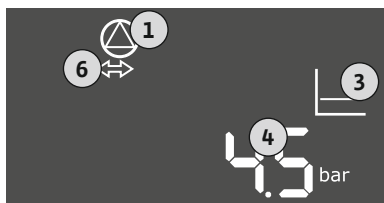


Fig. 50: Ekranų rodinys

1	Išjungimo momentas
2	Išsijungimo momentas

Slėgio jutiklis registruoja esamą slėgio vertę. Atsižvelgiant į nustatytas ribines vertes, siurblys įjungiamas ir išjungiamas:

- Jei sistemos slėgis viršija įjungimo ribą, įsijungia siurblys.
- Kai viršijama išjungimo riba, siurblys išjungiamas praėjus nustatytam išsijungimo uždelsimui.

Siekdami apsaugoti siurbį nuo sausos eigos, šulinyje sumontuokite papildomą plūdinį jungiklį arba elektrodą:

- Kai sausos eigos lygis nesiekiamas, siurblys išsijungia. Ekране rodomas sutrikimo pranešimas ir pasigirsta pavojaus signalas.
- Kai sausos eigos lygis viršijamas, pavojaus signalas ir sutrikimo pranešimas automatiškai atkuriami.

1	Dabartinė siurblio būsena
3	Reguliavimo režimas
4	Dabartinis slėgis rezervuare
6	Lauko magistralė aktyvi

Gnybtų apžvalga

Funkcija	DR	-	-	-	-	-	Slėgio jutiklis	-
Gnybtų simbolių apžvalga	25 26 [Icons]	27 28 [Icons]	29 30 [Icons]	31 32 [Icons]	33 34 [Icons]	35 36 [Icons]	45 46 [Icons]	49 50 [Icons]

Plūdinio jungiklio veikimo būdas

Kontaktas viršuje	uždarytas	-	-	-	-	-	-	-
Kontaktas apačioje	atjungtas	-	-	-	-	-	-	-

Būtinai meniu nustatymai

Meniu ir nustatyti reikšmės	50 P-c	502	506 SenSo	511 16 bar	101 40 bar
-----------------------------	----------	-----	-------------	--------------	--------------

PRANEŠIMAS! 5.11 ir 1.01 meniu rodomos vertės atitinka gamyklinį nustatymą. Čia įveskite įrenginiui skirtas vertes.

6.6.17 Reguliavimo režimas „Nuolatinis slėgio reguliavimas p-c“: 2 siurbļiai, su slėgio jutikliu

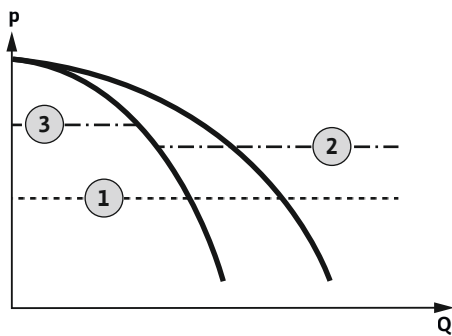


Fig. 51: Veikimo schema

1	Įsijungimo momentas
2	1-asis išsijungimo momentas
3	2-asis išsijungimo momentas

Slėgio jutiklis registruoja esamą slėgio vertę. Atsižvelgiant į nustatytas ribines vertes, siurbļiai įjungiami ir išsijungiami:

- Jei sistemos slėgis nesiekia įjungimo ribos, įsijungia abu siurbļiai.
- Kai viršijama pirmoji išsijungimo riba, pirmasis siurblys išsijungiamas praėjus nustatytam išsijungimo uždelsimui.
- Kai viršijama antroji išsijungimo riba, antrasis siurblys išsijungiamas praėjus nustatytam išsijungimo uždelsimui.

Siekdami apsaugoti siurbļį nuo sausos eigos, šulinyje sumontuokite papildomą plūdinį jungiklį arba elektrodą:

- Kai sausos eigos lygis nesiekiamas, siurblys išsijungia. Ekrane rodomas sutrikimo pranešimas ir pasigirsta pavojaus signalas.
- Kai sausos eigos lygis viršijamas, pavojaus signalas ir sutrikimo pranešimas automatiškai atkuriami.

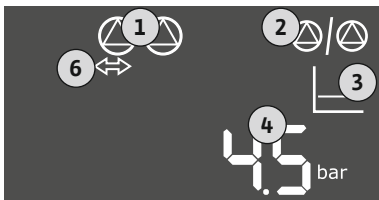


Fig. 52: Ekrano rodinys

1	Dabartinė siurblio būsena
2	Rezervinis siurblys aktyvintas
3	Reguliavimo režimas
4	Dabartinis slėgis rezervuare
6	Lauko magistralė aktyvi

Gnybtų apžvalga

Funkcija	DR	-	-	-	-	-	Slėgio jutiklis	-
Gnybtų simbolių apžvalga	25 26 [Symbol: On/Off]	27 28 [Symbol: On/Off]	29 30 [Symbol: On/Off]	31 32 [Symbol: On/Off]	33 34 [Symbol: On/Off]	35 36 [Symbol: On/Off]	45 46 [Symbol: On/Off]	49 50 [Symbol: On/Off]

Plūdinio jungiklio veikimo būdas

Kontaktas viršuje	uždarytas	-	-	-	-	-	-	-
Kontaktas apačioje	atjungtas	-	-	-	-	-	-	-

Būtinai meniu nustatymai

Meniu ir nustatyta vertė	S01 P-c	S02 2	S06 50n50	S11 16 bar	I01 40 bar

PRANEŠIMAS! S.11 ir I.01 meniu rodomos vertės atitinka gamyklinį nustatymą. Čia įveskite įrenginiui skirtas vertes.

7 Valdymas



PAVOJUS

Elektros srovės keliami 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 Veikimo būdas

7.1.1 Veikimo būdas „Lygio reguliavimas“

Automatiniu režimu siurbliai įjungiami ir išjungiami, atsižvelgiant į vandens lygį ir reguliavimo režimą. Kol siurblys (-iai) veikia, skystųjų kristalų ekrane pasirodo atitinkamas vaizdas, o žalias šviesos diodas dega. Jei prijungti du siurbliai, siurblių darbo laikui optimizuoti po kiekvieno išjungimo vyksta siurblių apsikeitimas.

Sutrikimo atveju, skystųjų kristalų ekrane rodomas pavojaus pranešimas. Sugedus daugiau nei vienam siurbliui, automatiškai įjungiamas tinkamai veikiantis siurblys. Vidinis zumeris gali perduoti garsinį pavojaus signalo pranešimą. Be to, suaktyvinamos bendrojo sutrikimo (SSM) ir paskirojo sutrikimo pranešimo (ESM) išeigos. Kartu su bendruoju sutrikimo signalo išėjimu aktyvinamas ir išorinio signalizatoriaus išėjimas. Šia funkcija galima papildomai valdyti išorinį pavojaus signalą.

Sausos eigos ir apsėmimo lygio kontrolė veikia taip:

- **Apsauga nuo sausosios eigos**
Visada kontroliuojamas siurblio pripildymo lygis. Jei **nesiekiamas** sausos eigos lygis, vyksta priverstinis siurblio (-ų) išjungimas.
- **Apsėmimas**
Visada kontroliuojamas rezervuaro pripildymo lygis. Jei **viršijamas** apsėmimo lygis, vyksta priverstinis siurblio (-ų) išjungimas.

Papildomai, skystųjų kristalų ekrane rodomas pavojaus pranešimas. Vidinis zumeris gali perduoti garsinį pavojaus signalo pranešimą. Be to, aktyvinamas bendrojo sutrikimo signalo (SSM) išėjimas. Kartu su bendruoju sutrikimo signalo išėjimu aktyvinamas ir išorinio signalizatoriaus išėjimas. Šia funkcija galima papildomai valdyti išorinį pavojaus signalą.

7.1.2 Veikimo būdas „Slėgio reguliavimas“

Automatiniu režimu sistema išlaiko nurodytą slėgį. Kai tik rezervuaro slėgis nesiekia nustatytojo slėgio, įjungiami siurbliai. Kai vėl viršijamas rezervuaro nustatytasis slėgis, siurbliai išjungiami. Jei prijungti du siurbliai, siurblių darbo laikui optimizuoti po kiekvieno išjungimo vyksta siurblių apsikeitimas.

Sutrikimo atveju, skystųjų kristalų ekrane rodomas pavojaus pranešimas. Sugedus daugiau nei vienam siurbliui, automatiškai įjungiamas tinkamai veikiantis siurblys. Vidinis zumeris gali perduoti garsinį pavojaus signalo pranešimą. Be to, suaktyvinamos bendrojo sutrikimo (SSM) ir paskirojo sutrikimo pranešimo (ESM) išeigos. Kartu su bendruoju sutrikimo signalo išėjimu aktyvinamas ir išorinio signalizatoriaus išėjimas. Šia funkcija galima papildomai valdyti išorinį pavojaus signalą.

Sausos eigos lygio kontrolė veikia taip:

- **Apsauga nuo sausosios eigos**
Visada kontroliuojamas siurblio pripildymo lygis. Jei **nesiekiamas** sausos eigos lygis, vyksta priverstinis siurblio (-ų) išjungimas.

Papildomai, skystųjų kristalų ekrane rodomas pavojaus pranešimas. Vidinis zumeris gali perduoti garsinį pavojaus signalo pranešimą. Be to, aktyvinamas bendrojo sutrikimo signalo (SSM) išėjimas. Kartu su bendruoju sutrikimo signalo išėjimu aktyvinamas ir išorinio signalizatoriaus išėjimas. Šia funkcija galima papildomai valdyti išorinį pavojaus signalą.

7.1.3 Siurblių apsikeitimas

Siekiant išvengti atskirų siurblių netolygių eigos trukmių, du pagrindiniai siurbliai reguliariai apkeičiami. Jei išjungti visi siurbliai, kito įjungimo metu pasikeičia pagrindinis siurblys.

Jau gamykloje yra aktyvintas ciklinis siurblių apsikeitimas. Taip pagrindinis siurblys keičiasi kas 6 valandas. **PRANEŠIMAS! Funkcija išjungta: Meniu 5.60!**

7.1.4 Rezervinis siurblys

Siurblys gali būti naudojamas kaip rezervinis siurblys. Šis siurblys įprastomis veikimo sąlygomis nėra valdomas. Rezervinis siurblys įjungiamas tik jei siurblys sugenda. Rezervinis siurblys stebimas naudojant prastovos kontrolę. Rezervinis siurblys įjungiamas siurblių apsikeitimo bei trumpalaikio siurblio įjungimo metu.

7.1.5 Apsauga nuo sausosios eigos

Siekiant apsaugoti siurblius nuo sausos eigos, šulinyje galima papildomai sumontuoti plūdinį jungiklį arba elektrodą:

- Kontakto rūšis: sujungiamasis kontaktas
- Plūdinio jungiklio veikimo būdas:
 - Kontaktas viršuje = uždarytas
 - Kontaktas apačioje = atidaryta

7.1.6 Veikimas sugedus slėgio jutikliui (tik tuomet, kai slėgis reguliuojamas jutikliu)

Veikimo būdas

- Viršytas sausosios eigos lygis
Praėjus nustatytam delsos laikui siurblys išjungiamas (5.62 meniu). Ekrane rodomas sutrikimo pranešimas ir pasigirsta pavojaus signalas.
- Sausos eigos lygis vėl viršijamas.
Praėjus nustatytam delsos laikui siurblys vėl įjungiamas (5.63 meniu). Pavojaus signalas ir sutrikimo pranešimas automatiškai atkuriami.

Jei slėgio jutiklis nepersiučia jokios išmatuotos vertės (pvz., dėl nutrūkusio laido, pažeisto daviklio), visi siurbliai išjungiami. Tokiu atveju šviečia raudonas informavimo apie gedimą šviesos diodas ir yra įjungiamas bendrasis sutrikimo signalas.

Avarinis režimas

Siekiant užtikrinti vandens tiekimą įvykus klaidai, galima nustatyti avarinį režimą:

- Meniu 5.45
- Aktyvių siurblių skaičius

7.1.7 Trumpalaikis siurblių įsijungimas (ciklinė bandomoji eiga)

Siekiant išvengti ilgų patikrintų siurblių prastovų, gamykloje įjungiamas ciklinė bandomoji eiga (trumpalaikio siurblio įsijungimo funkcija). **PRANEŠIMAS! Funkcija išjungta: Meniu 5.40!**

Norėdami naudotis šia funkcija, laikykitės žemiau išvardytų meniu punktų:

- **Meniu 5.41:** Trumpalaikis siurblių įsijungimas, esant „Extern OFF“ leidžiamas
Jei siurbliai buvo išjungti per „Extern OFF“, pradėti bandomąją eigą?
- **Meniu 5.42:** Trumpalaikio siurblių įsijungimo intervalas
Laiko intervalas turi būti nustatomas po bandomosios eigos. **PRANEŠIMAS! Jei išjungti visi siurbliai, prasideda laiko intervalas!**
- **Meniu 5.43:** Trumpalaikės siurblių eigos trukmė
Siurblių eigos trukmė bandomosios eigos metu

7.2 Meniu valdymas

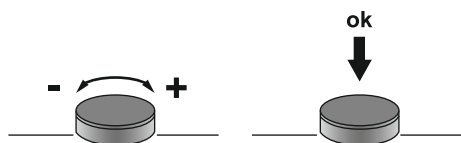


Fig. 53: Valdymo mygtuko funkcija

Meniu valdomas valdymo mygtuku:

- **Sukimas:** Meniu pasirinkimas arba vertės nustatymas.
- **Paspaudimas:** Pakeisti meniu lygmenį, patvirtinti klaidos numerį arba vertę.

7.3 Meniu režimas: Pagrindinis meniu arba „Easy Actions“ meniu

Yra dvejopai skirtingi meniu:

- Pagrindinis meniu: Prieiga prie visų nuostatų išsamaus konfigūravimo tikslais.
- „Easy Actions“ meniu: Greita prieiga prie atskirų funkcijų.
Naudojant „Easy Actions“ meniu, reikia atkreipti dėmesį į:
 - „Easy Actions“ meniu suteikia prieigą tik prie atskirų funkcijų. Todėl išsamus konfigūravimas negalimas.
 - Kad būtų galima naudoti „Easy Actions“ meniu, prieš tai reikia atlikti pirmąjį konfigūravimą.
 - „Easy Actions“ meniu įjungiamas gamykloje. „Easy Actions“ meniu galima išjungti **menu 7.06.**

7.4 Meniu pasirinkimas

Pagrindinio meniu iškvietimas

1. Valdymo mygtuką spauskite 3 s.
 - ▶ Atidaromas meniu punktas 1.00.

„Easy Actions“ meniu pasirinkimas

1. Pasukite rankenėlę 180° kampu.
 - ⇒ Atidaroma funkcija „Gedimo pranešimų atkūrimas“ arba „Rankinis 1 siurblio režimas“
2. Pasukite rankenėlę dar 180° kampu.
 - ▶ Rodomos kitos funkcijos. Galiausiai atidaromas pagrindinis ekranas.

7.5 Greitoji prieiga „Easy Actions“

„Easy Actions“ meniu galima atverti tokias funkcijas:

	Esamo gedimo pranešimų atkūrimas PRANEŠIMAS! Meniu elementas rodomas tik jei yra gedimo pranešimų!
	1 siurblio rankinis režimas Nuspaudus valdymo mygtuką veikia 1 siurblys. Atleidus valdymo mygtuką siurblys išsijungia. Vėl suaktyvinamas paskutinis buvęs nustatytas darbo režimas.
	2 siurblio rankinis režimas Nuspaudus valdymo mygtuką veikia 2 siurblys. Atleidus valdymo mygtuką siurblys išsijungia. Vėl suaktyvinamas paskutinis buvęs nustatytas darbo režimas.
	1 siurblio išjungimas. Atitinka vertę „off“, įrašytą 3.02 meniu.
	2 siurblio išjungimas. Atitinka vertę „off“, įrašytą 3.03 meniu.
	1 siurblio automatinis režimas Atitinka vertę „Auto“, įrašytą 3.02 meniu.
	2 siurblio automatinis režimas Atitinka vertę „Auto“, įrašytą 3.03 meniu.

7.6 Gamyklinės nuostatos

Kad būtų galima atkurti valdiklio gamyklines nuostatas, reikia susisiekti su klientų aptarnavimo tarnyba.

8 Eksploatacijos pradžia

8.1 Operatoriaus įpareigojimai



PRANEŠIMAS

Atkreipkite dėmesį ir į papildomą dokumentaciją

- Pradedant eksploatuoti reikia imtis priemonių, aprašytų viso įrenginio montavimo ir naudojimo instrukcijoje.
- Vykdykite prijungtų gaminių (jutiklių, siurblių) montavimo ir naudojimo instrukcijose ir įrenginių dokumentacijoje išdėstytus reikalavimus.

- 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.
- Apsauginiai įrenginiai (įsk. avarinio išjungimo jungiklį) visoje sistemoje įjungti ir patikrintas jų veikimas.
- Valdiklis yra tinkamas naudoti nurodytomis eksploataavimo sąlygomis.

8.2 Įjungti valdiklį

8.2.1 Galimi gedimo pranešimai įjungimo metu

Priklausomai nuo maitinimo įtampos ir įprastų nustatymų, gali pasirodyti šie gedimo pranešimai, kai įrenginys yra įjungiamas. Klaidos kodai ir jų aprašymai susiję tik su perdavimu eksploatuoti. Pilna apžvalga yra skyriuje „Klaidų kodai“.

Kodas*	Triktis	Priežastis	Pašalinimas
E006	Besisukančio magnetinio lauko klaida	<ul style="list-style-type: none"> • Klaidingas besisukantis magnetinis laukas • Veikia vienfazės kintamosios srovės jungtimi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Nustatykite pagal laikrodžio rodyklę besisukantį magnetinį lauką pagal maitinimo įtampą. • Išjunkite besisukančio magnetinio lauko kontrolę (menu 5.68)!

Kodas*	Triktis	Priežastis	Pašalinimas
E080.x	Siurblio sutrikimas	<ul style="list-style-type: none"> Siurblys neprijungtas. Variklio srovės stebėjimas nustatytas. 	<ul style="list-style-type: none"> Prijunkite siurblių arba išjunkite minimalios srovės kontrolę (meniu 5.69)! Nustatykite variklio srovės stebėjimą pagal siurblio vardinę srovę.

Sutartiniai ženklai:

*„x“ = siurblio, kuriam rodoma klaida, duomenys.

8.2.2 Įtaiso įjungimas



PRANEŠIMAS

Atkreipkite dėmesį į klaidos kodą ekrane

Jei šviečia arba mirksi raudonas trikties šviesos diodas, atkreipkite dėmesį į klaidos kodą ekrane! Kai klaida pašalinama, paskutinė klaida yra įrašoma meniu 6.02.

- ✓ Valdiklis yra uždarytas.
- ✓ Montavimas atliktas pagal reikalavimus.
- ✓ Visi signalo davikliai ir įrenginiai yra įjungti ir sumontuoti darbinėje zonoje.
- ✓ Jei yra apsauga nuo sausosios eigos, perjungimo taškas nustatytas teisingai.
- ✓ Variklio apsauga nustatoma pagal siurblio specifikacijas.

1. Pasukite pagrindinį jungiklį į padėtį „ON“.
 2. Valdiklis įjungtas.
 - Visos LED lemputės šviečia 2 sekundes.
 - Ekranas įsijungia, rodomas pradinis ekranas.
 - Ekrane rodomas parengties režimo simbolis.
- Valdiklis paruoštas darbui, pradėkite pirmąjį konfigūravimą arba paleiskite automatinį režimą.

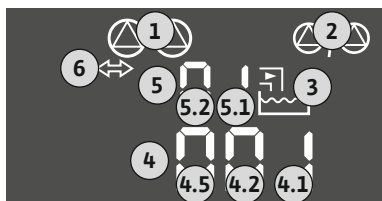


Fig. 54: Ekranas rodo naudojant plūdinį jungiklį arba elektrodą

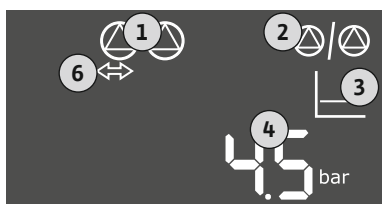


Fig. 55: Ekranas rodo naudojant slėgio jutiklį

1	Dabartinė siurblio būsena
2	Rezervinio siurblio funkcija aktyvinta
3	Reguliavimo režimas (Pvz. p-c)
4	Plūdinio jungiklių ir elektrodų perjungimo būsena
5	Plūdinio jungiklių ir elektrodų perjungimo būsena
6	Lauko magistralė aktyvi

1	Dabartinė siurblio būsena
2	Rezervinio siurblio funkcija aktyvinta
3	Reguliavimo režimas (Pvz. p-c)
4	Faktinė slėgio vertė
6	Lauko magistralė aktyvi

8.3 Pradėkite pirmąjį konfigūravimą

Pradinės konfigūracijos metu nustatykite šiuos parametrus:

- Įjunkite parametru įvedimą.
- Meniu 5: Pagrindiniai nustatymai
- Meniu 1: Įjungimo / išjungimo reikšmės
- Meniu 2: Pramoninės magistralės jungtis (jeigu yra)
- Meniu 3: Siurblių įjungimas.
- Variklio elektros srovės kontrolės nustatymas.
- Patikrinkite prijungtų siurblių sukimosi kryptį.

Konfigūruodami atkreipkite dėmesį į šiuos dalykus:

- Jei 6 minutes neįvedami jokie duomenys arba nespaudžiami jokie mygtukai:
 - Ekranas apšvietimas išsijungia.

- Ekране vėl rodomas pagrindinis ekranas.
- Jei parametų įvedimas išjungtas.
- Kai kurios nuostatos gali būti pakeistos tik kai joks siurblys neveikia.
- Meniu automatiškai pritaikomas pagal nuostatas. Pavyzdys: Meniu 5.41...5.43 yra matoma tik aktyvinus funkciją „Trumpalaikis siurblių įsijungimas“ (Meniu 5.40).
- Meniu struktūra galioja visiems EC valdikliams (pvz., HVAC, Booster, Lift, Fire, ...). Todėl gali atsirasti meniu struktūros spragų.

8.3.1 Įjunkite parametų įvedimą



Fig. 56: Įjunkite parametų įvedimą

Paprastai vertės tik rodomos. Norėdami pakeisti vertę, įveskite parametrus į meniu 7.01:

1. Valdymo mygtuką spauskite 3 s.
⇒ Atidaromas meniu 1.00
2. Pasukite valdymo mygtuką, kol atsidarys meniu 7.
3. Paspauskite valdymo mygtuką.
⇒ Atidaromas meniu 7.01.
4. Paspauskite valdymo mygtuką.
5. Pakeiskite vertę į „on“: Pasukite valdymo mygtuką.
6. Įrašykite vertę: Paspauskite valdymo mygtuką.
⇒ Meniu gali būti keičiamas.
7. Sukite valdymo mygtuką, kol pasieksite meniu 7 pabaigą.
8. Paspauskite valdymo mygtuką.
⇒ Atgal į pagrindinį meniu lygį.
▶ Pradėkite pirmąjį konfigūravimą.

8.3.2 Galimų parametų apžvalga

Toliau pateiktoje lentelėje nurodyti galimi naudoti parametrai.

Parametras (menu punktas)	Pripildymas	Išleidimas	Slėgio jungiklis	Slėgio jutiklis
1.00 Įjungimo ir išjungimo vertės				
1.01 Nustatytoji slėgio vertė	–	–	–	•
1.04 Siurblio įjungimo riba % nuo nustatytosios slėgio vertės	–	–	–	•
1.07 Pagrindinio siurblio išjungimo riba % nuo nustatytosios slėgio vertės	–	–	–	•
1.08 Pagalbinio siurblio išjungimo ribos %, atsižvelgiant į nustatytąją slėgio vertę	–	–	–	•
1.09 Pagrindinio siurblio išjungimo delsa	•	•	•	•
1.10 Pagalbinio siurblio įjungimo delsa	•	•	•	•
1.11 Pagalbinio siurblio išjungimo delsa	•	•	•	•
2.00 „ModBus RTU“ magistralės jungtis				
2.01 „ModBus RTU“ sąsajos įjungimas / išjungimas	•	•	•	•
2.02 Perdavimo sparta bodais	•	•	•	•
2.03 dalyvio adresas	•	•	•	•
2.04 Lyginumas	•	•	•	•
2.05 stabdos bitai	•	•	•	•
3.00 Siurblių įjungimas				
3.01 Siurblių įjungimas	•	•	•	•
3.02 1...2 siurblių darbo režimas	•	•	•	•
3.10 Siurblių veikimo laikas rankiniu režimu	•	•	•	•
4.00 Informacija				
4.02 Tikroji slėgio vertė barais	–	–	–	•
4.05 Plūdinio jungiklio būseną	•	•	•	–
4.12 Valdiklio eigos trukmė	•	•	•	•

Parametras (menu punktas)	Pripildymas	Išleidimas	Slėgio jungiklis	Slėgio jutiklis
4.13 Eigų trukmė: 1 siurblys	•	•	•	•
4.14 Eigų trukmė: 2 siurblys	•	•	•	•
4.17 Valdiklio perjungimo ciklai	•	•	•	•
4.18 Perjungimo ciklai: 1 siurblys	•	•	•	•
4.19 Perjungimo ciklai: 2 siurblys	•	•	•	•
4.22 Valdiklio serijos numeris	•	•	•	•
4.23 Valdiklio tipas	•	•	•	•
4.24 Programinės įrangos versija	•	•	•	•
4.25 Nustatyta variklio srovės stebėjimo vertė: 1 siurblys	•	•	•	•
4.26 Nustatyta variklio srovės stebėjimo vertė: 2 siurblys	•	•	•	•
4.29 Dabartinė esama srovė, nurodyta A, 1 siurbliui	•	•	•	•
4.30 Dabartinė esama srovė, nurodyta A, 2 siurbliui	•	•	•	•
5.00 Pagrindiniai nustatymai				
5.01 Reguliavimo režimas	•	•	•	•
5.02 Prijungtų siurblių skaičius	•	•	•	•
5.03 Rezervinis siurblys	•	•	•	•
5.06 Slėgio signalo registravimas	–	–	•	•
5.11 Slėgio jutiklio matavimo diapazonas	–	–	–	•
5.39 Pavojaus signalo pranešimas esant aktyviam įėjimui „Extern OFF“	•	–	–	–
5.40 Funkcijos „Trumpalaikis siurblių įsijungimas“ įjungimas / išjungimas	•	•	•	•
5.41 Trumpalaikis siurblių įsijungimas esant „Extern OFF“ leidžiamas	•	•	•	•
5.42 „Trumpalaikio siurblių įsijungimo intervalas“	•	•	•	•
5.43 „Trumpalaikio siurblių įsijungimo veikimo laikas“	•	•	•	•
5.44 Sistemos delsa	•	•	•	•
5.45 Charakteristika esant jutiklio klaidai – įjungiamų siurblių skaičius	•	•	•	•
5.57 Maksimalioji vieno siurblio režimo eigų trukmė	•	•	•	•
5.58 Bendrojo eigų signalo (SBM) funkcija	•	•	•	•
5.59 Bendrojo sutrikimo signalo (SSM) funkcija	•	•	•	•
5.60 Ciklinis siurblių apsikeitimas	•	•	•	•
5.62 Vandens trūkumo lygis (apsauga nuo sausosios eigų) Išsijungimo uždelsimas	•	•	•	•
5.63 Vandens trūkumo lygis (apsauga nuo sausosios eigų) Pakartotinio įsijungimo uždelsimas	•	•	•	•
5.66 Garsinis pavojaus signalas	•	•	•	•
5.67 Išorinio signalų perdavimo įtaiso įjungimo ir išjungimo išėjimas	•	•	•	•
5.68 Fazių sekos kontrolės funkcijos (maitinimo įtampos) įjungimas / išjungimas	•	•	•	•
5.69 Minimalios variklio srovės kontrolės įjungimas / išjungimas	•	•	•	•
5.70 Maksimalus vienos siurblio įsijungimo dažnis per valandą	•	•	•	•
5.71 Šulinių skaičius	•	•	–	–
5.72 Siurblių lygiui skirtų plūdinių jungiklių skaičius	•	•	–	–

8.3.3 Meniu 5: Pagrindiniai nustatymai



Fig. 57: 5.00 meniu



Fig. 58: Meniu 5.01



Fig. 59: Meniu 5.02

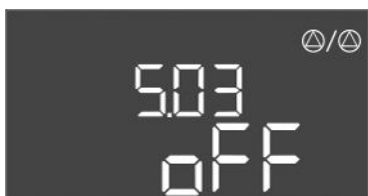


Fig. 60: Meniu 5.03



Fig. 61: 5.06 meniu

Meniu Nr.	5.00
Pavadinimas	Montavimas
Aprašymas	Nustatymai, parenkami montuojant valdiklį.

Meniu Nr.	5.01
Pavadinimas	Reguliavimo režimas
Verčių diapazonas	fill, drain, p-c
Gamyklinis nustatymas	drain
Aprašymas	Aktyvus valdiklio reguliavimo režimas. Parenkama pagal numatytą pritaikymo būdą. <ul style="list-style-type: none"> Reguliavimo režimas „drain (Išleidimas)“: Siurbliai kylant lygiui įjungiami, smunkant lygiui – išjungiami. Reguliavimo režimas „fill (Pripildymas)“: Siurbliai smunkant lygiui įjungiami, kylant lygiui – išjungiami. Reguliavimo režimas „p-c“: Nuolatinis slėgio reguliavimas

Meniu Nr.	5.02
Pavadinimas	Siurblių skaičius
Verčių diapazonas	1...2
Gamyklinis nustatymas	1
Aprašymas	Sistemoje naudojamų siurblių skaičius

Meniu Nr.	5.03
Pavadinimas	Rezervinis siurblys
Verčių diapazonas	on, off
Gamyklinė nuostata	off
Aprašymas	Nustato, ar siurblys turi būti naudojamas vietoje sugedusio siurblio, ar ne. Siurblys gali būti naudojamas kaip rezervinis siurblys. Šis siurblys įprastomis veikimo sąlygomis nėra valdomas. Rezervinis siurblys įjungiamas tik jei siurblys sugenda. Rezervinis siurblys stebimas naudojant prastovos kontrolę. Rezervinis siurblys įjungiamas siurblių apsikeitimo bei trumpalaikio siurblio įsijungimo metu. <ul style="list-style-type: none"> on = rezervinis siurblys aktyvintas off = rezervinis siurblys išaktyvintas

Meniu Nr.	5.06
Pavadinimas	Slėgio signalo registravimas
Verčių diapazonas	digi, senso
Gamyklinis nustatymas	senso
Aprašymas	Nustato, ar slėgį registruoja slėgio jungiklis, ar analoginis slėgio jutiklis. digi = slėgio jungiklis senso = slėgio jutiklis



Fig. 62: Meniu 5.11

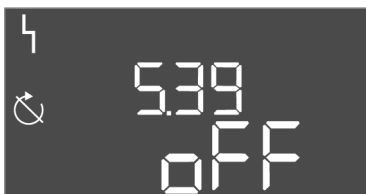


Fig. 63: Meniu 5.39

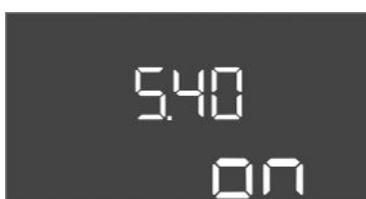


Fig. 64: Meniu 5.40



Fig. 65: Meniu 5.41

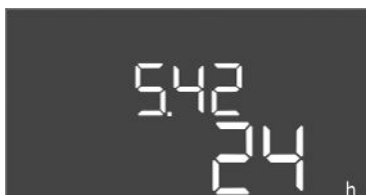


Fig. 66: Meniu 5.42

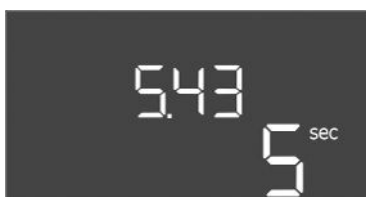


Fig. 67: Meniu 5.43

Meniu Nr.	5.11
Pavadinimas	Slėgio jutiklio matavimo diapazonas
Verčių diapazonas	4...25 bar
Gamyklinis nustatymas	16 bar
Aprašymas	Nustato jutiklio slėgio diapazono galutinę vertę.

Meniu Nr.	5.39
Pavadinimas	Pavojaus pranešimas esant aktyviai įėjai „Extern OFF“
Verčių diapazonas	off, on
Gamyklinė nuostata	off
Aprašymas	Jei „Extern OFF“ naudojamas kaip plūdinio jungiklio įėjimas, gali būti aktyvintas pavojaus signalas „Išjungti prioritetą“.

Meniu Nr.	5.40
Pavadinimas	siurblio suknelėjimas
Verčių diapazonas	off, on
Gamyklinė nuostata	on
Aprašymas	Funkcijos „Trumpalaikis siurblių įsijungimas“ įjungimas arba išjungimas: <ul style="list-style-type: none"> • off = trumpalaikis siurblio įsijungimas išaktyvintas • on = trumpalaikis siurblio įsijungimas aktyvintas

Meniu Nr.	5.41
Pavadinimas	Trumpalaikis siurblių įsijungimas esant Extern OFF
Verčių diapazonas	off, on
Gamyklinė nuostata	on
Aprašymas	Nustato, ar gali įvykti trumpalaikis siurblių įsijungimas, kai įėja Extern OFF aktyvi: <ul style="list-style-type: none"> • off = trumpalaikis siurblio įsijungimas išjungtas, kai Extern OFF aktyvi. • on = trumpalaikis siurblio įsijungimas įjungtas, kai Extern OFF aktyvi.

Meniu Nr.	5.42
Pavadinimas	„Trumpalaikio siurblių įsijungimo intervalas“
Verčių diapazonas	1 ... 336 h
Gamyklinė nuostata	24 val.
Aprašymas	Laikas tarp dviejų bandomųjų eigų arba po visų siurblių sustabdymo.

Meniu Nr.	5.43
Pavadinimas	Funkcijos „Trumpalaikis siurblių įsijungimas“ trukmė
Verčių diapazonas	0 ... 60 s
Gamyklinė nuostata	5 sek.
Aprašymas	Siurblio įjungimo trukmė vykstant bandomajai eigai

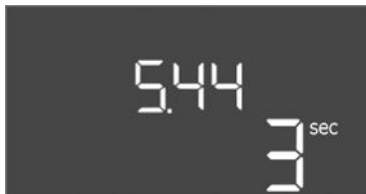


Fig. 68: Meniu 5.44

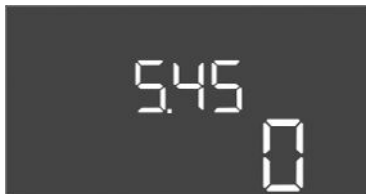


Fig. 69: Meniu 5.45

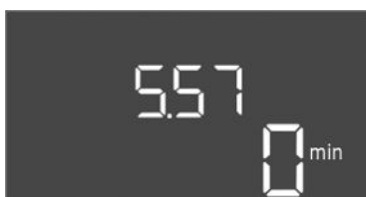


Fig. 70: Meniu 5.57



Fig. 71: Meniu 5.58



Fig. 72: Meniu 5.59

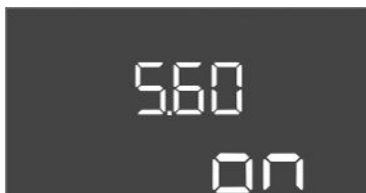


Fig. 73: Meniu 5.60

Meniu Nr.	5.44
Pavadinimas	Sistemos delsa
Verčių diapazonas	0 ... 180 s
Gamyklinė nuostata	3 sek.
Aprašymas	Laukimo trukmė nuo valdiklio įjungimo iki galimo siurblio paleidimo. Tai tinka naudojant kelis valdiklius, kad paleidžiant vienu metu sumažėtų ribinės galios vertės.

Meniu Nr.	5.45
Pavadinimas	Siurblių skaičius įvykus jutiklio klaidai
Verčių diapazonas	0...4
Gamyklinis nustatymas	0
Aprašymas	Nustato paleidžiamų siurblių skaičių, kai yra įvykusi jutiklio klaida.

Meniu Nr.	5.57
Pavadinimas	Maksimali vieno siurblio režimo eigos trukmė
Verčių diapazonas	0 ... 60 min
Gamyklinė nuostata	0 min
Aprašymas	Pavojaus signalas perduodamas tik tuomet, kai įjungtas tik vienas siurblys ir viršijama nustatyta maksimalioji eigos trukmė. Nuostata „0 min.“ išjungia eigos trukmės stebėjimą.

Meniu Nr.	5.58
Pavadinimas	Bendrojo eigos signalo (SBM) veikseną
Verčių diapazonas	on, run
Gamyklinė nuostata	run
Aprašymas	Bendrojo eigos signalo režimas: <ul style="list-style-type: none"> • „on“: Valdiklis paruoštas darbui • „run“: Veikia bent vienas siurblys.

Meniu Nr.	5.59
Pavadinimas	Bendrojo sutrikimo signalo (SSM) veikseną
Verčių diapazonas	fall, raise
Gamyklinė nuostata	raise
Aprašymas	Bendrojo sutrikimo signalo perjungimo veikseną: <ul style="list-style-type: none"> • „fall“: krentanti kreivė • „raise“: kylanti kreivė

Meniu Nr.	5.60
Pavadinimas	Ciklinis siurblių apsikeitimas
Verčių diapazonas	on, off
Gamyklinė nuostata	on
Aprašymas	Automatinio siurblių apsikeitimo veikimo režime po 6 valandų aktyvinimas arba išaktyvinimas. <ul style="list-style-type: none"> • „on“: Siurblių apsikeitimas aktyvintas • „run“: Siurblių apsikeitimas išaktyvintas



Fig. 74: Meniu 5.62



Fig. 75: Meniu 5.63

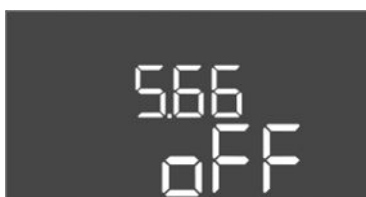


Fig. 76: Meniu 5.66



Fig. 77: Meniu 5.67

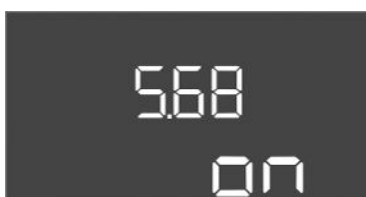


Fig. 78: Meniu 5.68

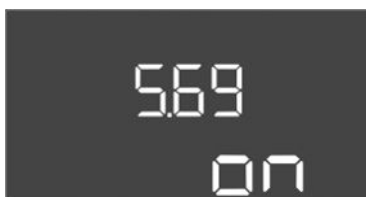


Fig. 79: Meniu 5.69

Meniu Nr.	5.62
Pavadinimas	Apsaugos nuo sausosios eigos delsa
Verčių diapazonas	0 ... 180 s
Gamyklinis nustatymas	0 sek.
Aprašymas	Sausos eigos aptikimo delsa, kad būtų galima išvengti neteisingo pavojaus signalo dėl trumpų impulsų.

Meniu Nr.	5.63
Pavadinimas	Paleidimo iš naujo po sausos eigos delsa
Verčių diapazonas	0...1800 sek.
Gamyklinis nustatymas	10 s
Aprašymas	Laikas, kol siurbliai vėl bus paleisti išsijungus sausos eigos signalui.

Meniu Nr.	5.66
Pavadinimas	Garsinis pavojaus signalas
Verčių diapazonas	off, error
Gamyklinė nuostata	off
Aprašymas	Leidžia aktyvinti garsinį signalą, kai gaunamas pavojaus signalas. <ul style="list-style-type: none"> off = pavojaus signalas išjungtas error = pavojaus signalas įjungtas

Meniu Nr.	5.67
Pavadinimas	Išorinio signalų perdavimo įtaiso išvadas: įjungimas / išjungimas
Verčių diapazonas	off, error
Gamyklinė nuostata	off
Aprašymas	Leidžia aktyvinti optinį signalą, kai gaunamas pavojaus signalas. <ul style="list-style-type: none"> off = išeiga išaktyvinta error = išeiga aktyvinta

Meniu Nr.	5.68
Pavadinimas	Sukamojo lauko atpažinimas
Verčių diapazonas	on, off
Gamyklinė nuostata	on
Aprašymas	Aktyvinamas arba išaktyvinamas fazių sukamojo lauko atpažinimas, kai naudojami vienfaziai siurbliai. <ul style="list-style-type: none"> off = sukamojo lauko atpažinimas išaktyvintas on = sukamojo lauko atpažinimas aktyvintas

Meniu Nr.	5.69
Pavadinimas	Siurblių minimaliosios srovės atpažinimas
Verčių diapazonas	on, off
Gamyklinė nuostata	on
Aprašymas	Siurblių minimaliosios srovės atpažinimo aktyvinimas arba išaktyvinimas: <p>Jei nesiekiamas nustatyta minimalioji variklio srovė, minimaliosios srovės atpažinimo funkcija praneša apie klaidą.</p> <ul style="list-style-type: none"> off = minimaliosios srovės atpažinimo funkcija išaktyvinta on = minimaliosios srovės atpažinimo funkcija aktyvinta

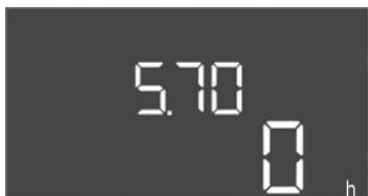


Fig. 80: Meniu 5.70



Fig. 81: 5.71 meniu

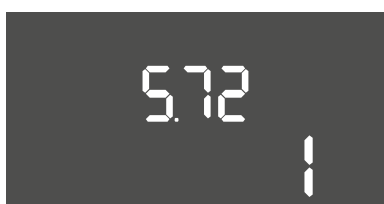


Fig. 82: 5.72 meniu

Meniu Nr.	5.70
Pavadinimas	Didžiausias įsijungimo dažnis per valandą siurbliui
Verčių diapazonas	0 ... 60
Gamyklinė nuostata	0
Aprašymas	Viršijus maks. paleidimų skaičių perduodamas pavojaus signalas. Norėdami funkciją išaktyvinti, nustatykite „0“ vertę.

Meniu Nr.	5.71
Pavadinimas	Šulinių skaičius
Verčių diapazonas	1...2
Gamyklinis nustatymas	1
Aprašymas	Šulinių skaičius įrenginiams su 2 siurbliais. Tai turi įtakos veikimo sausąja eiga atpažinimui ir siurblių parinkčiai. 1 siurbliui visada yra skirtas 1.

Meniu Nr.	5.72
Pavadinimas	Siurblių lygiui skirtų plūdinių jungiklių skaičius
Verčių diapazonas	1...4
Gamyklinis nustatymas	1
Aprašymas	Bendras plūdinių jungiklių skaičius, skirtas valdyti siurblių paleidimą ir siurblių stabdymą. Nustatymo galimybės: <ul style="list-style-type: none"> • Sistemos su 1 siurbliu: skaičius = 1 arba 2 • Sistemos su 2 siurbliais ir 1 šuliniu: skaičius = 2, 3 arba 4 • Sistemos su 2 siurbliais ir 2 šuliniais: skaičius = 2 arba 4

8.3.4 Meniu 1: Įjungimo ir išjungimo vertės



Fig. 83: 1.00 meniu



Fig. 84: Meniu 1.01



Fig. 85: Meniu 1.04



Fig. 86: Meniu 1.07



Fig. 87: Meniu 1.08



Fig. 88: Meniu 1.09

Meniu Nr.	1.00
Pavadinimas	Nustatytosios vertės
Aprašymas	Reguliavimo reikiamų darbinių verčių nustatymas

Meniu Nr.	1.01
Pavadinimas	Nustatytoji slėgio vertė
Verčių diapazonas	0,1...25,0 bar
Gamyklinis nustatymas	4 bar
Aprašymas	Slėgio nustatytoji vertė apibrėžia galios didinimo išėjimo slėgį.

Meniu Nr.	1.04
Pavadinimas	Siurblio paleidimo įjungimo riba
Verčių diapazonas	75–99 %
Gamyklinis nustatymas	95 %
Aprašymas	Siurblio įjungimo riba % nuo slėgio nustatytosios vertės, norint paleisti pagrindinį siurblį arba kitus siurblius

Meniu Nr.	1.07
Pavadinimas	Pagrindinio siurblio išjungimo riba
Verčių diapazonas	101–125 %
Gamyklinis nustatymas	115 %
Aprašymas	Pagrindinio siurblio išjungimo riba % nuo nustatytosios slėgio vertės, norint sustabdyti pagrindinį siurblį, jei veikia tik jis.

Meniu Nr.	1.08
Pavadinimas	Pagalbinio siurblio išjungimo riba
Verčių diapazonas	101–125 %
Gamyklinis nustatymas	110 %
Aprašymas	Pagalbinio siurblio išjungimo riba % nuo nustatytosios slėgio vertės, norint nustatyti pagalbinį siurblį, kai veikia 2 arba daugiau siurblių.

Meniu Nr.	1.09
Pavadinimas	Pagrindinio siurblio išjungimo delsa
Verčių diapazonas	0 ... 60 s
Gamyklinė nuostata	0 sek.
Aprašymas	Pagrindinio siurblio stabdymų delsa, kai pasiekta stabdymo riba ir esamoji vertė nuolat viršija išjungimo ribą.



Fig. 89: Meniu 1.10

Meniu Nr.	1.10
Pavadinimas	Pagalbinio siurblio įjungimo delsa
Verčių diapazonas	1...30 sek.
Gamyklinis nustatymas	3 sek.
Aprašymas	Pagalbinio siurblio paleidimo delsa, kai pasiekta paleidimo riba ir dabartinė vertė nuolat viršija įjungimo ribą.



Fig. 90: Meniu 1.11

Meniu Nr.	1.11
Pavadinimas	Pagalbinio siurblio išjungimo delsa
Verčių diapazonas	0 ... 30 s
Gamyklinė nuostata	1 sek.
Aprašymas	Pagalbinio siurblio stabdymų delsa, kai pasiekta stabdymo riba ir esamoji vertė nuolat viršija išjungimo ribą.

8.3.5 Meniu 2: ModBus RTU magistralės jungtis



Fig. 91: 2.00 meniu



Fig. 92: Meniu 2.01



Fig. 93: Meniu 2.02



Fig. 94: Meniu 2.03



Fig. 95: Meniu 2.04

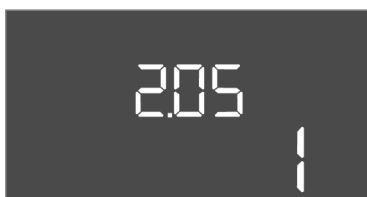


Fig. 96: Meniu 2.05

8.3.6 Meniu 3: Siurblių įjungimas

Prijungimui naudojant „ModBus RTU“ valdiklyje yra įrengta RS485 sąsaja. Naudojant sąsają, galima nuskaityti ir iš dalies keisti įvairius parametrus. Valdiklis veiks kaip „Modbus“ pavaldusis įrenginys. Atskirų parametrų apžvalgą ir naudojamų duomenų tipų aprašymą rasite priede.

Kad būtų galima naudoti ModBus sąsają, reikia atlikti nuostatas šiuose meniu:

Meniu Nr.	2.00
Pavadinimas	Ryšio nustatymai
Aprašymas	„ModBus“ nustatymas

Meniu Nr.	2.01
Pavadinimas	ModBus RTU sąsajos įjungimas/išjungimas
Verčių diapazonas	on, off
Gamyklinė nuostata	on
Aprašymas	„ModBus“ sąsajos įjungimas arba išjungimas.

Meniu Nr.	2.02
Pavadinimas	Perdavimo sparta bodais
Verčių diapazonas	9600, 19200, 38400, 76800
Gamyklinė nuostata	19200
Aprašymas	„Modbus“ perdavimo spartos nustatymas, atsižvelgiant į prijungtą magistralę.

Meniu Nr.	2.03
Pavadinimas	Dalyvio adresas
Verčių diapazonas	1 ... 254
Gamyklinė nuostata	10
Aprašymas	„Control EC-WP“ dalyvio adresas „ModBus“ tinkle

Meniu Nr.	2.04
Pavadinimas	Lyginumas
Verčių diapazonas	none, even, odd
Gamyklinė nuostata	even
Aprašymas	„ModBus RTU“ nuosekliojo ryšio lyginumo nustatymas

Meniu Nr.	2.05
Pavadinimas	Stabdos bitai
Verčių diapazonas	1; 2
Gamyklinė nuostata	1
Aprašymas	„ModBus RTU“ nuosekliojo ryšio stabdos bitų skaičius

Nustatykite įrenginio darbo režimą kiekvienam siurbliui ir paleiskite siurblius laisvąja eiga:

- Gamykloje nustatytas „auto“ kiekvieno siurblio darbo režimas.
- Su siurblių laisvąja eiga meniu 3.01 paleidžiamas automatinis režimas.

Reikalingos pirmojo konfigūravimo nuostatos.

Pradinės konfigūracijos metu atlikite toliau nurodytus darbus:

- Siurblių sukimosi krypties kontrolė
- Tikslusis variklio srovės kontrolės nustatymas

Kad būtų galima atlikti šiuos darbus, reikia nustatyti šias nuostatas:

- Išjunkite siurbį: Meniu nuo 3.02 iki 3.03 nustatykite „off“.
- Siurblių įjungimas: Nustatykite meniu 3.01 į „on“.



Fig. 97: 3.00 meniu

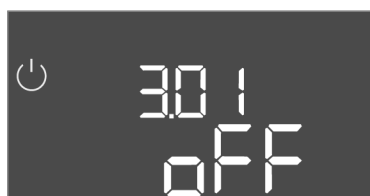


Fig. 98: Meniu 3.01

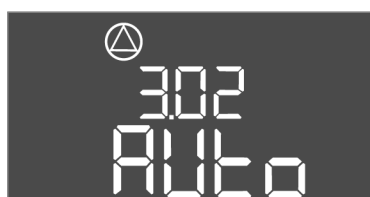


Fig. 99: 3.02 meniu



Fig. 100: meniu 3.03

Meniu Nr.	3.00
Pavadinimas	Darbo režimo nustatymai
Aprašymas	Pavarų ir siurblių režimo nustatymai

Meniu Nr.	3.01
Pavadinimas	Siurblių įjungimas
Verčių diapazonas	on, off
Gamyklinė nuostata	off
Aprašymas	Visų siurblių išaktyvinimas arba leidimo suteikimas

Meniu Nr.	3.02
Pavadinimas	1 siurblio darbo režimas
Verčių diapazonas	off, Hand, Auto
Gamyklinė nuostata	Auto
Aprašymas	1 siurblio darbo režime galima rinktis tokius režimus: „įjungti rankinį“ (Hand), „išjungti rankinį“ (off) ir automatinis režimas. Rankiniame režime taip pat atsižvelgiama į pavojaus signalus, pavyzdžiui, dėl sausos eigos ir WSK.

Meniu Nr.	3.03
Pavadinimas	2 siurblio darbo režimas
Verčių diapazonas	off, Hand, Auto
Gamyklinė nuostata	Auto
Aprašymas	2 siurblio darbo režime galima rinktis tokius režimus: „įjungti rankinį“ (Hand), „išjungti rankinį“ (off) ir automatinis režimas (Auto). Rankiniame režime taip pat atsižvelgiama į pavojaus signalus, pavyzdžiui, dėl sausos eigos ir terminės variklio kontrolės.

8.3.7 Variklio srovės kontrolės nustatymas

Rodo faktinę variklio elektros srovės kontrolės vertę

1. Valdymo mygtuką spauskite 3 s.
⇒ Rodomas meniu 1.00.
2. Pasukite valdymo mygtuką, kol atsidadys meniu 4.00.
3. Paspauskite valdymo mygtuką.
⇒ Atsiranda meniu 4.01.
4. Sukite valdymo mygtuką, kol atsivers meniu nuo 4.25 iki 4.26.
⇒ Meniu 4.25: Rodo 1 siurbliui nustatytą variklio srovę.
⇒ Meniu 4.26: Rodo 2 siurbliui nustatytą variklio srovę.

- ▶ Patikrinta faktinė variklio elektros srovės kontrolės vertė. Nustatytos vertės turi atitikti vardinėje lentelėje nurodytus duomenis. Jei nustatyta vertė skiriasi nuo nurodytos vardinėje kortelėje, pakoreguokite vertę.

Pakoreguokite variklio srovės stebėjimo vertę



PAVOJUS

Elektros srovės keliama mirtino sužeidimo rizika!

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

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

- ✓ Patikrinti variklio srovės kontrolės nustatymai.
1. Sukite valdymo mygtuką, kol atsivers meniu nuo 4.25 iki 4.26.
 - ⇒ Meniu 4.25: Rodo 1 siurbliui nustatytą variklio srovę.
 - ⇒ Meniu 4.26: Rodo 2 siurbliui nustatytą variklio srovę.
 2. Atidarykite valdiklį.
 3. Atsuktuvu pakoreguokite variklio srovę ties potenciometru (žr. „Komponentų apžvalga“). Pokyčius patikrinkite tiesiogiai ekrane.
 4. Kai visos variklio srovės koreguojamos, valdiklį uždarykite.
 - ▶ Variklio srovės stebėjimas nustatytas. Atlikite sukimosi krypties kontrolės įtaiso patikrinimą.

8.3.8 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 besisukančią magnetinį lauką, reikalingą prijungtiems siurbliams (dešinysis ar kairinis).
- Būtina laikytis siurblių naudojimo instrukcijos.

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

- ✓ Valdiklis uždarytas.
 - ✓ 5 meniu ir 1 meniu konfigūravimas baigtas.
 - ✓ Meniu nuo 3.02 iki 3.03 visi siurbliai išjungti: Vertė „off“.
 - ✓ Meniu 3.01 siurbliai nustatomi veikti laisvąja eiga: Vertė „on“.
1. Įjunkite „Easy Actions“ meniu: Pasukite valdymo mygtuką 180° kampu.
 2. Pasirinkite rankinį siurblio darbo režimą: Sukite valdymo mygtuką, kol bus parodytas meniu elementas:
 - 1 siurblys: P1 Hand
 - 2 siurblys: P2 Hand
 3. Paleiskite bandomąją eigą: Paspauskite valdymo mygtuką. Siurblys veikia nustatytą laiką (3.10 meniu) ir vėl išsijungia.
 4. Patikrinkite tėkmės kryptį.
 - ⇒ **Neteisinga tėkmės kryptis:** Sukeiskite dvi siurblio jungties fazes.
 - ▶ Tėkmės kryptis patikrinta ir prireikus pakoreguota. Pirmasis konfigūravimas baigtas.

8.4 Įjunkite automatinį režimą

Automatinis režimas po pirmojo konfigūravimo

- ✓ Valdiklis uždarytas.
- ✓ Konfigūracija baigta.

- ✓ Tėkmės kryptis yra teisinga.
 - ✓ Variklio srovės kontrolė nustatyta teisingai.
1. Įjunkite „Easy Actions“ meniu: Pasukite valdymo mygtuką 180° kampu.
 2. Pasirinkite siurblių automatiniam režimui: Sukite valdymo mygtuką, kol bus parodytas meniu elementas:
 - 1 siurblys: P1 Auto
 - 2 siurblys: P2 Auto
 3. Paspauskite valdymo mygtuką.
 - ⇒ Pasirinktam siurbliui nustatytas automatinis režimas. Pasirinktinai galima parinkti nustatymus meniu nuo 3.02 iki 3.03.
 - ▶ Įjungtas automatinis režimas.

Automatinis režimas išėjus iš eksploatacijos

- ✓ Valdiklis uždarytas.
 - ✓ Konfigūracija patikrinta.
 - ✓ Įjungtas parametrų įvedimas: Meniu 7.01 nustatytas į on.
1. Valdymo mygtuką spauskite 3 s.
 - ⇒ Rodomas meniu 1.00.
 2. Pasukite valdymo mygtuką, kol atsivers meniu 3.00
 3. Paspauskite valdymo mygtuką.
 - ⇒ Rodomas meniu 3.01.
 4. Paspauskite valdymo mygtuką.
 5. Pakeiskite vertę į „on“.
 6. Paspauskite valdymo mygtuką.
 - ⇒ Vertė išsaugota, siurbLIAI veikia laisvąja eiga.
 - ▶ Įjungtas automatinis režimas.

8.5 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: 0 ... 40 °C.

Pagrindiniame ekrane pasirodo tokia informacija:

- Siurblio būseną:
 - Užregistruotų siurblių skaičius
 - Siurblys įjungtas / išjungtas
 - Siurblio įjungimas / išjungimas
- Veikimas su rezerviniu siurbliu
- Reguliavimo režimas
- Slėgio esama vertė arba plūdinio jungiklio būseną
- Aktyvus lauko magistralės režimas

Taip pat reikia patikrinti šią 4 meniu informaciją:

1. Valdymo mygtuką spauskite 3 s.
 - ⇒ Rodomas meniu 1.00.
2. Pasukite valdymo mygtuką, kol atsidařys meniu 4.
3. Paspauskite valdymo mygtuką.

► Atsiranda meniu 4.xx.



Fig. 101: 4.00 meniu

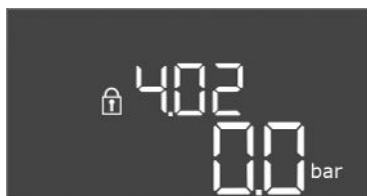


Fig. 102: 4.02 meniu

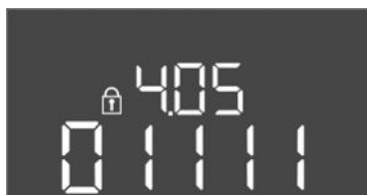


Fig. 103: 4.05 meniu

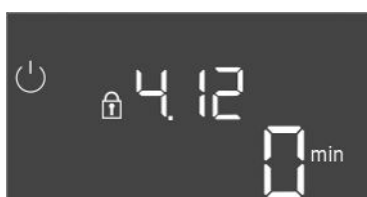


Fig. 104: 4.12 meniu



Fig. 105: 4.13 meniu



Fig. 106: 4.14 meniu

Meniu Nr.	4.00
Pavadinimas	Informacija
Aprašymas	Dabartiniai siurblių ir valdiklio eksploataavimo duomenys

Meniu Nr.	4.02
Pavadinimas	Tikroji slėgio vertė barais
Verčių diapazonas	0,0...25,0 bar
Gamyklinis nustatymas	0,0 bar
Aprašymas	Slėgio jutiklio išėjimo pusėje išmatuota vertė.

Meniu Nr.	4.05
Pavadinimas	Plūdinio jungiklio būseną
Verčių diapazonas	0, 1
Aprašymas	Plūdinio jungiklio būseną: <ul style="list-style-type: none"> • 0 = prijungtas • 1 = atjungtas Jei reikia, visų plūdinių jungiklių būseną rodoma ekrano persijungiančiose eilutėse.

Meniu Nr.	4.12
Pavadinimas	Valdiklio eigos trukmė
Aprašymas	Bendra eigos trukmė, kai valdikliui buvo tiekiamas įtampa.

Meniu Nr.	4.13
Pavadinimas	1 siurblio eigos trukmė
Aprašymas	1 siurblio darbo valandos sukantis varikliui.

Meniu Nr.	4.14
Pavadinimas	2 siurblio eigos trukmė
Aprašymas	2 siurblio darbo valandos sukantis varikliui.

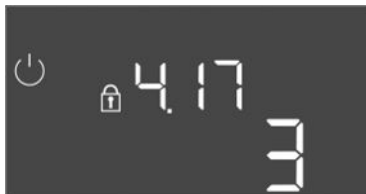


Fig. 107: 4.17 meniu



Fig. 108: 4.18 meniu



Fig. 109: 4.19 meniu



Fig. 110: 4.22 meniu



Fig. 111: 4.23 meniu

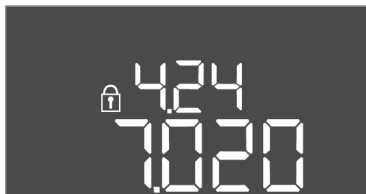


Fig. 112: 4.24 meniu

Meniu Nr.	4.17
Pavadinimas	Valdiklio perjungimo ciklai
Verčių diapazonas	0...65535
Aprašymas	Valdiklio paleidimų ir stabdymų skaičius

Meniu Nr.	4.18
Pavadinimas	1 siurblio perjungimo ciklai
Verčių diapazonas	0...65535
Aprašymas	1 siurblio paleidimų ir stabdymų skaičius

Meniu Nr.	4.19
Pavadinimas	2 siurblio perjungimo ciklai
Verčių diapazonas	0...65535
Aprašymas	2 siurblio paleidimų ir stabdymų skaičius

Meniu Nr.	4.22
Pavadinimas	Valdiklio serijos numeris
Aprašymas	Serijos numerį galima keisti tol, kol valdiklio perjungimo ciklų skaičius yra 5 arba mažesnis. Paskui jo keisti nebegalima.

Meniu Nr.	4.23
Pavadinimas	Valdiklio tipas
Verčių diapazonas	EC-bH
Gamyklinis nustatymas	EC-bH
Aprašymas	Valdiklio, skirto „Control EC-WP“, tipas visada yra EC-bH (gręžinys)

Meniu Nr.	4.24
Pavadinimas	Programinės įrangos versija
Aprašymas	Valdiklyje naudojamos programinės įrangos versija



Fig. 113: menu 4.25



Fig. 114: menu 4.26



Fig. 115: 4.29 menu

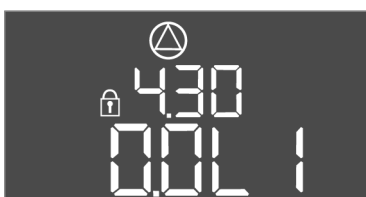


Fig. 116: 4.30 menu

Menui Nr.	4.25
Pavadinimas	Nustatyta variklio srovės stebėjimo vertė: 1 siurblys
Verčių diapazonas	0,0...12,0
Gamyklinis nustatymas	0.0
Aprašymas	1 siurblio maksimaliosios vardinės srovės vertė, matuojama A, nustatyta spausdintinės plokštės potenciometre.

Menui Nr.	4.26
Pavadinimas	Nustatyta variklio srovės stebėjimo vertė: 2 siurblys
Verčių diapazonas	0,0...12,0
Gamyklinis nustatymas	0.0
Aprašymas	2 siurblio maksimaliosios vardinės srovės vertė, nurodyta A, nustatyta spausdintinės plokštės potenciometre.

Menui Nr.	4.29
Pavadinimas	1 siurblio dabartinė esama srovė, nurodyta A
Aprašymas	1 siurblio dabartinės išmatuotosios srovės, nurodytos A, rodmuo: <ul style="list-style-type: none"> • Vienfazis siurblys: L1 • Trifazis siurblys: reguliariai persijungia L1, L2 ir L3 rodmuo.

Menui Nr.	4.30
Pavadinimas	2 siurblio dabartinė esama srovė, nurodyta A
Aprašymas	2 siurblio dabartinės išmatuotosios srovės, nurodytos A, rodmuo: <ul style="list-style-type: none"> • Vienfazis siurblys: L1 • Trifazis siurblys: reguliariai persijungia L1, L2 ir L3 rodmuo.

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

- Laikykites 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 siurblių iš eksploatacijos, išjunkite siurblių ir valdiklių, spausdami pagrindinį jungiklį. Nurodytos nuostatos valdiklyje yra apsaugotos nuo nulinės įtampos ir neištrinamos. Dabar valdiklis yra bet kada tinkamai paruoštas eksploatuoti. Kai siurblys sustabdomas, patikrinkite, kad būtų tenkinami šie reikalavimai:

- Aplinkos temperatūra: 0 ... 40 °C
- Maks. oro drėgmė: 90 %, nesikondensuojanti
- ✓ Įjungtas parametų įvedimas: Menui 7.01 nustatytas į on.

1. Valdymo mygtuką spauskite 3 s.
⇒ Rodomas meniu 1.00.
2. Pasukite valdymo mygtuką, kol atsivers meniu 3.00
3. Paspauskite valdymo mygtuką.
⇒ Rodomas meniu 3.01.
4. Paspauskite valdymo mygtuką.
5. Pakeiskite vertę į „off“.
6. Paspauskite valdymo mygtuką.
⇒ Vertė išsaugota, siurblys išjungtas.
7. Pagrindinį jungiklį pasukite „OFF“ kryptimi.
8. Pagrindinį jungiklį apsaugokite nuo atsitiktinio įjungimo (pvz., užrakinkite spyna)
▶ Valdiklis išjungtas.

9.4 Išmontavimas



PAVOJUS

Elektros srovės keliami mirtino sužeidimo rizika!

Netinkamas elgesys atliekant elektros darbus gali sukelti mirtį nuo elektros smūgio!

- Prieš pradėdant bet kokius darbus prie elektros įrangos reikia atjungti gaminį nuo elektros tinklo ir apsaugoti nuo neleistino pakartotinio įjungimo.
- 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.
 - ✓ Triukščių 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

Elektros srovės keliami mirtino sužeidimo rizika!

Netinkamas elgesys atliekant elektros darbus gali sukelti mirtį nuo elektros smūgio!

- Prieš pradėdant bet kokius darbus prie elektros įrangos reikia atjungti gaminį nuo elektros tinklo ir apsaugoti nuo neleistino pakartotinio įjungimo.
- 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 nesusidėvėjo elektromechaninės konstrukcijos dalys

- Kvalifikuoti elektrikai turi patikrinti, ar nesusidėvėjusios elektromechaninės konstrukcijos dalys.
- Jei nustatomas didesnis susidėvimas, 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 nusidėvimas. Nusidėvėjusias arba pažeistas dalis reikia pakeisti.

11 Sutrikimai, priežastys ir pašalinimas



PAVOJUS

Elektros srovės keliami mirtino sužeidimo rizika!

Netinkamas elgesys atliekant elektros darbus gali sukelti mirtį nuo elektros smūgio!

- Prieš pradėdami bet kokius darbus prie elektros įrangos reikia atjungti gaminį nuo elektros tinklo ir apsaugoti nuo neleistino pakartotinio įjungimo.
- 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

Galimos klaidos, naudojant raidžių ir skaitmenų kodą, rodomos ekrane trikdžių indikatoriais.

- Patikrinkite sistemą pagal rodomą klaidos kodą.
- Pakeiskite sugedusias dalis.

Gedimas rodomas skirtingais būdais:

- Valdymo sistemos / valdiklio gedimas:
 - **Šviečia** raudonas trikties LED indikatorius.
 - Mirksi** raudonas trikties LED indikatorius: Gedimo pranešimas pateikiamas tik praėjus nustatytam laikui (pvz., apsauga nuo sausosios eigos su išjungimo uždelsimu).

- Klaidos kodas pakaitomis rodomas pagrindiniame ekrane ir išsaugomas klaidų atmintinės kaupiklyje.
- Bendrasis sutrikimo signalas aktyvinamas.
- Siurblio triktis
Ekrane **mirkši** atitinkamo siurblio **būsenos simbolis**.

11.3 Gedimų patvirtinimas

Išjunkite signalą paspausdami valdymo mygtuką. Triktį patvirtinkite per pagrindinį meniu arba „Easy Actions“ meniu.

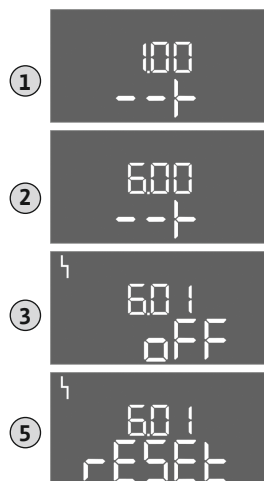


Fig. 117: Trikties patvirtinimas

Pagrindinis meniu

- ✓ Pašalinkite visas triktis.
- 1. Valdymo mygtuką spauskite 3 s.
⇒ Rodomas meniu 1.00.
- 2. Pasukite valdymo mygtuką, kol atsidarys meniu 6.
- 3. Paspauskite valdymo mygtuką.
⇒ Atsiranda meniu 6.01.
- 4. Paspauskite valdymo mygtuką.
- 5. Pakeiskite vertę į „reset“: Pasukite valdymo mygtuką.
- 6. Paspauskite valdymo mygtuką.
▶ Gedimo indikatorius atstatytas.

„Easy Actions“ meniu

- ✓ Pašalinkite visas triktis.
- 1. Įjunkite „Easy Actions“ meniu: Pasukite valdymo mygtuką 180° kampų.
- 2. Pasirinkite meniu elementą „Err reset“.
- 3. Paspauskite valdymo mygtuką.
▶ Gedimo indikatorius atstatytas.

Gedimų patvirtinti nepavyko

Jei yra daugiau likusių klaidų, jos rodomos taip:

- Šviečia trikties LED lemputė.
- Ekrane rodomas paskutinės klaidos kodas.
Visas kitas klaidas galima peržiūrėti klaidų atminties kaupiklyje.

Kai visos triktys pašalinamos, triktis reikia patvirtinti dar kartą.

11.4 Klaidų atminties kaupiklis

Valdiklio klaidų atminties kaupiklyje išsaugomos paskutinės dešimt klaidų. Klaidų atminties kaupiklis veikia principu „anksčiau gauta – anksčiau rodoma“. Klaidos rodomos didėjančia eilės tvarka meniu punktuose nuo 6.02 iki 6.11:

- 6.02: paskutinė / vėliausiai užfiksuota klaida
- 6.11: seniausia klaida

11.5 Klaidų kodai

Priklausomai nuo programinės įrangos versijos, funkcijos gali veikti skirtingai. Todėl prie kiekvieno klaidos kodo taip pat nurodoma programinės įrangos versija.

Informacija apie naudojamą programinės įrangos versiją pateikiama vardinėje kortelėje arba gali būti rodoma 4.24 meniu.

Kodas*	Triktis	Priežastis	Pašalinimas
E006	Besisukančio magnetinio lauko klaida	<ul style="list-style-type: none"> • Klaidingas besisukantis magnetinis laukas • Veikia vienfazės kintamosios srovės jungtimi 	<ul style="list-style-type: none"> • Nustatykite pagal laikrodžio rodyklę besisukantį magnetinį lauką pagal maitinimo įtampą. • Išjunkite besisukančio magnetinio lauko kontrolę (meniu 5.68)!
E040	Slėgio jutiklio triktis	Iš jutiklio jokio atsako	Patikrinkite sujungimo kabelį ir jutiklį, pakeiskite sugedusią konstrukcinę dalį.
E062.x	Vandens trūkumo lygis (apsauga nuo sausosios eigos) aktyvus	Min. vandens kiekis už nustatytą normą	<ul style="list-style-type: none"> • Patikrinkite įtako ir įtaisų parametrus. • Patikrinkite, ar jutiklis veikia tinkamai, sugadintą dalį pakeiskite.

Kodas*	Triktis	Priežastis	Pašalinimas
E066	Apsėmimo pavojaus signalas	Pasiektas potvynio lygis	<ul style="list-style-type: none"> Patikrinkite įtako ir įtaisų parametrus. Patikrinkite, ar plūdinis jungiklis veikia teisingai, sugadintą konstrukcinę dalį pakeiskite.
E068	Aktyvus „Extern OFF“	Aktyvūs visi „Extern OFF“ kontaktai	<ul style="list-style-type: none"> Aktyvus kontaktas nustatytas kaip pavojaus signalas. Pagal dabartinę prijungimo schemą patikrinkite kontakto „Extern OFF“ prijungimą.
E080.x	Siurblio triktis**	<ul style="list-style-type: none"> Siurblys neprijungtas. Variklio srovės kontrolė nenustatyta (potenciometro nuostata yra „0“) Nėra atitinkamos apsaugos atgalinio ryšio. Suveikė terminės variklio kontrolės įtaisas (bimetalinė juostelė). Variklio srovės kontrolė suaktyvinta. 	<ul style="list-style-type: none"> Prijunkite siurblį arba išjunkite minimalios srovės kontrolę (menu 5.69)! Nustatykite variklio srovės kontrolę pagal siurblio variklio srovę. Patikrinkite siurblio veikimą. Patikrinkite, ar variklis pakankamai aušinamas. Patikrinkite nustatytą variklio srovę ir, esant poreikiui, ją pakoreguokite. Susisiekite su garantinio ir pogarantinio aptarnavimo skyriumi.
E090.x	Įtikimumas	Įtikimumas	

Paaiškinimas:

* „x“ = nurodomas siurblys arba šulinys ar rezervuaras, su kuriuo siejama rodoma klaida.

** Klaida turi būti patvirtinta **ranka**.

11.6 Tolesni gedimų šalinimo žingsniai

Jei atlikus nurodytus veiksmus nepavyko pašalinti gedimo, susisiekite 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 Informacija apie panaudotų elektros ir elektroninių produktų surinkimą**

Tinkamai utilizuojant ir profesionaliai perdirbant šį gaminį bus išvengta žalos aplinkai ir grėsmės žmonių sveikatai.

**PRANEŠIMAS****Draudžiama utilizuoti kartu su buitinėmis atliekomis!**

Europos Sąjungoje šis simbolis gali būti ant gaminio, pakuotės arba lydimoosiuose 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 žeminimo šynos.
- Sujungimo darbus visuomet turi atlikti kvalifikuotas elektrikas.
- Vykdykite prijungtų siurblių ir signalo daviklių montavimo ir naudojimo instrukcijoje išdėstytus reikalavimus.

3~400 V, 2 polių, tiesioginis paleidimas		
Galia kW	Sistemos pilnutinė varža omais	Jungimai/h
0,37	2,629	6...30
0,55	1,573	6...30
0,75	0,950	6...18
0,75	0,944	24
0,75	0,850	30
1,1	0,628	6...12
1,1	0,582	18
1,1	0,508	24
1,1	0,458	30
1,5	0,515	6...12
1,5	0,431	18
1,5	0,377	24
1,5	0,339	30
2,2	0,321	6
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

13.2 Simbolių apžvalga

	Parengtis: Simbolis šviečia: Valdiklis yra įjungtas ir paruoštas darbui. Simbolis mirksi: Aktyvi 1 siurblio užlaikymo trukmė		Reguliavimo režimas: Išleidimas (drain)
	Verčių įvestis negalima: 1. Įvestis blokuojama 2. Pasirinktas meniu – tai tik vertės rodmuo.		Reguliavimo režimas: Pripildymas (fill)
	SiurbLIAI paruošti naudoti / išjungti: Simbolis šviečia: Siurblys yra prieinamas ir paruoštas naudoti. Simbolis mirksi: Siurblys išjungtas.		Reguliavimo režimas: Nuolatinis slėgio reguliavimas (p-c)
	SiurbLIAI veikia / triktis: Simbolis šviečia: Siurblys veikia. Simbolis mirksi: siurblio sutrikimas		Viršytas potvynio lygis
	Siurblys nustatytas kaip rezervinis siurblys.		(Aktyvi apsauga nuo sausosios eigos)
	Įeiga „Extern OFF“ aktyvi: Visi siurbLIAI išjungti		Yra bent vienas aktualus (nepatvirtintas) gedimo pranešimas.
			Įtaisas palaiko ryšį su lauko magistralės sistema.

13.3 Jungimo schemos apžvalga

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
																		
																		
																		
19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	
																		
																		
																		
37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	
																		
																		
																		

Gnybtas	Funkcija
2/3	Išėjimas: 1 siurblio paskirasis eigos signalas
4/5	Išėjimas: 1 siurblio paskirasis sutrikimo signalas
8/9	Išėjimas: 2 siurblio paskirasis sutrikimo signalas
10/11	Išėjimas: 2 siurblio paskirasis eigos signalas
13/14/15	Įeiga: Bendrasis eigos signalas
16/17/18	Įeiga: Bendrasis sutrikimo signalas
19/20	Išėjimas: išorinis signalizatorius
21/22	Įeiga: Extern OFF
25/26	Įeiga: 1 siurblio apsauga nuo sausosios eigos
27/28	Įeiga: Lygio reguliavimo įjungimo ir išjungimo lygis
29/30	Įeiga: Slėgio ir lygio reguliavimo įjungimo ir išjungimo lygis
31/32	Įeiga: 2 siurblio apsauga nuo sausosios eigos
33/34	Įeiga: Tik lygio reguliavimo įjungimo ir išjungimo lygis

Gnybtas	Funkcija
35/36	Įeiga: Tik lygio reguliavimo įjungimo ir išjungimo lygis
37/38	Įeiga: 1 siurblio terminė apvijų kontrolė
39/40	Įeiga: 2 siurblio terminė apvijų kontrolė
41/42	Išėjimas: Slėgio reguliavimo slėgio esama vertė 0 – 10 V
45/46	Įėjimas: pasyvusis slėgio reguliavimo slėgio jutiklis 4 – 20 mA
49/50	Įeiga: Apsėmimo lygis

13.4 „ModBus“: Duomenų tipai

Duomenų tipas	Aprašymas
INT16	Sveikas skaičius intervale nuo –32768 iki 32767. Duomenų punktui faktiškai naudojamas skaičių intervalas gali skirtis.
UINT16	Sveikas skaičius intervale nuo 0 iki 65535. Duomenų punktui faktiškai naudojamas skaičių intervalas gali skirtis.
ENUM	Tai yra sąrašas. Gali būti nustatyta tik viena iš prie parametro nurodytų verčių.
BOOL	Bulio vertė – tai parametras su dviem būsenomis (0 – klaidinga („false“) ir 1 – teisinga („true“)). Visos didesnės už nulį vertės yra „true“.
BITMAP*	Tai 16 Bulio verčių (bitų) santrauka. Vertės indeksuojamos nuo 0 iki 15. Registre matomas arba įrašomas skaičius yra nustatomas pagal bitų sumą, taikant 1 vertę, kuri padauginama iš 2 ir pakeliama šios vertės indekso laipsniu. <ul style="list-style-type: none"> 0 bitas: $2^0 = 1$ 1 bitas: $2^1 = 2$ 2 bitas: $2^2 = 4$ 3 bitas: $2^3 = 8$ 4 bitas: $2^4 = 16$ 5 bitas: $2^5 = 32$ 6 bitas: $2^6 = 64$ 7 bitas: $2^7 = 128$ 8 bitas: $2^8 = 256$ 9 bitas: $2^9 = 512$ 10 bitas: $2^{10} = 1024$ 11 bitas: $2^{11} = 2048$ 12 bitas: $2^{12} = 4096$ 13 bitas: $2^{13} = 8192$ 14 bitas: $2^{14} = 16384$ 15 bitas: $2^{15} = 32768$
BITMAP32	Tai 32 Bulio verčių (bitų) santrauka. Išsamesnės informacijos dėl apskaičiavimų rasite Bitmap aprašyme.

* Meniu valdymo pavyzdžiai:

3, 6, 8, 15 bitai yra lygūs 1, o visi kiti lygūs 0. Tuomet suma lygi $2^3 + 2^6 + 2^8 + 2^{15} = 8 + 64 + 256 + 32768 = 33096$. Atvirkštinė tvarka taip pat įmanoma. Taigi pradedant bitu su didžiausiu indeksu nustatoma, ar gautas rodmuo yra didesnis arba lygus antruoju pakeltam minėto indekso laipsniu. Jei taip atsitinka, nustatomas 1 bitas ir iš skaičiaus atimamas 2 pakeltas atitinkamo indekso laipsniu. Vėliau tikrinamas bitas su kitu mažesniu indeksu ir ką tik apskaičiuotas likutinis skaičius, darant tai tol, kol prieinama prie 0 bitų arba likutinis skaičius yra lygus nuliui. Kad būtų aiškiau, pateikiame pavyzdį: nuskaitytas skaičius yra 1416. 15 bitas bus 0, nes $1416 < 32768$. 14 – 11 bitai taip pat bus 0. 10 bitas bus 1, nes $1416 > 1024$. Likutinis skaičius bus $1416 - 1024 = 392$. 9 bitas bus 0, nes $392 < 512$. 8 bitas bus 1, nes $392 > 256$. Likutinis skaičius bus $392 - 256 = 136$. 7 bitas bus 1, nes $136 > 128$. Likutinis skaičius bus $136 - 128 = 8$. 6 – 4 bitai bus 0. 3 bitas bus 1, nes $8 = 8$. Likutinis skaičius bus 0. Taip likę bitai iki 2 bus 0.

13.5 „ModBus“: Parametrų apžvalga

Fiksuojamų verčių registras (Protokolas)	Pavadinimas	Duomenų tipas	Skalės nustatymas ir vienetas	Elementai	Prieiga*
40001 (0)	Ryšio profilio versija	UINT16	0,001		R
40002 (1)	Wink service	BOOL			RW
40003 (2)	Valdiklio rūšis	ENUM		8. EC	R
40014 (13)	BusCommand laikmatis	ENUM		0. – 1. Išjungti 2. Nustatyti 3. Aktyvus 4. Atkurti 5. Rankinis	RW
40015 (14)	Pavarų įjungimas / išjungimas	BOOL			RW
40025 (24)	Reguliavimo režimas	ENUM		0. p-c 10. Pripildyti 11. Išleidimas	R
40026 (25)	Esamoji vertė	INT16	0,1 bar		R
40027 (26)	Esama reikiama darbinė vertė	INT16	0,1 bar		R
40041 (40)	Siurblio režimas 1	ENUM		0. Išjungti 1. Hand 2. Auto	RW
40042 (41)	Siurblio režimas 2	ENUM		0. Išjungti 1. Hand 2. Auto	RW
40062 (61)	Bendroji būseną	BITMAP		0: SBM 1: SSM 8: 1 siurblio EBM 9: 2 siurblio EBM	R
40068 (67)	1 reikiama darbinė vertė	UINT16	0,1 bar		RW
40074 (73)	Pritaikymas	ENUM		2. WP	R
40139 – 40140 (138 – 139)	Klaidos būseną	BITMAP32		0: Jutiklio klaida 4: Sausoji eiga 5: 1 siurblio klaida 6: 2 siurblio klaida 15: Apsėmimas 16: Pirmenybinis išjungimas 18: Įtikimumas 20: Maitinimas	R
40141 (140)	Acknowledge	BOOL			R
40142 (141)	Avarinių signalų registro indeksas	UINT16	1		RW
40143 (142)	Avarinių signalų registras Klaidos numeris	UINT16	0.1		R

Fiksuojamų verčių registras (Protokolas)	Pavadinimas	Duomenų tipas	Skalės nustatymas ir vienetas	Elementai	Prieiga*
40198 (197)	Plūdinio jungiklio būseną	BITMAP		0: Sausoji eiga 1: Išjungti siurblius 2: Įjungti 1 siurblių 3: Įjungti 2 siurblių 4: Apsėmimas 5: 2 sausoji eiga 6: Išjungti 1 siurblių 7: Išjungti 2 siurblių	R

Paaiškinimai

* R = leidimas tik skaityti, RW = leidimas skaityti ir redaguoti







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