Papildomų montavimo, eksploatavimo
ir programavimo instrukcijų



„hydrovar X“ serija

HVX+ Smart Controller

Valdymo sistema dažnio keitikliams

Turinys

1 Įvadas ir sauga 6
1.1 Įvadas 6
1.2 Pavojaus lygiai ir saugos simboliai 7
1.3 Naudotojo sauga 7
1.4 Aplinkos apsauga 8
2 Naudojimas ir saugojimas 9
2.1 Atsargumo priemonės 9
2.2 Įrenginio patikrinimas pristatymo metu 9
2.3 Laikymas 9
3 Gaminio aprašas 10
3.1 Konstrukcijos savybės 10
3.2 Dalių pavadinimai 11
3.3 Duomenų plokštelė 12
3.4 Lipdukai 12
4 Pakuotės turinys 14
5 Montavimas 15
5.1 Atsargumo priemonės 15
5.2 WM versijos montavimas 15
5.2.1 Matmenys ir svoris 15
5.2.2 Montavimo vieta 15
5.2.3 Tvirtinimas 17
5.2.4 Elektros jungtis 17
5.2.5 Signalinių kabelių prijungimas 20
5.3 PM versijos montavimas 21
5.3.1 Matmenys ir svoris 21
5.3.2 Montavimo vieta 21
5.3.3 Tvirtinimas 23
5.3.4 Elektros jungtis 24
5.3.5 Signalinių kabelių prijungimas 25
5.4 Pagalbinės jungtys 27
5.5 Jungtis su dažnio keitikliu 28
6 Naudojimas ir veikimas 31
6.1 Atsargumo priemonės 31
6.2 Įrenginio ir dažnių keitiklio įjungimas 31
6.2.1 WM versijos įjungimas 31
6.2.2 PM versijos įjungimas 31
6.3 Dažnio keitiklio konfigūracija 31
6.3.1 Xylem Aquavar IPC 32

6.3.2 Danfoss VLT AQUA Drive FC 202 36
6.3.3 ABB ACQ 580 38
6.3.4 Bendrasis 40
6.4 Pirmasis įrenginio paleidimas naudojant GENIE vedlį 40
7 Valdymas 41
7.1 Atsargumo priemonės 41
7.2 Valdymo ekranas 41
7.2.1 Grafinis ekranas 42
7.2.2 Parametrų meniu 43
7.2.3 Darbo režimo keitimas 43
7.2.4 Klaidų atstatymas 44
7.3 „Xylem X“ programėlė 44
8 Programavimas 46
8.1 M01 Pradžios meniu 46
8.1.1 S01.0 Taikymas 46
8.1.2 S01.1 Jutikliai 48
8.1.3 S01.2 Nustatytosios vertės 49
8.1.4 S01.3 Tikrosios išmatuotos vertės 50
8.1.5 S01.4 Valdiklio režimas 51
8.1.6 S01.5 Sauga 51
8.2 M02 Klaidų žurnalas 51
8.2.1 S02.0 Klaidos 51
8.2.2 S02.9 Bitfield 52
8.3 M03 Siurblio informacija 53
8.3.1 S03.0 Tikrosios išmatuotos vertės 53
8.3.2 S03.1 Skaitikliai 54
8.3.3 S03.2 Variklis 54
8.3.4 S03.3 Įvesties ir išvesties (I/O) būsena 54
8.3.5 S03.4 Produkto informacija 55
8.4 M04 Siurblio valdymas 55
8.4.1 S04.0 Konfigūracija 55
8.4.2 S04.1 Nustatytosios vertės 57
8.4.3 S04.2 Reguliavimo 59
8.4.4 S04.3 Slenksčiai 61
8.4.5 S04.4 Bandomasis paleidimas 61
8.4.6 S04.5 Nustatytosios vertės (NV) poslinkis 62
8.4.7 S04.6 Vamzdžių užpildymas 62
8.5 M05 Įvesties ir išvesties (I/O) nustatymai 64
8.5.1 S05.0 Matavimo diapazonai 64
8.5.2 S05.1 Analoginės įvestys 65
8.5.3 S05.2 Skaitmeninės įvestys 68
8.5.4 S05.3 Analoginė išvestis 70

8.5.5 S05.4 Skaitmeninės išvestys 71
8.5.6 S05.8 Kalibravimai 72
8.6 M06 „Multipump“ sistema 73
8.6.1 S06.0 Konfigūracija 73
8.6.2 S06.1 Reguliavimo 73
8.7 M07 Inverteris 74
8.7.1 S07.1 Greičio praleidimo funkcija 74
8.7.2 S07.9 Smart Controller 75
8.8 M08 Ryšys 75
8.8.1 S08.0 Prievadai 75
8.8.2 S08.1 Modbus RTU 75
8.8.3 S08.2 Bacnet MS/TP 76
8.8.4 S08.3 Belaidis ryšys 76
8.9 M09 Bendrieji nustatymai 76
8.9.1 S09.0 Lokalizacija 76
8.9.2 S09.1 Ekranas 76
8.9.3 S09.2 Parametrų profiliai 77
8.9.4 S09.3 Gamykliniai nustatymai 77
8.9.5 S09.4 Sauga 78
8.9.6 S09.5 Klonavimas 78
9 Modbus RTU 79
9.1 Ryšys 79
9.2 Perdavimas. 79
9.3 Duomenų apsauga. 79
9.4 Protokolo perdavimo režimai 79
9.5 Palaikomi funkcijų kodai 80
9.5.1 1 pavyzdys 80
9.5.2 2 pavyzdys 81
9.6 Jungtys ir duomenų valdymas, „Modbus“ RTU 82
9.7 Registrų sąrašas 83
10 BACnet MS/TP 98
10.1 Protokolo realizacijos atitikties pareikštis (PICS) 98
10.2 „BACnet“ įrenginys ir „BACnet“ įrenginio objekto identifikatorius 101
10.3 Jungtys ir duomenų valdymas, „BACnet“ MS/TP 101
10.4 „BACnet“ eilutės LENTELĖ 102
10.5 „BACnet“ analoginės įvestys LENTELĖ 102
10.6 BACnet Analog Values TABLE 108
11 Techninė priežiūra 117
11.1 Techninė priežiūra kas 4000 veikimo valandų arba kasmet 117
12 Trikčių šalinimas 118
12.1 Aliarmų sąrašas 118
12.2 Klaidų sąrašas 119

12.3 Bendrosios problemos 120
13 Specifikacijos 121
13.1 Darbinė aplinka 121
13.2 Techninės charakteristikos 121
13.3 Atitiktis ES/EEE/GB radijo dažnių charakteristikai 122
13.4 Kitos ES/EEE/GB atitiktys ir patvirtinimai 122
13.5 Įvesties ir išvesties charakteristikos 122
13.6 Ličio baterija 122
14 Išmetimas 123
14.1 Atsargumo priemonės 123
14.2 EEĮA (ES/EEE) 123
15 Atitikties deklaracija 124
16 Garantija 125

1 Įvadas ir sauga

1.1 Įvadas

Šio vadovo tikslas

Šio vadovo tikslas – suteikti informaciją, reikalingą dirbant su „HVX+ Smart Controller" (toliau – įrenginys).
Prieš pradėdami darbą atidžiai perskaitykite šį vadovą.

Vadove naudojami trumpiniai

Trumpinys	Reikšmė
EEA	Elektros ir elektronikos įranga
AWG	American Wire Gauge
BMS	Building Management System
CE	Europos atitikties ženklas
CRC	Ciklinė pasikartojimų patikra
CSA	Canadian Standards Association
EEPROM	Elektriniu būdu ištrinama programuojama tik skaitoma atmintis
ENCLOSURE Type	Gautas apsaugos laipsnis pagal UL standartus
IP	Gautas apsaugos laipsnis pagal IEC ir EN standartus
LRC	Nuosekli pasikartojimų patikra
MAC	Media Access Control
MS/TP	Master-Slave / Token-Passing
NPSH	Grynasis teigiamas siurbimo aukštis
NPT	National Pipe Thread
PE	Apsauginis įžeminimas
PELV	Apsauga nuo itin žemos įtampos
PLC	Programuojamas pagrindinis valdiklis
PM	Įrenginio versija, skirta montuoti elektros skydelyje (EN IEC 61010-2-201: skydelyje montuojama įranga)
EEĮA	Elektros ir elektronikos įrangos atliekos
RTU	Nuotolinio gnybto blokas
EU	Europos Sąjunga
EU/EEEA	Europos Sąjunga ir Europos ekonominė erdvė
UL	Underwriters Laboratories
VFD	Dažnio keitiklis
WM	Prie sienos montuojama įrenginio versija

1.2 Pavojaus lygiai ir saugos simboliai

Prieš naudodamas įrenginį naudotojas privalo perskaityti įspėjimus apie pavojų, juos suprasti ir jų laikytis, kad nekiltų toliau nurodytų pavojų:

- Susižalojimai ir pavojai sveikatai
- Gaminio apgadinimas
- Įrenginio gedimas.

Pavojaus lygiai

Pavojaus lygis	Nurodymas
 PAVOJUS	Nurodoma situacija, kurios neišvengus, bus sunkiai ar net mirtinai susižalota.
 ĮSPĖJIMAS	Nurodoma situacija, kurios neišvengus, galima sunkiai ar net mirtinai susižaloti.
 DĖMESIO	Nurodoma situacija, kurios neišvengus, galima nesunkiai arba vidutiniškai sunkiai susižaloti.
PASTABA:	Nurodoma situacija, kurios neišvengus, galima padaryti žalą turtui, bet ne žmonėms.

Papildomi simboliai

Simbolis	Aprašas
	Elektros pavojus
	Sprogios aplinkos keliamas pavojus
	Jonizuojančios spinduliuotės pavojus

1.3 Naudotojo sauga

Griežtai laikykitės galiojančių sveikatos apsaugos ir saugos reikalavimų.

Kvalifikuotas personalas

Įrenginį montuoti, eksploatuoti, atlikti jo techninę priežiūrą ir šalinti gedimus gali tik kvalifikuoti specialistai. Kvalifikuoti naudotojai geba atpažinti rizikas ir išvengti pavojų montavimo metu, žino, kaip tinkamai įrenginį naudoti, atlikti jo techninę priežiūrą ir šalinti gedimus.

asmenines apsaugos priemones;

Naudojimo, montavimo, eksploatavimo, techninės priežiūros ir nesklandumų šalinimo metu naudokite reikiamas asmeninės apsaugos priemones. Asmeninės apsaugos priemonių pavyzdžiai apima, bet neapsiriboja, šalmu, pirštinėmis ir apsaugine avalyne.

Jonizuojančios spinduliuotės veikiamos vietos.



ĮSPĖJIMAS Jonizuojančios spinduliuotės pavojus

Jei įrenginį paveikė jonizuojanti spinduliuotė, imkitės būtinų, žmonėms apsaugoti skirtų saugos priemonių. Jei reikia pervežti įrenginį, atitinkamai informuokite vežėją ir gavėją, kad būtų galima imtis reikiamų saugos priemonių.

1.4 Aplinkos apsauga

Pakavimo medžiaga ir gaminio šalinimas

Laikykitės galiojančių išrūšiuotų atliekų šalinimo reikalavimų, žr. **Išmetimas**.

2 Naudojimas ir saugojimas

2.1 Atsargumo priemonės

Prieš pradėdami bet kokius darbus, būtinai perskaitykite ir supraskite visas saugos instrukcijas, pateiktas **Įvadas ir sauga**.



ĮSPĖJIMAS Įsipjovimo ir sutraiškymo pavojai

Visada naudokite asmens apsaugos priemones.

2.2 Įrenginio patikrinimas pristatymo metu

Pakuotės tikrinimas

1. Patikrinkite, ar kiekis, aprašymai ir gaminių kodai sutampa su nurodytais užsakyme.
2. Patikrinkite, ar nepažeista pakuotė ir netrūksta jokių dalių.
3. Pastebėję pažeidimą arba trūkstamą dalį:
   - priimkite prekes su sąlyga, gabenimo dokumente nurodydami išvadas arba
   - nepriimkite prekių, priežastį nurodydami gabenimo dokumente.

   Abiem atvejais kuo greičiau susisiekite su „Xylem“ arba įgaliotuoju platintoju, iš kurio įsigijote gaminį.

Įrenginio išpakavimas ir patikrinimas

1. Pašalinkite pakuotę.
2. Užtikrinkite, kad visos pakavimo medžiagos būtų rūšiuojamos pagal galiojančius teisės aktus.
3. Įrenginį išimkite atsukę varžtus ir (arba) nupjovę diržus (jei yra).
4. Patikrinkite įrenginio būklę ir įsitikinkite, kad netrūksta jokių komponentų.
5. Jei dalys yra pažeistos arba jų trūksta, kuo greičiau susisiekite su „Xylem“ arba įgaliotuoju platintoju.

2.3 Laikymas

Supakuoto įrenginio laikymas

Įrenginį laikyti reikia:

- uždengtoje ir sausoje vietoje
- toliau nuo karščio šaltinių
- apsaugotą nuo purvo
- apsaugotą nuo vibracijos
- esant aplinkos temperatūrai nuo −40°C iki +70°C (nuo −40°F iki 158°F) ir didžiausiam santykiniam 90% drėgnumui, esant 30°C (86°F) temperatūrai.

PASTABA:

- ant įrenginio nedėkite sunkių daiktų.
- saugokite įrenginį nuo susidūrimų.

3 Gaminio aprašas

3.1 Konstrukcijos savybės

Žymėjimas

Valdymo sistema (programuojamas loginis valdiklis) dažnio keitikliams (čia ir toliau keitikliai) su analoginėmis ir skaitmeninėmis įvestimis bei išvestimis, RS485 ir belaidžio ryšio funkcijomis.

Serijos pavadinimas

hydrovar X+ Smart Controller.

Versijos

Versija	Montavimas	Maitinimo įtampa
WM	Tvirtinimas prie sienos	• 24 V nuolatinė srovė • 115–240 V kintama srovė
PM	Elektros skydelyje	24 V nuolatinė srovė

Paskirtis

- Gaminys yra skirtas komerciniam, verslui, amatų ar profesionaliam naudojimui, vieno ar kelių siurblių dažnio keitikliui valdyti.
- Gaminys, neskirtas naudoti „vartotojui“ („vartotojo“ apibrėžimas pateiktas Reglamente (ES) 2023/988).
- Visada laikykitės darbinių ribų, nurodytų Specifikacijos.



PAVOJUS Potencialiai sprogios aplinkos keliamas pavojus

Šį įrenginį draudžiama įjungti sprogioje aplinkoje, arba aplinkoje, kurioje yra degių dulkių.

Neteisingas naudojimas

Valdyti įrangai, kuriai šis gaminys nėra skirtas.

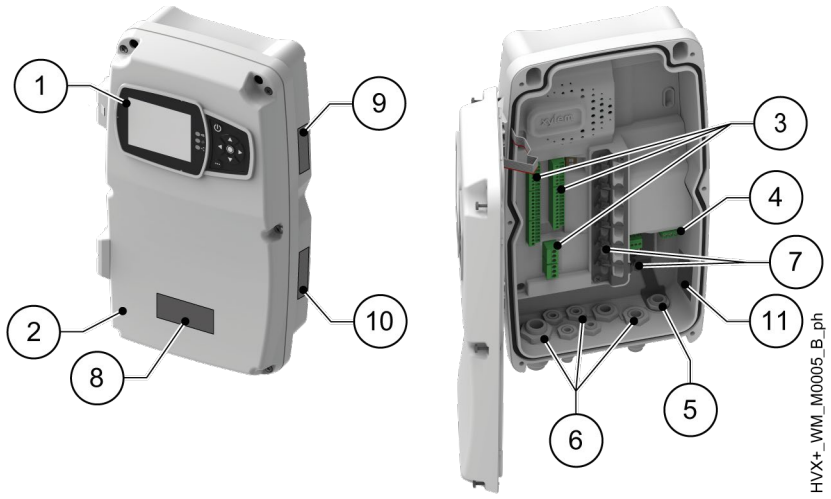


ĮSPĖJIMAS Fizinio susižalojimo pavojus

Bet koks kitoks nei numatytas naudojimas gali pakenkti gamintojo įdiegtoms prevencinėms ir apsaugos priemonėms.

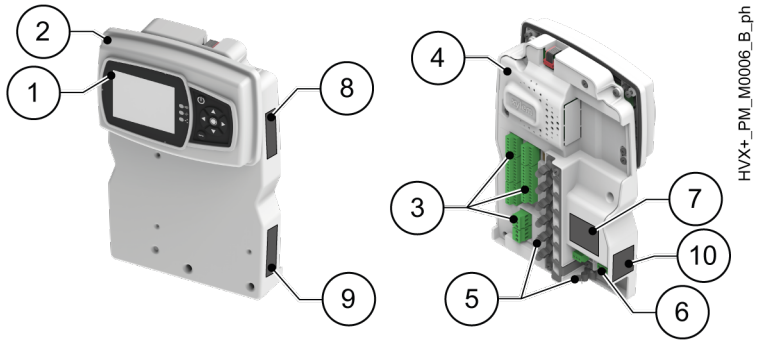
3.2 Dalių pavadinimai

WM



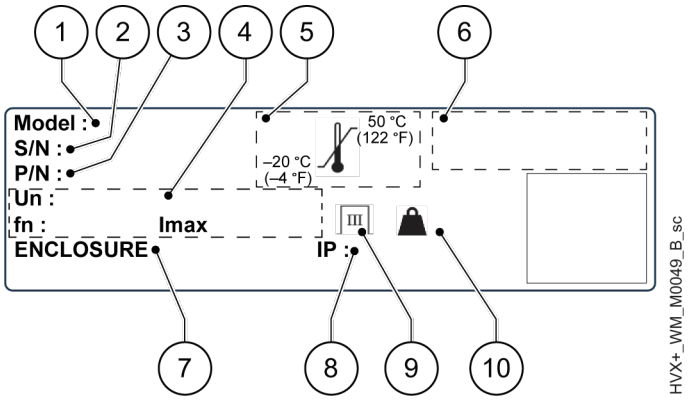
1. Valdymo ekranas
2. Dangtelis
3. Pagalbinių jungčių gnybtai
4. Maitinimo gnybtai
5. Elektros maitinimo kabelio įvestis
6. Signalinio kabelio įvestys
7. Apsauginės spyruoklės
8. Įspėjamasis lipdukas
9. Duomenų plokštelė
10. Jei taikoma, lipdukas, žymintis papildomus ES / EEE radijo įrangos patvirtinimus
11. Maitinimo kabelio temperatūros įspėjamasis lipdukas

PM



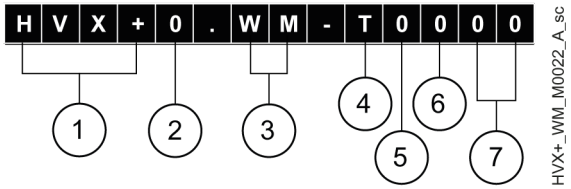
1. Valdymo ekranas
2. Išorinė įrenginio dalis
3. Pagalbinių jungčių gnybtai
4. Vidinė įrenginio dalis
5. Apsauginės spyruoklės
6. Maitinimo gnybtai
7. Įspėjamasis lipdukas
8. Duomenų plokštelė
9. Jei taikoma, lipdukas, žymintis papildomus ES / EEE radijo įrangos patvirtinimus
10. Maitinimo kabelio temperatūros įspėjamasis lipdukas

3.3 Duomenų plokštelė



1. Identifikavimo kodas
2. Serijos numeris ir pagaminimo data
3. Gaminio kodas
4. Įtampa, maitinimo tipas, maks. suvartojama galia
5. Min. ir maks. darbinė aplinkos temperatūra
6. Vieta atitikties ir patvirtinimo simboliams ir ženklams
7. UL apsaugos laipsnis
8. IP apsaugos klasė
9. Viršįtampio kategorija
10. Svoris

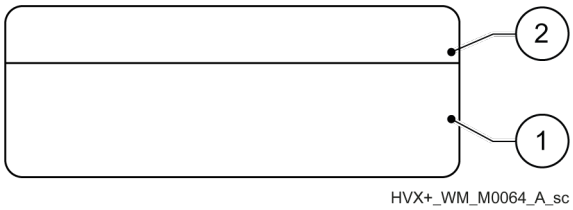
Identifikavimo kodas



1. +3, modelio pavadinimas
2. Maitinimo šalinio įtampa su 24 V [0] nuolatine srove arba 1~ 115–240 V 50/60 Hz [1] kintamąja srove
3. Montavimas prie sienos [WM – montavimas prie sienos] arba elektros skydelyje [PM – montavimas skydelyje]
4. WM versijos [T] IP66 apsaugos laipsnis arba PM [U] versijos išorinės dalies IP66 ir vidinės dalies IP20 apsaugos laipsnis
5. Protokolo papildomo modulio nėra [0]
6. LCD ekranas [0]
7. Priskirta gamintojo

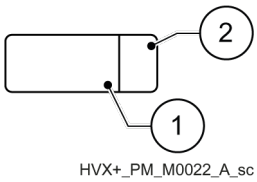
3.4 Lipdukai

Įspėjamasis lipdukas, WM



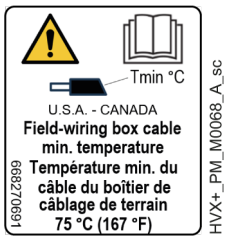
1. Specialūs įspėjimai JAV ir Kanados rinkoms
2. Įspėjimai kitoms šalims

Įspėjamasis lipdukas, PM

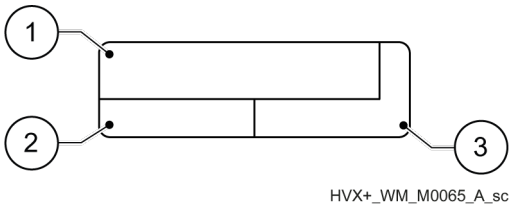


1. Specialūs įspėjimai JAV ir Kanados rinkoms
2. Įspėjimai kitoms šalims

Žemiausios maitinimo kabelio temperatūros įspėjamasis lipdukas



Jei taikoma, lipdukas reiškia radijo įrangos patvirtinimą



1. Patvirtinimai JAV rinkai
2. Patvirtinimai Kanados rinkai
3. Patvirtinimai kitoms šalims

4 Pakuotės turinys

WM

Pakuotėje yra:
- 1 „Safety and other information“ (Sauga ir kita informacija) vadovas
- 1 „Quick Startup Guide“ (Trumpas pradžios vadovas)
- 1 „HVX+ Smart Controller“ įrenginys
- 1 M12 × 1.5 kabelio riebokšlis
- 1 M16 × 1.5 kabelio riebokšlis
- 1 ½” NPT adapteris
- 1 gręžimo šablonas

PM

Pakuotėje yra:
- 1 „Safety and other information“ (Sauga ir kita informacija) vadovas
- 1 „Quick Startup Guide“ (Trumpas pradžios vadovas)
- 1 išorinė HVX+ Smart Controller įrenginio dalis
- 1 vidinė HVX+ Smart Controller įrenginio dalis
- 1 4×50-PH2 varžtas
- 3 4×20-PH2 varžtai
- 1 M4×40-TX20 varžtas, veržlė ir poveržlė
- 3 M4×20-TX20 varžtai, veržlės ir poveržlės
- 1 gręžimo šablonas

5 Montavimas

5.1 Atsargumo priemonės

Prieš pradėdami bet kokius darbus, būtinai perskaitykite ir supraskite visas saugos instrukcijas, pateiktas **Įvadas ir sauga**.



PAVOJUS Elektros pavojus

Prieš pradėdami darbą patikrinkite, ar atjungtas maitinimo tiekimas ir užblokuotas, kad prietaisas, valdymo skydelis ir pagalbinį valdymo grandinė nebūtų netyčia paleisti.



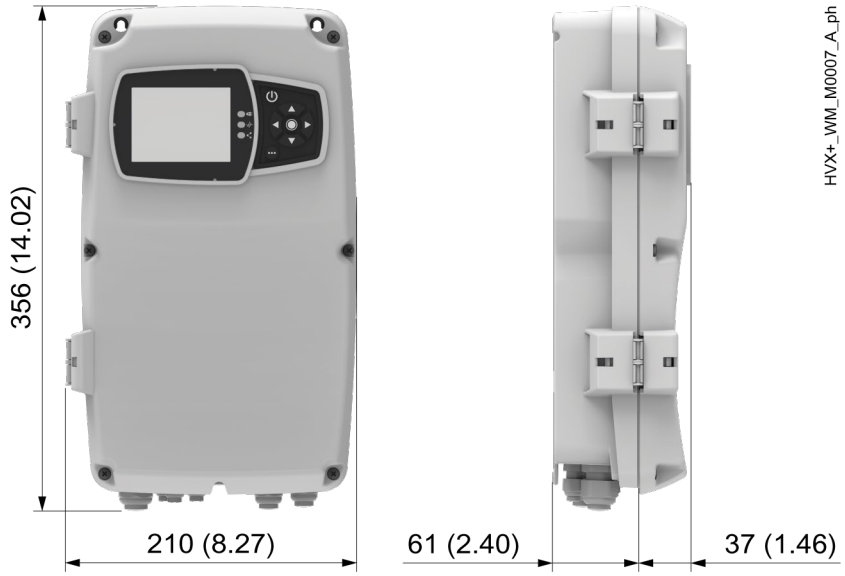
ĮSPĖJIMAS Fizinio susižalojimo pavojus

Visada naudokite asmens apsaugos priemones.

5.2 WM versijos montavimas

5.2.1 Matmenys ir svoris

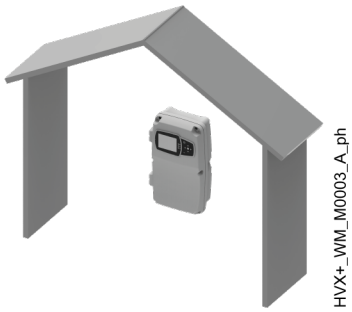
Paveiksle pavaizduoti įrenginio matmenys mm (in).



Svoris: 1.6 kg (3.5 lb).

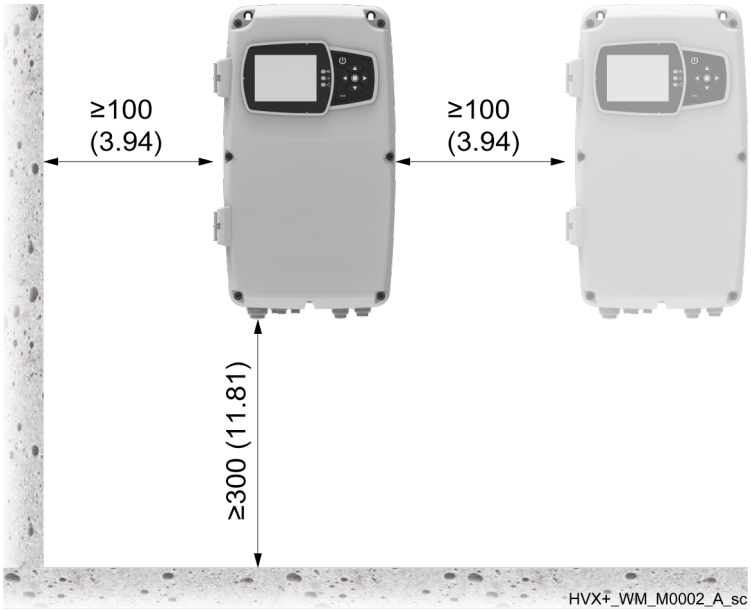
5.2.2 Montavimo vieta

1. Vadovaukitės nuostatomis, pateiktomis skyriuje **Darbinė aplinka** 121 puslapyje.
2. Tvirtinkite įrenginį prie sienos arba pakankamai stiprios ir sunkios atramos, taip pat žr. **Matmenys ir svoris**.
3. Įsitikinkite, kad bet koks nuotėkis neužtvindys įrenginio montavimo vietos ir neužlies įrenginio.
4. Jei montuojate lauke, apsaugokite įrenginį nuo tiesioginių saulės spindulių ir oro sąlygų tinkamu gaubtu.



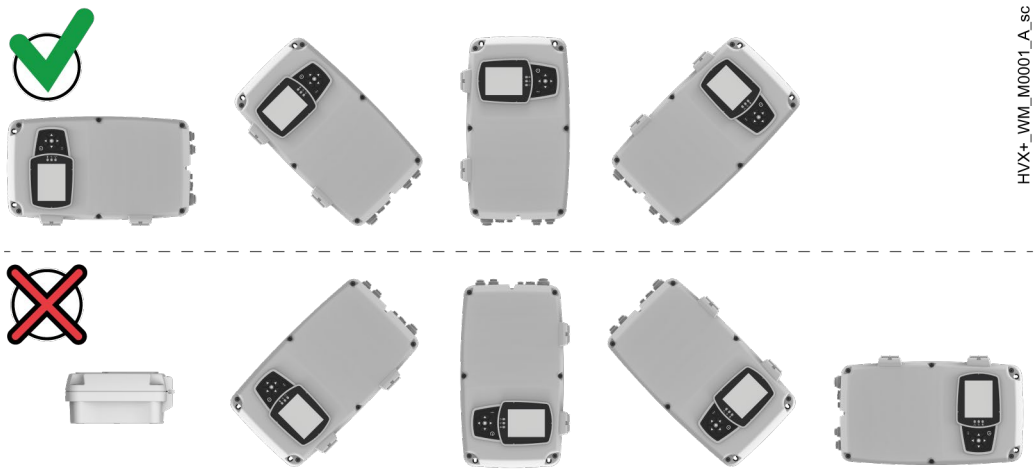
Laisva erdvė aplink įrenginį

Paveiksle pavaizduoti minimalūs atstumai, kuriuos reikia išlaikyti tarp įrenginio ir kitų objektų ar įrenginių tam, kad būtų galima atidaryti gaubtą ir ištiesti kabelius, mm (in).



Montavimo padėtys

Paveiksle vaizduojamos leidžiamos ir neleidžiamos montavimo padėtys.

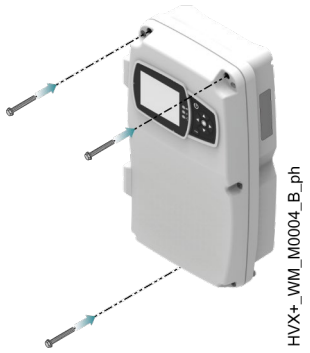


5.2.3 Tvirtinimas

1. Laikykite šabloną prie sienos ir pažymėkite tvirtinimo elementų padėtis.
2. Gaminį tvirtinkite naudodami tvirtinimo sistemas, atitinkančias atramos medžiagas:

Atraminė medžiaga	Tvirtinimo sistema	Sukimo momentas Nm (lbf·in)
Betonas	3 kaiščiai 6x30 (1/4"x3/16") ir 3 varžtai 4.5x40 (#8x1.5")	2 (18)
Metalas	3 varžtai M5X15 min. (10–32x5/8" min.)	

Pastabos:
- Varžtų galvutės turi būti lygios, o ne kūginės ar įgilinamos.
- Per tvirtinimą gaubtas turi būti uždarytas.

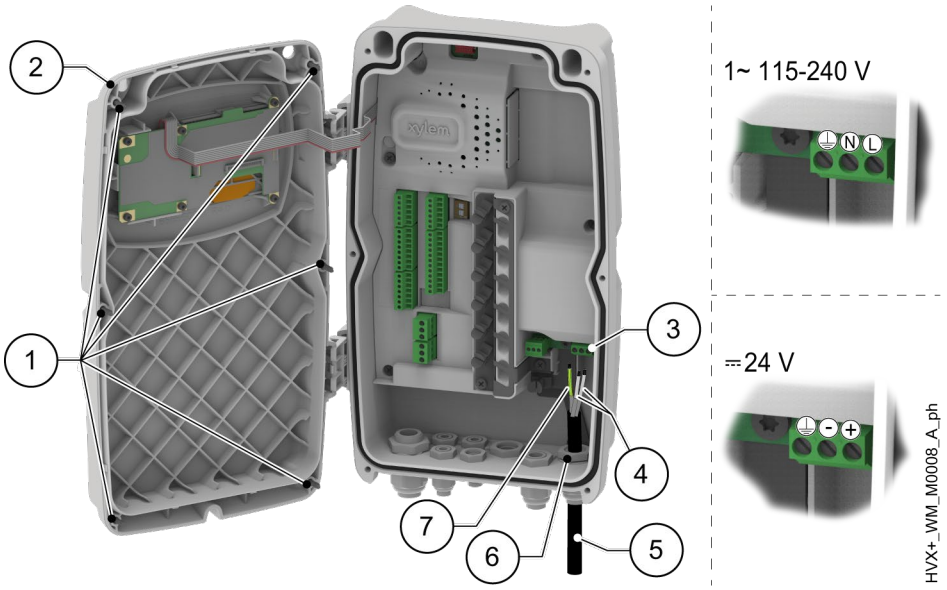


5.2.4 Elektros jungtis

Reikalavimai

1. 24 V nuolatinės įtampos versijoje maitinimo šaltinio linija turi:
   - būti ypatingai žemos apsaugos įtampos tipo (čia ir toliau PELV)
   - užtikrinti bent 350 mA.
2. 115–240 V kintamosios įtampos versijoje maitinimo šaltinio linija turi:
   - būti apsaugota naudojant apsaugos nuo trumpojo jungimo įtaisą (III viršįtampio kategorija, ribinė srovė 1 A) arba 2 A uždelsto veikimo saugikliu;
   - turėti maitinimo išjungimo įrenginį, kurio kontaktų atjungimo atstumas yra pakankamas, kad maitinimas būtų visiškai atjungtas esant III kategorijos viršįtampiui.
3. Maitinimo gnybtai suteikia galimybę naudoti šiuos laidininkus:
   - standūs su skerspjūviu nuo 0.2 iki 4 mm^2
   - lankstūs su skerspjūviu nuo 0.2 iki 2.5 mm^2;
   - Jei gnybto mova su žiedu, skerspjūvis nuo 0.25 iki 2.5 mm^2, su plastikiniu apvadu (rekomenduojama) arba be jo.
   - AWG 24-12 UL/CSA.
4. Patikrinkite, kad jungčių bloko kabelio minimali temperatūra būtų 75°C (167°F) ir jis būtų apsaugotas nuo:
   - Aukštos temperatūros.
   - Vibracijų.
   - Susidūrimų.
   - Skysčių.

Prijungimas

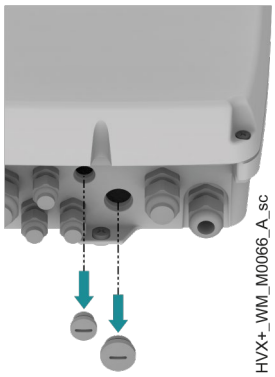


1. Dangtelio uždarymo varžtai
2. Dangtelis
3. Maitinimo gnybtai
4. Faziniai laidininkai
5. Elektros maitinimo laidas
6. Maitinimo kabelio M16 riebokšlis
7. Apsauginis laidininkas (įžeminimas)

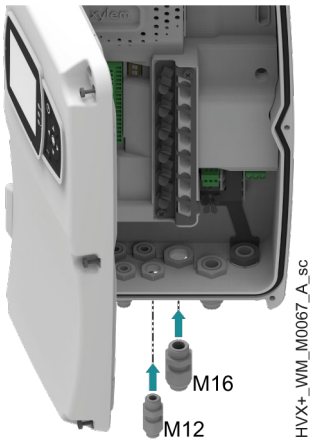
PAVOJUS Elektros pavojus

Prieš pradėdami darbą patikrinkite, ar atjungtas maitinimo tiekimas ir užblokuotas, kad prietaisas, valdymo skydelis ir pagalbinį valdymo grandinė nebūtų netyčia paleisti.

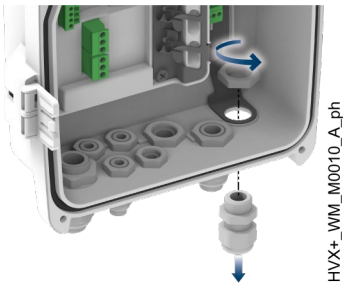
1. Ištraukite M12 ir M16 kaiščius.



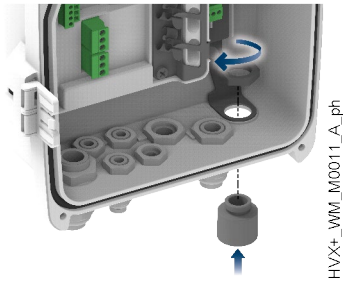
2. Atsukę 6 varžtus atidarykite įrenginio dangtelį.
3. Sumontuokite pridedamus M12 ir M16 kabelių riebokšlius atitinkamai priveržd ami veržles 1.5 Nm (13.3 lbf·in) ir 2.5 Nm (22.1 lbf·in) sukimo momentais.



4. Jei reikia, pakeiskite maitinimo kabelio M16 riebokšlį pridedamu ½" NPT standartiniu adapteriu:
   - Nuimkite kabelio riebokšlį.



   - Įdėkite adapterį ir priveržkite jį sukdami veržlę 2.5 Nm (22.1 lbf·in) sukimo momentu.



5. Įdėkite kabelį į kabelio riebokšlį arba adapterį.
6. Užtikrinkite, kad apsauginis laidininkas būtų ilgesnis nei fazės arba maitinimo šaltinio laidininkas.
7. Sutrumpinkite laidininkus iki 8 mm (0.31 in) ilgio.
8. Prijunkite laidininkus prie gnybtų priveržtami varžtus 0.6 Nm (5.3 lbf·in) sukimo momentu.
9. Jei sumontuotas, priveržkite kabelio riebokšlį.
   Sukimo momentas: 2.5 Nm (22.1 lbf·in) ± 15%.
10. Uždarykite dangtį ir priveržkite varžtus.
    Sukimo momentas: 1.5 Nm (13.3 lbf·in) ± 15%.

5.2.5 Signalinių kabelių prijungimas

Reikalavimai

- Pagalbinių jungčių gnybtai suteikia galimybę naudoti šiuos laidininkus:
  - standūs arba lankstūs su skerspjūviu nuo 0.14 iki 1.5 mm²;
  - jei gnybto mova yra su žiedu, skerspjūvis nuo 0.25 iki 0.5 mm² su plastikiniu apvadu (rekomenduojama) arba skerspjūvis nuo 0.25 iki 1.5 mm² be apvado.
  - AWG 28-16 UL/CSA.
- Pagalbinių relių gnybtai suteikia galimybę naudoti šiuos laidininkus:
  - standūs arba lankstūs su skerspjūviu nuo 0.2 iki 2.5 mm²;
  - Jei gnybto mova su žiedu, skerspjūvis nuo 0.25 iki 2.5 mm², su plastikiniu apvadu arba be jo.
  - AWG 24-12 UL/CSA.
- Laidininkus reikia apsaugoti nuo:
  - Aukštos temperatūros.
  - Vibracijų.
  - Susidūrimų.
  - Skysčių.

Prijungimas



PAVOJUS Elektros pavojus

Prieš pradėdami darbą patikrinkite, ar atjungtas maitinimo tiekimas ir užblokuotas, kad prietaisas, valdymo skydelis ir pagalbinį valdymo grandinė nebūtų netyčia paleisti.

1. Atsukę 6 varžtus atidarykite įrenginio dangtelį.
2. Į kabelio riebokšlius įkiškite signalinius kabelius.

Kabelio riebokšlio dydis	Kabelio skersmuo, min.–maks., mm (in)
M12	nuo 3 iki 6 (nuo 0.1 iki 0.24)
M16	nuo 5 iki 9.5 (nuo 0.2 iki 0.4)
M20	nuo 8 iki 13 (nuo 0.3 iki 0.5)

3. Atidenkite laidininkų galą iki 6 - 7 mm (0.2 - 0.3 in).
4. Prijunkite laidininkus prie gnybtų priveržd ami varžtus lentelėje nurodytu sukimo momentu:

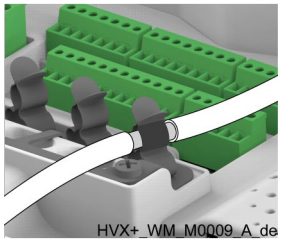
Gnybto numeris	Sukimo momentas, Nm (lbf·in) ± 15%
nuo 1 iki 39 ir nuo 49 iki 51	0.2 (1.7)
40–45	0.5 (4)



PAVOJUS Elektros pavojus

Jei 1 relė prijungta prie aukštesnės nei 30 V įtampos, atjunkite ir nenaudokite 2 relės gnybtų.

5. Rekomenduojama įžeminti kabelio ekranus:
   - Atidenkite kabelius iki maždaug 12 mm (0.5 in) ilgio.
   - Įstatykite atidengtą dalį į spyruokles.



6. Priveržkite kabelio riebokšlius.

Kabelio riebokšlio dydis	Sukimo momentas, Nm (lbf·in) ± 15%
M12	1.5 (13.3)
M16	2.5 (22.1)
M20	3.5 (31)

7. Uždarykite dangtį ir priveržkite varžtus.
   Sukimo momentas: 1.5 Nm (13.3 lbf·in) ± 15%.

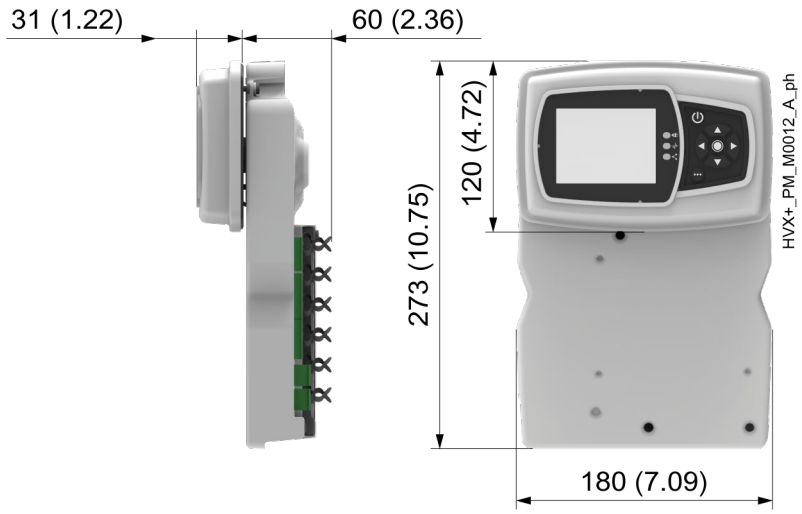
5.3 PM versijos montavimas

ĮSPĖJIMAS Fiziniai ir elektriniai pavojai

Montuotojas turi užtikrinti saugumą integruodamas įrenginį elektros skydelyje. Įsitikinkite, kad instaliacija ir visos jungtys yra tinkamai įrengtos ir atitinka galiojančias saugos taisykles, kad išvengtumėte elektros smūgio, trumpojo jungimo ar kitų fizinių pavojų.

5.3.1 Matmenys ir svoris

Paveiksle pavaizduoti įrenginio matmenys mm (in).



Svoris: 0.9 kg (2 lb).

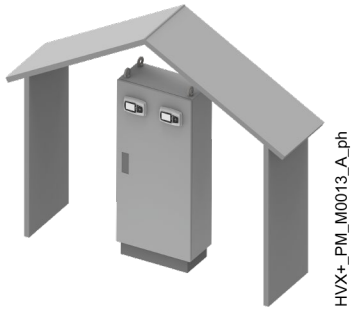
5.3.2 Montavimo vieta

1. Vadovaukitės nuostatomis, pateiktomis skyriuje **Darbinė aplinka** 121 puslapyje.
2. Prietaisą montuokite metaliniame arba plastikiniame elektros skydelyje.
3. Įsitikinkite, kad paviršius, kuriame turi būti pritvirtintas įrenginys, yra 1–4 mm (0.04–0.16 in) storio ir jis yra:
   - standus;
   - lygus arba grublėtas;
   - švarus ir be kietų dalių, kurios gali pakenkti IP apsaugos klasei („Enclosure type" – korpuso tipas).

PASTABA:

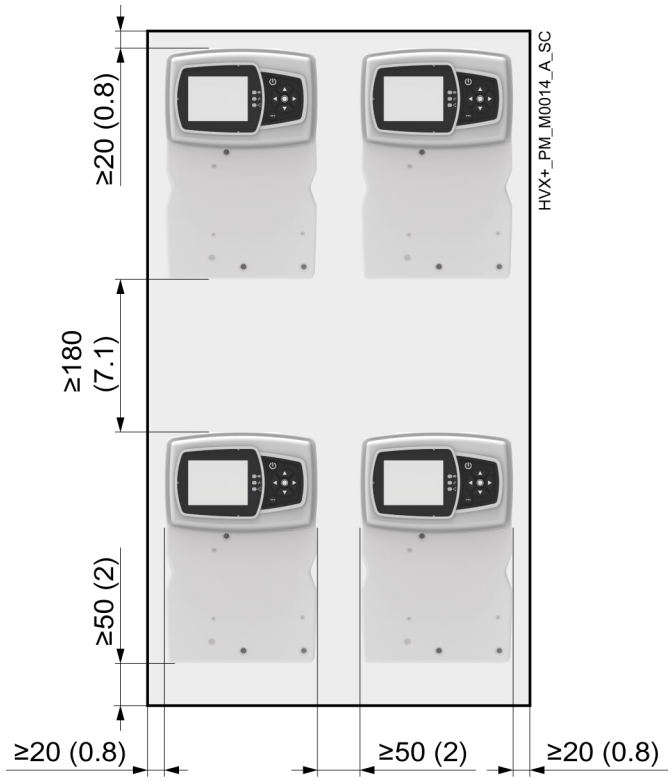
Įrenginio IP apsaugos klasę riboja elektros skydelis, nebent pats skydelis užtikrina lygiavertę apsaugą.

4. Pastatykite įrenginį taip, kad jis būtų aukščiau grindų.
5. Įsitikinkite, kad bet koks nuotėkis neužtvindys įrenginio montavimo vietos ir neužlies įrenginio.
6. Kai montuojama lauke:
   - Apsaugokite įrenginį nuo tiesioginių saulės spindulių ir oro sąlygų tinkamu gaubtu.
   - Atsižvelkite į elektros skydelio montavimo instrukcijas.



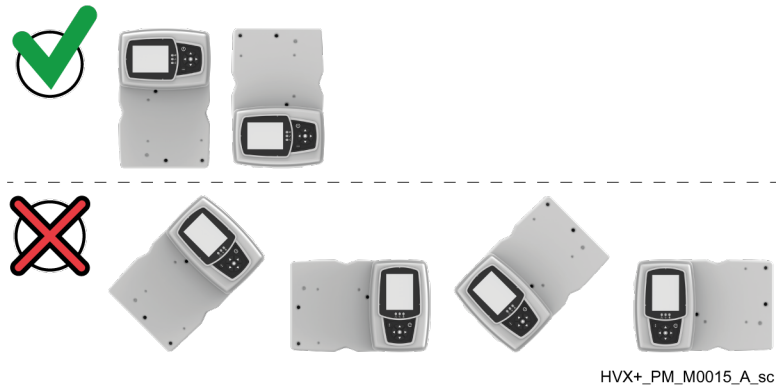
Laisva erdvė aplink įrenginį

Paveiksle pavaizduoti minimalūs atstumai, kurių reikia laikytis tarp vidinės įrenginio dalies ir kitų įrenginių arba elektros skydelio kraštų, mm (in).
Pastaba. Atstumai yra tokie patys, kai vidinis įrenginys montuojamas pasuktas 180° valdymo ekrano atžvilgiu.

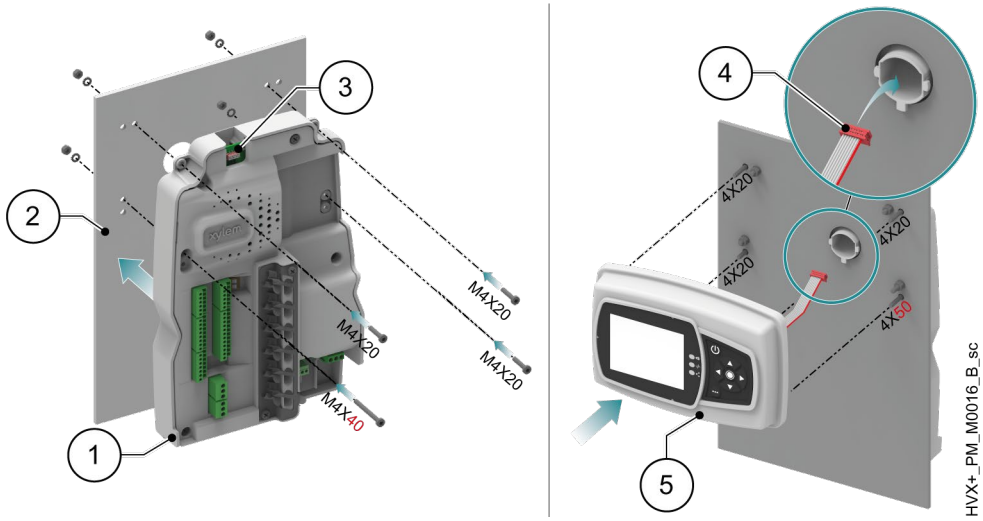


Montavimo padėtys

Paveiksle pavaizduotos leidžiamos ir neleidžiamos montavimo padėtys, taip pat taikomos, kai vidinis įrenginys montuojamas pasuktas 180° valdymo ekrano atžvilgiu.



5.3.3 Tvirtinimas



1 pav. Įrenginio tvirtinimas

1. Vidinė įrenginio dalis
2. Elektros skydelio siena
3. J9 jungtis
4. Plokščias kabelis
5. Išorinė įrenginio dalis



PAVOJUS Elektros pavojus

Prieš pradėdami darbą patikrinkite, ar atjungtas maitinimo tiekimas ir užblokuotas, kad prietaisas, valdymo skydelis ir pagalbinį valdymo grandinė nebūtų netyčia paleisti.

1. Naudodami pridedamą šabloną gręžkite elektros skydelį: jei gręžiate iš vidaus, naudokite šablono A pusę, jei gręžiate iš išorės – B pusę.
2. Pritvirtinkite vidinę įrenginio dalį naudodami pridedamus 3 M4X20 varžtus ir M4X40 varžtą. Sukimo momentas: 3 Nm (26.6 lbf·in) ± 15%.

PASTABA:

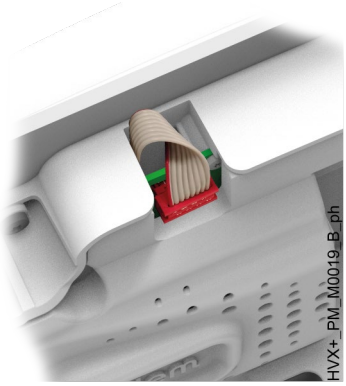
Įsitikinkite, kad M4X40 varžto padėtis yra tokia pati, kaip pavaizduota 1 pav.

3. Įkiškite plokščią kabelį į angą ir pritvirtinkite išorinę įrenginio dalį 3 4X20 varžtais ir 4X50 varžtu.
   Sukimo momentas: 2.5 Nm (22.1 lbf·in) ± 15%.

PASTABA:

Įsitikinkite, kad 4X50 varžto padėtis yra tokia pati, kaip pavaizduota 1 pav.

4. Vidinėje įrenginio dalyje pritvirtinkite plokščią kabelį prie J9 jungties, kaip pavaizduota toliau pateiktame paveiksle.

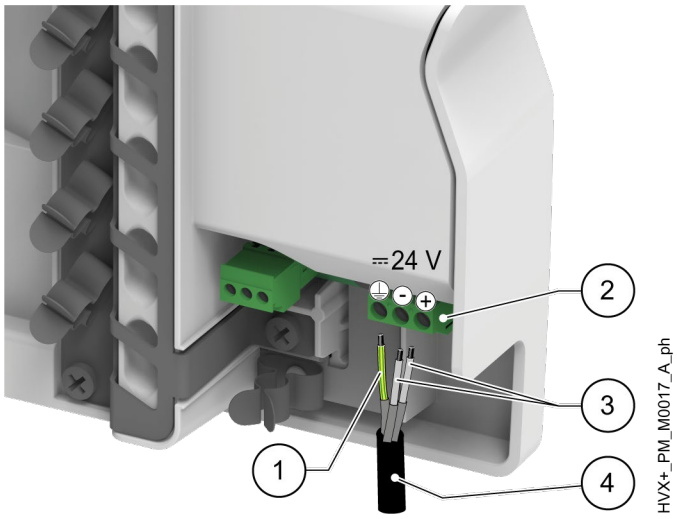


5.3.4 Elektros jungtis

Reikalavimai

- Maitinimo linija turi:
  - būti ypatingai žemos apsaugos įtampos tipo (čia ir toliau PELV);
  - užtikrinti bent 350 mA.
- Maitinimo gnybtai suteikia galimybę naudoti šiuos laidininkus:
  - standūs su skerspjūviu nuo 0.2 iki 4 mm²;
  - lankstūs su skerspjūviu nuo 0.2 iki 2.5 mm²;
  - Jei gnybto mova su žiedu, skerspjūvis nuo 0.25 iki 2.5 mm², su plastikiniu apvadu (rekomenduojama) arba be jo.
  - AWG 24-12 UL/CSA.
- Patikrinkite, kad jungčių bloko kabelio minimali temperatūra būtų 75°C (167°F) ir jis būtų apsaugotas nuo:
  - Aukštos temperatūros.
  - Vibracijų.
  - Susidūrimų.
  - Skysčių.

Prijungimas



1. Apsauginis laidininkas (įžeminimas)
2. Maitinimo gnybtai
3. Maitinimo kabelio laidininkai
4. Elektros maitinimo laidas

PAVOJUS Elektros pavojus

Prieš pradėdami darbą patikrinkite, ar atjungtas maitinimo tiekimas ir užblokuotas, kad prietaisas, valdymo skydelis ir pagalbinį valdymo grandinė nebūtų netyčia paleisti.

1. Atidarykite elektros skydelį.
2. Užtikrinkite, kad apsauginis laidininkas būtų ilgesnis nei maitinimo šaltinio laidininkai.
3. Sutrumpinkite laidininkus iki 8 mm (0.31 in) ilgio.
4. Prijunkite laidininkus prie gnybtų priveržtdami varžtus 0.6 Nm (5.3 lbf·in) sukimo momentu.
5. Uždarykite elektros skydelį.

5.3.5 Signalinių kabelių prijungimas

Reikalavimai

- Pagalbinių jungčių gnybtai suteikia galimybę naudoti šiuos laidininkus:
  - standūs arba lankstūs su skerspjūviu nuo 0.14 iki 1.5 mm²;
  - jei gnybto mova yra su žiedu, skerspjūvis nuo 0.25 iki 0.5 mm² su plastikiniu apvadu (rekomenduojama) arba skerspjūvis nuo 0.25 iki 1.5 mm² be apvado.
  - AWG 28-16 UL/CSA.
- Pagalbinių relių gnybtai suteikia galimybę naudoti šiuos laidininkus:
  - standūs arba lankstūs su skerspjūviu nuo 0.2 iki 2.5 mm²;
  - Jei gnybto mova su žiedu, skerspjūvis nuo 0.25 iki 2.5 mm², su plastikiniu apvadu arba be jo.
  - AWG 24-12 UL/CSA.
- Laidininkus reikia apsaugoti nuo:
  - Aukštos temperatūros.
  - Vibracijų.
  - Susidūrimų.
  - Skysčių.

Prijungimas

PAVOJUS Elektros pavojus

Prieš pradėdami darbą patikrinkite, ar atjungtas maitinimo tiekimas ir užblokuotas, kad prietaisas, valdymo skydelis ir pagalbinį valdymo grandinė nebūtų netyčia paleisti.

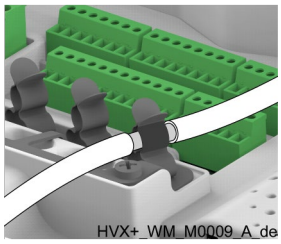
1. Atidenkite laidininkų galą iki 6–7 mm (0.2–0.3 in) ilgio.
2. Prijunkite laidininkus prie gnybtų priveržtami varžtus lentelėje nurodytu sukimo momentu

Gnybto numeris	Sukimo momentas, Nm (lbf·in) ± 15%
nuo 1 iki 39 ir nuo 49 iki 51	0.2 (1.7)
40–45	0.5 (4)

PAVOJUS Elektros pavojus

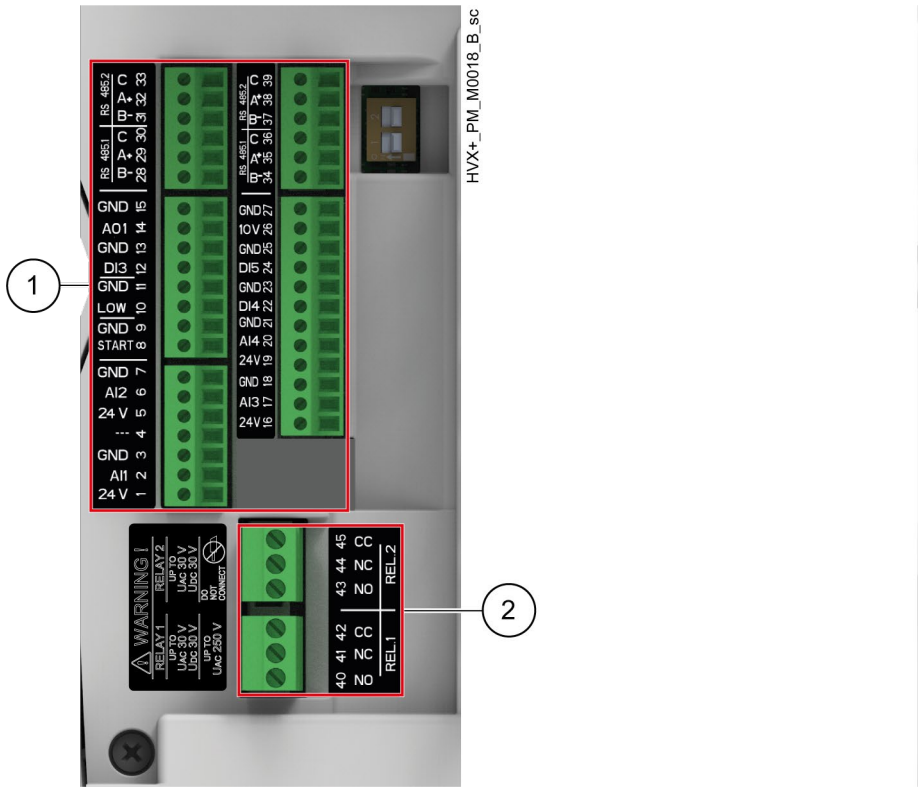
Jei 1 relė prijungta prie aukštesnės nei 30 V įtampos, atjunkite ir nenaudokite 2 relės gnybtų.

3. Rekomenduojama įžeminti kabelio ekranus:
   - Atidenkite kabelius iki maždaug 12 mm (0.5 in) ilgio.
   - Įstatykite atidengtą dalį į spyruokles.



5.4 Pagalbinės jungtys

Paveiksle vaizduojama pagalbinių jungčių gnybtų padėtis.



1. Analoginės ir skaitmeninės įvestys bei išvestys
2. Relė

Analoginės ir skaitmeninės įvestys bei išvestys

Gnybtas	Pavadinimas	Aprašas	Standartinis nustatymas
1	1 analoginė įvestis	Maitinimas +24 V, maks. 60 mA (iš viso, gnybtai 1 + 5)	1 slėgio jutiklis
2		Konfigūruojama 1 analoginė įvestis	
3		Elektroninis GND	
4	Rezervinis	Vidiniam naudojimui, neprijunkite	-
5	2 analoginė įvestis	Maitinimas +24 V, maks. 60 mA (iš viso, gnybtai 1 + 5)	Nepasirinkta
6		Konfigūruojama 2 analoginė įvestis	
7		Elektroninis GND	
8	Išorinis paleidimas / sustabdymas	Skaitmeninė paleidimo / išjungimo įvestis, vidinis ištraukimas +24 V, kontakto srovė 6 mA	-
9		Elektroninis GND	
10	Vandens trūkumas išorėje	Žemo vandens lygio skaitmeninė įvestis, vidinis ištraukimas +24 V, kontakto srovė 6 mA	-
11		Elektroninis GND	
12	3 skaitmeninė įvestis	Konfigūruojama 3 skaitmeninė įvestis, vidinis ištraukimas +24 V, kontakto srovė 6 mA	Pradedama didžiausiu greičiu (TIK VEIKIMO METU)
13		Elektroninis GND	

Gnybtas	Pavadinimas	Aprašas	Standartinis nustatymas
14	Analoginė išvestis	Konfigūruojama analoginė išvestis	Variklio greitis
15		Elektroninis GND	
16	3 analoginė įvestis	Maitinimas +24 V, maks. 60 mA (iš viso, gnybtai 16 ir 19)	Nepasirinkta
17		Konfigūruojama 3 analoginė įvestis	
18		Elektroninis GND	
19	4 analoginė įvestis	Maitinimas +24 V, maks. 60 mA (iš viso, gnybtai 16 ir 19)	Nepasirinkta
20		Konfigūruojama 4 analoginė įvestis	
21		Elektroninis GND	
22	4 skaitmeninė įvestis	Konfigūruojama 4 skaitmeninė įvestis, vidinis ištraukimas +24 V, kontakto srovė 6 mA	Nepasirinkta
23		Elektroninis GND	
24	5 skaitmeninė įvestis	Konfigūruojama 5 skaitmeninė įvestis, vidinis ištraukimas +24 V, kontakto srovė 6 mA	Nepasirinkta
25		Elektroninis GND	
26	10 V DC maitinimas	Maitinimas +10 V, maks. 3 mA	-
27		Elektroninis GND	
28	1 ryšių magistralė	RS485 1 prievadas: RS485-1B N (-)	„Multipump" sistema
29		RS485 1 prievadas: RS485-1A P (+)	
30		RS485 1 prievadas: RS485-COM	
31	2 ryšių magistralė	RS485 2 prievadas: RS485-2B N (-)	Modbus
32		RS485 2 prievadas: RS485-2A P (+)	
33		RS485 2 prievadas: RS485-COM	
34	1 ryšių magistralė	RS485 1 prievadas: RS485-1B N (-)	„Multipump" sistema
35		RS485 1 prievadas: RS485-1A P (+)	
36		RS485 1 prievadas: RS485-COM	
37	2 ryšių magistralė	RS485 2 prievadas: RS485-2B N (-)	Modbus
38		RS485 2 prievadas: RS485-2A P (+)	
39		RS485 2 prievadas: RS485-COM	

Relė

Gnybtas	Pavadinimas	Aprašas	Standartinis nustatymas
40	1 relė	Konfigūruojama 1 relė: įprastai atidaryta	Pranešimas apie klaidą
41		Konfigūruojama 1 relė: įprastai uždaryta	
42		Konfigūruojama 1 relė: įprastas kontaktas	
43	2 relė	Konfigūruojama 2 relė: įprastai atidaryta	variklio veikimas;
44		Konfigūruojama 2 relė: įprastai uždaryta	
45		Konfigūruojama 2 relė: įprastas kontaktas	

5.5 Jungtis su dažnio keitikliu

Įrenginys gali būti prijungtas ir valdyti vieną iš toliau nurodytų keitiklių:

- Xylem Aquavar IPC
- Danfoss VLT AQUA Drive FC 202
- ABB ACQ 580

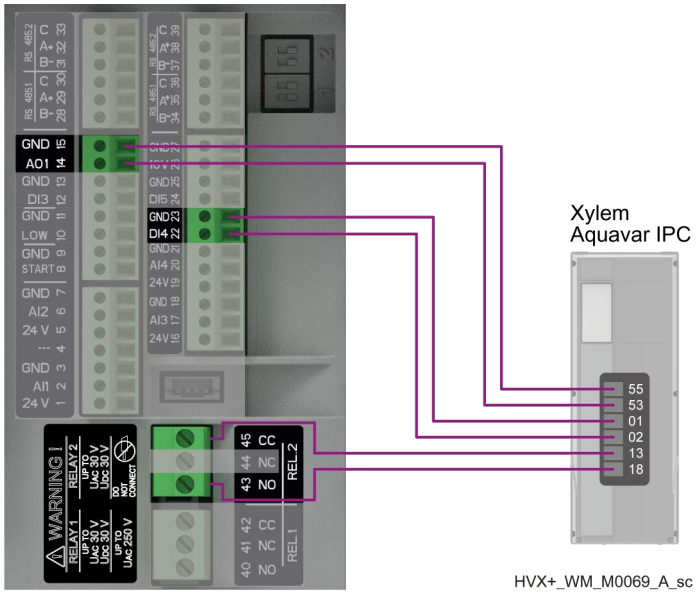
arba įprastas modelis.

PAVOJUS Elektros pavojus

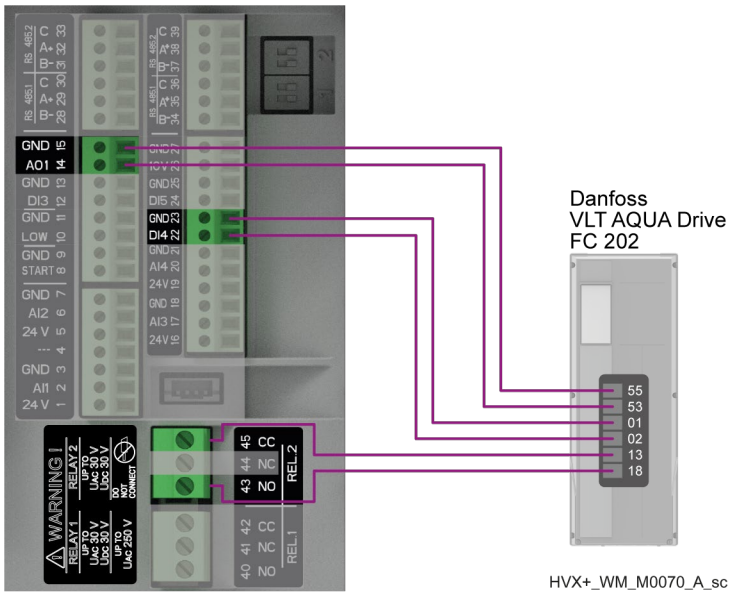
- Prieš pradėdami darbą patikrinkite, ar maitinimo tiekimas atjungtas ir užblokuotas, kad prietaisas, keitiklis, valdymo skydelis ir pagalbinė valdymo grandinė nebūtų netyčia paleisti.
- Atjungę sistemą nuo maitinimo šaltinio, palaukite kelias minutes, kol išsisklaidys keitiklyje likusi liekamoji įtampa. Žiūrėkite keitiklio vadovą.

Prijungimas

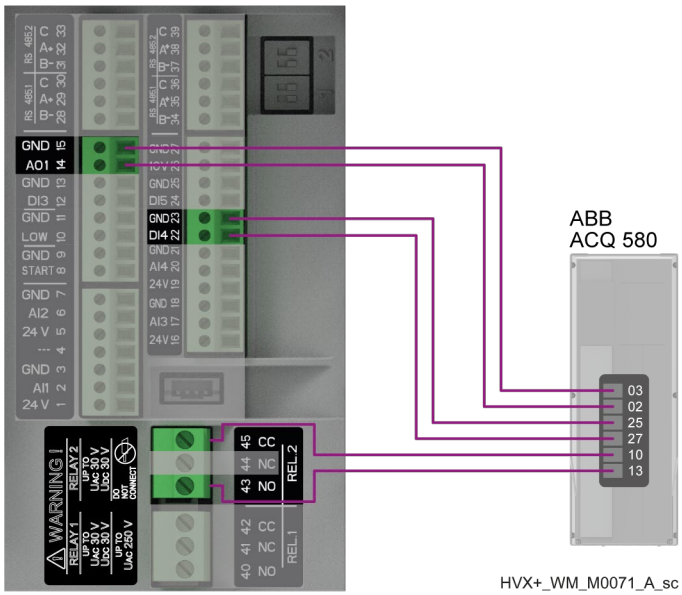
1. Atsižvelgiant į įrenginio versiją:
   - WM, atidarykite įrenginio dangtelį, žr. skyrių **Elektros jungtis** 17 puslapyje, arba
   - PM, atidarykite elektros skydelį, kad pasiektumėte vidinę įrenginio dalį.
2. Atidarykite keitiklio dangtelį; žr. keitiklio vadovą.
3. Sujunkite įrenginio ir keitiklio gnybtus, vadovaudamiesi toliau pateiktuose paveiksluose esančiose laidų jungimo diagramose.



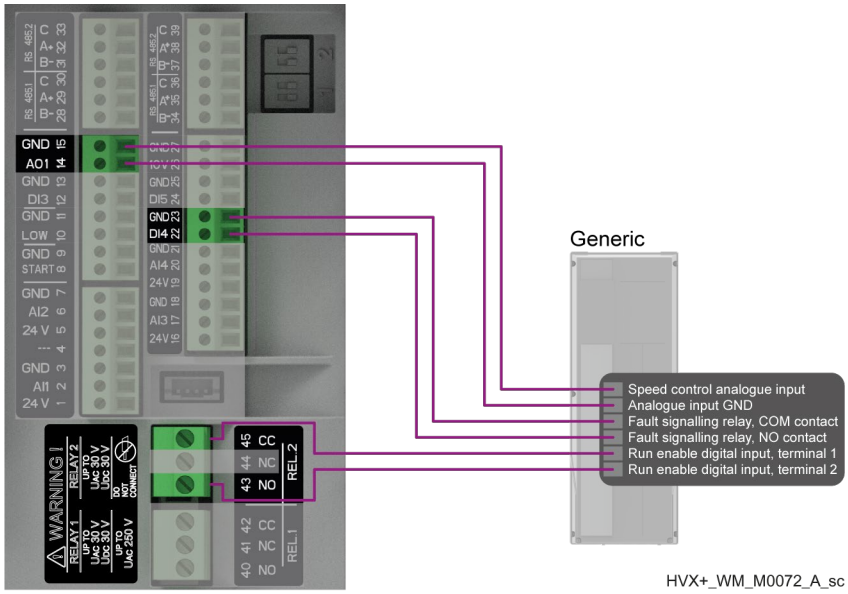
2 pav. Įrenginio jungimas su Xylem Aquavar IPC



3 pav. Įrenginio jungimas su Danfoss VLT AQUA Drive FC 202



4 pav. Įrenginio jungimas su ABB ACQ 580



5 pav. Įrenginio jungimas su įprastu keitikliu

Sukimo momentai:

- Gnybtai 1–39 ir 49–51 → 0.2 Nm (1.7 lbf·in) ± 15%
- Gnybtai 40–45 → 0.5 Nm (4 lbf·in) ± 15%
- Keitiklio terminalai → žr. keitiklio vadovą.

4. Uždarykite keitiklio dangtelį.
5. Atsižvelgiant į įrenginio versiją:
   - WM, uždarykite įrenginio dangtelį, žr. skyrių **Elektros jungtis** puslapyje 17, arba
   - PM, uždarykite elektros skydelį.

6 Naudojimas ir veikimas

6.1 Atsargumo priemonės

Prieš naudodami įrenginį įsitikinkite, kad perskaitėte ir supratote skyriuje **Įvadas ir sauga** pateiktus saugos nurodymus ir buvo tinkamai įvykdyti skyriuje **Montavimas** pateikti reikalavimai.



ĮSPĖJIMAS Fizinis ir šiluminis pavojai

Visada naudokite asmens apsaugos priemones.

6.2 Įrenginio ir dažnių keitiklio įjungimas



PAVOJUS Elektros pavojus

Prieš įjungdami prietaisą ir keitiklį, patikrinkite, ar:

- Įrenginio dangtelis
- keitiklio dangtelis
- Valdymo skydelio durelės

yra uždaryti.

6.2.1 WM versijos įjungimas

24 V, nuolatinė srovė, keitiklio maitinamas įrenginys

1. Raskite jungiklį, saugantį keitiklio maitinimo liniją.
2. ĮJUNKITE jungiklį.

24 V, nuolatinė srovė, keitiklis įrenginio nemaitina

1. Raskite ir įjunkite įrenginį, tiekiantį 24 V nuolatinės srovės maitinimo įtampą.
2. Raskite jungiklį, saugantį keitiklio maitinimo liniją.
3. ĮJUNKITE jungiklį.

115–240 V kintama srovė

1. Raskite jungiklį, saugantį įrenginio maitinimo liniją.
2. Raskite jungiklį, saugantį keitiklio maitinimo liniją.
3. ĮJUNKITE abu jungiklius.

6.2.2 PM versijos įjungimas

ĮJUNKITE elektros skydelio jungiklį.

6.3 Dažnio keitiklio konfigūracija

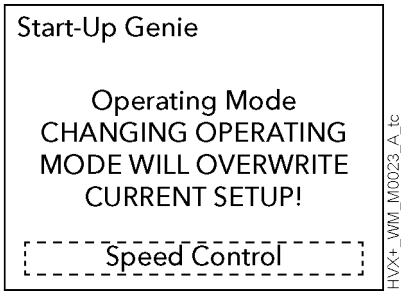
PASTABA:

Dėl atnaujinimų arba pakeitimų, atliktų išleidus šį vadovą, tolesnėse pastraipose pateiktos instrukcijos gali būti neatnaujintos arba gali būti netaikomos tam tikram gaminiui. Paaiškinimų rekomenduojama ieškoti naujausiame gamintojo teikiamame keitiklio naudotojo vadove arba kreipiantis į techninės priežiūros specialistus.

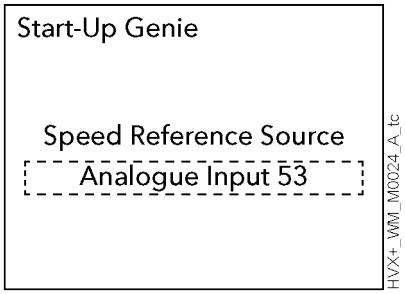
6.3.1 Xylem Aquavar IPC

Žr. dokumentą „Xylem Aquavar IPC Quick Start Guide“.

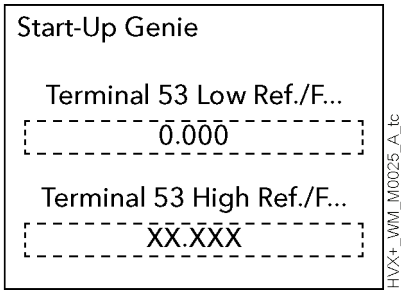
1. Pirmojo paleidimo atveju keitiklio ekranas rodo sparčiojo paleidimo meniu START-UP GENIE: eikite į 3 veiksmą.
2. Pirmojo paleidimo atveju:
   - keitiklio valdymo ekrane paspauskite mygtuką QUICK MENU.
   - Pasirinkite Q4 SMART START.
3. Pasirinkite SPEED CONTROL (greičio valdiklis).



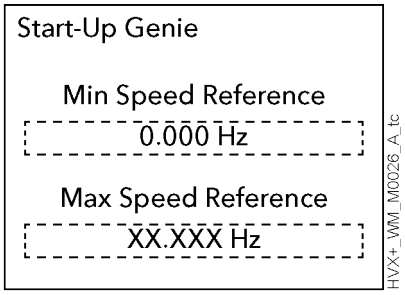
4. Pasirinkite ANALOGUE INPUT 53 (analoginė įvestis 53).



5. Įveskite įvesties 53 vertes LOW (min.) ir HIGH (maks.). Vertė HIGH turi būti lygi didžiausiam variklio dažniui.

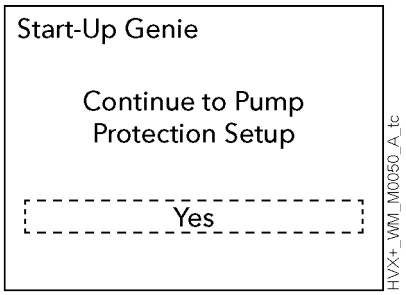


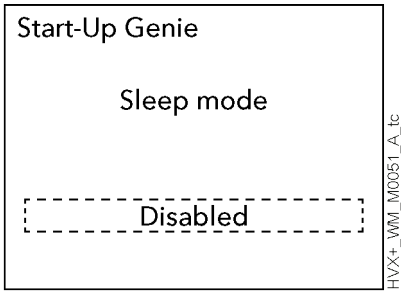
6. Įveskite įvesties 53 MIN ir MAX SPEED REFERENCE vertes (mažiausia ir didžiausia greičio vertė). Vertės turi atitikti atliekant 5 veiksmą įvestas vertes.

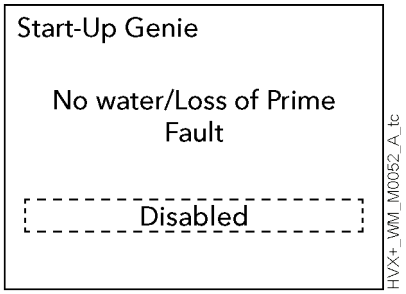


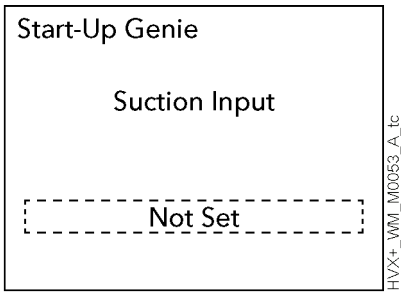
7. Eikite į meniu PUMP PROTECTION CONFIGURATION.

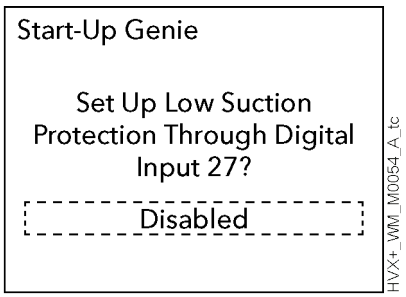
8. Įveskite parametrų seką, kaip parodyta paveiksluose toliau.

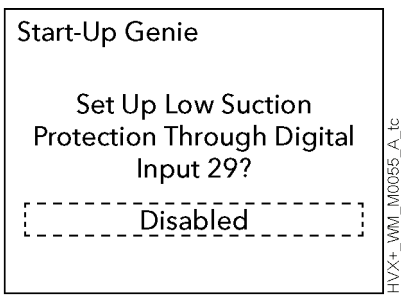


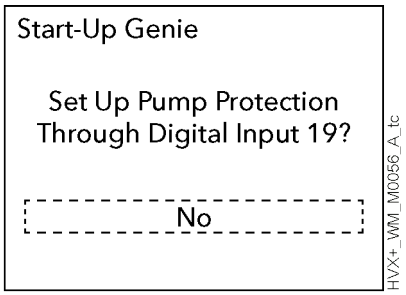


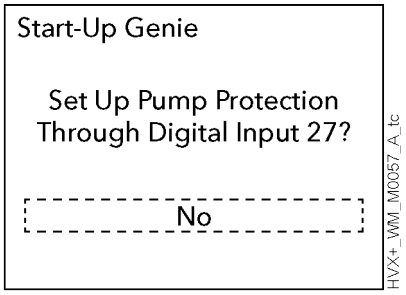


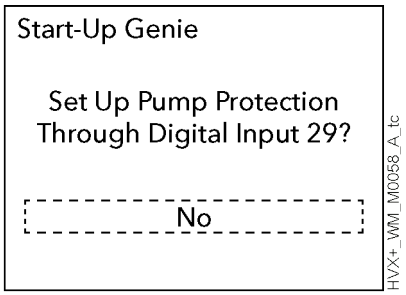


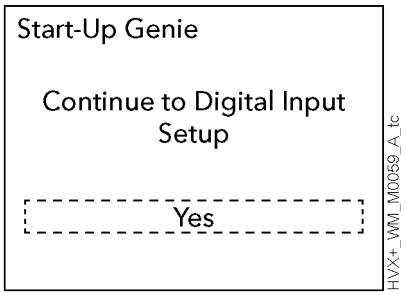


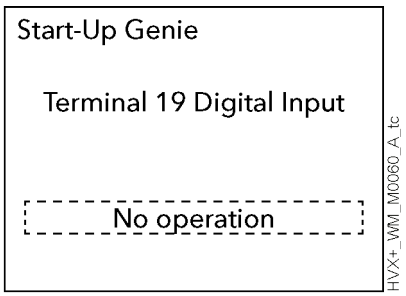


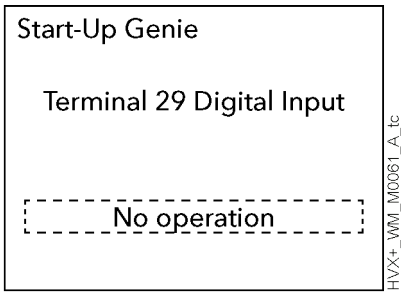

Start-Up Genie
Set Up Pump Protection Through Digital Input 19?
No
HVX+_WM_M0056_A_tc

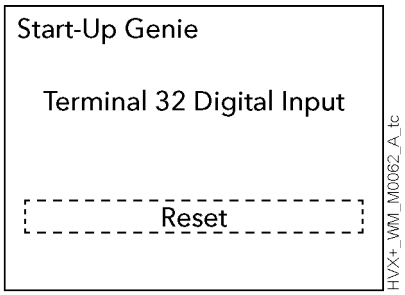

Start-Up Genie
Set Up Pump Protection Through Digital Input 27?
No
HVX+_WM_M0057_A_tc

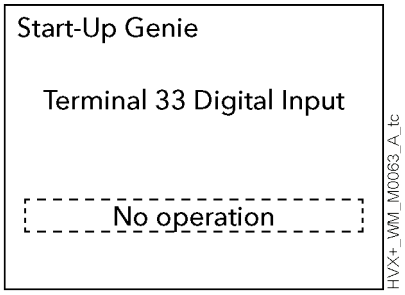

Start-Up Genie
Set Up Pump Protection Through Digital Input 29?
No
HVX+_WM_M0058_A_tc


Start-Up Genie
Continue to Digital Input Setup
Yes
HVX+_WM_M0059_A_tc

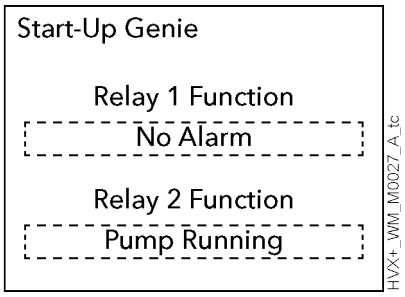

Start-Up Genie
Terminal 19 Digital Input
No operation
HVX+_WM_M0060_A_tc


Start-Up Genie
Terminal 29 Digital Input
No operation
HVX+_WM_M0061_A_tc

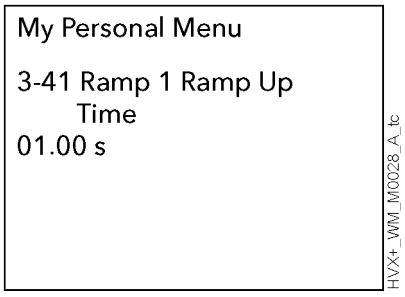


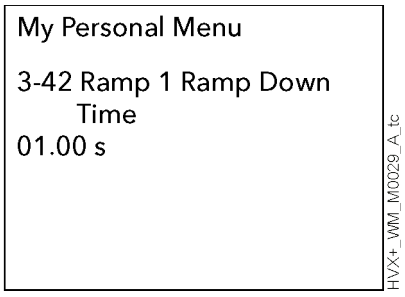


9. Pasirinkite 1 ir 2 relės funkcijas.



10. Išeikite iš meniu START-UP GENIE.
11. Paspauskite mygtuką QUICK MENU ir pasirinkite Q1 MY PERSONAL MENU.
12. Pasirinkite 1 rampos greitėjimo ir sulėtėjimo laiką.

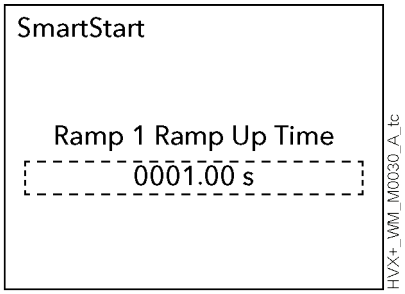




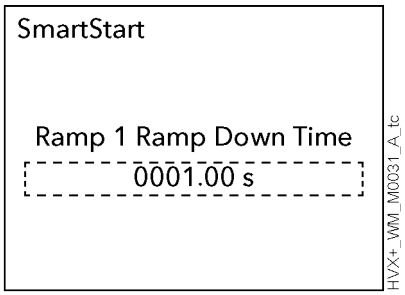
6.3.2 Danfoss VLT AQUA Drive FC 202

Žr. dokumentą „Danfoss VLT AQUA Drive FC 202 Operating Instructions“.

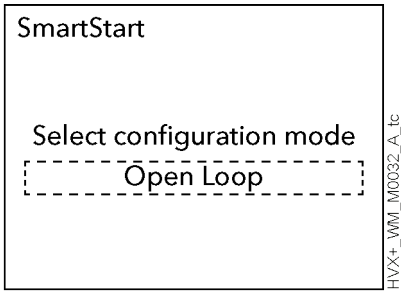
1. Pirmojo paleidimo atveju keitiklio ekranas rodo sparčiojo paleidimo meniu SMARTSTART: eikite į 3 veiksmą.
2. Pirmojo paleidimo atveju:
   - keitiklio valdymo ekrane paspauskite mygtuką QUICK MENU.
   - Pasirinkite 04 SMARTSTART.
3. Norėdami konfigūruoti variklio parametrus, vadovaukitės ekrane rodomais indikatoriais.
4. Pasirinkite 1 rampos greitėjimo laiką.



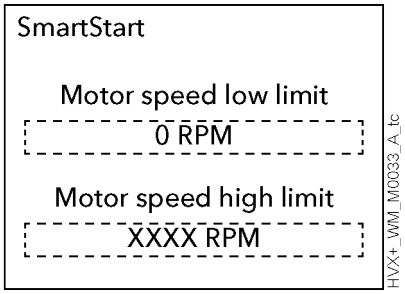
5. Pasirinkite 1 rampos sulėtėjimo laiką.



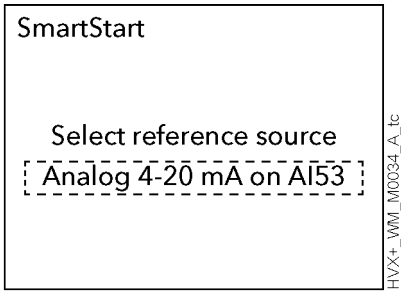
6. Pasirinkite konfigūraciją OPEN LOOP (atviras kontūras).



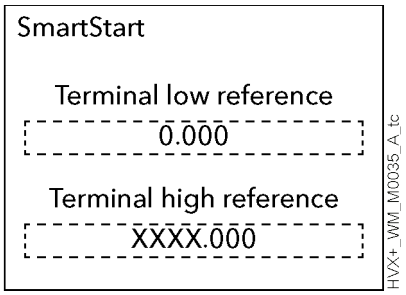
7. Nustatykite žemiausią ir aukščiausią variklio greičio ribas.



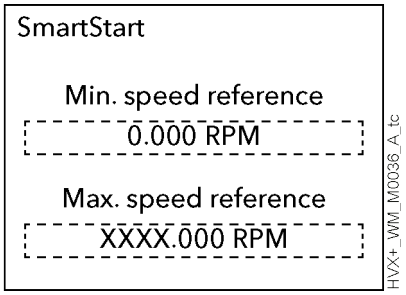
8. Pasirinkite vertės šaltinį ANALOG 4-20 mA on AI53.



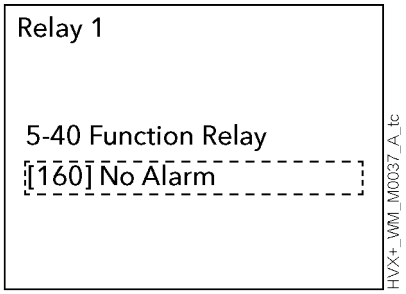
9. Įveskite įvesties 53 vertes LOW (min.) ir HIGH (maks.). Vertės turi atitikti atliekant 6 veiksmą įvestas vertes.



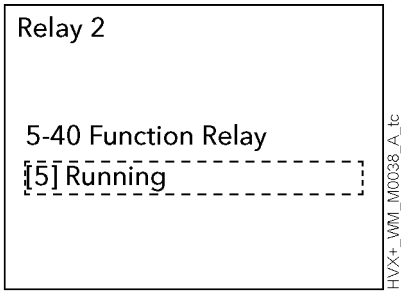
10. Įveskite įvesties 53 MIN ir MAX SPEED REFERENCE vertes (mažiausia ir didžiausia greičio vertė). Vertės turi atitikti atliekant 6 ir 8 veiksmus įvestas vertes.



11. Išeikite iš meniu SMARTSTART.
12. Paspauskite MAIN MENU mygtuką
13. Pasirinkite GROUP 5.
14. Pasirinkite 1 relės funkciją [160] NO ALARM (nėra signalo).



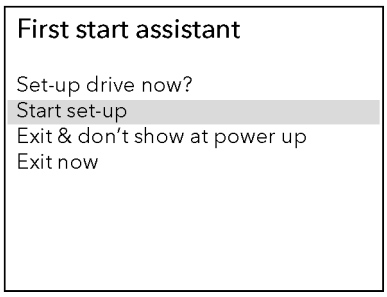
15. Pasirinkite 2 relės funkciją [5] RUNNING (veikimas).



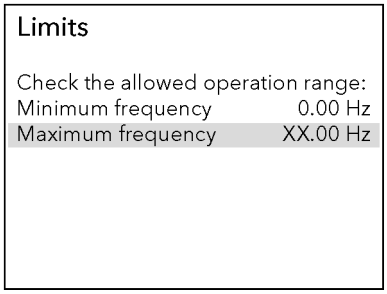
6.3.3 ABB ACQ 580

Žr. dokumentą „ABB ACQ 580 Instruction Manual“.

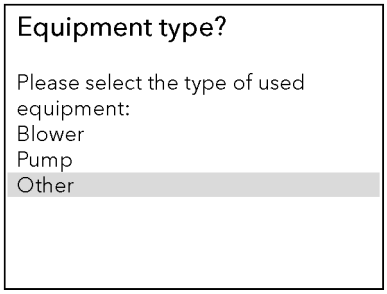
1. Pirmojo paleidimo atveju keitiklio ekranas rodo sparčiojo paleidimo meniu FIRST START ASSISTANT: eikite į 3 veiksmą.
2. Pirmojo paleidimo atveju eikite į meniu FIRST START ASSISTANT.
3. Pasirinkite START SET-UP.



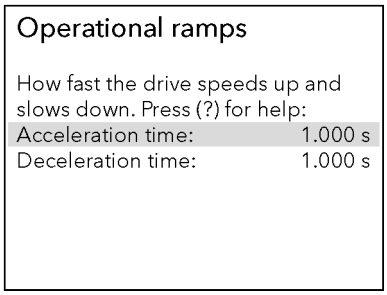
4. Norėdami konfigūruoti variklio parametrus, vadovaukitės ekrane rodomais indikatoriais.
5. Nustatykite variklio darbines ribas.



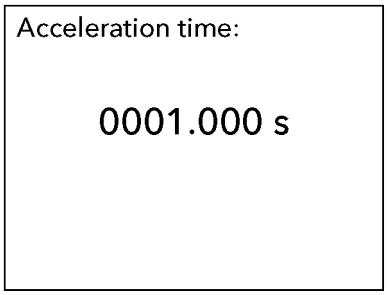
6. Pasirinkite OTHER (kita).

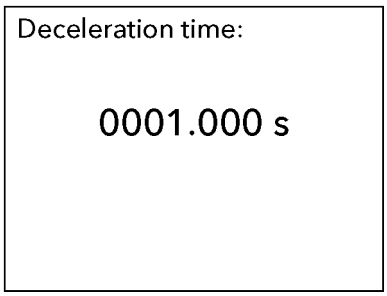


7. Sukonfigūruokite greitėjimo ir lėtėjimo rampas.

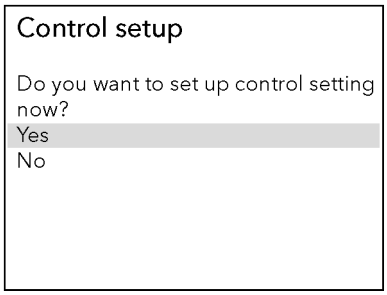


8. Įveskite greitėjimo ir sulėtėjimo laikus.

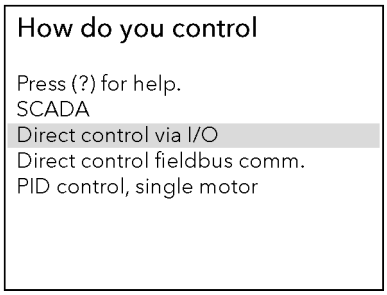




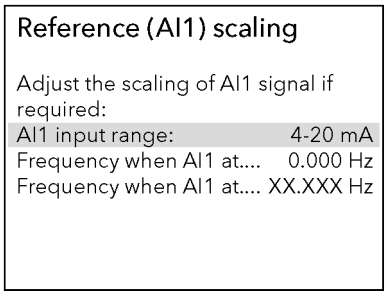
9. Pasirinkite YES (taip).



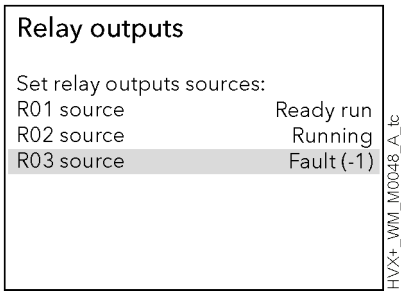
10. Pasirinkite DIRECT CONTROL VIA I/O (tiesioginis valdymas per įvestį ir išvestį).



11. Nustatykite dažnių keitiklio analoginio valdymo signalą bei mažiausią ir didžiausią variklio dažnių vertes.



12.Nustatykite skaitmenines relės išvestis.



6.3.4 Bendrasis

Žr. keitiklio naudojimo vadovą ir laikykitės toliau pateiktų gairių:

- Nustatykite valdymo režimą į SPEED CONTROL (greičio valdiklis) arba jo atitikmenį.
- 4–20 mA analoginio signalo diapazonas turi būti lygus variklio greičio diapazonui nuo nulio iki maksimumo. Nenustatykite minimalaus greičio.
- Jei nėra klaidos, pvz., tokios, dėl kurios sustoja variklis, nustatykite klaidos signalo relę į NC (įprastai uždaryta). Ignoruokite visus gedimo signalus, dėl kurių variklis nesustoja.
- Nustatykite greitėjimo ir sulėtėjimo rampų laiką 1 s.
- Konfigūruokite skaitmeninę įvestį, prie kurios prijungtas keitiklio operacijos įjungimas, kad atvirojo kontakto atveju apsaugotumėte nuo variklio veikimo.

PASTABA: Hidraulinio smūgio pavojus

Įsitikinkite, kad gedimo arba įjungimo kontakto atidarymo atveju keitiklis kontroliuodamas sustabdytų variklį (be inercijos).

- Jei yra, rekomenduojama įjungti automatinį gedimo signalo atstatymą, kad nereikėtų atstatyti klaidų rankiniu būdu.

6.4 Pirmasis įrenginio paleidimas naudojant GENIE vedlį

Informaciją apie valdymo ekrano naudojimą žr. skyriuje **Valdymas** puslapyje41.

1. Tikrinti:
   - elektros jungtys tarp įrenginio ir dažnių keitiklio, žr. skirsnyje 5.5 puslapyje 28
   - Tinkamą dažnių keitiklio konfigūraciją žr. skirsnyje 6.3 puslapyje31.
2. Vadovaukitės GENIE konfigūracijos vedlio nurodymais.

Pakartokite vedlio veiksmus

Jei reikia, galima pakartoti GENIE konfigūracijos vedlio veiksmus.

1. HOME PAGE puslapyje (pagrindinis puslapis) paspauskite daugiafunkcį mygtuką ir įveskite slaptažodį, kad įeitumėte į MENU (meniu) (numatytasis: 066).
2. Nustatykite parametrus:
   - P09.3.05 GAMYKLINIŲ NUSTATYMŲ ATSTATYMAS į TAIP arba
   - P09.3.06 PARENGIMAS EKSPLOATUOTI ATLIKTAS į NE.
3. Išjunkite ir dar kartą įjunkite įrenginį.

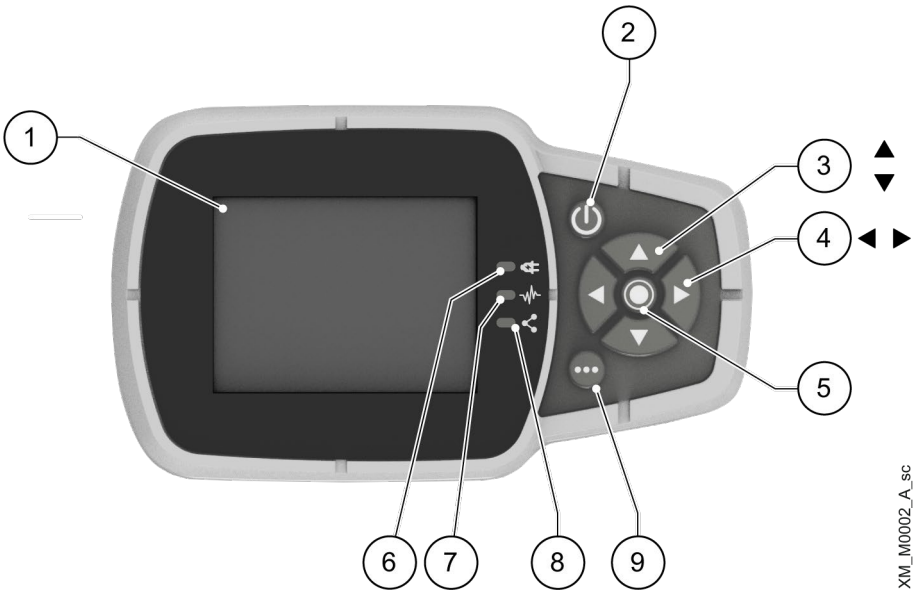
7 Valdymas

7.1 Atsargumo priemonės

PAVOJUS Elektros pavojus

Jei valdymo ekranas sugadintas, kreipkitės į „Xylem" arba į įgaliotąjį platintoją.

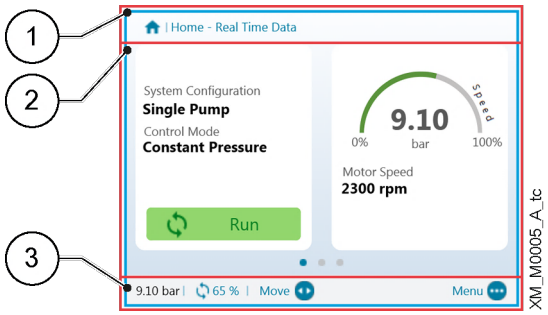
7.2 Valdymo ekranas



Padėties numeris	Pavadinimas	Funkcija
1	Ekranas	
2	Įjungimo ir išjungimo mygtukas	• Paleidžia ir sustabdo įrenginį • Spaudžiant 5 sekundes atliekamas nustatymas iš naujo, kai yra klaidų
3	Mygtukai su rodyklėmis „aukštyn" ir „žemyn"	• Vertikaliai judama per meniu parinktis • Atlikite rankinį kelių siurblių sistemos perjungimą paspausdami rodyklę „žemyn" (spauskite ilgiau). • Pasukite ekraną 180° kampu, vienu metu paspausdami ENTER ir rodyklę „aukštyn" (spauskite ilgiau).
4	Mygtukai su rodyklėmis „į kairę" ir „į dešinę"	• Judama horizontaliai, kai naršote pagrindinius ekranus ir meniu • Užrakinkite ir atrakinkite ekraną vienu metu paspausdami rodykles „į dešinę" ir „į kairę" (spauskite ilgiau).

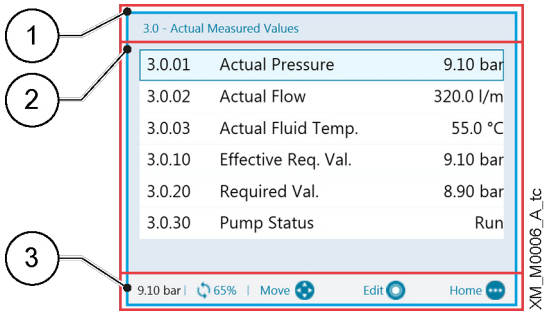
Padėties numeris	Pavadinimas	Funkcija
5	Mygtukas SEND	• Judama per meniu lygmenis • Patvirtinamas pasirinktas parametras • Patvirtinama parametro vertė
6	Dega įrenginio LED lemputė	Nurodoma, kad įrenginys įjungtas.
7	Įrenginio būsenos LED lemputė	Nurodo: • Variklis neprijungtas prie maitinimo (nedega) • Rodomas įspėjimas ir variklis sustabdomas (geltona) • Įrenginio klaida ir variklis sustabdomas (raudona) • Variklis paleistas (žalia) • Rodomas įspėjimas ir variklis paleistas (geltona pakaitomis su žalia).
8	Ryšio būsenos LED lemputė	Nurodo: • Pastato valdymo sistemos (toliau – BMS) ryšys neveikia (išjungtas) • BMS ryšys veikia (žalia) • Užmegztas belaidis ryšys su mobiliuoju įrenginiu (dega mėlyna spalva) • Užmezgiamas belaidis ryšys su mobiliuoju įrenginiu (mirksi mėlyna spalva) • Veikia belaidis ryšys ir BMS ryšys (mėlyna pakaitomis su žalia).
9	Daugiafunkcis mygtukas	• Įeinama į parametrų meniu arba papildomas funkcijas pagal ekrano rodmenį. • Įjungti belaidį ryšį (spauskite ilgiau).

7.2.1 Grafinis ekranas



Padėties numeris	Pavadinimas	Aprašas
1	Viršutinė eilutė	Joje rodoma nekintanti informacija ir pranešimai, susiję su naudojimo sąlygomis, pvz., • Pavojaus signalai • Klaidos • Kelių siurblių veikimas.
2	Pagrindinis ekranas	Jame rodoma pagrindinė informacija ir galima keisti veikimo parametrus. Yra iki 5 ekranų, kuriuos galima naršyti spaudžiant mygtukus su rodyklėmis „į dešinę" ir „į kairę". Šalia įrašo esantis simbolis nurodo redaguojamą parametrą.
3	Apatinė juosta	Rodoma: • Kairėje pusėje pateikiama pagrindinė naudojimo informacija, pvz., faktinė reguliavimo vertė ir greičio procentinė dalis, kuria veikia įrenginys • Dešinėje – pagrindiniame ekrane esantys sąveikos mygtukai.

7.2.2 Parametrų meniu



Padėties numeris	Pavadinimas	Aprašas
1	Viršutinė eilutė	Jame rodomas meniu ir submeniu lygmens parametrų kelias.
2	Parametrų sąrašas	Rodoma: • Rodyklė. • Pavadinimas. • Vertės peržiūra iš dabartinio meniu lygio parametrų. Norėdami pereiti į aukštesnį lygį arba pakeisti vertę, paspauskite SEND arba mygtuką su rodykle „į dešinę".
3	Apatinė juosta	Rodoma: • Kairėje pusėje pateikiama pagrindinė naudojimo informacija, pvz., faktinė reguliavimo vertė ir greičio procentinė dalis, kuria veikia įrenginys • Dešinėje – pagrindiniame ekrane esantys sąveikos mygtukai.

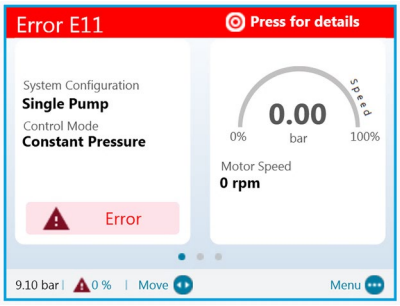
Meniu yra suskirstytas į 3 lygius:
- Pagrindinis.
- Submeniu.
- Parametrai.

Parametro rodymas arba keitimas:
1. Pagrindiniame ekrane paspauskite funkcinį mygtuką.
2. Įveskite slaptažodį mygtukais su rodyklėmis.
3. Paspauskite SEND.
   Pastaba: Jei nieko nedarote 10 minučių, slaptažodį reikės įvesti iš naujo.
4. Paspauskite mygtuką su rodykle „į dešinę" arba SEND, kad pereitumėte į kitą lygį, arba mygtuką su rodykle „į kairę", kad grįžtumėte atgal.

7.2.3 Darbo režimo keitimas

Norėdami keisti parametrus ir išplėstines funkcijas, įeikite į konfigūracijos meniu.
1. Paspauskite daugiafunkcį mygtuką.
2. Įveskite slaptažodį mygtukais su rodyklėmis.
3. Paspauskite SEND.
4. Naršykite meniu, kol rasite parametrą arba funkciją, kurią norite pakeisti.

7.2.4 Klaidų atstatymas



Nustatęs klaidą įrenginys automatiškai kelis kartus bando pasileisti iš naujo, jei tai leidžiama: jei nepavyksta, įrenginys sustabdomas ir ekrane rodomas klaidos kodas.
Jei norite pašalinti klaidą:

1. Atidarykite pirmąjį pagrindinį ekraną paspausdami SEND.
2. Ekrane perskaitykite klaidos aprašymą.
3. Nustatykite priežastį ir vadovaukitės instrukcijomis, nurodytomis **Trikčių šalinimas**.
4. Klaidos atveju iš naujo nustatykite įrenginį paspausdami ir 3 sekundes laikydami nuspaudę įjungimo bei išjungimo mygtuką: įrenginys grįš į prieš klaidą buvusią būseną.

7.3 „Xylem X“ programėlė

Įvadas

Ją galima naudoti mobiliuosiuose įrenginiuose su belaidės technologijos operacine sistema.
Naudokite programėlę:

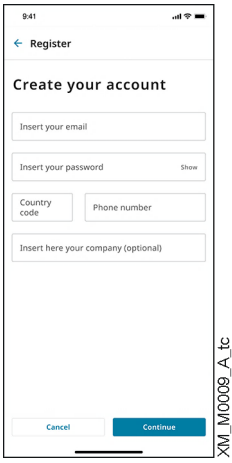
- tikrindami įrenginio būseną;
- konfigūruodami parametrus;
- Palaikyti ryšį su įrenginiu ir gauti duomenis montavimo bei techninės priežiūros darbų metu;
- Sukurti darbo ataskaitą;
- Susisiekti su pagalbos centru.

Atsisiųskite programėlę ir prijunkite mobilųjį įrenginį prie įrenginio

1. Nuskaitę QR kodą atsisiųskite „Xylem X“ programėlę į mobilųjį įrenginį iš „App Store“[1] arba „Google Play“[2]:

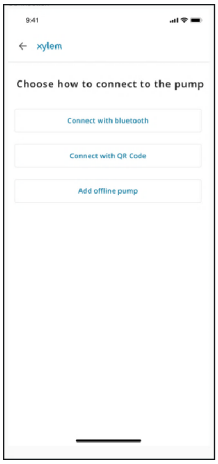
[1] Suderinama su „iOS®“ operacinėmis sistemomis, kurių versija yra 11.0 ir naujesnė
[2] Suderinama su „Android“ operacinėmis sistemomis, kurių versija yra 8.0 ir naujesnė

2. Užpildykite registraciją.



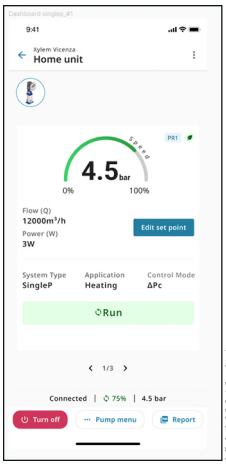
XM_M0009_A_tc

3. Valdymo ekrane paspauskite belaidžio ryšio mygtuką.
4. Įtraukite įrenginį į naudotojo profilį.



XM_M0008_A_tc

5. Kai ryšys užmegztas, ryšio lemputė nuolat šviečia mėlyna spalva: dabar įrenginį galima valdyti mobiliuoju įrenginiu.



XM_M0010_A_tc

8 Programavimas

Mikroprogramininės įrangos versija

Mikroprogramininės įrangos versiją galima parodyti parametru P03.4.19.

Naudojami simboliai

Simbolis	Aprašas
(G)	Visuotinis. Šio parametro pakeitimas viename kelių siurblių sistemos įrenginyje perduodamas visiems kitiems įrenginiams.
(R)	Tik skaityti Parametrų keisti negalima. Jei simbolio nėra, parametrą galima pakeisti.
	Parametras paveikia tik rodomą įrenginį, net jei jis yra kelių siurblių sistemos dalis.

8.1 M01 Pradžios meniu

Dažnai naudojami parametrai arba kiti jų pavadinimai.

8.1.1 S01.0 Taikymas

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P01.0.01		Kalba	Pasirinkite ekrano kalbą.	Default = English
P01.0.05	(G)	Sistemos tipas	Pasirinkite sistemos tipą. 0-Slėgio palaikymas: atvirojo ciklo sistemoms, t. y. vandens slėgiui perduoti aukštuose pastatuose 1-Circulation (HV palikimas): cirkuliacinei ŠVOK sistemai naudojant „Hydrovar Ramps Control“ 2-Circulation: cirkuliaciniam ŠVOK, naudojant PI valdymą	Default = Slėgio palaikymas
P01.0.06	(G)	Valdymo režimas	Pasirinkite siurblio valdymo režimą. 0-Pavara: įrenginys veikia kaip nekintančio greičio pavara. Ją galima naudoti tik vienam įrenginiui vienos operacijos metu. 1-Pastovus slėgis: įrenginys palaiko pastovų slėgį nepriklausomai nuo srauto kitimo. 2-Prop. slėgis: įrenginys nustatytąją slėgio vertę didina tiesiškai proporcingai srautui. 3-Prop. kvadrat. slėgis: įrenginys nustatytąją slėgio vertę (tikrąją poreikio vertę) didina kvadratiškai proporcingai srautui. 4-Pastovus srautas: įrenginys keičia variklio greitį, kad srautas išliktų pastovus. 5-Pastovi temp.: įrenginys keičia variklio greitį, kad temperatūra išliktų pastovi. 6-Pastovus lygis: įrenginys keičia variklio greitį, kad lygis išliktų pastovus (pvz., bake ar šulinyje). 7-Bendrasis: įrenginys keičia savo greitį, kad bendrasis išmatuotas kiekis išliktų pastovus.	Default = Pastovusis slėgis

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P01.0.10	(G)	Sistemos konfigūracija	Pasirinkite sistemos konfigūraciją. 0-Vienas siurblys: įrenginio konfigūracija tokia, kad jis veiktų savarankiškai, be sąveikos su kitais įrenginiais. 1-Kaskadinė nuoseklioji: ši konfigūracija tokia, kad keli įrenginiai, sujungti per RS485 sąsają, dirbtų kartu. Tik paskutinis įjungtas įrenginys keičia savo greitį, o jau veikiantys įrenginiai dirba maksimaliu greičiu. 2-Kaskadinė sinchroninė: ši konfigūracija tokia, kad keli įrenginiai, sujungti per RS485 sąsają, dirbtų kartu. Visi veikiantys įrenginiai dirba tuo pačiu kintamu greičiu.	Default = Vienas siurblys
P01.0.11		Adresas keleto siurblių sistemoje	Keleto siurblių sistemoje pasirinkite siurblio adresą. Keleto siurblių sistemoje kiekvienas įrenginys turi unikalų adresą, kurio reikšmė yra nuo 1 iki 8.	Min = 1 Max = - Default = 1
P01.0.15	(G)	Paleidimo vertė	Nustatykite paleidimo vertę (procentais nuo nustatytosios vertės) po sistemos sustabdymo, kai nėra poreikio. Slėginės sistemos tipo siurblys sustoja, jei pasiekiama nustatytoji vertė ir nebėra suvartojimo. Siurblys vėl įjungiamas, kai slėgis nukrenta žemiau pakartotinio paleidimo vertės (pvz., jei nustatytoji vertė yra 10 bar, nustačius 90 % pakartotinio paleidimo vertę, siurblys paleidžiamas esant 9 bar). Dėmesio! Jei nustatyta per maža vertė (pvz., mažesnė už įeinantį slėgį), siurblys neįsijungs. 100 % reikšme šis parametras neveiksmingas.	Min = 0 % Max = 100 % Default = 100 %
P01.0.20	(G)	Vandens trūkumo delsos laikas	Pasirinkite apsaugos nuo vandens trūkumo (angl. trump. LOW) delsos laiką. Šis delsos laikas – tai laikas, kuris praeina nuo LOW kontakto atidarymo iki tikrojo klaidos „E21 Vandens trūkumas (LOW)" suveikimo.	Min = 1 s Max = 100 s Default = 2 s
P01.0.31	(G)	Slėgis – mažiausias slenkstis	Pasirinkite mažiausią slenkstinę ribą: jei vertė nepasiekiama per parametro P01.0.40 „Mažiausia slenksčio delsa" laikotarpį, įrenginys nustoja rodyti klaidą „E22 Mažiausias slenkstis".	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 0 bar
P01.0.32	(G)	Srautas – mažiausias slenkstis	Pasirinkite mažiausią slenkstinę ribą: jei vertė nepasiekiama per parametro P01.0.40 „Mažiausia slenksčio delsa" laikotarpį, įrenginys nustoja rodyti klaidą „E22 Mažiausias slenkstis".	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min
P01.0.33	(G)	Temperatūra – mažiausias slenkstis	Pasirinkite mažiausią slenkstinę ribą: jei vertė nepasiekiama per parametro P01.0.40 „Mažiausia slenksčio delsa" laikotarpį, įrenginys nustoja rodyti klaidą „E22 Mažiausias slenkstis".	Min = - Max = - Default = -50 °C
P01.0.34	(G)	Lygis – mažiausias slenkstis	Pasirinkite mažiausią slenkstinę ribą: jei vertė nepasiekiama per parametro P01.0.40 „Mažiausia slenksčio delsa" laikotarpį, įrenginys nustoja rodyti klaidą „E22 Mažiausias slenkstis".	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m
P01.0.35	(G)	Bendrasis kiekis – maž. slenkstis	Pasirinkite mažiausią slenkstinę ribą: jei vertė nepasiekiama per parametro P01.0.40 „Mažiausia slenksčio delsa" laikotarpį, įrenginys nustoja rodyti klaidą „E22 Mažiausias slenkstis".	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P01.0.40	(G)	Mažiausia slenksčio delsa	Pasirinkite apsaugos nuo mažiausio slenksčio delsos laiką. Šis delsos laikas – tai laikas, per kurį sistema turi pasiekti mažiausią slenkstinę vertę: jei ji nepasiekiama, įrenginys sustoja ir praneša apie klaidą „E22 Mažiausias slenkstis".	Min = 1 s Max = 100 s Default = 2 s
P01.0.45	(G)	Aut. paleidimas	Pasirinkite siurblio būseną atjungus maitinimą. 0-Ne: grąžinus maitinimą, įrenginys nustatomas į būseną OFF (išjungta). 1-Taip: grąžinus maitinimą, įrenginys nustatomas į būseną, kuri buvo aktyvi prieš atjungiant maitinimą.	Default = Taip

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P01.0.46		Įjungimo / išjungimo būsena	Pasirinkite siurblio įjungimo / išjungimo būseną. Atitinka įjungimo / išjungimo mygtuko veiksmą. 0-Kveikt 1-Slökkt	Default = Išjungta
P01.0.50	(G)	Data	Pasirinkite įrenginio kalendoriaus datą.	
P01.0.51	(G)	Laikas	Nustatykite įrenginio laikrodį.	

8.1.2 S01.1 Jutikliai

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P01.1.00	(G)	Matavimo vieneto parinkimas	Parinkite įrenginio naudojamą matavimo vienetų rinkinį. 0-SI vienetai 1-Imperiniai vienetai	Default = SI vienetai
P01.1.01		Pavara – nulinė vertė	Pasirinkite nulinę reguliavimo grįžtamojo ryšio jutiklio vertę.	Min = 0 rpm Max = 9999 rpm Default = 0 rpm
P01.1.02		Pavara – visas diapazonas	Pasirinkite visą reguliavimo grįžtamojo ryšio jutiklio diapazoną.	Min = 0 rpm Max = 9999 rpm Default = 3600 rpm
P01.1.11	(G)	Slėgis – nulinė vertė	Pasirinkite nulinę reguliavimo grįžtamojo ryšio jutiklio vertę.	Min = -5 bar*) Max = 10 bar*) Default = 0 bar*)
P01.1.12	(G)	Slėgis – visas diapazonas	Pasirinkite visą reguliavimo grįžtamojo ryšio jutiklio diapazoną.	Min = 0 bar*) Max = 100 bar*) Default = 10 bar*)
P01.1.21	(G)	Srautas – nulinė vertė	Pasirinkite nulinę reguliavimo grįžtamojo ryšio jutiklio vertę.	Min = 0 l/min*) Max = 9999 l/min*) Default = 0 l/min*)
P01.1.22	(G)	Srautas – visas diapazonas	Pasirinkite visą reguliavimo grįžtamojo ryšio jutiklio diapazoną.	Min = 0 l/min*) Max = 9999 l/min*) Default = 100 l/min*)
P01.1.31	(G)	Temperatūra – nulinė vertė	Pasirinkite nulinę reguliavimo grįžtamojo ryšio jutiklio vertę.	Min = -100 °C Max = 9999 °C Default = 0 °C
P01.1.32	(G)	Temperatūra – visas diapazonas	Pasirinkite visą reguliavimo grįžtamojo ryšio jutiklio diapazoną.	Min = -100 °C Max = 9999 °C Default = 100 °C
P01.1.41	(G)	Lygis – nulinė vertė	Pasirinkite nulinę reguliavimo grįžtamojo ryšio jutiklio vertę.	Min = -999 m*) Max = 9999 m*) Default = 0 m*)
P01.1.42	(G)	Lygis – visas diapazonas	Pasirinkite visą reguliavimo grįžtamojo ryšio jutiklio diapazoną.	Min = -999 m*) Max = 9999 m*) Default = 10 m*)
P01.1.51	(G)	Bendras kiekis – nulinė vertė	Pasirinkite nulinę reguliavimo grįžtamojo ryšio jutiklio vertę.	Min = -1000 Max = 1000 Default = 0
P01.1.52	(G)	Bendras kiekis – visas diapazonas	Pasirinkite visą reguliavimo grįžtamojo ryšio jutiklio diapazoną.	Min = -1000 Max = 1000 Default = 100

*) Priklauso nuo variklio galios

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P01.1.61	(G)	SPS nulinė slėgio vertė	Pasirinkite slėgio jutiklio, naudojamo nustatytosios vertės poslinkio funkcijai, nulinę vertę.	Min = -1 bar Max = 99 bar Default = 0 bar
P01.1.62	(G)	SPS visas slėgio diapazonas	Pasirinkite visą slėgio jutiklio, naudojamo nustatytosios vertės poslinkio funkcijai, diapazoną.	Min = 0 bar Max = 999 bar Default = 10 bar

*) Priklauso nuo variklio galios

8.1.3 S01.2 Nustatytosios vertės

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P01.2.01	(G)	Speed Setpoint 1	Select the value for Setpoint.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm*)
P01.2.02	(G)	Speed Setpoint 2	Select the value for Setpoint.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm*)
P01.2.03	(G)	Speed Setpoint 3	Select the value for Setpoint.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm*)
P01.2.04	(G)	Speed Setpoint 4	Select the value for Setpoint.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm*)
P01.2.11	(G)	Pressure Setpoint 1	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar*)
P01.2.12	(G)	Pressure Setpoint 2	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar*)
P01.2.13	(G)	Pressure Setpoint 3	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar*)
P01.2.14	(G)	Pressure Setpoint 4	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar*)
P01.2.21	(G)	Flow Setpoint 1	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min*)
P01.2.22	(G)	Flow Setpoint 2	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min*)
P01.2.23	(G)	Flow Setpoint 3	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min*)
P01.2.24	(G)	Flow Setpoint 4	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min*)
P01.2.31	(G)	Temp. Setpoint 1	Select the value for Setpoint.	Min = - Max = - Default = 25 °C

*) Priklauso nuo variklio galios

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P01.2.32	(G)	Temp. Setpoint 2	Select the value for Setpoint.	Min = - Max = - Default = 25 °C
P01.2.33	(G)	Temp. Setpoint 3	Select the value for Setpoint.	Min = - Max = - Default = 25 °C
P01.2.34	(G)	Temp. Setpoint 4	Select the value for Setpoint.	Min = - Max = - Default = 25 °C
P01.2.41	(G)	Level Setpoint 1	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m*)
P01.2.42	(G)	Level Setpoint 2	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m*)
P01.2.43	(G)	Level Setpoint 3	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m*)
P01.2.44	(G)	Level Setpoint 4	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m*)
P01.2.51	(G)	Generic Setpoint 1	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P01.2.52	(G)	Generic Setpoint 2	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P01.2.53	(G)	Generic Setpoint 3	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P01.2.54	(G)	Generic Setpoint 4	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51

*) Priklauso nuo variklio galios

8.1.4 S01.3 Tikrosios išmatuotos vertės

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P01.3.01	(R)	Tikrasis slėgis	Dabartinė išmatuota SLĖGIO vertė	-
P01.3.02	(R)	Tikrasis srautas	Dabartinė išmatuota SRAUTO vertė	-
P01.3.03	(R)	TikrojiSkysčioTemperatūra	Dabartinė išmatuota SKYSČIO TEMPERATŪROS vertė	-
P01.3.04	(R)	Tikrasis lygis	Dabartinė išmatuota LYGIO vertė	-
P01.3.05	(R)	Tikrasis bendrasis kiekis	Dabartinė išmatuota BENDROJO KIEKIO vertė	-
P01.3.10	(G) (R)	Galiojanti reikiama vertė	Apskaičiuota dabartinė nustatytoji vertė Ši vertė yra proporcingo arba kvadratinio slėgio reguliavimo, aukščio nuostolių kompensavimo ir „Setpoint Shift" (nustatytosios vertės poslinkio) funkcijos rezultatas.	-

8.1.5 S01.4 Valdiklio režimas

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P01.4.01		Valdiklio greitis	Pasirinkite valdiklio režimo greitį. Valdiklio režimas naudojamas siurbliui paleisti tam tikru greičiu, kad būtų patikrintas užpildymas arba mažiausias greitis.	Min = 0 rpm Max = P04.2.32 Default = 0 rpm
P01.4.02	(G)	Maž. greitis	Pasirinkite mažiausią siurblio greitį.	Min = 0 rpm*) Max = 2000 rpm*) Default = 800 rpm*)

*) Priklauso nuo variklio galios

8.1.6 S01.5 Sauga

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P01.5.10		Slaptažodžio įvestis	Įveskite slaptažodį. Numatytasis naudotojo slaptažodis yra 66.	Min = 0 Max = 999 Default = 0
P01.5.11	(R)	Atsijungti	Logout	-
P01.5.12		Nustatyti slaptažodį	Nustatykite naują slaptažodį. Norint pasiekti meniu, reikalingas slaptažodis.	Min = 0 Max = 999 Default = 66

8.2 M02 Klaidų žurnalas

8.2.1 S02.0 Klaidos

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P02.0.01	(G) (R)	1 klaida (naujausia)		-
P02.0.02	(G) (R)	2 klaida		-
P02.0.03	(G) (R)	3 klaida		-
P02.0.04	(G) (R)	4 klaida		-
P02.0.05	(G) (R)	5 klaida		-
P02.0.06	(G) (R)	6 klaida		-
P02.0.07	(G) (R)	7 klaida		-
P02.0.08	(G) (R)	8 klaida		-
P02.0.09	(G) (R)	9 klaida		-
P02.0.10	(G) (R)	10 klaida		-

8.2.2 S02.9 Bitfield

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P02.9.01	(R)	Klaida Bitfield 1	Bitų lauko 1 klaida: 0÷6-*Rezervinis 7-Bendroji mikroprogramines įrangos klaida 8-Išor-atmintuko klaida 9-Išor-eeprom klaida 10÷16-*Rezervinis 17-Išorinė klaida 18-1 jutiklio klaida 19-2 jutiklio klaida 20-3 jutiklio klaida 21-4 jutiklio klaida 22-1 nuostačio klaida 23-2 nuostačio klaida 24-3 nuostačio klaida 25-4 nuostačio klaida 26÷28-*Rezervinis 29-AOC aparatinės įrangos klaida 30-*Rezervinis 31-*Rezervinis	-
P02.9.02	(R)	Klaida Bitfield 2	Bitų lauko 2 klaida: 0÷4-*Rezervinis 5-Mažiausias slenkstis 6-Vandens trūkumas 7-*Rezervinis 8-Trūksta konfigūracijos failų 9-*Rezervinis 10-Netinkama grįžtamojo ryšio konfigūracija 11-Konfigūracijos failų neatitikimas 12-Drive yra atsarginė dalis 13-Control Card yra atsarginė dalis 14-HVSC prijungtas prie Hydrovar X+ 15-Trūksta hidraulinių kreivių 16÷28-*Rezervinis 29-Išorinio VFD (kintamo dažnio pavaros) klaida 30÷31-*Rezervinis	-

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P02.9.05	(R)	Signalizacija Bitfield 1	Bitų lauko 1 įspėjamasis signalas: 0-Bendrasis mikroprogramines įrangos įspėjamasis signalas 1-Išorinis įspėjamasis signalas 2-*Rezervinis 3-Prarastas „MultiPump" ryšys 4-„Multipump" adresų nedermė 5-„Multipump" nesuderinamumas 6-*Rezervinis 7-Netinkama grįžtamojo ryšio konfig. 8-Netinkama nuostačio konfig. 9-Prarastas „FieldBus" ryšys 10-Vamzdžių užpildymo įspėjamasis signalas 11-IGBT temperatūros parametrų mažėjimas 12-Vidinio ryšio UI-AOC 13-AI1 įspėjamasis signalas 14-AI2 įspėjamasis signalas 15-AI3 įspėjamasis signalas 16-AI4 įspėjamasis signalas 17-Vidinio ryšio UI-BLE 18-Gamyklinių failų išor-atmintuke nėra 19-Kalbos failas neteisingas 20-Galimas valdymo kortelės atnaujinimas 21–Klonavimo klaida vartotojo sąsajoje 22-Klonavimo gedimas kelių siurblių magistralėje 23÷30-*Reserved 31-Išorinis VFD (kintamo dažnio pavaros) aliarmas	-

8.3 M03 Siurblio informacija

8.3.1 S03.0 Tikrosios išmatuotos vertės

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P03.0.00	(R)	Numatoma tikroji vertė	Tikroji vertė apskaičiuojama naudojant įrenginyje saugomas hidraulines kreives ir tikrinant greitį bei energijos suvartojimą nenaudojant išorinių jutiklių.	-
P03.0.01	(R)	Tikrasis slėgis	Dabartinė išmatuota SLĖGIO vertė	-
P03.0.02	(R)	Tikrasis srautas	Dabartinė išmatuota SRAUTO vertė	-
P03.0.03	(R)	TikrojiSkysčioTemperatūra	Dabartinė išmatuota SKYSČIO TEMPERATŪROS vertė	-
P03.0.04	(R)	Tikrasis lygis	Dabartinė išmatuota LYGIO vertė	-
P03.0.05	(R)	Tikrasis bendrasis kiekis	Dabartinė išmatuota BENDROJO KIEKIO vertė	-
P03.0.06	(R)	Faktinis poslinkis	Dabartinė išmatuota Darbo taško poslinkio įvesties vertė	-
P03.0.10	(G) (R)	Galiojanti reikiama vertė	Apskaičiuota dabartinė nustatytoji vertė Ši vertė yra proporcingo arba kvadratinio slėgio reguliavimo, aukščio nuostolių kompensavimo ir „Setpoint Shift" (nustatytosios vertės poslinkio) funkcijos rezultatas.	-
P03.0.20	(G) (R)	Reikiama vertė	Dabartinė nustatytoji vertė Ši vertė yra dabartinė nustatytoji vertė (prieš apskaičiuojant proporcingo arba kvadratinio slėgio reguliavimo, aukščio nuostolių kompensavimo arba „Setpoint Shift" (nustatytosios vertės poslinkio) funkcijos vertes.	-

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P03.0.30	(G) (R)	Siurblio būsena	Rodoma dabartinė įrenginio būsena. 0-Išjungtas: įrenginys nustatytas taip, kad neveiktų. 1-Veikiantis (---): šiuo metu įrenginys veikia. 2-Aliarmas, įrenginys sustabdytas (---): šiuo metu įrenginys neveikia, nes yra atvira START/STOP (paleidimo / sustabdymo) skaitmeninė įvestis, o aliarmas – aktyvus. 3-Aliarmas, įrenginys veikia (---): šiuo metu įrenginys veikia, o aliarmas yra aktyvus. 4-Aliarmas, įrenginys įjungtas (---): įrenginys neveikia, bet yra paruoštas darbui, o aliarmas yra aktyvus. 5-Aliarmas, įrenginys išjungtas (---): įrenginys nustatytas taip, kad neveiktų, o aliarmas yra aktyvus. 6-Klaida (---): įrenginys neveikia, nes įvyko klaida. 7-Sustabdytas: įrenginys neveikia, nes yra atvira START/STOP (paleidimo / sustabdymo) skaitmeninė įvestis. 8-Įjungtas: įrenginys neveikia, bet yra paruoštas darbui.	-

8.3.2 S03.1 Skaitikliai

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P03.1.01	(G) (R)	Įrenginio maitinimo laikas	Rodomas bendras laikas, kurio metu įrenginys buvo prijungtas prie maitinimo šaltinio.	-
P03.1.02	(G) (R)	Variklio veikimo laikas	Rodomas bendras variklio veikimo laikas.	-

8.3.3 S03.2 Variklis

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P03.2.01	(G) (R)	Variklio greitis	Rodomas tikrasis variklio greitis aps/min.	-
P03.2.02	(G) (R)	Variklio greitis %	Rodomas bendras variklio greitis procentais.	-

8.3.4 S03.3 Įvesties ir išvesties (I/O) būsena

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P03.3.01	(R)	Skaitmeninės I/O būsena	Rodoma skaitmeninės įvesties ir išvesties būsena.	-
P03.3.11	(R)	1 analoginės įvesties vertė	Rodoma pirminė analoginės įvesties vertė.	-
P03.3.12	(R)	2 analoginės įvesties vertė	Rodoma pirminė analoginės įvesties vertė.	-
P03.3.13	(R)	3 analoginės įvesties vertė	Rodoma pirminė analoginės įvesties vertė.	-
P03.3.14	(R)	4 analoginės įvesties vertė	Rodoma pirminė analoginės įvesties vertė.	-
P03.3.20	(R)	Analoginės išvesties vertė	Rodoma analoginės išvesties vertė.	-

8.3.5 S03.4 Produkto informacija

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P03.4.01	(R)	Įrenginio dalies numeris	Parodykite išmaniojo valdiklio dalies numerį (PN).	-
P03.4.02	(R)	Įrenginio gamybos data	Parodykite išmaniojo valdiklio pagaminimo datą (PD).	-
P03.4.03	(R)	Įrenginio serijos numeris	Parodykite išmaniojo valdiklio serijos numerį (SN).	-
P03.4.10	(G) (R)	HMI mikroprogramininės įrangos versija	Rodoma naudotojo sąsajos plokštės mikroprogramininės įrangos versija.	-
P03.4.11	(G) (R)	HMI-BT mikroprogramininės įrangos versija	Rodoma belaidžio ryšio plokštės mikroprogramininės įrangos versija.	-
P03.4.13	(G) (R)	Valdymo plokštės mikroprogramininės įrangos versija	Rodoma valdymo plokštės mikroprogramininės įrangos versija.	-
P03.4.14	(R)	Žemėlapių failo versija	Rodoma žemėlapių failo versija.	-
P03.4.15	(R)	Numatytojo failo versija	Rodoma numatytojo failo versija.	-
P03.4.17	(R)	Kalbų failo versija	Rodoma kalbų failo versija.	-
P03.4.19	(R)	Firmware Version	Rodoma bendra įrenginio mikroprogramininės įrangos versija.	-
P03.4.25	(R)	Išsaugotos hidraulinės kreivės	Šis parametras rodo, ar hidraulinės kreivės yra išsaugotos atmintyje.	-

8.4 M04 Siurblio valdymas

8.4.1 S04.0 Konfigūracija

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P04.0.01	(G)	Sistemos tipas	Pasirinkite sistemos tipą. 0-Slėgio palaikymas: atvirojo ciklo sistemoms, t. y. vandens slėgiui perduoti aukštuose pastatuose 1-Circulation (HV palikimas): cirkuliacinei ŠVOK sistemai naudojant „Hydrovar Ramps Control" 2-Circulation: cirkuliaciniam ŠVOK, naudojant PI valdymą	Default = Slėgio palaikymas
P04.0.02	(G)	Valdymo režimas	Pasirinkite siurblio valdymo režimą. 0-Pavara: įrenginys veikia kaip nekintančio greičio pavara. Ją galima naudoti tik vienam įrenginiui vienos operacijos metu. 1-Pastovus slėgis: įrenginys palaiko pastovų slėgį nepriklausomai nuo srauto kitimo. 2-Prop. slėgis: įrenginys nustatytąją slėgio vertę didina tiesiškai proporcingai srautui. 3-Prop. kvadrat. slėgis: įrenginys nustatytąją slėgio vertę (tikrąją poreikio vertę) didina kvadratiškai proporcingai srautui. 4-Pastovus srautas: įrenginys keičia variklio greitį, kad srautas išliktų pastovus. 5-Pastovi temp.: įrenginys keičia variklio greitį, kad temperatūra išliktų pastovi. 6-Pastovus lygis: įrenginys keičia variklio greitį, kad lygis išliktų pastovus (pvz., bake ar šulinyje). 7-Bendrasis: įrenginys keičia savo greitį, kad bendrasis išmatuotas kiekis išliktų pastovus.	Default = Pastovusis slėgis

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P04.0.03	(G)	Reguliavimo režimas	Pasirinkite reguliavimo režimą. 0-Įprastas: Variklio greitis didėja, kai išmatuotoji vertė yra mažesnė už nustatytąją vertę, ir mažėja, kai išmatuotoji vertė yra didesnė už nustatytąją vertę. 1-Inversinis: Variklio greitis didėja, kai išmatuotoji vertė yra didesnė už nustatytąją vertę, ir mažėja, kai išmatuotoji vertė yra mažesnė už nustatytąją vertę.	Default = Įprastas
P04.0.05	(G)	Paleidimo vertė	Nustatykite paleidimo vertę (procentais nuo nustatytosios vertės) po sistemos sustabdymo, kai nėra poreikio. Slėginės sistemos tipo siurblys sustoja, jei pasiekiama nustatytoji vertė ir nebėra suvartojimo. Siurblys vėl įjungiamas, kai slėgis nukrenta žemiau pakartotinio paleidimo vertės (pvz., jei nustatytoji vertė yra 10 bar, nustačius 90 % pakartotinio paleidimo vertę, siurblys paleidžiamas esant 9 bar). Dėmesio! Jei nustatyta per maža vertė (pvz., mažesnė už įeinantį slėgį), siurblys neįsijungs. 100 % reikšme šis parametras neveiksmingas.	Min = 0 % Max = 100 % Default = 100 %
P04.0.06	(G)	Aut. paleidimas	Pasirinkite siurblio būseną atjungus maitinimą. 0-Ne: grąžinus maitinimą, įrenginys nustatomas į būseną OFF (išjungta). 1-Taip: grąžinus maitinimą, įrenginys nustatomas į būseną, kuri buvo aktyvi prieš atjungiant maitinimą.	Default = Taip
P04.0.07	(G)	Maž. greičio konfigūracija	Pasirinkite siurblio veikimo režimą, kai pasiekiamas mažiausias greitis ir nustatytoji vertė. Jei pasirinktas PAVAROS režimas, šiuo parametru pasirenkamas siurblio veikimo režimas, kai nustatytoji greičio vertė yra mažesnė už mažiausią greitį. 0-Nulinis greitis: siurblys pasieks 0 greitį ir sustos. 1-Maž. greitis: siurblys ir toliau veiks mažiausiu greičiu.	Default = Nulinis greitis
P04.0.09	(G)	Matavimo vieneto parinkimas	Parinkite įrenginio naudojamą matavimo vienetų rinkinį. 0-SI vienetai 1-Imperiniai vienetai	Default = SI vienetai
P04.0.11	(G)	Slėgio matavimo vienetas	Pasirinkite slėgio matavimo vienetą. 0-bar 1-psi 2-ft 3-kPa 4-MPa 5-mbar 6-m 7-cm 8-in	Default = bar
P04.0.12	(G)	Srauto matavimo vienetas	Pasirinkite slėgio matavimo vienetą. 0-l/min 1-m3/s 2-m3/h 3-g/min 4-l/s	Default = m3/h
P04.0.13	(G)	Temperatūros matavimo vienetas	Pasirinkite slėgio matavimo vienetą. 0-°C 1-°F 2-K	Default = °C
P04.0.14	(G)	Lygio matavimo vienetas	Pasirinkite slėgio matavimo vienetą. 1-m 2-ft 3-cm 4-in	Default = m

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P04.0.15	(G)	Galios matavimo vienetas	Pasirinkite slėgio matavimo vienetą. 1-W 2-kW 3-MW 4-Hp	Default = kW
P04.0.16		Energijos matavimo vienetas	Pasirinkite slėgio matavimo vienetą. 0-kWh 1-MWh 2-BTU 3-HPh 4-MJ 5-KJ	Default = kWh
P04.0.21		1 nustatytosios vertės šaltinis	Pasirinkite 1 nustatytosios vertės šaltinį. 0-Analoginė: nustatytosios vertės atskaitos reikšmė perduodama per vieną iš analoginių įvesčių. 1-Parametras: nustatytosios vertės atskaitos reikšmė perduodama per vieną iš specialiųjų parametrų.	Default = Parametras
P04.0.22		2 nustatytosios vertės šaltinis	Pasirinkite nustatytosios vertės šaltinį. 0-Išjungtas: nustatytoji vertė nenaudojama. 1-Analoginė: nustatytosios vertės atskaitos reikšmė perduodama per vieną iš analoginių įvesčių. 2-Parametras: nustatytosios vertės atskaitos reikšmė perduodama per vieną iš specialiųjų parametrų.	Default = Parametras
P04.0.23		3 nustatytosios vertės šaltinis	Pasirinkite nustatytosios vertės šaltinį. 0-Išjungtas: nustatytoji vertė nenaudojama. 1-Analoginė: nustatytosios vertės atskaitos reikšmė perduodama per vieną iš analoginių įvesčių. 2-Parametras: nustatytosios vertės atskaitos reikšmė perduodama per vieną iš specialiųjų parametrų.	Default = Parametras
P04.0.24		4 nustatytosios vertės šaltinis	Pasirinkite nustatytosios vertės šaltinį. 0-Išjungtas: nustatytoji vertė nenaudojama. 1-Analoginė: nustatytosios vertės atskaitos reikšmė perduodama per vieną iš analoginių įvesčių. 2-Parametras: nustatytosios vertės atskaitos reikšmė perduodama per vieną iš specialiųjų parametrų.	Default = Parametras

8.4.2 S04.1 Nustatytosios vertės

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P04.1.01	(G)	Speed Setpoint 1	Select the value for Setpoint.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm*)
P04.1.02	(G)	Speed Setpoint 2	Select the value for Setpoint.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm*)
P04.1.03	(G)	Speed Setpoint 3	Select the value for Setpoint.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm*)

*) Priklauso nuo variklio galios

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P04.1.04	(G)	Speed Setpoint 4	Select the value for Setpoint.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm*)
P04.1.11	(G)	Pressure Setpoint 1	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar*)
P04.1.12	(G)	Pressure Setpoint 2	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar*)
P04.1.13	(G)	Pressure Setpoint 3	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar*)
P04.1.14	(G)	Pressure Setpoint 4	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar*)
P04.1.15	(G)	Slėgio nustatymo taško tipas	Šis parametras nurodo, ar kontrolinė vertė turi būti ties nuliniu srautu (žr. parametrą 4.2.06), ar esant maksimaliam srautui (maksimali kreivė). Parinktis Max Curve galima tik tuo atveju, jei įrenginio atmintyje yra išsaugotos hidraulinės kreivės	Default = Nulinio srauto nustatyta vertė
P04.1.16	(G)	H0 Slėgis	Jei "Slėgio kontrolinės vertės tipas" (parametras 04.1.15) nustatytas ties "Nustatyta maksimali kreivė" ir suaktyvinta tiesinė arba kvadratinė kompensacija, šis parametras naudojamas slėgio kontrolinei vertei, kai srautas nulinis, apskaičiuoti.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 0.5 bar
P04.1.21	(G)	Flow Setpoint 1	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min*)
P04.1.22	(G)	Flow Setpoint 2	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min*)
P04.1.23	(G)	Flow Setpoint 3	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min*)
P04.1.24	(G)	Flow Setpoint 4	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min*)
P04.1.31	(G)	Temp. Setpoint 1	Select the value for Setpoint.	Min = - Max = - Default = 25 °C
P04.1.32	(G)	Temp. Setpoint 2	Select the value for Setpoint.	Min = - Max = - Default = 25 °C
P04.1.33	(G)	Temp. Setpoint 3	Select the value for Setpoint.	Min = - Max = - Default = 25 °C
P04.1.34	(G)	Temp. Setpoint 4	Select the value for Setpoint.	Min = - Max = - Default = 25 °C
P04.1.41	(G)	Level Setpoint 1	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m*)

*) Priklauso nuo variklio galios

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P04.1.42	(G)	Level Setpoint 2	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m*)
P04.1.43	(G)	Level Setpoint 3	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m*)
P04.1.44	(G)	Level Setpoint 4	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m*)
P04.1.51	(G)	Generic Setpoint 1	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P04.1.52	(G)	Generic Setpoint 2	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P04.1.53	(G)	Generic Setpoint 3	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P04.1.54	(G)	Generic Setpoint 4	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P04.1.60	(G)	Nustatytosios vertės išsaugojimo ribojimas	Funkcija riboja įrašų skaičių vidinėje atmintyje. Įjungti, jei fielbus magistralė nuolat rašo kontrolinę vertę.	Default = Ne

*) Priklauso nuo variklio galios

8.4.3 S04.2 Reguliavimo

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P04.2.00	(G)	reguliavimo ar kontrolės tipą	Šis parametras nurodo, ar reguliavimas pagrįstas „Hydrovar Ramps" arba „PI" valdymu. Žr. parametrą submeniu 04.2.xx	Default = Hidrovaras
P04.2.01	(G)	Periodas	Pasirinkite reguliavimo periodą. Šiuo parametru aplink nustatytąją vertę apibrėžiama juosta, išreikšta procentais nuo nustatytosios vertės. Kai išmatuota vertė nepatenka į periodą, sistema naudoja 1 ir 2 rampas; kai išmatuota vertė patenka į periodą, sistema naudoja 3 ir 4 rampas.	Min = 1 % Max = 100 % Default = 20 %
P04.2.02	(G)	Histerezė	Pasirinkite reguliavimo histerezę. Šiuo parametru aplink nustatytąją vertę apibrėžiama juosta, kuri yra procentinė periodo dalis. Histerezės juostos ribos apibrėžia pokytį tarp greitėjimo ir lėtėjimo rampų.	Min = 1 % Max = 100 % Default = 90 %
P04.2.06	(G)	Didinimo greitis	Pasirinkite greičio reikšmę, kuriai esant pradedama didinti nustatytosios vertės reikšmė, jei nustatytas didinimo kiekis.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm*)
P04.2.07	(G)	Tiesinis didinimo kiekis	Pasirinkite tiesinį nustatytosios vertės padidinimą procentais esant maksimaliam greičiui, kad būtų kompensuoti trinties nuostoliai. Padidinimas bus tiesinis, pradedant nuo 0 %, kai variklio greitis yra lygus DIDINIMO GREITIS, iki LINIJINIS DIDINIMO KIEKIS, kai variklio greitis yra didžiausias.	Min = 0 % Max = 200 % Default = 0 %

*) Priklauso nuo variklio galios

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P04.2.08	(G)	Quad.Lift Amount	Pasirinkite kvadratinį nustatytosios vertės padidinimą procentais esant maksimaliam greičiui, kad būtų kompensuoti trinties nuostoliai. Padidinimas bus kvadratinis, pradedant nuo 0 %, kai variklio greitis yra lygus DIDINIMO GREITIS, iki KVADRATINIS DIDINIMO KIEKIS, kai variklio greitis yra didžiausias.	Min = 0 % Max = 999 % Default = 0 %
P04.2.11	(G)	1 rampa	Pasirinkite greitą pagreitėjimo laiką. Ši rampa naudojama, kai variklio greitis viršija MINIMALUS GREITIS, o išmatuota vertė nepatenka į PERIODAS apibrėžtą diapazoną.	Min = 1 s*) Max = 250 s*) Default = 10 s*)
P04.2.12	(G)	2 rampa	Pasirinkite greitą sulėtėjimo laiką. Ši rampa naudojama, kai variklio greitis viršija MINIMALUS GREITIS, o išmatuota vertė nepatenka į PERIODAS apibrėžtą diapazoną.	Min = 1 s*) Max = 250 s*) Default = 10 s*)
P04.2.13	(G)	3 rampa	Pasirinkite lėtą pagreitėjimo laiką. Ši rampa naudojama, kai išmatuota vertė patenka į PERIODAS apibrėžtą diapazoną.	Min = 1 s*) Max = 999 s*) Default = 70 s*)
P04.2.14	(G)	4 rampa	Pasirinkite lėtą sulėtėjimo laiką. Ši rampa naudojama, kai išmatuota vertė patenka į PERIODAS apibrėžtą diapazoną.	Min = 1 s*) Max = 999 s*) Default = 70 s*)
P04.2.15	(G)	Rampos greitis – min. pagreitėjimas	Pasirinkite minimalaus greičio rampos pagreitėjimo laiką. Ši rampa naudojama, kai variklio greitis yra mažesnis už MINIMALUS GREITIS	Min = 0.1 s*) Max = 25 s*) Default = 2 s*)
P04.2.16	(G)	Rampos greitis – min. sulėtėjimas	Pasirinkite minimalaus greičio rampos sulėtėjimo laiką. Ši rampa naudojama, kai variklio greitis yra mažesnis už MINIMALUS GREITIS	Min = 0.1 s*) Max = 25 s*) Default = 2 s*)
P04.2.21	(G)	PI valdiklis – KP	Pasirinkite proporcinę PI valdiklio konstantą.	Min = 0*) Max = 10000*) Default = 0.5*)
P04.2.25	(G)	PI valdiklis – TI	Ti yra integralinio laiko kintamasis, naudojamas kartu su stiprinimo koeficientu (Kp) nustatant PI (proporcinio integralinio) reguliavimą. - Jei valdymo sistema „medžioja" (svyruoja) arba nestabili, galite ją stabilizuoti sumažindami stiprinimą (Kp) arba padidindami integravimo laiką (Ti). - Jei sistema yra per lėta, kad reaguotų, galite padidinti jos reakciją padidindami stiprinimą (Kp).	Min = 0 s*) Max = 10000 s*) Default = 0.5 s*)
P04.2.31	(G)	Maž. greitis	Pasirinkite mažiausią siurblio greitį.	Min = 0 rpm*) Max = 2000 rpm*) Default = 800 rpm*)
P04.2.32	(G)	Didž. greitis	Pasirinkite didžiausią siurblio greitį.	Min = 2000 rpm*) Max = 4100 rpm*) Default = 3600 rpm*)
P04.2.35	(G)	Maž. greičio laikas	Pasirinkite delsos laiką, kurį variklis išbūna veikdamas mažiausiu greičiu, kol visiškai sustoja. Šis parametras aktyvus tik tada, jei parametro MIN MINIMALAUS GREIČIO KONFIGŪRACIJA vertė yra „NULINIS GREITIS".	Min = 0 s Max = 100 s Default = 1 s

*) Priklauso nuo variklio galios

8.4.4 S04.3 Slenksčiai

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P04.3.00	(G)	Automatinis klaidų atstatymas	Pasirinkite klaidų atstatymo tipą. 0-Ne: klaidos atveju įrenginys bus sustabdytas ir lauks, kol naudotojas duos nurodymą atstatyti klaidą. 1-Taip: įrenginys automatiškai atstatys klaidą, jei įmanoma, ne daugiau kaip 5 kartus per 1 valandą.	Default = Taip
P04.3.01	(G)	Slėgis – mažiausias slenkstis	Pasirinkite mažiausią slenkstinę ribą: jei vertė nepasiekiama per parametro P01.0.40 „Mažiausia slenksčio delsa" laikotarpį, įrenginys nustoja rodyti klaidą „E22 Mažiausias slenkstis".	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 0 bar
P04.3.02	(G)	Srautas – mažiausias slenkstis	Pasirinkite mažiausią slenkstinę ribą: jei vertė nepasiekiama per parametro P01.0.40 „Mažiausia slenksčio delsa" laikotarpį, įrenginys nustoja rodyti klaidą „E22 Mažiausias slenkstis".	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min
P04.3.03	(G)	Temperatūra – mažiausias slenkstis	Pasirinkite mažiausią slenkstinę ribą: jei vertė nepasiekiama per parametro P01.0.40 „Mažiausia slenksčio delsa" laikotarpį, įrenginys nustoja rodyti klaidą „E22 Mažiausias slenkstis".	Min = - Max = - Default = -50 °C
P04.3.04	(G)	Lygis – mažiausias slenkstis	Pasirinkite mažiausią slenkstinę ribą: jei vertė nepasiekiama per parametro P01.0.40 „Mažiausia slenksčio delsa" laikotarpį, įrenginys nustoja rodyti klaidą „E22 Mažiausias slenkstis".	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m
P04.3.05	(G)	Bendrasis kiekis – maž. slenkstis	Pasirinkite mažiausią slenkstinę ribą: jei vertė nepasiekiama per parametro P01.0.40 „Mažiausia slenksčio delsa" laikotarpį, įrenginys nustoja rodyti klaidą „E22 Mažiausias slenkstis".	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P04.3.10	(G)	Mažiausia slenksčio delsa	Pasirinkite apsaugos nuo mažiausio slenksčio delsos laiką. Šis delsos laikas – tai laikas, per kurį sistema turi pasiekti mažiausią slenkstinę vertę: jei ji nepasiekiama, įrenginys sustoja ir praneša apie klaidą „E22 Mažiausias slenkstis".	Min = 1 s Max = 100 s Default = 2 s
P04.3.11	(G)	Vandens trūkumo delsos laikas	Pasirinkite apsaugos nuo vandens trūkumo (angl. trump. LOW) delsos laiką. Šis delsos laikas – tai laikas, kuris praeina nuo LOW kontakto atidarymo iki tikrojo klaidos „E21 Vandens trūkumas (LOW)" suveikimo.	Min = 1 s Max = 100 s Default = 2 s

8.4.5 S04.4 Bandomasis paleidimas

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P04.4.01	(G)	Bandomojo paleidimo greitis	Pasirinkite variklio greitį bandomajam paleidimui.	Min = 0 rpm*) Max = P04.2.32 Default = 1200 rpm*)
P04.4.02	(G)	Bandomojo paleidimo laiko limitas	Pasirinkite laiką, kuris turi praeiti iki bandomojo paleidimo pradžios. Norint pradėti bandomąjį paleidimą, siurblys turi neveikti šiame parametre nustatytą laiką. Kad BANDOMASIS PALEIDIMAS veiktų, PALEIDIMO/SUSTABDYMO skaitmeninė įvestis turi būti uždaryta.	Min = 0 h Max = 255 h Default = 100 h
P04.4.03	(G)	Bandomojo paleidimo laikas	Pasirinkite bandomojo paleidimo trukmę.	Min = 0 s Max = 180 s Default = 5 s
P04.4.05		Bandomojo paleidimo komanda	Pasirinkite ON (įjungta), jei bandomąjį paleidimą norite pradėti rankiniu būdu.	Default = Išjungta

*) Priklauso nuo variklio galios

8.4.6 S04.5 Nustatytosios vertės (NV) poslinkis

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P04.5.01	(G)	NV poslinkio funkcija	Pasirinkite nustatytosios vertės poslinkio funkcijos tipą. 0-Išjungta: nustatytosios vertės poslinkio funkcija yra išjungta. 1-SSV1: nustatytosios vertės poslinkio funkcija yra įjungta ir naudojama tik SSV1 (1 nustatytosios vertės poslinkio reikšmė). 2-SSV2: nustatytosios vertės poslinkio funkcija yra įjungta ir naudojama tik SSV2 (2 nustatytosios vertės poslinkio reikšmė). 3-Visos: nustatytosios vertės poslinkio funkcija yra įjungta ir naudojama tiek SSV1 , tiek SSV2 .	Default = Išjungta
P04.5.02	(G)	NV poslinkio įvestis	Pasirinkite dydį, kuris naudojamas kaip nustatytosios vertės poslinkio funkcijos atskaitos dydis. 0-Nustatytosios vertės poslinkio slėgis: analoginės įvesties vertė lygi parametrui „Nustatytosios vertės poslinkio slėgis". 1-Slėgis: analoginės įvesties vertė lygi parametrui „slėgis". 2-Srautas: analoginės įvesties vertė lygi parametrui „srautas". 3-Temperatūra: analoginės įvesties vertė lygi parametrui „temperatūra". 4-Lygis: analoginės įvesties vertė lygi parametrui „lygis". 5-Bendrasis kiekis: analoginės įvesties vertė lygi parametrui „bendrasis kiekis".	Default = Nustatytosios vertės (NV) poslinkio slėgis
P04.5.05	(G)	NV poslinkis – 1 VERTĖ	Pasirinkite pageidaujamą nustatytosios vertės reikšmę pirmajam nustatytosios vertės poslinkio funkcijos skyriui.	Min = - Max = - Default = 0
P04.5.06	(G)	NV poslinkis – 2 VERTĖ	Pasirinkite pageidaujamą nustatytosios vertės reikšmę antrajam nustatytosios vertės poslinkio funkcijos skyriui.	Min = - Max = - Default = 0
P04.5.10	(G)	NV poslinkis X 1	Pasirinkite nustatytosios vertės poslinkio įvesties vertę, kuriai esant 1 nustatytosios vertės poslinkio reikšmė pradedama slinkti nustatytosios vertės link.	Min = - Max = P04.5.11 Default = 0
P04.5.11	(G)	NV poslinkis X 2	Pasirinkite nustatytosios vertės poslinkio įvesties vertę, kuriai esant naudojama nustatytoji vertė.	Min = P04.5.10 Max = P04.5.12 Default = 0
P04.5.12	(G)	NV poslinkis X 3	Pasirinkite nustatytosios vertės poslinkio įvesties vertę, kuriai esant nustatytoji vertė pradedama slinkti 2 nustatytosios vertės poslinkio reikšmės link.	Min = P04.5.11 Max = P04.5.13 Default = 0
P04.5.13	(G)	NV poslinkis X 4	Pasirinkite nustatytosios vertės poslinkio įvesties vertę, kuriai esant naudojama 2 nustatytosios vertės poslinkio reikšmė.	Min = P04.5.12 Max = - Default = 0

8.4.7 S04.6 Vamzdžių užpildymas

Patikrinkite, ar hidraulinė sistema pripildyta, kai ji be slėgio, kad būtų išvengta hidraulinio smūgio.
Kai ši funkcija įjungta, ji pradeda veikti, jei išmatuotas slėgis yra mažesnis už *Vamzdžių pildymo slenkstį* ir yra vienas iš toliau nurodytų atvejų:

- įjungiamas įrenginys;
- įjungimo ir išjungimo kontaktas persijungia iš atviro į uždarą;
- įrenginys nustatytas į ON (įjungtas);
- iš naujo nustatomas įrenginys, kai randama klaida.

Kai funkcija aktyvi, įrenginys veikia mažiausiu greičiu *vamzdžių pildymo stabilizavimo laiką* ir stebimas slėgis:

- Jei per *stabilizavimo laiką* slėgis yra pastovus, greitis didinamas *vamzdžių pildymo greičio didinimo* verte, o slėgis vėl stebimas dar vieną *stabilizavimo laiką* ir pan.
- Jei slėgis nėra pastovus, greitis nedidinamas.

- Jei per *vamzdžių pildymo laiką* pasiekiamas *vamzdžių pildymo slenkstis*, įrenginys persijungia į nustatytą standartinį valdymą.

Vamzdžių pildymo funkcijos parametras leidžia išjungti funkciją arba pasirinkti įrenginio būseną, jei per *vamzdžių pildymo laiką* nepasiekiamas *vamzdžių pildymo slenkstis*.

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P04.6.01	(G)	Vamzdžių užpildymo funkcija	Naudodami šį parametrą galite išjungti vamzdžių užpildymo funkciją arba pasirinkti įrenginio būseną, jei vamzdžių užpildymo slenkstis nepasiekiamas. 0-Išjungta: vamzdžių užpildymo funkcija yra išjungta. 1-Aliarmas: sutrikus vamzdžių užpildymo funkcijai, pateikiamas aliarmas A29 „vamzdžių užpildymo aliarmas" ir įrenginys toliau vykdo funkciją. 2-Klaida: sutrikus vamzdžių užpildymo funkcijai, pateikiama klaida E29 „vamzdžių užpildymo klaida" ir įrenginys sustoja. Veikiant vamzdžių užpildymo funkcijai, funkcija „mažiausias slenkstis" yra išjungta.	Default = Išjungta
P04.6.03	(G)	Vamzdžių užpildymo slenkstis	Pasirinkite slėgį, kurį sistema turi pasiekti, kad išeitų iš vamzdžių užpildymo funkcijos.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 2 bar
P04.6.05	(G)	Vamzdžių užpildymo laikas	Pasirinkite didžiausią vamzdžių užpildymo funkcijai suteiktą laiką, per kurį turi būti pasiektas parametras VAMZDŽIŲ UŽPILDYMO SLENKSTIS.	Min = 0 s Max = 999 s Default = 180 s
P04.6.06	(G)	Didž. vamzdžių užpildymo siurblių skaičius	Pasirinkite siurblių, kurie vienu metu veiks vamzdžių užpildymo funkcijos metu, skaičių.	Min = 1 Max = P06.0.02 Default = 1
P04.6.10	(G)	Vamzdžių užpildymas – pastovus laikas	Pasirinkite įrenginiui suteiktą laiką, skirtą patikrinti, ar išmatuotas slėgis yra stabilus. Slėgis laikomas stabiliu, jei jo reikšmė neviršija PERIODAS reikšmės, apskaičiuotos ant nustatytosios vertės, orientuotos į slėgį, išmatuotą dabartinio pastovaus laiko pradžioje.	Min = 1 s Max = P04.6.05 Default = 5 s
P04.6.15	(G)	Vamzdžių užpildymas – greičio žingsnis	Pasirinkite greičio dydį procentais nuo didžiausio greičio, kurį įrenginys pridės prie esamo greičio, jei išmatuotas slėgis išliks stabilus parametrui VAMZDŽIŲ UŽPILDYMAS – PASTOVUS LAIKAS.	Min = 5 % Max = 100 % Default = 10 %

8.5 M05 Įvesties ir išvesties (I/O) nustatymai

8.5.1 S05.0 Matavimo diapazonai

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P05.0.00		Tikroji vertė – šaltinis	Pasirinkite valdomos vertės įvestį. 0-Aut. AĮ: tikroji vertė automatiškai susiejama su analogine įvestimi (AĮ), nustatyta valdymo režimo kontroliuojamam kiekiui. 1-Delta AĮ: tikroji vertė yra lygi dviejų analoginių įvesčių, įjungtų į valdymo režimo kontroliuojamą dydį, absoliutiniam skirtumui. 2-Aut. AĮ – žema: tikroji vertė yra lygi mažiausiai analoginių įvesčių vertei, nustatytai valdymo režimo kontroliuojamam dydžiui. 3-Aut. AĮ – aukšta: tikroji vertė yra lygi didžiausiai analoginių įvesčių vertei, nustatytai valdymo režimo kontroliuojamam dydžiui. 4-SĮ pasirinkimas: analoginė vertė pasirenkama per skaitmeninės įvesties (SĮ) būseną, nustatytą funkcijai „Jutiklio 1/2 pasirinkimas“.	Default = Aut. AĮ
P05.0.01		Pavara – nulinė vertė	Pasirinkite nulinę reguliavimo grįžtamojo ryšio jutiklio vertę.	Min = 0 rpm Max = 9999 rpm Default = 0 rpm
P05.0.02		Pavara – visas diapazonas	Pasirinkite visą reguliavimo grįžtamojo ryšio jutiklio diapazoną.	Min = 0 rpm Max = 9999 rpm Default = 3600 rpm
P05.0.11	(G)	Slėgis – nulinė vertė	Pasirinkite nulinę reguliavimo grįžtamojo ryšio jutiklio vertę.	Min = -5 bar*) Max = 10 bar*) Default = 0 bar*)
P05.0.12	(G)	Slėgis – visas diapazonas	Pasirinkite visą reguliavimo grįžtamojo ryšio jutiklio diapazoną.	Min = 0 bar*) Max = 100 bar*) Default = 10 bar*)
P05.0.21	(G)	Srautas – nulinė vertė	Pasirinkite nulinę reguliavimo grįžtamojo ryšio jutiklio vertę.	Min = 0 l/min*) Max = 9999 l/min*) Default = 0 l/min*)
P05.0.22	(G)	Srautas – visas diapazonas	Pasirinkite visą reguliavimo grįžtamojo ryšio jutiklio diapazoną.	Min = 0 l/min*) Max = 9999 l/min*) Default = 100 l/min*)
P05.0.31	(G)	Temperatūra – nulinė vertė	Pasirinkite nulinę reguliavimo grįžtamojo ryšio jutiklio vertę.	Min = -100 °C Max = 9999 °C Default = 0 °C
P05.0.32	(G)	Temperatūra – visas diapazonas	Pasirinkite visą reguliavimo grįžtamojo ryšio jutiklio diapazoną.	Min = -100 °C Max = 9999 °C Default = 100 °C

*) Priklauso nuo variklio galios

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P05.0.41	(G)	Lygis – nulinė vertė	Pasirinkite nulinę reguliavimo grįžtamojo ryšio jutiklio vertę.	Min = -999 m*) Max = 9999 m*) Default = 0 m*)
P05.0.42	(G)	Lygis – visas diapazonas	Pasirinkite visą reguliavimo grįžtamojo ryšio jutiklio diapazoną.	Min = -999 m*) Max = 9999 m*) Default = 10 m*)
P05.0.51	(G)	Bendras kiekis – nulinė vertė	Pasirinkite nulinę reguliavimo grįžtamojo ryšio jutiklio vertę.	Min = -1000 Max = 1000 Default = 0
P05.0.52	(G)	Bendras kiekis – visas diapazonas	Pasirinkite visą reguliavimo grįžtamojo ryšio jutiklio diapazoną.	Min = -1000 Max = 1000 Default = 100
P05.0.61	(G)	SPS nulinė slėgio vertė	Pasirinkite slėgio jutiklio, naudojamo nustatytosios vertės poslinkio funkcijai, nulinę vertę.	Min = -1 bar Max = 99 bar Default = 0 bar
P05.0.62	(G)	SPS visas slėgio diapazonas	Pasirinkite visą slėgio jutiklio, naudojamo nustatytosios vertės poslinkio funkcijai, diapazoną.	Min = 0 bar Max = 999 bar Default = 10 bar

*) Priklauso nuo variklio galios

8.5.2 S05.1 Analoginės įvestys

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P05.1.01		1 analoginės įvesties funkcija	Pasirinkite analoginės įvesties funkciją. 0-Išjungta: analoginė įvestis yra išjungta. 1-Slėgis: prie analoginės įvesties prijungiamas slėgio jutiklis. 2-Nustatytoji vertė: prie analoginės įvesties prijungiama nustatytosios vertės atskaitos reikšmė. 3-Srautas: prie analoginės įvesties prijungiamas srauto jutiklis. 4-Temperatūra: prie analoginės įvesties prijungiamas temperatūros jutiklis. 5-Lygis: prie analoginės įvesties prijungiamas lygio jutiklis. 6-Bendroji įvestis: prie analoginės įvesties prijungiama bendroji įvestis. 7-Nustatytosios vertės poslinkis: nustatytosios vertės poslinkio funkcijai naudojama įvestis yra prijungta prie analoginės įvesties.	Default = Slėgis
P05.1.02		Analoginė įvestis – 1 tipas	Pasirinkite prie analoginės įvesties prijungto analoginio signalo tipą. 0-0÷20 mA 1-4÷20 mA 2-0÷10 V 3-2÷10 V	Default = 4÷20 mA

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P05.1.11		2 analoginės įvesties funkcija	Pasirinkite analoginės įvesties funkciją. 0-Išjungta: analoginė įvestis yra išjungta. 1-Slėgis: prie analoginės įvesties prijungiamas slėgio jutiklis. 2-Nustatytoji vertė: prie analoginės įvesties prijungiama nustatytosios vertės atskaitos reikšmė. 3-Srautas: prie analoginės įvesties prijungiamas srauto jutiklis. 4-Temperatūra: prie analoginės įvesties prijungiamas temperatūros jutiklis. 5-Lygis: prie analoginės įvesties prijungiamas lygio jutiklis. 6-Bendroji įvestis: prie analoginės įvesties prijungiama bendroji įvestis. 7-Nustatytosios vertės poslinkis: nustatytosios vertės poslinkio funkcijai naudojama įvestis yra prijungta prie analoginės įvesties.	Default = Išjungta
P05.1.12		Analoginė įvestis – 2 tipas	Pasirinkite prie analoginės įvesties prijungto analoginio signalo tipą. 0-0÷20 mA 1-4÷20 mA 2-0÷10 V 3-2÷10 V	Default = 4÷20 mA
P05.1.21		3 analoginės įvesties funkcija	Pasirinkite analoginės įvesties funkciją. 0-Išjungta: analoginė įvestis yra išjungta. 1-Slėgis: prie analoginės įvesties prijungiamas slėgio jutiklis. 2-Nustatytoji vertė: prie analoginės įvesties prijungiama nustatytosios vertės atskaitos reikšmė. 3-Srautas: prie analoginės įvesties prijungiamas srauto jutiklis. 4-Temperatūra: prie analoginės įvesties prijungiamas temperatūros jutiklis. 5-Lygis: prie analoginės įvesties prijungiamas lygio jutiklis. 6-Bendroji įvestis: prie analoginės įvesties prijungiama bendroji įvestis. 7-Nustatytosios vertės poslinkis: nustatytosios vertės poslinkio funkcijai naudojama įvestis yra prijungta prie analoginės įvesties.	Default = Išjungta
P05.1.22		Analoginė įvestis – 3 tipas	Pasirinkite prie analoginės įvesties prijungto analoginio signalo tipą. 0-0÷20 mA 1-4÷20 mA 2-0÷10 V 3-2÷10 V	Default = 4÷20 mA

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P05.1.31		4 analoginės įvesties funkcija	Pasirinkite analoginės įvesties funkciją. 0-Išjungta: analoginė įvestis yra išjungta. 1-Slėgis: prie analoginės įvesties prijungiamas slėgio jutiklis. 2-Nustatytoji vertė: prie analoginės įvesties prijungiama nustatytosios vertės atskaitos reikšmė. 3-Srautas: prie analoginės įvesties prijungiamas srauto jutiklis. 4-Temperatūra: prie analoginės įvesties prijungiamas temperatūros jutiklis. 5-Lygis: prie analoginės įvesties prijungiamas lygio jutiklis. 6-Bendroji įvestis: prie analoginės įvesties prijungiama bendroji įvestis. 7-Nustatytosios vertės poslinkis: nustatytosios vertės poslinkio funkcijai naudojama įvestis yra prijungta prie analoginės įvesties.	Default = Išjungta
P05.1.32		Analoginė įvestis – 4 tipas	Pasirinkite prie analoginės įvesties prijungto analoginio signalo tipą. 0-0÷20 mA 1-4÷20 mA 2-0÷10 V 3-2÷10 V	Default = 4÷20 mA
P05.1.50		Analoginės pavaros tipas	Pasirinkite pavaros profilio tipą, kuris bus naudojamas, kai nustatytoji pavaros režimo vertė yra nustatyta kaip analoginė įvestis. 0-Hydrovar HVL: profilis yra tas pats, kuris naudojamas „Hydrovar HVL", žr. tam skirtą lentelę. 1-Rankinis: profilį galima reguliuoti naudojant tam skirtus parametrus.	Default = Hydrovar HVL

8.5.3 S05.2 Skaitmeninės įvestys

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P05.2.03		Skaitmeninė įvestis – 3 funkcija	Pasirinkite skaitmeninės įvesties funkciją. 0-Išjungta: funkcija nenaudojama. 1-Nustatytosios vertės perjungimas: naudokite skaitmeninę įvestį norėdami perjungti nustatytąsias vertes. 2-Jutiklio 1 / 2 pasirinkimas: naudokite skaitmeninę įvestį norėdami persijungti tarp 1 ir 2 analoginio jutiklio. 3-Maž. greitis: uždarykite skaitmeninę įvestį, kad variklis veiktų mažiausiu greičiu. 4-Didž. greitis: uždarykite skaitmeninę įvestį, kad variklis veiktų didžiausiu greičiu. 5-Individ. veikimas: uždarykite skaitmeninę įvestį, kad variklis veiktų didžiausiu greičiu ir būtų apeita dauguma klaidų. 6-Klaidų atstatymas: uždarykite skaitmeninę įvestį, kad atstatytumėte klaidos būseną. 7-Išorinė klaida: atidarykite skaitmeninę įvestį, kad suaktyvintumėte klaidos būseną „E16 išorinė SĮ klaida". 8-Išorinis aliarmas: atidarykite skaitmeninę įvestį, kad suaktyvintumėte aliarmo būseną „A16 išorinis SĮ aliarmas". 9-Parametrų rinkinio pasirinkimas: uždarykite skaitmeninį įvestį, kad perjungtumėte parametrų rinkinį 10-Išorinio disko klaida: atidarykite skaitmeninį įvestį, kad suaktyvintumėte klaidos būseną „E80 išorinio VFD (kintamo dažnio pavaros) klaida" 11-Išorinės pavaros aliarmas: atidarykite skaitmeninį įvestį, kad suaktyvintumėte aliarmo būseną „A80 išorinės VFD (kintamo dažnio pavaros) signalas"	Default = Individ. veikimas
P05.2.04		Skaitmeninė įvestis – 4 funkcija	Pasirinkite skaitmeninės įvesties funkciją. 0-Išjungta: funkcija nenaudojama. 1-Nustatytosios vertės perjungimas: naudokite skaitmeninę įvestį norėdami perjungti nustatytąsias vertes. 2-Jutiklio 1 / 2 pasirinkimas: naudokite skaitmeninę įvestį norėdami persijungti tarp 1 ir 2 analoginio jutiklio. 3-Maž. greitis: uždarykite skaitmeninę įvestį, kad variklis veiktų mažiausiu greičiu. 4-Didž. greitis: uždarykite skaitmeninę įvestį, kad variklis veiktų didžiausiu greičiu. 5-Individ. veikimas: uždarykite skaitmeninę įvestį, kad variklis veiktų didžiausiu greičiu ir būtų apeita dauguma klaidų. 6-Klaidų atstatymas: uždarykite skaitmeninę įvestį, kad atstatytumėte klaidos būseną. 7-Išorinė klaida: atidarykite skaitmeninę įvestį, kad suaktyvintumėte klaidos būseną „E16 išorinė SĮ klaida". 8-Išorinis aliarmas: atidarykite skaitmeninę įvestį, kad suaktyvintumėte aliarmo būseną „A16 išorinis SĮ aliarmas". 9-Parametrų rinkinio pasirinkimas: uždarykite skaitmeninį įvestį, kad perjungtumėte parametrų rinkinį 10-Išorinio disko klaida: atidarykite skaitmeninį įvestį, kad suaktyvintumėte klaidos būseną „E80 išorinio VFD (kintamo dažnio pavaros) klaida" 11-Išorinės pavaros aliarmas: atidarykite skaitmeninį įvestį, kad suaktyvintumėte aliarmo būseną „A80 išorinės VFD (kintamo dažnio pavaros) signalas"	Default = Išorinė VFD klaida

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P05.2.05		Skaitmeninė įvestis – 5 funkcija	Pasirinkite skaitmeninės įvesties funkciją. 0-Išjungta: funkcija nenaudojama. 1-Nustatytosios vertės perjungimas: naudokite skaitmeninę įvestį norėdami perjungti nustatytąsias vertes. 2-Jutiklio 1 / 2 pasirinkimas: naudokite skaitmeninę įvestį norėdami persijungti tarp 1 ir 2 analoginio jutiklio. 3-Maž. greitis: uždarykite skaitmeninę įvestį, kad variklis veiktų mažiausiu greičiu. 4-Didž. greitis: uždarykite skaitmeninę įvestį, kad variklis veiktų didžiausiu greičiu. 5-Individ. veikimas: uždarykite skaitmeninę įvestį, kad variklis veiktų didžiausiu greičiu ir būtų apeita dauguma klaidų. 6-Klaidų atstatymas: uždarykite skaitmeninę įvestį, kad atstatytumėte klaidos būseną. 7-Išorinė klaida: atidarykite skaitmeninę įvestį, kad suaktyvintumėte klaidos būseną „E16 išorinė SĮ klaida". 8-Išorinis aliarmas: atidarykite skaitmeninę įvestį, kad suaktyvintumėte aliarmo būseną „A16 išorinis SĮ aliarmas". 9-Parametrų rinkinio pasirinkimas: uždarykite skaitmeninį įvestį, kad perjungtumėte parametrų rinkinį 10-Išorinio disko klaida: atidarykite skaitmeninį įvestį, kad suaktyvintumėte klaidos būseną „E80 išorinio VFD (kintamo dažnio pavaros) klaida" 11-Išorinės pavaros aliarmas: atidarykite skaitmeninį įvestį, kad suaktyvintumėte aliarmo būseną „A80 išorinės VFD (kintamo dažnio pavaros) signalas"	Default = Išjungta
P05.2.13		3 skaitmeninio įvesties logika	Šis parametras nustato skaitmeninio įėjimo aktyvinimo logiką. 0-Normalus: aktyvus, jei skaitmeninis įėjimas uždarytas. 1-Inverse: aktyvus, jei atidaryta skaitmeninė įvestis.	Default = Įprastas
P05.2.14		4 skaitmeninio įvesties logika	Šis parametras nustato skaitmeninio įėjimo aktyvinimo logiką. 0-Normalus: aktyvus, jei skaitmeninis įėjimas uždarytas. 1-Inverse: aktyvus, jei atidaryta skaitmeninė įvestis.	Default = Įprastas
P05.2.15		5 skaitmeninio įvesties logika	Šis parametras nustato skaitmeninio įėjimo aktyvinimo logiką. 0-Normalus: aktyvus, jei skaitmeninis įėjimas uždarytas. 1-Inverse: aktyvus, jei atidaryta skaitmeninė įvestis.	Default = Įprastas

8.5.4 S05.3 Analoginė išvestis

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P05.3.01		Analoginės išvesties funkcija	Pasirinkite analoginės išvesties funkciją. 0-Tikroji vertė:analog.išvestis atkartoja esamą išmatuotą vertę. 1-Galiojanti reikiama vertė:analog.išvestis atkartoja galiojančią reikiamą vertę. 2-Variklio greitis:analog.išvestis atkartoja esamą variklio greitį. 3-Variklio apkrova:analog.išvestis atkartoja esamą variklio galią. 4-Variklio srovė:analog.išvestis atkartoja esamą variklio srovę. 5-AN1 vertė:analog.išvestis atkartoja nuskaitytą1analog.įvesties vertę. 6-AN2 vertė:analog.išvestis atkartoja nuskaitytą2analog. įvesties vertę. 7-AN3 vertė:analog.išvestis atkartoja nuskaitytą3analog. įvesties vertę. 8-AN4 vertė:analog.išvestis atkartoja nuskaitytą4analog. įvesties vertę. 9-Temperatūra:analog.išvestis atkartoja išmatuotą skysčio temperatūros vertę. 10-Srauto greitis:analog.išvestis atkartoja esamą išmatuoto srauto greitį. 11-NVP įvesties vertė:analog.išvestis atkartoja esamą analoginės įvesties, naudojamos nustatytosios vertės poslinkio(NVP)funkcijai, vertę.	Default = Variklio greitis
P05.3.02		Analoginės išvesties tipas	Pasirinkite analoginės išvesties tipą. 0-0÷20 mA 1-4÷20 mA 2-0÷10 V 3-2÷10 V	Default = 4÷20 mA

8.5.5 S05.4 Skaitmeninės išvestys

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P05.4.01		1 relės funkcija	Pasirinkite relės funkciją. 0-Išjungta: relė yra išjungta. 1-Maitinimas: relė veikia, kai įrenginys prijungtas prie maitinimo šaltinio. 2-Įjungtas variklis: relė veikia, kai variklis yra įjungtas. 3-Variklio šildymas: relė veikia, kai įjungta variklio šildymo funkcija. 4-Klaida: relė veikia, kai nėra įvykusių klaidų. 5-Aliarmas arba klaida: relė veikia, kai nėra aktyvių aliarmų ar įvykusių klaidų. 6-ON: relė veikia, kai įrenginio būsena yra ON (neveikia, bet yra pasirengęs veikti). 7-Klaidų atstatymas: relė veikia, kai parametras „aut. klaidų atstatymas" nustatytas į TAIP ir pasiektas maksimalus automatinio atstatymo skaičius.	Default = Klaida
P05.4.02		2 relės funkcija	Pasirinkite relės funkciją. 0-Išjungta: relė yra išjungta. 1-Maitinimas: relė veikia, kai įrenginys prijungtas prie maitinimo šaltinio. 2-Įjungtas variklis: relė veikia, kai variklis yra įjungtas. 3-Variklio šildymas: relė veikia, kai įjungta variklio šildymo funkcija. 4-Klaida: relė veikia, kai nėra įvykusių klaidų. 5-Aliarmas arba klaida: relė veikia, kai nėra aktyvių aliarmų ar įvykusių klaidų. 6-ON: relė veikia, kai įrenginio būsena yra ON (neveikia, bet yra pasirengęs veikti). 7-Klaidų atstatymas: relė veikia, kai parametras „aut. klaidų atstatymas" nustatytas į TAIP ir pasiektas maksimalus automatinio atstatymo skaičius.	Default = Įjungtas variklis

8.5.6 S05.8 Kalibravimai

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P05.8.01		1 analoginės įvesties poslinkis	Pasirinkite analoginės įvesties nulinės vertės poslinkį.	Min = -100 Max = 100 Default = 0
P05.8.02		1 analoginės įvesties signalo stiprumas	Pasirinkite analoginės įvesties signalo stiprumą.	Min = 0 Max = 1.5 Default = 1
P05.8.11		2 analoginės įvesties poslinkis	Pasirinkite analoginės įvesties nulinės vertės poslinkį.	Min = -100 Max = 100 Default = 0
P05.8.12		2 analoginės įvesties signalo stiprumas	Pasirinkite analoginės įvesties signalo stiprumą.	Min = 0 Max = 1.5 Default = 1
P05.8.21		3 analoginės įvesties poslinkis	Pasirinkite analoginės įvesties nulinės vertės poslinkį.	Min = -100 Max = 100 Default = 0
P05.8.22		3 analoginės įvesties signalo stiprumas	Pasirinkite analoginės įvesties signalo stiprumą.	Min = 0 Max = 1.5 Default = 1
P05.8.31		4 analoginės įvesties poslinkis	Pasirinkite analoginės įvesties nulinės vertės poslinkį.	Min = -100 Max = 100 Default = 0
P05.8.32		4 analoginės įvesties signalo stiprumas	Pasirinkite analoginės įvesties signalo stiprumą.	Min = 0 Max = 1.5 Default = 1
P05.8.44		Offset AO 1	OFFSET parametras yra papildoma konstanta, taikoma analoginiam išvesties signalui, perkelianti visą išvesties diapazoną. OFFSET reguliavimas ištaiso nulinio taško klaidas išvesties signale	Min = -100 mA Max = 100 mA Default = 0 mA
P05.8.45		Gain AO 1	GAIN parametras yra analoginiam išvesties signalui taikomas daugiklis, valdantis išvesties nuolydį. Reguliuojant GAIN ištaisomos mastelio klaidos išvesties signale.	Min = 0 Max = 1.5 Default = 1

8.6 M06 „Multipump" sistema

8.6.1 S06.0 Konfigūracija

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P06.0.01	(G)	Sistemos konfigūracija	Pasirinkite sistemos konfigūraciją. 0-Vienas siurblys: įrenginio konfigūracija tokia, kad jis veiktų savarankiškai, be sąveikos su kitais įrenginiais. 1-Kaskadinė nuoseklioji: ši konfigūracija tokia, kad keli įrenginiai, sujungti per RS485 sąsają, dirbtų kartu. Tik paskutinis įjungtas įrenginys keičia savo greitį, o jau veikiantys įrenginiai dirba maksimaliu greičiu. 2-Kaskadinė sinchroninė: ši konfigūracija tokia, kad keli įrenginiai, sujungti per RS485 sąsają, dirbtų kartu. Visi veikiantys įrenginiai dirba tuo pačiu kintamu greičiu.	Default = Vienas siurblys
P06.0.02	(G)	Didž. įrenginių skaičius	Pasirinkite didžiausią vienu metu veikiančių „Multipump" sistemos įrenginių skaičių.	Min = 1 Max = - Default = 6
P06.0.03		Adresas keleto siurblių sistemoje	Keleto siurblių sistemoje pasirinkite siurblio adresą. Keleto siurblių sistemoje kiekvienas įrenginys turi unikalų adresą, kurio reikšmė yra nuo 1 iki 8.	Min = 1 Max = - Default = 1
P06.0.04	(R)	„Multipump" žemėlapis	Parodyti įrenginių, kurie gali būti „Multipump" sistemos dalis, žemėlapį.	-
P06.0.05	(R)	„Multipump" eiliškumas	Parodyti „Multipump" sistemos eiliškumą.	-

8.6.2 S06.1 Reguliavimo

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P06.1.11	(G)	Slėgis – padid. vertė	Pasirinkite „Multipump" tikrosios vertės padidinimą. Ši vertė kartu su sumažėjusia tikrąja verte „Multipump" sistemoje bus naudojama apskaičiuojant galiojančią reikiamą vertę.	Min = 0 bar*) Max = P05.0.12 Default = 0.35 bar*)
P06.1.12	(G)	Slėgis – sumaž. vertė	Pasirinkite „Multipump" tikrosios vertės sumažinimą. Ši vertė kartu su padidėjusia tikrąja verte „Multipump" sistemoje bus naudojama apskaičiuojant galiojančią reikiamą vertę.	Min = 0 bar*) Max = P05.0.12 Default = 0.15 bar*)
P06.1.21	(G)	Srautas – padid. vertė	Pasirinkite „Multipump" tikrosios vertės padidinimą. Ši vertė kartu su sumažėjusia tikrąja verte „Multipump" sistemoje bus naudojama apskaičiuojant galiojančią reikiamą vertę.	Min = 0 l/min*) Max = P05.0.22 Default = 0.35 l/min*)
P06.1.22	(G)	Srautas – sumaž. vertė	Pasirinkite „Multipump" tikrosios vertės sumažinimą. Ši vertė kartu su padidėjusia tikrąja verte „Multipump" sistemoje bus naudojama apskaičiuojant galiojančią reikiamą vertę.	Min = 0 l/min*) Max = P05.0.22 Default = 0.15 l/min*)
P06.1.31	(G)	Temperatūra – padid. vertė	Pasirinkite „Multipump" tikrosios vertės padidinimą. Ši vertė kartu su sumažėjusia tikrąja verte „Multipump" sistemoje bus naudojama apskaičiuojant galiojančią reikiamą vertę.	Min = 0 °C Max = P05.0.32 Default = 1.5 °C
P06.1.32	(G)	Temperatūra – sumaž. vertė	Pasirinkite „Multipump" tikrosios vertės sumažinimą. Ši vertė kartu su padidėjusia tikrąja verte „Multipump" sistemoje bus naudojama apskaičiuojant galiojančią reikiamą vertę.	Min = 0 °C Max = P05.0.32 Default = 1.5 °C
P06.1.41	(G)	Lygis – padid. vertė	Pasirinkite „Multipump" tikrosios vertės padidinimą. Ši vertė kartu su sumažėjusia tikrąja verte „Multipump" sistemoje bus naudojama apskaičiuojant galiojančią reikiamą vertę.	Min = 0 m*) Max = P05.0.42 Default = 0.35 m*)
P06.1.42	(G)	Lygis – sumaž. vertė	Pasirinkite „Multipump" tikrosios vertės sumažinimą. Ši vertė kartu su padidėjusia tikrąja verte „Multipump" sistemoje bus naudojama apskaičiuojant galiojančią reikiamą vertę.	Min = 0 m*) Max = P05.0.42 Default = 0.15 m*)

*) Priklauso nuo variklio galios

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P06.1.51	(G)	Bendras kiekis – padid. vertė	Pasirinkite „Multipump" tikrosios vertės padidinimą. Ši vertė kartu su sumažėjusia tikrąja verte „Multipump" sistemoje bus naudojama apskaičiuojant galiojančią reikiamą vertę.	Min = 0 Max = P05.0.52 Default = 1.5
P06.1.52	(G)	Bendras kiekis – sumaž. vertė	Pasirinkite „Multipump" tikrosios vertės sumažinimą. Ši vertė kartu su padidėjusia tikrąja verte „Multipump" sistemoje bus naudojama apskaičiuojant galiojančią reikiamą vertę.	Min = 0 Max = P05.0.52 Default = 1.5
P06.1.61	(G)	„Multipump" įjungimo greitis	Pasirinkite norimą šių siurblių paleidimo greitį. Kitas siurblys įsijungia, kai įvykdomos toliau nurodytos sąlygos: - variklio greitis pasiekia „MULTIPUMP" ĮJUNGIMO GREITIS; - tikroji vertė nukrenta žemiau NUSTATYTOSIOS VERTĖS–TIKROSIOS VERTĖS SUMAŽINIMAS.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 3000 rpm*)
P06.1.71	(G)	Sinchroninė riba	Pasirinkite sinchronine kaskada sujungtų „Multipump" siurblių greičio ribą. P2 eiliškumą turintis siurblys išsijungs, jei jo greitis bus mažesnis už šią vertę.	Min = 0 rpm*) Max = 3600 rpm*) Default = 840 rpm*)
P06.1.72	(G)	Sinchroninis periodas	Pasirinkite sinchronine kaskada sujungtų „Multipump" siurblių greičio periodą. P3 eiliškumą turintis siurblys išsijungs, kai jo greitis bus mažesnis nei „SYNCHRONOUS LIMIT + SYNCHRONOUS WINDOW", P4 - išsijungs, kai jo greitis bus mažesnis nei „SYNCHRONOUS LIMIT + 2 x SYNCHRONOUS WINDOW", ir t. t.	Min = 0 rpm Max = P04.2.32 Default = 150 rpm
P06.1.81	(G)	Automatinio perjungimo intervalas	Pasirinkite automatinio perjungimo laiko limitą: jis leidžia automatiškai perjungti PAGRINDINĮ siurblį ir pagalbinius siurblius. Kai tik pasibaigia laiko limitas, kitas siurblys tampa PAGRINDINIU siurbliu ir skaitiklis pradedamas skaičiuoti iš naujo; taip visi siurbliai vienodai dėvisi ir dirba panašų laiką. Perjungimo intervalas veikia tol, kol PAGRINDINIS siurblys nesustoja.	Min = 0 h Max = 250 h Default = 24 h

*) Priklauso nuo variklio galios

8.7 M07 Inverteris

8.7.1 S07.1 Greičio praleidimo funkcija

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P07.1.01	(G)	Greičio praleidimo centras	Pasirinkite greičio juostos, kurios vengs variklis, centrą.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm*)
P07.1.02	(G)	Greičio praleidimo diapazonas	Pasirinkite greičio juostos, kurios vengs variklis, diapazoną.	Min = 0 rpm Max = 300 rpm Default = 0 rpm

*) Priklauso nuo variklio galios

8.7.2 S07.9 Smart Controller

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P07.9.01	(G)	Variklio galios diapazonas	Pasirinkite variklio galios „diapazoną", kurį valdote. Remiantis šiuo pasirinkimu, bus taikomas numatytasis parametrų rinkinys. Variklis <= 5kW 5kW < Variklis <= 11kW 11kW < Variklis <= 22kW 22kW < Variklis <= 90kW Variklis > 90 kW	Default = Variklis <= 5kW

8.8 M08 Ryšys

8.8.1 S08.0 Prievadai

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P08.0.01		COM 1 funkcija	Pasirinkite 1 ryšio prievado funkciją (RS 485.1). 0-Išjungta: ryšio prievadas neveikia. 1-„Modbus RTU": pasirinktas MODBUS RTU protokolas ir įrenginys veikia kaip pavaldusis MODBUS įrenginys. 2-„BACnet MS/TP": pasirinktas BACnet MS/TP protokolas. 3-„Multipump": pasirinktas „Hydrovar X" „Multipump" protokolas.	Default = „Multipump" sistema
P08.0.02		COM 2 funkcija	Pasirinkite 2 ryšio prievado funkciją (RS 485.2). 0-Išjungta: ryšio prievadas neveikia. 1-„Modbus RTU": pasirinktas MODBUS RTU protokolas ir įrenginys veikia kaip pavaldusis MODBUS įrenginys. 2-„BACnet MS/TP": pasirinktas BACnet MS/TP protokolas.	Default = Modbus RTU

8.8.2 S08.1 Modbus RTU

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P08.1.01		„Modbus RTU" adresas	Pasirinkite įrenginio adresą „Modbus RTU" tinkle.	Min = 0 Max = 127 Default = 1
P08.1.02		„Modbus RTU" sparta bodais	Pasirinkite įrenginio tinklo duomenų perdavimo spartą bodais, kad ji atitiktų „Modbus RTU" pagrindinio įrenginio duomenų perdavimo spartą bodais.	Default = 115200
P08.1.08		Modbus RTU formatas	Pasirinkite įrenginio tinklo duomenų perdavimo formatą, kad ji atitiktų „Modbus RTU" pagrindinio įrenginio duomenų perdavimo formatą.	Default = 8N1

8.8.3 S08.2 Bacnet MS/TP

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P08.2.01		„BACnet MS/TP" tinklo plokštės adresas	Pasirinkite įrenginio adresą RS-485 tinkle.	Min = 0 Max = P08.2.05 Default = 1
P08.2.02		„BACnet MS/TP" sparta bodais	Pasirinkite įrenginio tinklo duomenų perdavimo spartą bodais, kad ji atitiktų kitų „BACnet MS/TP" tinklo įrenginių duomenų perdavimo spartą bodais.	Default = 38400
P08.2.03		„BACnet MS/TP" formatas	Pasirinkite įrenginio tinklo duomenų perdavimo formatą, kad ji atitiktų kitų „BACnet MS/TP" tinklo įrenginių duomenų perdavimo formatą.	Default = 8N1
P08.2.04		„BACnet MS/TP" įrenginio ID	Pasirinkite „BACnet MS/TP" įrenginio ID.	Min = - Max = 4194304 Default = 84003
P08.2.05		„BACnet MS/TP" didž. pagr. įreng. sk.	Pasirinkite didžiausią „BACnet MS/TP" pagrindinių įrenginių skaičių.	Min = P08.2.01 Max = 127 Default = 127

8.8.4 S08.3 Belaidis ryšys

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P08.3.01		Įjunkite belaidį ryšį.	Pasirinkite belaidžio ryšio paslaugos aktyvavimą. 0-Išjungta: belaidis ryšys išjungtas ir įrenginio negalima prijungti prie išmaniojo telefono. 1-Įjungta: belaidis ryšys įjungtas ir įrenginį galima prijungti prie išmaniojo telefono, kuriame veikia speciali programėlė.	Default = Įjungta

8.9 M09 Bendrieji nustatymai

8.9.1 S09.0 Lokalizacija

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P09.0.01		Kalba	Pasirinkite ekrano kalbą.	Default = English
P09.0.11	(G)	Data	Pasirinkite įrenginio kalendoriaus datą.	
P09.0.12	(G)	Laikas	Nustatykite įrenginio laikrodį.	

8.9.2 S09.1 Ekranas

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P09.1.01		Ekrano energijos taupymas	Pasirinkite ekrano energijos taupymo funkcijos būseną. 0-Išjungta: įrenginio ekranas visada bus aktyvus. 1-Įjungta: Pasibaigus ENERGIJOS TAUPYMO LAIKUI ekranas pritemdomas.	Default = Įjungta
P09.1.02		Energijos taupymo laikas	Pasirinkite laiką minutėmis, kuris turi praeiti nuo paskutinio klaviatūros veiksmo, kad ekranas būtų pritemdytas.	Min = 60 s Max = 3600 s Default = 600 s

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P09.1.10		Ekrano orientacija	Pasirinkite ekrano orientaciją. 0-6 O'CLOCK: ekranas yra teisingai orientuotas horizontaliam siurbliui. 1-12 O'CLOCK: ekranas yra teisingai orientuotas vertikaliam siurbliui.	Default = 6 val.*)
P09.1.11		Didž. skaič. po kablelio	Nustatykite didžiausią reikšmių, kurios bus rodomos pradžios puslapyje, skaičių po kablelio.	Min = 0 Max = 3 Default = 3

*) Priklauso nuo variklio galios

8.9.3 S09.2 Parametrų profiliai

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P09.2.01	(G)	Aktyvių parametrų rinkinio pasirinkimas	Pasirinkite aktyvių parametrų rinkinį.	Default = 1 param. rinkinys
P09.2.02		Aktyvių parametrų rinkinio išsaugojimas	Išsaugoti esamą parametrų rinkinį.	Default = Laukimas – išsaugojimo veiksmas
P09.2.03		Parametrų rinkinio įkėlimas	Įkelti numatytąjį parametrų rinkinį.	Default = Laukimas – įkėlimo veiksmas

8.9.4 S09.3 Gamykliniai nustatymai

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P09.3.01		Klaidų žurnalo atstatymas	Norėdami atstatyti klaidų žurnalą, pasirinkite YES (taip).	Default = Ne
P09.3.02		Veikimo laiko skaitiklio atstatymas	Norėdami atstatyti veikimo laiko skaitiklį, pasirinkite YES (taip).	Default = Ne
P09.3.03		Variklio veikimo laiko skaitiklio atstatymas	Norėdami atstatyti variklio veikimo laiko skaitiklį, pasirinkite YES (taip).	Default = Ne
P09.3.05		Gamyklinių nustatymų atstatymas	Norėdami atstatyti gamyklinius nustatymus, pasirinkite YES (taip).	Default = Ne
P09.3.06	(G)	Parengimas eksploatuoti atliktas	Pasirinkite, ar įvykdyta „Genie" procedūra.	Default = Ne
P09.3.07		Susietų įrenginių sąrašo atstatymas	Norėdami atstatyti susietų įrenginių sąrašą, pasirinkite YES (taip).	Default = Ne
P09.3.10		Atnaujinkite valdymo kortelę	Atsisiųskite konfigūracijos failą iš HMI į valdymo kortelę	Default = Ne

8.9.5 S09.4 Sauga

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P09.4.01		Slaptažodžio įvestis	Įveskite slaptažodį. Numatytasis naudotojo slaptažodis yra 66.	Min = 0 Max = 999 Default = 0
P09.4.02	(R)	Atsijungti	Logout	-
P09.4.03		Nustatyti slaptažodį	Nustatykite naują slaptažodį. Norint pasiekti meniu, reikalingas slaptažodis.	Min = 0 Max = 999 Default = 66
P09.4.10		Klavišų užrakinimas	Pasirinkite klavišų užrakinimo funkcijos įjungimą. Galimi šie pasirinkimai: 0-Ne: pagrindiniai klavišai visada yra aktyvūs. 1-Taip: pasibaigus energijos taupymo laikui, rodyklės ir belaidžio ryšio mygtukai užrakinami. ON/OFF (įjungimo / išjungimo) mygtukas vis dar aktyvus. 2-Taip – slaptažodis: pasibaigus energijos taupymo laikui, visi klavišai užrakinami. Norint atrakinti klavišus, reikia įvesti slaptažodį. Dėmesio: įjungimo / išjungimo klavišas taip pat yra užrakintas, todėl rekomenduojama naudoti išorinio paleidimo / sustabdymo kontaktą.	Default = No

8.9.6 S09.5 Klonavimas

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P09.5.01		Pradėti	Pradėjus KLONAVIMĄ bus atsisiunčiama šio konkretaus įrenginio programinė įranga visuose kituose prijungtuose įrenginiuose. Procesas bus atliekamas nepriklausomai nuo to, ar šio įrenginio programinės įrangos versija yra daugiau ar mažiau naujesnė nei kitų įrenginių.	Default = Ne
P09.5.02	(R)	Firmware Version	Rodoma bendra įrenginio mikroprogramės įrangos versija.	-
P09.5.03	(R)	Progresas	Ši reikšmė rodo KLONAVIMO progreso procentą, kai procesas buvo pradėtas	-

9 Modbus RTU

9.1 Ryšys

Įrenginyje naudojama RS485 nuoseklioji sąsaja, kuria apibrėžiami šie dalykai:
- jungiamieji kaiščiai;
- laidai;
- signalų lygiai;
- perdavimo sparta bodais;
- pariteto patikra.

Valdikliai palaiko ryšį pagal pagrindinio ir kliento įrenginio sprendimą, kai tik pagrindinis valdiklis gali inicijuoti perdavimą arba ciklinę būsenos užklausą. Kiti įrenginiai (klientas) atsako pateikdami pagrindiniam įrenginiui prašomus duomenis arba nutraukdami užklausoje prašomą veiksmą.

9.2 Perdavimas.

Funkcija nepalaikoma.

9.3 Duomenų apsauga.

Standartiniuose „Modbus" nuosekliuosiuose tinkluose naudojamos dviejų tipų klaidų patikros:
- pariteto patikra (lyginis arba nelyginis), kuri gali būti taikoma pasirinktinai kiekvienam simboliui;
- Nuosekli pasikartojimų patikra (toliau – LCR) arba ciklinė pasikartojimų patikra (toliau – CRC) pritaikyta visai žinutei.

Abi patikros generuojamos pagrindiniame įrenginyje ir taikomos pranešimo turiniui prieš jį perduodant.
Kliento įrenginys tikrina kiekvieną simbolį ir visą pranešimo duomenų paketą per priėmimą.

9.4 Protokolo perdavimo režimai

Įrenginio valdomus duomenis galima peržiūrėti atsižvelgiant į „Modbus" virtualiąją atmintį, kurią sudaro visų verčių kontrolės registrai.
Nustatant meniu „S08.0 Prievadai" parametrus, galima naudotis „Modbus" RTU protokolo perdavimo režimu.
Nuosekliojo prievado ryšio parametrai:
- P08.0.01 Adresas
- P08.0.02 Sparta bodais
- P08.0.08 Formatas

turi būti parinkti pagal tinklo konfigūraciją.

PASTABA:

Režimas ir nuoseklieji parametrai turi būti vienodi visiems „Modbus" tinklo įrenginiams.

Nustatant parametrą „P08.0.08 Formatas", galimi šie režimai:
- 8N1 1 pradžios bitas, 8 duomenų bitai, 1 sustabdymo bitas, be pariteto
- 8N2 1 pradžios bitas, 8 duomenų bitai, 2 sustabdymo bitai, be pariteto
- 8E1 1 pradžios bitas, 8 duomenų bitai, 1 sustabdymo bitas, lyginis paritetas
- 8O1 1 pradžios bitas, 8 duomenų bitai, 1 sustabdymo bitas, nelyginis paritetas.

Numatytoji nuosekliojo prievado konfigūracija yra tokia:
- P08.0.01 Adresas=1
- P08.0.02 Sparta bodais=115200
- P08.0.08 Formatas=8N1.

9.5 Palaikomi funkcijų kodai

Įrenginyje įdiegti šie „Modbus" protokolo funkcijų kodai:

- „Skaityti kontrolės registrus" (šešiaženklis kodas 0x03), kad būtų galima skaityti abu kontrolės registrus, kuriuose pateikiami parametrai ir informacija
- „Rašyti kelis registrus" (šešiaženklis kodas 0x10), kad būtų galima rašyti kontrolės registrus, kuriuose pateikiami parametrai.

9.5.1 1 pavyzdys

„0x03 Skaityti kontrolės registrus – SKAITYTI KOMANDĄ" nuskaito kliento kontrolės registrų dvejetainį turinį.
Pastaba: „Modbus" registrai adresuojami nuo nulio, pavyzdžiui, kontrolės registras, pažymėtas 0xBBA, turi būti adresuojamas kaip 0xBB9.

Pavyzdys: Pavyzdys: Dabartinio slėgio rodmenys

Užklausa

Kliento adresas	0x01
Funkcija	0x03 Skaityti kontrolės registrą
Pradžios adresas Aukštas	0x0B
Pradžios adresas Žemas	0xB9 => 3001 DEC => dabartinio slėgio „Modbus" adresas (FLOAT32)
Taškų skaičius Aukštas	0x00
Taškų skaičius Žemas	0x02 Dviejų registrų skaitymas kaip FLOAt32
CRC klaidų patikra Aukšta	0x17
CRC klaidų patikra Žema	0xCA CRC Generuojama kontrolinė suma

Atsakymas

Kliento adresas	0x01
Funkcija	0x03
Bitų skaičius	0x04
Duomenys Aukštas	0x40
Duomenys Žemas	0xA0
Duomenys Aukštas	0x00
Duomenys Žemas	0x00
CRC klaidų patikra Aukšta	0xEF => 0x40A00000 HEX = 5.2f FLOAT32 => Faktinė vertė = 5.2 bar
CRC klaidų patikra Žema	0xD1 CRC Generuojama kontrolinė suma

9.5.2 2 pavyzdys

„0x10 Rašyti kelis registrus – RAŠYTI KOMANDĄ" įrašo reikšmes į gretimų registrų bloką. Pastaba. „Modbus" registrai adresuojami nuo nulio, pvz., kontrolės registras, pažymėtas 0x1074, turi būti adresuojamas kaip 0x1073.

Pavyzdys: 1 rampą ir 2 rampą nustatykite į 25 s, 3 rampą ir 4 rampą – į 100 s.

Užklausa

Kliento adresas	0x01
Funkcija	0x10 Rašyti kelis registrus
Pradžios adresas Aukštas	0x10
Pradžios adresas Žemas	0x74 => 4211 DEC => pirmasis registras yra 1 rampa
Registrų kiekis Aukštas	0x00
Registrų kiekis Žemas	0x04 iš viso įrašomi 4 registrai (nuo 1 rampos iki 4 rampos)
Bitų skaičius	0x08 2 * Registrų kiekis
Reg. vertė Aukšta	0x00
Reg. vertė Žema	0x19 => 19 HEX = 25 DEC => nustatyti 1 rampą į 25 s
Reg. vertė Aukšta	0x00
Reg. vertė Žema	0x19 => 19 HEX = 25 DEC => nustatyti 2 rampą į 25 s
Reg. vertė Aukšta	0x00
Reg. vertė Žema	0x64 => 64 HEX = 100 DEC => nustatyti 3 rampą į 100 s
Reg. vertė Aukšta	0x00
Reg. vertė Žema	0x64 => 64 HEX = 100 DEC => nustatyti 4 rampą į 100 s
CRC klaidų patikra Aukšta	0xED
CRC klaidų patikra Žema	0x6D CRC Generuojama kontrolinė suma

Atsakymas

Kliento adresas	0x01
Funkcija	0x10
Pradžios adresas Aukštas	0x00
Pradžios adresas Žemas	0xCA
Registrų kiekis Aukštas	0x00
Registrų kiekis Žemas	0x04 įrašyti iš viso 4 registrai (nuo 1 rampos iki 4 rampos)
CRC klaidų patikra Aukšta	0xF4
CRC klaidų patikra Žema	0xE1 CRC Generuojama kontrolinė suma

9.6 Jungtys ir duomenų valdymas, „Modbus“ RTU

Išsamios informacijos apie įrenginio montavimą, laidų sujungimą ir konfigūravimą rasite „Papildomose montavimo, eksploatavimo ir priežiūros instrukcijose“.

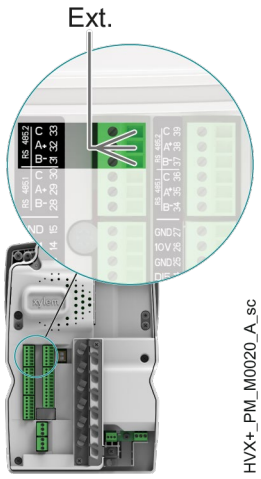
- Kai „Modbus“ RTU ryšys tarp įrenginio ir išorinio įrenginio veikia, užsidega valdymo ekrano ryšio būsenos lemputė.
- Nustatykite parametrą *„P04.1.60 Nustatytosios vertės išsaugojimo ribojimas“* į *„Taip“*, kad įrašytumėte į nepastoviosios atminties sritį ir pratęstumėte nepastoviosios EEPROM atminties naudojimo laiką.

PASTABA:

Valdymo plokštės gnybto (C) neprijunkite prie skirtingų įtampos potencialų arba PE.

Vieno įrenginio prijungimas prie išorinio įrenginio

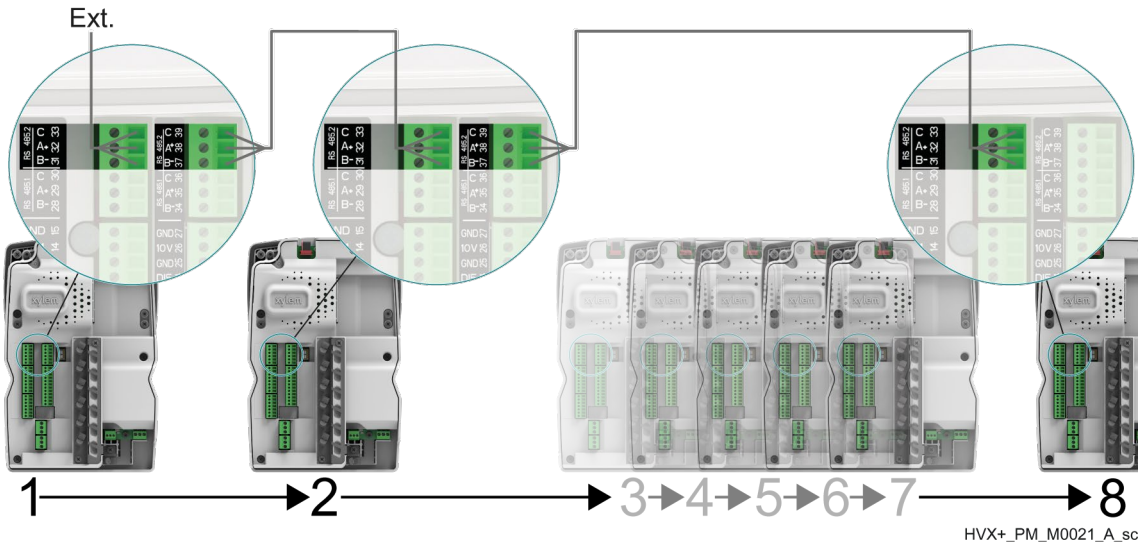
Prijunkite 31 (B), 32 (A) ir 33 (C) gnybtus prie išorinio įrenginio, pavyzdžiui, programuojamo pagrindinio valdiklio (toliau – PLC), BMS, pan....



Kelių siurblių sistemos prijungimas prie išorinio įrenginio

Kelių siurblių režimas leidžia prijungti du arba tris įrenginius konfigūracijoje „Multi-Master Multi-Pump“.

- Kiekvienas stiprintuvų bloko įrenginys turi savo unikalų „Modbus“ adresą ir išoriniam įrenginiui pateikia visą registrų sąrašą
- Parametras „P08.1.01 Adresas“ kiekviename stiprintuvų bloko įrenginyje turi būti nustatytas į unikalią vertę. Parametrą „P08.1.01 Adresas“ sudaro įrenginio identifikacinis numeris „Modbus“ tinkle.
- 31 (B), 32 (A) ir 33 (C) gnybtai pagal numatytuosius nustatymus naudojami ryšiui su išoriniu valdymo įrenginiu (pvz., PLC, BMS ir pan.).
- Siekiant palengvinti kaskadinį RS485 prievado signalų sujungimą, kiekvieno prievado gnybtai atkartojami dviejose jungčių eilėse.
- RS485.2 prievado signalai atkartojami tiek 31-31-33 gnybtų derinyje, tiek 37-38-39 gnybtų derinyje.



Kadangi įrenginys taip pat jungiamas į kelių siurblių sistemą, reikia būti labai atsargiems, jei išorinis įrenginys (per „Modbus" protokolą) prašo skaityti ir rašyti pavaros parametrus. Pirmiausia:

- kelių siurblių sistemoje, atsakydamas į „Modbus" užklausą „Skaityti registrus", kiekvienas įrenginys išoriniam įrenginiui grąžina tik savo parametrus, o ne kitų stiprintuvų bloke prijungtų įrenginių parametrus.
- Kelių siurblių sistemoje „Modbus" užklausas „Rašyti registrus" išorinis įrenginys turi siųsti visiems prijungtiems įrenginiams, net jei rašytini parametrai yra „Visuotinis" (stiprintuvų blokui).

9.7 Registrų sąrašas

Modbus Register	Menu ID	Name	R/W	Type	Dimension	Min	Max
0	-	Pasirinkite siurblio įjungimo / išjungimo būseną. Atitinka įjungimo / išjungimo mygtuko veiksmą. 0-Kveikt 1-Slökkt	R/W	ENUM	-	0	1
1	-	Klaidų nustatymo iš naujo komanda	R/W	ENUM	-	0	1
2001	P02.0.01	1 klaida (naujausia)	R	UINT16	-	-	-
2002	-	1 klaida – Data	R	UINT32	-	-	-
2004	-	1 klaida – Laikas	R	UINT32	-	-	-
2006	-	1 klaida – Pabaigos data	R	UINT32	-	-	-
2008	-	1 klaida – Pabaigos laikas	R	UINT32	-	-	-
2010	-	Žurnalas: Klaidų skaitiklis	R	UINT16	-	-	-
2011	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 klaida	R	UINT32	-	-	-
2013	-	Žurnalas: Bitų lauko 2 klaida	R	UINT32	-	-	-

2015	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 įspėjamasis signalas	R	UINT32	-	-	-
2017	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2019	-	Žurnalas: Klaidos kodas	R	UINT32	-	-	-
2021	-	Žurnalas: Srautas	R	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	-	-
2023	-	Žurnalas: Hidraulinis slėgis	R	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	-	-
2039	P02.0.02	2 klaida	R	UINT16	-	-	-
2040	-	2 klaida – Data	R	UINT32	-	-	-
2042	-	2 klaida – Laikas	R	UINT32	-	-	-
2044	-	2 klaida – Pabaigos data	R	UINT32	-	-	-
2046	-	2 klaida – Pabaigos laikas	R	UINT32	-	-	-
2048	-	Žurnalas: Klaidų skaitiklis	R	UINT16	-	-	-
2049	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 klaida	R	UINT32	-	-	-
2051	-	Žurnalas: Bitų lauko 2 klaida	R	UINT32	-	-	-
2053	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 įspėjamasis signalas	R	UINT32	-	-	-
2055	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2057	-	Žurnalas: Klaidos kodas	R	UINT32	-	-	-
2059	-	Žurnalas: Srautas	R	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	-	-
2061	-	Žurnalas: Hidraulinis slėgis	R	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	-	-
2077	P02.0.03	3 klaida	R	UINT16	-	-	-
2078	-	3 klaida – Data	R	UINT32	-	-	-
2080	-	3 klaida – Laikas	R	UINT32	-	-	-
2082	-	3 klaida – Pabaigos data	R	UINT32	-	-	-
2084	-	3 klaida – Pabaigos laikas	R	UINT32	-	-	-
2086	-	Žurnalas: Klaidų skaitiklis	R	UINT16	-	-	-
2087	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 klaida	R	UINT32	-	-	-
2089	-	Žurnalas: Bitų lauko 2 klaida	R	UINT32	-	-	-
2091	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 įspėjamasis signalas	R	UINT32	-	-	-

2093	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2095	-	Žurnalas: Klaidos kodas	R	UINT32	-	-	-
2097	-	Žurnalas: Srautas	R	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	-	-
2099	-	Žurnalas: Hidraulinis slėgis	R	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	-	-
2115	P02.0.04	4 klaida	R	UINT16	-	-	-
2116	-	4 klaida – Data	R	UINT32	-	-	-
2118	-	4 klaida – Laikas	R	UINT32	-	-	-
2120	-	4 klaida – Pabaigos data	R	UINT32	-	-	-
2122	-	4 klaida – Pabaigos laikas	R	UINT32	-	-	-
2124	-	Žurnalas: Klaidų skaitiklis	R	UINT16	-	-	-
2125	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 klaida	R	UINT32	-	-	-
2127	-	Žurnalas: Bitų lauko 2 klaida	R	UINT32	-	-	-
2129	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 įspėjamasis signalas	R	UINT32	-	-	-
2131	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2133	-	Žurnalas: Klaidos kodas	R	UINT32	-	-	-
2135	-	Žurnalas: Srautas	R	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	-	-
2137	-	Žurnalas: Hidraulinis slėgis	R	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	-	-
2153	P02.0.05	5 klaida	R	UINT16	-	-	-
2154	-	5 klaida – Data	R	UINT32	-	-	-
2156	-	5 klaida – Laikas	R	UINT32	-	-	-
2158	-	5 klaida – Pabaigos data	R	UINT32	-	-	-
2160	-	5 klaida – Pabaigos laikas	R	UINT32	-	-	-
2162	-	Žurnalas: Klaidų skaitiklis	R	UINT16	-	-	-
2163	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 klaida	R	UINT32	-	-	-
2165	-	Žurnalas: Bitų lauko 2 klaida	R	UINT32	-	-	-
2167	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 įspėjamasis signalas	R	UINT32	-	-	-
2169	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-

2171	-	Žurnalas: Klaidos kodas	R	UINT32	-	-	-
2173	-	Žurnalas: Srautas	R	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	-	-
2175	-	Žurnalas: Hidraulinis slėgis	R	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	-	-
2191	P02.0.06	6 klaida	R	UINT16	-	-	-
2192	-	6 klaida – Data	R	UINT32	-	-	-
2194	-	6 klaida – Laikas	R	UINT32	-	-	-
2196	-	6 klaida – Pabaigos data	R	UINT32	-	-	-
2198	-	6 klaida – Pabaigos laikas	R	UINT32	-	-	-
2200	-	Žurnalas: Klaidų skaitiklis	R	UINT16	-	-	-
2201	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 klaida	R	UINT32	-	-	-
2203	-	Žurnalas: Bitų lauko 2 klaida	R	UINT32	-	-	-
2205	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 įspėjamasis signalas	R	UINT32	-	-	-
2207	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2209	-	Žurnalas: Klaidos kodas	R	UINT32	-	-	-
2211	-	Žurnalas: Srautas	R	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	-	-
2213	-	Žurnalas: Hidraulinis slėgis	R	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	-	-
2229	P02.0.07	7 klaida	R	UINT16	-	-	-
2230	-	7 klaida – Data	R	UINT32	-	-	-
2232	-	7 klaida – Laikas	R	UINT32	-	-	-
2234	-	7 klaida – Pabaigos data	R	UINT32	-	-	-
2236	-	7 klaida – Pabaigos laikas	R	UINT32	-	-	-
2238	-	Žurnalas: Klaidų skaitiklis	R	UINT16	-	-	-
2239	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 klaida	R	UINT32	-	-	-
2241	-	Žurnalas: Bitų lauko 2 klaida	R	UINT32	-	-	-
2243	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 įspėjamasis signalas	R	UINT32	-	-	-
2245	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2247	-	Žurnalas: Klaidos kodas	R	UINT32	-	-	-

2249	-	Žurnalas: Srautas	R	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	-	-
2251	-	Žurnalas: Hidraulinis slėgis	R	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	-	-
2267	P02.0.08	8 klaida	R	UINT16	-	-	-
2268	-	8 klaida – Data	R	UINT32	-	-	-
2270	-	8 klaida – Laikas	R	UINT32	-	-	-
2272	-	8 klaida – Pabaigos data	R	UINT32	-	-	-
2274	-	8 klaida – Pabaigos laikas	R	UINT32	-	-	-
2276	-	Žurnalas: Klaidų skaitiklis	R	UINT16	-	-	-
2277	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 klaida	R	UINT32	-	-	-
2279	-	Žurnalas: Bitų lauko 2 klaida	R	UINT32	-	-	-
2281	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 įspėjamasis signalas	R	UINT32	-	-	-
2283	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2285	-	Žurnalas: Klaidos kodas	R	UINT32	-	-	-
2287	-	Žurnalas: Srautas	R	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	-	-
2289	-	Žurnalas: Hidraulinis slėgis	R	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	-	-
2305	P02.0.09	9 klaida	R	UINT16	-	-	-
2306	-	9 klaida – Data	R	UINT32	-	-	-
2308	-	9 klaida – Laikas	R	UINT32	-	-	-
2310	-	9 klaida – Pabaigos data	R	UINT32	-	-	-
2312	-	9 klaida – Pabaigos laikas	R	UINT32	-	-	-
2314	-	Žurnalas: Klaidų skaitiklis	R	UINT16	-	-	-
2315	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 klaida	R	UINT32	-	-	-
2317	-	Žurnalas: Bitų lauko 2 klaida	R	UINT32	-	-	-
2319	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 įspėjamasis signalas	R	UINT32	-	-	-
2321	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2323	-	Žurnalas: Klaidos kodas	R	UINT32	-	-	-
2325	-	Žurnalas: Srautas	R	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	-	-

2327	-	Žurnalas: Hidraulinis slėgis	R	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	-	-
2343	P02.0.10	10 klaida	R	UINT16	-	-	-
2344	-	10 klaida – Data	R	UINT32	-	-	-
2346	-	10 klaida – Laikas	R	UINT32	-	-	-
2348	-	10 klaida – Pabaigos data	R	UINT32	-	-	-
2350	-	10 klaida – Pabaigos laikas	R	UINT32	-	-	-
2352	-	Žurnalas: Klaidų skaitiklis	R	UINT16	-	-	-
2353	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 klaida	R	UINT32	-	-	-
2355	-	Žurnalas: Bitų lauko 2 klaida	R	UINT32	-	-	-
2357	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 įspėjamasis signalas	R	UINT32	-	-	-
2359	-	LogSpeed	R	UINT32	-	-	-
2361	-	Žurnalas: Klaidos kodas	R	UINT32	-	-	-
2363	-	Žurnalas: Srautas	R	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	-	-
2365	-	Žurnalas: Hidraulinis slėgis	R	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	-	-
2381	-	Klaidų skaitiklis, iš viso	R	UINT16	-	-	-
2382	-	Įspėjamųjų signalų skaitiklis, iš viso	R	UINT16	-	-	-
2383	P02.9.01	Klaida Bitfield 1	R	UINT32	-	-	-
2385	P02.9.02	Klaida Bitfield 2	R	UINT32	-	-	-
2387	P02.9.05	Signalizacija Bitfield 1	R	UINT32	-	-	-
3000	P03.0.00	Numatoma tikroji vertė	R	ENUM	-	-	-
3001	P03.0.01	Tikrasis slėgis	R	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	-	-
3003	P03.0.02	Tikrasis srautas	R	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	-	-
3005	P03.0.03	TikrojiSkysčioTemperatūra	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-	-
3007	P03.0.04	Tikrasis lygis	R	FLOAT32	P04.0.14 - Lygio matavimo vienetas	-	-
3009	P03.0.10	Galiojanti reikiama vertė	R	FLOAT32	-	-	-
3011	P03.0.20	Reikiama vertė	R	FLOAT32	-	-	-
3013	P03.0.30	Siurblio būsena	R	ENUM	-	-	-

3014	P03.0.05	Tikrasis bendrasis kiekis	R	FLOAT32	-	-	-
3016	P03.0.06	Faktinis poslinkis	R	FLOAT32	-	-	-
3101	P03.1.01	Įrenginio maitinimo laikas	R	UINT32	s	-	-
3103	P03.1.02	Variklio veikimo laikas	R	UINT32	s	-	-
3201	P03.2.01	Variklio greitis	R	UINT16	rpm	-	-
3202	P03.2.02	Variklio greitis %	R	FLOAT32	%	-	-
3301	P03.3.01	Skaitmeninės I/O būsena	R	UINT16	-	-	-
3302	P03.3.11	1 analoginės įvesties vertė	R	FLOAT32	P05.1.02 - Analoginė įvestis – 1 tipas	-	-
3304	P03.3.12	2 analoginės įvesties vertė	R	FLOAT32	P05.1.12 - Analoginė įvestis – 2 tipas	-	-
3306	P03.3.13	3 analoginės įvesties vertė	R	FLOAT32	P05.1.22 - Analoginė įvestis – 3 tipas	-	-
3308	P03.3.14	4 analoginės įvesties vertė	R	FLOAT32	P05.1.32 - Analoginė įvestis – 4 tipas	-	-
3310	P03.3.20	Analoginės išvesties vertė	R	FLOAT32	P05.3.02 - Analoginės išvesties tipas	-	-
3401	P03.4.01	Įrenginio dalies numeris	R	UINT16	-	-	-
3402	P03.4.01	Įrenginio dalies numeris	R	UINT16	-	-	-
3403	P03.4.01	Įrenginio dalies numeris	R	UINT16	-	-	-
3404	P03.4.01	Įrenginio dalies numeris	R	UINT16	-	-	-
3405	P03.4.01	Įrenginio dalies numeris	R	UINT16	-	-	-
3406	P03.4.01	Įrenginio dalies numeris	R	UINT16	-	-	-
3407	P03.4.01	Įrenginio dalies numeris	R	UINT16	-	-	-
3408	P03.4.01	Įrenginio dalies numeris	R	UINT16	-	-	-
3409	P03.4.02	Įrenginio gamybos data	R	UINT32	-	-	-
3411	P03.4.03	Įrenginio serijos numeris	R	UINT16	-	-	-
3412	P03.4.03	Įrenginio serijos numeris	R	UINT16	-	-	-
3413	P03.4.03	Įrenginio serijos numeris	R	UINT16	-	-	-
3414	P03.4.03	Įrenginio serijos numeris	R	UINT16	-	-	-

3415	P03.4.03	Įrenginio serijos numeris	R	UINT16	-	-	-
3416	P03.4.03	Įrenginio serijos numeris	R	UINT16	-	-	-
3417	P03.4.03	Įrenginio serijos numeris	R	UINT16	-	-	-
3418	P03.4.03	Įrenginio serijos numeris	R	UINT16	-	-	-
3429	P03.4.10	HMI mikroprogramės įrangos versija	R	UINT32	-	-	-
3431	P03.4.11	HMI-BT mikroprogramės įrangos versija	R	UINT32	-	-	-
3435	P03.4.13	Valdymo plokštės mikroprogramės įrangos versija	R	UINT32	-	-	-
3437	P03.4.14	Žemėlapių failo versija	R	UINT32	-	-	-
3439	P03.4.15	Numatytojo failo versija	R	UINT32	-	-	-
3443	P03.4.17	Kalbų failo versija	R	UINT32	-	-	-
3445	P03.4.19	Firmware Version	R	UINT32	-	-	-
3448	P03.4.25	Išsaugotos hidraulinės kreivės	R	ENUM	-	-	-
4001	P04.0.01	Sistemos tipas	R/W	ENUM	-	0	2
4002	P04.0.02	Valdymo režimas	R/W	ENUM	-	0	7
4003	P04.0.03	Reguliavimo režimas	R/W	ENUM	-	0	1
4004	P04.0.05	Paleidimo vertė	R/W	UINT16	%	0	100
4005	P04.0.06	Aut. paleidimas	R/W	ENUM	-	0	1
4006	P04.0.07	Maž. greičio konfigūracija	R/W	ENUM	-	0	1
4007	P04.0.09	Matavimo vieneto parinkimas	R/W	ENUM	-	0	1
4008	P04.0.11	Slėgio matavimo vienetas	R/W	ENUM	-	0	8
4009	P04.0.12	Srauto matavimo vienetas	R/W	ENUM	-	0	4
4010	P04.0.13	Temperatūros matavimo vienetas	R/W	ENUM	-	0	2
4011	P04.0.14	Lygio matavimo vienetas	R/W	ENUM	-	0	3
4012	P04.0.15	Galios matavimo vienetas	R/W	ENUM	-	0	3
4013	P04.0.16	Energijos matavimo vienetas	R/W	ENUM	-	0	5
4014	P04.0.17	Savitosios energijos mat. vienetas	R/W	ENUM	-	0	4
4018	P04.1.15	Slėgio nustatymo taško tipas	R/W	ENUM	-	0	1

4019	P01.6.01	H0 Slėgis	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	P05.0.11 - Slėgis – nulinė vertė	P05.0.12 - Slėgis – visas diapazonas
4021	P04.0.21	1 nustatytosios vertės šaltinis	R/W	ENUM	-	0	1
4022	P04.0.22	2 nustatytosios vertės šaltinis	R/W	ENUM	-	0	2
4023	P04.0.23	3 nustatytosios vertės šaltinis	R/W	ENUM	-	0	2
4024	P04.0.24	4 nustatytosios vertės šaltinis	R/W	ENUM	-	0	2
4101	P04.1.01	Speed Setpoint 1	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Maž. greitis	P04.2.32 - Didž. greitis
4102	P04.1.02	Speed Setpoint 2	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Maž. greitis	P04.2.32 - Didž. greitis
4103	P04.1.03	Speed Setpoint 3	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Maž. greitis	P04.2.32 - Didž. greitis
4104	P04.1.04	Speed Setpoint 4	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Maž. greitis	P04.2.32 - Didž. greitis
4111	P04.1.11	Pressure Setpoint 1	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	P05.0.11 - Slėgis – nulinė vertė	P05.0.12 - Slėgis – visas diapazonas
4113	P04.1.12	Pressure Setpoint 2	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	P05.0.11 - Slėgis – nulinė vertė	P05.0.12 - Slėgis – visas diapazonas
4115	P04.1.13	Pressure Setpoint 3	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	P05.0.11 - Slėgis – nulinė vertė	P05.0.12 - Slėgis – visas diapazonas
4117	P04.1.14	Pressure Setpoint 4	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	P05.0.11 - Slėgis – nulinė vertė	P05.0.12 - Slėgis – visas diapazonas
4121	P04.1.21	Flow Setpoint 1	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	P05.0.21 - Srautas – nulinė vertė	P05.0.22 - Srautas – visas diapazonas
4123	P04.1.22	Flow Setpoint 2	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	P05.0.21 - Srautas – nulinė vertė	P05.0.22 - Srautas – visas diapazonas
4125	P04.1.23	Flow Setpoint 3	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	P05.0.21 - Srautas – nulinė vertė	P05.0.22 - Srautas – visas diapazonas
4127	P04.1.24	Flow Setpoint 4	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	P05.0.21 - Srautas – nulinė vertė	P05.0.22 - Srautas – visas diapazonas
4131	P04.1.31	Temp. Setpoint 1	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-	-
4133	P04.1.32	Temp. Setpoint 2	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-	-
4135	P04.1.33	Temp. Setpoint 3	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-	-
4137	P04.1.34	Temp. Setpoint 4	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-	-
4141	P04.1.41	Level Setpoint 1	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Lygio matavimo vienetas	P05.0.41 - Lygis – nulinė vertė	P05.0.42 - Lygis – visas diapazonas
4143	P04.1.42	Level Setpoint 2	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Lygio matavimo vienetas	P05.0.41 - Lygis – nulinė vertė	P05.0.42 - Lygis – visas diapazonas
4145	P04.1.43	Level Setpoint 3	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Lygio matavimo vienetas	P05.0.41 - Lygis – nulinė vertė	P05.0.42 - Lygis – visas diapazonas

4147	P04.1.44	Level Setpoint 4	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Lygio matavimo vienetas	P05.0.41 - Lygis – nulinė vertė	P05.0.42 - Lygis – visas diapazonas
4155	P04.1.60	Nustatytosios vertės išsaugojimo ribojimas	R/W	ENUM	-	0	1
4156	P04.1.51	Generic Setpoint 1	R/W	FLOAT32	-	P05.0.51 - Bendras kiekis – nulinė vertė	P05.0.52 - Bendras kiekis – visas diapazonas
4158	P04.1.52	Generic Setpoint 2	R/W	FLOAT32	-	P05.0.51 - Bendras kiekis – nulinė vertė	P05.0.52 - Bendras kiekis – visas diapazonas
4160	P04.1.53	Generic Setpoint 3	R/W	FLOAT32	-	P05.0.51 - Bendras kiekis – nulinė vertė	P05.0.52 - Bendras kiekis – visas diapazonas
4162	P04.1.54	Generic Setpoint 4	R/W	FLOAT32	-	P05.0.51 - Bendras kiekis – nulinė vertė	P05.0.52 - Bendras kiekis – visas diapazonas
4200	P04.2.00	reguliavimo ar kontrolės tipą	R/W	ENUM	-	0	1
4201	P04.2.01	Periodas	R/W	UINT16	%	1	100
4202	P04.2.02	Histerezė	R/W	UINT16	%	1	100
4203	P04.2.06	Didinimo greitis	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Maž. greitis	P04.2.32 - Didž. greitis
4204	P04.2.07	Tiesinis didinimo kiekis	R/W	UINT16	%	0	200
4205	P04.2.08	Quad.Lift Amount	R/W	UINT16	%	0	999
4211	P04.2.11	1 rampa	R/W	UINT16	s	1	250
4212	P04.2.12	2 rampa	R/W	UINT16	s	1	250
4213	P04.2.13	3 rampa	R/W	UINT16	s	1	999
4214	P04.2.14	4 rampa	R/W	UINT16	s	1	999
4215	P04.2.15	Rampos greitis – min. pagreitėjimas	R/W	FLOAT32	s	0.1	25
4217	P04.2.16	Rampos greitis – min. sulėtėjimas	R/W	FLOAT32	s	0.1	25
4221	P04.2.21	PI valdiklis – KP	R/W	FLOAT32	-	0	10000
4225	P04.2.25	PI valdiklis – TI	R/W	FLOAT32	s	0	10000
4231	P04.2.31	Maž. greitis	R/W	UINT16	rpm	0	2000
4232	P04.2.32	Didž. greitis	R/W	UINT16	rpm	2000	4100
4233	P04.2.35	Maž. greičio laikas	R/W	UINT16	s	0	100
4300	P04.3.00	Automatinis klaidų atstatymas	R/W	ENUM	-	0	1
4301	P04.3.01	Slėgis – mažiausias slenkstis	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	P05.0.11 - Slėgis – nulinė vertė	P05.0.12 - Slėgis – visas diapazonas

4303	P04.3.02	Srautas – mažiausias slenkstis	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	P05.0.21 - Srautas – nulinė vertė	P05.0.22 - Srautas – visas diapazonas
4305	P04.3.03	Temperatūra – mažiausias slenkstis	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-	-
4307	P04.3.04	Lygis – mažiausias slenkstis	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Lygio matavimo vienetas	P05.0.41 - Lygis – nulinė vertė	P05.0.42 - Lygis – visas diapazonas
4310	P04.3.10	Mažiausia slenksčio delsa	R/W	UINT16	s	1	100
4311	P04.3.11	Vandens trūkumo delsos laikas	R/W	UINT16	s	1	100
4312	P04.3.05	Bendrasis kiekis – maž. slenkstis	R/W	FLOAT32	-	P05.0.51 - Bendras kiekis – nulinė vertė	P05.0.52 - Bendras kiekis – visas diapazonas
4401	P04.4.01	Bandomojo paleidimo greitis	R/W	UINT16	rpm	0	P04.2.32 - Didž. greitis
4402	P04.4.02	Bandomojo paleidimo laiko limitas	R/W	UINT16	h	0	255
4403	P04.4.03	Bandomojo paleidimo laikas	R/W	UINT16	s	0	180
4404	P04.4.05	Bandomojo paleidimo komanda	R/W	ENUM	-	0	1
4501	P04.5.01	NV poslinkio funkcija	R/W	ENUM	-	0	3
4502	P04.5.02	NV poslinkio įvestis	R/W	ENUM	-	0	5
4503	P04.5.05	NV poslinkis – 1 VERTĖ	R/W	FLOAT32	-	-	-
4505	P04.5.06	NV poslinkis – 2 VERTĖ	R/W	FLOAT32	-	-	-
4507	P04.5.10	NV poslinkis X 1	R/W	FLOAT32	-	-	P04.5.11 - NV poslinkis X 2
4509	P04.5.11	NV poslinkis X 2	R/W	FLOAT32	-	P04.5.10 - NV poslinkis X 1	P04.5.12 - NV poslinkis X 3
4511	P04.5.12	NV poslinkis X 3	R/W	FLOAT32	-	P04.5.11 - NV poslinkis X 2	P04.5.13 - NV poslinkis X 4
4513	P04.5.13	NV poslinkis X 4	R/W	FLOAT32	-	P04.5.12 - NV poslinkis X 3	-
4601	P04.6.01	Vamzdžių užpildymo funkcija	R/W	ENUM	-	0	2
4602	P04.6.03	Vamzdžių užpildymo slenkstis	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	P05.0.11 - Slėgis – nulinė vertė	P05.0.12 - Slėgis – visas diapazonas
4604	P04.6.05	Vamzdžių užpildymo laikas	R/W	UINT16	s	0	999
4605	P04.6.06	Didž. vamzdžių užpildymo siurblių skaičius	R/W	UINT16	-	1	P06.0.02 - Didž. įrenginių skaičius
4606	P04.6.10	Vamzdžių užpildymas – pastovus laikas	R/W	UINT16	s	1	P04.6.05 - Vamzdžių užpildymo laikas
4607	P04.6.15	Vamzdžių užpildymas – greičio žingsnis	R/W	UINT16	%	5	100
4901	P07.9.01	Variklio galios diapazonas	R	ENUM	-	-	-
4905	P07.9.05	VFD (kintamo dažnio pavara) Ryšio tipas	R	ENUM	-	-	-

5000	P05.0.00	Tikroji vertė – šaltinis	R/W	ENUM	-	0	7
5001	P05.0.01	Pavara – nulinė vertė	R/W	UINT16	rpm	0	9999
5002	P05.0.02	Pavara – visas diapazonas	R/W	UINT16	rpm	0	9999
5003	P05.0.11	Slėgis – nulinė vertė	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	-5	10
5005	P05.0.12	Slėgis – visas diapazonas	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	0	100
5007	P05.0.21	Srautas – nulinė vertė	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	0	9999
5009	P05.0.22	Srautas – visas diapazonas	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	0	9999
5011	P05.0.31	Temperatūra – nulinė vertė	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-100	9999
5013	P05.0.32	Temperatūra – visas diapazonas	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-100	9999
5015	P05.0.41	Lygis – nulinė vertė	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Lygio matavimo vienetas	-999	9999
5017	P05.0.42	Lygis – visas diapazonas	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Lygio matavimo vienetas	-999	9999
5021	P05.0.61	SPS nulinė slėgio vertė	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	-1	99
5023	P05.0.62	SPS visas slėgio diapazonas	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	0	999
5025	P05.0.51	Bendras kiekis – nulinė vertė	R/W	FLOAT32	-	-1000	1000
5027	P05.0.52	Bendras kiekis – visas diapazonas	R/W	FLOAT32	-	-1000	1000
5101	P05.1.01	1 analoginės įvesties funkcija	R/W	ENUM	-	0	7
5102	P05.1.02	Analoginė įvestis – 1 tipas	R/W	ENUM	-	0	3
5103	P05.1.11	2 analoginės įvesties funkcija	R/W	ENUM	-	0	7
5104	P05.1.12	Analoginė įvestis – 2 tipas	R/W	ENUM	-	0	3
5105	P05.1.21	3 analoginės įvesties funkcija	R/W	ENUM	-	0	7
5106	P05.1.22	Analoginė įvestis – 3 tipas	R/W	ENUM	-	0	3
5107	P05.1.31	4 analoginės įvesties funkcija	R/W	ENUM	-	0	7
5108	P05.1.32	Analoginė įvestis – 4 tipas	R/W	ENUM	-	0	3
5109	P05.1.40	Jutiklio kreivė	R/W	ENUM	-	0	1
5110	P05.1.50	Analoginės pavaros tipas	R/W	ENUM	-	0	1
5203	P05.2.03	Skaitmeninė įvestis – 3 funkcija	R/W	ENUM	-	0	11
5204	P05.2.04	Skaitmeninė įvestis – 4 funkcija	R/W	ENUM	-	0	11

5205	P05.2.05	Skaitmeninė įvestis – 5 funkcija	R/W	ENUM	-	0	11
5213	P05.2.13	3 skaitmeninio įvesties logika	R/W	ENUM	-	0	1
5214	P05.2.14	4 skaitmeninio įvesties logika	R/W	ENUM	-	0	1
5215	P05.2.15	5 skaitmeninio įvesties logika	R/W	ENUM	-	0	1
5301	P05.3.01	Analoginės išvesties funkcija	R/W	ENUM	-	0	12
5302	P05.3.02	Analoginės išvesties tipas	R/W	ENUM	-	0	3
5401	P05.4.01	1 relės funkcija	R/W	ENUM	-	0	7
5402	P05.4.02	2 relės funkcija	R/W	ENUM	-	0	7
5801	P05.8.01	1 analoginės įvesties poslinkis	R/W	FLOAT32	-	-100	100
5803	P05.8.02	1 analoginės įvesties signalo stiprumas	R/W	FLOAT32	-	0	1.5
5805	P05.8.11	2 analoginės įvesties poslinkis	R/W	FLOAT32	-	-100	100
5807	P05.8.12	2 analoginės įvesties signalo stiprumas	R/W	FLOAT32	-	0	1.5
5809	P05.8.21	3 analoginės įvesties poslinkis	R/W	FLOAT32	-	-100	100
5811	P05.8.22	3 analoginės įvesties signalo stiprumas	R/W	FLOAT32	-	0	1.5
5813	P05.8.31	4 analoginės įvesties poslinkis	R/W	FLOAT32	-	-100	100
5815	P05.8.32	4 analoginės įvesties signalo stiprumas	R/W	FLOAT32	-	0	1.5
5844	P05.8.44	Offset AO 1	R/W	FLOAT32	P05.3.02 - Analoginės išvesties tipas	-100	100
5846	P05.8.45	Gain AO 1	R/W	FLOAT32	-	0	1.5
6001	P06.0.01	Sistemos konfigūracija	R/W	ENUM	-	0	2
6002	P06.0.02	Didž. įrenginių skaičius	R/W	UINT16	-	1	-
6003	P06.0.03	Adresas keleto siurblių sistemoje	R/W	UINT16	-	1	-
6004	P06.0.04	„Multipump" žemėlapis	R	UINT16	-	-	-
6005	P06.0.05	„Multipump" eiliškumas	R	UINT16	-	-	-
6111	P06.1.11	Slėgis – padid. vertė	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	0	P05.0.12 - Slėgis – visas diapazonas
6113	P06.1.12	Slėgis – sumaž. vertė	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	0	P05.0.12 - Slėgis – visas diapazonas
6115	P06.1.21	Srautas – padid. vertė	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	0	P05.0.22 - Srautas – visas diapazonas
6117	P06.1.22	Srautas – sumaž. vertė	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	0	P05.0.22 - Srautas – visas diapazonas

6119	P06.1.31	Temperatūra – padid. vertė	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	0	P05.0.32 - Temperatūra – visas diapazonas
6121	P06.1.32	Temperatūra – sumaž. vertė	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	0	P05.0.32 - Temperatūra – visas diapazonas
6123	P06.1.41	Lygis – padid. vertė	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Lygio matavimo vienetas	0	P05.0.42 - Lygis – visas diapazonas
6125	P06.1.42	Lygis – sumaž. vertė	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Lygio matavimo vienetas	0	P05.0.42 - Lygis – visas diapazonas
6129	P06.1.61	„Multipump" įjungimo greitis	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Maž. greitis	P04.2.32 - Didž. greitis
6130	P06.1.71	Sinchroninė riba	R/W	UINT16	rpm	0	3600
6131	P06.1.72	Sinchroninis periodas	R/W	UINT16	rpm	0	P04.2.32 - Didž. greitis
6132	P06.1.81	Automatinio perjungimo intervalas	R/W	UINT16	h	0	250
6133	-	MultipumpDeviceEnable	R/W	UINT16	-	0	1
6134	P06.1.51	Bendras kiekis – padid. vertė	R/W	FLOAT32	-	0	P05.0.52 - Bendras kiekis – visas diapazonas
6136	P06.1.52	Bendras kiekis – sumaž. vertė	R/W	FLOAT32	-	0	P05.0.52 - Bendras kiekis – visas diapazonas
7101	P07.1.01	Greičio praleidimo centras	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Maž. greitis	P04.2.32 - Didž. greitis
7102	P07.1.02	Greičio praleidimo diapazonas	R/W	UINT16	rpm	0	300
8001	P08.0.01	COM 1 funkcija	R/W	ENUM	-	0	3
8002	P08.0.02	COM 2 funkcija	R/W	ENUM	-	0	2
8101	P08.1.01	„Modbus RTU" adresas	R/W	UINT16	-	0	127
8102	P08.1.02	„Modbus RTU" sparta bodais	R/W	ENUM	-	0	8
8108	P08.1.08	Modbus RTU formatas	R/W	ENUM	-	0	3
8201	P08.2.01	„BACnet MS/TP" tinklo plokštės adresas	R/W	UINT16	-	0	P08.2.05 - „BACnet MS/TP" didž. pagr. įreng. sk.
8202	P08.2.02	„BACnet MS/TP" sparta bodais	R/W	ENUM	-	0	8
8203	P08.2.03	„BACnet MS/TP" formatas	R/W	ENUM	-	0	3
8204	P08.2.04	„BACnet MS/TP" įrenginio ID	R/W	UINT32	-	-	4194304
8206	P08.2.05	„BACnet MS/TP" didž. pagr. įreng. sk.	R/W	UINT16	-	P08.2.01 - „BACnet MS/TP" tinklo plokštės adresas	127
8210	-	BACnet informaciniai kadrai	R/W	UINT16	-	1	255
8211	-	BACnet pakartotinis inicijavimas	R/W	ENUM	-	0	1

8301	P08.3.01	Įjunkite belaidį ryšį.	R/W	ENUM	-	0	1
9001	P09.0.01	Kalba	R/W	ENUM	-	0	28
9011	P09.0.12	Laikas	R/W	UINT32	-	-	-
9013	P09.0.11	Data	R/W	UINT32	-	-	-
9101	P09.2.01	Aktyvių parametrų rinkinio pasirinkimas	R/W	ENUM	-	0	1
9201	P09.1.01	Ekrano energijos taupymas	R/W	ENUM	-	0	1
9202	P09.1.02	Energijos taupymo laikas	R/W	UINT16	s	60	3600
9210	P09.1.10	Ekrano orientacija	R/W	ENUM	-	0	1
9211	P09.1.11	Didž. skaič. po kablelio	R/W	UINT16	-	0	3
9301	P09.3.01	Klaidų žurnalo atstatymas	R/W	ENUM	-	0	1
9302	P09.3.02	Veikimo laiko skaitiklio atstatymas	R/W	ENUM	-	0	1
9303	P09.3.03	Variklio veikimo laiko skaitiklio atstatymas	R/W	ENUM	-	0	1
9305	P09.3.05	Gamyklinių nustatymų atstatymas	R/W	ENUM	-	0	1
9306	P09.3.06	Parengimas eksploatuoti atliktas	R/W	ENUM	-	0	1
9307	P09.3.07	Susietų įrenginių sąrašo atstatymas	R/W	ENUM	-	0	1
9501	P09.5.01	Pradėti	R/W	ENUM	-	0	1
9503	P09.5.03	Progresas	R	UINT16	%	-	-

10 BACnet MS/TP

10.1 Protokolo realizacijos atitikties pareikštis (PICS)

Atitikties deklaracija

Data	22/11/2024
Vendor name	Xylem Inc.
Product name	HYDROVAR X+ SMART CONTROLLER
Product model number	HVX+/WT, HVX+/PU
Application software version	01.00.00
Firmware revision	01.00.00
BACnet protocol version	19

„BACnet“ standartinis įrenginio profilis (L priedas)

☐	BACnet Advanced Workstation	(B-AWS)
☐	BACnet Operator Workstation	(B-OWS)
☐	BACnet Operator Display	(B-OD)
☐	BACnet Building Controller	(B-BC)
☐	BACnet Advanced Application Controller	(B-AAC)
☐	BACnet Application Specific Controller	(B-ASC)
☐	BACnet Smart Sensor	(B-SS)
☑	BACnet Smart Actuator	(B-SA)

„BACnet“ sąveikos blokai (K priedas)

☐	Data Sharing – Read Property-A	DS-RP-A
☑	Data Sharing – Read Property-B	DS-RP-B
☐	Data Sharing – Read Property Multiple-A	DS-RPM-A
☐	Data Sharing – Read Property Multiple-B	DS-RPM-B
☐	Data Sharing – Write Property-A	DS-WP-A
☑	Data Sharing – Write Property-B	DS-WP-B
☐	Data Sharing – Write Property Multiple-A	DS-WPM-A
☐	Data Sharing – Write Property Multiple-B	DS-WPM-B
☐	Data Sharing – Change of Value-A	DS-COV-A
☐	Data Sharing – Change of Value-B	DS-COV-B
☐	Data Sharing – Change of Value Property-A	DS-COVP-A
☐	Data Sharing – Change of Value Property-B	DS-COVP-B
☐	Data Sharing – Change of Value Unsolicited-A	DS-COVU-A
☐	Data Sharing – Change of Value Unsolicited-B	DS-COVU-B
☐	Data Sharing – View-A	DS-V-A
☐	Data Sharing – Advanced View-A	DS-AV-A
☐	Data Sharing – Modify-A	DS-M-A
☐	Data Sharing – Advanced Modify-A	DS-AM-A

Tinklo įrenginių valdymas

☐	Device Management – Dynamic Device Binding-A	DM-DDB-A
☑	Device Management – Dynamic Device Binding-B	DM-DDB-B
☐	Device Management – Dynamic Object Binding-A	DM-DOB-A
☑	Device Management – Dynamic Object Binding-B	DM-DOB-B
☐	Device Management – Device Communication Control-A	DM-DCC-A
☐	Device Management – Device Communication Control -B	DM-DCC-B
☐	Device Management – Private Transfer-A	DM-PT-A
☐	Device Management – Private Transfer-B	DM-PT-B
☐	Device Management – Text Message-A	DM-TM-A
☐	Device Management – Text Message-B	DM-TM-B
☐	Device Management – Time Synchronization-A	DM-TS-A
☐	Device Management – Time Synchronization-B	DM-TS-B
☐	Device Management – UTC Time Synchronization-A	DM-UTC-A
☐	Device Management – UTC Time Synchronization-B	DM-UTC-B
☐	Device Management – Reinitialize Device-A	DM-RD-A
☐	Device Management – Reinitialize Device-B	DM-RD-B
☐	Device Management – Backup and Restore-A	DM-BR-A
☐	Device Management – Backup and Restore-B	DM-BR-B
☐	Device Management – Restart-A	DM-R-A
☐	Device Management – Restart-B	DM-R-B
☐	Device Management – List Manipulation-A	DM-LM-A
☐	Device Management – List Manipulation-B	DM-LM-B
☐	Device Management – Object Creation and Deletion-A	DM-OCD-A
☐	Device Management – Object Creation and Deletion-B	DM-OCD-B
☐	Device Management – Virtual Terminal-A	DM-VT-A
☐	Device Management – Virtual Terminal-B	DM-VT-B
☐	Device Management – Automatic Network Mapping-A	DM-ANM-A
☐	Device Management – Automatic Device Mapping-A	DM-ADM-A
☐	Device Management – Automatic Time Synchronization-A	DM-ATS-A
☐	Device Management – Manual Time Synchronization-A	DM-MTS-A

Palaikomi standartiniai objektai

Object	Supported	Created / deleted dynamically	Optional properties supported	Writing properties
Analog Input	☑	☐	-	-
Analog Value	☑	☐	-	Present_Value
Device	☑	☐	Max_Master, Max_Info_Frames	Object_Identifier
Network Port	☑	☐	MAC_Address, Max_Master, Max_Info_Frames	-
CharacterStringValue	☑	☐	-	-

Duomenų sąsajos lygmuo

☐	BACnet IP, (Annex J)	
☐	BACnet IP, (Annex J), Foreign Device	
☐	ISO 8802-3, Ethernet (Clause 7)	
☐	ANSI/ATA 878.1, 2,5 Mb ARCNET (Clause 8)	
☐	ANSI/ATA 878.1, 2,5 Mb ARCNET (Clause 8), baud rate(s)	
☑	MS/TP master (Clause 9), baud rate(s)	• 1200 (ribotas funkcionalumas, dėl mažo greičio gali baigtis laiko limitas) • 2400 (ribotas funkcionalumas, dėl mažo greičio gali baigtis laiko limitas) • 4800 (ribotas funkcionalumas, dėl mažo greičio gali baigtis laiko limitas) • 9600 • 19200 • 38 400 (rekomenduojama) • 57600 • 76800 • 115200
☐	MS/TP slave (Clause 9), baud rate(s)	
☐	Point-To-Point, EIA 232 (Clause 10), baud rate(s)	
☐	Point-To-Point, modem (Clause 10), baud rate(s)	
☐	LonTalk (Clause 11), medium	
☐	Kita	

Įrenginio adreso apribojimas

Ar palaikomi įrenginiai su statiniais apribojimais? Būtinas dvikrypčiam ryšiui su MS/TP pavaldžiuoju įrenginiu ir kitais įrenginiais palaikyti.	☐ taip	☑ ne

Papildomos funkcijos

- Tinklo parinktys: nėra.
- Tinklo saugos parinktys: nėra.
- Palaikomų simbolių rinkinys: nėra.
- Segmentavimo galimybės: nėra.
- Tinklo valdymas: nėra.
- Aliarmo ir įvykių valdymas: nėra.
- Planavimas ir programavimas: nėra.
- Galimybė tvarkyti žurnalus (tendencijas): nėra.

10.2 „BACnet“ įrenginys ir „BACnet“ įrenginio objekto identifikatorius

„HVX+ Smart Controller“ yra „BACnet“ įrenginys, nes palaiko skaitmeninį ryšį naudodamas „BACnet“ protokolą.
Kiekviename „BACnet“ įrenginyje yra įrenginio objektas. Tai standartinis objektas, savo savybėmis atitinkantis charakteristikas, matomas iš išorės.
Jei įrenginys prijungtas prie pagrindinio ir pavaldaus / ženklų perdavimo (toliau – MS/TP) vietinio tinklo, jis lokalizuojamas naudojant:

- įrenginio objekto identifikatorių arba
- medijos prieigos kontrolės adresą (toliau – MAC).

„BACnet“ įrenginio objekto identifikatorius

Gamykloje nustatyta vertė yra 84003.
Norėdami pakeisti vertę, naudokite funkciją „Rašyti savybę“, esančią įrenginio objekto „Objekto identifikatoriaus“ srityje, arba specialų parametrą „P08.2.04 Prietaiso ID „BACnet“ MS/TP“, esantį ekrane.

MAC adresas

Gamykloje nustatyta vertė yra 1.
Patikrinkite, ar kiekvienas prie MS/TP tinklo prijungtas įrenginys identifikuojamas skirtingu adresu parametre „P08.2.01 MAC adresas „BACnet“ MS/TP“.

10.3 Jungtys ir duomenų valdymas, „BACnet“ MS/TP

Išsamios informacijos apie įrenginio montavimą, laidų sujungimą ir konfigūravimą rasite „Papildomose montavimo, eksploatavimo ir priežiūros instrukcijose“.

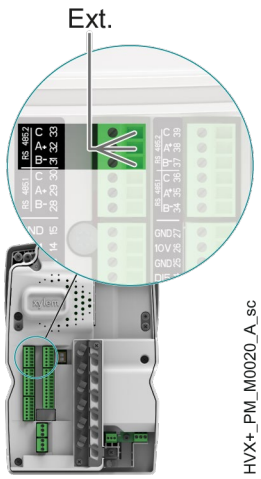
- Kai veikia „BACnet“ MS/TP ryšys tarp įrenginio ir išorinio įrenginio, pavaros ekrane dega ryšio būsenos lemputė.
- Nustatykite parametrą *„P04.1.60 Nustatytosios vertės išsaugojimo ribojimas“* į *„Taip“*, kad įrašytumėte į nepastoviosios atminties sritį ir pratęstumėte elektriniu būdu ištrinamos programuojamos tik skaitomos atminties (toliau – EEPROM) naudojimo laiką.

PASTABA:

Valdymo plokštės gnybto (C) neprijunkite prie skirtingų įtampos potencialų arba apsauginio įžeminimo (toliau – PE).

Prijunkite vieną elektrinį siurblį prie išorinio įrenginio

Prijunkite 31 (B), 32 (A) ir 33 (C) gnybtus prie išorinio įrenginio, pavyzdžiui, programuojamo pagrindinio valdiklio (toliau – PLC), BMS ir pan.



10.4 „BACnet“ eilutės LENTELĖ

Objekto identifikatorius	Meniu ID	Param. pavadinimas	„BACnet“ obj. pavadinimas	Tipas			
0	P03.4.01	Įrenginio dalies numeris	Unit Part Number	UINT16	-	-	-
1	P03.4.03	Įrenginio serijos numeris	Unit Serial Number	UINT16	-	-	-

10.5 „BACnet“ analoginės įvestys LENTELĖ

Objekto identifikatorius	Meniu ID	Param. pavadinimas	„BACnet“ obj. pavadinimas	Tipas	Matmenys	Min.	Maks.
0	P02.0.01	1 klaida (naujausia)	Error 1 (Most Recent)	UINT16	-	-	-
1	-	1 klaida – Data	Error 1 - Date	UINT32	-	-	-
2	-	1 klaida – Laikas	Error 1 - Time	UINT32	-	-	-
3	-	1 klaida – Pabaigos data	Error 1 - End Date	UINT32	-	-	-
4	-	1 klaida – Pabaigos laikas	Error 1 - End Time	UINT32	-	-	-
5	-	Žurnalas: Klaidų skaitiklis	Log: Error Counter 1	UINT16	-	-	-
6	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 klaida	Log: Error 1 Bitfield 1	UINT32	-	-	-
7	-	Žurnalas: Bitų lauko 2 klaida	Log: Error 2 Bitfield 1	UINT32	-	-	-
8	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 įspėjamasis signalas	Log: Alarm 1 Bitfield 1	UINT32	-	-	-
9	-	LogSpeed	Log: Speed 1	UINT32	-	-	-
10	-	Žurnalas: Klaidos kodas	Log: Error Code 1	UINT32	-	-	-
11	-	Žurnalas: Srautas	Log: Flow 1	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	-	-
12	-	Žurnalas: Hidraulinis slėgis	Log: Head 1	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	-	-
13	P02.0.02	2 klaida	Error 2	UINT16	-	-	-
14	-	2 klaida – Data	Error 2 - Date	UINT32	-	-	-
15	-	2 klaida – Laikas	Error 2 - Time	UINT32	-	-	-
16	-	2 klaida – Pabaigos data	Error 2 - End Date	UINT32	-	-	-
17	-	2 klaida – Pabaigos laikas	Error 2 - End Time 1	UINT32	-	-	-
18	-	Žurnalas: Klaidų skaitiklis	Log: Error Counter 2	UINT16	-	-	-
19	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 klaida	Log: Error 1 Bitfield 2	UINT32	-	-	-
20	-	Žurnalas: Bitų lauko 2 klaida	Log: Error 2 Bitfield 2	UINT32	-	-	-

21	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 įspėjamasis signalas	Log: Alarm 1 Bitfield 2	UINT32	-	-	-
22	-	LogSpeed	Log: Speed 2	UINT32	-	-	-
23	-	Žurnalas: Klaidos kodas	Log: Error Code 2	UINT32	-	-	-
24	-	Žurnalas: Srautas	Log: Flow 2	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	-	-
25	-	Žurnalas: Hidraulinis slėgis	Log: Head 2	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	-	-
26	P02.0.03	3 klaida	Error 3	UINT16	-	-	-
27	-	3 klaida – Data	Error 3 - Date	UINT32	-	-	-
28	-	3 klaida – Laikas	Error 3 - Time	UINT32	-	-	-
29	-	3 klaida – Pabaigos data	Error 3 - End Date	UINT32	-	-	-
30	-	3 klaida – Pabaigos laikas	Error 3 - End Time 1	UINT32	-	-	-
31	-	Žurnalas: Klaidų skaitiklis	Log: Error Counter 3	UINT16	-	-	-
32	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 klaida	Log: Error 1 Bitfield 3	UINT32	-	-	-
33	-	Žurnalas: Bitų lauko 2 klaida	Log: Error 2 Bitfield 3	UINT32	-	-	-
34	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 įspėjamasis signalas	Log: Alarm 1 Bitfield 3	UINT32	-	-	-
35	-	LogSpeed	Log: Speed 3	UINT32	-	-	-
36	-	Žurnalas: Klaidos kodas	Log: Error Code 3	UINT32	-	-	-
37	-	Žurnalas: Srautas	Log: Flow 3	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	-	-
38	-	Žurnalas: Hidraulinis slėgis	Log: Head 3	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	-	-
39	P02.0.04	4 klaida	Error 4	UINT16	-	-	-
40	-	4 klaida – Data	Error 4 - Date	UINT32	-	-	-
41	-	4 klaida – Laikas	Error 4 - Time	UINT32	-	-	-
42	-	4 klaida – Pabaigos data	Error 4 - End Date	UINT32	-	-	-
43	-	4 klaida – Pabaigos laikas	Error 4 - End Time 1	UINT32	-	-	-
44	-	Žurnalas: Klaidų skaitiklis	Log: Error Counter 4	UINT16	-	-	-
45	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 klaida	Log: Error 1 Bitfield 4	UINT32	-	-	-
46	-	Žurnalas: Bitų lauko 2 klaida	Log: Error 2 Bitfield 4	UINT32	-	-	-

47	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 įspėjamasis signalas	Log: Alarm 1 Bitfield 4	UINT32	-	-	-
48	-	LogSpeed	Log: Speed 4	UINT32	-	-	-
49	-	Žurnalas: Klaidos kodas	Log: Error Code 4	UINT32	-	-	-
50	-	Žurnalas: Srautas	Log: Flow 4	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	-	-
51	-	Žurnalas: Hidraulinis slėgis	Log: Head 4	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	-	-
52	P02.0.05	5 klaida	Error 5	UINT16	-	-	-
53	-	5 klaida – Data	Error 5 - Date	UINT32	-	-	-
54	-	5 klaida – Laikas	Error 5 - Time	UINT32	-	-	-
55	-	5 klaida – Pabaigos data	Error 5 - End Date	UINT32	-	-	-
56	-	5 klaida – Pabaigos laikas	Error 5 - End Time 1	UINT32	-	-	-
57	-	Žurnalas: Klaidų skaitiklis	Log: Error Counter 5	UINT16	-	-	-
58	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 klaida	Log: Error 1 Bitfield 5	UINT32	-	-	-
59	-	Žurnalas: Bitų lauko 2 klaida	Log: Error 2 Bitfield 5	UINT32	-	-	-
60	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 įspėjamasis signalas	Log: Alarm 1 Bitfield 5	UINT32	-	-	-
61	-	LogSpeed	Log: Speed 5	UINT32	-	-	-
62	-	Žurnalas: Klaidos kodas	Log: Error Code 5	UINT32	-	-	-
63	-	Žurnalas: Srautas	Log: Flow 5	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	-	-
64	P02.0.06	6 klaida	Error 6	UINT16	-	-	-
65	-	6 klaida – Data	Error 6 - Date	UINT32	-	-	-
66	-	6 klaida – Laikas	Error 6 - Time	UINT32	-	-	-
67	-	6 klaida – Pabaigos data	Error 6 - End Date	UINT32	-	-	-
68	-	6 klaida – Pabaigos laikas	Error 6 - End Time 1	UINT32	-	-	-
69	-	Žurnalas: Klaidų skaitiklis	Log: Error Counter 6	UINT16	-	-	-
70	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 klaida	Log: Error 1 Bitfield 6	UINT32	-	-	-
71	-	Žurnalas: Bitų lauko 2 klaida	Log: Error 2 Bitfield 6	UINT32	-	-	-
72	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 įspėjamasis signalas	Log: Alarm 1 Bitfield 6	UINT32	-	-	-

73	-	LogSpeed	Log: Speed 6	UINT32	-	-	-
74	-	Žurnalas: Klaidos kodas	Log: Error Code 6	UINT32	-	-	-
75	-	Žurnalas: Srautas	Log: Flow 6	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	-	-
76	-	Žurnalas: Hidraulinis slėgis	Log: Head 6	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	-	-
77	P02.0.07	7 klaida	Error 7	UINT16	-	-	-
78	-	7 klaida – Data	Error 7 - Date	UINT32	-	-	-
79	-	7 klaida – Laikas	Error 7 - Time	UINT32	-	-	-
80	-	7 klaida – Pabaigos data	Error 7 - End Date	UINT32	-	-	-
81	-	7 klaida – Pabaigos laikas	Error 7 - End Time 1	UINT32	-	-	-
82	-	Žurnalas: Klaidų skaitiklis	Log: Error Counter 7	UINT16	-	-	-
83	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 klaida	Log: Error 1 Bitfield 7	UINT32	-	-	-
84	-	Žurnalas: Bitų lauko 2 klaida	Log: Error 2 Bitfield 7	UINT32	-	-	-
85	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 įspėjamasis signalas	Log: Alarm 1 Bitfield 7	UINT32	-	-	-
86	-	LogSpeed	Log: Speed 7	UINT32	-	-	-
87	-	Žurnalas: Klaidos kodas	Log: Error Code 7	UINT32	-	-	-
88	-	Žurnalas: Srautas	Log: Flow 7	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	-	-
89	-	Žurnalas: Hidraulinis slėgis	Log: Head 7	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	-	-
90	P02.0.08	8 klaida	Error 8	UINT16	-	-	-
91	-	8 klaida – Data	Error 8 - Date	UINT32	-	-	-
92	-	8 klaida – Laikas	Error 8 - Time	UINT32	-	-	-
93	-	8 klaida – Pabaigos data	Error 8 - End Date	UINT32	-	-	-
94	-	8 klaida – Pabaigos laikas	Error 8 - End Time 1	UINT32	-	-	-
95	-	Žurnalas: Klaidų skaitiklis	Log: Error Counter 8	UINT16	-	-	-
96	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 klaida	Log: Error 1 Bitfield 8	UINT32	-	-	-
97	-	Žurnalas: Bitų lauko 2 klaida	Log: Error 2 Bitfield 8	UINT32	-	-	-
98	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 įspėjamasis signalas	Log: Alarm 1 Bitfield 8	UINT32	-	-	-

99	-	LogSpeed	Log: Speed 8	UINT32	-	-	-
100	-	Žurnalas: Klaidos kodas	Log: Error Code 8	UINT32	-	-	-
101	-	Žurnalas: Srautas	Log: Flow 8	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	-	-
102	-	Žurnalas: Hidraulinis slėgis	Log: Head 8	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	-	-
103	P02.0.09	9 klaida	Error 9	UINT16	-	-	-
104	-	9 klaida – Data	Error 9 - Date	UINT32	-	-	-
105	-	9 klaida – Laikas	Error 9 - Time	UINT32	-	-	-
106	-	9 klaida – Pabaigos data	Error 9 - End Date	UINT32	-	-	-
107	-	9 klaida – Pabaigos laikas	Error 9 - End Time 1	UINT32	-	-	-
108	-	Žurnalas: Klaidų skaitiklis	Log: Error Counter 9	UINT16	-	-	-
109	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 klaida	Log: Error 1 Bitfield 9	UINT32	-	-	-
110	-	Žurnalas: Bitų lauko 2 klaida	Log: Error 2 Bitfield 9	UINT32	-	-	-
111	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 įspėjamasis signalas	Log: Alarm 1 Bitfield 9	UINT32	-	-	-
112	-	LogSpeed	Log: Speed 9	UINT32	-	-	-
113	-	Žurnalas: Klaidos kodas	Log: Error Code 9	UINT32	-	-	-
114	-	Žurnalas: Srautas	Log: Flow 9	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	-	-
115	-	Žurnalas: Hidraulinis slėgis	Log: Head 9	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	-	-
116	P02.0.10	10 klaida	Error 10	UINT16	-	-	-
117	-	10 klaida – Data	Error 10 - Date	UINT32	-	-	-
118	-	10 klaida – Laikas	Error 10 - Time	UINT32	-	-	-
119	-	10 klaida – Pabaigos data	Error 10 - End Date	UINT32	-	-	-
120	-	10 klaida – Pabaigos laikas	Error 10 - End Time 1	UINT32	-	-	-
121	-	Žurnalas: Klaidų skaitiklis	Log: Error Counter 10	UINT16	-	-	-
122	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 klaida	Log: Error 1 Bitfield 10	UINT32	-	-	-
123	-	Žurnalas: Bitų lauko 2 klaida	Log: Error 2 Bitfield 10	UINT32	-	-	-
124	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 įspėjamasis signalas	Log: Alarm 1 Bitfield 10	UINT32	-	-	-

125	-	LogSpeed	Log: Speed 10	UINT32	-	-	-
126	-	Žurnalas: Klaidos kodas	Log: Error Code 10	UINT32	-	-	-
127	-	Žurnalas: Srautas	Log: Flow 10	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	-	-
128	-	Žurnalas: Hidraulinis slėgis	Log: Head 10	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	-	-
129	-	Klaidų skaitiklis, iš viso	Total Error Counter	UINT16	-	-	-
130	-	Įspėjamųjų signalų skaitiklis, iš viso	Total Alarm Counter	UINT16	-	-	-
131	P02.9.01	Klaida Bitfield 1	Error Bitfield 1	UINT32	-	-	-
132	P02.9.02	Klaida Bitfield 2	Error Bitfield 2	UINT32	-	-	-
133	P02.9.05	Signalizacija Bitfield 1	Alarm Bitfield 1	UINT32	-	-	-
134	P03.0.01	Tikrasis slėgis	Actual Pressure	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	-	-
135	P03.0.02	Tikrasis srautas	Actual Flow	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	-	-
136	P03.0.03	TikrojiSkysčioTemperatūra	Actual Fluid Temperature	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-	-
137	P03.0.04	Tikrasis lygis	Actual Level	FLOAT32	P04.0.14 - Lygio matavimo vienetas	-	-
138	P03.0.10	Galiojanti reikiama vertė	Effective Required Value	FLOAT32	-	-	-
139	P03.0.20	Reikiama vertė	Required Value	FLOAT32	-	-	-
140	P03.0.30	Siurblio būsena	Pump Status	ENUM	-	-	-
141	P03.1.01	Įrenginio maitinimo laikas	Unit Powered Time	UINT32	s	-	-
142	P03.1.02	Variklio veikimo laikas	Motor Running Time	UINT32	s	-	-
143	P03.2.01	Variklio greitis	Motor Speed	UINT16	rpm	-	-
144	P03.2.02	Variklio greitis %	Motor Speed %	FLOAT32	%	-	-
145	P03.3.01	Skaitmeninės I/O būsena	Digital I/O Status	UINT16	-	-	-
146	P03.3.11	1 analoginės įvesties vertė	Analog Input 1 Value	FLOAT32	P05.1.02 - Analoginė įvestis – 1 tipas	-	-
147	P03.3.12	2 analoginės įvesties vertė	Analog Input 2 Value	FLOAT32	P05.1.12 - Analoginė įvestis – 2 tipas	-	-

148	P03.3.13	3 analoginės įvesties vertė	Analog Input 3 Value	FLOAT32	P05.1.22 - Analoginė įvestis – 3 tipas	-	-
149	P03.3.14	4 analoginės įvesties vertė	Analog Input 4 Value	FLOAT32	P05.1.32 - Analoginė įvestis – 4 tipas	-	-
150	P03.3.20	Analoginės išvesties vertė	Analog Output Value	FLOAT32	P05.3.02 - Analoginės išvesties tipas	-	-
151	P03.4.02	Įrenginio gamybos data	Unit Production Date	UINT32	-	-	-
152	P06.0.04	„Multipump" žemėlapis	Multipump Map	UINT16	-	-	-
153	P06.0.05	„Multipump" eiliškumas	Multipump Priority	UINT16	-	-	-
154	P03.4.13	Valdymo plokštės mikroprogramės įrangos versija	Control Card Firmware Version	UINT32	-	-	-
155	P03.4.10	HMI mikroprogramės įrangos versija	Hmi Firmware Version	UINT32	-	-	-
156	P03.4.11	HMI-BT mikroprogramės įrangos versija	Hmi-Bt Firmware Version	UINT32	-	-	-
157	P03.4.14	Žemėlapių failo versija	Map File Version	UINT32	-	-	-
158	P03.4.15	Numatytojo failo versija	Default File Version	UINT32	-	-	-
159	P03.4.17	Kalbų failo versija	Language File Version	UINT32	-	-	-
160	P03.0.00	Numatoma tikroji vertė	Senorless or Sensored	ENUM	-	-	-
161	P03.4.25	Išsaugotos hidraulinės kreivės	EstimationCapability	ENUM	-	-	-
162	P03.4.19	Firmware Version	Firmware Version	UINT32	-	-	-
163	P03.0.05	Tikrasis bendrasis kiekis	Actual Generic	FLOAT32	-	-	-
164	P03.0.06	Faktinis poslinkis	Actual Shift	FLOAT32	-	-	-
165	P07.9.01	Variklio galios diapazonas	Motor Power Range	ENUM	-	-	-
166	P07.9.05	VFD (kintamo dažnio pavara) Ryšio tipas	Inverter Connection Type	ENUM	-	-	-

10.6 BACnet Analog Values TABLE

Objekto identifikatorius	Meniu ID	Param. pavadinimas	„BACnet" obj. pavadinimas	Tipas	Matmenys	Min.	Maks.
0	-	Pasirinkite siurblio įjungimo / išjungimo būseną. Atitinka įjungimo / išjungimo mygtuko veiksmą. 0-Kveikt 1-Slökkt	On/Off Set	ENUM	-	0	1
1	-	Klaidų nustatymo iš naujo komanda	ERRORRESTCMD	ENUM	-	0	1

2	P04.0.01	Sistemos tipas	System Type	ENUM	-	0	2
3	P04.0.02	Valdymo režimas	Control Mode	ENUM	-	0	7
4	P04.0.03	Reguliavimo režimas	Regulation Mode	ENUM	-	0	1
5	P04.0.05	Paleidimo vertė	Start Value	UINT16	%	0	100
6	P04.0.06	Aut. paleidimas	Auto Start	ENUM	-	0	1
7	P04.0.07	Maž. greičio konfigūracija	Min Speed Configuration	ENUM	-	0	1
8	P04.0.09	Matavimo vieneto parinkimas	Measuring Unit Selection	ENUM	-	0	1
9	P04.0.11	Slėgio matavimo vienetas	Pressure Measuring Unit	ENUM	-	0	8
10	P04.0.12	Srauto matavimo vienetas	Flow Measuring Unit	ENUM	-	0	4
11	P04.0.13	Temperatūros matavimo vienetas	Temperature Measuring Unit	ENUM	-	0	2
12	P04.0.14	Lygio matavimo vienetas	Level Measuring Unit	ENUM	-	0	3
13	P04.0.15	Galios matavimo vienetas	Power Measuring Unit	ENUM	-	0	3
14	P04.0.16	Energijos matavimo vienetas	Energy Measuring Unit	ENUM	-	0	5
15	P04.0.17	Savitosios energijos mat. vienetas	Specific Energy Meas. Unit	ENUM	-	0	4
16	P09.1.11	Didž. skaič. po kablelio	Max Decimals	UINT16	-	0	3
17	P04.0.21	1 nustatytosios vertės šaltinis	Setpoint 1 Selection	ENUM	-	0	1
18	P04.0.22	2 nustatytosios vertės šaltinis	Setpoint 2 Selection	ENUM	-	0	2
19	P04.0.23	3 nustatytosios vertės šaltinis	Setpoint 3 Selection	ENUM	-	0	2
20	P04.0.24	4 nustatytosios vertės šaltinis	Setpoint 4 Selection	ENUM	-	0	2
21	P04.1.01	Speed Setpoint 1	Speed Setpoint 1	UINT16	rpm	P04.2.31 - Maž. greitis	P04.2.32 - Didž. greitis
22	P04.1.02	Speed Setpoint 2	Speed Setpoint 2	UINT16	rpm	P04.2.31 - Maž. greitis	P04.2.32 - Didž. greitis
23	P04.1.03	Speed Setpoint 3	Speed Setpoint 3	UINT16	rpm	P04.2.31 - Maž. greitis	P04.2.32 - Didž. greitis
24	P04.1.04	Speed Setpoint 4	Speed Setpoint 4	UINT16	rpm	P04.2.31 - Maž. greitis	P04.2.32 - Didž. greitis
25	P04.1.11	Pressure Setpoint 1	Pressure Setpoint 1	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	P05.0.11 - Slėgis – nulinė vertė	P05.0.12 - Slėgis – visas diapazonas
26	P04.1.12	Pressure Setpoint 2	Pressure Setpoint 2	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	P05.0.11 - Slėgis – nulinė vertė	P05.0.12 - Slėgis – visas diapazonas
27	P04.1.13	Pressure Setpoint 3	Pressure Setpoint 3	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	P05.0.11 - Slėgis – nulinė vertė	P05.0.12 - Slėgis – visas diapazonas

28	P04.1.14	Pressure Setpoint 4	Pressure Setpoint 4	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	P05.0.11 - Slėgis – nulinė vertė	P05.0.12 - Slėgis – visas diapazonas
29	P04.1.21	Flow Setpoint 1	Flow Setpoint 1	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	P05.0.21 - Srautas – nulinė vertė	P05.0.22 - Srautas – visas diapazonas
30	P04.1.22	Flow Setpoint 2	Flow Setpoint 2	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	P05.0.21 - Srautas – nulinė vertė	P05.0.22 - Srautas – visas diapazonas
31	P04.1.23	Flow Setpoint 3	Flow Setpoint 3	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	P05.0.21 - Srautas – nulinė vertė	P05.0.22 - Srautas – visas diapazonas
32	P04.1.24	Flow Setpoint 4	Flow Setpoint 4	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	P05.0.21 - Srautas – nulinė vertė	P05.0.22 - Srautas – visas diapazonas
33	P04.1.31	Temp. Setpoint 1	Temp. Setpoint 1	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-	-
34	P04.1.32	Temp. Setpoint 2	Temp. Setpoint 2	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-	-
35	P04.1.33	Temp. Setpoint 3	Temp. Setpoint 3	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-	-
36	P04.1.34	Temp. Setpoint 4	Temp. Setpoint 4	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-	-
37	P04.1.41	Level Setpoint 1	Level Setpoint 1	FLOAT32	P04.0.14 - Lygio matavimo vienetas	P05.0.41 - Lygis – nulinė vertė	P05.0.42 - Lygis – visas diapazonas
38	P04.1.42	Level Setpoint 2	Level Setpoint 2	FLOAT32	P04.0.14 - Lygio matavimo vienetas	P05.0.41 - Lygis – nulinė vertė	P05.0.42 - Lygis – visas diapazonas
39	P04.1.43	Level Setpoint 3	Level Setpoint 3	FLOAT32	P04.0.14 - Lygio matavimo vienetas	P05.0.41 - Lygis – nulinė vertė	P05.0.42 - Lygis – visas diapazonas
40	P04.1.44	Level Setpoint 4	Level Setpoint 4	FLOAT32	P04.0.14 - Lygio matavimo vienetas	P05.0.41 - Lygis – nulinė vertė	P05.0.42 - Lygis – visas diapazonas
41	P04.1.51	Generic Setpoint 1	Generic Setpoint 1	FLOAT32	-	P05.0.51 - Bendras kiekis – nulinė vertė	P05.0.52 - Bendras kiekis – visas diapazonas
42	P04.1.52	Generic Setpoint 2	Generic Setpoint 2	FLOAT32	-	P05.0.51 - Bendras kiekis – nulinė vertė	P05.0.52 - Bendras kiekis – visas diapazonas
43	P04.1.53	Generic Setpoint 3	Generic Setpoint 3	FLOAT32	-	P05.0.51 - Bendras kiekis – nulinė vertė	P05.0.52 - Bendras kiekis – visas diapazonas
44	P04.1.54	Generic Setpoint 4	Generic Setpoint 4	FLOAT32	-	P05.0.51 - Bendras kiekis – nulinė vertė	P05.0.52 - Bendras kiekis – visas diapazonas
45	P04.2.01	Periodas	Window	UINT16	%	1	100

46	P04.2.02	Histerezė	Hysteresis	UINT16	%	1	100
47	P04.2.06	Didinimo greitis	Lift Speed	UINT16	rpm	P04.2.31 - Maž. greitis	P04.2.32 - Didž. greitis
48	P04.2.07	Tiesinis didinimo kiekis	Linear Lift Amount	UINT16	%	0	200
49	P04.2.08	Quad.Lift Amount	Quad. Lift Amount	UINT16	%	0	999
50	P04.2.11	1 rampa	Ramp 1	UINT16	s	1	250
51	P04.2.12	2 rampa	Ramp 2	UINT16	s	1	250
52	P04.2.13	3 rampa	Ramp 3	UINT16	s	1	999
53	P04.2.14	4 rampa	Ramp 4	UINT16	s	1	999
54	P04.2.15	Rampos greitis – min. pagreitėjimas	Ramp Speed Min Acceleration	FLOAT32	s	0.1	25
55	P04.2.16	Rampos greitis – min. sulėtėjimas	Ramp Speed Min Deceleration	FLOAT32	s	0.1	25
56	P04.2.31	Maž. greitis	Min Speed	UINT16	rpm	0	2000
57	P04.2.32	Didž. greitis	Max Speed	UINT16	rpm	2000	4100
58	P04.2.35	Maž. greičio laikas	Min Speed Time	UINT16	s	0	100
59	P04.3.00	Automatinis klaidų atstatymas	Automatic Error Reset	ENUM	-	0	1
60	P04.3.01	Slėgis – mažiausias slenkstis	Pressure - Minimum Threshold	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	P05.0.11 - Slėgis – nulinė vertė	P05.0.12 - Slėgis – visas diapazonas
61	P04.3.02	Srautas – mažiausias slenkstis	Flow - Minimum Threshold	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	P05.0.21 - Srautas – nulinė vertė	P05.0.22 - Srautas – visas diapazonas
62	P04.3.03	Temperatūra – mažiausias slenkstis	Temperature - Minimum Thresho	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-	-
63	P04.3.04	Lygis – mažiausias slenkstis	Level - Minimum Threshold	FLOAT32	P04.0.14 - Lygio matavimo vienetas	P05.0.41 - Lygis – nulinė vertė	P05.0.42 - Lygis – visas diapazonas
64	P04.3.05	Bendrasis kiekis – maž. slenkstis	Generic - Min. Threshold	FLOAT32	-	P05.0.51 - Bendras kiekis – nulinė vertė	P05.0.52 - Bendras kiekis – visas diapazonas
65	P04.3.10	Mažiausia slenksčio delsa	Minimum Threshold Delay	UINT16	s	1	100
66	P04.3.11	Vandens trūkumo delsos laikas	Lack Of Water Delay	UINT16	s	1	100
67	P04.4.01	Bandomojo paleidimo greitis	Test Run Speed	UINT16	rpm	0	P04.2.32 - Didž. greitis
68	P04.4.02	Bandomojo paleidimo laiko limitas	Test Run Timeout	UINT16	h	0	255
69	P04.4.03	Bandomojo paleidimo laikas	Test Run Time	UINT16	s	0	180
70	P04.4.05	Bandomojo paleidimo komanda	Test Run Command	ENUM	-	0	1

71	P04.6.01	Vamzdžių užpildymo funkcija	Pipe Filling Function	ENUM	-	0	2
72	P04.6.03	Vamzdžių užpildymo slenkstis	Pipe Filling Threshold	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	P05.0.11 - Slėgis – nulinė vertė	P05.0.12 - Slėgis – visas diapazonas
73	P04.6.05	Vamzdžių užpildymo laikas	Pipe Filling Time	UINT16	s	0	999
74	P04.6.06	Didž. vamzdžių užpildymo siurblių skaičius	Max Pipe Filling Pumps	UINT16	-	1	P06.0.02 - Didž. įrenginių skaičius
75	P04.6.10	Vamzdžių užpildymas – pastovus laikas	Pipe Filling Steady Time	UINT16	s	1	P04.6.05 - Vamzdžių užpildymo laikas
76	P04.6.15	Vamzdžių užpildymas – greičio žingsnis	Pipe Filling Speed Step	UINT16	%	5	100
77	P05.0.00	Tikroji vertė – šaltinis	Actual Value Source	ENUM	-	0	7
78	P05.0.01	Pavara – nulinė vertė	Actuator - Zero Value	UINT16	rpm	0	9999
79	P05.0.02	Pavara – visas diapazonas	Actuator - Full Scale	UINT16	rpm	0	9999
80	P05.0.11	Slėgis – nulinė vertė	Pressure - Zero Value	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	-5	10
81	P05.0.12	Slėgis – visas diapazonas	Pressure - Full Scale	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	0	100
82	P05.0.21	Srautas – nulinė vertė	Flow - Zero Value	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	0	9999
83	P05.0.22	Srautas – visas diapazonas	Flow - Full Scale	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	0	9999
84	P05.0.31	Temperatūra – nulinė vertė	Temperature - Zero Value	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-100	9999
85	P05.0.32	Temperatūra – visas diapazonas	Temperature - Full Scale	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-100	9999
86	P05.0.41	Lygis – nulinė vertė	Level - Zero Value	FLOAT32	P04.0.14 - Lygio matavimo vienetas	-999	9999
87	P05.0.42	Lygis – visas diapazonas	Level - Full Scale	FLOAT32	P04.0.14 - Lygio matavimo vienetas	-999	9999
88	P05.0.51	Bendras kiekis – nulinė vertė	Generic - Zero Value	FLOAT32	-	-1000	1000
89	P05.0.52	Bendras kiekis – visas diapazonas	Generic - Full Scale	FLOAT32	-	-1000	1000
90	P05.1.01	1 analoginės įvesties funkcija	Analog Input 1 Function	ENUM	-	0	7
91	P05.1.02	Analoginė įvestis – 1 tipas	Analog Input 1 Type	ENUM	-	0	3
92	P05.1.11	2 analoginės įvesties funkcija	Analog Input 2 Function	ENUM	-	0	7

93	P05.1.12	Analoginė įvestis – 2 tipas	Analog Input 2 Type	ENUM	-	0	3
94	P05.1.21	3 analoginės įvesties funkcija	Analog Input 3 Function	ENUM	-	0	7
95	P05.1.22	Analoginė įvestis – 3 tipas	Analog Input 3 Type	ENUM	-	0	3
96	P05.1.31	4 analoginės įvesties funkcija	Analog Input 4 Function	ENUM	-	0	7
97	P05.1.32	Analoginė įvestis – 4 tipas	Analog Input 4 Type	ENUM	-	0	3
98	P05.1.40	Jutiklio kreivė	Sensor Curve	ENUM	-	0	1
99	P05.1.50	Analoginės pavaros tipas	Analog Actuator Type	ENUM	-	0	1
100	P05.2.03	Skaitmeninė įvestis – 3 funkcija	Digital Input 3 Function	ENUM	-	0	11
101	P05.2.04	Skaitmeninė įvestis – 4 funkcija	Digital Input 4 Function	ENUM	-	0	11
102	P05.2.05	Skaitmeninė įvestis – 5 funkcija	Digital Input 5 Function	ENUM	-	0	11
103	P05.3.01	Analoginės išvesties funkcija	Analog Output Function	ENUM	-	0	12
104	P05.3.02	Analoginės išvesties tipas	Analog Output Type	ENUM	-	0	3
105	P05.4.01	1 relės funkcija	Relay 1 Function	ENUM	-	0	7
106	P05.4.02	2 relės funkcija	Relay 2 Function	ENUM	-	0	7
107	P05.8.01	1 analoginės įvesties poslinkis	Analog Input 1 Offset	FLOAT32	-	-100	100
108	P05.8.02	1 analoginės įvesties signalo stiprumas	Analog Input 1 Gain	FLOAT32	-	0	1.5
109	P05.8.11	2 analoginės įvesties poslinkis	Analog Input 2 Offset	FLOAT32	-	-100	100
110	P05.8.12	2 analoginės įvesties signalo stiprumas	Analog Input 2 Gain	FLOAT32	-	0	1.5
111	P05.8.21	3 analoginės įvesties poslinkis	Analog Input 3 Offset	FLOAT32	-	-100	100
112	P05.8.22	3 analoginės įvesties signalo stiprumas	Analog Input 3 Gain	FLOAT32	-	0	1.5
113	P05.8.31	4 analoginės įvesties poslinkis	Analog Input 4 Offset	FLOAT32	-	-100	100
114	P05.8.32	4 analoginės įvesties signalo stiprumas	Analog Input 4 Gain	FLOAT32	-	0	1.5
115	P06.0.01	Sistemos konfigūracija	System Configuration	ENUM	-	0	2
116	P06.0.02	Didž. įrenginių skaičius	Max Units	UINT16	-	1	-
117	P06.0.03	Adresas keleto siurblių sistemoje	Multipump Address	UINT16	-	1	-
118	P06.1.11	Slėgis – padid. vertė	Pressure - Inc. value	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	0	P05.0.12 - Slėgis – visas diapazonas
119	P06.1.12	Slėgis – sumaž. vertė	Pressure - Dec. value	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	0	P05.0.12 - Slėgis – visas diapazonas

120	P06.1.21	Srautas – padid. vertė	Flow - Inc. value	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	0	P05.0.22 - Srautas – visas diapazonas
121	P06.1.22	Srautas – sumaž. vertė	Flow - Dec. value	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	0	P05.0.22 - Srautas – visas diapazonas
122	P06.1.31	Temperatūra – padid. vertė	Temperature - Inc. value	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	0	P05.0.32 - Temperatūra – visas diapazonas
123	P06.1.32	Temperatūra – sumaž. vertė	Temperature - Dec. value	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	0	P05.0.32 - Temperatūra – visas diapazonas
124	P06.1.41	Lygis – padid. vertė	Level - Inc. value	FLOAT32	P04.0.14 - Lygio matavimo vienetas	0	P05.0.42 - Lygis – visas diapazonas
125	P06.1.42	Lygis – sumaž. vertė	Level - Dec. value	FLOAT32	P04.0.14 - Lygio matavimo vienetas	0	P05.0.42 - Lygis – visas diapazonas
126	P06.1.51	Bendras kiekis – padid. vertė	Generic - Inc. value	FLOAT32	-	0	P05.0.52 - Bendras kiekis – visas diapazonas
127	P06.1.52	Bendras kiekis – sumaž. vertė	Generic - Dec. value	FLOAT32	-	0	P05.0.52 - Bendras kiekis – visas diapazonas
128	P06.1.61	„Multipump" įjungimo greitis	Multipump Enable Speed	UINT16	rpm	P04.2.31 - Maž. greitis	P04.2.32 - Didž. greitis
129	P06.1.71	Sinchroninė riba	Synchronous Limit	UINT16	rpm	0	3600
130	P06.1.72	Sinchroninis periodas	Synchronous Window	UINT16	rpm	0	P04.2.32 - Didž. greitis
131	P06.1.81	Automatinio perjungimo intervalas	Automatic Switchover Interval	UINT16	h	0	250
132	P07.1.01	Greičio praleidimo centras	Skip Speed Center	UINT16	rpm	P04.2.31 - Maž. greitis	P04.2.32 - Didž. greitis
133	P07.1.02	Greičio praleidimo diapazonas	Skip Speed Range	UINT16	rpm	0	300
134	P08.0.01	COM 1 funkcija	Com 1 Function	ENUM	-	0	3
135	P08.0.02	COM 2 funkcija	Com 2 Function	ENUM	-	0	2
136	P08.1.01	„Modbus RTU" adresas	Modbus RTU Address	UINT16	-	0	127
137	P08.1.02	„Modbus RTU" sparta bodais	Modbus RTU Baudrate	ENUM	-	0	8
138	P08.1.08	Modbus RTU formatas	Modbus RTU Format	ENUM	-	0	3
139	P08.2.01	„BACnet MS/TP" tinklo plokštės adresas	BACnet MS/TP Mac Address	UINT16	-	0	P08.2.05 - „BACnet MS/TP" didž. pagr. įreng. sk.
140	P08.2.02	„BACnet MS/TP" sparta bodais	BACnet MS/TP Baudrate	ENUM	-	0	8
141	P08.2.03	„BACnet MS/TP" formatas	BACnet MS/TP Format	ENUM	-	0	3

142	P08.2.04	„BACnet MS/TP" įrenginio ID	BACnet MS/TP Device Id	UINT32	-	-	4194304
143	P08.2.05	„BACnet MS/TP" didž. pagr. įreng. sk.	BACnet MS/TP Max Master	UINT16	-	P08.2.01 - „BACnet MS/TP" tinklo plokštės adresas	127
144	-	BACnet informaciniai kadrai	BACnet Info Frames	UINT16	-	1	255
145	-	BACnet pakartotinis inicijavimas	BACnet Reinit	ENUM	-	0	1
146	P08.3.01	Įjunkite belaidį ryšį.	Enable Wireless Communication	ENUM	-	0	1
147	P09.0.01	Kalba	Language	ENUM	-	0	28
148	P09.0.12	Laikas	Time	UINT32	-	-	-
149	P09.0.11	Data	Date	UINT32	-	-	-
150	P09.1.01	Ekrano energijos taupymas	Display Energy Saving	ENUM	-	0	1
151	P09.1.02	Energijos taupymo laikas	Energy Saving Time	UINT16	s	60	3600
152	P09.1.10	Ekrano orientacija	Display Orientation	ENUM	-	0	1
153	P09.3.01	Klaidų žurnalo atstatymas	Error Log Reset	ENUM	-	0	1
154	P09.3.02	Veikimo laiko skaitiklio atstatymas	Operating Time Couter Reset	ENUM	-	0	1
155	P09.3.03	Variklio veikimo laiko skaitiklio atstatymas	Motor Running Counter Reset	ENUM	-	0	1
156	P09.3.05	Gamyklinių nustatymų atstatymas	Factory Restore	ENUM	-	0	1
157	P09.3.06	Parengimas eksploatuoti atliktas	Commissioning Completed	ENUM	-	0	1
158	P09.3.07	Susietų įrenginių sąrašo atstatymas	Bonded Device List Reset	ENUM	-	0	1
159	P04.1.60	Nustatytosios vertės išsaugojimo ribojimas	Limit setpoint saving	ENUM	-	0	1
160	P01.6.01	H0 Slėgis	Setpoint Zero Flow	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	P05.0.11 - Slėgis – nulinė vertė	P05.0.12 - Slėgis – visas diapazonas
161	P04.2.00	reguliavimo ar kontrolės tipą	Regulation Type	ENUM	-	0	1
162	P05.8.44	Offset AO 1	Analog Output 1 Offset	FLOAT32	P05.3.02 - Analoginės išvesties tipas	-100	100
163	P05.8.45	Gain AO 1	Analog Output 1 Gain	FLOAT32	-	0	1.5
164	P04.2.21	PI valdiklis – KP	Pi Control - Kp	FLOAT32	-	0	10000
165	P04.2.25	PI valdiklis – TI	Pi Control - Ti	FLOAT32	s	0	10000
166	P09.2.01	Aktyvių parametrų rinkinio pasirinkimas	Select Active Parameter Set	ENUM	-	0	1
167	-	MultipumpDeviceEnable	Multipump Device Enable	UINT16	-	0	1

168	P04.5.05	NV poslinkis – 1 VERTĖ	SP Shift VALUE 1	FLOAT32	-	-	-
169	P04.5.06	NV poslinkis – 2 VERTĖ	SP Shift VALUE 2	FLOAT32	-	-	-
170	P04.5.10	NV poslinkis X 1	SP Shift X 1	FLOAT32	-	-	P04.5.11 - NV poslinkis X 2
171	P04.5.11	NV poslinkis X 2	SP Shift X 2	FLOAT32	-	P04.5.10 - NV poslinkis X 1	P04.5.12 - NV poslinkis X 3
172	P04.5.12	NV poslinkis X 3	SP Shift X 3	FLOAT32	-	P04.5.11 - NV poslinkis X 2	P04.5.13 - NV poslinkis X 4
173	P04.5.13	NV poslinkis X 4	SP Shift X 4	FLOAT32	-	P04.5.12 - NV poslinkis X 3	-
174	P04.5.01	NV poslinkio funkcija	SP Shift Function	ENUM	-	0	3
175	P04.5.02	NV poslinkio įvestis	SP Shift Input	ENUM	-	0	5
176	P05.0.61	SPS nulinė slėgio vertė	SPS Pressure Zero Value	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	-1	99
177	P05.0.62	SPS visas slėgio diapazonas	SPS Pressure Full Scale	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	0	999
178	P04.1.15	Slėgio nustatymo taško tipas	Pressure Setpoint Type	ENUM	-	0	1
179	P05.2.13	3 skaitmeninio įvesties logika	digital_in_3_polarity	ENUM	-	0	1
180	P05.2.14	4 skaitmeninio įvesties logika	digital_in_4_polarity	ENUM	-	0	1
181	P05.2.15	5 skaitmeninio įvesties logika	digital_in_5_polarity	ENUM	-	0	1

11 Techninė priežiūra

Prieš pradėdami bet kokius darbus, būtinai perskaitykite ir supraskite visas saugos instrukcijas, pateiktas **Įvadas ir sauga**.



PAVOJUS Elektros pavojus

Prieš pradėdami darbą patikrinkite, ar atjungtas maitinimo tiekimas ir užblokuotas, kad prietaisas, valdymo skydelis ir pagalbinį valdymo grandinė nebūtų netyčia paleisti.



ĮSPĖJIMAS Fizinio susižalojimo pavojus

Visada naudokite asmens apsaugos priemones.

11.1 Techninė priežiūra kas 4000 veikimo valandų arba kasmet

Pasiekus vieną iš dviejų ribų, patikrinkite šių elementų priveržimą:

- variklio tvirtinimo varžtų;
- kabelio riebokšlių,
- gnybtų.

12 Trikčių šalinimas

Prieš pradėdami bet kokius darbus, būtinai perskaitykite ir supraskite visas saugos instrukcijas, pateiktas **Įvadas ir sauga**.

12.1 Aliarmų sąrašas

Kodas	Pavadinimas	Priežastis ir sprendimas
A11	1 analoginės įvesties aliarmas	Analoginės įvesties vertė yra per maža arba per didelė. Patikrinkite, ar prietaisas prijungtas prie analoginės įvesties arba ar teisinga analoginės įvesties konfigūracija.
A12	2 analoginės įvesties aliarmas	Analoginės įvesties vertė yra per maža arba per didelė. Patikrinkite, ar prietaisas prijungtas prie analoginės įvesties arba ar teisinga analoginės įvesties konfigūracija.
A13	3 analoginės įvesties aliarmas	Analoginės įvesties vertė yra per maža arba per didelė. Patikrinkite, ar prietaisas prijungtas prie analoginės įvesties arba ar teisinga analoginės įvesties konfigūracija.
A14	4 analoginės įvesties aliarmas	Analoginės įvesties vertė yra per maža arba per didelė. Patikrinkite, ar prietaisas prijungtas prie analoginės įvesties arba ar teisinga analoginės įvesties konfigūracija.
A16	išorinės SĮ aliarmas	Aktyvuotas išorinis aliarmas. Patikrinkite išorinio įrenginio kontaktą.
A18	prarastas „Multipump" ryšys	Įrenginys nustatytas kaip „Multipump", tačiau nėra kitų įrenginių, su kuriais būtų palaikomas ryšys. Patikrinkite „Multipump" jungtį ir ryšio prievado konfigūraciją.
A19	„Multipump" adresų nedermė	„Multipump" sistemoje yra kitų įrenginių, turinčių tą patį „Multipump" adresą. Patikrinkite, ar kiekvienas įrenginys turi unikalų „Multipump" adresą.
A20	„Multipump" nesuderinamumas	A unit connected in the multipump system has incompatible features or a different multipump protocol. Do not use the incompatible feature or update all units to the same firmware version.
A21	Klonavimo nesėkmė	Klonavimo nesėkmė
A23	netinkamaAnaloginėsĮvestiesKonfig.	Nė viena analoginė įvestis nenustatyta kaip valdymo režimo matuojamasis dydis. M05 meniu patikrinkite, ar teisingai sukonfigūruoti parametrai.
A24	netinkamaNustatytosiosVertėsKonfig.	Nė viena iš pasirinktų nustatytųjų verčių neatitinka valdymo režimo išmatuoto dydžio. M04–M05 meniu patikrinkite, ar teisingai sukonfigūruoti parametrai.
A28	prarastas lauko magistralės ryšys	Prarastas ryšys su nuotoliniu lauko magistralės įrenginiu. Patikrinkite nuotolinio įrenginio būseną ir lauko magistralės ryšio parametrų konfigūraciją.
A29	vamzdžių užpildymo aliarmas	Vamzdžių užpildymo funkcijos užpildymo slėgis nepasiektas per vamzdžių užpildymo laiką. Patikrinkite sistemos vientisumą ir vamzdžių užpildymo parametrus.
A35	prarastas HMI ryšys	Vidinio ryšio problema tarp naudotojo sąsajos plokštės ir valdymo plokštės. Išjunkite maitinimą, palaukite 1 minutę ir įjunkite.
A36	prarastas BTLE ryšys	Vidinio ryšio problema tarp naudotojo sąsajos plokštės ir belaidės sąsajos. Išjunkite maitinimą, palaukite 1 minutę ir įjunkite.
A05	netinkama failų konfigūracija	Nesutampa konfigūracijos failai arba failai nebuvo tinkamai įkelti. Išjunkite maitinimą, palaukite 1 minutę ir įjunkite.

Kodas	Pavadinimas	Priežastis ir sprendimas
A50	failų peržiūros neatitikimas	HMI plokštėje ir valdymo kortelėje yra skirtingos tų pačių konfigūracijos failų versijos.
A80	VFD (kintamo dažnio pavaros) aliarmas	Šis pavojaus signalas suaktyvinamas atidarius skaitmeninį įvestį, sukonfigūruotą kaip išorinio VFD (kintamo dažnio pavaros) aliarmą. Išorinis VFD iš naujo nustatys vidinį aliarmą pagal konfigūraciją.

12.2 Klaidų sąrašas

Kodas	Pavadinimas	Priežastis ir sprendimas
E11	1 jutiklio klaida	Analoginės įvesties vertė yra per maža arba per didelė. Patikrinkite, ar prietaisas prijungtas prie analoginės įvesties arba ar teisinga analoginės įvesties konfigūracija.
E12	2 jutiklio klaida	Analoginės įvesties vertė yra per maža arba per didelė. Patikrinkite, ar prietaisas prijungtas prie analoginės įvesties arba ar teisinga analoginės įvesties konfigūracija.
E13	3 jutiklio klaida	Analoginės įvesties vertė yra per maža arba per didelė. Patikrinkite, ar prietaisas prijungtas prie analoginės įvesties arba ar teisinga analoginės įvesties konfigūracija.
E14	4 jutiklio klaida	Analoginės įvesties vertė yra per maža arba per didelė. Patikrinkite, ar prietaisas prijungtas prie analoginės įvesties arba ar teisinga analoginės įvesties konfigūracija.
E16	Išorinės SĮ klaida	Aktyvuota išorinė klaida. Patikrinkite išorinio įrenginio kontaktą.
E21	vandens trūkumas (LOW)	Atvira LOW skaitmeninė įvestis. Patikrinkite vandens trūkumo įtaiso būseną, jei jis nenaudojamas, tarp LOW gnybtų palaikykite kilpą.
E22	mažiausias slenkstis	Per mažiausią slenksčio delsos laiką nepasiekta nustatyto mažiausio slenksčio riba. Patikrinkite, ar siurblyje yra vandens. Patikrinkite, ar teisingai nustatyti mažiausio slenksčio parametrai.
E23	Wrong analog input configuration	Nė viena analoginė įvestis nenustatyta kaip valdymo režimo matuojamasis dydis. M05 meniu patikrinkite, ar teisingai sukonfigūruoti parametrai.
E29	vamzdžių užpildymo klaida	Vamzdžių užpildymo funkcijos užpildymo slėgis nepasiektas per vamzdžių užpildymo laiką. Patikrinkite sistemos vientisumą ir vamzdžių užpildymo parametrus.
E31	išorinio referento 1 klaida	Analoginės įvesties vertė yra per maža arba per didelė. Patikrinkite, ar prietaisas prijungtas prie analoginės įvesties arba ar teisinga analoginės įvesties konfigūracija.
E32	išorinio referento 2 klaida	Analoginės įvesties vertė yra per maža arba per didelė. Patikrinkite, ar prietaisas prijungtas prie analoginės įvesties arba ar teisinga analoginės įvesties konfigūracija.
E33	išorinio referento 3 klaida	Analoginės įvesties vertė yra per maža arba per didelė. Patikrinkite, ar prietaisas prijungtas prie analoginės įvesties arba ar teisinga analoginės įvesties konfigūracija.
E34	išorinio referento 4 klaida	Analoginės įvesties vertė yra per maža arba per didelė. Patikrinkite, ar prietaisas prijungtas prie analoginės įvesties arba ar teisinga analoginės įvesties konfigūracija.
E05	duomenų atmintis sugadinta	Yra neteisingai inicijuota arba neveikianti atminties dalis. Išjunkite maitinimą, palaukite 1 minutę ir įjunkite.
E50	Konfigūracijos failų neatitikimas	Yra nesutapimas tarp HMI plokštės ir valdymo kortelės konfigūracijos failų.

Kodas	Pavadinimas	Priežastis ir sprendimas
E51	pavara yra atsarginė dalis	HMI plokštėje ir valdymo kortelėje nėra konfigūracijos failų.
E52	Valdymo kortelė yra atsarginė dalis	Valdymo kortelė yra atsarginė dalis be konfigūracijos failų. Naudokite parametrą P09.3.10, kad atnaujintumėte valdymo kortelę su HMI plokštėje esančiais failais.
E60	kelių siurblių protokolo nesuderinamumas	Yra nesuderinamumas tarp kelių siurblių protokolo tarp įrenginių, suderinkite įrenginius su ta pačia programinės įrangos versija.
E61	HVSC prijungtas prie Hydrovar X	„Hydrovar Smart Controller" ir „Hydrovar X+" negali būti susieti kartu. abu modeliai naudoja skirtingus kelių siurblių protokolus.
E80	VFD (kintamo dažnio pavara) Klaida	Ši klaida suaktyvinama uždarius skaitmeninį įvestį, sukonfigūruotą kaip išorinio VFD (kintamo dažnio pavaros) klaida. Klaida suveikia, kai atidaroma susijusi skaitmeninė įvestis, ir ji automatiškai nustatoma iš naujo, kai skaitmeninis įėjimas vėl priartėja. VFD (kintamo dažnio pavara) iš naujo nustatys vidines klaidas pagal konfigūraciją.

12.3 Bendrosios problemos

Problema	Priežastis	Sprendimas
Išjungus ir dar kartą įjungus dingsta įrenginio kalendorius	Netinkamai veikiantis arba išsikrovęs akumuliatorius	Susisiekite su „Xylem" arba įgaliotu platintoju, arba nusiųskite įrenginį įgaliotosioms dirbtuvėms.
Pavojaus signalai ir klaidos įrašomi paeiliui, bet nenurodant datos ir laiko		

13 Specifikacijos

13.1 Darbinė aplinka

Duomenys	Aprašas
Aplinkos sąlygos	Naudojimas viduje ir lauke
Aplinka	Neagresyvi ir nesprogi
Temperatūra	nuo –20 iki 50°C (nuo –4 iki 122°F)
Santykinis oro drėgnumas	Nuo 5% iki 90% esant 50°C (122°F), kai nesiformuoja kondensatas
Naudojimui drėgnose vietose	Ne
Aukštis	< 2000 m (6600 ft) virš jūros lygio
Taršos laipsnis	2

13.2 Techninės charakteristikos

Taip pat žr. **Duomenų plokštelė**.

Duomenys	Įrenginio versija		
	PM	WM	
Įrangos tipas	Stabilus	Stabilus	
Pagrindinio maitinimo jungtis	Ilgalaikė	Ilgalaikė	
Eksploatavimo sąlygos	Nuolatinė	Nuolatinė	
Maitinimo įtampa	24 V nuolatinė srovė	24 V nuolatinė srovė	Kintama srovė 115 V, …, 240 V 50/60 Hz
Leistini maitinimo įtampos nuokrypiai	±10%	±10%	±10%
Didžiausia įvesties srovė	350 mA	350 mA	150 mA
Didžiausia įvesties galia	8.5 W	8.5 W	10 W
Maitinimo linijos apsauga	-	-	Apsaugos nuo trumpojo jungimo įtaisas (III viršįtampio kategorija, ribinė srovė 1 A) arba 2 A uždelsto veikimo saugiklis
Viršįtampio kategorija (EN 61010-1)	II	II	III
Įrangos klasė (EN IEC 61010-2-201)	I klasė, su apsauginiu įžeminimu	I klasė, su apsauginiu įžeminimu	I klasė, su apsauginiu įžeminimu
Nuotėkio srovė	-	-	≤ 0.5 mA
IP apsaugos klasė	• Išorinė dalis: 66 • Vidinė dalis: 20	66	66
Gaubtas (EN IEC 61010-2-201)	Dengiama įranga (skydelyje montuojama įranga)	Dengiama įranga	
UL apsaugos laipsnis	Gaubto tipas 12, 4X (išorinė dalis)	Gaubto tipas 12, 4X	Gaubto tipas 12, 4X
Įrangos mobilumas	Fiksuota	Fiksuota	

13.3 Atitiktis ES/EEE/GB radijo dažnių charakteristikai

Savybės	Aprašas
Technologija	„Bluetooth® Low Energy 5.2" belaidė technologija
Diapazonas	2.4 GHz ISM
RD	≤ 4.5 mW (6.5 dBm)

13.4 Kitos ES/EEE/GB atitiktys ir patvirtinimai

CE ženklinimas, žr. **Atitikties deklaracija**.

13.5 Įvesties ir išvesties charakteristikos

Savybės	Aprašas
Ryšio prievadai	2, RS-485
Skaitmeninės įvestys	• Plūdinis / NPN kontaktas, atviras kolektorius / drenažas, į GND • Vidinė poliarizacija su +24 V nuolatine srove, srovė ribojama iki ne daugiau kaip 6 mA • Nuolatinės srovės apsauga nuo -0.5 V iki +30 V, ±15 mA maks.
Analoginės įvestys	• Konfigūruojama su 0–20 mA srove arba 0–10 V įtampa • 24 V signalas jutiklio maitinimui su 60 mA srovės apribojimu
Analoginė išvestis	• Konfigūruojamas kaip 0–20 mA srovės signalas arba 0–10 V įtampos signalas
1 relė	• Su NC ir NO perjungimo kontaktu • Iki 250 V (kintama srovė) 0.25 A. Apkrovos tipas, įprastas naudojimas • Iki 30 V (nuolatinė srovė) 2 A. Apkrovos tipas, varžinė
2 relė	• Su NC ir NO perjungimo kontaktu • Iki 30 V (kintama srovė) 0.25 A. Apkrovos tipas, įprastas naudojimas • Iki 30 V (nuolatinė srovė) 2 A. Apkrovos tipas, varžinė



PAVOJUS Elektros pavojus

Jei 1 relė prijungta prie aukštesnės nei 30 V įtampos, atjunkite ir nenaudokite 2 relės gnybtų.

13.6 Ličio baterija

Įrenginyje yra ličio baterija, atitinkanti tarptautinius reikalavimus sausumos, jūrų ir oro transportui.

14 Išmetimas

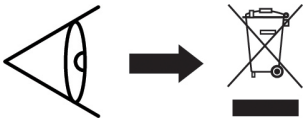
14.1 Atsargumo priemonės



ĮSPĖJIMAS Keliamas pavojus aplinkai

Įrenginys turi būti išmetamas kreipiantis į patvirtintas įmones, kurių specializacija skirtingų medžiagų tipų: plieno, vario, plastiko, ličio, ferito ir t. t. identifikacija.

14.2 EEĮA (ES/EEE)



INFORMACIJA NAUDOTOJAMS vadovaujantis Europos Parlamento ir Tarybos 2012/19/ES direktyvos 14 straipsniu, priimtu 2012 m. liepos 4 d., dėl elektros ir elektroninės įrangos atliekų (EEĮA). Ant įrenginio arba jo pakuotės pavaizduota perbraukta ratukinė šiukšlių dėžė nurodo, kad gaminys, pasibaigus jo gyvavimo ciklui, turi būti surenkamas atskirai, o ne išmetamas su nerūšiuotomis komunalinėmis atliekomis. Tinkamas atskiras nebenaudojamos įrangos surinkimas, perdirbimas, apdorojimas ir aplinką tausojantis šalinimas gali padėti išvengti neigiamo poveikio žmonių sveikatai bei aplinkai ir skatinti įrangą sudarančių medžiagų pakartotinį naudojimą ir (arba) perdirbimą.

Iš kitų naudotojų išskyrus privačius namų ūkius gautų EEĮ atliekų[3]: atskirą šios įrangos surinkimą pasibaigus jos gyvavimo ciklui organizuoja ir tvarko jos gamintojas[4]. Naudotojas, pageidaujantis išmesti tokią įrangą, gali kreiptis į gamintoją ir elgtis taip, kaip nurodo gamintojo taikoma sistema dėl atskiro įrangos surinkimo pasibaigus jos gyvavimo ciklui, arba gali savarankiškai pasirinkti atliekų tvarkymo grandinę.

[3] Klasifikacija pagal produkto tipą, naudojimą ir galiojančius vietos įstatymus

[4] EEĮ gamintojas, vadovaujantis direktyva 2012/19/ES

15 Atitikties deklaracija

Vadovaukitės ant gaminio pateikiama specifinio žymėjimo deklaracija.

CE

ES atitikties deklaracija (Nr. 86)

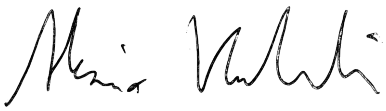
1. RED - radijo dažnių įranga: HVX+...WM..., HVX+...PM....
   (žr. lipduką paskutiniame „Safety and Other Information" (Sauga ir kita informacija) vadovo puslapyje)
   RoHS - Unikalus EEĮ atpažinties numeris: HVX+...WM..., HVX+...PM....
2. Gamintojo pavadinimas ir adresas:
   „Xylem Service Italia S.r.l."
   Via Vittorio Lombardi 14
   36075 Montecchio Maggiore VI
   Italy
3. Ši atitikties deklaracija išduota tik gamintojo atsakomybe.
4. Deklaracijos objektas: valdymo sistema (programuojamas loginis valdiklis) dažnio keitikliams su analoginėmis ir skaitmeninėmis įvestimis bei išvestimis, RS485 ir belaidžio ryšio funkcijomis.
5. Pirmiau aprašytas deklaracijos objektas atitinka susijusius derinamuosius Europos Sąjungos teisės aktus:
   - Direktyvą 2014/53/ES, 2014 m. balandžio 16 d. (radijo įranga) ir vėlesnius pakeitimus.
   - Direktyvą 2011/65/ES, 2011 m. birželio 8 d. ir vėlesnius pakeitimus, įskaitant direktyvą (ES) 2015/863 (tam tikrų pavojingų medžiagų naudojimo elektros ir elektronikos įrangoje ribojimas).
6. Nuorodos į susijusius naudotus darniuosius standartus arba nuorodos į kitas technines specifikacijas pagal tai, kuri atitiktis deklaruojama:
   - EN 61010-1:2010+A1:2019+A1:2019/AC:2019-04,
     EN IEC 61010-2-201:2018,
     EN 61326-1:2013, EN IEC 61326-1:2021,
     EN 62311:2008, EN IEC 62311:2020,
     ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019-07),
     ETSI EN 301 489-1 V2.2.3 (2019-11),
     ETSI EN 301 489-17 V3.3.1 (2024-09)
   - EN IEC 63000:2018.
7. Paskelbtoji įstaiga: - - -
8. RED – Bet kokie priedai / komponentai / programinė įranga: - - -
9. Papildoma informacija: - - -

Už ką ir kieno vardu pasirašyta: „Xylem Service Italia S.r.l."

Montecchio Maggiore, 2025-09-18

Alessio Vendraminelli
Vykdantysis direktorius

perž. 01



„Xylem" yra „Xylem Inc." arba vienos iš jos dukterinių bendrovių prekių ženklas.
„Hydrovar" yra „Xylem Inc." arba vienos iš jos dukterinių bendrovių prekių ženklas.
„Bluetooth"® yra registruotasis „Bluetooth SIG, Inc." žodinis prekių ženklas ir logotipas, kurį „Xylem Service Italia S.r.l." naudoja pagal licenciją.
„Apple", „Apple" logotipas, „App Store" ir „iPhone" yra „Apple Inc." prekių ženklai.
„IOS®" yra registruotas „Cisco Systems, Inc." ir (arba) jos dukterinių įmonių Jungtinėse Amerikos Valstijose ir kitose šalyse prekių ženklas, kurį pagal licenciją naudoja „Apple Inc.".
„Google Play", „Google Play" logotipas ir „Android" yra „Google LLC" prekių ženklai.
Visi kiti pavadinimai yra atitinkamų jų savininkų prekių ženklai arba registruotieji prekių ženklai.

16 Garantija

Informacija apie garantiją pateikta komerciniuose dokumentuose.

Xylem |’zīləm|

1) The tissue in plants that brings water upward from the roots;
2) A leading global water technology company.

We’re a global team unified in a common purpose: creating innovative solutions to meet our world’s water needs. Developing new technologies that will improve the way water is used, conserved, and re-used in the future is central to our work. We move, treat, analyze, and return water to the environment, and we help people use water efficiently, in their homes, buildings, factories and farms. In more than 150 countries, we have strong, long-standing relationships with customers who know us for our powerful combination of leading product brands and applications expertise, backed by a legacy of innovation.

For more information on how Xylem can help you, go to www.xylem.com

Xylem Service Italia S.r.l.
Via Vittorio Lombardi 14
36075 Montecchio Maggiore VI - Italy
xylem.com/lowara

© 2025 Xylem, Inc.

Firmware version 01.00.00
Cod. 001080187XLT rev.D ed.09/2025