

Papildomų montavimo, eksploatavimo
ir programavimo instrukcijų



„hydrovar X“ serija

Variklis su integruota kintamojo greičio
pavara
EXM

Turinys

1	Įvadas ir sauga.....	6
1.1	Įvadas.....	6
1.2	Pavojaus lygiai ir saugos simboliai	6
1.3	Naudotojo sauga.....	7
1.4	Aplinkos apsauga.....	7
2	Naudojimas ir saugojimas	8
2.1	Atsargumo priemonės	8
2.2	Įrenginio patikrinimas pristatymo metu	8
2.3	Kėlimas kranu	8
2.4	Laikymas	9
3	Gaminio aprašas	10
3.1	Savybės.....	10
3.2	Dalių pavadinimai	10
3.3	Duomenų plokštelės	11
4	Montavimas.....	13
4.1	Atsargumo priemonės	13
4.2	Mechaninis montavimas	13
4.2.1	Leistinos padėtys.....	13
4.2.2	Montavimo vieta.....	14
4.3	Mechaninis sujungimas su „Xylem“ siurbliais	15
4.3.1	Sujungimas su NSCEK ir NSCEX siurbliais	15
4.3.2	Sujungimas su NSCSK ir NSCSX siurbliais	17
4.3.3	Sujungimas su ESHEX siurbliais.....	19
4.3.4	Sujungimas su ESHSX siurbliais.....	21
4.3.5	Sujungimas su LNEEK, LNEEX, LNTEK ir LNTEX siurbliais	23
4.3.6	Sujungimas su LNESK, LNESX, LNTSK ir LNTSX siurbliais	25
4.3.7	Sujungimas su SVK, SVX, SVIK ir SVIX siurbliais	27
4.4	Elektros jungtys	29
4.4.1	Reikalavimai.....	29
4.4.2	Įžeminimas.....	29
4.4.3	Rekomendacijos dėl valdymo skydelio.....	30
4.4.4	Su pavara susiję nurodymai	31
4.5	Pagalbinės jungtys	33
4.5.1	Signaliniai gnybtai, „hydrovar X+“	33
4.5.2	Signaliniai gnybtai, „hydrovar X“	35
5	Naudojimas ir veikimas.....	37
6	Valdymas.....	38
6.1	Valdymo skydelis, hydrovar X+	38

6.1.1	Grafinis ekranas	39
6.1.2	Parametrų meniu, „hydrovar X+“	40
6.1.3	Įrenginio paleidimas naudojant „hydrovar X+“ valdymo skydelį	40
6.1.4	Darbo režimo keitimas, „hydrovar X+“	40
6.1.5	Nustatymas iš naujo klaidos atveju, „hydrovar X+“	41
6.2	Valdymo skydelis, hydrovar X.....	41
6.2.1	Pagrindinė peržiūra	43
6.2.2	Parametrų meniu, „hydrovar X“	43
6.2.3	Įrenginio paleidimas naudojant „hydrovar X“ valdymo skydelį.....	44
6.2.4	Darbo režimo keitimas, „hydrovar X“	44
6.2.5	Nustatymas iš naujo klaidos atveju, „hydrovar X“	44
6.3	„Xylem X“ programėlė	44
7	Programavimas	46
7.1	M01 Pradžios meniu.....	46
7.1.1	S01.0 Taikymas.....	46
7.1.2	S01.1 Jutikliai	49
7.1.3	S01.2 Nustatytosios vertės.....	50
7.1.4	S01.3 Tikrosios išmatuotos vertės	51
7.1.5	S01.4 Valdiklio režimas	52
7.1.6	S01.5 Sauga.....	52
7.2	M02 Klaidų žurnalas.....	52
7.2.1	S02.0 Klaidos.....	52
7.2.2	S02.9 Bitfield	53
7.3	M03 Siurblio informacija.....	54
7.3.1	S03.0 Tikrosios išmatuotos vertės	54
7.3.2	S03.1 Skaitikliai	55
7.3.3	S03.2 Variklis	55
7.3.4	S03.3 Įvesties ir išvesties (I/O) būseną	56
7.3.5	S03.4 Produkto informacija	56
7.4	M04 Siurblio valdymas.....	57
7.4.1	S04.0 Konfigūracija	57
7.4.2	S04.1 Nustatytosios vertės.....	60
7.4.3	S04.2 Reguliavimo	61
7.4.4	S04.3 Slenksčiai.....	63
7.4.5	S04.4 Bandomasis paleidimas.....	64
7.4.6	S04.5 Nustatytosios vertės (NV) poslinkis	64
7.4.7	S04.6 Vamzdžių užpildymas	65
7.5	M05 Įvesties ir išvesties (I/O) nustatymai	67
7.5.1	S05.0 Matavimo diapazonai	67
7.5.2	S05.1 Analoginės įvestys	68
7.5.3	S05.2 Skaitmeninės įvestys	71
7.5.4	S05.3 Analoginė išvestis	72

7.5.5	S05.4 Skaitmeninės išvestys	73
7.5.6	S05.8 Kalibravimai	73
7.6	M06 „Multipump“ sistema	75
7.6.1	S06.0 Konfigūracija	75
7.6.2	S06.1 Reguliavimo	75
7.7	M07 Inverteris.....	77
7.7.1	S07.0 Perjungimo dažnio nustatymai.....	77
7.7.2	S07.1 Greičio praleidimo funkcija	77
7.7.3	S07.2 Variklio šildymas	77
7.7.4	S07.3 Specialios funkcijos.....	78
7.8	M08 Ryšys	78
7.8.1	S08.0 Prievadai.....	78
7.8.2	S08.1 Modbus RTU.....	78
7.8.3	S08.2 Bacnet MS/TP	79
7.8.4	S08.3 Belaidis ryšys	79
7.9	M09 Bendrieji nustatymai	79
7.9.1	S09.0 Lokalizacija	79
7.9.2	S09.1 Ekranas	80
7.9.3	S09.2 Parametrų profiliai	80
7.9.4	S09.3 Gamykliniai nustatymai.....	80
7.9.5	S09.4 Sauga.....	81
7.9.6	S09.5 Klonavimas	81
8	Modbus RTU.....	82
8.1	Ryšys	82
8.2	Perdavimas.	82
8.3	Duomenų apsauga.....	82
8.4	Protokolo perdavimo režimai	82
8.5	Palaikomi funkcijų kodai	83
8.5.1	1 pavyzdys	83
8.5.2	2 pavyzdys	84
8.6	Jungtys ir duomenų valdymas, „Modbus“ RTU	85
8.7	Registrų sąrašas	86
9	BACnet MS/TP.....	99
9.1	Protokolo realizacijos atitikties pareikštis (PICS)	99
9.2	„BACnet“ įrenginys ir „BACnet“ įrenginio objekto identifikatorius	102
9.3	Jungtys ir duomenų valdymas, „BACnet“ MS/TP	102
9.4	„BACnet“ eilutės LENTELĖ	103
9.5	„BACnet“ analoginės įvestys LENTELĖ	103
9.6	BACnet Analog Values TABLE	109
10	Techninė priežiūra.....	118
10.1	Atsargumo priemonės	118
10.2	HVX arba HVX+ pavaros keitimas	119

10.2.1	B ir C dydžio keitimas.....	119
10.2.2	D dydžio keitimas.....	120
10.3	Ilgį neveikimo periodai	121
10.4	Atsarginių dalių identifikavimas	121
11	Trikčių šalinimas	122
11.1	Atsargumo priemonės	122
11.2	Aliarmų sąrašas.....	123
11.3	Klaidų sąrašas	124
12	Specifikacijos.....	126
12.1	Darbinė aplinka	126
12.2	Techninės charakteristikos.....	126
12.3	Elektromagnetinis suderinamumas (EMS)	127
12.4	Radijo dažnio charakteristikų atitiktis.....	127
12.5	Kitos atitiktys ir patvirtinimai.....	129
12.6	Įvesties ir išvesties charakteristikos	129
12.7	Ličio baterija	129
12.8	Magnetiniai laukai	129
12.9	Garso slėgis (EN 60034-9, CLC/TS 60034-25).....	130
13	Išmetimas.....	131
13.1	Atsargumo priemonės	131
13.2	EEJA (ES/EEE)	131
14	Atitikties deklaracijos	132
15	Garantija	134

1 Įvadas ir sauga

1.1 Įvadas

Šio vadovo tikslas

Šis vadovas papildo, bet nepakeičia kartu su gaminiu pateiktų vadovų. Šio vadovo tikslas – pateikti būtinos informacijos, reikalingos tinkamai atlikti toliau aprašytus veiksmus.

- Montavimas
- eksploatavimą;
- Programavimas.

Dokumente vartojami pavadinimai

- hydrovar X: EXM variklis su HVX pavara
- hydrovar X+: EXM variklis su HVX+ pavara

Papildomi nurodymai

Šiame vadove pateikti nurodymai ir įspėjimai galioja įprastam įrenginiui, kaip aprašyta pardavimų dokumente. Konkrečių versijų siurblių gali būti tiekiami prie jų pridedant papildomų vadovų. Vadove arba komerciniame dokumente neaprašytų situacijų atveju susisiekite su „Xylem“ arba įgaliotu platintoju.

1.2 Pavojaus lygiai ir saugos simboliai

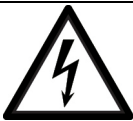
Prieš naudodamas įrenginį naudotojas privalo perskaityti įspėjimus apie pavojų, juos suprasti ir jų laikytis, kad nekiltų toliau nurodytų pavojų:

- Susižalojimai ir pavojai sveikatai
- Gaminio apgadینimas
- 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
	Įkaitusių paviršių keliamas pavojus
	Sprogios aplinkos keliamas pavojus
	Jonizuojančios spinduliuotės pavojus
	Magnetinio lauko 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.

Asmeninės apsaugos priemonės

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

Pakuotės ir gaminio šalinimas

Laikykitės galiojančių išrūšiuotų atliekų šalinimo reikalavimų.

2 Naudojimas ir saugojimas

2.1 Atsargumo priemonės

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



DĖMESIO Rankinio krovinių tvarkymo metu kylantys pavojai

Įrenginys turi būti naudojamas vadovaujantis galiojančiais reikalavimais, kurie taikomi rankiniam krovinių tvarkymui, kad nesusidarytų nepalankios ergonominės sąlygos, sukeliančios nugaros ir stuburo susižalojimo pavojų.



ĮSPĖJIMAS Įsijovimo 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 Kėlimas kranu



ĮSPĖJIMAS Sutraikymo pavojus

- Naudokite galiojančius reikalavimus atitinkančius ir konkrečiam tikslui tinkamas virves, kablius, junges, stropus, kėlimo kilpas.
- Į variklį įsuktas kėlimo kilpas naudokite tik pačiam varikliui pakelti.

1. Virves pritvirtinkite prie variklio kėlimo kilpų.
2. Pritvirtinkite virves prie kranų.
3. Pakelkite kraną strėlę ir įtempkite virves dar nekeldami įrenginio.
4. Lėtai kelkite ir judinkite įrenginį, viena ranka prilaikydami variklio veleną, kad apkrova būtų subalansuota
5. Lėtai nuleiskite įrenginį.
6. Atriškite virves nuo kėlimo kilpų.

Paveikslėlyje parodyta, kaip pakelti įrenginį.



PDS_M0013_B_ph

2.4 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 $+70^{\circ}\text{C}$ (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.

Ilgalaikis įrenginio laikymas

Laikykitės tų pačių nurodymų, kurie taikomi supakuoto įrenginio laikymui.

Norėdami gauti daugiau informacijos apie ilgalaikį saugojimą, kreipkitės į „Xylem“ prekybos įmonę arba įgaliotąjį platintoją.

3 Gaminio aprašas

3.1 Savybės

Šis gaminys – tai sinchroninis revoliucinis variklis su nuolatiniais magnetais ir HVX arba HVX+ elektronine kintamo greičio pvara.

Gaminys gali būti tiekiamas šių konfigūracijų:

- Iš anksto surinktas su integruotu siurbliu
- Kaip suderinama atsarginė dalis to paties tipo EXM varikliui
- Kaip komponentas, skirtas prijungti prie „Xylem“ siurblio: tokiu atveju visas mazgas yra naujas gaminys, už kurį jį montuojanti šalis prisiima visą teisinę atsakomybę visais atžvilgiais.

Paskirtis

Gaminys skirtas komerciniam, verslo, amatininkų ar profesionalų naudojimui „Xylem“ paviršiniams elektriniams siurbliams valdyti, kai reikia reguliuoti našumą atsižvelgiant į reikalavimus.

Visada laikykitės darbinių ribų, nurodytų **Specifikacijos**.



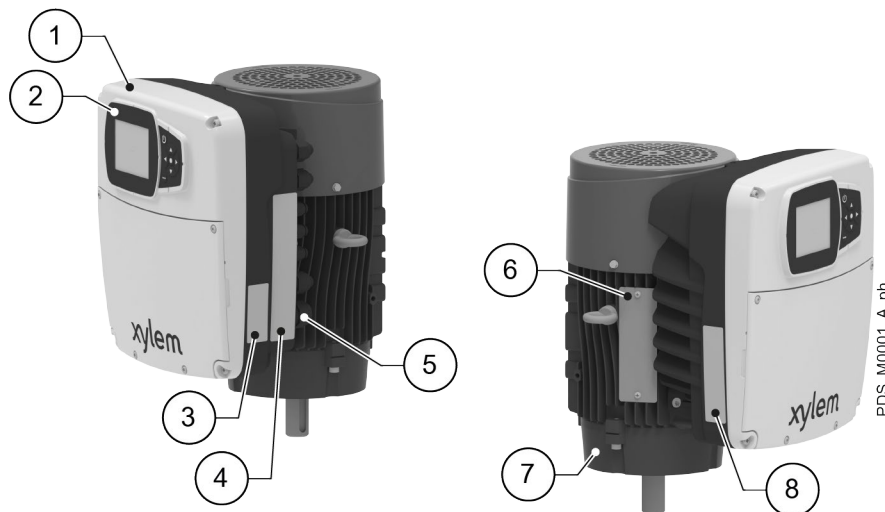
PAVOJUS Potencialiai sprogios aplinkos keliamas pavojus

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

Neteisingas naudojimas

- Skirtingų tipų ir (arba) gamintojų elektrinių siurblių pvara, taip pat įranga ar prietaisai, neįtraukti į naudojimo paskirties sritį
- EXM variklio naudojimas vietoj įprasto asinchroninio elektrinio siurblio variklio.

3.2 Dalių pavadinimai



1. HVX arba HVX+ pvara
2. Valdymo skydelis
3. HVX arba HVX+ pavaros radijo ryšio įrangos patvirtinimo lipdukas
4. HVX arba HVX+ pavaros įspėjamasis lipdukas
5. Maitinimo ir signalinio kabelio įvadai
6. „EXM“ variklio mazgo duomenų plokštelė
7. EXM variklis
8. Pavaros duomenų plokštelė

3.3 Duomenų plokštelės

„EXM“ variklio mazgo duomenų plokštelė

The diagram shows a motor data plate with the following fields and callouts:

- 1: QR code
- 2: Type
- 3: Code
- 4: S/N
- 5: Vn
- 6: P2
- 7: PDS Eff. 400V
- 8: IP
- 9: ENC
- 10: kg
- 11: Tamb
- 12: S1
- 13: SF
- 14: Branch fuse max

Additional fields on the plate include: V, Hz, A, kW, HP, rpm, IE5 - IES2 (IEC 61800-9-2), Ins. Cl. 155 (F), DV155-J, S1 - Continuous, SF, and a warning symbol.

PDS_M0003_A_ot

1. Modelis
2. Išvesties vardinės vertės
3. Identifikavimo kodas
4. Prekių ženklai
5. Serijos numeris
6. Įrenginio visos apkrovos efektyvumas
7. Įvesties vardinės vertės
8. IP apsaugos klasė
9. NEMA korpuso tipas
10. Įrenginio svoris
11. Patalpos temperatūros diapazonas
12. Guolio modelis
13. Priežiūros veiksnys
14. Didžiausia apsauginių saugiklių talpa

Identifikavimo kodas

E	X	M	1	3	2	B	1	4		S	3	/	4	.	1	1	0	C	H	2			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13											

PDS_M0004_A_sc

1. Serijos pavadinimas
2. Ašies aukštis 90, 112, 132, 160 arba 180 mm
3. Jungės tipas B3, B5, B14, HM, CEA arba CA
4. Klavišų tipas SV, HA, HB arba standartinis []
5. Specialus S1, S2, S3 ar S4 tipo arba standartinis veleno ilgintuvas []
6. Maitinimo įtampa 3x208-240 V [03] arba 3x380-480 V [04]
7. Nominali variklio galia kWx10
8. Modelio dydis B, C arba D
9. „hydrovar X“ [S] arba „hydrovar X+“ [H] pavara
10. Greičio diapazonas, esant vardinei galiai 3000-4000 min⁻¹ ar 3600-4000 min⁻¹ [2] arba 1500-2000 min⁻¹ [4]
11. Standartinė pavara [] arba be filtrų [W]
12. Variklis su kojele [F] arba be kojėlės []
13. Standartinis variklis [] arba didelių matmenų variklis [R]

HVX arba HVX+ pavaros duomenų plokštelė

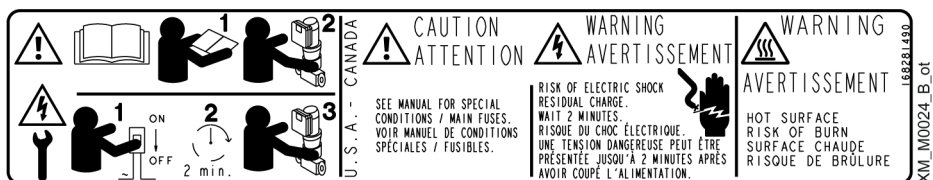
The diagram shows a rectangular data plate with the following fields and callouts:

- 1** points to the **Type:** field.
- 2** points to the **Code:** field.
- 3** points to the **S/N:** (Serial Number) field.
- 4** points to the **Input** section, which includes fields for **V:** (Volts), **f:** (Hz), and **I1max:** (A).
- 5** points to the **Output** section, which includes fields for **V:** (Volts), **f:** (Hz), **fsw:** (kHz), and **I2max:** (A).
- 6** points to the **Tamb:** (Ambient temperature) field.

Additional text on the plate includes "Use in Pollution degree 2 Environment" and a QR code. The label **XM_M0022_A_ot** is on the right side.

1. Modelis
2. Įvesties naudojimo apribojimai
3. Identifikavimo kodas
4. Išvesties naudojimo apribojimai
5. Serijos numeris
6. Patalpos temperatūros diapazonas

HVX arba HVX+ pavaros įspėjamasis lipdukas



HVX arba HVX+ pavaros radijo ryšio įrangos patvirtinimo lipdukas

The diagram shows a rectangular label with the following callouts:

- 1** points to the top section.
- 2** points to the bottom left section.
- 3** points to the bottom right section.

The label **XM_M0025_A_ot** is on the right side.

1. Jungtinės Amerikos Valstijos
2. Kanada
3. Kitos valstybės

4 Montavimas

4.1 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 Fizinis ir šiluminis pavojai

- Visada naudokite asmens apsaugos priemones.
- Visada naudokite tinkamus darbo įrankius.

Pastaba

EXM variklis netiekiamas šių modelių siurbliams:

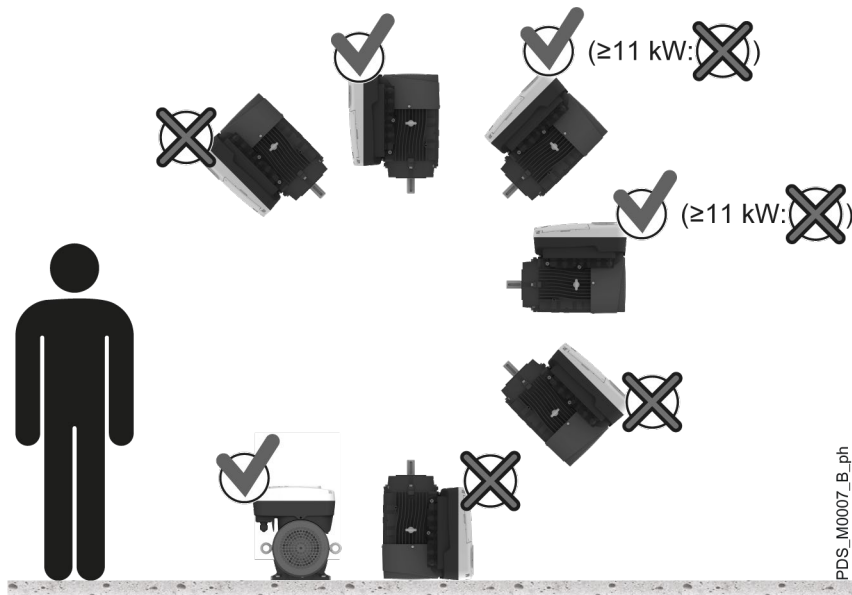
- HMK / HMX
- 1...22 SVI...E....

4.2 Mechaninis montavimas

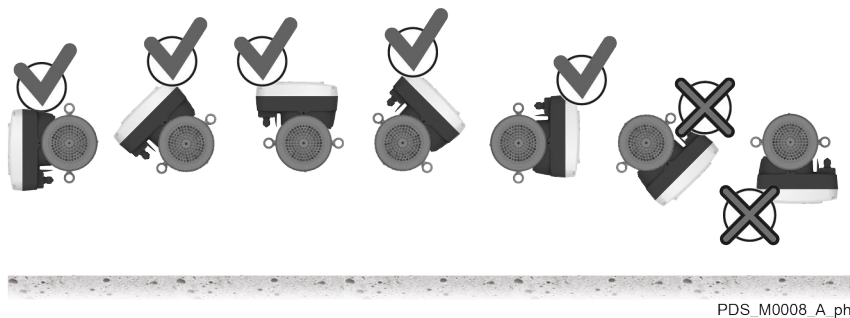
4.2.1 Leistinos padėtys

Paveikslėliuose nurodytos tik pavaros leistinos padėtys: taip pat žr. elektrinio siurblio vadove nurodytas leistinas padėtis.

Jei reikia informacijos apie kitas padėtis, kreipkitės į „Xylem“ arba įgaliotąjį platintoją.



PDS_M0007_B_ph



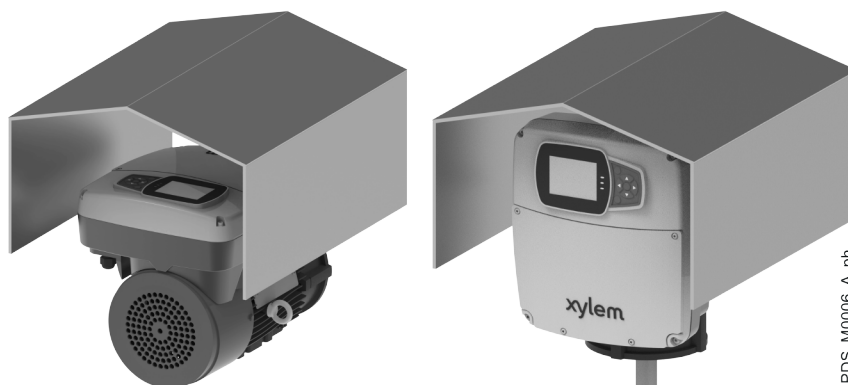
4.2.2 Montavimo vieta

1. Vadovaukitės nuostatomis, pateiktomis skyriuje **Darbinė aplinka** 126 puslapyje.

PASTABA:

jei drėgmė viršija nustatytas ribas, susisiekite su „Xylem“ arba įgaliotuoju platintoju.

2. Pastatykite įrenginį taip, kad jis būtų aukščiau grindų.
3. Įsitinkite, kad bet koks nuotėkis neužtvindys įrenginio montavimo vietos ir neužlies įrenginio.
4. Jei įrenginys montuojamas lauke, pasirūpinkite tinkama įrenginio apsauga nuo tiesioginių saulės spindulių, lietaus ir sniego, naudodami atitinkamus apdangalus.



Oro tarpas tarp sienos ir išorinių įrenginio paviršių

- Siekiant užtikrinti tinkamą vėdinimą: ≥ 100 mm (4 in)
- Kad variklį būtų galima patikrinti ir išimti: ≥ 300 mm (12 in)
- Jei tarpas yra mažesnis, žr. elektrinio siurblio techninius dokumentus.

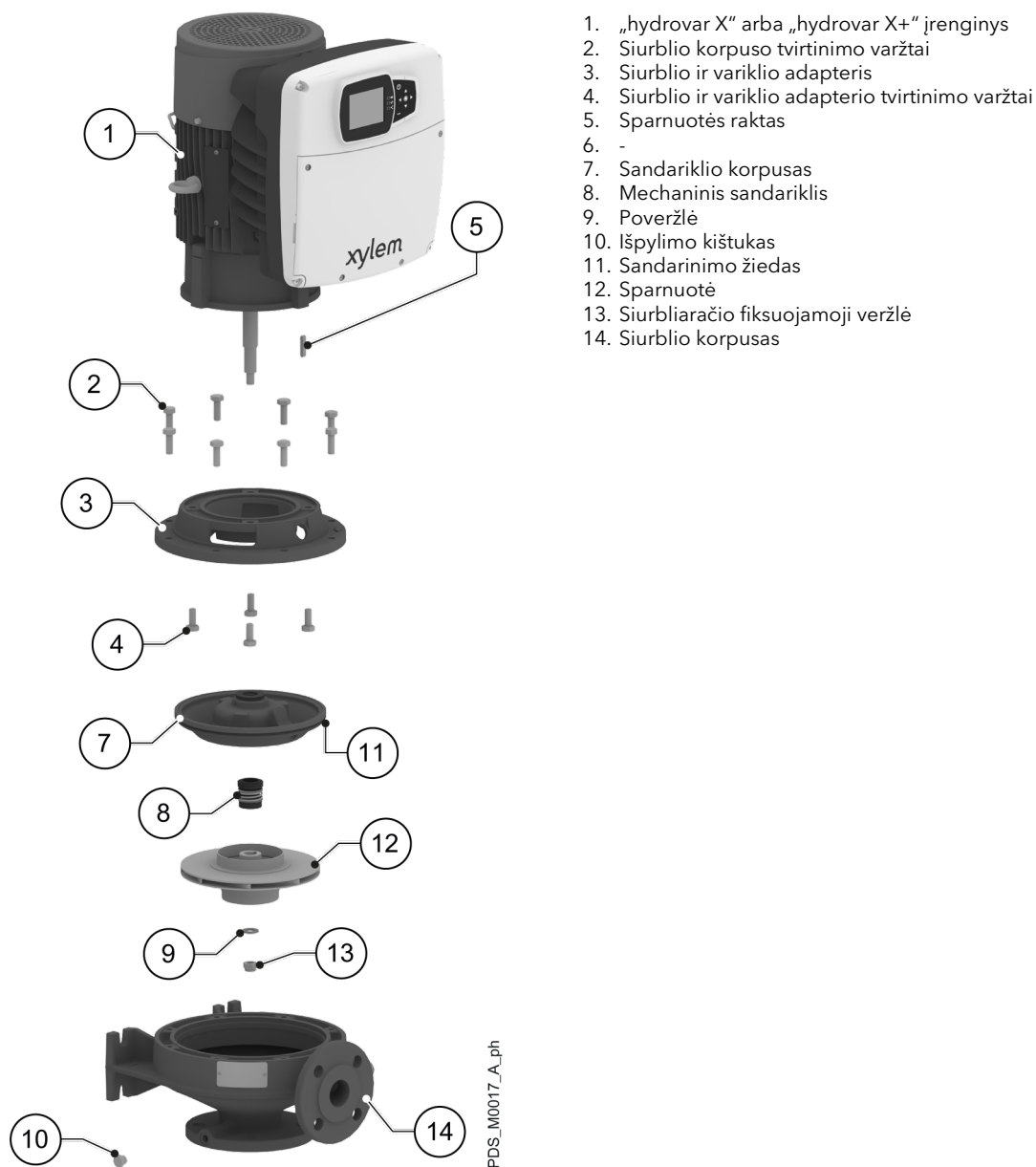
Aplinka, kurioje gali kondensuotis drėgmė

Esant aplinkos sąlygoms, kai yra kondensato kaupimosi tikimybė, įjunkite automatinį variklio šildymo režimą. Daugiau informacijos žr **S07.2 Variklio šildymas**.

4.3 Mechaninis sujungimas su „Xylem“ siurbiais

Mechaninis „hydrovar X“ arba „hydrovar X+“ įrenginio sujungimas su siurbiais iš „Xylem“ katalogo.

4.3.1 Sujungimas su NSCEK ir NSCEX siurbiais



Parengiamieji darbai

1. Uždarykite įsiurbimo ir išleidimo vožtuvus.
2. Ištuštinkite įrenginį ištraukdami išleidimo kamštį.

Įrenginio išrinkimas

1. Atsukdami tvirtinimo varžtus nuimkite siurblio korpusą.
2. Ištraukite variklį.
3. Atsukite sparnuotės veržlę ir nuimkite poveržlę.
4. Nuimkite sparnuotę ir raktą.
5. Naudodami laužtuvus atsargiai nuimkite mechaninį sandariklį.
6. Nuimkite sandariklio korpusą.
7. Atlaisvinę varžtus nuimkite siurblio ir variklio adapterį.

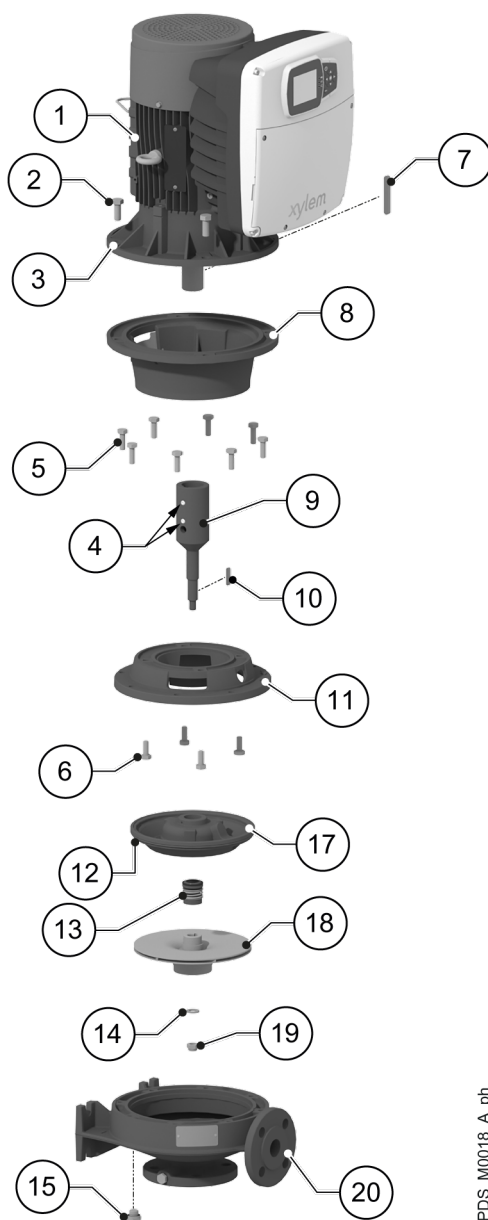
Naujo įrenginio surinkimas

1. Sumontuokite siurblio ir variklio adapterį ant variklio.
Varžtų sukimo momentai:
 - M8 → 15 Nm (133 lbf·in) ± 15%
 - M10 → 32 Nm (283 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 45 Nm (398 lbf·in) ± 15%.
2. Uždėkite sandariklio korpusą ant jungės ir įsitikinkite, kad sandarinimo žiedas yra uždėtas tinkamai.
3. Sutepkite mechaninį sandariklį alkoholiu.
4. Atsargiai uždėkite mechaninį sandariklį ant veleno.
5. Įstatykite raktą ir uždėkite sparnuotę ant veleno.
6. Įdėkite poveržlę ir priveržkite veržlę.
Sukimo momentai:
 - 7/16" - 20UNF → 25 Nm (221 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 45 Nm (398 lbf·in) ± 15%
 - M16 → 110 Nm (974 lbf·in) ± 15%.
7. Ant siurblio korpuso pritvirtinkite siurblio korpusą.
Varžtų sukimo momentai:
 - M10X25 → 32 Nm (283 lbf·in) ± 15%
 - M10X30 ir M10X35 → 40 Nm (354 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 70 Nm (620 lbf·in) ± 15%.

Baigiamieji darbai

1. Priveržkite išleidimo kamštį.
Sukimo momentas: 40 Nm (354 lbf·in) ± 25%.
2. Prieš įjungdami elektrinį siurblį pripildykite jį. Žr. elektrinio siurblio vadovą.

4.3.2 Sujungimas su NSCSK ir NSCSX siurbliais



1. „hydrovar X“ arba „hydrovar X+“ įrenginys
2. Variklio jungės tvirtinimo prie adapterio varžtai
3. Variklio jungė
4. Įleidžiamieji movos fiksavimo varžtai
5. Siurblio korpuso tvirtinimo varžtai
6. Siurblio ir variklio adapterio tvirtinimo varžtai
7. Variklio veleno raktas
8. Variklio pusės adapteris
9. Standžioji mova
10. Sparnuotės raktas
11. Siurblio pusės adapteris
12. Sandarinimo žiedas
13. Mechaninis sandariklis
14. Poveržlė
15. Išpylimo kištukas
16. -
17. Sandariklio korpusas
18. Sparnuotė
19. Siurbliaračio fiksuojamoji veržlė
20. Siurblio korpusas

PDS_M0018_A_ph

Parengiamieji darbai

1. Uždarykite įsiurbimo ir išleidimo vožtuvus.
2. Ištuštinkite įrenginį ištraukdami išleidimo kamštį.

Įrenginio išrinkimas

1. Atsukdami tvirtinimo varžtus nuimkite siurblio korpusą.
2. Ištraukite variklį.
3. Atsukite sparnuotės veržlę ir nuimkite poveržlę.
4. Nuimkite sparnuotę ir raktą.
5. Naudodami laužtuvus atsargiai nuimkite mechaninį sandariklį.
6. Nuimkite sandariklio korpusą.
7. Atsukę varžtus nuimkite jungę.
8. Iš dalies atsukite vieną iš varžtų, tvirtinančių jungę prie adapterio, tada visiškai atsukite visus kitus.
9. Adapterį nuimkite švelniai trinkelėdami plaktuku į iš dalies atsukto varžto galvutę.
10. Visiškai atsukite varžtą.
11. Atlaisvinkite įleidžiamuosius movos varžtus.
12. Ištraukite movą naudodami ištraukiklį.

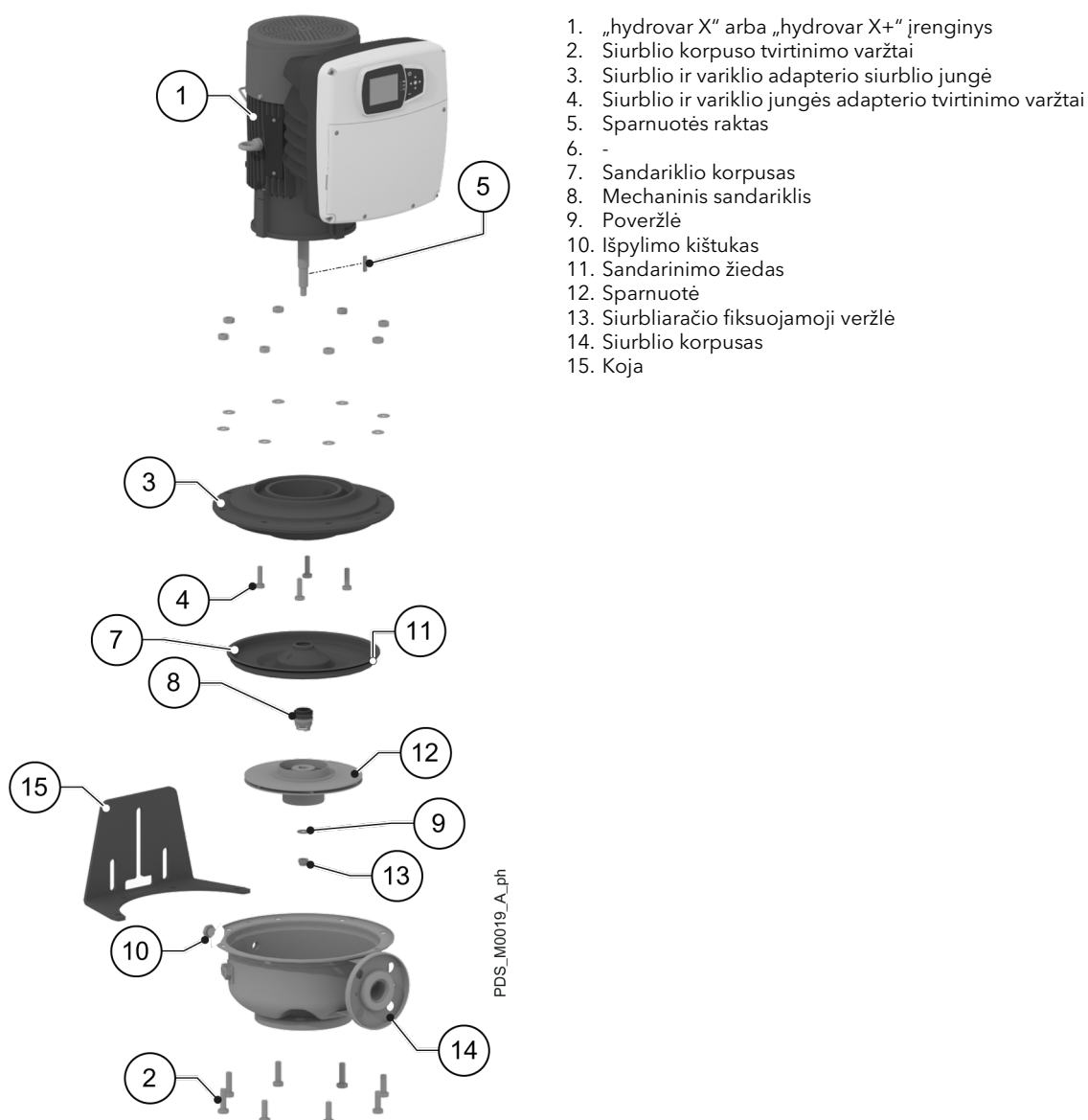
Naujo įrenginio surinkimas

1. Įstatykite raktą ir uždėkite movą ant veleno.
2. Pritvirtinkite movą priverždami įleidžiamuosius varžtus.
Sukimo momentas: 13 Nm (115 lbf·in) ± 15%.
3. Sumontuokite variklio pusės adapterį ant variklio jungės.
Varžtų sukimo momentas:
 - M10 → 32 Nm (283 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 45 Nm (398 lbf·in) ± 15%
 - M16 → 110 Nm (974 lbf·in) ± 15%.
4. Uždėkite siurblio pusės adapterį ant variklio pusės adapterio.
Varžtų sukimo momentas:
 - M8 → 15 Nm (133 lbf·in) ± 15%
 - M10 → 32 Nm (283 lbf·in) ± 15%.
5. Uždėkite sandariklio korpusą ant adapterio ir įsitikinkite, kad sandarinimo žiedas yra uždėtas tinkamai.
Sukimo momentas: 20 Nm (177 lbf·in) ± 25%.
6. Sutepkite mechaninį sandariklį alkoholiu.
7. Atsargiai uždėkite mechaninį sandariklį ant veleno.
8. Įstatykite raktą ir uždėkite sparnuotę ant veleno.
9. Įdėkite poveržlę ir priveržkite veržlę.
Sukimo momentai:
 - 7/16" - 20UNF → 25 Nm (221 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 45 Nm (398 lbf·in) ± 15%
 - M16 → 110 Nm (974 lbf·in) ± 15%.
10. Ant siurblio korpuso pritvirtinkite siurblio korpusą.
Varžtų sukimo momentai:
 - M10 → 40 Nm (354 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 70 Nm (620 lbf·in) ± 15%.
11. Priveržkite išleidimo kamštį.
Sukimo momentas: 40 Nm (354 lbf·in) ± 25%.

Baigiamieji darbai

1. Priveržkite išleidimo kamštį.
Sukimo momentas: 40 Nm (354 lbf·in) ± 25%.
2. Prieš įjungdami elektrinį siurblį pripildykite jį. Žr. elektrinio siurblio vadovą.

4.3.3 Sujungimas su ESHEX siurbliais



Parengiamieji darbai

1. Uždarykite įsiurbimo ir išleidimo vožtuvus.
2. Ištuštinkite įrenginį ištraukdami išleidimo kamštį.

Įrenginio išrinkimas

1. Atsukdami tvirtinimo varžtus nuimkite siurblio korpusą.
2. Ištraukite variklį.
3. Atsukite sparnuotės veržlę ir nuimkite poveržlę.
4. Nuimkite sparnuotę ir raktą.
5. Naudodami laužtuvus atsargiai nuimkite mechaninį sandariklį.
6. Nuimkite sandariklio korpusą.
7. Atsukite varžtus ir nuimkite siurblio ir variklio adapterį.

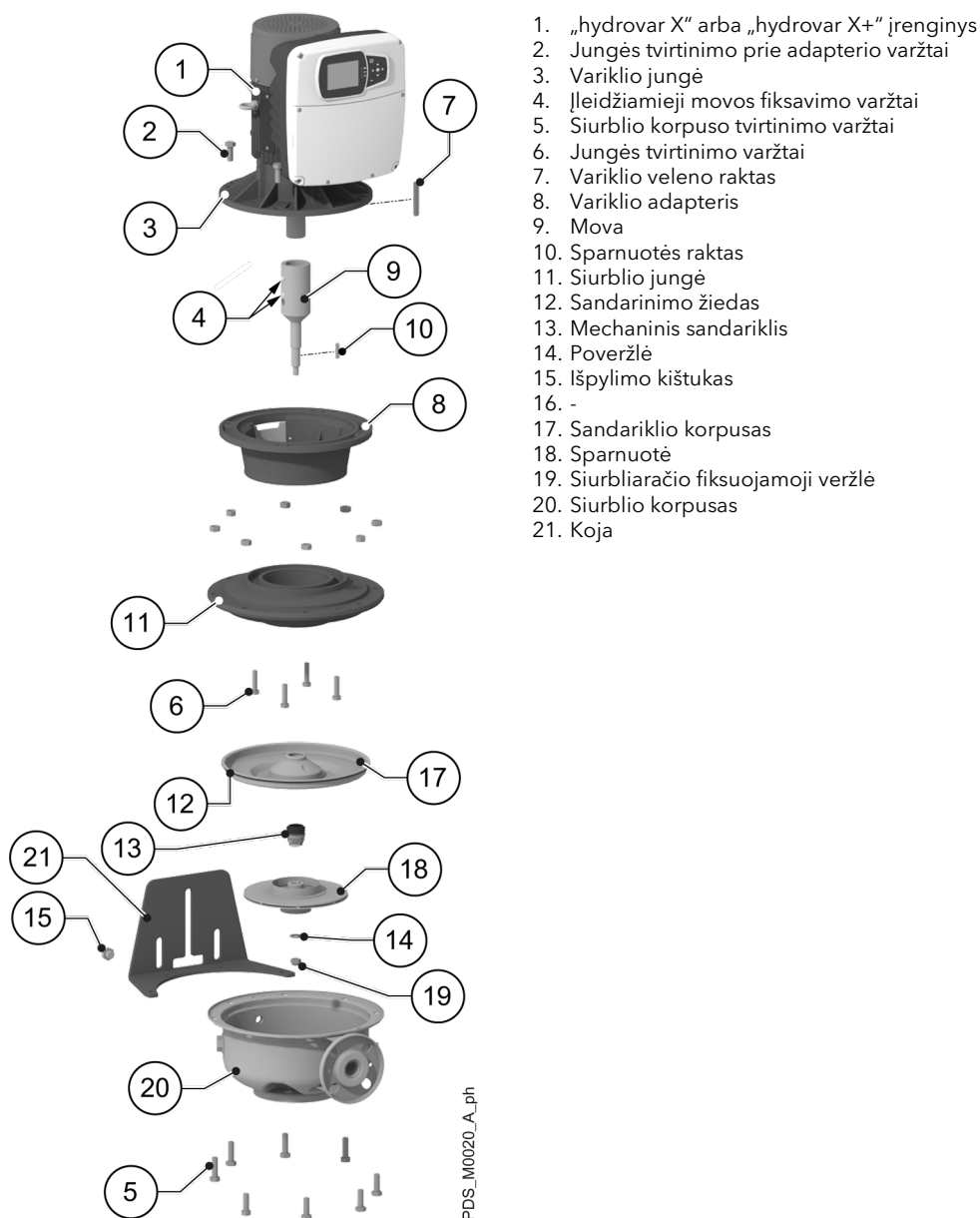
Naujo įrenginio surinkimas

1. Sumontuokite siurblio ir variklio adapterį ant variklio.
Varžtų sukimo momentai:
 - M8 → 15 Nm (133 lbf·in) ± 15%
 - M10 → 32 Nm (283 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 45 Nm (398 lbf·in) ± 15%.
2. Uždėkite sandariklio korpusą ant siurblio ir variklio adapterio ir įsitikinkite, kad sandarinimo žiedas yra uždėtas tinkamai.
3. Sutepkite mechaninį sandariklį alkoholiu.
4. Atsargiai uždėkite mechaninį sandariklį ant veleno.
5. Įstatykite raktą ir uždėkite sparnuotę ant veleno.
6. Įdėkite poveržlę ir priveržkite veržlę.
Sukimo momentai:
 - 7/16" - 20UNF → 25 Nm (221 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 45 Nm (398 lbf·in) ± 15%
 - M16 → 110 Nm (974 lbf·in) ± 15%.
7. Ant siurblio korpuso pritvirtinkite siurblio korpusą.
Varžtų sukimo momentai:
 - M10X25 → 32 Nm (283 lbf·in) ± 15%
 - M10X30 ir M10X35 → 40 Nm (354 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 70 Nm (620 lbf·in) ± 15%.
8. Priveržkite išleidimo kamštį.
Sukimo momentas: 40 Nm (354 lbf·in) ± 25%.

Baigiamieji darbai

1. Priveržkite išleidimo kamštį.
Sukimo momentas: 40 Nm (354 lbf·in) ± 25%.
2. Prieš įjungdami elektrinį siurblį pripildykite jį. Žr. elektrinio siurblio vadovą.

4.3.4 Sujungimas su ESHSX siurbiais



Parengiamieji darbai

1. Uždarykite įsiurbimo ir išleidimo vožtuvus.
2. Ištuštinkite įrenginį ištraukdami išleidimo kamštį.

Įrenginio išrinkimas

1. Atsukdami tvirtinimo varžtus nuimkite siurblio korpusą.
2. Ištraukite variklį.
3. Atsukite sparnuotės veržlę ir nuimkite poveržlę.
4. Nuimkite sparnuotę ir raktą.
5. Naudodami laužtuvus atsargiai nuimkite mechaninį sandariklį.
6. Nuimkite sandariklio korpusą.
7. Atsukę varžtus nuimkite jungę.
8. Iš dalies atsukite vieną iš varžtų, tvirtinančių jungę prie adapterio, tada visiškai atsukite visus kitus.
9. Adapterį nuimkite švelniai trinkelėdami plaktuku į iš dalies atsukto varžto galvutę.
10. Visiškai atsukite varžtą.
11. Atlaisvinkite įleidžiamuosius movos varžtus.
12. Ištraukite movą naudodami ištraukiklį.

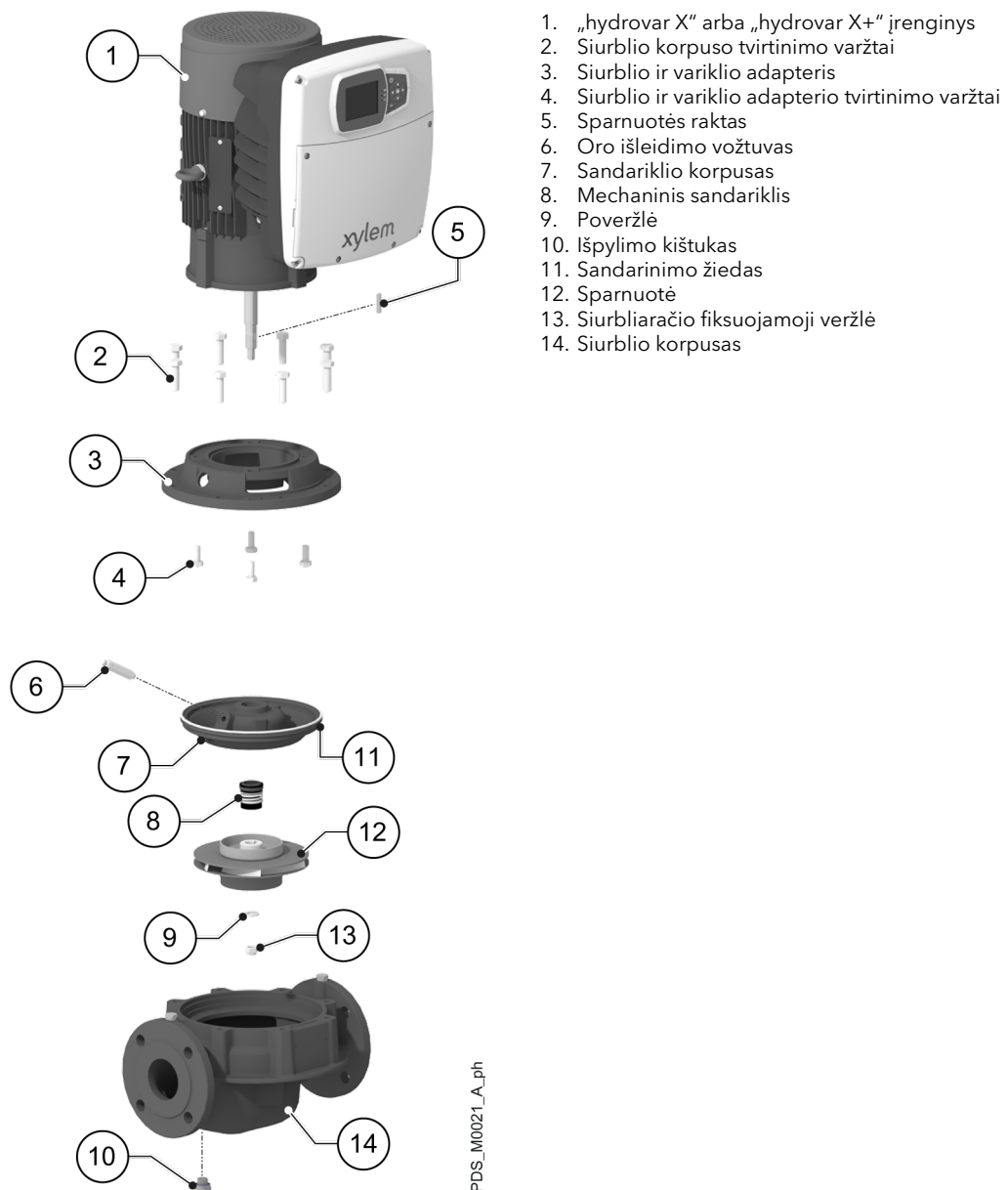
Naujo įrenginio surinkimas

1. Įstatykite raktą ir uždėkite movą ant veleno.
2. Pritvirtinkite movą priverždami įleidžiamuosius varžtus.
Sukimo momentas: 13 Nm (115 lbf·in) ± 15%.
3. Uždėkite adapterį prie variklio.
Varžtų sukimo momentas:
 - M10 → 32 Nm (283 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 50 Nm (443 lbf·in) ± 15%
 - M16 → 110 Nm (974 lbf·in) ± 15%.
4. Uždėkite jungę ant adapterio.
Varžtų sukimo momentas:
 - M8 → 15 Nm (133 lbf·in) ± 15%
 - M10 → 32 Nm (283 lbf·in) ± 15%.
5. Uždėkite sandariklio korpusą ant jungės ir įsitikinkite, kad sandarinimo žiedas yra uždėtas tinkamai.
Sukimo momentas: 20 Nm (177 lbf·in) ± 25%.
6. Sutepkite mechaninį sandariklį alkoholiu.
7. Atsargiai uždėkite mechaninį sandariklį ant veleno.
8. Įstatykite raktą ir uždėkite sparnuotę ant veleno.
9. Įdėkite poveržlę ir priveržkite veržlę.
Sukimo momentai:
 - 7/16" - 20UNF → 25 Nm (221 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 45 Nm (398 lbf·in) ± 15%
 - M16 → 110 Nm (974 lbf·in) ± 15%.
10. Ant siurblio korpuso pritvirtinkite siurblio korpusą.
Varžtų sukimo momentai:
 - M10 → 40 Nm (354 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 70 Nm (620 lbf·in) ± 15%.
11. Priveržkite išleidimo kamštį.
Sukimo momentas: 40 Nm (354 lbf·in) ± 25%.

Baigiamieji darbai

1. Priveržkite išleidimo kamštį.
Sukimo momentas: 40 Nm (354 lbf·in) ± 25%.
2. Prieš įjungdami elektrinį siurblį pripildykite jį. Žr. elektrinio siurblio vadovą.

4.3.5 Sujungimas su LNEEK, LNEEX, LNTEK ir LNTEX siurbliais



Parengiamieji darbai

1. Uždarykite įsiurbimo ir išleidimo vožtuvus.
2. Ištuštinkite įrenginį ištraukdami išleidimo kamštį.

Įrenginio išrinkimas

1. Atsukite slėgio mažinimo vožtuvą.
2. Atsukdami tvirtinimo varžtus nuimkite siurblio korpusą.
3. Ištraukite variklį.
4. Atsukite sparnuotės veržlę ir nuimkite poveržlę.
5. Nuimkite sparnuotę ir raktą.
6. Naudodami laužtuvus atsargiai nuimkite mechaninį sandariklį.
7. Nuimkite sandariklio korpusą.
8. Atlaisvinę varžtus nuimkite siurblio ir variklio adapterį.

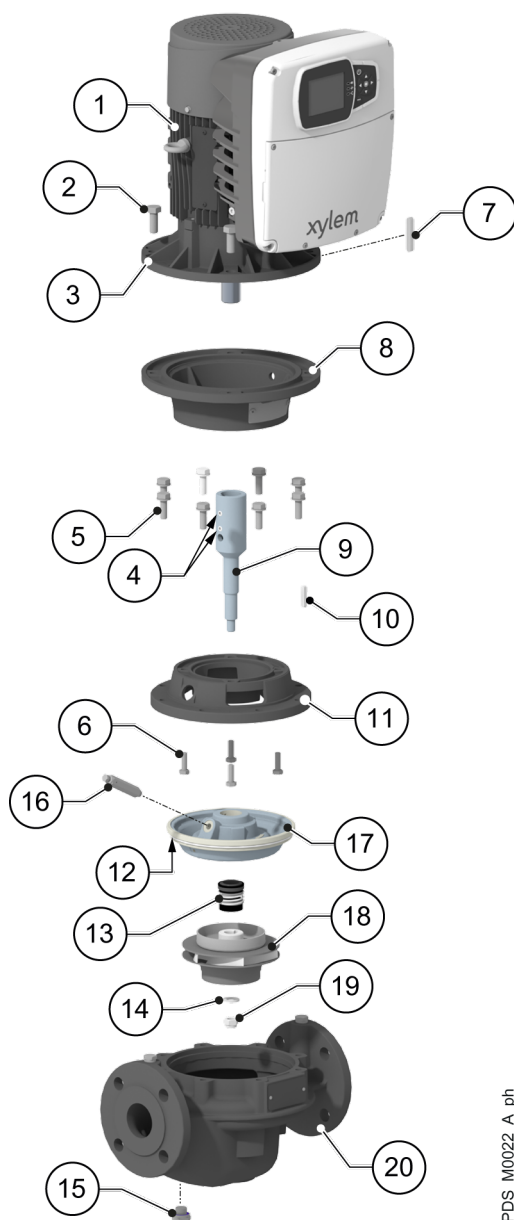
Naujo įrenginio surinkimas

1. Sumontuokite siurblio ir variklio adapterį ant variklio.
Varžtų sukimo momentai:
 - M8 → 15 Nm (133 lbf·in) ± 15%
 - M10 → 32 Nm (283 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 45 Nm (398 lbf·in) ± 15%.
2. Uždėkite sandariklio korpusą ant siurblio ir variklio adapterio ir įsitikinkite, kad sandarinimo žiedas yra uždėtas tinkamai. Slėgio mažinimo vožtuvo prijungimo anga turi sutapti su jungės anga.
3. Ant slėgio mažinimo vožtuvo sriegio užtepkite šiek tiek teflono ir įsukite vožtuvą.
Sukimo momentas: 20 Nm (177 lbf·in) ± 25%.
4. Sutepkite mechaninį sandariklį alkoholiu.
5. Atsargiai uždėkite mechaninį sandariklį ant veleno.
6. Įstatykite raktą ir uždėkite sparnuotę ant veleno.
7. Įdėkite poveržlę ir priveržkite veržlę.
Sukimo momentai:
 - 7/16" - 20UNF → 25 Nm (221 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 45 Nm (398 lbf·in) ± 15%
 - M16 → 110 Nm (974 lbf·in) ± 15%.
8. Ant siurblio korpuso pritvirtinkite siurblio korpusą.
Varžtų sukimo momentai:
 - M10X25 → 32 Nm (283 lbf·in) ± 15%
 - M10X30 ir M10X35 → 40 Nm (354 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 70 Nm (620 lbf·in) ± 15%.
9. Priveržkite išleidimo kamštį.
Sukimo momentas: 40 Nm (354 lbf·in) ± 25%.

Baigiamieji darbai

1. Priveržkite išleidimo kamštį.
Sukimo momentas: 40 Nm (354 lbf·in) ± 25%.
2. Prieš įjungdami elektrinį siurblį pripildykite jį. Žr. elektrinio siurblio vadovą.

4.3.6 Sujungimas su LNESK, LNESX, LNTSK ir LNTSX siurbliais



1. „hydrovar X“ arba „hydrovar X+“ įrenginys
2. Variklio jungės tvirtinimo prie adapterio varžtai
3. Variklio jungė
4. Įleidžiamieji movos fiksavimo varžtai
5. Siurblio korpuso tvirtinimo varžtai
6. Siurblio ir variklio adapterio tvirtinimo varžtai
7. Variklio veleno raktas
8. Variklio pusės adapteris
9. Standžioji mova
10. Sparnuotės raktas
11. Siurblio pusės adapteris
12. Sandarinimo žiedas
13. Mechaninis sandariklis
14. Poveržlė
15. Išpylimo kištukas
16. Oro išleidimo vožtuvas
17. Sandariklio korpusas
18. Sparnuotė
19. Siurbliaračio fiksuojamoji veržlė
20. Siurblio korpusas

PDS_M0022_A_ph

Parengiamieji darbai

1. Uždarykite įsiurbimo ir išleidimo vožtuvus.
2. Ištuštinkite įrenginį ištraukdami išleidimo kamštį.

Įrenginio išrinkimas

1. Atsukite slėgio mažinimo vožtuvą.
2. Atsukdami tvirtinimo varžtus nuimkite siurblio korpusą.
3. Ištraukite variklį.
4. Atsukite sparnuotės veržlę ir nuimkite poveržlę.
5. Nuimkite sparnuotę ir raktą.
6. Naudodami laužtuvus atsargiai nuimkite mechaninį sandariklį.
7. Nuimkite sandariklio korpusą.
8. Atsukę varžtus nuimkite jungę.
9. Iš dalies atsukite vieną iš varžtų, tvirtinančių jungę prie adapterio, tada visiškai atsukite visus kitus.
10. Adapterį nuimkite švelniai trinkelėdami plaktuku į iš dalies atsukto varžto galvutę.
11. Visiškai atsukite varžtą.
12. Atlaisvinkite įleidžiamuosius movos varžtus.
13. Ištraukite movą naudodami ištraukiklį.

Naujo įrenginio surinkimas

1. Įstatykite raktą ir uždėkite movą ant veleno.
2. Pritvirtinkite movą priverždami įleidžiamuosius varžtus.
Sukimo momentas: 13 Nm (115 lbf·in) ± 15%.
3. Uždėkite adapterį prie variklio.
Varžtų sukimo momentas:
 - M10 → 32 Nm (283 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 45 Nm (398 lbf·in) ± 15%
 - M16 → 110 Nm (974 lbf·in) ± 15%.
4. Uždėkite jungę ant adapterio.
Varžtų sukimo momentas:
 - M8 → 15 Nm (133 lbf·in) ± 15%
 - M10 → 32 Nm (283 lbf·in) ± 15%.
5. Uždėkite sandariklio korpusą ant jungės ir įsitikinkite, kad sandarinimo žiedas yra uždėtas tinkamai. Slėgio mažinimo vožtuvo prijungimo anga turi sutapti su jungės anga.
Sukimo momentas: 20 Nm (177 lbf·in) ± 25%.
6. Ant slėgio mažinimo vožtuvo sriegio užtepkite šiek tiek teflono ir įsukite vožtuvą.
Sukimo momentas: 20 Nm (177 lbf·in) ± 25%.
7. Sutepkite mechaninį sandariklį alkoholiu.
8. Atsargiai uždėkite mechaninį sandariklį ant veleno.
9. Įstatykite raktą ir uždėkite sparnuotę ant veleno.
10. Įdėkite poveržlę ir priveržkite veržlę.
Sukimo momentai:
 - 7/16" - 20UNF → 25 Nm (221 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 45 Nm (398 lbf·in) ± 15%
 - M16 → 110 Nm (974 lbf·in) ± 15%.
11. Ant siurblio korpuso pritvirtinkite siurblio korpusą.
Varžtų sukimo momentai:
 - M10 → 40 Nm (354 lbf·in) ± 15%
 - M12 → 70 Nm (620 lbf·in) ± 15%.
12. Priveržkite išleidimo kamštį.
Sukimo momentas: 40 Nm (354 lbf·in) ± 25%.

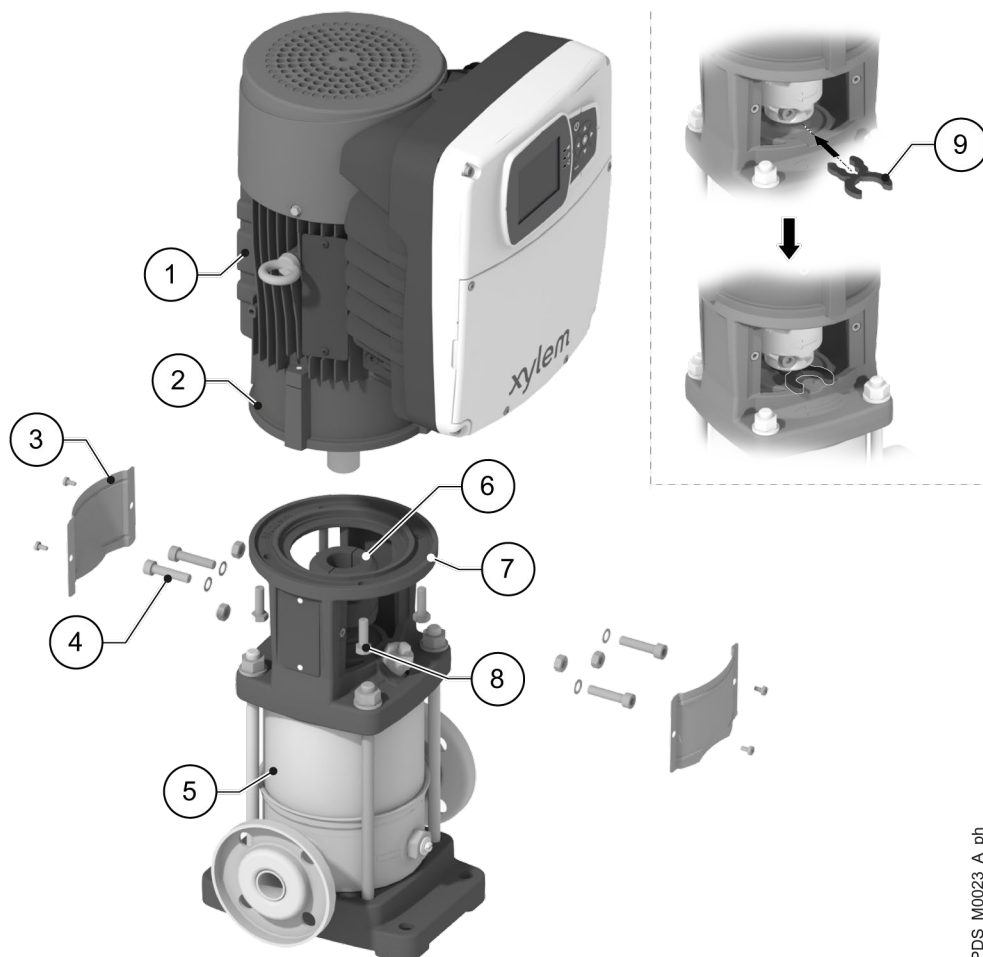
Baigiamieji darbai

1. Priveržkite išleidimo kamštį.
Sukimo momentas: 40 Nm (354 lbf·in) ± 25%.
2. Prieš įjungdami elektrinį siurblį pripildykite jį. Žr. elektrinio siurblio vadovą.

4.3.7 Sujungimas su SVK, SVX, SVIK ir SVIX siurbiais

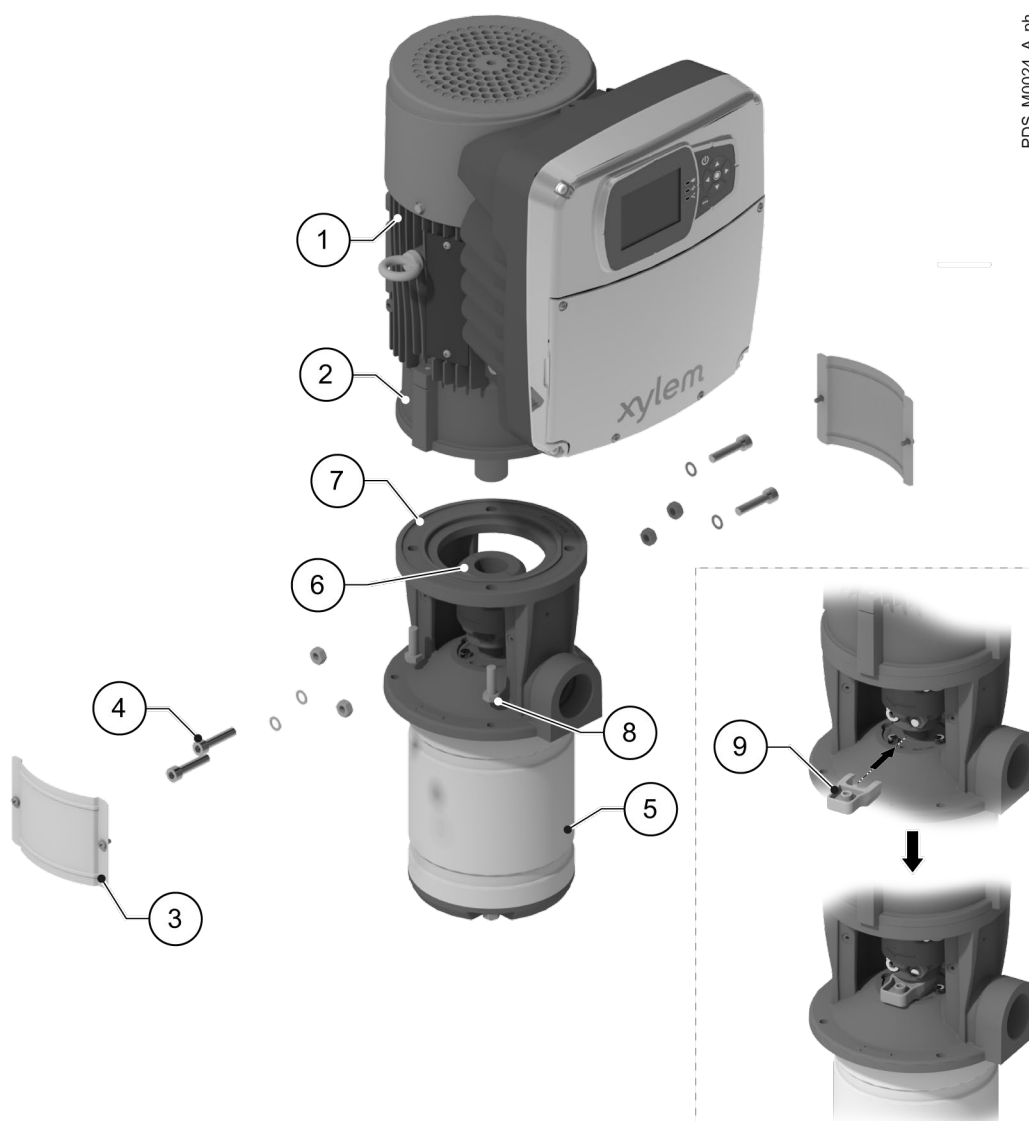
Išskyrus modelius 1...22 SVI...E...

SVK, SVX



PDS_M0023_A_ph

1. „hydrovar X“ arba „hydrovar X+“ įrenginys
2. Variklio jungė
3. Movos apsauga
4. Movos varžtai
5. Siurblys
6. Mova
7. Adapteris
8. Variklio tvirtinimo varžtai
9. Siurbliaračio tarpiklis



1. „hydrovar X“ arba „hydrovar X+“ įrenginys
2. Variklio jungė
3. Movos apsauga
4. Movos varžtai
5. Siurblys
6. Mova
7. Adapteris
8. Variklio tvirtinimo varžtai
9. Siurbliaračio tarpiklis

Įrenginio išrinkimas

1. Nuimkite apsaugas.
2. Įstatykite su elektriniu siurbliu pateiktą šakutės formos tarpiklį.
3. Atsukite movą išsukdami varžtus.
4. Atsukite varžtus, kuriais jungė pritvirtinta prie adapterio.
5. Ištraukite variklį.

Naujo įrenginio surinkimas

1. Sumontuokite variklį ant adapterio.
Varžtų sukimo momentas:
 - M8 → 15 Nm (133 lbf-in) ± 15%
 - M12 → 50 Nm (442 lbf-in) ± 15%
 - M16 → 75 Nm (664 lbf-in) ± 15%.
2. Sumontuokite jungtį.
Varžtų sukimo momentas:
 - M8 → 25 Nm (221 lbf-in) ± 15%
 - M10 → 50 Nm (442 lbf-in) ± 15%
 - M12 → 75 Nm (664 lbf-in) ± 15%.
3. Nuimkite šakutės formos tarpiklį.
4. Uždėkite movos apsaugas.
Varžtų sukimo momentas:
 - M4 → 1.5 Nm (13 lbf-in) ± 25%
 - M5 → 3 Nm (27 lbf-in) ± 25%.

4.4 Elektros jungtys

4.4.1 Reikalavimai

1. Patikrinkite, ar elektros laidai yra apsaugoti nuo:
 - Aukštos temperatūros.
 - Vibracijų.
 - Susidūrimų.
 - Skysčių.
2. Patikrinkite, ar maitinimo linijoje yra:
 - Nuo trumpojo jungimo saugantis tinkamo dydžio prietaisas.
 - Maitinimo išjungimo įrenginys, kurio kontaktų atjungimo atstumas yra pakankamas, kad maitinimas būtų visiškai atjungtas esant III kategorijos viršįtampiui.

Izoliuoto tipo tinklai (IT)

Įrengimas skirstomuosiuose tinkluose, kuriuose neutralus kontaktas yra atskirtas nuo įžeminimo (IT sistemos):

- Reikia įvertinti pagal deklaruojamą nuotėkio srovę ir prijungiamų įrenginių skaičių.
- Gali prireikti naudoti W varianto „hydrovar X“ ir „hydrovar X+“ įrenginių (be EMI filtrų), skirtus C4 kategorijos taikymo būdams, kaip apibrėžta atitinkamuose gaminių standartuose EN 61800-3:2004+A1:2012 ir EN IEC 61800-3:2018.

Jei reikia daugiau informacijos, susisiekite su „Xylem“ arba įgaliotu platintoju.

4.4.2 Įžeminimas



PAVOJUS Elektros pavojus

- Prieš mėgindami prijungti kitas elektros jungtis, visada prie įžeminimo gnybto prijunkite išorinį apsauginį laidininką (įžeminimą).
- Įžeminkite visus elektrinius prietaiso priedus.
- Patikrinkite, ar išorinis apsauginis laidininkas (įžeminimas) yra ilgesnis nei fazės laidininkai. Jei prietaisas netyčia atjungiamas nuo fazės laidininkų, apsauginis laidininkas turi paskutinis atsijungti nuo gnybto.
- Sumontuokite tinkamas sistemas, saugančias nuo netiesioginio kontakto, taip apsisaugant nuo mirtino elektros smūgio.

4.4.3 Rekomendacijos dėl valdymo skydelio

PASTABA:

Valdymo skydelis turi atitikti rodiklius įrenginio duomenų plokštelėje.

Saugikliai ir (arba) automatiniai jungikliai

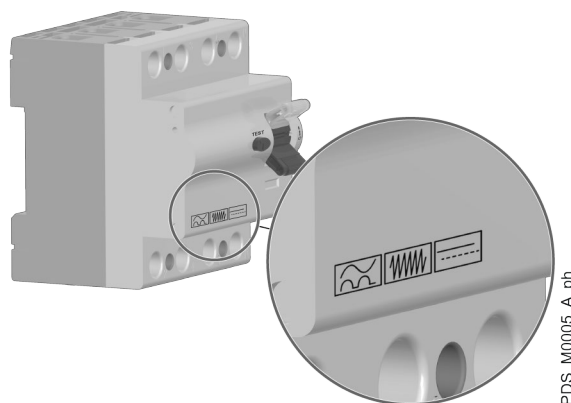
- Elektroniniu būdu įjungta pavaros funkcija užtikrina variklio apsaugą nuo perkrovos. Apsaugos nuo perkrovos funkcija apskaičiuoja apkrovos didėjimo lygį ir nustato paleidimo funkcijos (variklio sustabdymo) laiką. Kuo didesnė įvesties srovė, tuo greitesnė reakcija. Funkcija užtikrina 20 klasės variklio apsaugą.
- Pavaroje turi būti įrengta apsauga nuo viršsrovio ir trumpojo jungimo, kad būtų išvengta maitinimo kabelių perkaitimo. Šiai apsaugai užtikrinti turi būti sumontuoti sekcijiniai saugikliai arba automatiniai jungikliai. Saugiklius ir automatinius jungiklius turi sumontuoti montuotojas.
- Rekomenduojamus maitinimo šaltinio saugiklius ir (arba) automatinius jungiklius naudokite kaip apsaugą vidinių pavaros komponentų gedimo atveju (pirmasis gedimas). Naudojant rekomenduojamus saugiklius ir automatinius jungiklius užtikrinama, kad galimi pavaros pažeidimai įvyks tik jos viduje. Naudojami kitų tipų apsaugą, įsitikinkite, kad praleidžiama energija yra lygi arba mažesnė už rekomenduojamų modelių energiją.
- Atitiktis UL reikalavimams užtikrinama tik naudojant patvirtintus JDDZ.2/8 kategorijos T tipo saugiklius, kurių charakteristikos nurodytos toliau ir lentelėje.
- Lentelėje nurodyti saugikliai tinkami naudoti grandinėje, galinčioje praleisti 5 000 amperų vidutinės kvadratinės šaknies vertę (simetriškai), ne daugiau kaip 480 V. Naudojant nurodytus saugiklius, pavaros trumpojo jungimo srovės vardinė vertė (SCCR) yra 5 000 amperų vidutinės kvadratinės šaknies vertės.
- Pasirinkdami apsauginį įtaisą, vadovaukitės duomenų plokštelėje nurodyta srovės verte ir laikykitės vietos bei nacionalinių reikalavimų dėl dydžio.

Paveikslėlyje pavaizduoti rekomenduojami saugikliai ir jungikliai.

HVX arba HVX+ pavaros dydis	„Xylem“ variklis	Trifazio šaltinio maitinimo įtampa, Vac	Ne UL saugikliai, gG, A tipai	UL saugikliai, T tipo, gamintojas ir modelis				MCB S203 modelio ABB jungikliai
				Bussmann	Edison	Littelfuse	Ferraz-Shawmut	
B	EXM.../3...B..	200 - 240	16	JJN-15	TJN (15)	JLLN 15	A3T15	C16
C	EXM.../3...C..		30	JJN-30	TJN (30)	JLLN 30	A3T30	C32
D	EXM.../3...D..		63	JJN-60	TJN (60)	JLLN 60	A3T60	C63
B	EXM.../4...B..	380 - 480	16	JJS-15	TJS (15)	JLLS 15	A6T15	C16
C	EXM.../4...C..		30	JJS-30	TJS (30)	JLLS 30	A6T30	C32
D	EXM.../4...D..		63	JJS-60	TJS (60)	JLLS 60	A6T60	C63

Liekamosios srovės grandinės pertraukiklis

- Jei jungiklis sumontuotas apsaugant žmones nuo nuotėkio į žemę, patikrinkite, ar:
 - jo dydis atitinka sistemos konfigūraciją ir naudojimo aplinką;
 - jo paleidimas gali būti uždelstas, kad būtų išvengta gedimų dėl trumpalaikių įžeminimo srovių;
 - jis gali aptikti kintamąją arba nuolatinę srovę, yra pažymėtas paveikslėlyje parodytais simboliais.
- Kai renkatės automatinį nuotėkio į žemę jungiklį arba įžeminimo gedimo grandinės pertraukiklį, būtinai atsižvelkite į bendrąjį visų sistemos įrenginių nuotėkį į žemę.



4.4.4 Su pavara susiję nurodymai

PASTABA:

Kabelio skerspjūvis turi būti parinktas pagal vardinę įrenginio srovę. Laikykitės vietos ir nacionalinių reikalavimų dėl kabelio dydžio.

Kabelio įvado charakteristikos

Jei norite sužinoti pavaros dydį, žr. Duomenų plokštelės.

Kabelio riebokšlio tipas	Kabelio skersmuo, mm (in)	Atraminės plokštės sukimo momentas, Nm (lbf-in)	Kabelio riebokšlio sukimo momentas, Nm (lbf-in)	Įvadų skaičius pagal HVX arba HVX+ pavaros dydį		
				B	C	D
M12	3-6.5 (0.1-0.26)	2.7 (24)	1.5 (13)	3	3	5
M16	5-10 (0.2-0.4)	5 (44)	3 (27)	3	3	3
M25	11-17 (0.4-0.7)	7.5 (66)	7 (62)	1	1	-
M40	19-28 (0.7-1.1)	14 (124)	12 (106)	-	-	1

PASTABA:

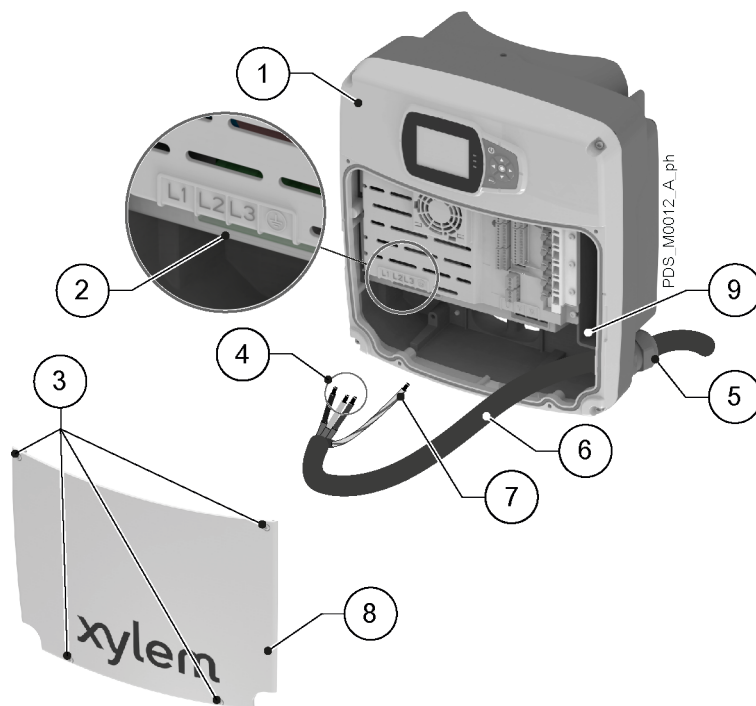
- montuodami patikrinkite, ar ant atraminės plokštės esantys kabelių riebokšliai yra tinkamai priveržti pagal lentelėje nurodytas vertes.
- Keisdami kabelių riebokšlius ir (arba) montuodami adapterius, naudokite tinkamus patvirtintus komponentus, kad išlaikytumėte IP55 ir NEMA 4 apsaugos klasę.

Maitinimo gnybtų ir laidininkų charakteristikos

Jei norite sužinoti pavaros dydį, žr. Duomenų plokštelės.

HVX arba HVX+ pavaros dydis	Jungties tipas	Montuojamų laidininkų tipas ir skerspjūvis	Pašalintos izoliacijos ilgis, mm (in)
B ir C	Spyruoklė	• Standi: 1.5-10 mm² • Lanksti: 1.5-6 mm² • Kabelio gnybtai be plastikinio apdangalo: 1.5-6 mm² • Kabelio gnybtai su plastikiniu apdangalu: 1.5-4 mm² • Atitinka UL/CSA reikalavimus: AWG 16-8	15 (0.6)
D	Su varžtu	• Standi: 2.5-35 mm² • Lanksti: 2.5-25 mm² • Kabelio gnybtai be plastikinio apdangalo: 2.5-25 mm² • Kabelio gnybtai su plastikiniu apdangalu: 2.5-25 mm² • Atitinka UL/CSA reikalavimus: AWG 14-2	

Pavaros prijungimas



1. Pavara
2. Gnybtai
3. Dangtelio varžtai
4. Faziniai laidininkai
5. Kabelio riebokšlis
6. Maitinimo kabelis
7. Apsauginis laidininkas (žeminimas)
8. Dangtelis
9. Papildoma žeminimo jungtis

1. Nuimkite dangtelį ir susipažinkite su viduje esančiomis sujungimo schemomis.
2. Nustatykite pavaros dydį; žr **Duomenų plokštelės**.
3. Į maitinimo kabelio riebokšlį įkiškite maitinimo kabelį.

HVX arba HVX+ pavaros dydis	Kabelio riebokšlio tipas
B	M20
C	M25
D	M40

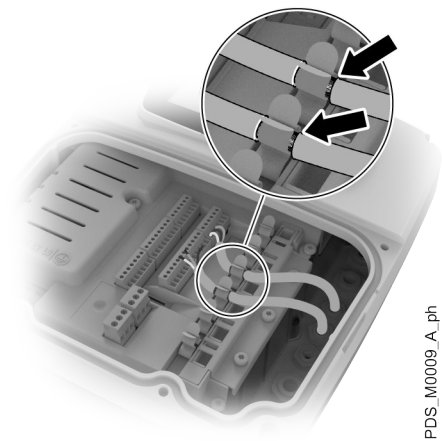
4. Tvirtai prijunkite laidininkus, įsitinkite, kad apsauginis laidininkas yra ilgesnis už fazinius.
Modelių dydžiai:
 - B ir C, spyruokles atidarykite naudodami ne platesnį kaip 2.5 mm (0.98 in) atsuktuvą.
 - D, gnybtų varžtus priveržkite kryžminiu atsuktuvu, sukimo momentas – 4 Nm (35 svarai coliams).
 Pastaba. D dydžio modeliams patartina naudoti kabelių gnybtus su plastikiniu apvalkalu.
5. Priveržkite kabelio riebokšlį.
Sukimo momentas:
 - M20 → 6 Nm (53 lbf·in)
 - M25 → 7 Nm (71 lbf·in)
 - M40 → 12 Nm (106 lbf·in).
6. Uždėkite dangtelį ir priveržkite varžtus.
Sukimo momentas: 2.5 Nm (22 lbf·in) ± 15%.

4.5 Pagalbinės jungtys



PAVOJUS Elektros pavojus.
Nenaudokite 2 relės, jei 1 relė prijungta prie didesnės nei 30 V įtamos.

Rekomenduojama signalinių kabelių ekranus įžeminti per spyruoklinius metalinius gnybtus, esančius šalia signalinių gnybtų.

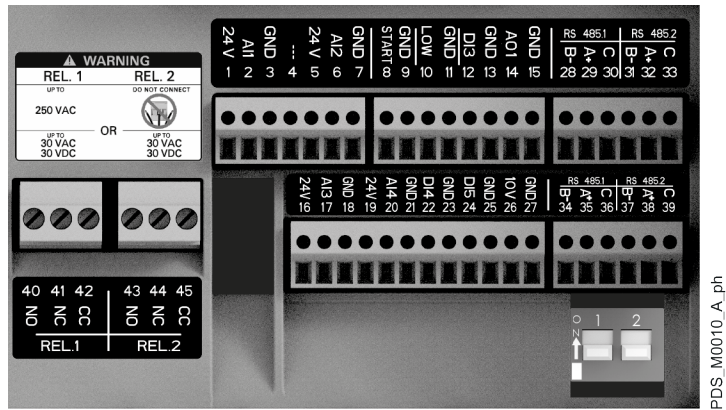


- PASTABA:**
- signalinius kabelius tieskite bent 200 mm (8 in) atstumu nuo maitinimo kabelio.
 - Maitinimo kabelių nesukryžiuokite; jei to išvengti neįmanoma, kryžiuoti leidžiama 90° kampu.

Gnybtų charakteristikos

Padėtis	Pavadinimas	Montuojamų kabelių tipas ir skerspjūvis	Pašalintos izoliacijos ilgis, mm (in)	Sukimo momentas, Nm (lbf·in) ± 15%
1-39	Analoginės ir skaitmeninės įvestys bei išvestys	• 0.2-1.5 mm² • AWG 28-16	6-7 (0.2-0.3)	0.2 (1.7)
40-45	Relė	• 0.34-2.5 mm² • AWG 24-12		0.5 (4)

4.5.1 Signaliniai gnybtai, „hydrovar X+“



Padėties numeris	Pavadinimas	Aprašas	Standartinis nustatymas
1	1 analoginė įvestis	Maitinimas +24 V DC, maks. 60 mA (iš viso, terminalai 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 DC, maks. 60 mA (iš viso, terminalai 1 + 5)	Nepasirinkta
6		Konfigūruojama 2 analoginė įvestis	
7		Elektroninis GND	
8	Išorinis paleidimas / sustabdymas	Skaitmeninė paleidimo / išjungimo įvestis, vidinis ištraukimas +24 V DC, kontakto srovė 6 mA	-
9		Elektroninis GND	
10	Vandens trūkumas išorėje	Žemo vandens lygio skaitmeninė įvestis, vidinis ištraukimas +24 V DC, kontakto srovė 6 mA	-
11		Elektroninis GND	
12	3 skaitmeninė įvestis	Konfigūruojama 3 skaitmeninė įvestis, vidinis ištraukimas +24 V DC, kontakto srovė 6 mA	Avarinis įjungimas didžiausiu greičiu
13		Elektroninis GND	
14	Analoginė išvestis	Konfigūruojama analoginė išvestis	Variklio greitis
15		Elektroninis GND	
16	3 analoginė įvestis	Maitinimas +24 V DC, maks. 60 mA (iš viso, terminalai 16 ir 19)	Nepasirinkta
17		Konfigūruojama 3 analoginė įvestis	
18		Elektroninis GND	
19	4 analoginė įvestis	Maitinimas +24 V DC, maks. 60 mA (iš viso, terminalai 16 ir 19)	Nepasirinkta
20		Konfigūruojama 4 analoginė įvestis	
21		Elektroninis GND	
22	4 skaitmeninė įvestis	Konfigūruojama 4 skaitmeninė įvestis, vidinis ištraukimas +24 V DC, kontakto srovė 6 mA	Nepasirinkta
23		Elektroninis GND	
24	5 skaitmeninė įvestis	Konfigūruojama 5 skaitmeninė įvestis, vidinis ištraukimas +24 V DC, kontakto srovė 6 mA	Nepasirinkta
25		Elektroninis GND	
26	10 V DC maitinimas	Maitinimas +10 V DC, 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	

Padėties numeris	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 paleidimas
44		Konfigūruojama 2 relė: įprastai uždaryta	
45		Konfigūruojama 2 relė: įprastas kontaktas	

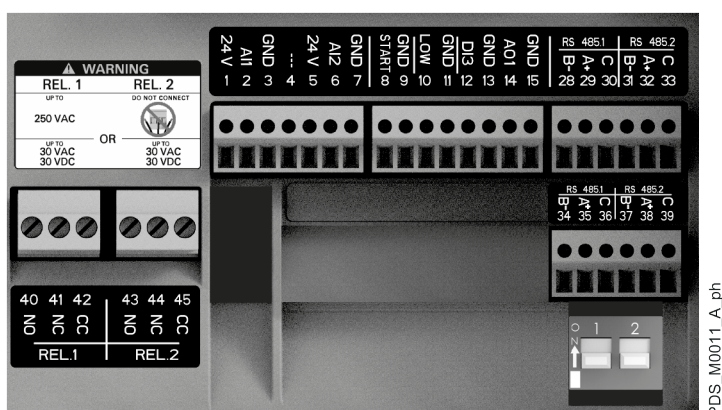
1 ryšių magistralė

Iš anksto sukonfigūruota prijungti iki 8 „hydrovar X+“ įrenginių kelių siurblių konfigūracijose. Jungiklio (1) įjungiamas RS485 galinis rezistorius; jei reikia, nustatykite jį į padėtį ON.

2 ryšių magistralė

Sukonfigūruota „Modbus“ RTU protokolui; ji leidžia prisijungti prie išorinių įrenginių (PLC, BMS, kompiuterio) ir atnaujinti mikroprograminę įrangą naudojant „Xylem Firmware Tool“. Jungiklio (2) įjungiamas RS485 galinis rezistorius; jei reikia, nustatykite jį į padėtį ON.

4.5.2 Signaliniai gnybtai, „hydrovar X“



Padėties numeris	Pavadinimas	Aprašas	Standartinis nustatymas
1	1 analoginė įvestis	Maitinimas +24 V DC, maks. 60 mA (iš viso, terminalai 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 DC, maks. 60 mA (iš viso, terminalai 1 + 5)	Nepasirinkta
6		Konfigūruojama 2 analoginė įvestis	
7		Elektroninis GND	
8	Išorinis paleidimas / sustabdymas	Skaitmeninė paleidimo / išjungimo įvestis, vidinis ištraukimas +24 V DC, kontakto srovė 6 mA	-
9		Elektroninis GND	
10	Vandens trūkumas išorėje	Žemo vandens lygio skaitmeninė įvestis, vidinis ištraukimas +24 V DC, kontakto srovė 6 mA	-
11		Elektroninis GND	

Padėties numeris	Pavadinimas	Aprašas	Standartinis nustatymas
12	3 skaitmeninė įvestis	Konfigūruojama 3 skaitmeninė įvestis, vidinis ištraukimas +24 V DC, kontakto srovė 6 mA	Avarinis įjungimas didžiausiu greičiu
13		Elektroninis GND	
14	Analoginė išvestis	Konfigūruojama analoginė išvestis	Variklio greitis
15		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	
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 paleidimas
44		Konfigūruojama 2 relė: įprastai uždaryta	
45		Konfigūruojama 2 relė: įprastas kontaktas	

1 ryšių magistralė

Iš anksto sukonfigūruota prijungti iki 8 „hydrovar X“ įrenginių kelių siurblių konfigūracijose. Jungiklio (1) įjungiamas RS485 galinis rezistorius; jei reikia, nustatykite jį į padėtį ON.

2 ryšių magistralė

Sukonfigūruota „Modbus“ RTU protokolui; ji leidžia prisijungti prie išorinių įrenginių (PLC, BMS, kompiuterio) ir atnaujinti mikroprograminę įrangą naudojant „Xylem Firmware Tool“. Jungiklio (2) įjungiamas RS485 galinis rezistorius; jei reikia, nustatykite jį į padėtį ON.

5 Naudojimas ir veikimas

Prieš įjungdami įrenginį įsitikinkite, kad

- perskaitėte ir supratote saugos instrukcijas, pateiktas skyriuje Įvadas ir sauga, ir
 - elektrinio siurblio vadove pateiktas naudojimo ir eksploataavimo instrukcijas
- ir kad buvo tinkamai įvykdyti skyriuje Montavimas pateikti reikalavimai.

Pastaba. Įrenginyje yra automatinė nustatymo iš naujo šiluminė apsauga.



ĮSPĖJIMAS Susižalojimo pavojus

Atvėsęs įrenginys gali netyčia dar kartą įsijungti: kyla fizinio sužalojimo pavojus.

6 Valdymas

Įvadas



PAVOJUS Elektros pavojus

Jei valdymo skydelis sugadintas, kreipkitės į „Xylem“ arba į įgaliotąjį platintoją.

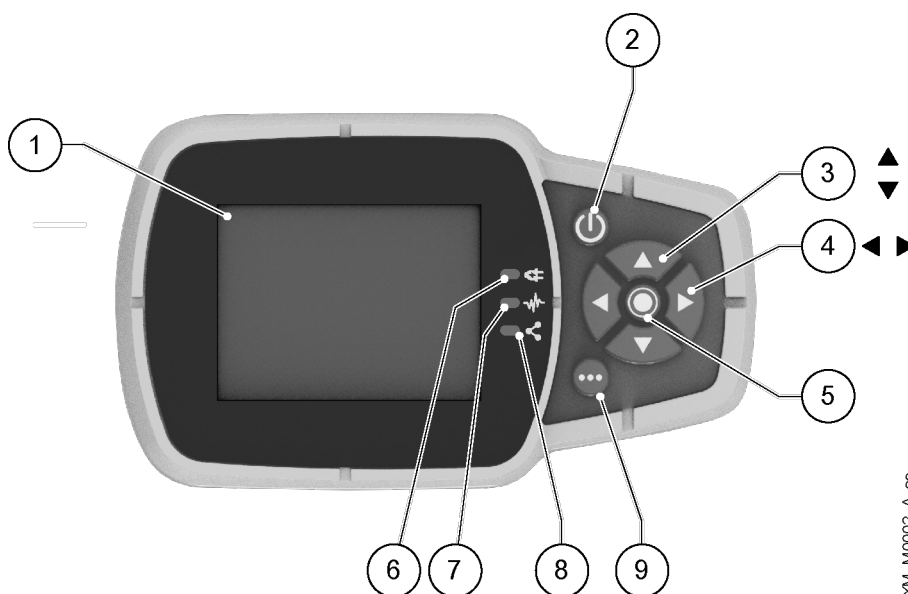


ĮSPĖJIMAS Įkaitusių paviršių keliamas pavojus

Lieskite tik valdymo skydelio mygtukus. Atkreipkite dėmesį į aukštą temperatūrą, kurią išskiria įrenginys.

Atsižvelgiant į modelį, prašome laikytis nurodymų, pateiktų skyriuose **Valdymo skydelis, hydrovar X+**, 38, p. arba **Valdymo skydelis, hydrovar X**, 41.

6.1 Valdymo skydelis, hydrovar X+

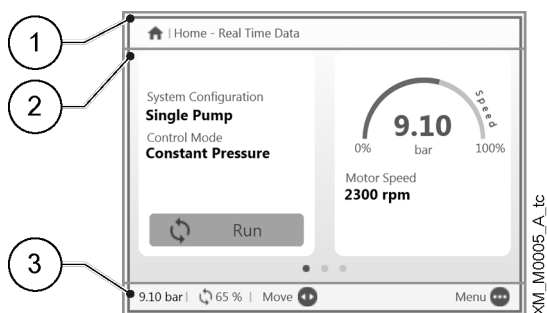


XM_M0002_A_sc

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).

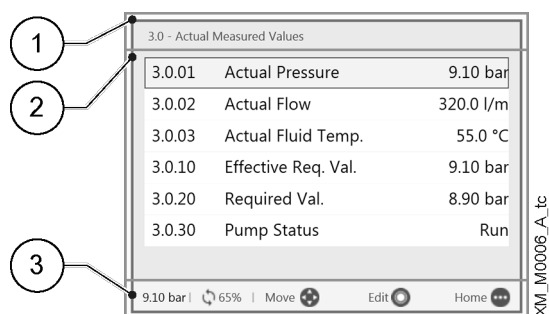
Padėties numeris	Pavadinimas	Funkcija
5	Mygtukas SEND	- Judama per meniu lygmenis - Patvirtinamas pasirinktas parametras - Patvirtinama parametro vertė
6	Dega įrenginio LED lemputė	Nurodoma, kad įrenginys įjungtas.
7	Įrenginio būsenos LED lemputė	Nurodo: - Variklis neprijungtas prie maitinimo (nedega) - 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: - BMS ryšys išjungtas (nedega) - 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 parametų meniu arba papildomas funkcijas pagal ekrano rodmenį. - Prijungia įrenginį prie mobiliojo įrenginio (spauskite ilgiau)

6.1.1 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 parametą.
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.

6.1.2 Parametrų meniu, „hydrovar X+“



Padėties numeris	Pavadinimas	Aprašas
1	Viršutinė eilutė	Jame rodomas meniu ir submenu 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.

Menu yra suskirstytas į 3 lygius:

- Pagrindinis.
- Submenu.
- 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.

6.1.3 Įrenginio paleidimas naudojant „hydrovar X+“ valdymo skydelį

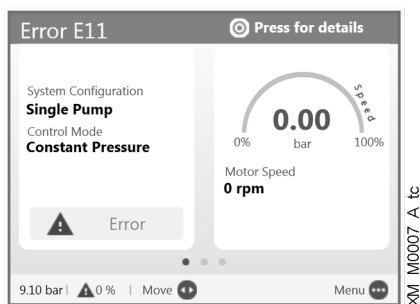
1. Patikrinkite jungtį tarp START/STOP ir GND įvesčių gnybtų plokštėje.
2. Paspauskite įjungimo ir išjungimo mygtuką, kad paleistumėte įrenginį.
Pastaba: jei parametras „1.0.45 Autostart“ sukonfigūruotas kaip „Taip“, kito paleidimo metu nereikės dar kartą spausti įjungimo ir išjungimo mygtuko.
3. Kai įrenginys veikia, darbinę nustatytąją vertę galima keisti perėjus į antrąjį ekraną.

6.1.4 Darbo režimo keitimas, „hydrovar X+“

Įrenginio parametrai nustatyti gamykloje ir įrenginys paruoštas naudoti.
Norėdami keisti parametrus ir išplėstines funkcijas, įeikite į konfigūracijos meniu.

1. Paspauskite daugiafunkcij mygtuką.
2. Įveskite slaptažodį mygtukais su rodyklėmis.
3. Paspauskite SEND.
4. Naršykite meniu, kol rasite parametną arba funkciją, kurią norite pakeisti.

6.1.5 Nustatymas iš naujo klaidos atveju, „hydrovar X+“

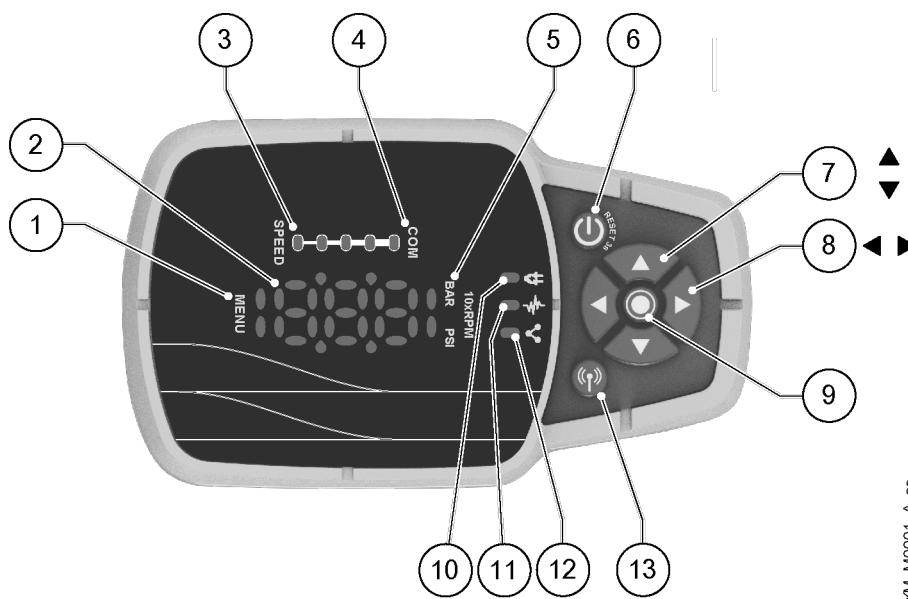


Nustatęs klaidą įrenginys automatiškai kelis kartus bando pasileisti iš naujo, jei tai leidžiama: jei nepavyksta, įrenginys sustabdomas ir ekrane rodomas klaidos kodas.

Jei norite pašalinti klaidą:

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

6.2 Valdymo skydelis, hydrovar X



Padėties numeris	Pavadinimas	Funkcija
1	Meniu rodmuo	Nurodo: • Naršymas per meniu punktus (dega nuolat) • Parametro vertės rodmuo (mirksi)
2	Septinių segmentų rodmuo	
3	Greičio juosta	
4	Kelių siurblių ryšio rodmuo	

Padėties numeris	Pavadinimas	Funkcija
5	Matavimo vienetų rodmuo	
6	Ijungimo ir išjungimo mygtukas	- Paleidžia ir sustabdo įrenginį - Spaudžiant 5 sekundes atliekamas nustatymas iš naujo, kai yra klaidų
7	Mygtukai su rodyklėmis „aukštyn“ ir „žemyn“	- Greitai pakeičia nustatytąją vertę pagrindiniame ekrane - Skirti naršymui po submeniu ir keičiant parametrų meniu rodomą parametą - Atlikite rankinį kelių siurblių sistemos perjungimą paspausdami rodyklę „žemyn“ (spauskite ilgiau). - Pasukite ekraną 180° kampu, vienu metu paspausdami ENTER ir rodyklę „aukštyn“ (spauskite ilgiau).
8	Mygtukai su rodyklėmis „į kairę“ ir „į dešinę“	- Pagrindiniame ekrane pakaitomis rodomas greitis ir slėgis - Skirti naršyti parametrų meniu lygmenimis - Tik rodyklė „į kairę“ – patvirtinama pakeista vertė - Užrakinkite ir atrakinkite ekraną vienu metu paspausdami rodykles „į dešinę“ ir „į kairę“ (spauskite ilgiau). - Tik rodyklė „į dešinę“ – naršoma po aktyvius klaidų kodus, jei jų yra daugiau nei vienas
9	Mygtukas SEND	- Judama per meniu lygmenis - Patvirtinama parametro vertė - Įeinama į parametrų konfigūravimo meniu (spauskite ilgiau).
10	Dega įrenginio LED lemputė	Nurodoma, kad įrenginys įjungtas.
11	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).
12	Ryšio būsenos LED lemputė	Nurodo: - BMS ryšys išjungtas (nedega) - 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).
13	Belaidės technologijos ryšio mygtukas	Prijungia įrenginį prie mobiliojo įrenginio

6.2.1 Pagrindinė peržiūra

Rašmenys	Pavadinimas	Aprašas
OFF	OFF (išjungta)	Įrenginys sustabdomas su įjungimo ir išjungimo mygtuku arba BMS. Pastaba: mažesnis prioritetas palyginti su STOP
SUSTABDYMAS	SUSTABDYMAS	Įjungimo ir išjungimo mygtukas bei GND skaitmeninės įvestys atidarytos.
PALEIDIMO UŽKLAUSA	Paleidimo užklausa	Prašymas paleisti įrenginį įjungimo ir išjungimo mygtuku. Veikia kelias sekundes, paskui pasirodo šie rodmenys: - Įrenginys veikia arba - Aliarmas, arba - Klaida.
ALIARMAS	Aliarmas	Įrenginio, esančio pavojaus būsenoje, aliarmo kodas, rodomas pakaitomis su pagrindiniu ekranu. Įrenginio būsenos LED lemputė gali būti: - Geltona = variklis sustabdytas. - Geltona pakaitomis su žalia = variklis įjungtas.
KLAIDA	Klaida	Įrenginio klaidos būsenos klaidos kodas.
ĮRENGINYS VEIKIA	Įrenginys veikia	Įrenginys veikia ir rodomas pasirinktas matavimo vienetas: - Greitis, 10 x RPM - Slėgis, bar arba psi.
EKRANAS UŽBLOKUOTAS	Ekranas užblokuotas	Ekraną užblokavo operatoriaus ir neveikia mygtukai.

6.2.2 Parametrų meniu, „hydrovar X“

Meniu yra suskirstytas į 3 lygius:

- Pagrindinis.
- Submenu.
- Parametrai.

Parametro rodymas arba keitimas:

1. Paspauskite mygtuką SEND (spauskite ilgiau).
2. Įveskite slaptažodį mygtukais su rodyklėmis.
3. Paspauskite SEND.
Pastaba: jei nieko nedarote 10 minučių, slaptažodį reikės įvesti iš naujo.
4. Spauskite mygtukus su rodyklėmis „aukštyn“ ir „žemyn“ bei naršykite per meniu.
5. Spauskite mygtuką SEND arba rodyklę „į dešinę“, kad pereitumėte į kitus meniu lygius, kol rasite parametro vertę.
6. Spauskite mygtukus su rodyklėmis „aukštyn“ ir „žemyn“ bei didinkite ir mažinkite parametro vertę.
7. Norėdami patvirtinti, spauskite mygtuką SEND arba mygtuką su rodykle „į kairę“.
Pastaba: jei 5 sekundes nieko nedarysite, bus sugrąžinta ankstesnė parametro vertė.

Rašmenys	Pavadinimas	Pastabos
003	Pagrindinis meniu	• Meniu nuo 1 iki 9. • Meniu rodmuo: nuolat šviečia.
034	Submenu.	• Submenu nuo 1 iki 9. • Meniu rodmuo: nuolat šviečia.
4.10	Parametras	Naršymas parametrų lygiu. • Parametrai nuo 0 iki 99. • Submenu nuo 1 iki 9. • Meniu rodmuo: nuolat šviečia.
300	Parametro vertė	Parametro vertės keitimas. • Meniu rodmuo: šviečia ir mirksi. • Parametro vertė redagavimo metu: mirksi.

6.2.3 Įrenginio paleidimas naudojant „hydrovar X“ valdymo skydelį

1. Patikrinkite jungtį tarp START/STOP ir GND įvesčių gnybtų plokštėje.
2. Paspauskite įjungimo ir išjungimo mygtuką, kad paleistumėte įrenginį.
Pastaba: jei parametras „1.0.45 Autostart“ sukonfigūruotas kaip „Yes“ (Taip), kito paleidimo metu nereikės dar kartą spausti įjungimo ir išjungimo mygtuko.
3. Kai įrenginys veikia, kontrolinę nustatytąją vertę galima iš karto pakeisti mygtukais su rodyklėmis „aukštyn“ ir „žemyn“.

6.2.4 Darbo režimo keitimas, „hydrovar X“

Įrenginio parametrai nustatyti gamykloje ir įrenginys paruoštas naudoti.
Norėdami keisti parametrus ir išplėstines funkcijas, naudokite konfigūracijos parametrus.

1. Paspauskite mygtuką SEND (spauskite ilgiau).
2. Įveskite slaptažodį mygtukais su rodyklėmis.
3. Paspauskite SEND.
4. Pasirinkite keičiamą parametną M01 meniu.

6.2.5 Nustatymas iš naujo klaidos atveju, „hydrovar X“

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. Nustatykite priežastį ir vadovaukitės trikčių šalinimo instrukcijomis
2. Klaidos atveju iš naujo nustatykite įrenginį paspausdami ir 3 sekundes laikydami nuspaudę įjungimo bei išjungimo mygtuką: įrenginys grįš į prieš klaidą buvusią būseną.

6.3 „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 mobiliąjį įrenginį prie įrenginio

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



¹ Suderinama su „iOS“ operacinėmis sistemomis, kurių versija yra 15.0 ir naujesnė

² Suderinama su „Android“ operacinėmis sistemomis, kurių versija yra 10.0 ir naujesnė

2. Užpildykite registraciją.

Register

Create your account

Insert your email

Insert your password Show

Country code Phone number

Insert here your company (optional)

Cancel Continue

XM_M0008_A_tc

3. Valdymo skydelyje paspauskite belaidžio ryšio mygtuką.

4. Įtraukite įrenginį į naudotojo profilį.

Choose how to connect to the pump

Connect with bluetooth

Connect with QR Code

Add offline pump

XM_M0008_A_tc

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

Dashboard - xylem_97

Home unit

4.5 bar

Flow (Q) 12000m³/h

Power (W) 3W

System Type SingleP Application Heating Control Mode ΔPc

Run

Connected | 75% | 4.5 bar

Turn off Pump menu Report

XM_M0010_A_tc

7 Programavimas

Mikroprograminės įrangos versija

Mikroprograminės įrangos versiją galima parodyti parametru P03.4.19.
Čia aprašytas parametru nustatymas yra susijęs su versija ant viršelio.

Naudojami simboliai

Simbolis	Aprašas
(G)	Visuotinis. Šio parametro pakeitimas viename kelių siurblių sistemos įrenginyje perduodamas visiems kitiems įrenginiams. Jei simbolio nėra, parametras taikomas tik tam įrenginiui, kuriame jis rodomas.
(X+)	Yra tik HVX+
(X)	Yra tik HVX
(A)	HVX yra tik tuo atveju, jei naudojama „Xylem X“ programėlė.
(R)	Tik skaityti Parametrų keisti negalima. Jei simbolio nėra, parametru galima pakeisti.

7.1 M01 Pradžios meniu

Dažnai naudojami parametrai arba kiti jų pavadinimai.

7.1.1 S01.0 Taikymas

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P01.0.01	(X+)	Kalba	Pasirinkite ekrano kalbą.	Default = English
P01.0.05	(G)	Sistemos tipas	Pasirinkite sistemos tipą.	Default = Slėgio palaikymas

0-Slėgio palaikymas (Pr-5): 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

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P01.0.06	(G)	Valdymo režimas	Pasirinkite siurblio valdymo režimą. 0-Pavara (PCL): 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 (PP): 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., base ar šulinyje). 7-Bendrasis: įrenginys keičia savo greitį, kad bendrasis išmatuotas kiekis išliktų pastovus.	Default = Pastovusis slėgis
P01.0.10	(G)	Sistemos konfigūracija	Pasirinkite sistemos konfigūraciją. 0-Vienas siurblys (SNG): įrenginio konfigūracija tokia, kad jis veiktų savarankiškai, be sąveikos su kitais įrenginiais. 1-Kaskadinė nuosekloji: 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 pasiekama 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 % reikšmė 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

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P01.0.31	(G)	Slėgis – mažiausias slenkstis	Pasirinkite mažiausią slenkstinę ribą: jei vertė nepasiekama 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) (X+)	Srautas – mažiausias slenkstis	Pasirinkite mažiausią slenkstinę ribą: jei vertė nepasiekama 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) (X+)	Temperatūra – mažiausias slenkstis	Pasirinkite mažiausią slenkstinę ribą: jei vertė nepasiekama per parametro P01.0.40 „Mažiausia slenksčio delsa“ laikotarpį, įrenginys nustoja rodyti klaidą „E22 Mažiausias slenkstis“.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = -50 °C
P01.0.34	(G) (X+)	Lygis – mažiausias slenkstis	Pasirinkite mažiausią slenkstinę ribą: jei vertė nepasiekama 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) (X+)	Bendrasis kiekis – maž. slenkstis	Pasirinkite mažiausią slenkstinę ribą: jei vertė nepasiekama 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 nepasiekama, 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 (Ꞃ): grąžinus maitinimą, įrenginys nustatomas į būseną OFF (išjungta). 1-Taip (Ꞃ): grąžinus maitinimą, įrenginys nustatomas į būseną, kuri buvo aktyvi prieš atjungiant maitinimą.	Default = Taip
P01.0.46		Ijungimo / išjungimo būsena	Pasirinkite siurblio įjungimo / išjungimo būseną. Atitinka įjungimo / išjungimo mygtuko veiksmą. 0-Kveikt 1-Slōkkt	Default = Išjungta
P01.0.50	(G) (X+)	Data	Pasirinkite įrenginio kalendoriaus datą.	
P01.0.51	(G) (X+)	Laikas	Nustatykite įrenginio laikrodį.	

7.1.2 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	(X+)	Pavara – nulinė vertė	Pasirinkite nulinę reguliavimo grįžtamojo ryšio jutiklio vertę.	Min = 0 rpm Max = 9999 rpm Default = 0 rpm
P01.1.02	(X+)	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) (X+)	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) (X+)	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) (X+)	Temperatūra – nulinė vertė	Pasirinkite nulinę reguliavimo grįžtamojo ryšio jutiklio vertę.	Min = -100 °C Max = 9999 °C Default = 0 °C
P01.1.32	(G) (X+)	Temperatūra – visas diapazonas	Pasirinkite visą reguliavimo grįžtamojo ryšio jutiklio diapazoną.	Min = -100 °C Max = 9999 °C Default = 100 °C
P01.1.41	(G) (X+)	Lygis – nulinė vertė	Pasirinkite nulinę reguliavimo grįžtamojo ryšio jutiklio vertę.	Min = -999 m ^{*)} Max = 9999 m ^{*)} Default = 0 m ^{*)}
P01.1.42	(G) (X+)	Lygis – visas diapazonas	Pasirinkite visą reguliavimo grįžtamojo ryšio jutiklio diapazoną.	Min = -999 m ^{*)} Max = 9999 m ^{*)} Default = 10 m ^{*)}
P01.1.51	(G) (X+)	Bendras kiekis – nulinė vertė	Pasirinkite nulinę reguliavimo grįžtamojo ryšio jutiklio vertę.	Min = -1000 Max = 1000 Default = 0
P01.1.52	(G) (X+)	Bendras kiekis – visas diapazonas	Pasirinkite visą reguliavimo grįžtamojo ryšio jutiklio diapazoną.	Min = -1000 Max = 1000 Default = 100
P01.1.61	(G) (X+)	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) (X+)	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 siurblio modelio

7.1.3 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) (X+)	Speed Setpoint 3	Select the value for Setpoint.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P01.2.04	(G) (X+)	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) (X+)	Pressure Setpoint 3	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P01.2.14	(G) (X+)	Pressure Setpoint 4	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P01.2.21	(G) (X+)	Flow Setpoint 1	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P01.2.22	(G) (X+)	Flow Setpoint 2	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P01.2.23	(G) (X+)	Flow Setpoint 3	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P01.2.24	(G) (X+)	Flow Setpoint 4	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P01.2.31	(G) (X+)	Temp. Setpoint 1	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = 25 °C
P01.2.32	(G) (X+)	Temp. Setpoint 2	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = 25 °C
P01.2.33	(G) (X+)	Temp. Setpoint 3	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = 25 °C

^{*)} priklauso nuo siurblio modelio

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P01.2.34	(G) (X+)	Temp. Setpoint 4	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = 25 °C
P01.2.41	(G) (X+)	Level Setpoint 1	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P01.2.42	(G) (X+)	Level Setpoint 2	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P01.2.43	(G) (X+)	Level Setpoint 3	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P01.2.44	(G) (X+)	Level Setpoint 4	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P01.2.51	(G) (X+)	Generic Setpoint 1	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P01.2.52	(G) (X+)	Generic Setpoint 2	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P01.2.53	(G) (X+)	Generic Setpoint 3	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P01.2.54	(G) (X+)	Generic Setpoint 4	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51

^{*)} priklauso nuo siurblio modelio

7.1.4 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) (X+)	Tikroji Skysčio Temperatūra	Dabartinė išmatuota SKYSČIO TEMPERATŪROS vertė	-
P01.3.04	(R) (X+)	Tikrasis lygis	Dabartinė išmatuota LYGIO vertė	-
P01.3.05	(R) (X+)	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.	-

7.1.5 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 siurblio modelio

7.1.6 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

7.2 M02 Klaidų žurnalas

7.2.1 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		-

7.2.2 S02.9 Bitfield

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P02.9.01	(R) (A)	Klaida Bitfield 1	Bitų lauko 1 klaida:	-
			0-IGBT temperatūros perviršis	
			1-IGBT vidinės temperatūros perviršis	
			2-IGBT viršsrovės	
			3-Variklio viršsrovės	
			4-Nuolatinės srovės magistralės viršįtampis	
			5-Nuolatinės srovės magistralės pažemintoji įtampa	
			6-Variklio paleidimo klaida	
			7-Kelių siurblių protokolo nesuderinamumas	
			8-Išor-atmintuko klaida	
			9-Išor-EEPROM klaida	
			10-Variklio temperatūros perviršis	
			11-I2T klaida	
			12-„PowerClassRestrict“	
			13-Inverterio temperatūros perviršis	
			14-*Rezervinis	
			15-Variklio jungtis	
			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-*Rezervinis	
			27-„Multipump“ magistralės laiko limitas	
			28-Vidinio ryšio MOC	
			29-AOC aparatinės įrangos klaida	
			30-*Rezervinis	
			31-*Rezervinis	
P02.9.02	(R) (A)	Klaida Bitfield 2	Bitų lauko 2 klaida:	-
			0-*Rezervinis	
			1-Nuotėkis ant žemės	
			2-*Rezervinis	
			3-Tinklo viršįtampis	
			4-Elektros tiekimo triktis	
			5-Mažiausias slenkstis	
			6-Vandens trūkumas	
			7-*Rezervinis	
			8-Trūksta konfigūracijos failų	
			9-Tinklo pažemintoji įtampa	
			10-Netinkama grįžtamojo ryšio konfigūracija	
			11 - Konfigūracijos failų neatitikimas	
			12-Drive yra atsarginė dalis	
			13-Control Card yra atsarginė dalis	
			14-Hydrovar X prijungtas prie X+	
			15 - trūksta hidraulinių kreivių	
			16÷31-*Rezervinis	

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P02.9.05	(R) (A)	Signalizacija Bitfield 1	Bitų lauko 1 įspėjamasis signalas: 0-Bendrasis mikroprograminės įrangos įspėjamasis signalas 1-Išorinis įspėjamasis signalas 2-*Rezervinis 3-Prarastas „MultiPump“ ryšys 4-„Multipump“ adresų nedermė 5-„Multipump“ nesuderinamumas 6-Vidinio ryšio MOC 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÷31-*Rezervinis	-

7.3 M03 Siurblio informacija

7.3.1 S03.0 Tikrosios išmatuotos vertės

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P03.0.00	(R)	Numatoma tikroji vertė	Tikroji vertė apskaičiuojama naudojant įrenginyje saugomas hidraulinės 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) (X+)	TikrojiSkysčioTemperatūra	Dabartinė išmatuota SKYSČIO TEMPERATŪROS vertė	-
P03.0.04	(R) (X+)	Tikrasis lygis	Dabartinė išmatuota LYGIO vertė	-
P03.0.05	(R) (X+)	Tikrasis bendrasis kiekis	Dabartinė išmatuota BENDROJO KIEKIO vertė	-
P03.0.06	(R) (X+)	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.	-

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
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.	-
P03.0.30	(G) (R)	Siurblio būseną	Rodoma dabartinė įrenginio būseną. 0-Išjungtas: įrenginys nustatytas taip, kad neveiktų. 1-Veikiantis (RUN): šiuo metu įrenginys veikia. 2-Alarmas, įrenginys sustabdytas (AL5): šiuo metu įrenginys neveikia, nes yra atvira START/STOP (paleidimo / sustabdymo) skaitmeninė įvestis, o alarmas – aktyvus. 3-Alarmas, įrenginys veikia (AL7): šiuo metu įrenginys veikia, o alarmas yra aktyvus. 4-Alarmas, įrenginys įjungtas (AL8): įrenginys neveikia, bet yra paruoštas darbui, o alarmas yra aktyvus. 5-Alarmas, įrenginys išjungtas (AL9): įrenginys nustatytas taip, kad neveiktų, o alarmas yra aktyvus. 6-Klaida (Err): įrenginys neveikia, nes įvyko klaida. 7-Sustabdytas: įrenginys neveikia, nes yra atvira START/STOP (paleidimo / sustabdymo) skaitmeninė įvestis. 8-Išjungtas: įrenginys neveikia, bet yra paruoštas darbui.	-

7.3.2 S03.1 Skaitikliai

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P03.1.01	(G) (R) (A)	Įrenginio maitinimo laikas	Rodomas bendras laikas, kurio metu įrenginys buvo prijungtas prie maitinimo šaltinio.	-
P03.1.02	(G) (R) (A)	Variklio veikimo laikas	Rodomas bendras variklio veikimo laikas.	-
P03.1.05	(G) (R) (A)	Energijos skaitiklis	Rodoma bendra įrenginio sunaudojama energija.	-

7.3.3 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.	-
P03.2.05	(G) (R)	Variklio srovė	Rodoma tikroji variklio suvartojama srovė.	-
P03.2.06	(G) (R)	Variklio galia	Rodoma tikroji variklio suvartojama elektros galia.	-
P03.2.07	(G) (R)	Variklio įtampa	Rodoma tikroji varikliui tiekiamą įtampą.	-
P03.2.08	(G) (R)	Tinklo įtampa	Rodoma tikroji elektros tinklo tiekiamą įtampą.	-
P03.2.09	(G) (R)	Nuolatinės srovės magistralės įtampa	Rodoma Tikroji Nuolatinės Srovės Magistralės įtampa.	-

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P03.2.20	(G) (R)	Maitinimo modulio temperatūra	Rodoma tikroji maitinimo modulio temperatūra. Tai elektroninio komponento, atsakingo už srovės tiekimą varikliui, temperatūra.	-
P03.2.21	(G) (R)	Inverterio temperatūra	Rodoma tikroji pavaros vidaus temperatūra. Tai oro temperatūra pavaros viduje, matuojama elektroninėje plokštėje.	-

7.3.4 S03.3 Įvesties ir išvesties (I/O) būseną

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P03.3.01	(R) (A)	Skaitmeninės I/O būseną	Rodoma skaitmeninės įvesties ir išvesties būseną.	-
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) (X+)	3 analoginės įvesties vertė	Rodoma pirminė analoginės įvesties vertė.	-
P03.3.14	(R) (X+)	4 analoginės įvesties vertė	Rodoma pirminė analoginės įvesties vertė.	-
P03.3.20	(R)	Analoginės išvesties vertė	Rodoma analoginės išvesties vertė.	-

7.3.5 S03.4 Produkto informacija

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P03.4.01	(R) (A)	Įrenginio dalies numeris	Rodomas sukomplektuoto siurblio dalies numeris (PN).	-
P03.4.02	(R) (A)	Įrenginio gamybos data	Rodoma sukomplektuoto siurblio gamybos data (PD).	-
P03.4.03	(R) (A)	Įrenginio serijos numeris	Rodomas sukomplektuoto siurblio serijos numeris (SN).	-
P03.4.05	(R) (A)	Pavaros gamybos data	Rodoma pavaros gamybos data (PD).	-
P03.4.06	(R) (A)	Pavaros serijos numeris	Rodomas pavaros serijos numeris (SN).	-
P03.4.10	(G) (R) (A)	HMI mikroprograminės įrangos versija	Rodoma naudotojo sąsajos plokštės mikroprograminės įrangos versija.	-
P03.4.11	(G) (R) (A)	HMI-BT mikroprograminės įrangos versija	Rodoma belaidžio ryšio plokštės mikroprograminės įrangos versija.	-
P03.4.12	(G) (R) (A)	Maitinimo Plokštės Mikroprograminės įrangos Versija	Rodoma maitinimo plokštės mikroprograminės įrangos versija.	-
P03.4.13	(G) (R) (A)	Valdymo plokštės mikroprograminės įrangos versija	Rodoma valdymo plokštės mikroprograminės įrangos versija.	-
P03.4.14	(R) (A)	Žemėlapių failo versija	Rodoma žemėlapių failo versija.	-

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P03.4.15	(R) (A)	Numatytojo failo versija	Rodoma numatytojo failo versija.	-
P03.4.16	(R) (A)	Parametrų failo versija	Rodoma parametrų failo versija.	-
P03.4.17	(R) (X+)	Kalbų failo versija	Rodoma kalbų failo versija.	-
P03.4.19	(R)	Firmware Version	Rodoma bendra įrenginio mikroprograminės įrangos versija.	-
P03.4.25	(R)	Išsaugotos hidraulinės kreivės	Šis parametras rodo, ar hidraulinės kreivės yra išsaugotos atmintyje.	-

7.4 M04 Siurblio valdymas

7.4.1 S04.0 Konfigūracija

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P04.0.01	(G)	Sistemos tipas	Pasirinkite sistemos tipą. 0-Slėgio palaikymas (P-S): atvirojo ciklo sistemoms, t. y. vandens slėgiui perduoti aukštuose pastatuose 1-Circulation (HV palaikymas): 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 (RCE): 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 (PP): įrenginys nustatytą slėgio vertę didina tiesiškai proporcingai srautui. 3-Prop. kvadrat. slėgis: įrenginys nustatytą 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., base 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) (X+)	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 pasiekiamą 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 % reiškė šis parametras neveiksmingas.	Min = 0 % Max = 100 % Default = 100 %
P04.0.06	(G)	Aut. paleidimas	Pasirinkite siurblio būseną atjungus maitinimą. 0-Ne (OFF): grąžinus maitinimą, įrenginys nustatomas į būseną OFF (išjungta). 1-Taip (YES): 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 (0): siurblys pasieks 0 greitį ir sustos. 1-Maž. greitis (1): 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) (X+)	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) (X+)	Temperatūros matavimo vienetas	Pasirinkite slėgio matavimo vienetą. 0-°C 1-°F 2-K	Default = °C
P04.0.14	(G) (X+)	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) (X+)	Galios matavimo vienetą	Pasirinkite slėgio matavimo vienetą. 1-W 2-kW 3-MW 4-Hp	Default = kW
P04.0.16	(X+)	Energijos matavimo vienetą	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 (RnR): nustatytosios vertės atskaitos reikšmė perduodama per vieną iš analoginių įvesčių. 1-Parametras (PRr): nustatytosios vertės atskaitos reikšmė perduodama per vieną iš specialiųjų parametru.	Default = Parametras
P04.0.22		2 nustatytosios vertės šaltinis	Pasirinkite nustatytosios vertės šaltinį. 0-Išjungtas: nustatytoji vertė nenaudojama. 1-Analoginė (RnR): nustatytosios vertės atskaitos reikšmė perduodama per vieną iš analoginių įvesčių. 2-Parametras (PRr): nustatytosios vertės atskaitos reikšmė perduodama per vieną iš specialiųjų parametru.	Default = Parametras
P04.0.23	(X+)	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 parametru.	Default = Parametras
P04.0.24	(X+)	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 parametru.	Default = Parametras

7.4.2 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) (X+)	Speed Setpoint 3	Select the value for Setpoint.	Min = P04.2.31 Max = P04.2.32 Default = 2000 rpm ^{*)}
P04.1.04	(G) (X+)	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) (X+)	Pressure Setpoint 3	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 3.5 bar ^{*)}
P04.1.14	(G) (X+)	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. parametą 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 kontrolei vertei, kai srautas nulinis, apskaičiuoti.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 0.5 bar
P04.1.21	(G) (X+)	Flow Setpoint 1	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P04.1.22	(G) (X+)	Flow Setpoint 2	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P04.1.23	(G) (X+)	Flow Setpoint 3	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P04.1.24	(G) (X+)	Flow Setpoint 4	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.21 Max = P05.0.22 Default = 0 l/min ^{*)}
P04.1.31	(G) (X+)	Temp. Setpoint 1	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = 25 °C
P04.1.32	(G) (X+)	Temp. Setpoint 2	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = 25 °C

^{*)} priklauso nuo siurblio modelio

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P04.1.33	(G) (X+)	Temp. Setpoint 3	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = 25 °C
P04.1.34	(G) (X+)	Temp. Setpoint 4	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = 25 °C
P04.1.41	(G) (X+)	Level Setpoint 1	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P04.1.42	(G) (X+)	Level Setpoint 2	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P04.1.43	(G) (X+)	Level Setpoint 3	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P04.1.44	(G) (X+)	Level Setpoint 4	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m ^{*)}
P04.1.51	(G) (X+)	Generic Setpoint 1	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P04.1.52	(G) (X+)	Generic Setpoint 2	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P04.1.53	(G) (X+)	Generic Setpoint 3	Select the value for Setpoint.	Min = P05.0.51 Max = P05.0.52 Default = P05.0.51
P04.1.54	(G) (X+)	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 fiekbus magistralė nuolat rašo kontrolinę vertę.

Default = Ne

^{*)} priklauso nuo siurblio modelio

7.4.3 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. parametą 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 %

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P04.2.06	(G)	Didinimo greitis	Pasirinkite greičio reikšmę, kuriai esant pradeda 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. Padidėjimas 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 %
P04.2.08	(G) (X+)	Quad.Lift Amount	Pasirinkite kvadratinį nustatytosios vertės padidinimą procentais esant maksimaliam greičiui, kad būtų kompensuoti trinties nuostoliai. Padidėjimas 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)	Ramos 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)	Ramos 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 ^{*)}

^{*)} priklauso nuo siurblio modelio

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
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 KONFIGURACIJA vertė yra „NULINIS GREITIS“.	Min = 0 s Max = 100 s Default = 1 s

^{*)} priklauso nuo siurblio modelio

7.4.4 S04.3 Slenksčiai

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P04.3.00	(G)	Automatinis klaidų atstatymas	Pasirinkite klaidų atstatymo tipą. 0-Ne (N0): klaidos atveju įrenginys bus sustabdytas ir lauks, kol naudotojas duos nurodymą atstatyti klaidą. 1-Taip (Y1): 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 nepasiekama per parametro P01.0.40 „Mažiausia slenkščio delsa“ laikotarpį, įrenginys nustoja rodyti klaidą „E22 Mažiausias slenkstis“.	Min = P05.0.11 Max = P05.0.12 Default = 0 bar
P04.3.02	(G) (X+)	Srautas – mažiausias slenkstis	Pasirinkite mažiausią slenkstinę ribą: jei vertė nepasiekama per parametro P01.0.40 „Mažiausia slenkščio 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) (X+)	Temperatūra – mažiausias slenkstis	Pasirinkite mažiausią slenkstinę ribą: jei vertė nepasiekama per parametro P01.0.40 „Mažiausia slenkščio delsa“ laikotarpį, įrenginys nustoja rodyti klaidą „E22 Mažiausias slenkstis“.	Min = P05.0.31 Max = P05.0.32 Default = -50 °C
P04.3.04	(G) (X+)	Lygis – mažiausias slenkstis	Pasirinkite mažiausią slenkstinę ribą: jei vertė nepasiekama per parametro P01.0.40 „Mažiausia slenkščio delsa“ laikotarpį, įrenginys nustoja rodyti klaidą „E22 Mažiausias slenkstis“.	Min = P05.0.41 Max = P05.0.42 Default = 0 m
P04.3.05	(G) (X+)	Bendrasis kiekis – maž. slenkstis	Pasirinkite mažiausią slenkstinę ribą: jei vertė nepasiekama per parametro P01.0.40 „Mažiausia slenkščio 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 slenkščio delsa	Pasirinkite apsaugos nuo mažiausio slenkščio delsos laiką. Šis delsos laikas – tai laikas, per kurį sistema turi pasiekti mažiausią slenkstinę vertę: jei ji nepasiekama, 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

7.4.5 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 siurblio modelio

7.4.6 S04.5 Nustatytosios vertės (NV) poslinkis

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P04.5.01	(G) (X+)	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) (X+)	NV poslinkio įvestis	Pasirinkite dydį, kuris naudojamas kaip nustatytosios vertės poslinkio funkcijos atskaitos dydis. 0-Nustatytosios vertės poslinkio slėgis: analoginės įvesties vertė lygi parametrai „Nustatytosios vertės poslinkio slėgis“. 1-Slėgis: analoginės įvesties vertė lygi parametrai „slėgis“. 2-Srautas: analoginės įvesties vertė lygi parametrai „srautas“. 3-Temperatūra: analoginės įvesties vertė lygi parametrai „temperatūra“. 4-Lygis: analoginės įvesties vertė lygi parametrai „lygis“. 5-Bendrasis kiekis: analoginės įvesties vertė lygi parametrai „bendrasis kiekis“.	Default = Nustatytosios vertės (NV) poslinkio slėgis
P04.5.05	(G) (X+)	NV poslinkis – 1 VERTĖ	Pasirinkite pageidaujamą nustatytosios vertės reikšmę pirmajam nustatytosios vertės poslinkio funkcijos skyriui.	Min = - Max = - Default = 0
P04.5.06	(G) (X+)	NV poslinkis – 2 VERTĖ	Pasirinkite pageidaujamą nustatytosios vertės reikšmę antrajam nustatytosios vertės poslinkio funkcijos skyriui.	Min = - Max = - Default = 0
P04.5.10	(G) (X+)	NV poslinkis X 1	Pasirinkite nustatytosios vertės poslinkio įvesties vertę, kuriai esant 1 nustatytosios vertės poslinkio reikšmė pradeda slinkti nustatytosios vertės link.	Min = - Max = P04.5.11 Default = 0

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P04.5.11	(G) (X+)	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) (X+)	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) (X+)	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

7.4.7 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 uždary;
- 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 parametą galite išjungti vamzdžių užpildymo funkciją arba pasirinkti įrenginio būseną, jei vamzdžių užpildymo slenkstis nepasiekiamas. 0-Išjungta (d I5): vamzdžių užpildymo funkcija yra išjungta. 1-Aliarmas (ALARM): sutrikus vamzdžių užpildymo funkcijai, pateikiamas aliarmas A29 „vamzdžių užpildymo aliarmas“ ir įrenginys toliau vykdo funkciją. 2-Klaida (Error): 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

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
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 stabilu, 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 parametrai VAMZDŽIŲ UŽPILDYMAS – PASTOVUS LAIKAS.	Min = 5 % Max = 100 % Default = 10 %

7.5 M05 Įvesties ir išvesties (I/O) nustatymai

7.5.1 S05.0 Matavimo diapazonai

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P05.0.00		Tikroji vertė – šaltinis	Pasirinkite valdomos vertės įvestį. 0-Aut. AJ (PUE): tikroji vertė automatiškai susiejama su analogine įvestimi (AJ), nustatyta valdymo režimo kontroliuojamam kiekiui. 1-Delta AJ (Δ IF): tikroji vertė yra lygi dviejų analoginių įvesčių, įjungtų į valdymo režimo kontroliuojamą dydį, absoliutiniam skirtumui. 2-Aut. AJ – žema (LEU): tikroji vertė yra lygi mažiausiai analoginių įvesčių vertei, nustatyta valdymo režimo kontroliuojamam dydžiui. 3-Aut. AJ – aukšta (H IG): tikroji vertė yra lygi didžiausiai analoginių įvesčių vertei, nustatyta valdymo režimo kontroliuojamam dydžiui. 4-SĮ pasirinkimas (Δ IF): analoginė vertė pasirenkama per skaitmeninės įvesties (SĮ) būseną, nustatytą funkcijai „Jutiklio 1/2 pasirinkimas“. 5-Jutiklių delta slėgis arba srautas: tikroji vertė apskaičiuojama naudojant atmintyje išsaugotas hidraulines kreives, jei tokios yra. 6-Jutiklių arba be jutiklių delta slėgis: tikroji vertė automatiškai susieta su analogine įvestimi, nustatyta kaip "Slėgis". Jei analoginės įvesties nėra, tikroji vertė bus įvertinta naudojant atmintyje išsaugotas hidraulines kreives, jei tokios yra.	Default = Aut. AJ
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) (X+)	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) (X+)	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) (X+)	Temperatūra – nulinė vertė	Pasirinkite nulinę reguliavimo grįžtamojo ryšio jutiklio vertę.	Min = -100 °C Max = 9999 °C Default = 0 °C
P05.0.32	(G) (X+)	Temperatūra – visas diapazonas	Pasirinkite visą reguliavimo grįžtamojo ryšio jutiklio diapazoną.	Min = -100 °C Max = 9999 °C Default = 100 °C

^{*)} priklauso nuo siurblio modelio

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P05.0.41	(G) (X+)	Lygis – nulinė vertė	Pasirinkite nulinę reguliavimo grįžtamojo ryšio jutiklio vertę.	Min = -999 m ^{*)} Max = 9999 m ^{*)} Default = 0 m ^{*)}
P05.0.42	(G) (X+)	Lygis – visas diapazonas	Pasirinkite visą reguliavimo grįžtamojo ryšio jutiklio diapazoną.	Min = -999 m ^{*)} Max = 9999 m ^{*)} Default = 10 m ^{*)}
P05.0.51	(G) (X+)	Bendras kiekis – nulinė vertė	Pasirinkite nulinę reguliavimo grįžtamojo ryšio jutiklio vertę.	Min = -1000 Max = 1000 Default = 0
P05.0.52	(G) (X+)	Bendras kiekis – visas diapazonas	Pasirinkite visą reguliavimo grįžtamojo ryšio jutiklio diapazoną.	Min = -1000 Max = 1000 Default = 100
P05.0.61	(G) (X+)	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) (X+)	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 siurblio modelio

7.5.2 S05.1 Analoginės įvestys

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P05.1.01		1 analoginės įvesties funkcija	Pasirinkite analoginės įvesties funkciją. 0-Išjungta (OFF): analoginė įvestis yra išjungta. 1-Slėgis (P-E): prie analoginės įvesties prijungiamas slėgio jutiklis. 2-Nustatytoji vertė (SEt): 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 (OFF): analoginė įvestis yra išjungta. 1-Slėgis (P-E): prie analoginės įvesties prijungiamas slėgio jutiklis. 2-Nustatytoji vertė (SET): 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	(X+)	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	(X+)	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	(X+)	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	(X+)	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 (H²L): profilis yra tas pats, kuris naudojamas „Hydrovar HVL“, žr. tam skirtą lentelę. 1-Rankinis: profilį galima reguliuoti naudojant tam skirtus parametrus.	Default = Hydrovar HVL

7.5.3 S05.2 Skaitmeninės įvestys

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P05.2.03		Skaitmeninė įvestis – 3 funkcija	Pasirinkite skaitmeninės įvesties funkciją. 0-Išjungta (⌘ 15): funkcija nenaudojama. 1-Nustatytosios vertės perjungimas (5E5): naudokite skaitmeninę įvestį norėdami perjungti nustatytąsias vertes. 2-Jutiklio 1 / 2 pasirinkimas (5 12): naudokite skaitmeninę įvestį norėdami persijungti tarp 1 ir 2 analoginio jutiklio. 3-Maž. greitis (⌘ 14): uždarykite skaitmeninę įvestį, kad variklis veiktų mažiausiu greičiu. 4-Didž. greitis (⌘ 13): uždarykite skaitmeninę įvestį, kad variklis veiktų didžiausiu greičiu. 5-Individ. veikimas (5 11): uždarykite skaitmeninę įvestį, kad variklis veiktų didžiausiu greičiu ir būtų apeita dauguma klaidų. 6-Klaidų atstatymas (1-E5): uždarykite skaitmeninę įvestį, kad atstatytumėte klaidos būseną. 7-Išorinė klaida (E 1E): atidarykite skaitmeninę įvestį, kad suaktyvintumėte klaidos būseną „E16 išorinė SĮ klaida“. 8-Išorinis aliarmas (E 1P): atidarykite skaitmeninę įvestį, kad suaktyvintumėte aliarmo būseną „A16 išorinis SĮ aliarmas“. 9-Parametrų rinkinio pasirinkimas: uždarykite skaitmeninę įvestį, kad perjungtumėte parametrų rinkinį	Default = Individ. veikimas
P05.2.04	(X+)	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 skaitmeninę įvestį, kad perjungtumėte parametrų rinkinį	Default = Išjungta

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P05.2.05	(X+)	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 skaitmeninę įvestį, kad perjungtumėte parametrų rinkinį	Default = Išjungta

7.5.4 S05.3 Analoginė išvestis

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P05.3.01		Analoginės išvesties funkcija	Pasirinkite analoginės išvesties funkciją. 0-Tikroji vertė (URL):analog.išvestis atkartoja esamą išmatuotą vertę. 1-Galiojanti reikiama vertė (EFF):analog.išvestis atkartoja galiojančią reikiamą vertę. 2-Variklio greitis (SPd):analog.išvestis atkartoja esamą variklio greitį. 3-Variklio apkrova (PUr):analog.išvestis atkartoja esamą variklio galią. 4-Variklio srovė (CUR):analog.išvestis atkartoja esamą variklio srovę. 5-AN1 vertė (Rn1):analog.išvestis atkartoja nuskaitytą1analog.įvesties vertę. 6-AN2 vertė (Rn2):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

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
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

7.5.5 S05.4 Skaitmeninės išvestys

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

7.5.6 S05.8 Kalibravimai

Šio meniu parametrai naudojami prie analoginių įvesčių prijungtų jutiklių matavimams ir analoginio išvesties įjungimui kalibruoti.

Analoginės įvestys – „hydrovar X“, „hydrovar X+“

Atliekant analoginės įvesties kalibravimo procedūrą, įrenginio („hydrovar X“ arba „hydrovar X+“) išmatuota reikšmė lyginama su išorinio etaloninio jutiklio išmatuota reikšme. Matuoti reikia dviejuose taškuose, kurie idealiausia atitinka 10% ir 90% viso analoginio signalo diapazono.

Konfigūracijos pavyzdys:

- P05.1.01 = 1 – slėgis
- P05.0.11 = 0 bar
- P05.0.12 = 10 bar

Apibrėžimai:

- „1 ir 2 faktinės reikšmės“: slėgio reikšmės, išmatuotos išoriniu jutikliu esant 10% ir 90% viso diapazono
- „1 ir 2 nuskaitytos reikšmės“: reikšmės, kurias nuskaityto „hydrovar X“ arba „hydrovar X+“ per parametą „P03.0.1 – dabartinis slėgis“ tuose pačiuose taškuose.

Pildomi nustatymai:

- $P05.8.02$ (AI 1 stiprumas) = $(2 \text{ faktinė reikšmė} - 1 \text{ faktinė reikšmė}) \div (2 \text{ nuskaityta reikšmė} - 1 \text{ nuskaityta reikšmė})$
- $P05.8.01$ (AI 1 poslinkis) = $1 \text{ faktinė reikšmė} - (1 \text{ nuskaityta reikšmė} \times P05.8.02)$.

Analoginė išvestis – „hydrovar X+“

Atliekant analoginės išvesties kalibravimo procedūrą faktinė įtampos arba srovės reikšmė, išmatuota AO1 (14) ir GND (15) gnybtuose, palyginama su reikšme, nuskaityta naudojant parametą P03.3.20.

Kalibravimo pavyzdys:

- $P05.8.45$ (analoginės išvesties stiprumas) = $(2 \text{ faktinė reikšmė} - 1 \text{ faktinė reikšmė}) \div (2 \text{ nuskaityta reikšmė} - 1 \text{ nuskaityta reikšmė})$
- $P05.8.44$ (analoginė išvesties poslinkis) = $1 \text{ faktinė reikšmė} - (1 \text{ nuskaityta reikšmė} \times P05.8.45)$.

Parametrų lentelė

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	(X+)	3 analoginės įvesties poslinkis	Pasirinkite analoginės įvesties nulinės vertės poslinkį.	Min = -100 Max = 100 Default = 0
P05.8.22	(X+)	3 analoginės įvesties signalo stiprumas	Pasirinkite analoginės įvesties signalo stiprumą.	Min = 0 Max = 1.5 Default = 1
P05.8.31	(X+)	4 analoginės įvesties poslinkis	Pasirinkite analoginės įvesties nulinės vertės poslinkį.	Min = -100 Max = 100 Default = 0
P05.8.32	(X+)	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, perkianti visą išvesties diapazoną. OFFSET reguliavimas ištaiso nulio taško klaidas išvesties signalė	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. Reguluojant GAIN ištaisomos mastelio klaidos išvesties signalė.	Min = 0 Max = 1.5 Default = 1

7.6 M06 „Multipump“ sistema

7.6.1 S06.0 Konfigūracija

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P06.0.01	(G)	Sistemos konfigūracija	Pasirinkite sistemos konfigūraciją. 0-Vienas siurblys (Single): 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) (A)	„Multipump“ žemėlapis	Parodyti įrenginių, kurie gali būti „Multipump“ sistemos dalis, žemėlapi.	-
P06.0.05	(R)	„Multipump“ eiliškumas	Parodyti „Multipump“ sistemos eiliškumą.	-

7.6.2 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) (X+)	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) (X+)	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 ^{*)}

^{*)} priklauso nuo siurblio modelio

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P06.1.31	(G) (X+)	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) (X+)	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) (X+)	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) (X+)	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 ^{*)}
P06.1.51	(G) (X+)	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) (X+)	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 sinchrone 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 sinchrone 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

^{*)} priklauso nuo siurblio modelio

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
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 pradeda skaičiuoti iš naujo; taip visi siurbliai vienodai dėvėsi ir dirba panašų laiką. Perjungimo intervalas veikia tol, kol PAGRINDINIS siurblys nesustoja.	Min = 0 h Max = 250 h Default = 24 h

*) priklauso nuo siurblio modelio

7.7 M07 Inverteris

7.7.1 S07.0 Perjungimo dažnio nustatymai

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P07.0.01		Didž. perjungimo dažnis	Pasirinkite didžiausią inverterio moduliacijos perjungimo dažnį. Diapazonas: 2 ÷ 16 KHz	Default = 16 KHz
P07.0.02		Maž. perjungimo dažnis	Pasirinkite mažiausią įrenginio naudojamą perjungimo dažnį. Perkaitimo atveju įrenginys automatiškai sumažins perjungimo dažnį iki šios vertės.	Default = 4 KHz

7.7.2 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 siurblio modelio

7.7.3 S07.2 Variklio šildymas

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P07.2.01	(G)	Variklio šildymo funkcija	Pasirinkite norėdami įjungti variklio šildymo funkciją. Kai ši funkcija įjungta, jei variklis neveikia ir inverterio temperatūra nukrenta žemiau variklio šildymo temperatūros (7.2.03), varikliu teka srovė, kad būtų išvengta apledėjimo. Dėl šios srovės srauto variklis nesisuka. 0-Išjungta (0FF): variklio šildymo funkcija yra išjungta. 1-Ijungta (0n): variklio šildymo funkcija įjungta ir pradeda veikti, kai variklis neveikia, o inverterio temperatūra yra žemesnė už variklio šildymo temperatūrą (7.2.03). 2-Visada įjungta (R0n): variklio šildymo funkcija visada veikia, kai variklis neveikia, nepriklausomai nuo inverterio temperatūros.	Default = Išjungta

*) priklauso nuo siurblio modelio

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P07.2.02		Variklio šildymo srovė	Pasirinkite srovės dydį (procentais nuo didžiausios srovės), kuri tekės per variklį, kai veiks variklio šildymo funkcija.	Min = 0 % ^{*)} Max = 100 % ^{*)} Default = 50 % ^{*)}
P07.2.03	(G)	Variklio šildymo temperatūra	Pasirinkite temperatūrą, kurios neviršijus veiks variklio šildymo funkcija. Šis parametras aktyvus tik tuo atveju, jei variklio šildymo funkcija (7.2.01) nustatyta į ON (įjungta).	Min = -5 °C Max = 30 °C Default = 0 °C

^{*)} priklauso nuo siurblio modelio

7.7.4 S07.3 Specialios funkcijos

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P07.3.01		Tiekimo pirmyn funkcija	Tiekimo pirmyn funkcija	Default = Išjungta

7.8 M08 Ryšys

7.8.1 S08.0 Prievadai

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P08.0.01		COM 1 funkcija	Pasirinkite 1 ryšio prievado funkciją (RS 485.1). 0-Išjungta (d 15): 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 (d 15): 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

7.8.2 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

7.8.3 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

7.8.4 S08.3 Belaidis ryšys

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

7.9 M09 Bendrieji nustatymai

7.9.1 S09.0 Lokalizacija

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

7.9.2 S09.1 Ekranas

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P09.1.01		Ekran energijos taupymas	Pasirinkite ekrano energijos taupymo funkcijos būseną. 0-Išjungta (OFF): įrenginio ekranas visada bus aktyvus. 1-Ijungta (ON): Pasibaigus ENERGIJOS TAUPYMO LAIKUI ekranas pritemdomas.	Default = Ijungta
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
P09.1.10		Ekran orientacija	Pasirinkite ekrano orientaciją. 0-6 O'CLOCK: ekranas yra teisingai orientuotas horizontaliam siurbliui. 1-12 O'CLOCK: ekranas yra teisingai orientuotas vertikaliai siurbliui.	Default = 6 val.*)
P09.1.11		Didž. skaič. po kabelio	Nustatykite didžiausią reikšmių, kurios bus rodomos pradžios puslapyje, skaičių po kabelio.	Min = 0 Max = 3 Default = 3

*) priklauso nuo siurblio modelio

7.9.3 S09.2 Parametrų profiliai

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

7.9.4 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
P09.3.04		Energijos skaitiklio atstatymas	Norėdami atstatyti energijos 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) (X+)	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

7.9.5 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 (YES): pasibaigus energijos taupymo laikui, rodyklės ir belaidžio ryšio mygtukai užrakinami. ON/OFF (įjungimo / išjungimo) mygtukas vis dar aktyvus. 2-Taip – slaptažodis (Y-P): 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

7.9.6 S09.5 Klonavimas

Parametras	Tipas	Pavadinimas	Aprašas	Vertė
P09.5.01	(X+)	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) (X+)	Firmware Version	Rodoma bendra įrenginio mikroprograminės įrangos versija.	-
P09.5.03	(R) (X+)	Progresas	Ši reikšmė rodo KLONAVIMO progreso procentą, kai procesas buvo pradėtas	-

8 Modbus RTU

8.1 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.

8.2 Perdavimas.

Funkcija nepalaikoma.

8.3 Duomenų apsauga.

Standartiniuose „Modbus“ nuosekliuosiuose tinkluose naudojamos dviejų tipų klaidų patikros:

- pariteto patikra (lyginis arba nelyginis), kuri gali būti taikoma pasirinktinai kiekvienam simboliui;
- duomenų paketo patikra (LRC arba CRC), taikoma visam pranešimui.

Tiek pariteto, tiek duomenų paketo patikra generuojama pagrindiniame įrenginyje ir taikoma pranešimo turiniui prieš jį perduodant.

Kliento įrenginys tikrina kiekvieną simbolį ir visą pranešimo duomenų paketą per priėmimą.

8.4 Protokolo perdavimo režimai

Įrenginio valdomus duomenis galima peržiūrėti atsižvelgiant į „Modbus“ virtualiąją atmintį, kurią sudaro visų verčių kontrolės registrai.

Nustatant meniu „S08.0 Prievada“ 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 parametą „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.

8.5 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.

8.5.1 1 pavyzdys

„0x03 Skaityti kontrolės registrus – SKAITYTI KOMANDĄ“ nuskaito kliento kontrolės registrų dvejetainį turinį.

Pastaba. 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 = 5.0f FLOAT32 => Faktinė vertė = 5.0 bar
CRC klaidų patikra Žema	0xD1 CRC Generuojama kontrolinė suma

8.5.2 2 pavyzdys

„0x10 Rašyti kelis registrus – RAŠYTI KOMANDA“ įrašo reikšmės 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
Registų kiekis Aukštas	0x00
Registų kiekis Žemas	0x04 iš viso įrašomi 4 registrai (nuo 1 rampos iki 4 rampos)
Bitų skaičius	0x08 2 * Registų 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	0x18
CRC klaidų patikra Žema	0x6A CRC Generuojama kontrolinė suma

Atsakymas

Kliento adresas	0x01
Funkcija	0x10
Pradžios adresas Aukštas	0x10
Pradžios adresas Žemas	0x73
Registų kiekis Aukštas	0x00
Registų kiekis Žemas	0x04 įrašyti iš viso 4 registrai (nuo 1 rampos iki 4 rampos)
CRC klaidų patikra Aukšta	0x34
CRC klaidų patikra Žema	0xD1 CRC Generuojama kontrolinė suma

8.6 Jungtys ir duomenų valdymas, „Modbus“ RTU

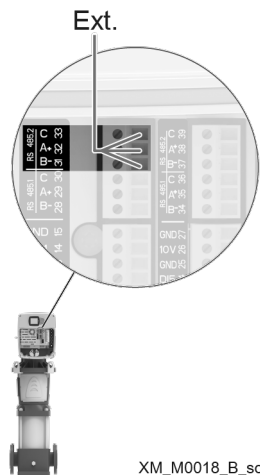
- Kai „Modbus“ RTU ryšys tarp pavaros ir išorinio įrenginio veikia, užsidega valdymo skydelio ryšio būsenos lemputė.
- Nustatykite parametrą „P04.1.60 Limit setpoint saving“ į „Yes“, kad įrašytumėte į nepastoviosios atminties sritį ir pratęstumėte nepastoviosios EEPROM atminties naudojimo laiką.

PASTABA:

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

Vieno elektrinio siurblio prijungimas prie išorinio įrenginio

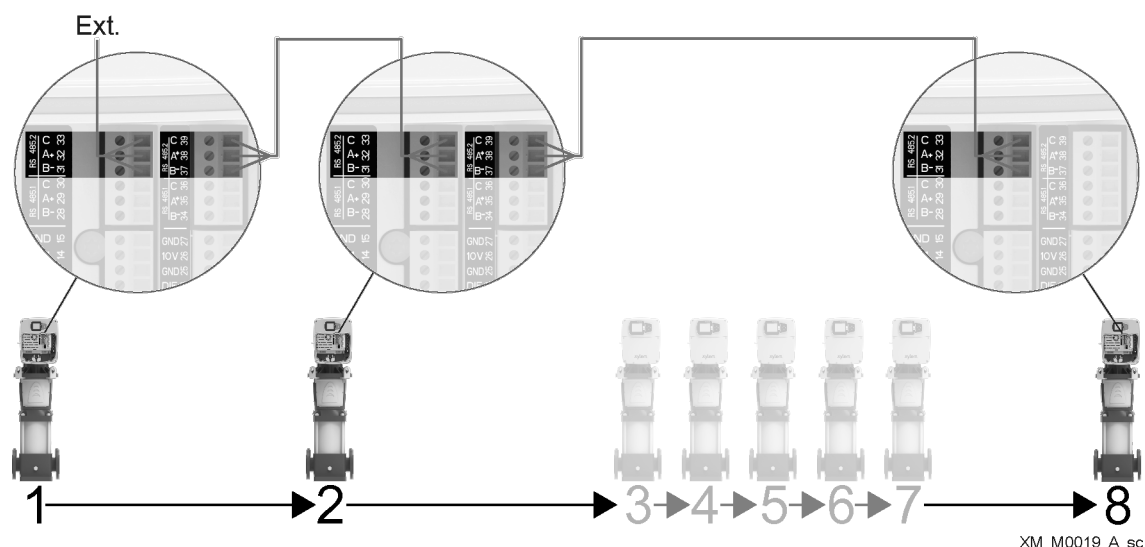
1. Nuimkite pavaros dangtelį ir susipažinkite su viduje esančiomis sujungimo schemomis.
2. Prijunkite 31 (B), 32 (A) ir 33 (C) gnybtus prie išorinio įrenginio, pavyzdžiui, PLC, BMS ir pan.



Kelių siurblių sistemos prijungimas prie išorinio įrenginio

Kelių siurblių režimas leidžia prijungti dvi arba tris variklių pavaras 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 unikalų 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 pavara taip pat jungiama 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 pavarų parametrus.
- Kelių siurblių sistemoje „Modbus“ užklausa „Rašyti registrus“ išorinis įrenginys turi siųsti visiems prijungtiems įrenginiams, net jei rašytini parametrai yra „Visuotinis“ (stiprintuvų blokui).

8.7 Registrų sąrašas

„Modbus“ registas	Meniu ID	Pavadinimas	R/W	Tipas	Matmenys	Min.	Maks.
0	-	Pasirinkite siurblio įjungimo / išjungimo būseną. Atitinka įjungimo / išjungimo mygtuko veiksmą. 0-Kveikt 1-Slōkkt	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	-	-
2025	-	Žurnalas: Maitinimo modulio temperatūra	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-	-
2027	-	Žurnalas: Variklio srovė	R	FLOAT32	A	-	-
2029	-	Žurnalas: Variklio įtampa	R	FLOAT32	V	-	-

2031	-	Žurnalas: Inverterio temperatūra	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-	-
2033	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2035	-	Žurnalas: Nuolatinės srovės magistralės įtampa	R	FLOAT32	V	-	-
2037	-	Žurnalas: Tinklo įtampa	R	FLOAT32	V	-	-
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	-	-
2063	-	Žurnalas: Maitinimo modulio temperatūra	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-	-
2065	-	Žurnalas: Variklio srovė	R	FLOAT32	A	-	-
2067	-	Žurnalas: Variklio įtampa	R	FLOAT32	V	-	-
2069	-	Žurnalas: Inverterio temperatūra	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-	-
2071	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2073	-	Žurnalas: Nuolatinės srovės magistralės įtampa	R	FLOAT32	V	-	-
2075	-	Žurnalas: Tinklo įtampa	R	FLOAT32	V	-	-
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	-	-
2101	-	Žurnalas: Maitinimo modulio temperatūra	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-	-
2103	-	Žurnalas: Variklio srovė	R	FLOAT32	A	-	-
2105	-	Žurnalas: Variklio įtampa	R	FLOAT32	V	-	-
2107	-	Žurnalas: Inverterio temperatūra	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-	-
2109	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2111	-	Žurnalas: Nuolatinės srovės magistralės įtampa	R	FLOAT32	V	-	-

2113	-	Žurnalas: Tinklo įtampa	R	FLOAT32	V	-	-
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 vienetą	-	-
2137	-	Žurnalas: Hidraulinis slėgis	R	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetą	-	-
2139	-	Žurnalas: Maitinimo modulio temperatūra	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetą	-	-
2141	-	Žurnalas: Variklio srovė	R	FLOAT32	A	-	-
2143	-	Žurnalas: Variklio įtampa	R	FLOAT32	V	-	-
2145	-	Žurnalas: Inverterio temperatūra	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetą	-	-
2147	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2149	-	Žurnalas: Nuolatinės srovės magistralės įtampa	R	FLOAT32	V	-	-
2151	-	Žurnalas: Tinklo įtampa	R	FLOAT32	V	-	-
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 vienetą	-	-
2175	-	Žurnalas: Hidraulinis slėgis	R	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetą	-	-
2177	-	Žurnalas: Maitinimo modulio temperatūra	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetą	-	-
2179	-	Žurnalas: Variklio srovė	R	FLOAT32	A	-	-
2181	-	Žurnalas: Variklio įtampa	R	FLOAT32	V	-	-
2183	-	Žurnalas: Inverterio temperatūra	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetą	-	-
2185	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2187	-	Žurnalas: Nuolatinės srovės magistralės įtampa	R	FLOAT32	V	-	-
2189	-	Žurnalas: Tinklo įtampa	R	FLOAT32	V	-	-
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 vienetą	-	-
2213	-	Žurnalas: Hidraulinis slėgis	R	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetą	-	-
2215	-	Žurnalas: Maitinimo modulio temperatūra	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetą	-	-
2217	-	Žurnalas: Variklio srovė	R	FLOAT32	A	-	-
2219	-	Žurnalas: Variklio įtampa	R	FLOAT32	V	-	-
2221	-	Žurnalas: Inverterio temperatūra	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetą	-	-
2223	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2225	-	Žurnalas: Nuolatinės srovės magistralės įtampa	R	FLOAT32	V	-	-
2227	-	Žurnalas: Tinklo įtampa	R	FLOAT32	V	-	-
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 vienetą	-	-
2251	-	Žurnalas: Hidraulinis slėgis	R	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetą	-	-
2253	-	Žurnalas: Maitinimo modulio temperatūra	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetą	-	-
2255	-	Žurnalas: Variklio srovė	R	FLOAT32	A	-	-
2257	-	Žurnalas: Variklio įtampa	R	FLOAT32	V	-	-
2259	-	Žurnalas: Inverterio temperatūra	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetą	-	-
2261	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2263	-	Žurnalas: Nuolatinės srovės magistralės įtampa	R	FLOAT32	V	-	-
2265	-	Žurnalas: Tinklo įtampa	R	FLOAT32	V	-	-
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 vienetą	-	-
2289	-	Žurnalas: Hidraulinis slėgis	R	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetą	-	-
2291	-	Žurnalas: Maitinimo modulio temperatūra	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetą	-	-
2293	-	Žurnalas: Variklio srovė	R	FLOAT32	A	-	-
2295	-	Žurnalas: Variklio įtampa	R	FLOAT32	V	-	-
2297	-	Žurnalas: Inverterio temperatūra	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetą	-	-
2299	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2301	-	Žurnalas: Nuolatinės srovės magistralės įtampa	R	FLOAT32	V	-	-
2303	-	Žurnalas: Tinklo įtampa	R	FLOAT32	V	-	-
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 vienetą	-	-
2327	-	Žurnalas: Hidraulinis slėgis	R	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetą	-	-
2329	-	Žurnalas: Maitinimo modulio temperatūra	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetą	-	-
2331	-	Žurnalas: Variklio srovė	R	FLOAT32	A	-	-
2333	-	Žurnalas: Variklio įtampa	R	FLOAT32	V	-	-
2335	-	Žurnalas: Inverterio temperatūra	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetą	-	-
2337	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2339	-	Žurnalas: Nuolatinės srovės magistralės įtampa	R	FLOAT32	V	-	-
2341	-	Žurnalas: Tinklo įtampa	R	FLOAT32	V	-	-
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 vienetą	-	-
2365	-	Žurnalas: Hidraulinis slėgis	R	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetą	-	-
2367	-	Žurnalas: Maitinimo modulio temperatūra	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetą	-	-
2369	-	Žurnalas: Variklio srovė	R	FLOAT32	A	-	-
2371	-	Žurnalas: Variklio įtampa	R	FLOAT32	V	-	-
2373	-	Žurnalas: Inverterio temperatūra	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetą	-	-
2375	-	LogPower	R	FLOAT32	-	-	-
2377	-	Žurnalas: Nuolatinės srovės magistralės įtampa	R	FLOAT32	V	-	-
2379	-	Žurnalas: Tinklo įtampa	R	FLOAT32	V	-	-
2381	-	Klaidų skaitiklis, iš viso	R	UINT16	-	-	-
2382	-	Ispėjimų 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 vienetą	-	-
3003	P03.0.02	Tikrasis srautas	R	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetą	-	-
3005	P03.0.03 [X+]	Tikroji Skysčio Temperatūra	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetą	-	-
3007	P03.0.04 [X+]	Tikrasis lygis	R	FLOAT32	P04.0.14 - Lygio matavimo vienetą	-	-
3009	P03.0.10	Galiojanti reikiama vertė	R	FLOAT32	-	-	-
3011	P03.0.20	Reikiama vertė	R	FLOAT32	-	-	-
3013	P03.0.30	Siurblio būseną	R	ENUM	-	-	-
3014	P03.0.05 [X+]	Tikrasis bendrasis kiekis	R	FLOAT32	-	-	-
3016	P03.0.06 [X+]	Faktinis poslinkis	R	FLOAT32	-	-	-
3101	P03.1.01	Įrenginio maitinimo laikas	R	UINT32	s	-	-
3103	P03.1.02	Variklio veikimo laikas	R	UINT32	s	-	-
3105	P03.1.05	Energijos skaitiklis	R	FLOAT32	P04.0.16 - Energijos matavimo vienetą	-	-
3201	P03.2.01	Variklio greitis	R	UINT16	rpm	-	-
3202	P03.2.02	Variklio greitis %	R	FLOAT32	%	-	-
3204	P03.2.05	Variklio srovė	R	FLOAT32	A	-	-
3206	P03.2.06	Variklio galia	R	FLOAT32	P04.0.15 - Galios matavimo vienetą	-	-
3208	P03.2.07	Variklio įtampa	R	FLOAT32	V	-	-
3210	P03.2.08	Tinklo įtampa	R	UINT16	V	-	-
3211	P03.2.09	Nuolatinės srovės magistralės įtampa	R	UINT16	V	-	-
3220	P03.2.20	Maitinimo modulio temperatūra	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetą	-	-
3222	P03.2.21	Inverterio temperatūra	R	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetą	-	-
3224	P03.2.22	Variklio PTC	R	FLOAT32	-	-	-
3301	P03.3.01	Skaitmeninės I/O būseną	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 [X+]	3 analoginės įvesties vertė	R	FLOAT32	P05.1.22 - Analoginė įvestis – 3 tipas	-	-
3308	P03.3.14 [X+]	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	-	-	-
3419	P03.4.05	Pavaros gamybos data	R	UINT32	-	-	-
3421	P03.4.06	Pavaros serijos numeris	R	UINT16	-	-	-
3422	P03.4.06	Pavaros serijos numeris	R	UINT16	-	-	-
3423	P03.4.06	Pavaros serijos numeris	R	UINT16	-	-	-
3424	P03.4.06	Pavaros serijos numeris	R	UINT16	-	-	-
3425	P03.4.06	Pavaros serijos numeris	R	UINT16	-	-	-
3426	P03.4.06	Pavaros serijos numeris	R	UINT16	-	-	-
3427	P03.4.06	Pavaros serijos numeris	R	UINT16	-	-	-
3428	P03.4.06	Pavaros serijos numeris	R	UINT16	-	-	-
3429	P03.4.10	HMI mikroprograminės įrangos versija	R	UINT32	-	-	-
3431	P03.4.11	HMI-BT mikroprograminės įrangos versija	R	UINT32	-	-	-
3433	P03.4.12	Maitinimo Plokštės Mikroprograminės įrangos Versija	R	UINT32	-	-	-
3435	P03.4.13	Valdymo plokštės mikroprograminės įrangos versija	R	UINT32	-	-	-
3437	P03.4.14	Žemėlapių failo versija	R	UINT32	-	-	-
3439	P03.4.15	Numatytojo failo versija	R	UINT32	-	-	-
3441	P03.4.16	Parametrų failo versija	R	UINT32	-	-	-
3443	P03.4.17 [X+]	Kalbų failo versija	R	UINT32	-	-	-
3445	P03.4.19	Firmware Version	R	UINT32	-	-	-
3447	-	Disko tipas	R	ENUM	-	-	-
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 [X+]	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 [X+]	Srauto matavimo vienetą	R/W	ENUM	-	0	4
4010	P04.0.13 [X+]	Temperatūros matavimo vienetą	R/W	ENUM	-	0	2
4011	P04.0.14 [X+]	Lygio matavimo vienetą	R/W	ENUM	-	0	3
4012	P04.0.15 [X+]	Galios matavimo vienetą	R/W	ENUM	-	0	3
4013	P04.0.16 [X+]	Energijos matavimo vienetą	R/W	ENUM	-	0	5
4014	P04.0.17 [X+]	Savitosios energijos mat. vienetą	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 vienetą	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 [X+]	3 nustatytosios vertės šaltinis	R/W	ENUM	-	0	2
4024	P04.0.24 [X+]	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 [X+]	Speed Setpoint 3	R/W	UINT16	rpm	P04.2.31 - Maž. greitis	P04.2.32 - Didž. greitis
4104	P04.1.04 [X+]	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 vienetą	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 vienetą	P05.0.11 - Slėgis – nulinė vertė	P05.0.12 - Slėgis – visas diapazonas
4115	P04.1.13 [X+]	Pressure Setpoint 3	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetą	P05.0.11 - Slėgis – nulinė vertė	P05.0.12 - Slėgis – visas diapazonas
4117	P04.1.14 [X+]	Pressure Setpoint 4	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetą	P05.0.11 - Slėgis – nulinė vertė	P05.0.12 - Slėgis – visas diapazonas
4121	P04.1.21 [X+]	Flow Setpoint 1	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetą	P05.0.21 - Srautas – nulinė vertė	P05.0.22 - Srautas – visas diapazonas
4123	P04.1.22 [X+]	Flow Setpoint 2	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetą	P05.0.21 - Srautas – nulinė vertė	P05.0.22 - Srautas – visas diapazonas
4125	P04.1.23 [X+]	Flow Setpoint 3	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetą	P05.0.21 - Srautas – nulinė vertė	P05.0.22 - Srautas – visas diapazonas
4127	P04.1.24 [X+]	Flow Setpoint 4	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetą	P05.0.21 - Srautas – nulinė vertė	P05.0.22 - Srautas – visas diapazonas

4131	P04.1.31 [X+]	Temp. Setpoint 1	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	P05.0.31 - Temperatūra - nulinė vertė	P05.0.32 - Temperatūra - visas diapazonas
4133	P04.1.32 [X+]	Temp. Setpoint 2	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	P05.0.31 - Temperatūra - nulinė vertė	P05.0.32 - Temperatūra - visas diapazonas
4135	P04.1.33 [X+]	Temp. Setpoint 3	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	P05.0.31 - Temperatūra - nulinė vertė	P05.0.32 - Temperatūra - visas diapazonas
4137	P04.1.34 [X+]	Temp. Setpoint 4	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	P05.0.31 - Temperatūra - nulinė vertė	P05.0.32 - Temperatūra - visas diapazonas
4141	P04.1.41 [X+]	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 [X+]	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 [X+]	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 [X+]	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 [X+]	Generic Setpoint 1	R/W	FLOAT32	-	P05.0.51 - Bendras kiekis - nulinė vertė	P05.0.52 - Bendras kiekis - visas diapazonas
4158	P04.1.52 [X+]	Generic Setpoint 2	R/W	FLOAT32	-	P05.0.51 - Bendras kiekis - nulinė vertė	P05.0.52 - Bendras kiekis - visas diapazonas
4160	P04.1.53 [X+]	Generic Setpoint 3	R/W	FLOAT32	-	P05.0.51 - Bendras kiekis - nulinė vertė	P05.0.52 - Bendras kiekis - visas diapazonas
4162	P04.1.54 [X+]	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 [X+]	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	Ramos greitis – min. pagreitis	R/W	FLOAT32	s	0.1	25
4217	P04.2.16	Ramos 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 vienetą	P05.0.11 - Slėgis – nulinė vertė	P05.0.12 - Slėgis – visas diapazonas
4303	P04.3.02 [X+]	Srautas – mažiausias slenkstis	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetą	P05.0.21 - Srautas – nulinė vertė	P05.0.22 - Srautas – visas diapazonas
4305	P04.3.03 [X+]	Temperatūra – mažiausias slenkstis	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetą	P05.0.31 - Temperatūra – nulinė vertė	P05.0.32 - Temperatūra – visas diapazonas
4307	P04.3.04 [X+]	Lygis – mažiausias slenkstis	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Lygio matavimo vienetą	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 [X+]	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 [X+]	NV poslinkio funkcija	R/W	ENUM	-	0	3
4502	P04.5.02 [X+]	NV poslinkio įvestis	R/W	ENUM	-	0	5
4503	P04.5.05 [X+]	NV poslinkis – 1 VERTĖ	R/W	FLOAT32	-	-	-
4505	P04.5.06 [X+]	NV poslinkis – 2 VERTĖ	R/W	FLOAT32	-	-	-
4507	P04.5.10 [X+]	NV poslinkis X 1	R/W	FLOAT32	-	-	P04.5.11 - NV poslinkis X 2
4509	P04.5.11 [X+]	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 [X+]	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 [X+]	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 vienetą	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
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 vienetą	-5	10
5005	P05.0.12	Slėgis – visas diapazonas	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetą	0	100
5007	P05.0.21 [X+]	Srautas – nulinė vertė	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetą	0	9999
5009	P05.0.22 [X+]	Srautas – visas diapazonas	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetą	0	9999
5011	P05.0.31 [X+]	Temperatūra – nulinė vertė	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetą	-100	9999
5013	P05.0.32 [X+]	Temperatūra – visas diapazonas	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetą	-100	9999
5015	P05.0.41 [X+]	Lygis – nulinė vertė	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Lygio matavimo vienetą	-999	9999
5017	P05.0.42 [X+]	Lygis – visas diapazonas	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Lygio matavimo vienetą	-999	9999
5021	P05.0.61 [X+]	SPS nulinė slėgio vertė	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetą	-1	99
5023	P05.0.62 [X+]	SPS visas slėgio diapazonas	R/W	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetą	0	999
5025	P05.0.51 [X+]	Bendras kiekis – nulinė vertė	R/W	FLOAT32	-	-1000	1000
5027	P05.0.52 [X+]	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 [X+]	3 analoginės įvesties funkcija	R/W	ENUM	-	0	7
5106	P05.1.22 [X+]	Analoginė įvestis – 3 tipas	R/W	ENUM	-	0	3
5107	P05.1.31 [X+]	4 analoginės įvesties funkcija	R/W	ENUM	-	0	7
5108	P05.1.32 [X+]	Analoginė įvestis – 4 tipas	R/W	ENUM	-	0	3
5109	P05.1.40 [X+]	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	9
5204	P05.2.04 [X+]	Skaitmeninė įvestis – 4 funkcija	R/W	ENUM	-	0	9
5205	P05.2.05 [X+]	Skaitmeninė įvestis – 5 funkcija	R/W	ENUM	-	0	9
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 [X+]	3 analoginės įvesties poslinkis	R/W	FLOAT32	-	-100	100
5811	P05.8.22 [X+]	3 analoginės įvesties signalo stiprumas	R/W	FLOAT32	-	0	1.5
5813	P05.8.31 [X+]	4 analoginės įvesties poslinkis	R/W	FLOAT32	-	-100	100
5815	P05.8.32 [X+]	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 [X+]	Srautas – padid. vertė	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	0	P05.0.22 - Srautas – visas diapazonas
6117	P06.1.22 [X+]	Srautas – sumaž. vertė	R/W	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	0	P05.0.22 - Srautas – visas diapazonas
6119	P06.1.31 [X+]	Temperatūra – padid. vertė	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	0	P05.0.32 - Temperatūra – visas diapazonas
6121	P06.1.32 [X+]	Temperatūra – sumaž. vertė	R/W	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	0	P05.0.32 - Temperatūra – visas diapazonas
6123	P06.1.41 [X+]	Lygis – padid. vertė	R/W	FLOAT32	P04.0.14 - Lygio matavimo vienetas	0	P05.0.42 - Lygis – visas diapazonas
6125	P06.1.42 [X+]	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 [X+]	Bendras kiekis – padid. vertė	R/W	FLOAT32	-	0	P05.0.52 - Bendras kiekis – visas diapazonas
6136	P06.1.52 [X+]	Bendras kiekis – sumaž. vertė	R/W	FLOAT32	-	0	P05.0.52 - Bendras kiekis – visas diapazonas
7001	P07.0.01	Didž. perjungimo dažnis	R/W	ENUM	-	0	5
7002	P07.0.02	Maž. perjungimo dažnis	R/W	ENUM	-	0	5
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
7201	P07.2.01	Variklio šildymo funkcija	R/W	ENUM	-	0	2
7301	P07.3.01	Tiekimo pirmyn funkcija	R/W	ENUM	-	0	1
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 [X+]	Kalba	R/W	ENUM	-	0	28
9011	P09.0.12 [X+]	Laikas	R/W	UINT32	-	-	-
9013	P09.0.11 [X+]	Data	R/W	UINT32	-	-	-
9101	P09.2.01 [X+]	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 kabelio	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
9304	P09.3.04	Energijos skaitiklio atstatymas	R/W	ENUM	-	0	1
9305	P09.3.05	Gamyklinių nustatymų atstatymas	R/W	ENUM	-	0	1
9306	P09.3.06 [X+]	Parengimas eksploatuoti atliktas	R/W	ENUM	-	0	1
9307	P09.3.07	Susietų įrenginių sąrašo atstatymas	R/W	ENUM	-	0	1

9 BACnet MS/TP

9.1 Protokolo realizacijos atitikties pareikštis (PICS)

Atitikties deklaracija

Duomenys	29/03/2023
Pardavėjo pavadinimas	XYLEM INC
Gaminio pavadinimas	HYDROVAR X
Gaminio modelio numeris	HVX, HVX+, HYDROVAR X, HYDROVAR X+
Programinės įrangos versija	01.00.00 (FW_PackVersion)
Mikroprograminės įrangos versija	01
„BACnet“ protokolo versija	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

Objektas	Palaikoma	Dinamiškai sukuriami / ištrinami	Palaikomos papildomos savybės	Rašymo savybės
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 dvikryptis ryšius 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.

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

HVX ir HVX+ yra „BACnet“ įrenginiai, nes palaiko skaitmeninį ryšį naudodamiesi „BACnet“ protokolu.

Kiekviename „BACnet“ įrenginyje yra įrenginio objektas. Tai standartinis objektas, savo savybėmis atitinkantis charakteristikas, matomas iš išorės.

Prie vietinio MS/TP tinklo prijungti įrenginiai lokalizuojami per:

- įrenginio objekto identifikatorių arba
- MAC adresą.

„BACnet“ įrenginio objekto identifikatorius

Gamykloje nustatyta vertė yra 84003.

Norėdami pakeisti vertę, naudokite funkciją „Rašyti savybę“, esančią įrenginio objekto „Objekto identifikatoriaus“ srityje, arba specialų parametą „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“.

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

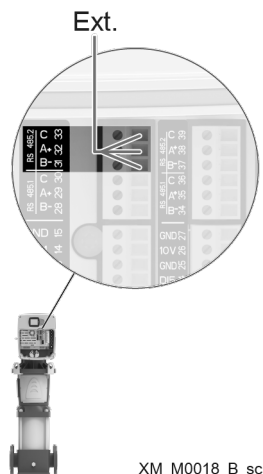
- Kai veikia „BACnet“ MS/TP ryšys tarp pavaros ir išorinio įrenginio, valdymo skydelyje dega ryšio būsenos lemputė.
- Nustatykite parametą „P04.1.60 Limit setpoint saving“ į „Yes“, kad įrašytumėte į nepastoviosios atminties sritį ir pratęstumėte nepastoviosios EEPROM atminties naudojimo laiką.

PASTABA:

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

Vieno elektrinio siurblio prijungimas prie išorinio įrenginio

1. Nuimkite pavaros dangtelį ir susipažinkite su viduje esančiomis sujungimo schemomis.
2. Prijunkite 31 (B), 32 (A) ir 33 (C) gnybtus prie išorinio įrenginio, pavyzdžiui, PLC, BMS ir pan.



9.4 „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 -
2	P03.4.06	Pavaros serijos numeris	Drive Serial Number	UINT16 -

9.5 „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	-	Žurnalas: Maitinimo modulio temperatūra	Log: Power Module Temp 1	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-	-
14	-	Žurnalas: Variklio srovė	Log: Motor Current 1	FLOAT32	A	-	-
15	-	Žurnalas: Variklio įtampa	Log: Motor Voltage 1	FLOAT32	V	-	-
16	-	Žurnalas: Inverterio temperatūra	Log: Inverter Temperature 1	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-	-
17	-	LogPower	Log: Motor Power 1	FLOAT32	-	-	-
18	-	Žurnalas: Nuolatinės srovės magistralės įtampa	Log: DC Bus Voltage 1	FLOAT32	V	-	-
19	-	Žurnalas: Tinklo įtampa	Log: Grid Voltage 1	FLOAT32	V	-	-
20	P02.0.02	2 klaida	Error 2	UINT16	-	-	-
21	-	2 klaida – Data	Error 2 - Date	UINT32	-	-	-
22	-	2 klaida – Laikas	Error 2 - Time	UINT32	-	-	-
23	-	2 klaida – Pabaigos data	Error 2 - End Date	UINT32	-	-	-
24	-	2 klaida – Pabaigos laikas	Error 2 - End Time 1	UINT32	-	-	-
25	-	Žurnalas: Klaidų skaitiklis	Log: Error Counter 2	UINT16	-	-	-
26	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 klaida	Log: Error 1 Bitfield 2	UINT32	-	-	-
27	-	Žurnalas: Bitų lauko 2 klaida	Log: Error 2 Bitfield 2	UINT32	-	-	-
28	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 įspėjamasis signalas	Log: Alarm 1 Bitfield 2	UINT32	-	-	-
29	-	LogSpeed	Log: Speed 2	UINT32	-	-	-
30	-	Žurnalas: Klaidos kodas	Log: Error Code 2	UINT32	-	-	-
31	-	Žurnalas: Srautas	Log: Flow 2	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	-	-
32	-	Žurnalas: Hidraulinis slėgis	Log: Head 2	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	-	-

33	-	Žurnalas: Maitinimo modulio temperatūra	Log: Power Module Temp 2	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-	-
34	-	Žurnalas: Variklio srovė	Log: Motor Current 2	FLOAT32	A	-	-
35	-	Žurnalas: Variklio įtampa	Log: Motor Voltage 2	FLOAT32	V	-	-
36	-	Žurnalas: Inverterio temperatūra	Log: Inverter Temperature 2	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-	-
37	-	LogPower	Log: Motor Power 2	FLOAT32	-	-	-
38	-	Žurnalas: Nuolatinės srovės magistralės įtampa	Log: DC Bus Voltage 2	FLOAT32	V	-	-
39	-	Žurnalas: Tinklo įtampa	Log: Grid Voltage 2	FLOAT32	V	-	-
40	P02.0.03	3 klaida	Error 3	UINT16	-	-	-
41	-	3 klaida – Data	Error 3 - Date	UINT32	-	-	-
42	-	3 klaida – Laikas	Error 3 - Time	UINT32	-	-	-
43	-	3 klaida – Pabaigos data	Error 3 - End Date	UINT32	-	-	-
44	-	3 klaida – Pabaigos laikas	Error 3 - End Time 1	UINT32	-	-	-
45	-	Žurnalas: Klaidų skaitiklis	Log: Error Counter 3	UINT16	-	-	-
46	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 klaida	Log: Error 1 Bitfield 3	UINT32	-	-	-
47	-	Žurnalas: Bitų lauko 2 klaida	Log: Error 2 Bitfield 3	UINT32	-	-	-
48	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 įspėjamasis signalas	Log: Alarm 1 Bitfield 3	UINT32	-	-	-
49	-	LogSpeed	Log: Speed 3	UINT32	-	-	-
50	-	Žurnalas: Klaidos kodas	Log: Error Code 3	UINT32	-	-	-
51	-	Žurnalas: Srautas	Log: Flow 3	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	-	-
52	-	Žurnalas: Hidraulinis slėgis	Log: Head 3	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	-	-
53	-	Žurnalas: Maitinimo modulio temperatūra	Log: Power Module Temp 3	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-	-
54	-	Žurnalas: Variklio srovė	Log: Motor Current 3	FLOAT32	A	-	-
55	-	Žurnalas: Variklio įtampa	Log: Motor Voltage 3	FLOAT32	V	-	-
56	-	Žurnalas: Inverterio temperatūra	Log: Inverter Temperature 3	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-	-
57	-	LogPower	Log: Motor Power 3	FLOAT32	-	-	-
58	-	Žurnalas: Nuolatinės srovės magistralės įtampa	Log: DC Bus Voltage 3	FLOAT32	V	-	-
59	-	Žurnalas: Tinklo įtampa	Log: Grid Voltage 3	FLOAT32	V	-	-
60	P02.0.04	4 klaida	Error 4	UINT16	-	-	-
61	-	4 klaida – Data	Error 4 - Date	UINT32	-	-	-
62	-	4 klaida – Laikas	Error 4 - Time	UINT32	-	-	-
63	-	4 klaida – Pabaigos data	Error 4 - End Date	UINT32	-	-	-
64	-	4 klaida – Pabaigos laikas	Error 4 - End Time 1	UINT32	-	-	-
65	-	Žurnalas: Klaidų skaitiklis	Log: Error Counter 4	UINT16	-	-	-
66	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 klaida	Log: Error 1 Bitfield 4	UINT32	-	-	-
67	-	Žurnalas: Bitų lauko 2 klaida	Log: Error 2 Bitfield 4	UINT32	-	-	-
68	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 įspėjamasis signalas	Log: Alarm 1 Bitfield 4	UINT32	-	-	-
69	-	LogSpeed	Log: Speed 4	UINT32	-	-	-
70	-	Žurnalas: Klaidos kodas	Log: Error Code 4	UINT32	-	-	-
71	-	Žurnalas: Srautas	Log: Flow 4	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	-	-
72	-	Žurnalas: Hidraulinis slėgis	Log: Head 4	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	-	-

73	-	Žurnalas: Maitinimo modulio temperatūra	Log: Power Module Temp 4	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-	-
74	-	Žurnalas: Variklio srovė	Log: Motor Current 4	FLOAT32	A	-	-
75	-	Žurnalas: Variklio įtampa	Log: Motor Voltage 4	FLOAT32	V	-	-
76	-	Žurnalas: Inverterio temperatūra	Log: Inverter Temperature 4	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-	-
77	-	LogPower	Log: Motor Power 4	FLOAT32	-	-	-
78	-	Žurnalas: Nuolatinės srovės magistralės įtampa	Log: DC Bus Voltage 4	FLOAT32	V	-	-
79	-	Žurnalas: Tinklo įtampa	Log: Grid Voltage 4	FLOAT32	V	-	-
80	P02.0.05	5 klaida	Error 5	UINT16	-	-	-
81	-	5 klaida – Data	Error 5 - Date	UINT32	-	-	-
82	-	5 klaida – Laikas	Error 5 - Time	UINT32	-	-	-
83	-	5 klaida – Pabaigos data	Error 5 - End Date	UINT32	-	-	-
84	-	5 klaida – Pabaigos laikas	Error 5 - End Time 1	UINT32	-	-	-
85	-	Žurnalas: Klaidų skaitiklis	Log: Error Counter 5	UINT16	-	-	-
86	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 klaida	Log: Error 1 Bitfield 5	UINT32	-	-	-
87	-	Žurnalas: Bitų lauko 2 klaida	Log: Error 2 Bitfield 5	UINT32	-	-	-
88	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 įspėjamasis signalas	Log: Alarm 1 Bitfield 5	UINT32	-	-	-
89	-	LogSpeed	Log: Speed 5	UINT32	-	-	-
90	-	Žurnalas: Klaidos kodas	Log: Error Code 5	UINT32	-	-	-
91	-	Žurnalas: Srautas	Log: Flow 5	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	-	-
92	-	Žurnalas: Hidraulinis slėgis	Log: Head 5	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	-	-
93	-	Žurnalas: Maitinimo modulio temperatūra	Log: Power Module Temp 5	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-	-
94	-	Žurnalas: Variklio srovė	Log: Motor Current 5	FLOAT32	A	-	-
95	-	Žurnalas: Variklio įtampa	Log: Motor Voltage 5	FLOAT32	V	-	-
96	-	Žurnalas: Inverterio temperatūra	Log: Inverter Temperature 5	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-	-
97	-	LogPower	Log: Motor Power 5	FLOAT32	-	-	-
98	-	Žurnalas: Nuolatinės srovės magistralės įtampa	Log: DC Bus Voltage 5	FLOAT32	V	-	-
99	-	Žurnalas: Tinklo įtampa	Log: Grid Voltage 5	FLOAT32	V	-	-
100	P02.0.06	6 klaida	Error 6	UINT16	-	-	-
101	-	6 klaida – Data	Error 6 - Date	UINT32	-	-	-
102	-	6 klaida – Laikas	Error 6 - Time	UINT32	-	-	-
103	-	6 klaida – Pabaigos data	Error 6 - End Date	UINT32	-	-	-
104	-	6 klaida – Pabaigos laikas	Error 6 - End Time 1	UINT32	-	-	-
105	-	Žurnalas: Klaidų skaitiklis	Log: Error Counter 6	UINT16	-	-	-
106	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 klaida	Log: Error 1 Bitfield 6	UINT32	-	-	-
107	-	Žurnalas: Bitų lauko 2 klaida	Log: Error 2 Bitfield 6	UINT32	-	-	-
108	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 įspėjamasis signalas	Log: Alarm 1 Bitfield 6	UINT32	-	-	-
109	-	LogSpeed	Log: Speed 6	UINT32	-	-	-
110	-	Žurnalas: Klaidos kodas	Log: Error Code 6	UINT32	-	-	-
111	-	Žurnalas: Srautas	Log: Flow 6	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	-	-
112	-	Žurnalas: Hidraulinis slėgis	Log: Head 6	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	-	-

113	-	Žurnalas: Maitinimo modulio temperatūra	Log: Power Module Temp 6	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetą	-	-
114	-	Žurnalas: Variklio srovė	Log: Motor Current 6	FLOAT32	A	-	-
115	-	Žurnalas: Variklio įtampa	Log: Motor Voltage 6	FLOAT32	V	-	-
116	-	Žurnalas: Inverterio temperatūra	Log: Inverter Temperature 6	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetą	-	-
117	-	LogPower	Log: Motor Power 6	FLOAT32	-	-	-
118	-	Žurnalas: Nuolatinės srovės magistralės įtampa	Log: DC Bus Voltage 6	FLOAT32	V	-	-
119	-	Žurnalas: Tinklo įtampa	Log: Grid Voltage 6	FLOAT32	V	-	-
120	P02.0.07	7 klaida	Error 7	UINT16	-	-	-
121	-	7 klaida – Data	Error 7 - Date	UINT32	-	-	-
122	-	7 klaida – Laikas	Error 7 - Time	UINT32	-	-	-
123	-	7 klaida – Pabaigos data	Error 7 - End Date	UINT32	-	-	-
124	-	7 klaida – Pabaigos laikas	Error 7 - End Time 1	UINT32	-	-	-
125	-	Žurnalas: Klaidų skaitiklis	Log: Error Counter 7	UINT16	-	-	-
126	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 klaida	Log: Error 1 Bitfield 7	UINT32	-	-	-
127	-	Žurnalas: Bitų lauko 2 klaida	Log: Error 2 Bitfield 7	UINT32	-	-	-
128	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 įspėjamasis signalas	Log: Alarm 1 Bitfield 7	UINT32	-	-	-
129	-	LogSpeed	Log: Speed 7	UINT32	-	-	-
130	-	Žurnalas: Klaidos kodas	Log: Error Code 7	UINT32	-	-	-
131	-	Žurnalas: Srautas	Log: Flow 7	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetą	-	-
132	-	Žurnalas: Hidraulinis slėgis	Log: Head 7	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetą	-	-
133	-	Žurnalas: Maitinimo modulio temperatūra	Log: Power Module Temp 7	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetą	-	-
134	-	Žurnalas: Variklio srovė	Log: Motor Current 7	FLOAT32	A	-	-
135	-	Žurnalas: Variklio įtampa	Log: Motor Voltage 7	FLOAT32	V	-	-
136	-	Žurnalas: Inverterio temperatūra	Log: Inverter Temperature 7	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetą	-	-
137	-	LogPower	Log: Motor Power 7	FLOAT32	-	-	-
138	-	Žurnalas: Nuolatinės srovės magistralės įtampa	Log: DC Bus Voltage 7	FLOAT32	V	-	-
139	-	Žurnalas: Tinklo įtampa	Log: Grid Voltage 7	FLOAT32	V	-	-
140	P02.0.08	8 klaida	Error 8	UINT16	-	-	-
141	-	8 klaida – Data	Error 8 - Date	UINT32	-	-	-
142	-	8 klaida – Laikas	Error 8 - Time	UINT32	-	-	-
143	-	8 klaida – Pabaigos data	Error 8 - End Date	UINT32	-	-	-
144	-	8 klaida – Pabaigos laikas	Error 8 - End Time 1	UINT32	-	-	-
145	-	Žurnalas: Klaidų skaitiklis	Log: Error Counter 8	UINT16	-	-	-
146	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 klaida	Log: Error 1 Bitfield 8	UINT32	-	-	-
147	-	Žurnalas: Bitų lauko 2 klaida	Log: Error 2 Bitfield 8	UINT32	-	-	-
148	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 įspėjamasis signalas	Log: Alarm 1 Bitfield 8	UINT32	-	-	-
149	-	LogSpeed	Log: Speed 8	UINT32	-	-	-
150	-	Žurnalas: Klaidos kodas	Log: Error Code 8	UINT32	-	-	-
151	-	Žurnalas: Srautas	Log: Flow 8	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetą	-	-
152	-	Žurnalas: Hidraulinis slėgis	Log: Head 8	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetą	-	-

153	-	Žurnalas: Maitinimo modulio temperatūra	Log: Power Module Temp 8	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-	-
154	-	Žurnalas: Variklio srovė	Log: Motor Current 8	FLOAT32	A	-	-
155	-	Žurnalas: Variklio įtampa	Log: Motor Voltage 8	FLOAT32	V	-	-
156	-	Žurnalas: Inverterio temperatūra	Log: Inverter Temperature 8	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-	-
157	-	LogPower	Log: Motor Power 8	FLOAT32	-	-	-
158	-	Žurnalas: Nuolatinės srovės magistralės įtampa	Log: DC Bus Voltage 8	FLOAT32	V	-	-
159	-	Žurnalas: Tinklo įtampa	Log: Grid Voltage 8	FLOAT32	V	-	-
160	P02.0.09	9 klaida	Error 9	UINT16	-	-	-
161	-	9 klaida – Data	Error 9 - Date	UINT32	-	-	-
162	-	9 klaida – Laikas	Error 9 - Time	UINT32	-	-	-
163	-	9 klaida – Pabaigos data	Error 9 - End Date	UINT32	-	-	-
164	-	9 klaida – Pabaigos laikas	Error 9 - End Time 1	UINT32	-	-	-
165	-	Žurnalas: Klaidų skaitiklis	Log: Error Counter 9	UINT16	-	-	-
166	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 klaida	Log: Error 1 Bitfield 9	UINT32	-	-	-
167	-	Žurnalas: Bitų lauko 2 klaida	Log: Error 2 Bitfield 9	UINT32	-	-	-
168	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 įspėjamasis signalas	Log: Alarm 1 Bitfield 9	UINT32	-	-	-
169	-	LogSpeed	Log: Speed 9	UINT32	-	-	-
170	-	Žurnalas: Klaidos kodas	Log: Error Code 9	UINT32	-	-	-
171	-	Žurnalas: Srautas	Log: Flow 9	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	-	-
172	-	Žurnalas: Hidraulinis slėgis	Log: Head 9	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	-	-
173	-	Žurnalas: Maitinimo modulio temperatūra	Log: Power Module Temp 9	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-	-
174	-	Žurnalas: Variklio srovė	Log: Motor Current 9	FLOAT32	A	-	-
175	-	Žurnalas: Variklio įtampa	Log: Motor Voltage 9	FLOAT32	V	-	-
176	-	Žurnalas: Inverterio temperatūra	Log: Inverter Temperature 9	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-	-
177	-	LogPower	Log: Motor Power 9	FLOAT32	-	-	-
178	-	Žurnalas: Nuolatinės srovės magistralės įtampa	Log: DC Bus Voltage 9	FLOAT32	V	-	-
179	-	Žurnalas: Tinklo įtampa	Log: Grid Voltage 9	FLOAT32	V	-	-
180	P02.0.10	10 klaida	Error 10	UINT16	-	-	-
181	-	10 klaida – Data	Error 10 - Date	UINT32	-	-	-
182	-	10 klaida – Laikas	Error 10 - Time	UINT32	-	-	-
183	-	10 klaida – Pabaigos data	Error 10 - End Date	UINT32	-	-	-
184	-	10 klaida – Pabaigos laikas	Error 10 - End Time 1	UINT32	-	-	-
185	-	Žurnalas: Klaidų skaitiklis	Log: Error Counter 10	UINT16	-	-	-
186	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 klaida	Log: Error 1 Bitfield 10	UINT32	-	-	-
187	-	Žurnalas: Bitų lauko 2 klaida	Log: Error 2 Bitfield 10	UINT32	-	-	-
188	-	Žurnalas: Bitų lauko 1 įspėjamasis signalas	Log: Alarm 1 Bitfield 10	UINT32	-	-	-
189	-	LogSpeed	Log: Speed 10	UINT32	-	-	-
190	-	Žurnalas: Klaidos kodas	Log: Error Code 10	UINT32	-	-	-
191	-	Žurnalas: Srautas	Log: Flow 10	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	-	-
192	-	Žurnalas: Hidraulinis slėgis	Log: Head 10	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	-	-

193	-	Žurnalas: Maitinimo modulio temperatūra	Log: Power Module Temp 10	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-	-
194	-	Žurnalas: Variklio srovė	Log: Motor Current 10	FLOAT32	A	-	-
195	-	Žurnalas: Variklio įtampa	Log: Motor Voltage 10	FLOAT32	V	-	-
196	-	Žurnalas: Inverterio temperatūra	Log: Inverter Temperature 10	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-	-
197	-	LogPower	Log: Motor Power 10	FLOAT32	-	-	-
198	-	Žurnalas: Nuolatinės srovės magistralės įtampa	Log: DC Bus Voltage 10	FLOAT32	V	-	-
199	-	Žurnalas: Tinklo įtampa	Log: Grid Voltage 10	FLOAT32	V	-	-
200	-	Klaidų skaitiklis, iš viso	Total Error Counter	UINT16	-	-	-
201	-	Ispėjimų signalų skaitiklis, iš viso	Total Alarm Counter	UINT16	-	-	-
202	P02.9.01	Klaida Bitfield 1	Error Bitfield 1	UINT32	-	-	-
203	P02.9.02	Klaida Bitfield 2	Error Bitfield 2	UINT32	-	-	-
204	P02.9.05	Signalizacija Bitfield 1	Alarm Bitfield 1	UINT32	-	-	-
205	P03.0.01	Tikrasis slėgis	Actual Pressure	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	-	-
206	P03.0.02 [X+]	Tikrasis srautas	Actual Flow	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	-	-
207	P03.0.03 [X+]	Tikroji Skysčio Temperatūra	Actual Fluid Temperature	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-	-
208	P03.0.04 [X+]	Tikrasis lygis	Actual Level	FLOAT32	P04.0.14 - Lygio matavimo vienetas	-	-
209	P03.0.10	Galiojanti reikiama vertė	Effective Required Value	FLOAT32	-	-	-
210	P03.0.20	Reikiama vertė	Required Value	FLOAT32	-	-	-
211	P03.0.30	Siurblio būseną	Pump Status	ENUM	-	-	-
212	P03.1.01	Įrenginio maitinimo laikas	Unit Powered Time	UINT32	s	-	-
213	P03.1.02	Variklio veikimo laikas	Motor Running Time	UINT32	s	-	-
214	P03.1.05	Energijos skaitiklis	Energy Counter	FLOAT32	P04.0.16 - Energijos matavimo vienetas	-	-
215	P03.2.01	Variklio greitis	Motor Speed	UINT16	rpm	-	-
216	P03.2.02	Variklio greitis %	Motor Speed %	FLOAT32	%	-	-
217	P03.2.05	Variklio srovė	Motor Current	FLOAT32	A	-	-
218	P03.2.06	Variklio galia	Motor Power	FLOAT32	P04.0.15 - Galios matavimo vienetas	-	-
219	P03.2.07	Variklio įtampa	Motor Voltage	FLOAT32	V	-	-
220	P03.2.08	Tinklo įtampa	Grid Voltage	UINT16	V	-	-
221	P03.2.09	Nuolatinės srovės magistralės įtampa	DC Bus Voltage	UINT16	V	-	-
222	P03.2.20	Maitinimo modulio temperatūra	Power Module Temperature	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-	-
223	P03.2.21	Inverterio temperatūra	Inverter Temperature	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	-	-
224	P03.2.22	Variklio PTC	Motor Ptc	FLOAT32	-	-	-
225	P03.3.01	Skaitmeninės I/O būseną	Digital I/O Status	UINT16	-	-	-
226	P03.3.11	1 analoginės įvesties vertė	Analog Input 1 Value	FLOAT32	P05.1.02 - Analoginė įvestis – 1 tipas	-	-
227	P03.3.12	2 analoginės įvesties vertė	Analog Input 2 Value	FLOAT32	P05.1.12 - Analoginė įvestis – 2 tipas	-	-

228	P03.3.13 [X+]	3 analoginės įvesties vertė	Analog Input 3 Value	FLOAT32	P05.1.22 - Analoginė įvestis – 3 tipas	-	-
229	P03.3.14 [X+]	4 analoginės įvesties vertė	Analog Input 4 Value	FLOAT32	P05.1.32 - Analoginė įvestis – 4 tipas	-	-
230	P03.3.20	Analoginės išvesties vertė	Analog Output Value	FLOAT32	P05.3.02 - Analoginės išvesties tipas	-	-
231	P03.4.02	Įrenginio gamybos data	Unit Production Date	UINT32	-	-	-
232	P03.4.05	Pavaros gamybos data	Drive Production Date	UINT32	-	-	-
233	-	Disko tipas	Drive type	ENUM	-	-	-
234	P06.0.04	„Multipump“ žemėlapis	Multipump Map	UINT16	-	-	-
235	P06.0.05	„Multipump“ eiliškumas	Multipump Priority	UINT16	-	-	-
236	P03.4.13	Valdymo plokštės mikroprograminės įrangos versija	Control Card Firmware Version	UINT32	-	-	-
237	P03.4.12	Maitinimo Plokštės Mikroprograminės įrangos Versija	Power Card Firmware Version	UINT32	-	-	-
238	P03.4.10	HMI mikroprograminės įrangos versija	Hmi Firmware Version	UINT32	-	-	-
239	P03.4.11	HMI-BT mikroprograminės įrangos versija	Hmi-Bt Firmware Version	UINT32	-	-	-
240	P03.4.14	Žemėlapių failo versija	Map File Version	UINT32	-	-	-
241	P03.4.15	Numatytojo failo versija	Default File Version	UINT32	-	-	-
242	P03.4.16	Parametrų failo versija	Parameter File Version	UINT32	-	-	-
243	P03.4.17 [X+]	Kalbų failo versija	Language File Version	UINT32	-	-	-
244	P03.0.00 [X+]	Numatoma tikroji vertė	Senorless or Sensored	ENUM	-	-	-
245	P03.4.25	Išsaugotos hidraulinės kreivės	EstimationCapability	ENUM	-	-	-

9.6 BACnet Analog Values TABLE

Objekto identifikatorius	Menu ID	Param. pavadinimas	„BACnet“ obj. pavadinimas	Tipas	Matmenys	Min.	Maks.
0	-	Pasirinkite siurblio įjungimo / išjungimo būseną. Atitinka įjungimo / išjungimo mygtuko veiksmą. 0-Kveikt 1-Slōkkt	On/Off Set	ENUM	-	0	1
1	-	Klaidų nustatymo iš naujo komanda	ERRORRETCMD	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 vienetą	Pressure Measuring Unit	ENUM	-	0	8
10	P04.0.12 [X+]	Srauto matavimo vienetą	Flow Measuring Unit	ENUM	-	0	4
11	P04.0.13 [X+]	Temperatūros matavimo vienetą	Temperature Measuring Unit	ENUM	-	0	2
12	P04.0.14 [X+]	Lygio matavimo vienetą	Level Measuring Unit	ENUM	-	0	3
13	P04.0.15 [X+]	Galios matavimo vienetą	Power Measuring Unit	ENUM	-	0	3
14	P04.0.16 [X+]	Energijos matavimo vienetą	Energy Measuring Unit	ENUM	-	0	5
15	P04.0.17 [X+]	Savitosios energijos mat. vienetą	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 [X+]	3 nustatytosios vertės šaltinis	Setpoint 3 Selection	ENUM	-	0	2
20	P04.0.24 [X+]	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 [X+]	Speed Setpoint 3	Speed Setpoint 3	UINT16	rpm	P04.2.31 - Maž. greitis	P04.2.32 - Didž. greitis
24	P04.1.04 [X+]	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 vienetą	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 vienetą	P05.0.11 - Slėgis – nulinė vertė	P05.0.12 - Slėgis – visas diapazonas
27	P04.1.13 [X+]	Pressure Setpoint 3	Pressure Setpoint 3	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetą	P05.0.11 - Slėgis – nulinė vertė	P05.0.12 - Slėgis – visas diapazonas
28	P04.1.14 [X+]	Pressure Setpoint 4	Pressure Setpoint 4	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetą	P05.0.11 - Slėgis – nulinė vertė	P05.0.12 - Slėgis – visas diapazonas
29	P04.1.21 [X+]	Flow Setpoint 1	Flow Setpoint 1	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetą	P05.0.21 - Srautas – nulinė vertė	P05.0.22 - Srautas – visas diapazonas

30	P04.1.22 [X+]	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 [X+]	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 [X+]	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 [X+]	Temp. Setpoint 1	Temp. Setpoint 1	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	P05.0.31 - Temperatūra – nulinė vertė	P05.0.32 - Temperatūra – visas diapazonas
34	P04.1.32 [X+]	Temp. Setpoint 2	Temp. Setpoint 2	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	P05.0.31 - Temperatūra – nulinė vertė	P05.0.32 - Temperatūra – visas diapazonas
35	P04.1.33 [X+]	Temp. Setpoint 3	Temp. Setpoint 3	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	P05.0.31 - Temperatūra – nulinė vertė	P05.0.32 - Temperatūra – visas diapazonas
36	P04.1.34 [X+]	Temp. Setpoint 4	Temp. Setpoint 4	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	P05.0.31 - Temperatūra – nulinė vertė	P05.0.32 - Temperatūra – visas diapazonas
37	P04.1.41 [X+]	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 [X+]	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 [X+]	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 [X+]	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 [X+]	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 [X+]	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 [X+]	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 [X+]	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	Histerežė	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 [X+]	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	Ramos greitis - min. pagreitėjimas	Ramp Speed Min Acceleration	Float32	s	0.1	25
55	P04.2.16	Ramos 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 [X+]	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 [X+]	Temperatūra - mažiausias slenkstis	Temperature - Minimum Thresho	Float32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	P05.0.31 - Temperatūra - nulinė vertė	P05.0.32 - Temperatūra - visas diapazonas
63	P04.3.04 [X+]	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 [X+]	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 vienetą	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 vienetą	-5	10
81	P05.0.12	Slėgis – visas diapazonas	Pressure - Full Scale	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetą	0	100
82	P05.0.21 [X+]	Srautas – nulinė vertė	Flow - Zero Value	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetą	0	9999
83	P05.0.22 [X+]	Srautas – visas diapazonas	Flow - Full Scale	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetą	0	9999
84	P05.0.31 [X+]	Temperatūra – nulinė vertė	Temperature - Zero Value	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetą	-100	9999
85	P05.0.32 [X+]	Temperatūra – visas diapazonas	Temperature - Full Scale	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetą	-100	9999
86	P05.0.41 [X+]	Lygis – nulinė vertė	Level - Zero Value	FLOAT32	P04.0.14 - Lygio matavimo vienetą	-999	9999

87	P05.0.42 [X+]	Lygis – visas diapazonas	Level - Full Scale	FLOAT32	P04.0.14 - Lygio matavimo vienetas	-999	9999
88	P05.0.51 [X+]	Bendras kiekis – nulinė vertė	Generic - Zero Value	FLOAT32	-	-1000	1000
89	P05.0.52 [X+]	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 [X+]	3 analoginės įvesties funkcija	Analog Input 3 Function	ENUM	-	0	7
95	P05.1.22 [X+]	Analoginė įvestis – 3 tipas	Analog Input 3 Type	ENUM	-	0	3
96	P05.1.31 [X+]	4 analoginės įvesties funkcija	Analog Input 4 Function	ENUM	-	0	7
97	P05.1.32 [X+]	Analoginė įvestis – 4 tipas	Analog Input 4 Type	ENUM	-	0	3
98	P05.1.40 [X+]	Jutiklio kreivė	Sensor Curve	ENUM	-	0	1
99	P05.1.50 [X+]	Analoginės pavaros tipas	Analog Actuator Type	ENUM	-	0	1
100	P05.2.03	Skaitmeninė įvestis – 3 funkcija	Digital Input 3 Function	ENUM	-	0	9
101	P05.2.04 [X+]	Skaitmeninė įvestis – 4 funkcija	Digital Input 4 Function	ENUM	-	0	9
102	P05.2.05 [X+]	Skaitmeninė įvestis – 5 funkcija	Digital Input 5 Function	ENUM	-	0	9
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 [X+]	3 analoginės įvesties poslinkis	Analog Input 3 Offset	FLOAT32	-	-100	100
112	P05.8.22 [X+]	3 analoginės įvesties signalo stiprumas	Analog Input 3 Gain	FLOAT32	-	0	1.5
113	P05.8.31 [X+]	4 analoginės įvesties poslinkis	Analog Input 4 Offset	FLOAT32	-	-100	100

114	P05.8.32 [X+]	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 keletu 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 [X+]	Srautas – padid. vertė	Flow - Inc. value	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	0	P05.0.22 - Srautas – visas diapazonas
121	P06.1.22 [X+]	Srautas – sumaž. vertė	Flow - Dec. value	FLOAT32	P04.0.12 - Srauto matavimo vienetas	0	P05.0.22 - Srautas – visas diapazonas
122	P06.1.31 [X+]	Temperatūra – padid. vertė	Temperature - Inc. value	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	0	P05.0.32 - Temperatūra – visas diapazonas
123	P06.1.32 [X+]	Temperatūra – sumaž. vertė	Temperature - Dec. value	FLOAT32	P04.0.13 - Temperatūros matavimo vienetas	0	P05.0.32 - Temperatūra – visas diapazonas
124	P06.1.41 [X+]	Lygis – padid. vertė	Level - Inc. value	FLOAT32	P04.0.14 - Lygio matavimo vienetas	0	P05.0.42 - Lygis – visas diapazonas
125	P06.1.42 [X+]	Lygis – sumaž. vertė	Level - Dec. value	FLOAT32	P04.0.14 - Lygio matavimo vienetas	0	P05.0.42 - Lygis – visas diapazonas
126	P06.1.51 [X+]	Bendras kiekis – padid. vertė	Generic - Inc. value	FLOAT32	-	0	P05.0.52 - Bendras kiekis – visas diapazonas
127	P06.1.52 [X+]	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	P07.0.01	Didž. perjungimo dažnis	Max Switching Frequency	ENUM	-	0	5
133	P07.0.02	Maž. perjungimo dažnis	Min Switching Frequency	ENUM	-	0	5
134	P07.1.01	Greičio praleidimo centras	Skip Speed Center	UINT16	rpm	P04.2.31 - Maž. greitis	P04.2.32 - Didž. greitis
135	P07.1.02	Greičio praleidimo diapazonas	Skip Speed Range	UINT16	rpm	0	300
136	P07.2.01	Variklio šildymo funkcija	Motor heating function	ENUM	-	0	2
137	P08.0.01	COM 1 funkcija	Com 1 Function	ENUM	-	0	3
138	P08.0.02	COM 2 funkcija	Com 2 Function	ENUM	-	0	2
139	P08.1.01	„Modbus RTU“ adresas	Modbus RTU Address	UINT16	-	0	127
140	P08.1.02	„Modbus RTU“ sparta bodais	Modbus RTU Baudrate	ENUM	-	0	8
141	P08.1.08	Modbus RTU formatas	Modbus RTU Format	ENUM	-	0	3
142	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.
143	P08.2.02	„BACnet MS/TP“ sparta bodais	BACnet MS/TP Baudrate	ENUM	-	0	8
144	P08.2.03	„BACnet MS/TP“ formatas	BACnet MS/TP Format	ENUM	-	0	3
145	P08.2.04	„BACnet MS/TP“ įrenginio ID	BACnet MS/TP Device Id	UINT32	-	-	4194304
146	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
147	-	BACnet informaciniai kadrai	BACnet Info Frames	UINT16	-	1	255
148	-	BACnet pakartotinis inicijavimas	BACnet Reinit	ENUM	-	0	1
149	P08.3.01	Ijunkite belaidį ryšį.	Enable Wireless Communication	ENUM	-	0	1
150	P09.0.01 [X+]	Kalba	Language	ENUM	-	0	28
151	P09.0.12 [X+]	Laikas	Time	UINT32	-	-	-
152	P09.0.11 [X+]	Data	Date	UINT32	-	-	-
153	P09.1.01	Ekrano energijos taupymas	Display Energy Saving	ENUM	-	0	1
154	P09.1.02	Energijos taupymo laikas	Energy Saving Time	UINT16	s	60	3600
155	P09.1.10	Ekrano orientacija	Display Orientation	ENUM	-	0	1
156	P09.3.01	Klaidų žurnalo atstatymas	Error Log Reset	ENUM	-	0	1

157	P09.3.02	Veikimo laiko skaitiklio atstatymas	Operating Time Counter Reset	ENUM	-	0	1
158	P09.3.03	Variklio veikimo laiko skaitiklio atstatymas	Motor Running Counter Reset	ENUM	-	0	1
159	P09.3.04	Energijos skaitiklio atstatymas	Energy Counter Reset	ENUM	-	0	1
160	P09.3.05	Gamyklinių nustatymų atstatymas	Factory Restore	ENUM	-	0	1
161	P09.3.06	Parengimas eksploatuoti atliktas	Commissioning Completed	ENUM	-	0	1
162	P09.3.07	Susietų įrenginių sąrašo atstatymas	Bonded Device List Reset	ENUM	-	0	1
163	P04.1.60	Nustatytosios vertės išsaugojimo ribojimas	Limit setpoint saving	ENUM	-	0	1
164	P01.6.01 [X+]	H0 Slėgis	Setpoint Zero Flow	FLOAT32	P04.0.11 - Slėgio matavimo vienetas	P05.0.11 - Slėgis – nulinė vertė	P05.0.12 - Slėgis – visas diapazonas
165	P04.2.00 [X+]	reguliavimo ar kontrolės tipą	Regulation Type	ENUM	-	0	1
166	P05.8.44	Offset AO 1	Analog Output 1 Offset	FLOAT32	P05.3.02 - Analoginės išvesties tipas	-100	100
167	P05.8.45	Gain AO 1	Analog Output 1 Gain	FLOAT32	-	0	1.5

10 Techninė priežiūra

10.1 Atsargumo priemonės



PAVOJUS Elektros pavojus

- Prieš pradėdami darbą patikrinkite, ar atjungtas maitinimo tiekimas ir užblokuotas, kad prietaisas, valdymo skydelis ir pagalbinį valdymo grandinė nebūtų netyčia paleisti.
- Atjungę maitinimo tiekimą nuo sistemos palaukite 2 min., kol išsisklaidys liekamoji srovė.



ĮSPĖJIMAS Fizinis ir šiluminis pavojai

- Visada naudokite asmens apsaugos priemones.
- Visada naudokite tinkamus darbo įrankius.
- Jei elektrinis siurblys sumontuotas su varikliu, esant labai karštiesiems arba šaltiems skysčiams, atkreipkite dėmesį į žmonių sužalojimo pavojų.

Prieš pradėdami darbą:

- Įsitikinkite, kad perskaitėte ir supratote visas saugos instrukcijas, pateiktas **Įvadas ir sauga**.
- Prieš liسدami elektrinį siurblį ir visus sistemos komponentus, leiskite jiems atvėsti.
- Prieš išrindami elektrinį siurblį, išimdami pildymo ar išleidimo kamštį arba atjungdami vamzdyno sistemą būtinai įrenginį izoliuokite nuo sistemos ir visiškai išleiskite slėgį.

Variklio magnetinis laukas

Variklio gaubte esančio rotoriaus išardymo ar montavimo metu susidaro stiprus magnetinis laukas.



PAVOJUS Magnetinio lauko pavojus

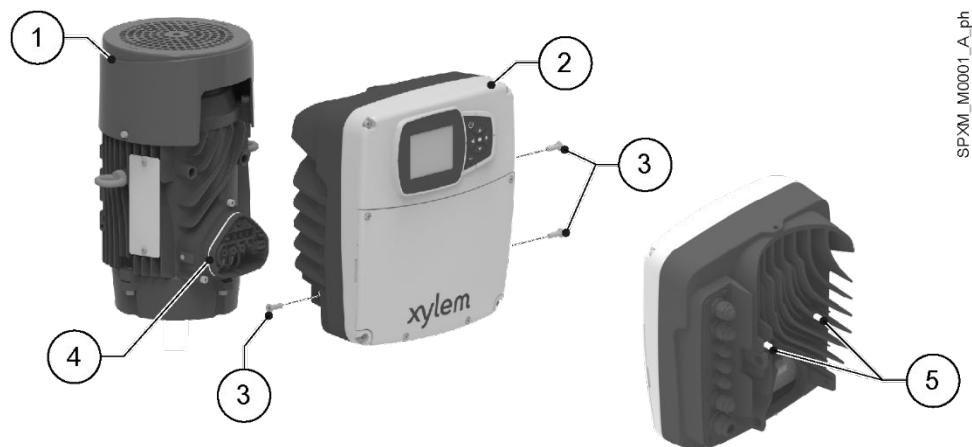
Magnetinis laukas gali kelti pavojų tiems asmenims, kurie turi širdies stimulatorius arba kitus magnetiniams laukams jautrius medicinos prietaisus.

PASTABA:

Magnetinis laukas prie rotoriaus paviršiaus gali pritraukti metalo nuolaužas, kurios gali padaryti tokios pat žalos.

10.2 HVX arba HVX+ pavaros keitimas

10.2.1 B ir C dydžio keitimas

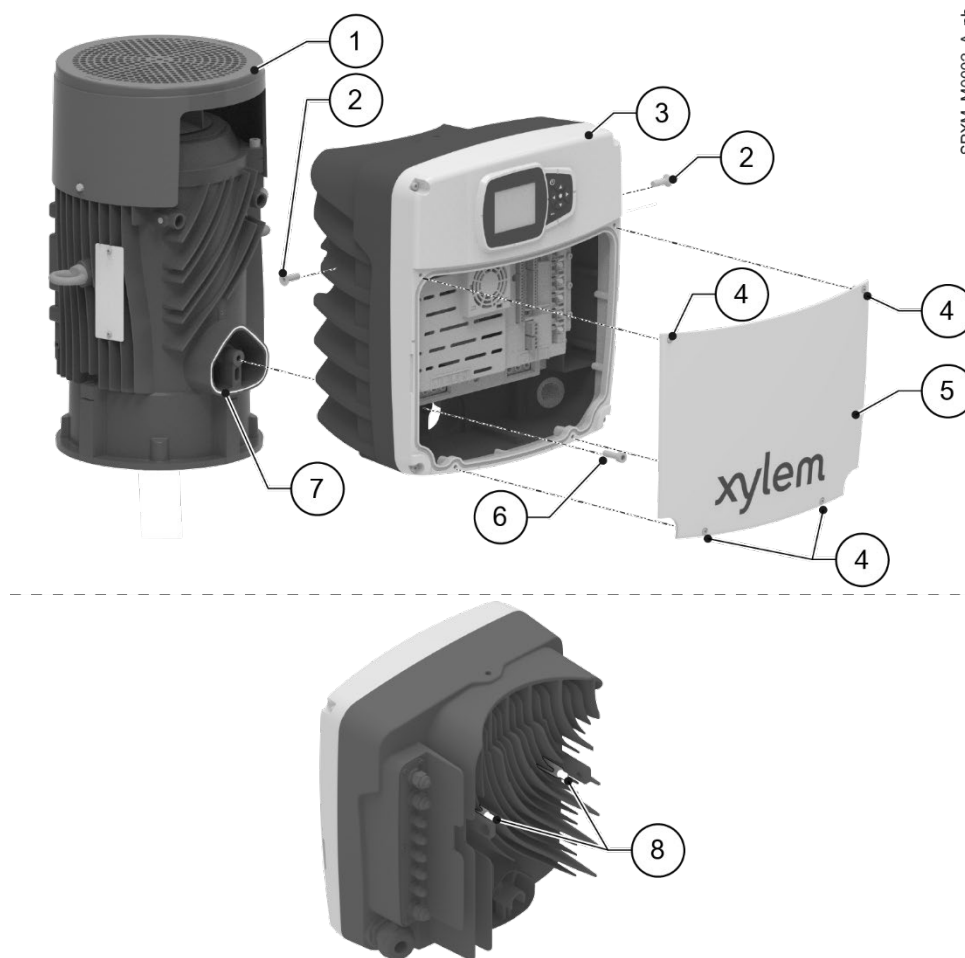


SPXM_M0001_A.ph

1. Variklis
2. Pavara
3. Tvirtinimo varžtai
4. Sandariklis
5. Tarpikliai

1. Atjunkite visus prie pavaros prijungtus jutiklius.
2. Išimkite pavarą atsukdami varžtus „Torx“ veržliarakčiu.
3. Sutepkite sandariklį alkoholiu.
4. Patikrinkite, ar naujos pavaros tarpikliai yra tinkamai išdėstyti ir nepažeisti.
5. Sumontuokite naują pavarą ir priveržkite varžtus.
6. Sukimo momentas: 6 Nm (55 lbf·in) ± 15%.
7. Prie pavaros vėl prijunkite visus jutiklius.

10.2.2 D dydžio keitimas



1. Variklis
2. Šoniniai tvirtinimo varžtai
3. Pavara
4. Dangtelio varžtai
5. Dangtelis
6. Centrinis tvirtinimo varžtas
7. Sandariklis
8. Tarpiklis

Senosios pavaros išardymas

1. Atjunkite visus prie pavaros prijungtus jutiklius.
2. Nuimkite dangtelį.
3. Atjunkite variklio fazinius laidininkus.
4. Prie pavaros prisukite M6 išorinį įsriegtą varžtą.
5. Pritvirtinkite krano lyną prie įsriegto varžto.
6. Virvės įtempimas.
7. Išimkite pavarą – „Torx“ veržliarakčiu atsukite šoninius varžtus ir centrinį varžtą, stengdamiesi, kad centrinis varžtas neįkristų į variklio vidų.
8. Lėtai pakelkite pavarą, atkreipdami dėmesį į galimus staigius apkrovos pokyčius, ir atskirkite ją nuo variklio.

Naujos pavaros surinkimas

1. Patikrinkite, ar naujos pavaros tarpikliai yra tinkamai išdėstyti ir nepažeisti.
2. Prie pavaros prisukite M6 išorinį ašinį varžtą.
3. Pritvirtinkite krano lyną prie ašinio varžto.
4. Pavarą kelkite lėtai, atkreipdami dėmesį į galimus staigius apkrovos pokyčius.
5. Sumontuokite naują pavarą ir priveržkite varžtus.
Sukimo momentas: 15 Nm (132 lbf·in) $\pm$ 15%.
6. Nuimkite krano lyną ir nuimkite ašinį varžtą.
7. Dar kartą prijunkite fazinius laidininkus prie variklio, laikydamiesi pradinės fazių sekos:
U = ruda
V = mėlyna
W = juoda.
8. Uždėkite dangtelį ir priveržkite varžtus.
Sukimo momentas: 3 Nm (27 lbf·in) $\pm$ 15%.
9. Prie pavaros vėl prijunkite visus jutiklius.

10.3 Ilgi neveikimo periodai

1. Paspauskite įjungimo / išjungimo mygtuką valdymo skydelyje arba atidarykite pateiktą įjungimo kontaktą (jei jis naudojamas).
2. Išjunkite maitinimą.
3. Uždarykite įsiurbimo ir išleidimo sistemos įjungimo bei išjungimo vožtuvus.
4. Laikykitės instrukcijų, pateiktų skyriuje **Laikymas**, 9 p.
5. Prieš paleisdami įrenginį patikrinkite įrenginio ir valdymo skydelio elektros laidų jungčių būklę ir įsitikinkite, ar varžtai yra tinkamai priveržti.
6. Įjunkite įrenginį laikydamiesi elektrinio siurblio vadove pateiktų nurodymų.

10.4 Atsarginių dalių identifikavimas

Atsarginės dalys su gaminių kodais pateikiamos adresu spark.xylem.com.

Jei reikia daugiau techninės informacijos, susisiekite su „Xylem“ arba įgaliotuoju platintoju.

11 Trikčių šalinimas

11.1 Atsargumo priemonės



ĮSPĖJIMAS Fizinis ir šiluminis pavojai

- Visada naudokite asmens apsaugos priemones.
- Visada naudokite tinkamus darbo įrankius.
- Jei skysčiai yra labai karšti arba šalti, būkite atsargūs, kad nesusižalotumėte.

Prieš pradėdami darbą:

- Įsitikinkite, kad perskaitėte ir supratote visas saugos instrukcijas, pateiktas **Įvadas ir sauga**.
- Prieš liedsdami siurbį ir visus sistemos komponentus, leiskite jiems atvėsti.
- Prieš išrinkdami siurbį, išimdami pildymo ar išleidimo kamštį arba atjungdami vamzdyno sistemą būtinai įrenginį izoliuokite nuo sistemos ir visiškai išleiskite slėgį.

Darbai, atliekami įrenginį atjungus nuo elektros tinklo



PAVOJUS Elektros pavojus

- Prieš pradėdami darbą patikrinkite, ar atjungtas maitinimo tiekimas ir užblokuotas, kad prietaisas, valdymo skydelis ir pagalbinį valdymo grandinė nebūtų netyčia paleisti.
- Atjungę maitinimo tiekimą nuo sistemos palaukite 2 min., kol išsisklaidys liekamoji srovė.

Variklio magnetinis laukas

Variklio gaubte esančio rotoriaus išardymo ar montavimo metu susidaro stiprus magnetinis laukas.



PAVOJUS Magnetinio lauko pavojus

Magnetinis laukas gali kelti pavojų tiems asmenims, kurie turi širdies stimulatorius arba kitus magnetiniams laukams jautrius medicinos prietaisus.

PASTABA:

Magnetinis laukas prie rotoriaus paviršiaus gali pritraukti metalo nuolaužas, kurios gali padaryti tokios pat žalos.

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.

11.2 Aliarmų sąrašas

Kodas	Pavadinimas	Aprašas
A05	netinkama failų konfigūracija	Nesutampa konfigūracijos failai arba failai nebuvo tinkamai įkelti. Išjunkite maitinimą, palaukite 1 minutę ir įjunkite.
A08	charakteristikų blogėjimas	Perjungimo dažnis sumažėjo dėl aukštos aplinkos temperatūros. Išvalykite įrenginį, patikrinkite įrenginio ventiliatoriaus ir aplinkos būklę.
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.
A15	srauto/temperatūrosJutiklioAliarmas	Integruotasis srauto / temperatūros jutiklis veikia netinkamai.
A16	išorinės SĮ aliarmas	Aktyvuotas išorinis aliarmas. Patikrinkite išorinio įrenginio kontaktą.
A17	prarastas vidinis ryšys	Ryšio problema tarp pavaros plokščių. Išjunkite maitinimą, palaukite 1 minutę ir įjunkite.
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.
A50	failų peržiūros neatitikimas	HMI plokštėje ir valdymo kortelėje yra skirtingos tų pačių konfigūracijos failų versijos.

11.3 Klaidų sąrašas

Kodas	Pavadinimas	Aprašas
E01	greičio limitas viršytas	Variklio greitis neatitinka numatyto diapazono. Išjunkite maitinimą, palaukite 1 minutę ir įjunkite.
E02	viršsrovis	Variklio vartojama srovė viršija ribą.
E03	nepakankama įtampa	Įtampa nesiekia mažiausios ribos.
E04	užrakintas rotorius	Rotorius užblokuotas ir negali suktis. Patikrinkite, ar drėgnose siurblio dalyse nėra purvo ar kitų medžiagų, dėl kurių gali būti užblokuotas rotorius.
E05	duomenų atmintis sugadinta	Yra neteisingai inicijuota arba neveikianti atminties dalis. Išjunkite maitinimą, palaukite 1 minutę ir įjunkite.
E06	įvesties fazės praradimas	Trūksta vienos ar daugiau fazių.
E07	variklio perkaitimas	Variklio temperatūra viršija saugias ribas. Išvalykite įrenginį, patikrinkite įrenginio ventiliatoriaus ir aplinkos būklę.
E08	inverterio perkaitimas	Vidinė pavaros temperatūra viršija saugias ribas. Išvalykite įrenginį, patikrinkite įrenginio ventiliatoriaus ir aplinkos būklę.
E09	atjungtas variklis	Vienos ar kelių variklio fazių jungtis (tarp pavaros ir variklio) yra nutrūkusi.
E10	sausas veikimas	Pavara siurblio viduje neaptiko vandens. Patikrinkite, ar siurblys veikia su vandeniu, taikykite oro valymo procedūrą.
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.
E15	srauto/temperatūros jutiklio klaida	Integruotasis srauto / temperatūros jutiklis veikia netinkamai.
E16	Išorinės SĮ klaida	Aktyvuota išorinė klaida. Patikrinkite išorinio įrenginio kontaktą.
E17	prarastas vidinis ryšys	Ryšio problema tarp pavaros plokščių. Išjunkite maitinimą, palaukite 1 minutę ir įjunkite.
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 slenkščio delsos laiką nepasiekta nustatyto mažiausio slenkščio riba. Patikrinkite, ar siurblyje yra vandens. Patikrinkite, ar teisingai nustatyti mažiausio slenkščio parametrai.
E23	Wrong analog input configuration	Nė viena analoginė įvestis nenustatyta kaip valdymo režimo matuojamasis dydis. M05 meniu patikrinkite, ar teisingai sukonfigūruoti parametrai.
E25	valdymo kortelės maitinimo klaida	Tarp maitinimo plokštės ir valdymo plokštės yra maitinimo tiekimo problema.
E26	Hardware configuration error	Neteisingi variklio pavaros konfigūracijos parametrai. Išjunkite maitinimą, palaukite 1 minutę ir įjunkite. Kreipkitės į „Xylem“ aptarnavimo tinklą.

Kodas	Pavadinimas	Aprašas
E27	srovės nuotėkis į žemę	Pažeista variklio izoliacija nuo įžeminimo.
E29	vamzdžių užpildymo klaida	Vamzdžių užpildymo funkcijos užpildymo slėgis nepasiektas per vamzdžių užpildymo laiką. Patikrinkite sistemos vientisumą ir vamzdžių užpildymo parametrus.
E30	perkrova	Variklis perkrautas. Patikrinkite siurbiamo skysčio savybes.
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.
E36	nepakankama maitinimo tinklo įtampa	Maitinimo įtampa nesiekia mažiausios leistinos ribos.
E43	per aukšta įtampa	Nuolatinės srovės magistralės įtampa viršija didžiausią leistiną ribą. Patikrinkite, ar nėra kitų siurblių, kuriančių srautą per siurbį ir galinčių sukelti pakartotinį energijos generavimą.
E46	per aukšta tinklo įtampa	Maitinimo įtampa viršija didžiausią leistiną ribą.
E50	Konfigūracijos failų neatitikimas	Yra nesutapimas tarp HMI plokštės ir valdymo kortelės konfigūracijos failų.
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 parametą 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	Hydrovar X prijungtas prie X+	„Hydrovar X“ ir „Hydrovar X+“ negali būti sujungti. abu modeliai naudoja skirtingus kelių siurblių protokolus.
E65	trūksta hidraulinių kreivių	Trūksta hidraulinių kreivių arba jos sugadintos. Išjunkite visas funkcijas, kurioms reikia hidraulinių kreivių, pvz., „Slėgis be jutiklio“.

12 Specifikacijos

12.1 Darbinė aplinka

Duomenys	Aprašas
Aplinka	Neagresyvi ir nesprogi
Temperatūra	nuo -20 iki 50°C (nuo -4 iki 122°F)
Santykinis oro drėgnumas	≤ 95% be kondensato
Absoliutusias oro drėgnumas	≤ 30 g/kg (sausas oras)
Aukštis (virš jūros lygio)	- Iki 1000 m (3280 ft): optimalios sąlygos - Nuo 1000 iki 2000 m (3280-6562 ft): gali suveikti integruotoji automatinė šiluminė apsauga - Virš 2000 m (6562 ft), susisiekite su „Xylem“ arba įgaliotuoju platintoju

12.2 Techninės charakteristikos

Taip pat žr. EXM variklio bloko duomenų plokštelę skyriuje Duomenų plokštelės.

Duomenys	Aprašas
Maitinimo šaltinio įtampa ir dažnis	Priklausomai nuo modelio: 200-240 V 50/60 Hz arba 380 V, ..., 480 V 50/60 Hz
Leistini maitinimo įtampos nuokrypiai	±10%
Nuotėkio srovė (EN 61800-5-1)	≤ 3.5 mA (kintamoji srovė, AC)
Apsaugos kategorija, korpuso tipas	IP 55, NEMA gaubtas 4 tipo
Efektivitymo klasė (IEC 61800-9-2)	- IES2 – visam PDS blokui (galios pavarų sistema) - IE5 – varikliams

Elektros sistemos duomenys

Vardinė variklio galia, kW (hp)	Variklio tipas		Sukimosi greičio diapazonas, min ⁻¹	Didžiausia įvesties srovė, A	
	IEC	NEMA		200-240 V (EXM..../3.....)	380 V, ..., 480 V (EXM..../4.....)
1.5 (2.0)	EXM...../..015B..4..	EXM...../..020B..4..	1500 ... 2000	5.7 - 4.9	4.0 - 3.8
2.2 (3.0)	EXM...../..022B..4..	EXM...../..020B..4..		7.9 - 6.7	5.0 - 4.6
3.0 (4.0)	EXM...../..030C..4..	EXM...../..040C..4..		11.0 - 9.8	7.9 - 7.0
4.0 (5.5)	EXM...../..040C..4..	EXM...../..055C..4..		14.0 - 12.3	9.2 - 8.5
5.5 (7.5)	EXM...../..055C..4..	EXM...../..075C..4..		21.6 - 20.4	11.2 - 10.2
	EXM...../..055D..4..	EXM...../..075D..4..		20.5 - 18.8	15.3 - 13.6
7.5 (10)	EXM...../..075D..4..	EXM...../..100D..4..		27.5 - 24.8	18.7 - 17.4
11 (15)	EXM...../..110D..4..	EXM...../..150D..4..		39.0 - 34.5	24.5 - 22.8

Vardinė variklio galia, kW (hp)	Variklio tipas		Sukimosi greičio diapazonas, min ⁻¹	Didžiausia įvesties srovė, A	
	IEC	NEMA		200 V, ..., 240 V (EXM.../3.....)	380 V, ..., 480 V (EXM.../4.....)
3.0 (4.0)	EXM.../..030B..2..	EXM.../..040B..2..	3000 ... 4000	10.7 - 8.9*	6.7 - 5.3
4.0 (5.5)	EXM.../..040B..2..	EXM.../..055B..2..		-	7.7 - 6.6
5.5 (7.5)	EXM.../..055B..2..	EXM.../..075B..2..		-	10.2 - 8.7
	EXM.../..055C..2..	EXM.../..075C..2..		18.9 - 16.2	11.4 - 11.0
7.5 (10)	EXM.../..075C..2..	EXM.../..100C..2..		-	14.4 - 12.5
11 (15)	EXM.../..110C..2..	EXM.../..150C..2..		-	20.3 - 16.5
	EXM.../..110D..2..	EXM.../..150D..2..		38.4 - 34.1	24.5 - 22.8
15 (20)	EXM.../..150D..2..	EXM.../..200D..2..		50.0 - 44.1*	30.2 - 27.1
18.5 (25)	EXM.../..185D..2..	EXM.../..250D..2..		-	33.5 - 28.6
22 (30)	EXM.../..220D..2..	EXM.../..300D..2..		-	38.9 - 32.4

* 3600 ... 4000 min⁻¹

12.3 Elektromagnetinis suderinamumas (EMS)

- HVX ir HVX+ pavaros atitinka IEC 61000-3-12 standarto THDi reikalavimus. Atitiktis galioja tik tuo atveju, jei trumpųjų jungimų galia (Ssc) sistemos sujungimo su viešuoju tinklu taške yra lygi arba didesnė už lentelėje nurodytas reikšmes:

Variklis	Ssc, kVA
EXM.../3...B., EXM.../4...B..	2300
EXM.../3...C., EXM.../4...C..	4600
EXM.../3...D., EXM.../4...D..	9200

Įsitikinkite, kad įrenginys prijungtas prie tinklo, kurio Ssc atitinka minimalias reikšmes: jei abejojate, kreipkitės į tinklo operatorių.

- Naudojant išorinį harmonikų filtrą įrenginį galima įrengti tinkluose su maža Ssc ir užtikrinti atitiktį reikalavimams net ir dėl pavienių harmonikų bei PWHC.
- IT sistemose (neutralus kontaktas atskirtas nuo žemėjimo) gali tekti naudoti W versijos (be elektromagnetinių trikdžių filtrų) „hydrovar“ X ir X+, atitinkantį C4 kategoriją. Taip pat žr. Elektros jungtys.

Dėl EXM serijos variklių žr. 6 ir 9 punktus Atitikties deklaracijos.

12.4 Radijo dažnio charakteristikų atitiktis

EU/EEA/GB

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

U.S.A.

HVX FCC ID: 2AYCGXSI02

HVX+ FCC ID: 2AYCGXSI03

Kintamojo greičio pavara atitinka FCC taisyklių 15 dalį (FCC 15.247).

Ji naudojama laikantis šių dviejų sąlygų:

1. Įrenginys neturi kelti žalingų trukdžių.
2. Šis įrenginys turi priimti bet kokius gaunamus trukdžius, įskaitant trukdžius, galinčius sukelti nepageidaujamą veikimą.

Kintamojo greičio pavara laikoma mobiliuoju įrenginiu ir atitinka saugos reikalavimus dėl radijo dažnių poveikio pagal FCC 2.1093 dalį ir KDB 447498 D01, kaip matyti iš radijo dažnių poveikio analizės.

Montuotojai privalo užtikrinti, kad: i) šis įrenginys nebūtų statomas ar naudojamas kartu su kitomis antenomis ar siųstuvais, išskyrus atvejus, kai laikomasi FCC procedūrų, taikomų gaminiams su keliais siųstuvais; ii) įprasto naudojimo metu visada būtų ne mažesnis kaip 20 cm atstumas.

Šis įrenginys buvo išbandytas ir nustatyta, kad jis atitinka A klasės skaitmeniniam įrenginiui taikomus apribojimus pagal FCC taisyklių 15 dalį. Šie apribojimai nustatyti siekiant užtikrinti pakankamą apsaugą nuo žalingų trukdžių, kai įranga naudojama komercinėje aplinkoje.

Ši įranga generuoja, naudoja ir gali spinduliuoti radijo dažnių energiją, todėl, jei ji nesumontuota ir nenaudojama pagal naudojimo instrukciją, gali sukelti žalingus radijo ryšio trukdžius. Šios įrangos naudojimas gyvenamojoje zonoje gali sukelti žalingus trukdžius. Tokiu atveju naudotojas turės savo lėšomis pašalinti trukdžius.

Negavus leidimo atliekamas remontas, pakeitimai ar modifikacijos gali nepataisomai sugadinti įrangą ir panaikinti garantiją bei leidimą eksploatuoti šį įrenginį pagal FCC taisyklių 15 dalį.

Kanada

HVX ISED IC: 26881-XSI02

HVX+ ISED IC: 26881-XSI03

Kintamojo greičio pavara atitinka standartą RSS-247

Ji naudojama laikantis šių dviejų sąlygų:

1. Įrenginys neturi kelti žalingų trukdžių.
2. Šis įrenginys turi priimti bet kokius gaunamus trukdžius, įskaitant trukdžius, galinčius sukelti nepageidaujamą veikimą.

Kintamojo greičio pavara laikoma mobiliuoju prietaisu ir atitinka saugos reikalavimus dėl radijo dažnių poveikio pagal RSS-102 5 versiją.

Montuotojai turi užtikrinti, kad įprasto naudojimo metu visada būtų bent 20 cm atstumas.

Šis prietaisas atitinka ISED RSS reikalavimus, taikomus radijo ryšio gaminiams, kuriems licencija netaikoma.

Šio įrenginio pakeitimai ar modifikacijos, kurių aiškiai nepatvirtino už atitiktį atsakinga šalis, gali panaikinti naudotojo teisę naudoti įrenginį.

Australija ir Naujoji Zelandija

HVX : atitinka ACMA standartus

HVX+ : atitinka ACMA standartus

Šis sąrašas gali būti atnaujinamas.

Informacijos apie šalis, kuriose gaminį leidžiama parduoti ir naudoti, ir jo versijas teiraukitės „Xylem“ arba įgaliotojo platintojo.

12.5 Kitos atitikties ir patvirtinimai

EU/EEA/GB

EXM variklis
CE ir UKCA ženklavimas (žr. **Atitikties deklaracijos**)

U.S.A.

EXM variklis: cURus (failo numeris E488280)

Australija ir Naujoji Zelandija

HVX : RCM
HVX+ : RCM

Bacnet

HVX : BTL sertifikatas
HVX+ : BTL sertifikatas

12.6 Įvesties ir išvesties charakteristikos

Savybės	Aprašas
Ryšio prievadai	2, RS-485
Skaitmeninės įvestys	3 skirtos „hydrovar X“, 5 skirtos „hydrovar X+“: - Plūdinis / NPN kontaktas, atviras kolektorius / drenažas, į GND - Vidinė poliarizacija +24 V DC, srovė ribojama iki ne daugiau kaip 6 mA - Apsauga nuo -0.5 V nuolatinės srovės iki +30 V DC, ne daugiau kaip ±15 mA
Analoginės įvestys	2 skirtos „hydrovar X“, 4 skirtos „hydrovar X+“: - Konfigūruojama kaip 0–20 mA srovės arba 0–10 V įtampos 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 0.25 A (kintamoji srovė, bendras naudojimas) arba 30 V 2 A (nuolatinė srovė, varžinė apkrova)
2 relė	- Su NC ir NO perjungimo kontaktu - Iki 30 V 0.25 A (kintamoji srovė, bendras naudojimas) arba 30 V 2 A (nuolatinė srovė, varžinė apkrova)

12.7 Ličio baterija

„EXM“ variklyje su HVX+ pavara yra ličio baterija, atitinkanti tarptautinius reikalavimus sausumos, jūrų ir oro transportui.

12.8 Magnetiniai laukai

„EXM“ variklyje yra nuolatiniai magnetai. Kai gaminys nepažeistas, magnetinio lauko vertė neviršija oro transportui taikomų IATA apribojimų.

12.9 Garso slėgis (EN 60034-9, CLC/TS 60034-25)

Garso galia, išmatuota lauke vieno metro atstumu nuo įrenginio, veikiančio be apkrovos, pagal ISO 9614-2 ir perskaičiuojant garso slėgį pagal ISO 11203.

HVX arba HVX+ pavaros dydis	Vardinė galia, kW (hp)	Sukimosi greitis, min ⁻¹	Garso slėgis, dB(A) ± 2
B	1.5 (2), 2.2 (3.0)	1500	48
		1800	48
		2000	50
	3.0 (4.0), 4 (5.5), 5.5 (7.5)	3000	61
		3600	64
		4000	70
C	3.0 (4.0), 4 (5.5), 5.5 (7.5)	1500	48
		1800	53
		2000	55
	5.5 (7.5), 7.5 (10), 11 (15)	3000	65
		3600	71
		4000	78
D	5.5 (7.5), 7.5 (10), 11 (15)	1500	49
		1800	52
		2000	54
	11 (15), 15 (20), 18.5 (25), 22 (30)	3000	64
		3600	68
		4000	75

13 Išmetimas

13.1 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.
- Tepti skirtus skysčius ir kitas pavojingas medžiagas draudžiama šalinti į aplinką.

13.2 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 atliekų³: atskirą šios įrangos surinkimą pasibaigus jos gyvavimo ciklui organizuoja ir tvarko jos gamintojas⁴. Naudotojas, pageidaujantis išmesti tokią įrangą, gali kreiptis į gamintoją ir elgtis taip, kaip nurodo gamintojo taikoma sistema dėl atskiros 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

14 Atitikties deklaracijos

Vadovaukitės ant gaminio pateikiama specifinio žymėjimo deklaracija.



ES atitikties deklaracija (Nr. 75)

1. RED - radijo dažnių įranga: EXM... (žr. lipduką paskutiniame „*Safety and Other Information*“ vadovo puslapyje)
RoHS - unikalus EEE identifikavimas: EXM
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: sinchroninis revoliucinis variklis su nuolatiniais magnetais (*PMaSynRM*) ir integruota kintamojo greičio pavara – HVX serijos – turintis belaidžio ryšio funkcijas.
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 60034-1:2010, EN 60034-5:2001+A1:2007, EN IEC 60034-5:2020, EN 60034-6:1993, EN 60034-9:2005+A1:2007, EN 61800-5-1:2007+A1:2017+A11:2021, EN 62311:2008, EN IEC 62311:2020, EN 61800-3:2004+A1:2012, EN IEC 61800-3:2018, EN 61000-3-3:2013+A1:2019 +A2:2021, ETSI EN 300 328 V2.2.2 (2019-07)
 - EN IEC 63000:2018.
7. Paskelbtoji įstaiga: - - -
8. RED – Bet kokie priedai / komponentai / programinė įranga: - - -
9. Papildoma informacija:
 - EMS EN 61800-3:2004+A1:2012, EN IEC 61800-3:2018
 - Kategorija pagal išmetamų teršalų kiekį: 2 kategorijos (C2) standartinė versija, 4 kategorijos (C4) W versija, skirta IT sistemoms
 - Atsparumas: gaminys tinkamas naudoti antroje aplinkoje (pvz., pramoninėse zonose).
 - EN 61000-3-2:2014, EN IEC 61000-3-2:2019+A1:2021
Šis gaminys klasifikuojamas kaip „profesionali įranga, kurios vardinė galia viršija 1 kW“. Prijungimo prie viešojo elektros tinklo atveju montuotojas turi vadovautis galiojančiais techniniais standartais.
 - EN 61000-3-12:2011+A1:2024
Žr. 12.2 pateiktas montavimo sąlygas.
 - RoHS III priedas – Ribojimai netaikomi šiais atvejais: švinas kaip rišamasis elementas plieno, aliuminio, vario lydiniuose [6 straipsnio a punktas, 6 straipsnio b punktas, 6 straipsnio c punktas], suvirinimui ir elektriniams / elektroniniams komponentams [7 straipsnio a punktas, 7 straipsnio c punktas-l].
 - Ekologinio projektavimo direktyva 2009/125/EB ir vėlesni pakeitimai.

EXM serijos variklyje yra integruota kintamojo greičio pavara, todėl šių dviejų variklių energinis naudingumas negali būti tikrinamas kiekvieno atskirai (Reglamento (ES) 2019/1781 2 straipsnio 2 dalies b punktas, 3 dalies a punktas). Nurodytas ženklavimas (IE...-IES...) yra toks, kokio reikalaujama pagal techninį standartą IEC 61800-9-2.

Už ką ir kieno vardu pasirašyta:

„Xylem Service Italia S.r.l.“

Montecchio Maggiore, 27/05/2025

Alessio Vendraminelli

Vykdytysis direktorius

rev. 00



„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 filialų Jungtinėse Amerikos Valstijose bei kai kuriose kitose šalyse prekių ženklas, kurį pagal licenciją naudoja „Apple Inc.“.
„Google Play“, „Google Play“ logotipas ir „Android“ yra „Google LLC“ prekių ženklai.
Visi kiti prekių ženklai arba registruotieji prekių ženklai yra jų atitinkamų savininkų nuosavybė.

15 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, analyse, 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