

VACON[®] 100 HVAC
DAŽNIO KEITIKLIŲ

NAUDOJIMO VADOVAS

VACON[®]

ĮVADAS

Dokumento ID:	DPD01709J1
Data:	20.11.2015
Programinės įrangos versija:	FW0065V030

APIE ŠĮ VADOVĄ

Šio vadovo autoriaus teisės priklauso „Vacon Plc“. Visos teisės saugomos.

Šiame vadove galite skaityti apie „Vacon®“ dažnio keitiklio funkcijas ir tai, kaip keitiklis yra naudojamas. Vadovo struktūra yra tokia pati, kaip ir dažnio keitiklio meniu (1 ir 4–8 skyriai).

1 skyrius „Trumpasis paleisties vadovas“

- Kaip paleisti ir dirbti su valdymo skydu.

2 skyrius „Vedliai“

- Greita programos sąranka.

3 skyrius „Vartotojo sąsajos“

- Ekranų tipai ir valdymo skydo naudojimas.
- Kompiuterinė programa „Vacon Live“.
- Komunikacinio tinklo funkcijos.

4 skyrius „Meniu elementų stebėjimas“

- Duomenys apie stebimąsias reikšmes.

5 skyrius „Parametrų meniu“

- Visų dažnio keitiklio parametrų sąrašas.

6 skyrius „Diagnostikos meniu“

7 skyrius „Įvadų / išvadų ir aparatinės įrangos meniu“

8 skyrius „Vartotojo nustatymai, parankiniai ir vartotojo lygio meniu“

9 skyrius „Parametrų aprašymai“

- Parametrų naudojimas.
- Skaitmeninių ir analoginių įvadų programavimas.
- Specifinės programos funkcijos.

10 skyrius „Trikčių sekimas“

- Triktys ir jų priežastys.
- Trikčių atstatymas.

Šiame vadove pateikiama daug parametų lentelių. Instrukcijose nurodoma, kaip šias lenteles skaityti.

Index	Parameter	Min	Max	Unit	Default	ID	Description
i							

- | | |
|---|--|
| <p>A. Parametro vieta meniu, t. y. parametro numeris.</p> <p>B. Parametro pavadinimas.</p> <p>C. Minimali parametro vertė.</p> <p>D. Maksimali parametro vertė.</p> <p>E. Parametro vertės matavimo vienetas. Matavimo vienetas nurodomas, jei jis yra.</p> | <p>F. Vertė, kuri buvo nustatyta gamykloje.</p> <p>G. Parametro ID numeris.</p> <p>H. Trumpas parametų verčių ir (arba) funkcijų apibūdinimas.</p> <p>I. Kai simbolis pasirodo, daugiau informacijos apie parametą galite rasti skyriuje „Parametų aprašymas“.</p> |
|---|--|

„VACON®“ DAŽNIO KEITIKLIO FUNKCIJOS

- Paleisties, PID valdiklio, kelių siurblių sistemos ir gaisro režimo vedliai, palengvinantys paleidimą eksploatuoti.
- FUNCT mygtukas, skirtas paprastai persijungti tarp vietinio ir nuotolinio valdymo vietų. Nuotolinio valdymo vieta gali būti įvada / išvada arba „Fieldbus“ magistralė. Nuotolinio valdymo vietą pasirinkite naudodami parametą.
- Eigos blokavimo įvadas (slopintuvo blokavimas). Dažnio keitiklis nepaleidžiamas, kol nesuaktyvinamas šis įvadas.
- Valdymo puslapis, skirtas greitai valdyti ir stebėti svarbiausias vertes.
- Skirtingi pakaitinimo režimai padeda išvengti kondensacijos problemų.
- Maksimalus išeinančios srovės dažnis – 320 Hz.
- Realiojo laiko laikrodžio ir laikmačio funkcijos (reikia atskirai įsigyjamoms baterijoms). Galima užprogramuoti 3 laiko kanalus skirtingoms dažnio keitiklio funkcijoms.
- Yra išorinis PID valdiklis. Galite jį naudoti, pavyzdžiui, vožtuvui su dažnio keitiklio įvadais / išvadais valdyti.
- Miego režimo funkcija, kuri automatiškai įjungia ir išjungia dažnio keitiklį ir taip taupo energiją.
- 2 zonų PID valdiklis su 2 skirtingais atsako signalais: minimalios ir maksimalios vertės nustatymas.
- 2 nustatytųjų taškų šaltiniai PID valdikliams. Pasirinkti galite per skaitmeninį įvadą.
- PID nustatytojo taško intensyvinimo funkcija.
- Tiesioginio perdavimo funkcija, pagerinanti atsaką į procesinius pokyčius.
- Procesinės vertės stebėjimas.
- Kelių siurblių valdymas.
- Slėgio nuostolio kompensavimas, skirtas kompensuoti slėgio nuostoliui vamzdyne, pvz., jei jutiklis šalia siurblio ar ventiliatoriaus yra nustatytas netinkamai.

TURINYS

Įvadas

Apie šį vadovą	3
„Vacon®“ dažnio keitiklio funkcijos	4
1 Trumpasis paleisties vadovas	10
1.1 Valdymo skydas ir klaviatūra	10
1.2 Ekranų rodiniai	10
1.3 Pirmasis paleidimas	12
1.4 Programų aprašymas	12
1.4.1 „Vacon HVAC“ programa	12
2 Vedliai	19
2.1 Trumpasis PID vedlys	19
2.2 Trumpasis kelių siurblių sistemos vedlys	20
2.3 Gaisro režimo vedlys	21
3 Vartotojo sąsajos	23
3.1 Naršymas naudojantis klaviatūra	23
3.2 Grafinio ekranų rodinių naudojimas	25
3.2.1 Verčių redagavimas	25
3.2.2 Trikties atstatymas	28
3.2.3 Mygtukas „Funct“ (Funkcija)	28
3.2.4 Parametrų kopijavimas	32
3.2.5 Parametrų palyginimas	34
3.2.6 Pagalbiniai tekstai	35
3.2.7 Meniu „Favourites“ (Parankiniai) naudojimas	36
3.3 Tekstinio ekranų rodinių naudojimas	36
3.3.1 Verčių redagavimas	37
3.3.2 Trikties atstatymas	38
3.3.3 Mygtukas „Funct“ (Funkcija)	38
3.4 Meniu struktūra	42
3.4.1 „Quick setup“ (greitasis nustatymas)	43
3.4.2 „Monitor“ (stebėjimas)	43
3.5 „Vacon Live“	44
4 Stebėjimo meniu	46
4.1 Stebėjimo grupė	46
4.1.1 Multimonitors	46
4.1.2 Bazinės vertės	47
4.1.3 Laikmačio funkcijų stebėjimas	50
4.1.4 PID1 valdiklio stebėjimas	51
4.1.5 PID2 valdiklio stebėjimas	52
4.1.6 Kelių variklių valdymo stebėjimas	52
4.1.7 „Fieldbus“ proceso duomenų stebėjimas	53
5 Parametrų meniu	55
5.1 3.1 grupė: Variklio nustatymai	55
5.2 3.2 grupė: Paleidimo / stabdymo nustatymas	60

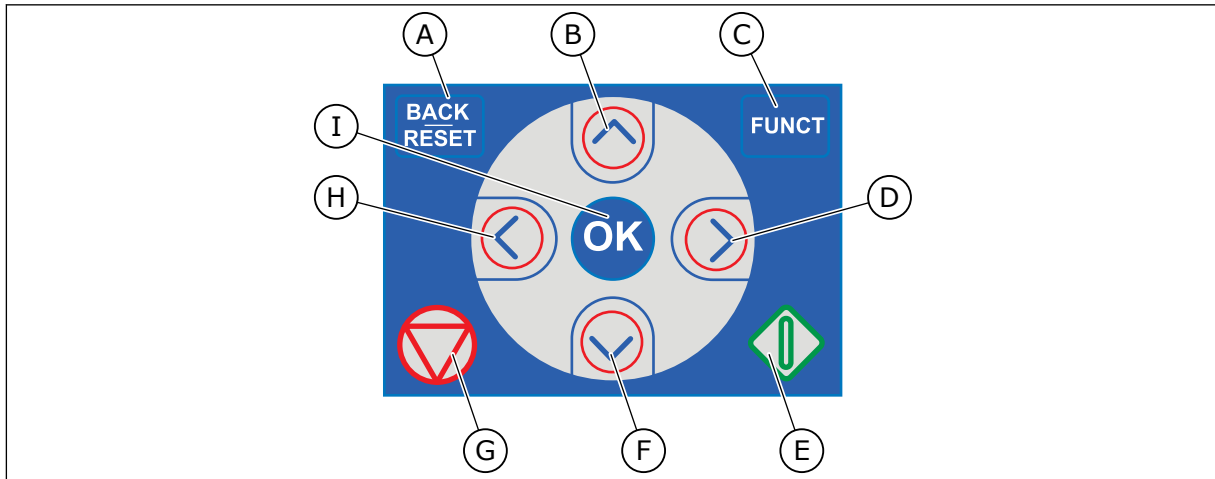
5.3	3.3 grupė: Valdymo šaltinių nustatymas	62
5.4	3.4 grupė: Rampos ir stabdžių nustatymas	67
5.5	3.5 grupė: Įvadų / išvadų konfigūracija	69
5.6	3.6 grupė: „Fieldbus“ magistralės duomenų priskyrimas	79
5.7	3.7 grupė: Draudžiami dažniai	81
5.8	3.8 grupė: Ribinių parametrų stebėjimas	82
5.9	3.9 grupė: Apsauga	83
5.10	3.10 grupė: Automatinis atstatymas	87
5.11	3.11 grupė: „Timer functions“ (laikmačio funkcijos)	89
5.12	3.12 grupė: 1 PID valdiklis	93
5.13	3.13 grupė: 2 PID valdiklis	104
5.14	3.14 grupė: Keli siurbliai	108
5.15	3.16 grupė: Gaisro režimas	110
5.16	3.17 grupė: Programos nustatymai	112
5.17	3.18 grupė: kWh impulsų išvesties nustatymai	112
6	Diagnostikos meniu	113
6.1	„Active faults“ (aktyvios triktys)	113
6.2	„Reset faults“ (išjungti triktis)	113
6.3	„Fault history“ (trikčių istorija)	113
6.4	„Total counters“ (bendrieji skaitikliai)	114
6.5	„Trip counters“ (suveikimo skaitikliai)	116
6.6	„Software info“ (programinės įrangos informacija)	117
7	Meniu „Įv./išv. ir aparatinė įr.“	118
7.1	„Basic I/O“ (Baziniai įvadai / išvadai)	118
7.2	Papildomos plokštės lizdai	120
7.3	Realiojo laiko laikrodis	121
7.4	Maitinimo bloko nustatymai	121
7.5	Klav.	123
7.6	„Fieldbus“	123
8	Vartotojo nustatymai, parankiniai ir vartotojo lygio meniu	124
8.1	„User settings“ (vartotojo nustatymai)	124
	8.1.1 „Parameter backup“ (parametrų atsarginė kopija)	125
8.2	Parankiniai	126
	8.2.1 Pridėjimas prie parankinių	126
	8.2.2 Elemento pašalinimas iš parankinių	127
8.3	Vartotojo lygiai	128
	8.3.1 Vartotojo lygio prieigos kodo pakeitimas	128
9	Parametrų aprašymai	130
9.1	Variklio nustatymai	130
9.2	Paleidimo / sustabdymo nustatymas	132
9.3	Nuorodos	139
9.4	Tolygiojo greičio kitimo ir stabdžių sąranka	140

9.5	Įvadų / išvadų konfigūracija	141
9.5.1	Skaitmeninių ir analoginių įvadų programavimas	141
9.5.2	Sk. įvadai	148
9.5.3	Analoginiai įvadai	149
9.5.4	Sk. išvadai	151
9.6	Draudžiami dažniai	152
9.7	Apsauga	153
9.7.1	Variklio šiluminė apsauga	153
9.7.2	Variklio apsauga nuo užstrigimo	155
9.7.3	Apsauga nuo per mažos apkrovos (siurblys veikia tuščia eiga)	156
9.8	Automatinis atstatymas	158
9.9	„Timer functions“ (laikmačio funkcijos)	130
9.10	1 PID valdiklis	162
9.10.1	Nustatytieji taškai	162
9.10.2	Tiesioginė eiga (tiekimu)	163
9.10.3	Proceso stebėjimas	164
9.10.4	Slėgio nuostolio kompensavimas	165
9.11	2 PID valdiklis	166
9.12	Multi-pump function	167
9.13	Gaisro režimas	173
9.14	Programos nustatymai	174
10	Trikčių sekimas	175
10.1	Įjungiamas trikties vaizdas	175
10.1.1	Atstatymas naudojant atstatymo mygtuką	175
10.1.2	Atstatymas parametru grafiniame ekrano rodinyje	175
10.1.3	Atstatymas parametru tekstiniame ekrano rodinyje	176
10.2	„Fault history“ (trikčių istorija)	177
10.2.1	Trikčių istorijos nagrinėjimas grafiniame ekrano rodinyje	177
10.2.2	Trikčių istorijos nagrinėjimas tekstiniame ekrano rodinyje	178
10.3	Trikčių kodai	180

1 TRUMPASIS PALEISTIES VADOVAS

1.1 VALDYMO SKYDAS IR KLAVIATŪRA

Valdymo skydas yra sąsaja, kuri palaiko ryšį tarp dažnio keitiklio ir vartotojo. Valdymo skydu galite kontroliuoti variklio greitį ir stebėti dažnio keitiklio būseną. Taip pat galite nustatyti dažnio keitiklio parametrus.



Pav. 1: Klaviatūros mygtukai

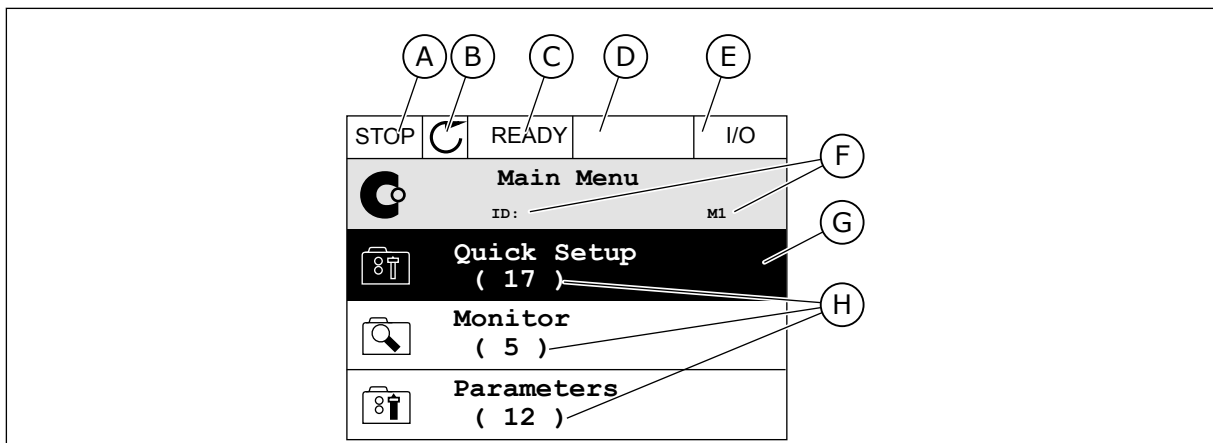
- | | |
|--|--|
| <p>A. Mygtukas BACK/RESET (grįžti / atstatyti). Naudokite jį norėdami pereiti į žemesnį meniu lygį, išėiti iš redagavimo režimo, trikdžiai atstatyti.</p> <p>B. Rodyklės Į VIRŠŲ mygtukas. Naudokite jį slinkti meniu į viršų ir vertei padidinti.</p> <p>C. Mygtukas FUNCT (funkcija). Naudokite jį variklio sukimosi kryptį pakeisti, valdymo puslapiui pasiekti ir valdymo vietai pakeisti. Daugiau informacijos žr. <i>Lent. 12 Valdymo šaltinių nustatymas.</i></p> | <p>D. Rodyklės DEŠINĖN mygtukas.</p> <p>E. Paleidimo mygtukas START (paleisti).</p> <p>F. Rodyklės ŽEMYN mygtukas. Naudokite jį slinkti meniu žemyn ir vertei sumažinti.</p> <p>G. Mygtukas STOP (sustabdyti).</p> <p>H. Rodyklės KAIRĖN mygtukas. Naudokite jį norėdami pereiti žymekliu į kairę.</p> <p>I. Mygtukas OK (gerai). Naudokite jį norėdami suaktyvinti lygį ar elementą arba patvirtinti pasirinkimą.</p> |
|--|--|

1.2 EKRANO RODINIAI

Naudojami 2 tipų ekrano rodiniai: grafinis rodinys ir tekstinis rodinys. Valdymo skydas visuomet turi tą pačią klaviatūrą ir mygtukus.

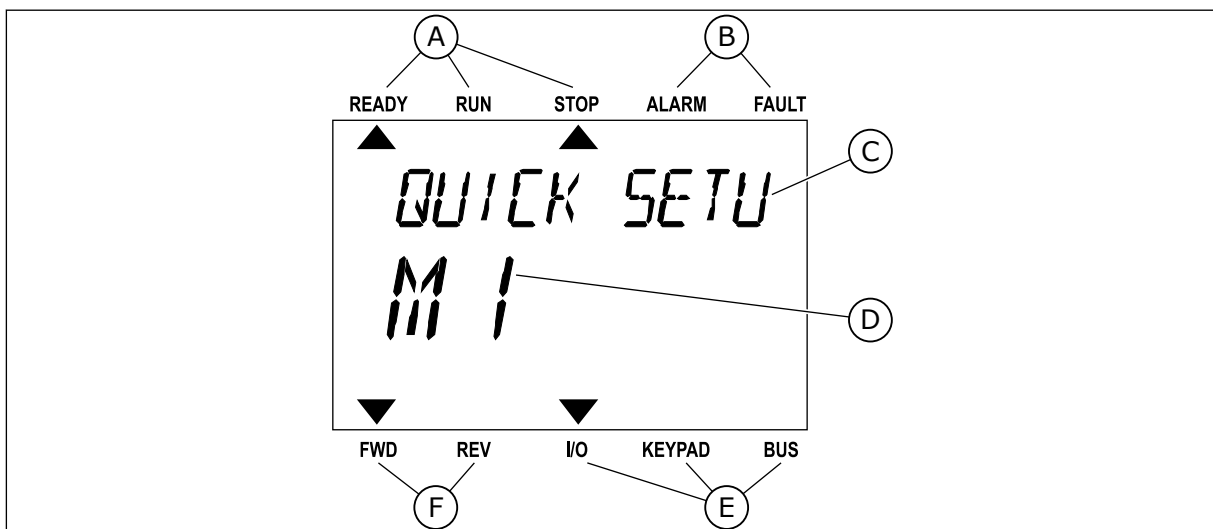
Ekrane rodomi šie duomenys.

- Variklio ir keitiklio būseną.
- Variklio ir keitiklio triktys.
- Jūsų vieta meniu struktūroje.



Pav. 2: Grafinis ekrano rodinys

- | | |
|--|---|
| <p>A. Pirmasis būsenos laukelis: STOP/RUN (sustabdyti / paleisti)</p> <p>B. Variklio sukimosi kryptis.</p> <p>C. Antrasis būsenos laukelis: READY (Paruošta) / NOT READY (neparuošta) / FAULT (triktis)</p> <p>D. Signalo laukelis: ALARM/- (signalas/-)</p> <p>E. Valdymo vietos laukelis: PC (kompiuteris) / IO (įvadas / išvadas) / KEYPAD (klaviatūra) / FIELDBUS (magistralė)</p> | <p>F. Vietos laukelis: parametro ID numeris ir esama vieta meniu</p> <p>G. Suaktyvinta grupė ar elementas</p> <p>H. Elementų skaičius svarstomoje grupėje</p> |
|--|---|



Pav. 3: Tekstinis ekrano rodinys. Jei tekstas yra per ilgas, kad būtų galima jį parodyti, jis automatiškai slenka ekrano rodinyje.

- | | |
|---|--|
| <p>A. Būsenos indikatoriai</p> <p>B. Signalo ir trikties indikatoriai</p> <p>C. Grupės pavadinimas arba esamos vietos elementas</p> | <p>D. Esama vieta meniu</p> <p>E. Valdymo vietos indikatoriai</p> <p>F. Sukimosi krypties indikatoriai</p> |
|---|--|

1.3 PIRMASIS PALEIDIMAS

Paleisties vedlys nurodo jums pateikti reikiamus duomenis, kad keitikliu galėtumėte valdyti savo procedūrą.

1	Kalbos pasirinkimas	Visuose kalbų paketuose pasirinkimas skiriasi
2	Vasaros laikas*	Rusija JAV ES IŠJ.
3	Laikas*	vv:mm:ss
4	Data*	dd.mm.
5	Metai*	mmmm

* Jei baterija yra įdėta, žr. šiuos dalykus.

6	Paleisti paleisties vedlį?	Taip Ne
---	----------------------------	------------

Norėdami rankiniu būdu nustatyti vertes, pasirinkite *No* (Ne) ir nuspauskite mygtuką OK (Gerai).

7	Pasirinkite procesą.	Siurblys Vent.
8	Nustatykite parametro „Var. nom. greitis“ vertę (taip, kad ji sutaptų su pavadinimo plokštelėje nurodyta verte)	Diapazonas: 24-19200
9	Nustatykite parametro „Var. nom. srovė“ vertę	Diapazonas: skiriasi
10	Nustatykite parametro „Maž. dažnis“ vertę	Diapazonas: 0.00-50.00
11	Nustatykite parametro „Didž. dažnis“ vertę	Diapazonas: 0.00-320.00

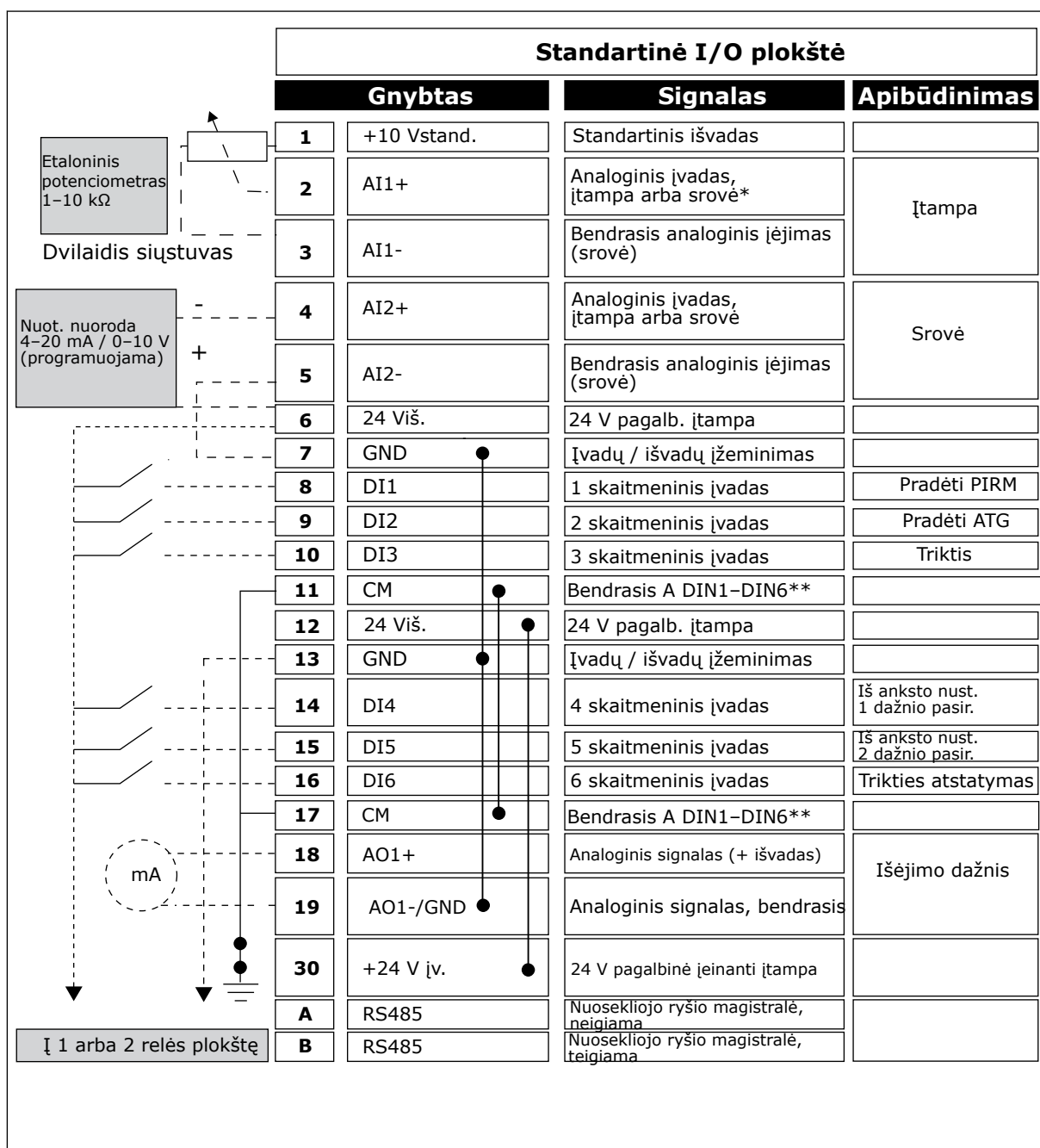
Atlikus šiuos pasirinkimus, paleisties vedlys yra baigtas. Norėdami paleisti paleisties vedlį, turite 2 alternatyvas. Eikite į parametras „P6.5.1 atkurti numatytuosius gamyklinius nust.“ arba „P1.19 pal. vedlys“. Tuomet nustatykite vertę ties *Activate* (Suaktyvinti).

1.4 PROGRAMŲ APRAŠYMAS

1.4.1 „VACON HVAC“ PROGRAMA

„Vacon HVAC“ dažnio keitiklyje jau yra įkelta programa, kurią galima naudoti.

Dažnio keitiklį galima valdyti naudojant klaviatūrą, „Fieldbus“, kompiuterį arba įvado / išvado gnybtą.



Pav. 4: Standartinės įv. / iš. plokštės valdymo jungčių pavyzdys

* = Jiems pasirinkti galite naudoti DIP jungiklius. Žr. „Vacon 100“ montavimo vadovą, prie sienos montuojamus dažnio keitiklius.

** = Izoluoti skaitmeninius įėjimus nuo žemėjimo galite DIP jungikliu.

Iš standartinės I/O plokštės		1 relių plokštė		Numatytoji funkcija
Iš gnybtų Nr. 6 arba 12	Iš gnybtų Nr. 13	Gnybtas	Signalas	
		21 RO1/1 NC	1 relės išėjimas	DIRBA
		22 RO1/2 CM		
		23 RO1/3 NO		
		24 RO2/1 NC	2 relės išėjimas	TRIKTIS
		25 RO2/2 CM		
		26 RO2/3 NO		
		32 RO3/1 CM	3 relės išėjimas	PASIRUOŠĘS
		33 RO3/2 NO		

Pav. 5: 1 relių plokštės valdymo jungčių pavyzdys

**PASTABA!**

„Vacon 100 X“ nėra.

Iš standartinės I/O plokštės		2 relių plokštė		Numatytoji funkcija
Iš gnybtų Nr. 12	Iš gnybtų Nr. 13	Gnybtas	Signalas	
		21 RO1/1 NC	1 relės išėjimas	DIRBA
		22 RO1/2 CM		
		23 RO1/3 NO		
		24 RO2/1 NC	2 relės išėjimas	TRIKTIS
		25 RO2/2 CM		
		26 RO2/3 NO		
		28 TI1+	Termistoriaus įvadas	
		29 TI1-		

Pav. 6: 2 relių plokštės valdymo jungčių pavyzdys

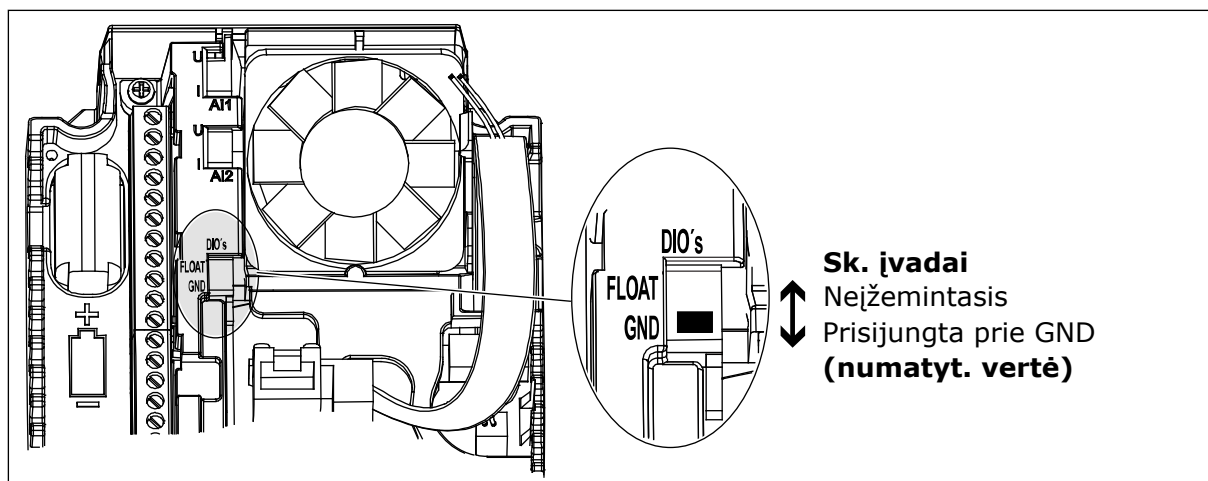
**PASTABA!**

Vienintelė parinktis „Vacon 100 X“.

Galite izoliuoti standartinės įv. / iš. plokštės skaitmeninius įvadás (8–10 ir 14–16 gnybtus) nuo žeminimo. Norėdami tai atlikti, nustatykite valdymo plokštės jungiklį į padėtį OFF (Išjungta). Norėdami surasti jungiklius ir pasirinkti taikomus nustatymus pagal poreikius, žr. toliau pateikiamą paveikslėlį.

**PASTABA!**

„Vacon 100 X“ DIP jungiklio konfigūracijas žr. „Vacon 100 X“ montavimo vadove.



Pav. 7: DIP jungiklis

Lent. 2: Sparčiojo nustatymo parametrų grupė

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vieneta s	Numatyto ji vertė	ID	Apibūdinimas
P1.1	Variklio nominalioji įtampa	skiriasi	skiriasi	V	skiriasi	110	Šią vertę U_n rasite variklio pavadinimo plokštelėje. Žr. P3.1.1.1.
P1.2	Variklio nominalusis dažnis	8.0	320.0	Hz	50	111	Šią vertę f_n rasite variklio pavadinimo plokštelėje. Žr. P3.1.1.2.
P1.3	Variklio nominalusis greitis	24	19200	aps./ min.	skiriasi	112	Šią vertę n_n rasite variklio pavadinimo plokštelėje.
P1.4	Variklio nominalioji srovė	skiriasi	skiriasi	A	skiriasi	113	Šią vertę I_n rasite variklio pavadinimo plokštelėje.
P1.5	var.Cos Phi	0.30	1.00		skiriasi	120	Šią vertę rasite variklio pavadinimo plokštelėje.
P1.6	Variklio nominalioji galia	skiriasi	skiriasi	kW	skiriasi	116	Šią vertę P_n rasite variklio pavadinimo plokštelėje.
P1.7	Variklio srovės riba	skiriasi	skiriasi	A	skiriasi	107	Didžiausia variklio srovė iš dažnio keitiklio.
P1.8	Mažiausias dažnis	0.00	P1.9	Hz	skiriasi	101	Mažiausias priimtinas nuor. dažnis.
P1.9	Didžiausias dažnis	P1.8	320.00	Hz	50.00	102	Didžiausias priimtinas nuor. dažnis.
P1.10	Įvadų / išvadų kontrolinės nuorodos A pasirinkimas	1	8		6	117	Nuor. dažnio pasirinkimas, kai valdymo vieta yra įvadų / išvadų plokštė. Pasirinkimus žr. P3.3.3.
P1.11	1 iš anksto nustatytas dažnis	P3.3.1	300.00	Hz	10.00	105	Pasirenkama per skaitmeninį įvadą: iš anksto nustatyto dažnio pasirinkimas 0 (P3.5.1.15) (numatytasis nustatymas = 4 sk. įv.)

Lent. 2: Sparčiojo nustatymo parametų grupė

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P1.12	2 iš anksto nustatytas dažnis	P3.3.1	300.00	Hz	15.00	106	Pasirenkama per skaitmeninį įvadą: iš anksto nustatyto dažnio pasirinkimas 1 (P3.5.1.16) (numatytasis nustatymas = 5 sk. įv.)
P1.13	1 greitėjimo laikas	0.1	3000.0	sek.	20.0	103	Nurodomas laiko tarpas, per kurį išvesties dažnis padidėja nuo nulinio iki didžiausio dažnio.
P1.14	1 lėtėjimo trukmė	0.1	3000.0	sek.	20.0	104	Nurodomas laiko tarpas, per kurį išvesties dažnis sumažėja nuo didžiausio iki nulinio dažnio.
P1.15	Nuot. vald. vieta	1	2		1	172	Nuotolinės valdymo vietos (paleidimo / sustabdymo) pasirinkimas). 0 = įvadų / išvadų (I/O) valdymas 1 = „Fieldbus“ valdymas
P1.16	Aut.atst.	0	1		0	731	0 = išjungtas 1 = įjungtas
P1.17	Termistoriaus triktis	0	3		0	732	0 = veiksmo nėra 1 = įspėjimo signalas 2 = triktis (sustabdymas pagal sustabdymo režimą) 3 = triktis (sustabdymas išnaudojant vidinę inerciją)
P1.18	Trumpasis PID vedlys*	0	1		0	1803	0 = neaktyvus 1 = suaktyvinti Žr.

Lent. 2: Sparčiojo nustatymo parametru grupė

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P1.19	Kelių siurblių sistemos vedlys*	0	1		0		0 = neaktyvus 1 = suaktyvinti Žr. skyrių 2.2 <i>Trumpasis kelių siurblių sistemos vedlys</i>
P1.20	Paleidimo vedlys**	0	1		0	1171	0 = neaktyvus 1 = suaktyvinti Žr. skyrių 1.3 <i>Pirmasis paleidimas</i>
P1.21	Gaisro režimo vedlys**	0	1		0	1672	0 = neaktyvus 1 = suaktyvinti

* = Parametras matomas tik grafinėje klaviatūroje.

** = Parametras matomas tik grafinėje ir tekstinėje klaviatūroje.

2 VEDLIAI

2.1 TRUMPASIS PID VEDLYS

Programos vedlys padeda jums nustatyti parametrus, susijusius su programa.

Norėdami paleisti trumpąjį PID vedlį, nustatykite vertę *Aktyvu* ties parametru „P1.17 Trumpasis PID vedlys“ meniu „Greitasis nust.“.

Numatytieji nustatymai nurodo jums naudoti PID valdiklį „vieno atsako / vieno nustatyto taško“ režimu. Numatytoji valdymo vieta yra įvadų / išvadų plokštė A, numatytas proceso matavimo vienetas „%“.

1	Atlikite pasirinkimus proceso vienetais (P3.12.1.4)	Daugiau nei vienas pasirinkimas.
---	---	----------------------------------

Jei jūsų pasirinkimas yra kitoks, nei %, turėtumėte žiūrėti kitus klausimus. Jei pasirinkote %, vedlys pereina tiesiai prie 5 klausimo.

2	Nustatykite Proceso vienetais išreikštos minimalios vertės parametro (P3.12.1.5) vertę	Diapazonas priklauso nuo pasirinkimo 1 klausime.
3	Nustatykite proceso vienetais išreikštos maksimalios vertės parametro (P3.12.1.6) vertę	Diapazonas priklauso nuo pasirinkimo 1 klausime.
4	Nustatykite proceso vienetais išreikštos dešimtainės vertės parametro (P3.12.1.7) vertę	Diapazonas: 0-4
5	Nustatykite atsako šaltinio pasirinkimo parametro (P3.12.3.3 1) vertę	Žr. Lent. 34 Atsako nustatymai.

Jei pasirenkate analoginį jėgimo signalą, žr. 6 klausimą. Kitų pasirinkimų atveju vedlys eina prie 7 klausimo.

6	Nustatykite analoginių jėgimo signalų diapazoną	0 = 0–10 V / 0–20 mA 1 = 2–10 V / 4–20 mA Žr. Lent. 15 Analoginių įvadų nustatymai.
7	Nustatykite klaidos perstatymo parametro (P3.12.1.8) vertę	0 = normalus 1 = Priešingas
8	Nustatykite nust. taško šaltinio pasirinkimo parametro (P3.12.2.4) vertę	Žr. Lent. 33 Nustatytųjų taškų nustatymai.

Jei pasirenkate analoginį jėgimo signalą, žr. 9 klausimą. Kitų pasirinkimų atveju vedlys eina prie 11 klausimo.

Jei vertei nustatysite *Keypad Setpoint 1* (1 klaviatūros nustatytasis taškas) arba *Keypad Setpoint 2* (2 klaviatūros nustatytasis taškas), vedlys tiesiogiai pereina prie 10 klausimo.

9	Nustatykite analoginių jėgimo signalų diapazoną	0 = 0–10 V / 0–20 mA 1 = 2–10 V / 4–20 mA Žr. Lent. 15 Analoginių įvadų nustatymai.
10	Nustatykite 1 klaviatūros nustatytojo taško parametro (P3.12.2.1) ir 2 klaviatūros nustatytojo taško parametro (P3.12.2.2) vertes	Priklauso nuo pasirinkimo 9 klausime.
11	Miego funkcijos naudojimas	0 = ne 1 = taip

Jei 11 klausime nurodote atsakymą *Taip*, jums pateikiami kiti 3 klausimai. Jei nurodote vertę *Ne*, vedlys baigiamas.

12	Nustatykite miego režimo dažnio ribos parametro (P3.12.2.7) vertę	Diapazonas: 0.00–320.00 Hz
13	Nustatykite miego režimo atidėjimo parametro (P3.12.2.8 1) vertę	Diapazonas: 0–3000 sek.
14	Nustatykite pažadinimo lygio parametro (P3.12.2.9) vertę	Diapazonas priklauso nuo nustatyto proceso vieneto.

Trumpasis PID vedlys baigtas.

2.2 TRUMPASIS KELIŲ SIURBLIŲ SISTEMOS VEDLYS

Trumpas kelių siurblių sistemos vedlys užduoda svarbiausius klausimus, susijusius su kelių siurblių sistema. Trumpas kelių siurblių vedlys visuomet paleidžiamas po trumpojo PID vedlio.

15	Nustatykite variklių skaičiaus parametro (P.3.14.1) vertę	1–4
16	Nustatykite siurblių blok. parametro (P3.14.2) vertę	0 = nenaudojamas 1 = įjungtas
17	Nustatykite automatinio perjungimo parametro (P3.14.4) vertę	0 = išjungtas 1 = įjungtas

Jei įjungiame automatinio perjungimo funkciją, matote kitus 3 klausimus. Jei automatinio perjungimo funkcija nenaudojama, vedlys pereina tiesiai prie 21 klausimo.

18	Nustatykite dažnio keitiklio parametro (P3.14.3) vertę	0 = išjungtas 1 = įjungtas
19	Nustatykite automatinio perjungimo intervalo parametro (P3.14.5) vertę	0,0–3000,0 val.
20	Nustatykite automatinio perjungimo parametro vertę: dažnio riba (P3.14.6)	0.00–50.00 Hz
21	Nustatykite dažnių juostos pločio parametro (P3.14.8) vertę	0-100%
22	Nustatykite dažnio juost. pločio atid. parametro (P3.14.9) vertę	0–3600 sek.

Po to klaviatūra parodys skaitmeninių įvadų ir relės išvadų konfigūraciją, kurią atliko programa (tik grafinei klaviatūrai). Užsirašykite šias vertes, kad ateityje galėtumėte jomis pasinaudoti.

2.3 GAISRO REŽIMO VEDLYS

Norėdami paleisti gaisro režimo vedlį, B1.1.4 parametru meniu „Greitasis nust.“ pasirinkite *Suaktyvinti*.



ATSARGIAI!

Prieš tęsdami perskaitykite informaciją apie slaptažodį ir garantiją, pateikiamą skyriuje *9.13 Gaisro režimas*.

1	Nustatykite P3.17.2 gaisro režimo dažnio šaltinio parametro vertę	Daugiau nei vienas pasirinkimas
---	---	---------------------------------

Jei nustatote kitą vertę, nei *Gaisro režimo dažnis*, vedlys pereina tiesiai prie 3 klausimo.

2	Nustatykite P3.17.3 gaisro režimo parametro vertę	8,00 Hz – P3.3.1.2 (didž. nuorod. dažnis)
3	Suaktyvinkite signalą, kai kontaktas atsidaro arba užsidaro	0 = atviras kontaktas 1 = uždarytas kontaktas
4	P3.17.4 gaisro režimo suaktyvinimo parametro vertę nustatykite ties OPEN (Atviras) / P3.17.5 gaisro režimo suaktyvinimo parametro vertę nustatykite ties CLOSE (Uždarytas)	Norėdami suaktyvinti liepsnos režimą, pasirinkite skaitmeninę įvestį. Taip pat žr. skyrių <i>9.13 Gaisro režimas</i> .
5	Nustatykite P3.17.6 reversinio liepsnos režimo parametro vertę	Norėdami suaktyvinti reversinį liepsnos režimą, pasirinkite skaitmeninę įvestį. „DigIN Slot0.1“ = PRIEKINĖS EIGOS kryptis „DigIN Slot0.2“ = ATGALINĖS EIGOS kryptis
6	Nustatykite P3.17.1 liepsnos režimo slaptažodžio parametro vertę	Norėdami įjungti liepsnos režimo funkciją, nustatykite slaptažodį. 1234 = įjungti patikr. režimą 1001 = įjungti gaisro režimą

3 VARTOTOJO SAŠAJOS

3.1 NARŠYMAS NAUDOJANTIS KLAVIATŪRA

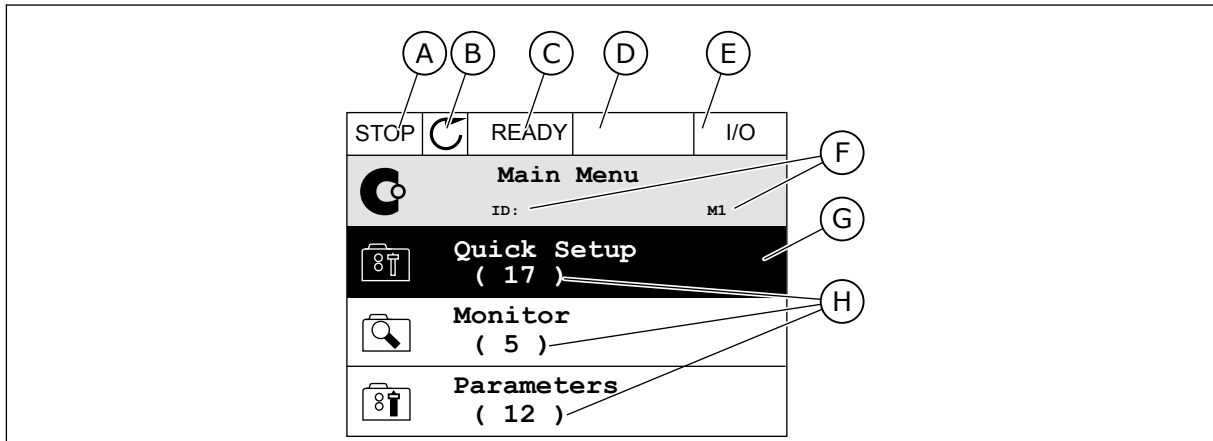
Kintamosios srovės dažnio keitiklio duomenys išdėstyti įvairiuose meniu ir submenu. Norėdami pereiti meniu, naudokite klaviatūros rodykles aukštyn ir žemyn. Norėdami eiti į grupę arba pasirinkti elementą, nuspauskite mygtuką OK (Gerai). Norėdami grįžti į ankstesnį lygį, nuspauskite mygtuką „Back/Reset“ (Grįžti / atstatyti).

Ekране matote savo esamą vietą meniu, pavyzdžiui, M5.5.1. Savo esamoje vietoje jūs taip pat matote grupės arba elemento pavadinimą.

Pagrindinis meniu	Submeniu	Pagrindinis meniu	Submeniu	Pagrindinis meniu	Submeniu
M1 greitis nust.	M2.1 sud. ekranas	M3 parametrai	M3.1 variklio nustatymai	M5 įv./išv. ir aparatinė įr.	M5.1 pagr. įv. / išv.
	M2.2 pagr.		M3.2 pal. / stabd. nust.		M5.2–M5.4 C, D, E lizdas
	M2.3 laikmačio funkc.		M3.3 nuorodos		M5.5 realiojo laiko laikrodžis
	M2.4 1 PID valdiklis		M3.4 kreivė ir stabdžiai		M5.6 mait. bloko nust.
	M2.5 2 PID valdiklis		M3.5 įvadų / išvadų konfigūracija		M5.7 klav.
	M2.6 „Multi-Pump“		M3.6 FB duom. prisk.		M5.8 RS-485
	M2.7 „Fieldbus“ duom.		M3.7 draudžiamas dažnis		M5.9 eternetas
M2 monitorius	M3.8 ribų stebėjimas	M4 diagnostika	M3.9 apsauga	M6 vart. nust.	M6.1 kalbos pasirink.
	M3.10 aut. atst.		M3.11 laikmačio funkc.		M6.5 par. atsarginė kopija
	M3.12 1 PID valdiklis		M3.12 1 PID valdiklis		M6.6 par. palyginimas
	M3.13 2 PID valdiklis		M3.13 2 PID valdiklis		M6.7 dažnio keit. pav.
	M3.14 „Multi-Pump“		M3.14 „Multi-Pump“		M7 parankiniai
	M3.16 gaisro režimas		M3.16 gaisro režimas		
	M3.17 pr. nust.		M3.17 pr. nust.		M8 vartotojo lygiai
	M3.18 kWh impulsų objektas		M3.18 kWh impulsų objektas		
	M4.1 akt.os triktys		M4.1 akt.os triktys		M8.1 vartotojo lygis
	M4.2 išjungti triktis		M4.2 išjungti triktis		M8.2 prieigos kodas
	M4.3 trikčių istorija		M4.3 trikčių istorija		
	M4.5 bendrieji skaitikliai		M4.5 bendrieji skaitikliai		
	M4.6 suv. skaitikliai		M4.6 suv. skaitikliai		
M4.7 pr. įr. inf.	M4.7 pr. įr. inf.				

Pav. 8: Pagrindinė kintamosios srovės dažnio keitiklio meniu struktūra

3.2 GRAFINIO EKRANO RODINIO NAUDOJIMAS



Pav. 9: Pagrindinis grafinio rodinio meniu

- | | |
|--|---|
| <p>A. Pirmasis būsenos laukelis: STOP/RUN (Sustabdyti / paleisti)</p> <p>B. Sukimosi kryptis</p> <p>C. Antrasis būsenos laukelis: READY (Paruošta) / NOT READY (Neparuošta) / FAULT (Triktis)</p> <p>D. Signalo laukelis: ALARM/- (Signalas/-)</p> <p>E. Valdymo vieta: PC (Kompiuteris) / IO (Įvadas / išvadas) / KEYPAD (Klaviatūra) / FIELDBUS (Magistralė)</p> | <p>F. Vietos laukelis: parametro ID numeris ir esama vieta meniu</p> <p>G. Suaktyvinta grupė ar elementas: norėdami įeiti, spauskite OK (Gerai)</p> <p>H. Elementų skaičius svarstomoje grupėje</p> |
|--|---|

3.2.1 VERČIŲ REDAGAVIMAS

Grafiniame ekrano rodinyje elemento vertės galima redaguoti atliekant 2 skirtingas procedūras.

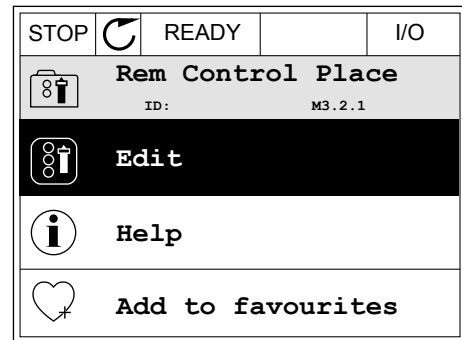
Paprastai parametrai galite nustatyti tik 1 vertę. Pasirinkite iš tekstinių verčių arba skaitinio intervalo verčių sąrašo.

PARAMETRO TEKSTINĖS VERTĖS PAKEITIMAS

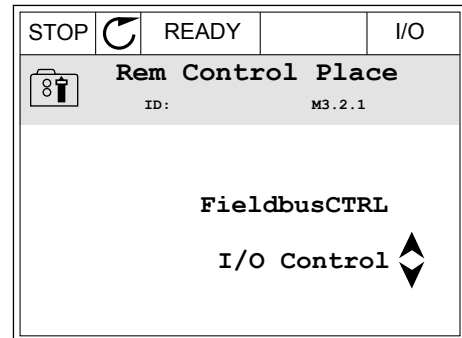
- 1 Raskite parametrai naudodami rodyklių mygtukus.



- Norėdami įjungti redagavimo režimą, 2 kartus spustelėkite mygtuką OK (gerai) arba nuspauskite rodyklės dešinės mygtuką.



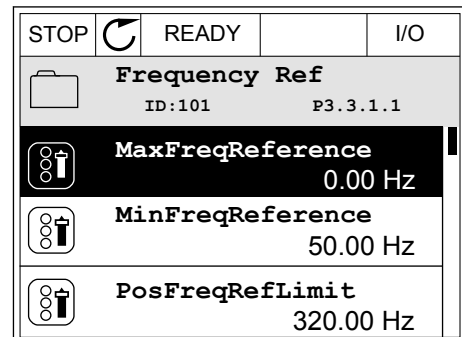
- Norėdami nustatyti naują vertę, nuspauskite rodyklės aukštyn ir žemyn mygtukus.



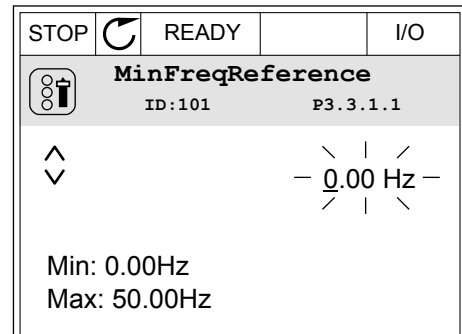
- Norėdami sutikti su pakeitimu, nuspauskite mygtuką OK (gerai). Norėdami ignoruoti pakeitimą, nuspauskite mygtuką „Back/Reset“ (grįžti / atstatyti).

SKAITINIŲ VERČIŲ REDAGAVIMAS

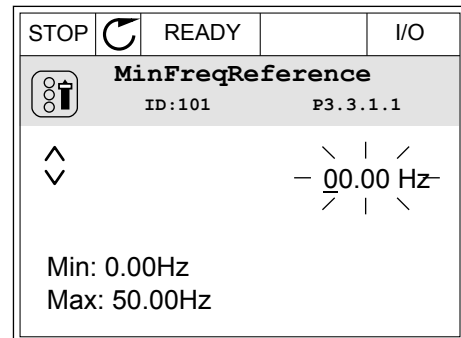
- Raskite parametą naudodami rodyklių mygtukus.



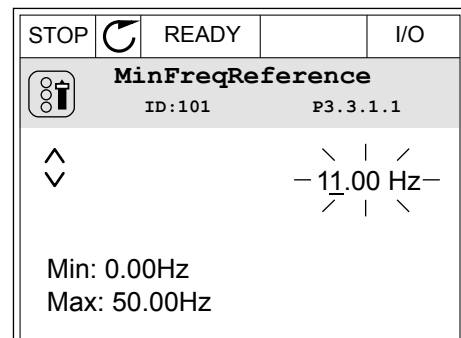
- Eikite į režimą „Edit“ (redagavimas).



- 3 Jei vertė yra skaitinė, nuo skaitmens prie skaitmens judėkite rodyklių kairėn ir dešinėn mygtukais. Skaitmenis pakeiskite rodyklių aukštyn ir žemyn mygtukais.



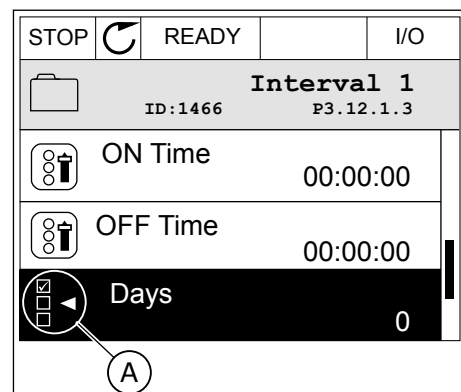
- 4 Norėdami sutikti su pakeitimu, nuspauskite mygtuką OK (gerai). Norėdami ignoruoti pakeitimą arba grįžti į ankstesnį lygį, naudokite mygtuką „Back/Reset“ (grįžti / atstatyti).



DAUGIAU NEI 1 VERTĖS PASIRINKIMAS

Kai kurie parametrai leidžia jums pasirinkti daugiau nei 1 vertę. Prie kiekvienos reikiamos vertės pasirinkite žymimąjį langelį.

- 1 Suraskite parametą. Kai žymimąjį langelį galima pasirinkti, ekrane rodomas simbolis.



- A. Žymimojo langelio pasirinkimo simbolis

- 2 Norėdami pereiti verčių sąrašė, naudokite rodyklių aukštyn ir žemyn mygtukus.

STOP		READY		I/O
Days				
ID: M 3.12.1.3.1				
<input type="checkbox"/>	Sunday			
<input type="checkbox"/>	Monday			
<input type="checkbox"/>	Tuesday			
<input type="checkbox"/>	Wednesday			
<input type="checkbox"/>	Thursday			
<input type="checkbox"/>	Friday			

- 3 Norėdami į savo pasirinkimą įtraukti vertę, rodyklės dešinėn mygtuku pasirinkite šalia jos esantį langelį.

STOP		READY		I/O
Days				
ID: M 3.12.1.3.1				
<input checked="" type="checkbox"/>	Sunday			
<input type="checkbox"/>	Monday			
<input type="checkbox"/>	Tuesday			
<input type="checkbox"/>	Wednesday			
<input type="checkbox"/>	Thursday			
<input type="checkbox"/>	Friday			

3.2.2 TRIKTIES ATSTATYMAS

Norėdami atstatyti triktį, galite naudoti mygtuką „Atst.“ arba parametą „Išjungti triktis“. Žr. nurodymus skyriuje 10.1 *Ijungiamas trikties vaizdas*.

3.2.3 MYGTUKAS „FUNCT“ (FUNKCIJA)

Galite naudoti mygtuką „Funct“ (Funkcija) 3 funkcijoms.

- Prieigai prie valdymo puslapio.
- Vietinei ir nuotolinei valdymo vietoms lengvai perjungti.
- Sukimosi kryptį pakeisti.

Valdymo vietos pasirinkimas nustato, iš kur kintamosios srovės dažnio keitiklis priima paleidimo ir sustabdymo komandas. Visos valdymo vietos turi parametą dažnio nuor. šaltiniui pasirinkti. Vietinė valdymo vieta visuomet yra klaviatūra. Nuotolinio valdymo vieta yra įvadai / išvadai arba „Fieldbus“ magistralė. Esamą valdymo vietą galite matyti ekrano būsenos juostoje.

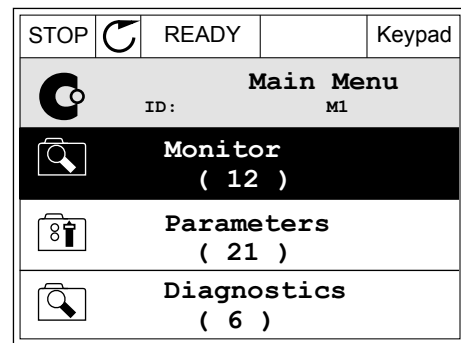
Kaip nuotolines valdymo vietas galima naudoti įvadų / išvadų plokštės A ir B bei „Fieldbus“ magistralę. Įvadų / išvadų plokštei A ir „Fieldbus“ magistralei teikiamas mažiausias prioritetas. Jas pasirinkti galite naudodami parametą P3.2.1 (nuot. vald. vieta). Įvadų / išvadų plokštė B gali apėiti nuotolinio valdymo vietas „I/O A“ ir „Fieldbus“ skaitmeniniu signalu. Skaitmeninį įvadą galite pasirinkti naudodami parametą P3.5.1.5 (įvadų / išvadų B valdymo galia).

Pasirinkus vietinę valdymo vietą, klaviatūra visuomet naudojama kaip vietinė valdymo vieta. Vietinis valdymas yra aukštesnio prioriteto negu nuotolinis valdymas. Pavyzdžiui, jei pasirinkus nuotolinį valdymą parametras P3.5.1.5 apėina valdymo vietą skaitmeniniu įvadu, o jūs pasirenkate vietinį valdymą, klaviatūra tampa valdymo vieta. Naudokite mygtuką „Funct“

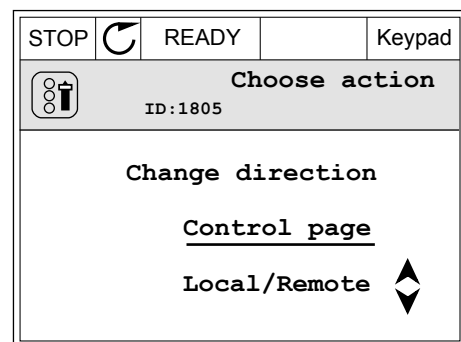
[Funkcija] arba parametrą P3.2.2 „Vietinis / nuotolinis“ vietiniam ir nuotoliniam valdymui perjungti.

VALDYMO VIETOS PAKEITIMAS

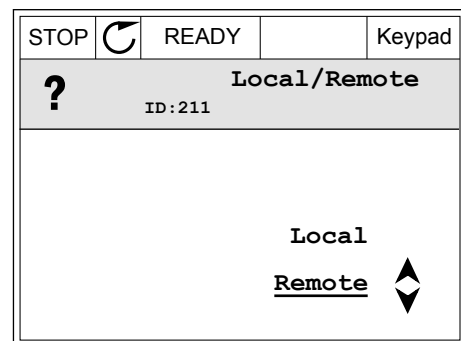
- 1 Bet kur meniu struktūroje nuspauskite mygtuką „Funct“ (Funkcija).



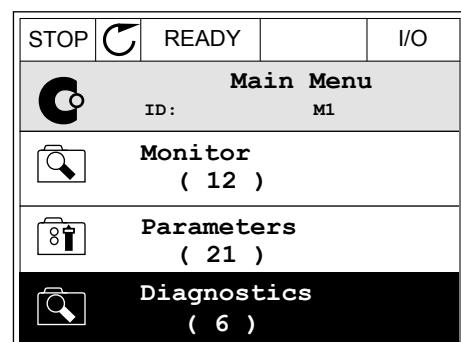
- 2 Norėdami pasirinkti vietinį arba nuotolinį valdymą, naudokite rodyklių aukštyn ir žemyn mygtukus. Nuspauskite mygtuką OK (Gerai).



- 3 Norėdami pasirinkti vietinį arba nuotolinį valdymą, dar kartą naudokite rodyklių aukštyn ir žemyn mygtukus. Norėdami sutikti su pasirinkimu, nuspauskite mygtuką OK (Gerai).



- 4 Nuotolinę valdymo vietą perjungus į vietinę, t. y. klaviatūrą, pateikiama klaviatūros nuoroda.

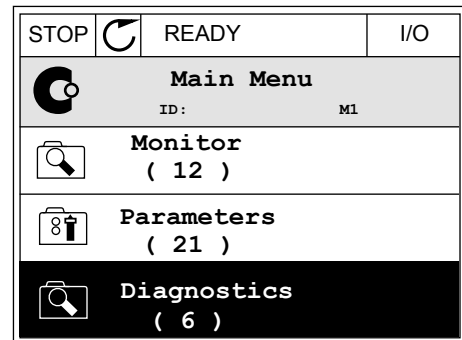


Pasirinkus ekranas grįžta į tą pačią vietą, kurioje jis buvo jums nuspaudus mygtuką „Funct“ (Funkcija).

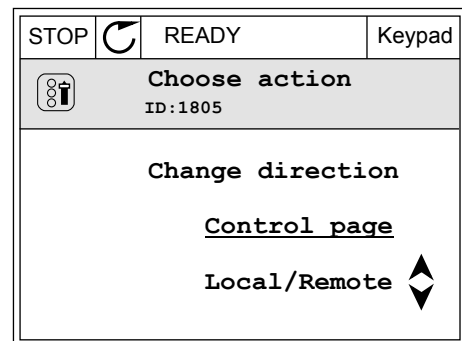
GRĮŽIMAS Į VALDYMO PUSLAPĮ

Valdymo puslapyje galima lengvai stebėti svarbiausias vertes.

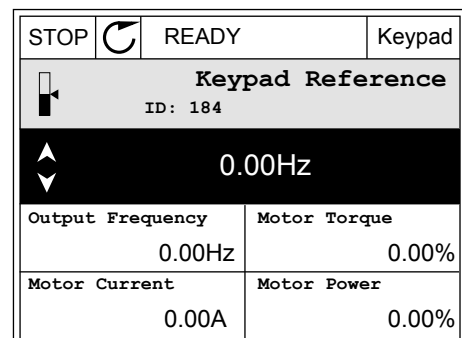
- 1 Bet kur meniu struktūroje nuspauskite mygtuką „Funct“ (Funkcija).



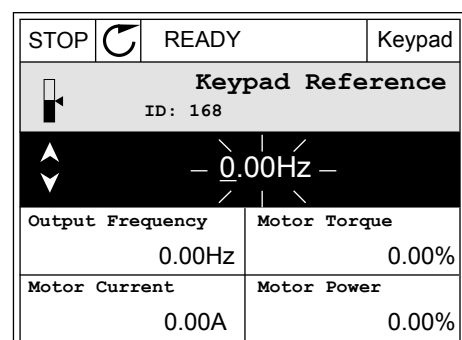
- 2 Norėdami pasirinkti valdymo puslapį, spauskite rodyklių aukštyn ir žemyn mygtukus. Įeikite nuspausdami mygtuką OK (Gerai). Atidaromas valdymo puslapis.



- 3 Jei naudojate vietinę valdymo vietą ir klaviatūros nuorodą, galite nustatyti P3.3.6 „Klav. nuoroda“ nuspausdami mygtuką OK (Gerai).



- 4 Norėdami pakeisti vertės skaitmenis, spauskite rodyklių aukštyn ir žemyn mygtukus. Su pakeitimu sutikite nuspausdami mygtuką OK (Gerai).



Daugiau informacijos apie klav. nuorodą žr. skyriuje 5.3 3.3 grupė: *Valdymo šaltinių nustatymas*. Jei naudojate kitas valdymo vietas arba nuor. vertes, ekrane rodoma dažnio

nuoroda, kurios redaguoti negalima. Kitos puslapio vertės yra pritaikomo stebėjimo vertės. Galite pasirinkti čia pateikiamas vertes (žr. instrukcijas skyriuje 4.1.1 *Multimonitors*).

SUKIMOSI KRYPTIES PAKEITIMAS

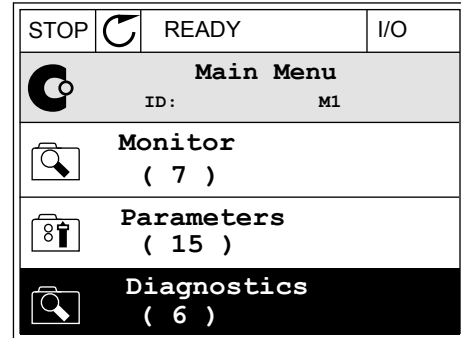
Variklio sukimosi kryptį galite greitai pakeisti mygtuku „Funct“ (Funkcija).



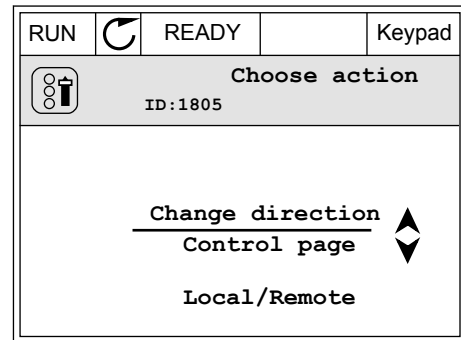
PASTABA!

Komanda „Keisti kryptį“ yra galima menu tik, jei esama valdymo vieta yra „Viet.“.

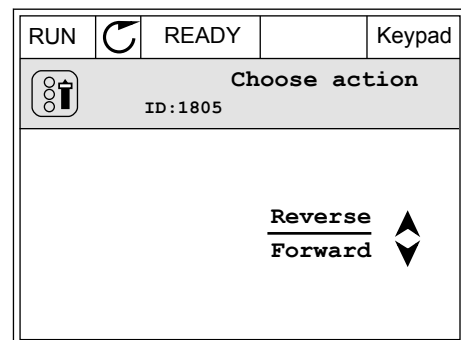
- 1 Bet kur menu struktūroje nuspauskite mygtuką „Funct“ (Funkcija).



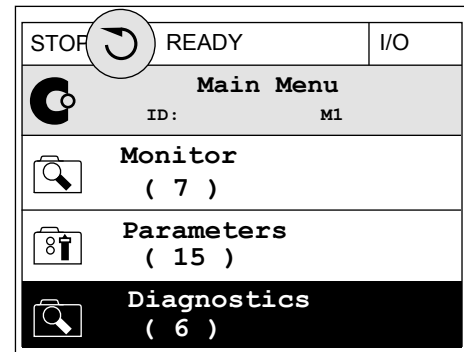
- 2 Norėdami pasirinkti komandą „Keisti kryptį“, spauskite rodyklių aukštyn ir žemyn mygtukus. Nuspauskite mygtuką OK (Gerai).



- 3 Pasirinkite naują sukimosi kryptį. Esama sukimosi kryptis blyksi. Nuspauskite mygtuką OK (Gerai).



- 4 Sukimosi kryptis nedelsiant pasikeičia. Galite matyti, kad rodyklės kryptis ekrano būsenos juostoje pasikeičia.



3.2.4 PARAMETRŲ KOPIJAVIMAS



PASTABA!

Ši funkcija prieinama tik grafiniame ekrano rodinyje.

Prieš kopijuojant valdymo skydo parametrus į dažnio keitiklį, reikia sustabdyti dažnio keitiklį.

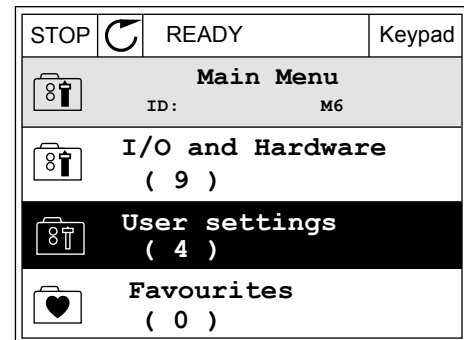
KINTAMOSIOS SROVĖS DAŽNIO KEITIKLIO PARAMETRŲ KOPIJAVIMAS.

Naudokite šią funkciją norėdami nukopijuoti parametrus iš vieno dažnio keitiklio į kitą.

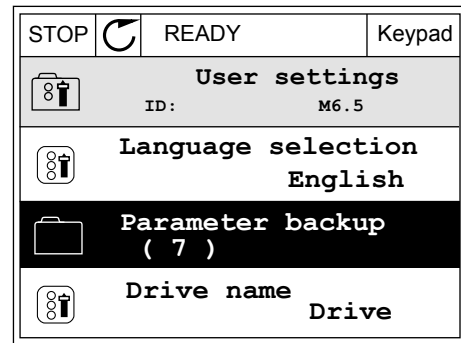
- 1 Įrašykite parametrus į valdymo skydą.
- 2 Atjunkite valdymo skydą ir prijunkite jį prie kito dažnio keitiklio.
- 3 Atsiųskite parametrus į naują dažnio keitiklį naudodami komandą „Restore from Keypad“ (Atstatyti iš klaviatūros).

PARAMETRŲ ĮRAŠYMAS Į VALDYMO SKYDĄ

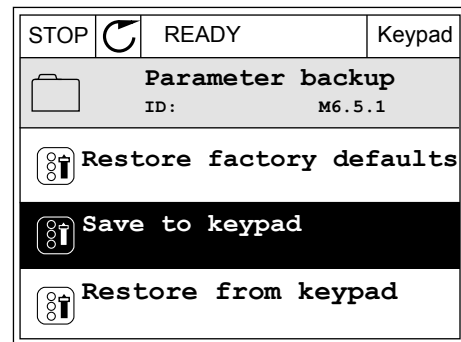
- 1 Eikite į meniu „User Settings“ (Vart. nust.)



- 2 Eikite į submeniu „Parameter backup“ (Par. atsarginė kopija).



- 3 Norėdami pasirinkti funkciją, naudokite rodyklių aukštyn ir žemyn mygtukus. Su pasirinkimu sutikite nuspausdami mygtuką OK (Gerai).



Komanda „Restore factory defaults“ (Atstatyti gamyklinius nustatymus) atstato parametrų nustatymus į gamyklinius. Pasirinkdami komandą „Save to keypad“ (Įrašyti į klaviatūrą) galite nukopijuoti visus parametrus į valdymo skydą. Komanda „Restore from keypad“ (Atst. iš klav.) nukopijuoja visus parametrus iš valdymo skydo.

Parametrai, kurių negalite nukopijuoti, jei dažnio keitikliai yra skirtingo dydžio.

Jei dažnio keitiklio valdymo skydą pakeisite kitokio dydžio dažnio keitiklio valdymo skydu, šių parametrų vertės nepakinta.

- Variklio nominalioji įtampa (P3.1.1.1)
- Variklio nominalusis dažnis (P3.1.1.2)
- Variklio nominalusis greitis (P3.1.1.3)
- Variklio nominalioji srovė (P3.1.1.4)
- Variklio cos φ_{ii} (P3.1.1.5)
- Variklio nominalioji galia (P3.1.1.6)
- Variklio srovės riba (P3.1.1.7)
- Junginėjimosi dažnis (P3.1.2.1)
- Nulinio dažnio įtampa (P3.1.2.4)
- Variklio pašildymo srovė (P3.1.2.7)
- Statoriaus įtampos koregavimas (P3.1.2.17)
- Maksimalus dažnis (P3.3.2)
- Pradinė magnetizmo srovė (P3.4.8)
- Nuol. sr. stabdžio srovė (P3.4.10)
- Srauto stabdymo srovės stiprumas (P3.4.13)
- Strigimo srovės riba (P3.9.5)
- Variklio šiluminės trukmės konstanta (P3.9.9)

3.2.5 PARAMETRŲ PALYGINIMAS

Naudodami šią funkciją, galite palyginti srovės parametą, nustatytą naudojant vieną iš šių 4 rinkinių.

- 1 rinkinys (P6.5.4 įrašyti į 1 rinkinį)
- 2 rinkinys (P6.5.6 įrašyti į 2 rinkinį)
- Numatytieji nustatymai (P6.5.1 atkurti numatytuosius gamyklinius nustatymus)
- Klaviatūros rinkinys (P6.5.2 įrašyti į klaviatūrą)

Daugiau apie šiuos parametrus žr. skyriuje *Lent. 57 Parametrų palyginimas*.

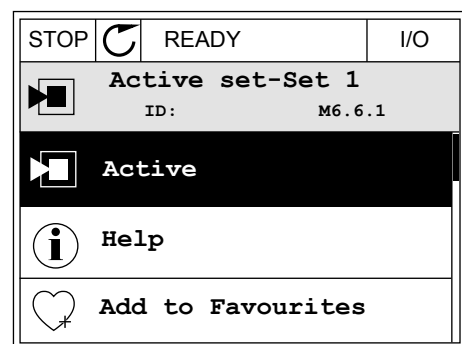
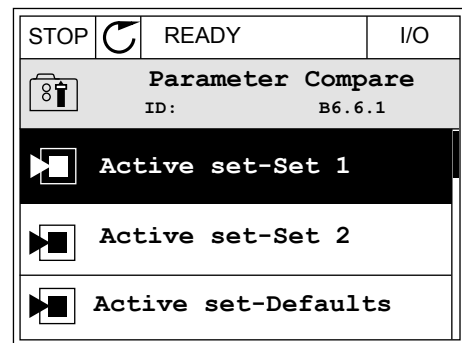
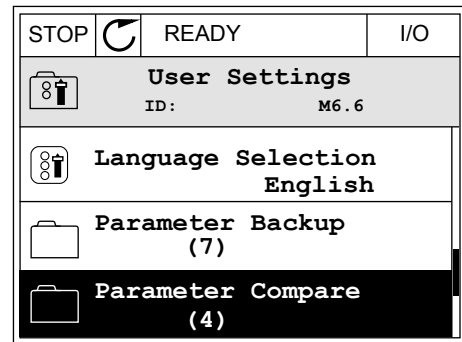


PASTABA!

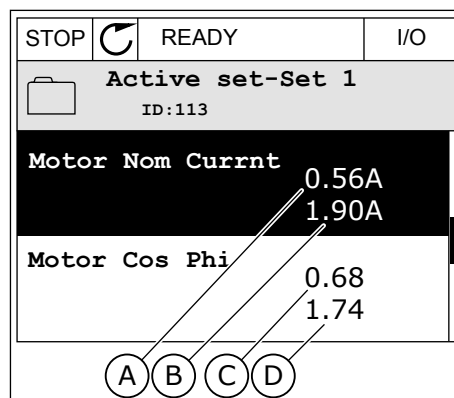
Jei neįrašėte parametrų rinkinio, su kuriuo norite palyginti esamą nustatymą, ekrane rodomas tekstas *Comparing failed* (Palyginti nepavyko).

FUNKCIJOS „PARAMETER COMPARE“ (PARAMETRŲ PALYGINIMAS) NAUDOJIMAS

- 1 Eikite į meniu „User settings“ (Vart. nustatymai) parinktį „Parameter Compare“ (Parametrų palyginimas).
- 2 Pasirinkite rinkinių porą. Norėdami sutikti su pasirinkimu, nuspauskite mygtuką OK (Gerai).
- 3 Pasirinkite „Active“ (Aktyvus) ir nuspauskite mygtuką OK (Gerai).



4 Palyginkite esamas vertes ir kito rinkinio vertes.



- A. Esama vertė
- B. Kito rinkinio vertė
- C. Esama vertė
- D. Kito rinkinio vertė

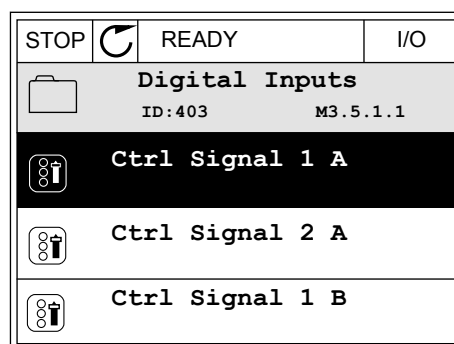
3.2.6 PAGALBINIAI TEKSTAI

Grafiniame ekrano rodinyje gali būti rodomi pagalbiniai tekstai daugeliu temų. Visi parametrai turi pagalbinį tekstą.

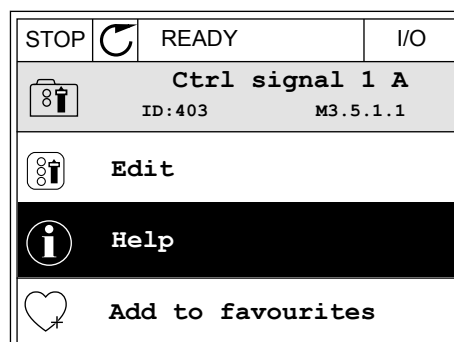
Pagalbiniai tekstai taip pat pateikiami triktims, signalams ir paleidimo vedliui.

PAGALBINIO TEKSTO SKAITYMAS

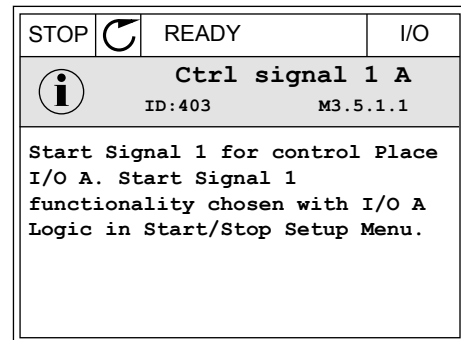
1 Suraskite elementą, apie kurį norite paskaityti.



2 Norėdami pasirinkti „Help“ (pagalba), naudokite rodyklių aukštyn ir žemyn mygtukus.



- 3 Norėdami atidaryti pagalbinį tekstą, nuspauskite mygtuką OK (Gerai).



PASTABA!

Pagalbiniai tekstai visuomet pateikiami anglų kalba.

3.2.7 MENIU „FAVOURITES“ (PARANKINIAI) NAUDOJIMAS

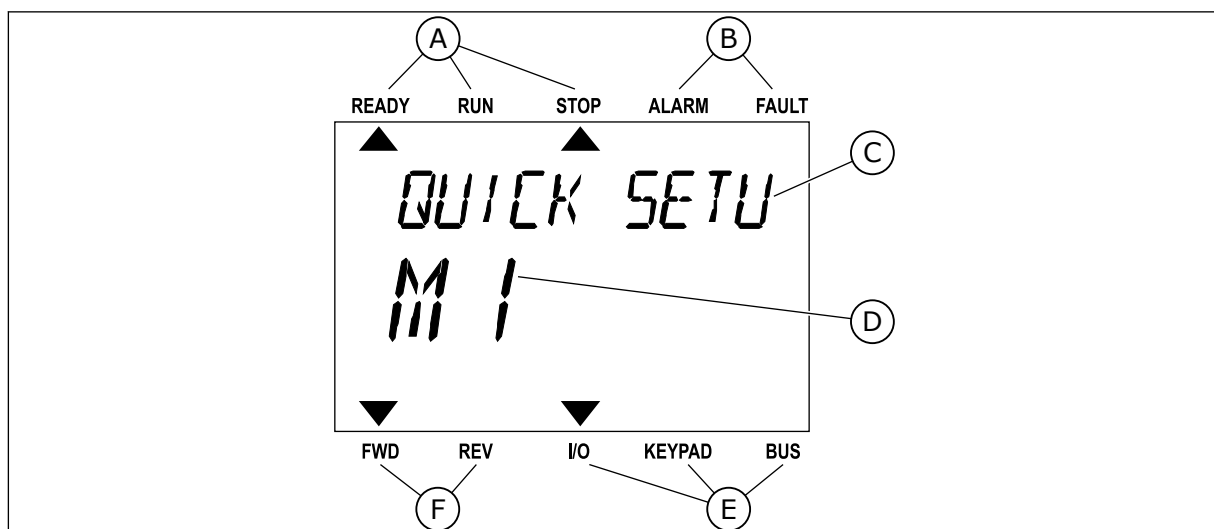
Jei dažnai naudojate tuos pačius elementus, galite įtraukti juos į meniu „Favourites“ (Parankiniai). Galite surinkti parametru arba stebėjimo signalų rinkinį iš visų klaviatūros meniu.

Daugiau apie meniu „Favourites“ (Parankiniai) žr. skyriuje 8.2 *Parankiniai*.

3.3 TEKSTINIO EKRANO RODINIO NAUDOJIMAS

Savo vartotojo sąsajai taip pat galite naudoti valdymo skydą su teksto rodiniais. Tekstinis rodinys ir grafinis rodinys turi beveik tas pačias funkcijas. Kai kurios funkcijos yra prieinamos grafiniame ekrano rodyje.

Rodinyje nurodoma variklio ir kintamosios srovės dažnio keitiklio būsena. Taip pat rodomos variklio ir dažnio keitiklio veikimo triktys. Ekrane matote savo esamą vietą meniu. Savo esamoje vietoje jūs taip pat matote grupės arba elemento pavadinimą. Jei tekstas yra per ilgas, kad būtų galima jį parodyti, jis automatiškai slenka ekrano rodyje.



Pav. 10: Pagrindinis tekstinio rodinio meniu

A. Būsenos indikatoriai

B. Signalų ir trikties indikatoriai

- | | |
|--|-----------------------------------|
| C. Grupės pavadinimas arba esamos vietos elementas | E. Valdymo vietos indikatoriai |
| D. Esama vieta meniu | F. Sukimosi krypties indikatoriai |

3.3.1 VERČIŲ REDAGAVIMAS

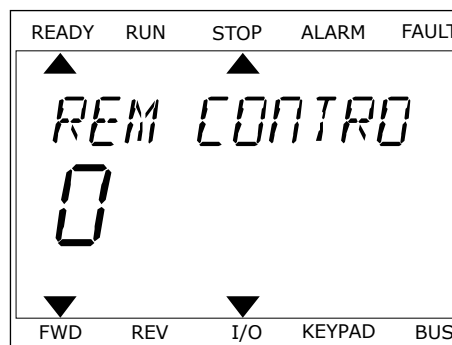
PARAMETRO TEKSTINĖS VERTĖS PAKEITIMAS

Parametro vertę nustatykite atlikdami šią procedūrą.

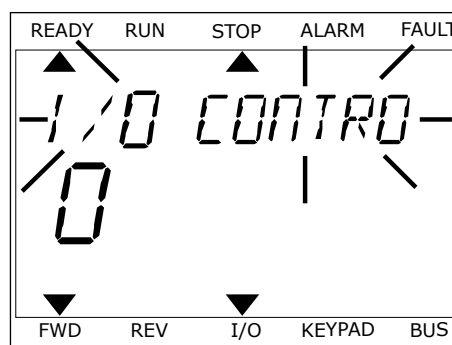
- 1 Raskite parametną naudodami rodyklių mygtukus.



- 2 Norėdami eiti į režimą „Redaguoti“, nuspauskite mygtuką OK (Gerai).



- 3 Norėdami nustatyti naują vertę, nuspauskite rodyklės aukštyn ir žemyn mygtukus.



- 4 Su pakeitimu sutikite nuspausdami mygtuką OK (Gerai). Norėdami ignoruoti pakeitimą arba grįžti į ankstesnį lygį, naudokite mygtuką „Back/Reset“ (Grįžti / atstatyti).

SKAITINIŲ VERČIŲ REDAGAVIMAS

- 1 Raskite parametną naudodami rodyklių mygtukus.

- 2 Eikite į režimą „Redaguoti“.
- 3 Nuo skaitmens prie skaitmens judėkite rodyklių kairėn ir dešinėn mygtukais. Skaitmenis pakeiskite rodyklių aukštyn ir žemyn mygtukais.
- 4 Su pakeitimu sutikite nuspausdami mygtuką OK (Gerai). Norėdami ignoruoti pakeitimą arba grįžti į ankstesnį lygį, naudokite mygtuką „Back/Reset“ (Grįžti / atstatyti).

3.3.2 TRIKTIES ATSTATYMAS

Norėdami atstatyti triktį, galite naudoti mygtuką „Reset“ (Atstatyti) arba parametą „Reset Faults“ (Išjungti triktis). Žr. nurodymus skyriuje *10.1 Įjungiamas trikties vaizdas*.

3.3.3 MYGTUKAS „FUNCT“ (FUNKCIJA)

Galite naudoti mygtuką „Funct“ (Funkcija) 3 funkcijoms.

- Prieigai prie valdymo puslapio.
- Vietinei ir nuotolinei valdymo vietoms lengvai perjungti.
- Sukimosi kryptčiai pakeisti.

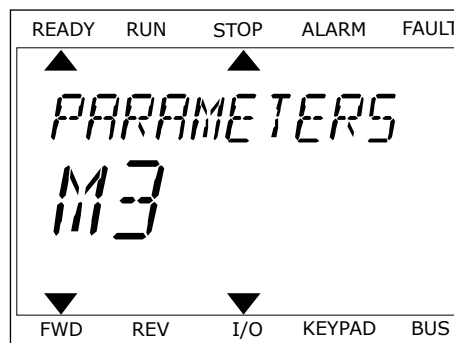
Valdymo vietos pasirinkimas nustato, iš kur kintamosios srovės dažnio keitiklis priima paleidimo ir sustabdymo komandas. Visos valdymo vietos turi parametą dažnio nuor. šaltiniui pasirinkti. Vietinė valdymo vieta visuomet yra klaviatūra. Nuotolinio valdymo vieta yra įvadai / išvadai arba „Fieldbus“ magistralė. Esamą valdymo vietą galite matyti ekrano būsenos juostoje.

Kaip nuotolines valdymo vietas galima naudoti įvadų / išvadų plokštes A ir B bei „Fieldbus“ magistralę. Įvadų / išvadų plokštei A ir „Fieldbus“ magistralei teikiamas mažiausias prioritetas. Jas pasirinkti galite naudodami parametą P3.2.1 (nuot. vald. vieta). Įvadų / išvadų plokštė B gali apeiti nuotolinio valdymo vietas „I/O A“ ir „Fieldbus“ skaitmeniniu signalu. Skaitmeninį įvadą galite pasirinkti naudodami parametą P3.5.1.5 (įvadų / išvadų B valdymo galia).

Pasirinkus vietinę valdymo vietą, klaviatūra visuomet naudojama kaip vietinė valdymo vieta. Vietinis valdymas yra aukštesnio prioriteto negu nuotolinis valdymas. Pavyzdžiui, jei pasirinkus nuotolinį valdymą parametras P3.5.1.5 apeina valdymo vietą skaitmeniniu įvadu, o jūs pasirenkate vietinį valdymą, klaviatūra tampa valdymo vieta. Naudokite mygtuką „Funct“ (Funkcija) arba parametą P3.2.2 „Vietinis / nuotolinis“ vietiniam ir nuotoliniam valdymui perjungti.

VALDYMO VIETOS PAKEITIMAS

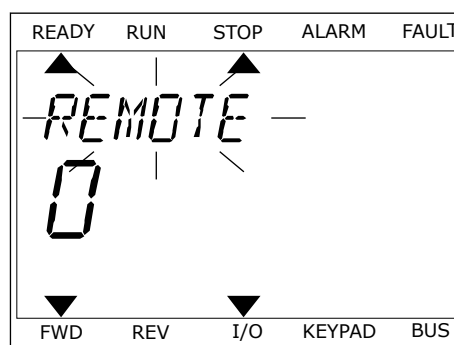
- 1 Bet kur meniu struktūroje nuspauskite mygtuką „Funct“ (Funkcija).



- 2 Norėdami pasirinkti vietinį arba nuotolinį valdymą, naudokite rodyklių aukštyn ir žemyn mygtukus. Nuspauskite mygtuką OK (Gerai).



- 3 Norėdami pasirinkti vietinį **arba** nuotolinį valdymą, dar kartą naudokite rodyklių aukštyn ir žemyn mygtukus. Norėdami sutikti su pasirinkimu, nuspauskite mygtuką OK (Gerai).



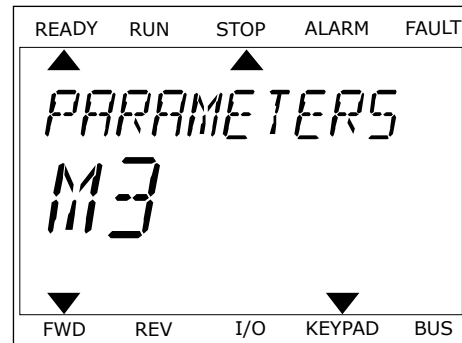
- 4 Nuotolinę valdymo vietą perjungus į vietinę, t. y. klaviatūrą, pateikiama klaviatūros nuoroda.

Pasirinkus ekranas grįžta į tą pačią vietą, kurioje jis buvo jums nuspaudus mygtuką „Funct“ (Funkcija).

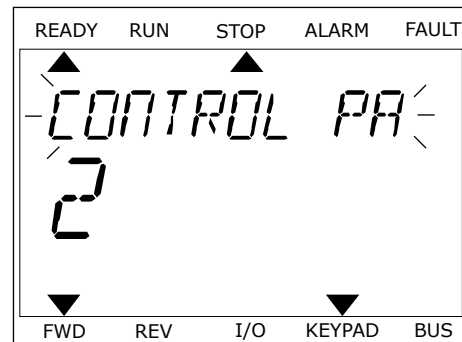
GRĮŽIMAS Į VALDYMO PUSLAPĮ

Valdymo puslapyje galima lengvai stebėti svarbiausias vertes.

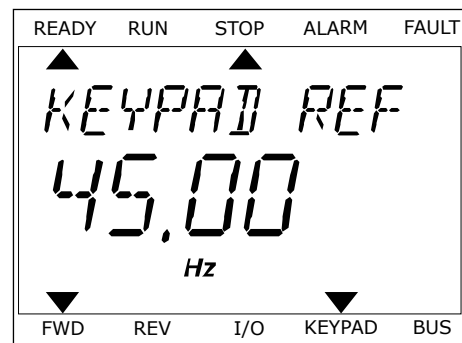
- 1 Bet kur meniu struktūroje nuspauskite mygtuką „Funct“ (Funkcija).



- 2 Norėdami pasirinkti valdymo puslapį, spauskite rodyklių aukštyn ir žemyn mygtukus. Įeikite nuspausdami mygtuką OK (Gerai). Atidaromas valdymo puslapis.



- 3 Jei naudojate vietinę valdymo vietą ir klaviatūros nuorodą, galite nustatyti P3.3.6 „Klav. nuoroda“ nuspausdami mygtuką OK (Gerai).



Daugiau informacijos apie klav. nuorodą žr. skyriuje 5.3 3.3 grupė: *Valdymo šaltinių nustatymas*). Jei naudojate kitas valdymo vietas arba nuor. vertes, ekrane rodoma dažnio nuoroda, kurios redaguoti negalima. Kitos puslapio vertės yra pritaikomo stebėjimo vertės. Galite pasirinkti čia pateikiamas vertes (žr. instrukcijas skyriuje 4.1.1 *Multimonitors*).

SUKIMOSI KRYPTIES PAKEITIMAS

Variklio sukimosi kryptį galite greitai pakeisti mygtuku „Funct“ (Funkcija).



PASTABA!

Komanda „Keisti kryptį“ yra galima meniu tik, jei esama valdymo vieta yra „Viet.“.

- 1 Bet kur meniu struktūroje nuspauskite mygtuką „Funct“ (Funkcija).
- 2 Norėdami pasirinkti komandą „Keisti kryptį“, spauskite rodyklių aukštyn ir žemyn mygtukus. Nuspauskite mygtuką OK (Gerai).

- 3 Pasirinkite naują sukimosi kryptį. Esama sukimosi kryptis blyksi. Nuspauskite mygtuką OK (Gerai). Sukimosi kryptis pasikeičia akimirksniu. Rodyklės kryptis ekrano būsenos juostoje taip pat pasikeičia.

3.4 MENIU STRUKTŪRA

Meniu	Funkcija
„Quick setup“ (greitasis nustatymas)	Žr. skyrių 1.4.1 „Vacon HVAC“ programa
„Monitor“ (stebėjimas)	Sudėtinis ekranas *
	„Basic“ (bazinės vertės)
	„Timer functions“ (laikmačio funkcijos)
	1 PID valdiklis
	2 PID valdiklis
	„Multi-Pump“ (kelių variklių valdymas)
	„Fieldbus data“ („Fieldbus“ duomenys)
	„Temperature inputs“ (temperatūros įvestys)**
„Parameters“ (parametrai)	Žr. skyrių 5 <i>Parametų meniu</i>
„Diagnostics“ (diagnostika)	„Active faults“ (aktyvios triktys)
	„Reset faults“ (išjungti triktis)
	„Fault history“ (trikčių istorija)
	„Total counters“ (bendrieji skaitikliai)
	„Trip counters“ (suveikimo skaitikliai)
	„Software info“ (programinės įrangos informacija)
Įv./išv. ir aparatinė įr.	„Basic I/O“ (Baziniai įvadai / išvadai)
	„Slot C“ (C lizdas)
	„Slot D“ (D lizdas)
	„Slot E“ (E lizdas)
	„Real time clock“ (realiojo laiko laikrodis)
	„Power unit settings“ (maitinimo bloko nuostatos)
	„Keypad“ (klaviatūra)
	RS-485
	„Ethernet“ (eternetas)

Meniu	Funkcija
„User settings“ (vartotojo nustatymai)	„Language selections“ (Kalbos pasirinkimai)
	„Application selection“ (Programos pasirinkimas)
	„Parameter backup“ (atsarginė parametų kopija)*
	„Drive name“ (dažnio keitiklio pavadinimas)
„Favourites“ (parankiniai) *	Žr. skyrių 8.2 <i>Parankiniai</i>
„User levels“ (vartotojo lygiai)	Žr. skyrių 8.3 <i>Vartotojo lygiai</i>

* = funkcija nėra prieinama valdymo skydelyje, kai pasirinktas tekstinis ekrano rodinys.

** = funkcija yra galima tik tuomet, kai OPT-88 arba PT-BH pasirinktinė plokštė yra prijungta prie dažnio keitiklio.

3.4.1 „QUICK SETUP“ (GREITASIS NUSTATYMAS)

Greitojo nustatymo meniu pateikiamas minimalus rinkinys dažniausiai „Vacon 100 HVAC“ programos įdiegimo ir paleidimo naudoti metu naudojamų parametų. Jie sutelkiami pirmojo parametų grupėje, kad būtų galima greitai ir lengvai juos surasti. Tačiau juos taip pat galite surasti ir redaguoti atitinkamose jų parametų grupėse. Pakeitus parametro vertę sparčiojo nustatymo grupėje, šio parametro vertė pasikeičia ir jo faktinėje grupėje. Išsamesnę informaciją apie šios grupės parametrus rasite skyriuje 1.3 *Pirmasis paleidimas* ir 2 *Vedliai*.

3.4.2 „MONITOR“ (STEBĖJIMAS)

„MULTI-MONITOR“ (SUDĖTINIS EKRANAS)

Naudodami funkciją, „Sud. ekranas“ galite pasirinkti stebėti 4–9 elementus. Žr. skyrių 4.1.1 *Multimonitors*

**PASTABA!**

Meniu „Sud. ekranas“ nėra prieinamas tekstiniame ekrano rodinyje.

BAZINĖS VERTĖS

Pagrindinės stebimosios reikšmės gali apimti būsenas, matavimus ir faktines parametrų, signalų, būklės ir matavimų reikšmes. Žr. skyrių 4.1.2 *Bazinės vertės*

„TIMER FUNCTIONS“ (LAIKMAČIO FUNKCIJOS)

Naudodami šią funkciją, galite stebėti laikmačio funkcijas ir realiojo laiko laikrodį. Žr. skyrių 4.1.3 *Laikmačio funkcijų stebėjimas*

1 PID VALDIKLIS

Naudodami šią funkciją, galite stebėti PID valdiklio vertes. Žr. skyrių 4.1.4 *PID1 valdiklio stebėjimas*

2 PID VALDIKLIS

Naudodami šią funkciją, galite stebėti PID valdiklio vertes. Žr. skyrių 4.1.5 *PID2 valdiklio stebėjimas*

KELIŲ VARIKLIŲ VALDYMAS

Naudodami šią funkciją, galite stebėti vertes, kurios yra susijusios su daugiau nei 1 dažnio keitiklio veikimu. Žr. skyrių 4.1.6 *Kelių variklių valdymo stebėjimas*

„FIELD BUS DATA“ („FIELD BUS“ DUOMENYS)

Naudodami šią funkciją, „Fieldbus“ magistralės vertes galite matyti kaip stebimąsias vertes. Naudokite šią funkciją, pavyzdžiui, norėdami stebėti, kai „Fieldbus“ magistralė paleidžiama. Žr. skyrių 4.1.7 *„Fieldbus“ proceso duomenų stebėjimas*

3.5 „VACON LIVE“

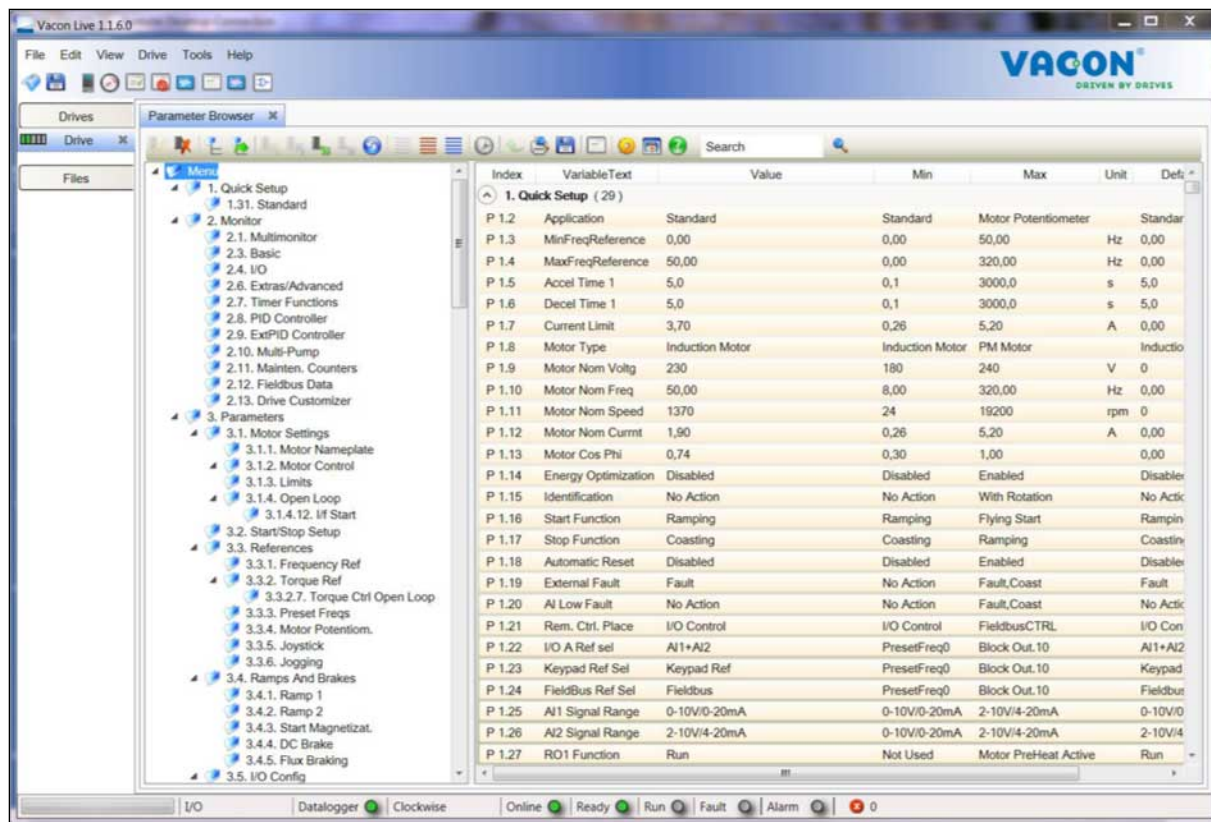
„Vacon Live“ yra kompiuterinis įrankis, skirtas „Vacon® 10“, „Vacon® 20“ ir „Vacon® 100“ dažnių keitikliams paleisti ir prižiūrėti). „Vacon Live“ galite atsisiųsti iš www.vacon.com.

„Vacon Live“ kompiuterinis įrankis apima toliau nurodytas funkcijas.

- Parametrų pakeitimas, stebėjimas, dažnio keitiklio informacija, duomenų registratorius ir kt.
- Programinės įrangos atsisiuntimo įrankis „Vacon Loader“.
- Nuosekliojo ryšio ir eternetu palaikymas.
- „Windows XP“, „Vista“, „Window 7“ ir „Window 8“ palaikymas.
- 17 kalbų: anglų, vokiečių, ispanų, suomių, prancūzų, italų, rusų, švedų, kinų, anglų, čekų, danų, olandų, lenkų, portugalų, rumunų, slovakų ir turkų.

Dažnio keitiklį ir kompiuterinį įrankį galite sujungti juodu „Vacon“ USB / RS-422 laidu arba „Vacon“ nuosekliojo ryšio laidu. Nuosekliojo ryšio dažnio keitikliai yra įdiegiami automatiškai diegiant „Vacon Live“. Prijungus laidą, „Vacon Live“ automatiškai suranda dažnio keitiklį.

Programos pagalbos meniu žr. daugiau informacijos, kaip naudoti „Vacon Live“.



Pav. 11: Kompiuterinis įrankis „Vacon Live“

4 STEBĖJIMO MENIU

4.1 STEBĖJIMO GRUPĖ

Galite stebėti faktines parametų ir signalų vertes. Taip pat galite stebėti būsenas ir matavimus. Galite pritaikyti kai kurias savo stebimas vertes.

4.1.1 MULTIMONITORS

Puslapyje „Sud. ekranas“ galite pasirinkti stebėti 4–9 elementus.

STEBIMŲ ELEMENTŲ PAKEITIMAS

- 1 Eikite į meniu „Monitor“ (stebėjimas) mygtuku OK (gerai).

STOP		READY	I/O
Main Menu			
		ID:	M1
	Quick Setup (4)		
	Monitor (12)		
	Parameters (21)		


- 2 Eikite į „Multimonitor“ (Sud. ekranas).

STOP		READY	I/O
Monitor			
		ID:	M2.1
	Multimonitor		
	Basic (7)		
	Timer Functions (13)		

- 3 Norėdami pakeisti seną elementą, suaktyvinkite jį. Naudokite rodyklių mygtukus.

STOP		READY	I/O
Multimonitor			
		ID:25	FreqReference
FreqReference	Output Freq	Motor Speed	
20.0 Hz	0.00 Hz	0.0 rpm	
Motor Curre	Motor Torque	Motor Voltage	
0.00A	0.00 %	0.0V	
DC-link volt	Unit Tempera	Motor Tempera	
0.0V	81.9°C	0.0%	

- 4 Norėdami sąrašę pasirinkti naują elementą, nuspauskite mygtuką OK (Gerai).

STOP		READY	I/O
FreqReference			
ID:1		M2.1.1.1	
<input checked="" type="checkbox"/>	Output frequency	0.00	Hz
<input checked="" type="checkbox"/>	FreqReference	10.00	Hz
<input checked="" type="checkbox"/>	Motor Speed	0.00	rpm
<input checked="" type="checkbox"/>	Motor Current	0.00	A
<input checked="" type="checkbox"/>	Motor Torque	0.00	%
<input type="checkbox"/>	Motor Power	0.00	%

4.1.2 BAZINĖS VERTĖS

Bazinės stebėjimo vertės yra faktinės pasirinktų parametru, signalų, būsenų ir matavimų vertės. Skirtingose programose stebėjimo vertės ir jų skaičius gali skirtis.

Pagrindines stebėjimo vertes ir su jomis susijusius duomenis galite peržiūrėti kitoje lentelėje.



PASTABA!

Stebėjimo meniu pateikiama tik standartinių įvadų / išvadų plokščių būsenos informacija. Visų įvadų / išvadų plokščių signalų būsenas kaip neapdorotus duomenis galite rasti įv. / išv. ir aparatinės įr. sistemos meniu.

Paraginti patikrinkite išplėstinių įvadų / išvadų plokščių būseną įv. / išv. ir aparatinės įr. sistemos meniu.

Lent. 3: Stebėjimo meniu elementai

Nr.	Stebima vertė	Vienetas	ID	Apibūdinimas
V2.2.1	Išėjimo dažnis	Hz	1	Išvesties dažnis į variklį
V2.2.2	Nustatytas dažnis	Hz	25	Nustatytas dažnis varikliui valdyti
V2.2.3	Variklio greitis	aps./min.	2	Faktinis variklio greitis aps./min.
V2.2.4	Variklio srovė	A	3	Variklio srovė
V2.2.5	Variklio sukimo momentas	%	4	Apskaičiuotas veleno sukimo momentas
V2.2.7	Variklio veleno galia	%	5	Apskaičiuotas variklio veleno galios procentas
V2.2.8	Variklio veleno galia	kW/hp	73	Apskaičiuotas variklio veleno galios procentas kW arba AG. Įrenginys nustatomas įrenginio pasirinkimo parametre.
V2.2.9	Variklio įtampa	V	6	Išvesties įtampa į variklį
V2.2.10	Pastovios srovės jungties įtampa	V	7	Dažnio keitiklio išmatuota nuolatinės srovės jungties įtampa
V2.2.11	Prietaiso temperatūra	°C	8	Pasyvaus šilumokaičio temperatūra Celsijaus arba Farenheito laipsniais
V2.2.12	Variklio temperatūra	%	9	Apskaičiuota variklio temperatūra, išreikšta nominaliosios darbinės temperatūros procentu.
V2.2.13	1 analoginis įvadas	%	59	Įvesties signalas, išreikštas panaudoto diapazono procentu.
V2.2.14	2 analoginis įvadas	%	60	Įvesties signalas, išreikštas panaudoto diapazono procentu.
V2.2.15	1 analoginis išvadas	%	81	Įvesties signalas, išreikštas panaudoto diapazono procentu.
V2.2.16	Variklio pašildymas		1228	Variklio pašildymo funkcijos būseną 0 = išjungta 1 = šildymas (tiekiant pastovią srovę)
V2.2.17	Dažnio keitiklio būsenos žodis		43	Dažnio keitiklio bitais koduota būseną. B1 = paruošta B2 = veikia B3 = triktis B6 = įjungti vykdymą B7 = aktyvus signalas B10 = pastovi srovė sustabdant B11 = įjungtas pastovios srovės stabdis B12 = vykdymo užklausa B13 = aktyvus variklio regulatorius

Lent. 3: Stebėjimo meniu elementai

Nr.	Stebima vertė	Vienetas	ID	Apibūdinimas
V2.2.19	Gaisro būsenos režimas		1597	0 = išjungtas 1 = įjungtas 2 = suaktyvinta 3 = patikrinimo režimas
V2.2.20	1 DIN būsenos žodis		56	16 bitų žodis, kuriame kiekvienas bitas rodo 1 skaitmeninio įvado būseną. Nuskaitomi 6 skaitmeniniai įvadai kiekviename lizde. 1 žodis prasideda nuo 1 įvado A lizde (0 bit.) ir tęsiasi iki 4 įvado C lizde (15 bit.).
V2.2.21	2 DIN būsenos žodis		57	16 bitų žodis, kuriame kiekvienas bitas rodo 1 skaitmeninio įvado būseną. Nuskaitomi 6 skaitmeniniai įvadai kiekviename lizde. 2 žodis prasideda nuo 5 įvado C lizde (0 bit.) ir tęsiasi iki 6 įvado E lizde (13 bit.).
V2.2.22	Variklio srovė su 1 skaičiumi po kabelio		45	Variklio srovės stebėjimo vertė su fiksuotu skaitmenų po kabelio skaičiumi ir mažesniu filtravimu. Naudodami šį parametą, pavyzdžiui, naudokite „Fieldbus“ teisingai vertei nuskaityti, nepaisant rėmo dydžio. Taip pat galite jį naudoti būsenoms stebėti, kai variklio srovei reikia mažiau filtravimo laiko.
V2.2.23	1 programos būsenos žodis		89	1 bitais koduotas programos būsenos žodis. B0 = 1 blok. B1 = 1 blok., B5 = akt. įvadų / išvadų A vald. B6 = akt. įvadų / išvadų B vald. B7 = „Fieldbus“ vald. akt. B8 = vietinis vald. akt. B9 = PC vald. akt. B10 = išankst. nust. dažniai akt. B12 = gaisro rež. akt. B13 = pašildymas akt.
V2.2.24	2 programos būsenos žodis		90	2 bitais koduotas programos būsenos žodis. B0 = spartėjimas / lėt. draudžiamas B1 = var. jung. akt.
V2.2.25	Žema kWh sv. sk.reiškė		1054	Energijos skaitiklis su kWh išvadu. (žodis su žemesniu dvejetainiu atitikmeniu)
V2.2.26	Aukšta kWh sv. sk.reiškė		1067	Nustato, kiek kartų apsisuko energijos skaitiklis. (žodis su aukštesniu dvejetainiu atitikmeniu)
V2.2.27	Pask. aktyvios trikties kodas		37	Paskutinės aktyvios trikties, kuri nebuvo išjungta, kodas.

Lent. 3: Stebėjimo meniu elementai

Nr.	Stebima vertė	Vienetas	ID	Apibūdinimas
V2.2.28	Pask. aktyvios trikties ID		95	Paskutinės aktyvios trikties, kuri nebuvo išjungta, ID.
V2.2.29	Pask. aktyv. sign. kod.		74	Paskutinio aktyvaus signalo, kuris nebuvo išjungtas, kodas.
V2.2.30	Pask. aktyv. signalo ID		94	Paskutinio aktyvaus signalo, kuris nebuvo išjungtas, ID.
V2.2.31	U fazės srovė	A	39	Išmatuota variklio W fazės srovės vertė (naudojant 1 sek. filtravimą).
V2.2.32	V fazės srovė	A	40	Išmatuota variklio W fazės srovės vertė (naudojant 1 sek. filtravimą).
V2.2.33	W fazės srovė	A	41	Išmatuota variklio W fazės srovės vertė (naudojant 1 sek. filtravimą).
V2.2.34	var.reg. būseną		77	B0: srovės riba (variklio) B1: Srovės riba (gen.) B2: suk. mom. riba (variklio) B3: suk. mom. riba (gen.) B4: viršįtampio vald. B5: nepakank. įtampos vald. B6: galios riba (variklio) B7: galios riba (gen.)

4.1.3 LAIKMAČIO FUNKCIJŲ STEBĖJIMAS

Stebėkite laikmačio funkcijų vertes ir realiojo laiko laikrodį.

Lent. 4: Laikmačio funkcijų stebėjimas

Nr.	Stebima vertė	Vienetas	ID	Apibūdinimas
V2.3.1	TC 1, TC 2, TC 3		1441	Galite stebėti trijų laiko kanalų (TC) būsenas
V2.3.2	1 intervalas		1442	Laikmačio intervalo būseną
V2.3.3	2 intervalas		1443	Laikmačio intervalo būseną
V2.3.4	3 intervalas		1444	Laikmačio intervalo būseną
V2.3.5	4 intervalas		1445	Laikmačio intervalo būseną
V2.3.6	5 intervalas		1446	Laikmačio intervalo būseną
V2.3.7	1 laikmatis	sek.	1447	Likęs laikmačio laikas, jei laikmatis aktyvus
V2.3.8	2 laikmatis	sek.	1448	Likęs laikmačio laikas, jei laikmatis aktyvus
V2.3.9	3 laikmatis	sek.	1449	Likęs laikmačio laikas, jei laikmatis aktyvus
V2.3.10	Realiojo laiko laikrodis		1450	vv:mm:ss

4.1.4 PID1 VALDIKLIO STEBĖJIMAS**Lent. 5: PID1 valdiklio verčių stebėjimas**

Nr.	Stebima vertė	Vienetas	ID	Apibūdinimas
V2.4.1	PID1 nustatytas taškas	skiriasi	20	Proceso vienetais išreikšta PID1 valdiklio nustatytojo taško vertė. Galite naudoti parametą proceso vienetams pasirinkti.
V2.4.2	PID1 atsakas	skiriasi	21	Proceso vienetais išreikšta PID1 valdiklio atsako vertė. Galite naudoti parametą proceso vienetams pasirinkti.
V2.4.3	PID1 klaidos vertė	skiriasi	22	PID1 valdiklio klaidos vertė. Tai yra proceso vienetais išreikštas atsako nukrypimas nuo nustatytojo taško. Galite naudoti parametą proceso vienetams pasirinkti.
V2.4.4	PID1 išvadas	%	23	PID išvestis, išreikšta procentu (0–100 %). Galima nurodyti šią vertę variklio valdikliui (nuor. dažnis) arba analoginiam išvadui.
V2.4.5	PID1 būseną		24	0 = sustabdyta 1 = veikia 3 = miego režimas 4 = nejautrumo zonoje (žr. skyrių 5.12 3.12 grupė: 1 PID valdiklis)

4.1.5 PID2 VALDIKLIO STEBĖJIMAS

Lent. 6: PID2 valdiklio verčių stebėjimas

Nr.	Stebima vertė	Vienetas	ID	Apibūdinimas
V2.5.1	PID2 nustatytas taškas	skiriasi	83	Proceso vienetais išreikšta PID2 valdiklio nustatytojo taško vertė. Galite naudoti parametą proceso vienetais pasirinkti.
V2.5.2	PID2 atsakas	skiriasi	84	Proceso vienetais išreikšta PID2 valdiklio atsako vertė. Galite naudoti parametą proceso vienetais pasirinkti.
V2.5.3	PID2 klaidos vertė	skiriasi	85	PID2 valdiklio klaidos vertė. Tai yra eigos prietaisų atsako nukrypimas nuo nustatytojo taško. Galite naudoti parametą proceso vienetais pasirinkti.
V2.5.4	PID2 išvadas	%	86	PID2 valdiklio išvestis, išreikšta procentu (0–100 %). Pavyzdžiui, galima nurodyti šią vertę analoginiam išvadui.
V2.5.5	PID2 būseną		87	0 = sustabdyta 1 = veikia 2 = nejautrumo zonoje (žr. skyrių 5.13 3.13 grupė: 2 PID valdiklis)

4.1.6 KELIŲ VARIKLIŲ VALDYMO STEBĖJIMAS

Lent. 7: Kelių siurblių stebėjimas

Nr.	Stebima vertė	Vienetas	ID	Apibūdinimas
V2.6.1	Varikliai veikia		30	Veikiančių variklių skaičius naudojant kelių siurblių funkciją.
V2.6.2	Aut. pakeit.		1114	Sistema nurodo jums, ar reikalingas automatinis perjungimas.

4.1.7 „FIELDBUS“ PROCESO DUOMENŲ STEBĖJIMAS

Lent. 8: „Fieldbus“ magistralės duomenų stebėjimas

Nr.	Stebima vertė	Vienetas	ID	Apibūdinimas
V2.8.1	FB kontr. žodis		874	„Fieldbus“ kontrolinis žodis, kurį programa naudoja apėjimo režimu / formatu. Priklausomai nuo „Fieldbus“ tipo ar profilio duomenys prieš siuntimą į programą gali būti modifikuoti.
V2.8.2	FB greičio nuoroda		875	Greičio nuoroda nustatoma tarp minimalaus ir maksimalaus dažnio tuo momentu, kai ją gauna programa. Galite keisti mažiausią ir didžiausią dažnius programai gavus nuorodą, nedarant jokios įtakos nuorodai.
V2.8.3	1 FB duomenų įvadas		876	Neapdorota proceso duomenų vertė 32 bitų parašo formatu
V2.8.4	2 FB duomenų įvadas		877	Neapdorota proceso duomenų vertė 32 bitų parašo formatu
V2.8.5	3 FB duomenų įvadas		878	Neapdorota proceso duomenų vertė 32 bitų parašo formatu
V2.8.6	4 FB duomenų įvadas		879	Neapdorota proceso duomenų vertė 32 bitų parašo formatu
V2.8.7	5 FB duomenų įvadas		880	Neapdorota proceso duomenų vertė 32 bitų parašo formatu
V2.8.8	6 FB duomenų įvadas		881	Neapdorota proceso duomenų vertė 32 bitų parašo formatu
V2.8.9	7 FB duomenų įvadas		882	Neapdorota proceso duomenų vertė 32 bitų parašo formatu
V2.8.10	8 FB duomenų įvadas		883	Neapdorota proceso duomenų vertė 32 bitų parašo formatu
V2.8.11	FB būsenos žodis		864	„Fieldbus“ magistralės būsenos žodis, kurį programa išsiunčia apėjimo režimu / formatu. Priklausomai nuo „Fieldbus“ tipo ar profilio duomenys prieš siuntimą į „Fieldbus“ gali būti modifikuoti.
V2.8.12	Faktinė FB sparta		865	Faktinis greitis, išreikštas procentu. Vertė 0 % sutampa su mažiausiu dažniu, o 100 % vertė sutampa su didžiausiu dažniu. Jis pastoviai atnaujinamas pagal momentinį minimalų ir maksimalų dažnį bei išvado dažnį.
V2.8.13	1 FB duomenų išvadas		866	Neapdorota proceso duomenų vertė 32 bitų parašo formatu
V2.8.14	2 FB duomenų išvadas		867	Neapdorota proceso duomenų vertė 32 bitų parašo formatu

Lent. 8: „Fieldbus“ magistralės duomenų stebėjimas

Nr.	Stebima vertė	Vienetas	ID	Apibūdinimas
V2.8.15	3 FB duomenų išva- das		868	Neapdorota proceso duomenų vertė 32 bitų parašo formatu
V2.8.16	4 FB duomenų išva- das		869	Neapdorota proceso duomenų vertė 32 bitų parašo formatu
V2.8.17	5 FB duomenų išva- das		870	Neapdorota proceso duomenų vertė 32 bitų parašo formatu
V2.8.18	6 FB duomenų išva- das		871	Neapdorota proceso duomenų vertė 32 bitų parašo formatu
V2.8.19	7 FB duomenų išva- das		872	Neapdorota proceso duomenų vertė 32 bitų parašo formatu
V2.8.20	8 FB duomenų išva- das		873	Neapdorota proceso duomenų vertė 32 bitų parašo formatu

5 PARAMETRŲ MENIU

HVAC programa apima tokias parametru grupes:

Menu ir parametro grupė.	Apibūdinimas
3.1 grupė: Variklio nustatymai	Baziniai ir išplėstiniai variklio nustatymai.
3.2 grupė: Paleidimo / sustabdymo nustatymas	Paleidimo ir sustabdymo funkcijos.
3.3 grupė: Valdymo šaltinių nustatymas	Nuorodinių dažnių nustatymas.
3.4 grupė: Greitėjimo / lėtėjimo kreivių ir stabdžių nustatymas	Greitėjimo / lėtėjimo nustatymas.
3.5 grupė: Įvadų / išvadų konfigūracija	Įvadų / išvadų programavimas.
3.6 grupė: „Fieldbus“ magistralės duomenų priskyrimas	„Fieldbus“ magistralės duomenų išvedimo parametrai.
3.7 grupė: Draudžiami dažniai	Draudžiamų dažnių programavimas.
3.8 grupė: Ribinių parametru stebėjimas	Programuojami ribiniai valdikliai.
3.9 grupė: Apsauga	Apsaugos konfigūracija.
3.10 grupė: Automatinis atstatymas	Automatinis atstatymas po trikčių konfigūravimo.
3.11 grupė: Laikmačio funkcijos	2 laikmačių konfigūravimas pagal realiojo laiko laikrodį.
3.12 grupė: 1 PID valdiklis	1 PDI valdiklio parametrai. Variklio valdymas arba išorinis naudojimas.
3.13 grupė: 2 PID valdiklis	2 PDI valdiklio parametrai. Išorinis naudojimas.
3.14 grupė: Kelių variklių valdymas	Kelių siurblių sistemos parametrai.
3.16 grupė: Gaisro režimas	Gaisro režimo parametrai.
3.17 grupė. Programos nustatymai	
3.18 grupė. Išeinantys kWh impulsai	Skaitmeninio išėjimo impulsų konfigūravimo pagal kWh skaitiklį parametrai.

5.1 3.1 GRUPĖ: VARIKLIO NUSTATYMAI



PASTABA!

Šie parametrai yra užrakinti, kai dažnio keitiklis yra vykdymo būsenos.

Lent. 9: Variklio pavadinimo plokštelės parametrai

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vieneta s	Numatyto ji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.1.1.1	Variklio nominalioji įtampa	skiriasi	skiriasi	V	skiriasi	110	Suraskite U vertę variklio pavadinimo plokštelėje. Sužinokite, ar varikliui naudojamas sujungimas yra „Delta“ ar „Star“.
P3.1.1.2	Variklio nominalusis dažnis	8.00	320.00	Hz	50 / 60	111	Suraskite f vertę variklio pavadinimo plokštelėje.
P3.1.1.3	Variklio nominalusis greitis	24	19200	aps./ min.	skiriasi	112	Suraskite n vertę variklio techninių duomenų plokštelėje.
P3.1.1.4	Variklio nominalioji srovė	skiriasi	skiriasi	A	skiriasi	113	Suraskite I vertę variklio pavadinimo plokštelėje.
P3.1.1.5	var.Cos Phi	0.30	1.00		skiriasi	120	Šią vertę rasite variklio pavadinimo plokštelėje.
P3.1.1.6	Variklio nominalioji galia	skiriasi	skiriasi	kW	skiriasi	116	Suraskite I vertę variklio pavadinimo plokštelėje.
P3.1.1.7 	Variklio srovės riba	skiriasi	skiriasi	A	skiriasi	107	Maksimali dažnio keitiklio variklio srovė.
P3.1.1.8	Variklio tipas	0	1		0	650	Pasirinkite, kokio tipo variklis naudojamas. 0 = asinchroninis indukcinis variklis 1 = PM sinchroninis variklis

Lent. 10: Variklio valdymo nustatymai

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vieneta s	Numatyto ji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.1.2.1	Perjungimo dažnis	1.5	skiriasi	kHz	skiriasi	601	Padidinus perjunginėjimo dažnį, mažėja kintamosios srovės dažnio keitiklio galia. Norint sumažinti varžines srovės variklio kabelyje, kai kabelis yra ilgas, rekomenduojame naudoti žemą perjungimo dažnį. Norėdami sumažinti variklio triukšmą, naudokite aukštą perjunginėjimo dažnį.
P3.1.2.2	Variklio jungiklis	0	1		0	653	Ijungus šią funkciją, dažnio keitiklis nesuveikia, kai variklio jungiklis uždaromas ir atidaromas, pavyzdžiui, užvedant. 0 = išjungtas 1 = įjungtas
P3.1.2.4	Nulinio dažnio įtampa	0.00	40.00	%	skiriasi	606	Šiuo parametru nustatoma U/f kreivės nulinio dažnio įtampa. Numatytoji vertė skiriasi dėl skirtingų įrenginio dydžių.
P3.1.2.5	Variklio pašildymo funkcija	0	3		0	1225	0 = nenaudojamas 1 = visada sustabdyta 2 = valdo DI 3 = temperatūros riba Virtualų skaitmeninį įvadą galima suaktyvinti realiojo laiko laikrodžiu

Lent. 10: Variklio valdymo nustatymai


Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.1.2.6	Variklio pašildymo temperatūros riba	-20	80	°C	0	1226	Variklio pašildymas yra suaktyvinamas, kai šilumokaičio arba išmatuota variklio temperatūra nukrenta žemiau šio lygio ir kai parametras P3.1.2.5 nustatomas ties temperatūros riba. Pavyzdžiui, jei temperatūros riba yra 10 °C, srovės tiekimas prasideda pasiekus 10 °C ir baigiamas pasiekus 11 °C (1 laipsnio histerezė).
P3.1.2.7	Variklio pašildymo srovė	0	0,5*IL	A	skiriasi	1227	Nuolatinė srovė, skirta pašildyti variklį ir dažnio keitiklį, jiems neveikiant. Šį parametraž galite suaktyvinti skaitmeniniu įvadu arba pagal temperatūros ribą.
P3.1.2.8 	U/f santykio nustatymas	0	1		skiriasi	108	U/f kreivės tarp nulinio dažnio ir lauko silpnėjimo taško tipas. 0 = linijinis 1 = kvadratinis
P3.1.2.15 	Viršįtampos vald.	0	1		1	607	0 = išjungtas 1 = įjungtas
P3.1.2.16 	Nepakank. įtampos vald.	0	1		1	608	0 = išjungtas 1 = įjungtas
P3.1.2.17 	Statoriaus įtampos koregavimas	50.0	150.0	%	100.0	659	Naudokite šį parametraž statoriaus įtampai koreguoti varikliuose su nuolatiniais magnetais.

Lent. 10: Variklio valdymo nustatymai


Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.1.2.18	En. optimizavimas	0	1		0	666	Dažnio keitiklis ieško minimalios variklio srovės, kad galėtų taupyti energiją ir sumažinti variklio veikimo triukšmą. Šią funkciją galite naudoti, pavyzdžiui, ventiliatoriaus ir siurblio naudojimo būdams. 0 = išjungtas 1 = įjungtas
P3.1.2.19	Įsibėgėjimo pal. parinktys	0	1			1590	0 = ieškokite veleno krypties abiem kryptimis 1 = veleno dažnio ieškoma tik iš tos pačios pusės kaip ir nuorodinio dažnio.
P3.1.2.20	l/f paleidimas	0	1		0	534	0 = išjungtas 1 = įjungtas
P3.1.2.21	l/f paleidimo dažnis	5.0	25	Hz	0,2 * P3.1.1.2	535	Išeinančios srovės dažnio riba, žemiau kurios į variklį tiekiamas nustatyta l/f paleidimo srovė.
P3.1.2.22	l/f pradžios srovė	0	100	%	80	536	Srovė, kuri tiekiamas į variklį, kai suaktyvinama l/f paleidimo funkcija.

5.2 3.2 GRUPĖ: PALEIDIMO / STABDYMO NUSTATYMAS

Lent. 11: Paleidimo / sustabdymo nustatymo meniu

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vieneta s	Numatyto ji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.2.1	Nuot. vald. vieta	0	1		0	172	Nuotolinės valdymo vietas (paleidimo / sustabdymo) pasirinkimas). Naudokite persijungti atgal į nuotolinį valdymą iš „Vacon Live“, pvz., jei sugedo valdymo skydas. 0 = įvadų / išvadų (I/O) valdymas 1 = „Fieldbus“ valdymas
P3.2.2	Vietinis/nuotolinis	0	1		0	211	Persijungia tarp vietinės ir nuotolinės valdymo vietas. 0 = nuotolinė 1 = vietinė
P3.2.3	Klaviatūros sustabdymo mygtukas	0	1		0	114	0 = sustabdymo mygtukas įjungtas visada (taip) 1 = ribota sustabdymo mygtuko funkcija (ne)
P3.2.4	Paleidimo funkcija	0	1		skiriasi	505	0 = kreivės (pjūklinis) signalas 1 = įsibėgėjimo užvedimo signalas
P3.2.5	 Stabd. funkcija	0	1		0	506	0 = įsibėgėjimo signalas 1 = kreivės (pjūklinis) signalas

Lent. 11: Paleidimo / sustabdymo nustatymo meniu

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.2.6 	Įvadų / išvadų A paleidimo / sustabdymo loginis signalas	0	4		0	300	<p>Loginis signalas = 0</p> <p>1 kontrolinis signalas = pirmyn 2 kontrolinis signalas = atgal</p> <p>Loginis signalas = 1</p> <p>1 kontrolinis signalas = pirmyn (kraštinis) 2 kontrolinis signalas = atvirkštinis sustabdymas</p> <p>Loginis signalas = 2</p> <p>1 kontrolinis signalas = pirmyn (kraštinis) 2 kontrolinis signalas = atgal (kraštinis)</p> <p>Loginis signalas = 3</p> <p>1 kontrolinis signalas = paleidimas 2 kontrolinis signalas = atgalinis</p> <p>Loginis signalas = 4</p> <p>1 kontrolinis signalas = paleidimas (kraštinis) 2 kontrolinis signalas = atgalinis</p>
P3.2.7	Įvadų / išvadų B paleidimo / sustabdymo loginis signalas	0	4		0	363	Žr. aukščiau.
P3.2.8	„Fieldbus“ paleidimo loginis signalas	0	1		0	889	0 = reikalingas kylantis kraštas 1 = būseną

5.3 3.3 GRUPĖ: VALDYMO ŠALTINIŲ NUSTATYMAS

Lent. 12: Valdymo šaltinių nustatymas

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.3.1	Mažiausias dažnis	0.00	P3.3.2	Hz	0.00	101	Mažiausias nuor. dažnis
P3.3.2	Didžiausias dažnis	P3.3.1	320.00	Hz	50.00	102	Didžiausias nuor. dažnis
P3.3.3	Įvadų / išvadų kontrolinės nuorodos A pasirinkimas	1	11		6	117	<p>Nuor. dažnio pasirinkimas, kai valdymo vieta yra įvadų / išvadų plokštė.</p> <p>1 = 0 iš anksto nustatytas dažnis 2 = Klaviatūros komanda 3 = „Fieldbus“ magistralė 4 = AI1 5 = AI2 6 = AI1 + AI2 7 = PID 1 komanda 8 = Variklio potencio-metras 9 = vidurkis (AI1, AI2) 10 = maž. (AI1, AI2) 12 = didž. (AI1, AI2)</p>
P3.3.4	Įvadų / išvadų kontrolinės nuorodos B pasirinkimas	1	10		4	131	<p>Nuor. dažnio pasirinkimas, kai valdymo vieta yra įvadų / išvadų B plokštė. Žr. aukščiau. Įvadų / išvadų B valdymo vietą galima priverstinai įjungti tik per skaitmeninį įvadą (P3.5.1.5).</p>




Lent. 12: Valdymo šaltinių nustatymas

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vieneta s	Numatyto ji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.3.5	Klaviatūros valdymo komandos pasirinkimas	1	8		2	121	Nuor. dažnio pasirinkimas, kai valdymo vieta yra klaviatūra. 1 = 0 iš anksto nustatytas dažnis 2 = Klaviatūra 3 = „Fieldbus“ magistralė 4 = AI1 5 = AI2 6 = AI1 + AI2 7 = PID 1 komanda 8 = Variklio potencio- metras
P3.3.6	Uzdevums no Pulsts	0.00	P3.3.2	Hz	0.00	184	Šio parametro nuorodinį dažnį galite koreguoti klaviatūra.
P3.3.7	Klav. kryptis	0	1		0	123	Variklio sukimosi kryptis, kai valdymo vieta yra klaviatūra. 0 = pirmyn 1 = atgal
P3.3.8	Klaviatūros nuorodos kopija	0	2		1	181	Kai valdymo vieta pakeičiama į klaviatūros, pasirenkama vykdymo būseną arba nuorodinis kopijavimas. Jei nuoroda yra kopijuojama, ji pakeičia parametą 3.3.6 „Klav. nuor.“. 0 = nuorodinis kopijavimas 1 = nuorodinis kopijavimas ir vykdymo būseną 2 = nekopijuojama

Lent. 12: Valdymo šaltinių nustatymas

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.3.9	„Fieldbus“ magistralės valdymo nuorodos pasirinkimas	0	8		3	122	Nuorodinio šaltinio pasirinkimas, kai valdymo vieta yra „Fieldbus“. 1 = 0 iš anksto nustatytas dažnis 2 = Klaviatūra 3 = „Fieldbus“ magistralė 4 = AI1 5 = AI2 6 = AI1 + AI2 7 = PID 1 komanda 8 = Variklio potencio-metras
P3.3.10 	Išankst. nust. dažnio režimas	0	1		0	182	0 = dvinaris kodavimas 1 = įvadų skaičius Išankstinio nustatymo dažnis pasirenkamas priklausomai nuo to, kiek išankstinio nustatymo greičio skaitmeninių įvadų yra aktyvūs.
P3.3.11 	0 iš anksto nustatytas dažnis	P3.3.1	P3.3.2	Hz	5.00	180	Pagrindinis išankst. nustat. dažnis yra 0, kai jis nustatomas parametru P3.3.3.
P3.3.12 	1 iš anksto nustatytas dažnis	P3.3.1	P3.3.1	Hz	10.00	105	0 išankst. nust. dažnį (P3.5.1.15) pasirinkite skaitmenine įvestimi.
P3.3.13 	2 iš anksto nustatytas dažnis	P3.3.1	P3.3.1	Hz	15.00	106	1 išankst. nust. dažnį (P3.5.1.16) pasirinkite skaitmenine įvestimi.
P3.3.14 	3 iš anksto nustatytas dažnis	P3.3.1	P3.3.1	Hz	20.00	126	0 ir 1 išankst. nust. dažnius pasirinkite skaitmeninėmis įvestimis.
P3.3.15 	4 iš anksto nustatytas dažnis	P3.3.1	P3.3.1	Hz	25.00	127	2 išankst. nust. dažnį (P3.5.1.17) pasirinkite skaitmenine įvestimi.

Lent. 12: Valdymo šaltinių nustatymas


Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.3.16 	5 iš anksto nustatytas dažnis	P3.3.1	P3.3.1	Hz	30.00	128	0 ir 2 išankst. nust. dažnius pasirinkite skaitmeninėmis įvestimis.
P3.3.17 	6 iš anksto nustatytas dažnis	P3.3.1	P3.3.1	Hz	40.00	129	1 ir 2 išankst. nust. dažnius pasirinkite skaitmeninėmis įvestimis.
P3.3.18 	7 iš anksto nustatytas dažnis	P3.3.1	P3.3.1	Hz	50.00	130	0, 1 ir 2 išankst. nust. dažnius pasirinkite skaitmeninėmis įvestimis.
P3.3.19	Iš anksto nustatytas dažnis	P3.3.1	P3.3.2	Hz	25.00	183	Šis dažnis naudojamas, kai trikties atsakas (3:9 grupėje: apsaugos) yra signalas ir iš anksto nustatytas dažnis. Naudokite šį dažnį tik tuomet, kai aktyvi triktis, kuri suaktyvino šį signalo dažnį.
P3.3.20	Variklio potenciometro kreivės signalo trukmė	0.1	500.0	Hz/sek.	10.0	331	Variklio potenciometro eigos komandos pokytis didinant ar mažėjant.
P3.3.21	Variklio potenciometro atstatymas	0	2		1	367	Variklio potenciometro nuorodinio dažnio atstatymo loginė vertė. 0 = neatstatyti 1 = atstatyti, jei sustojo 2 = atstatyti, jei buvo išjungta

Lent. 12: Valdymo šaltinių nustatymas


Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.3.22	Atgalinė kryptis	0	1		0	15530	<p>Šiuo parametru valdoma funkcija, kuria variklis paleidžiamas veikti atgaline kryptimi. Kai variklio veikimas atgaline kryptimi galėtų sukelti pavojų procesui, nustatykite šį parametą ties „Neleidžiama atbulinė eiga“.</p> <p>0 = atgalinę kryptį naudoti galima 1 = atgalinė kryptis blokuojama</p>

5.4 3.4 GRUPĖ: RAMPOS IR STABDŽIŲ NUSTATYMAS

Lent. 13: Rampos ir stabdžių nustatymas




Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vieneta s	Numatyto ji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.4.1 	1 kreivės forma	0.0	10.0	sek.	0.0	500	Greitėjimo ir lėtėjimo atkarpų pradžią ir pabaigą galite pakoreguoti, kad jos taptų sklandesnės.
P3.4.2	1 greitėjimo laikas	0.1	3000.0	sek.	20.0	103	Nurodomas laiko tarpas, per kurį išvesties dažnis padidėja nuo nulinio iki didžiausio dažnio.
P3.4.3	1 lėtėjimo trukmė	0.1	3000.0	sek.	20.0	104	Nurodomas laiko tarpas, per kurį išvesties dažnis sumažėja nuo didžiausio iki nulinio dažnio.
P3.4.4	2 kreivės forma	0.0	10.0	sek.	0.0	501	Greitėjimo ir lėtėjimo atkarpų pradžią ir pabaigą galite pakoreguoti, kad jos taptų sklandesnės.
P3.4.5	2 greitėjimo laikas	0.1	3000.0	sek.	20.0	502	Nurodomas laiko tarpas, per kurį išvesties dažnis padidėja nuo nulinio iki didžiausio dažnio.
P3.4.6	2 lėtėjimo trukmė	0.1	3000.0	sek.	20.0	503	Nurodomas laiko tarpas, per kurį išvesties dažnis sumažėja nuo didžiausio iki nulinio dažnio.
P3.4.7	Pradžios magnetizmo laikas	0.00	600.00	sek.	0.00	516	Nurodo laiką, per kurį nuolatinė srovė tiekiamą į variklį prieš prasidedant greitėjimui.
P3.4.8	Pradinė magnetizmo srovė	skiriasi	skiriasi	A	skiriasi	517	
P3.4.9	Nuolatinės srovės stabdymo trukmė sustabdant	0.00	600.00	sek.	0.00	508	Nurodoma, ar stabdant variklį JJUNGTAS arba IŠJUNGTAS stabdys ir stabdymo trukmė.

Lent. 13: Rampos ir stabdžių nustatymas




Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.4.10	Nuol.sr. stabdžio srovė	skiriasi	skiriasi	A	skiriasi	507	Nurodo nuolatinę srovę, tiekiamą į variklį nuolatinės srovės stabdymo metu. 0 = išjungtas
P3.4.11	Dažnis, kuriam esant pradedamas nuolatinės srovės stabdymas kreivės sustabdymo taške	0.10	10.00	Hz	1.50	515	Išvesties dažnis, kuriam esant įjungiamas nuolatinės srovės stabdys.
P3.4.12	 Nuol. srauto stabdymas	0	1		0	520	0 = išjungtas 1 = įjungtas
P3.4.13	Srauto stabdymo srovės stiprumas	0	skiriasi	A	skiriasi	519	Nurodo pastovaus srauto stabdymo srovės lygį.

5.5 3.5 GRUPĖ: ĮVADŲ / IŠVADŲ KONFIGŪRACIJA

Lent. 14: Skaitmeninių įvadų nustatymai

Nr.	Parametras	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.5.1.1	1 A valdymo signalas	„DigIN SlotA.1“	403	1 paleidimo signalas, kai valdymo vieta yra įvadų / išvadų A (PRIEKINĖ EIGA).
P3.5.1.2	2 A valdymo signalas	„DigIN SlotA.2“	404	2 paleidimo signalas, kai valdymo vieta yra įvadų / išvadų A (ATGALINĖ EIGA).
P3.5.1.3	1 B valdymo signalas	„DigIN Slot0.1“	423	1 paleidimo signalas, kai valdymo vieta yra įvadų / išvadų B.
P3.5.1.4	2 B valdymo signalas	„DigIN Slot0.1“	424	2 paleidimo signalas, kai valdymo vieta yra įvadų / išvadų B.
P3.5.1.5	Įvadų / išvadų B valdymo galia	„DigIN Slot0.1“	425	UŽDAR. = valdymo vietos galia į įvadų / išvadų B.
P3.5.1.6	Įvadų / išvadų B nuorodinė galia	„DigIN Slot0.1“	343	UŽDAR. = įvadų / išvadų nuorodos B (P3.3.4) parametras nurodo nuorodinį dažnį.
P3.5.1.7	Uždaryta išorinė triktis	„DigIN SlotA.3“	405	OPEN = gerai UŽDAR. = išorinė triktis
P3.5.1.8	Atvira išorinė triktis	„DigIN Slot0.2“	406	OPEN = išorinė triktis UŽDAR. = gerai
P3.5.1.9	Užd. trikties atst.	„DigIN SlotA.6“	414	Išjungia visas aktyvias triktis, kai kai skaitmeninės įvesties būseną pasikeičia iš 0 į 1 (kylantis kraštas).
P3.5.1.10	Atid. trikties atst.	„DigIN Slot0.1“	213	Išjungia visas aktyvias triktis, kai kai skaitmeninės įvesties būseną pasikeičia iš 1 į 0 (mažėjantis kraštas).
P3.5.1.11	 Įj. eiga	„DigIN Slot0.2“	407	Galite nustatyti dažnio keitiklio parengties būseną, kai ji ĮJUNGTĄ.
P3.5.1.12	 1 eigos blok.	„DigIN Slot0.2“	1041	Dažnio keitiklis gali būti parengties būsenoje, tačiau paleisti neįmanoma, kai blokavimas yra įjungtas (slopintuvo blokavimas).
P3.5.1.13	 2 eigos blok.	„DigIN Slot0.2“	1042	Žr. aukščiau.

Lent. 14: Skaitmeninių įvadų nustatymai

Nr.	Parametras	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.5.1.14	Variklio pašildymas JJUNG-TAS	„DigIN Slot0.1“	1044	ATID. = veiksmo nėra. UŽDAR. = varikliui stovint naudojamas variklio pašildymas nuolatine srove. Naudojama, kai P3.1.2.5 vertė yra 2.
P3.5.1.15 	0 išankst. nust. dažnio pasirinkimas	„DigIN SlotA.4“	419	Išankst. nust. greičių dvinarės vertės pasirinkimas (0–7). Žr. <i>Lent. 12 Valdymo šaltinių nustatymas</i> .
P3.5.1.16 	1 išankst. nustat. dažnio pasirinkimas	„DigIN SlotA.5“	420	Išankst. nust. greičių dvinarės vertės pasirinkimas (0–7). Žr. <i>5.3 3.3 grupė: Valdymo šaltinių nustatymas</i> .
P3.5.1.17 	2 išankst. nust. dažnio pasirinkimas	„DigIN Slot0.1“	421	Išankst. nust. greičių dvinarės vertės pasirinkimas (0–7). Žr. <i>Lent. 12 Valdymo šaltinių nustatymas</i> .
P3.5.1.18	1 laikmatis	„DigIN Slot0.1“	447	Kylantis kraštas paleidžia 1 laikmatį, užprogramuotą 3.11 parametro grupėje: „Laikmačio funkcijos“.
P3.5.1.19	2 laikmatis	„DigIN Slot0.1“	448	Žr. aukščiau.
P3.5.1.20	3 laikmatis	„DigIN Slot0.1“	449	Žr. aukščiau.
P3.5.1.21	Išjungti laikmačio funkc.	„DigIN Slot0.1“	1499	Šis skaitmeninis įvesties signalas kontroliuoja visas laikmačio funkcijas (pavyzdžiui, 1–5 intervalus ir 1–3 laikmačius). UŽDAR. = išjungia laikmačio funkcijas ir atstato laikmačius. ATID. = įjungia laikmačio funkcijas.
P3.5.1.22	PID1 nustatytojo taško intensyvinimas	„DigIN Slot0.1“	1047	ATID. = be intensyvinimo UŽDAR. = intensyvinimas
P3.5.1.23	PID1 pasirinkimo nust. taškas	„DigIN Slot0.1“	1046	OPEN = 1 nust. taškas UŽDAR. = 2 nust. taškas


Lent. 14: Skaitmeninių įvadų nustatymai

Nr.	Parametras	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.5.1.24	PID2 pal. signalas	„DigIN Slot0.2“	1049	ATID. = PID2 sustabdymo režimu UŽDAR. = PID2 reguliavimas Šis parametras neturi jokio poveikio, jei PID2 valdiklis PID2 baziniame meniu nėra įjungtas.
P3.5.1.25	PID2 pasirinkimo nust. taškas	„DigIN Slot0.1“	1048	OPEN = 1 nust. taškas UŽDAR. = 2 nust. taškas
P3.5.1.26	1 variklio blokavimas	„DigIN Slot0.2“	426	ATID. = neaktyvus UŽDAR. = aktyvus
P3.5.1.27	2 variklio blokavimas	„DigIN Slot0.1“	427	ATID. = neaktyvus UŽDAR. = aktyvus
P3.5.1.28	3 variklio blokavimas	„DigIN Slot0.1“	428	ATID. = neaktyvus UŽDAR. = aktyvus
P3.5.1.29	4 variklio blokavimas	„DigIN Slot0.1“	429	ATID. = neaktyvus UŽDAR. = aktyvus
P3.5.1.30	5 variklio blokavimas	„DigIN Slot0.1“	430	ATID. = neaktyvus UŽDAR. = aktyvus
P3.5.1.31	Variklio potenciometro DIDI-NIMAS	„DigIN Slot0.1“	418	ATID. = neaktyvus UŽDAR. = aktyvus. Variklio potenciometro nuorodinė vertė DIDEJA, kol kontaktas yra atviras.
P3.5.1.32	Variklio potenciometro vertė MAŽEJA	„DigIN Slot0.1“	417	ATID. = neaktyvus UŽDAR. = aktyvus. Variklio potenciometro nuorodinė vertė MAŽEJA, kol kontaktas yra atviras.
P3.5.1.33	Gr./lėt. laiko pasirink.	„DigIN Slot0.1“	408	1 ir 2 kreivių perjungimas. ATID. = 1 kreivės forma, 1 greitėjimo laikas ir 1 lėtėjimo laikas. UŽDAR. = 2 kreivės forma, 2 greitėjimo laikas ir 2 lėtėjimo laikas.

Lent. 14: Skaitmeninių įvadų nustatymai

Nr.	Parametras	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.5.1.34	„Fieldbus“ valdymas	„DigIn Slot0.1“	441	UŽDAR. = valdymo vieta privalomai perjungiamą į „Fieldbus“ magistralę.
P3.5.1.39	Gaisro režimo suaktyvinimas ATID.	„DigIn Slot0.2“	1596	Suaktyvina gaisro režimą, jei jis įjungiamas įvedant teisingą slaptažodį. OPEN = aktyvus UŽDAR. = neaktyvus
P3.5.1.40	Gaisro režimo suaktyvinimas UŽDAR.	„DigIn Slot0.1“	1619	Suaktyvina gaisro režimą, jei jis įjungiamas įvedant teisingą slaptažodį. OPEN = neaktyvus UŽDAR. = aktyvus
P3.5.1.41	Reversinis gaisro režimas	„DigIn Slot0.1“	1618	Nurodo sukimosi atgaline kryptimi komandą gaisro režimo metu. Ši funkcija įtakos įprastam prietaiso veikimui neturi.
P3.5.1.42	vald. Klav.	„DigIn Slot0.1“	410	Priverstinai perjungia valdymo vietą į klaviatūrą.
P3.5.1.43	kWh suv. sk.vertės atst.	„DigIn Slot0.1“	1053	Atstato kWh suveikimo skaitiklį
P3.5.1.44	0 išankstinio gaisro režimo nustatymo dažnio pasirinkimas	„DigIn Slot0.1“	15531	Gaisro režimo dažnio šaltinis turi būti nustatytas į gaisros režimo dažnį, tik tada bus galima suaktyvinti pasirinkimą.
P3.5.1.45	1 išankstinio gaisro režimo nustatymo dažnio pasirinkimas	„DigIn Slot0.1“	15532	Gaisro režimo dažnio šaltinis turi būti nustatytas į gaisros režimo dažnį, tik tada bus galima suaktyvinti pasirinkimą.
P3.5.1.46	1/2 par. rinkinio pasir.	„DigIn Slot0.1“	496	Parametrų rinkinio pasirinkimas (1 arba 2). ATID. = 1 parametrų rinkinys UŽDAR. = 2 parametrų rinkinys


Lent. 15: Analoginių įvadų nustatymai

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vieneta s	Numatyto ji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.5.2.1	AI1 signalo pasirinkimas				„AnIN SlotA.1“	377	Su šiuo parametru AI1 signalas prijungiamas prie jūsų pasirinkto skaitmeninio įvado. Programuojamas.
P3.5.2.2	 AI1 filtro laikas	0.0	300.0	sek.	1.0	378	Analoginio įvado filtro laikas. Už 0 didesnė vertė suaktyvina šio signalo lėtą filtravimą. Filtravimo laikas yra laikas, kurio reikia 63 % signalo pakeitimui pasiekti.
P3.5.2.3	AI1 signalo diap.	0	1		0	379	0 = 0–10 V / 0–20 mA 1 = 2–10 V / 4–20 mA
P3.5.2.4	AI1 pritaikyta vertė. Min.	-160.00	160.00	%	0.00	380	Vartotojo nustatyto diapazono minimalios vertės nustatymas, 20 % = 4–20 mA / 2–10 V
P3.5.2.5	AI1 pritaikyta vertė. Maks.	-160.00	160.00	%	100.00	381	Vartotojo nustatyto diapazono maksimalios vertės nustatymas.
P3.5.2.6	AI1 signalo inversija	0	1		0	387	0 = normalus 1 = Signalo kryptis pakeista
P3.5.2.7	AI2 signalo pasirinkimas				„AnIN SlotA.2“	388	Žr. P3.5.2.1
P3.5.2.8	AI2 filtro laikas	0.0	300.0	sek.	1.0	389	Žr. P3.5.2.2
P3.5.2.9	AI2 Sign Diapaz	0	1		1	390	Žr. P3.5.2.3
P3.5.2.10	AI2 pritaikyta vertė. Min.	-160.00	160.00	%	0.00	391	Žr. P3.5.2.4
P3.5.2.11	AI2 pritaikyta vertė. Maks.	-160.00	160.00	%	100.00	392	Žr. P3.5.2.5
P3.5.2.12	AI2 signalo inversija	0	1		0	398	Žr. P3.5.2.6
P3.5.2.13	AI3 signalo pasirinkimas				„AnIN Slot0.1“	141	Žr. P3.5.2.1
P3.5.2.14	AI3 filtro laikas	0.0	300.0	sek.	1.0	142	Žr. P3.5.2.2


Lent. 15: Analoginių įvadų nustatymai

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.5.2.15	AI3 signalo diap.	0	1		0	143	Žr. P3.5.2.3
P3.5.2.16	AI3 pritaikyta vertė. Min.	-160.00	160.00	%	0.00	144	Žr. P3.5.2.4
P3.5.2.17	AI3 pritaikyta vertė. Maks.	-160.00	160.00	%	100.00	145	Žr. P3.5.2.5
P3.5.2.18	AI3 signalo inversija	0	1		0	151	Žr. P3.5.2.6
P3.5.2.19	AI4 signalo pasirinkimas				„AnIN Slot0.1“	152	Žr. P3.5.2.1
P3.1.2.20	AI4 filtro laikas	0.0	300.0	sek.	1.0	153	Žr. P3.5.2.2
P3.5.2.21	AI4 signalo diap.	0	1		0	154	Žr. P3.5.2.3
P3.5.2.22	AI4 pritaikyta vertė. Min.	-160.00	160.00	%	0.00	155	Žr. P3.5.2.4
P3.5.2.23	AI4 pritaikyta vertė. Maks.	-160.00	160.00	%	100.00	156	Žr. P3.5.2.5
P3.5.2.24	AI4 signalo inversija	0	1		0	162	Žr. P3.5.2.6
P3.5.2.25	AI5 signalo pasirinkimas				„AnIN Slot0.1“	188	Žr. P3.5.2.1
P3.5.2.26	AI5 filtro laikas	0.0	300.0	sek.	1.0	189	Žr. P3.5.2.2
P3.5.2.27	AI5 signalo diap.	0	1		0	190	Žr. P3.5.2.3
P3.5.2.28	AI5 pritaikyta vertė. Min.	-160.00	160.00	%	0.00	191	Žr. P3.5.2.4
P3.5.2.29	AI5 pritaikyta vertė. Maks.	-160.00	160.00	%	100.00	192	Žr. P3.5.2.5
P3.5.2.30	AI5 signalo inversija	0	1		0	198	Žr. P3.5.2.6
P3.5.2.31	AI6 signalo pasirinkimas				„AnIN Slot0.1“	199	Žr. P3.5.2.1
P3.5.2.32	AI6 filtro laikas	0.0	300.0	sek.	1.0	200	Žr. P3.5.2.2
P3.5.2.33	AI6 signalo diap.	0	1		0	201	Žr. P3.5.2.3
P3.5.2.34	AI6 pritaikyta vertė. Min.	-160.00	160.00	%	0.00	202	Žr. P3.5.2.4
P3.5.2.35	AI6 pritaikyta vertė. Maks.	-160.00	160.00	%	100.00	203	Žr. P3.5.2.5
P3.5.2.36	AI6 signalo inversija	0	1		0	209	Žr. P3.5.2.6

Lent. 16: Standartinės įvadų / išvadų (I/O) plokštės skaitmeninių išvadų nustatymai

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vieneta s	Numaty toji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.5.3.2.1 	Bazinė R01 funkcija	0	41		0	11001	Bazinės R01 funkcijos pasirinkimas 0 = nėra 1 = paruoštas 2 = veikia 3 = triktis 4 = triktis, atvirkšt. kryptis 5 = Įspėjimo signalas 6 = atgal 7 = nustatyta greičiu 8 = aktyvus variklio reguliatorius 9 = užprogramuotas greitis 10 = klav. vald. 11 = įvadų / išvadų B valdymas 12 = 1 ribos stebėjimas 13 = 2 ribos stebėjimas 14 = pal. signalas 15 = Rezervuotas 16 = gaisro rež. suaktyv. 17 = 1 realiojo laiko laikrodžio laikmačio kanalo valdymas 18 = 2 realiojo laiko laikrodžio laikmačio kanalo valdymas 19 = 3 realiojo laiko laikrodžio laikmačio kanalo valdymas 20 = FB kontrolinis žodis B13 21 = FB kontrolinis žodis B14 22 = FB kontrolinis žodis B15 23 = PID 1 veikia miego režimu 24 = Rezervuotas 25 = PID1 stebėjimo ribos 26 = PID2 stebėjimo ribos 27 = 1 variklio valdymas 28 = 2 variklio valdymas

Lent. 16: Standartinės įvadų / išvadų (I/O) plokštės skaitmeninių išvadų nustatymai

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetai	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.5.3.2.1 	Bazinė R01 funkcija	0	41		0	11001	29 = 3 variklio valdymas 30 = 4 variklio valdymas 31 = 5 variklio valdymas 32 = Rezervuotas 33 = Rezervuotas 34 = Priežiūros procedūros signalas 35 = Priežiūros triktis 36 = Termistoriaus triktis 37 = Variklio jungiklis 38 = Pašildymas 39 = kWh impulso išvadas 40 = vykdymo nuoroda 41 = pasirinkt. param. nustatymas
P3.5.3.2.2	Bazinio R01 įjungimo atidėjimas	0.00	320.00	sek.	0.00	11002	Relės įjungimo atidėjimas.
P3.5.3.2.3	Bazinio R01 išjungimo atidėjimas	0.00	320.00	sek.	0.00	11003	Relės išjungimo atidėjimas.
P3.5.3.2.4	Bazinė R02 funkcija	0	39		3	11004	Žr. P3.5.3.2.1.
P3.5.3.2.5	Bazinio R02 įjungimo atidėjimas	0.00	320.00	sek.	0.00	11005	Žr. P3.5.3.2.2.
P3.5.3.2.6	Bazinio R02 išjungimo atidėjimas	0.00	320.00	sek.	0.00	11006	Žr. P3.5.3.2.3.
P3.5.3.2.7	Bazinė R03 funkcija	0	39		1	11007	Žr. P3.5.3.2.1. Nematomas, jei prijungtos tik 2 išvado relės.

IŠPLĖTIMO ĮTAISŲ LIZDŲ C, D IR E SKAITMENINIAI IŠVADAI

Rodo tik papildomai pasirinktų plokščių C, D ir E lizdų parinktį. Atlikite bazinės R01 funkcijos (P3.5.3.2.1) pasirinkimus.

Ši grupė arba šie parametrai nėra rodomi, jei lizduose C, D arba E nėra jokių skaitmeninių išvadų.

Lent. 17: Standartinės įvadų / išvadų (I/O) plokštės analoginių išvadų nustatymai

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vieneta s	Numatyto ji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.5.4.1.1	A01 funkcija	0	PID atsakas		2	10050	<p>0 = TEST 0 % (nenaudojamas) 1 = TEST 100 % 2 = Išvado dažnis (0 - fmaks.) 3 = Dažnio nuoroda (0 - fmaks.) 4 = Variklio greitis (0 - variklio nominalusis greitis) 5 = išeinančios srovės stiprumas (0 - Invariklis) 6 = variklio sukimo momentas (0 - Tnvariklis) 7 = Variklio galia (0 - Pnvariklis) 8 = variklio įtampa (0 - Unvariklis) 9 = Pastovios srovės jungties įtampa (0-1000 V) 10 = PID1 išvadas (0-100 %) 11 = PID2 išvadas (0-100 %) 12 = 1 eigos duomenų įvadas (0-100 %) 13 = 2 eigos duomenų įvadas (0-100 %) 14 = 3 eigos duomenų įvadas (0-100 %) 15 = 4 eigos duomenų įvadas (0-100 %) 16 = 5 eigos duomenų įvadas (0-100 %) 17 = 6 eigos duomenų įvadas (0-100 %) 18 = 7 eigos duomenų įvadas (0-100 %) 19 = 8 eigos duomenų įvadas (0-100 %)</p> <p>PASTABA!</p> <p>Eigos duomenų įvadui naudokite vertę be dešimtainio skyriklio, pavyzdžiui, 5000 =50,00 %.</p>

Lent. 17: Standartinės įvadų / išvadų (I/O) plokštės analoginių išvadų nustatymai

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.5.4.1.2	A01 filtro laikas	0.0	300.0	sek.	1.0	10051	Analoginio išvesties signalo filtravimo laikas. Žr. P3.5.2.2. 0 = Be filtravimo
P3.5.4.1.3	A01 minimumas	0	1		0	10052	0 = 0 mA / 0 V 1 = 4 mA / 2 V DIP jungikliais pasirinkite signalo tipą (srovę / įtampą). Analoginio išvado signalo mastelio keitimas P3.5.4.1.4 skiriasi.
P3.5.4.1.4	Minimali A01 skalė	skiriasi	skiriasi	skiriasi	0.0	10053	Proceso vienetais išreikšta minimali skalė. Priklauso nuo A01 funkcijos pasirinkimo.
P3.5.4.1.5	Maksimali A01 skalė	skiriasi	skiriasi	skiriasi	0.0	10054	Proceso vienetais išreikšta maksimali skalė. Priklauso nuo A01 funkcijos pasirinkimo.

C, D IR E LIZDO ANALOGINIAI IŠVADAI

Rodomi tik C, D ir E lizdų išvadų parametrai. Pasirinkimai yra tokie patys, kaip ir „Pagr. A01“. Ši grupė arba šie parametrai nėra rodomi, jei lizduose C, D arba E nėra jokių skaitmeninių įvadų.

5.6 3.6 GRUPĖ: „FIELDBUS“ MAGISTRALĖS DUOMENŲ PRISKYRIMAS

Lent. 18: „Fieldbus“ magistralės duomenų priskyrimas

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vieneta s	Numatyto ji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.6.1	1 „Fieldbus“ magistralės duomenų išvado pasirinkimas	0	35000		1	852	Parametro ID arba monitoriumi pasirinkite į „Fieldbus“ magistralę siunčiamus duomenis. Duomenų skalė yra sudaroma nepriskirtam 16 bitų formatui pagal valdymo skydo formatą. Pavyzdžiui, ekrane rodomas formatas 25.5 sutampa su 255.
P3.6.2	2 „Fieldbus“ magistralės duomenų išvado pasirinkimas	0	35000		2	853	Parametro ID pasirinkite eigos duomenų išvadą.
P3.6.3	3 „Fieldbus“ duomenų išvado pasirinkimas	0	35000		45	854	Parametro ID pasirinkite eigos duomenų išvadą.
P3.6.4	4 „Fieldbus“ magistralės duomenų išvado pasirinkimas	0	35000		4	855	Parametro ID pasirinkite eigos duomenų išvadą.
P3.6.5	5 „Fieldbus“ magistralės duomenų išvado pasirinkimas	0	35000		5	856	Parametro ID pasirinkite eigos duomenų išvadą.
P3.6.6	6 „Fieldbus“ magistralės duomenų išvado pasirinkimas	0	35000		6	857	Parametro ID pasirinkite eigos duomenų išvadą.
P3.6.7	7 „Fieldbus“ magistralės duomenų išvado pasirinkimas	0	35000		7	858	Parametro ID pasirinkite eigos duomenų išvadą.
P3.6.8	8 „Fieldbus“ magistralės duomenų išvado pasirinkimas	0	35000		37	859	Parametro ID pasirinkite eigos duomenų išvadą.

Lent. 19: „Fieldbus“ magistralės eigos duomenų išvado numatytosios vertės.

Duomenys	Numatytoji vertė	Skalė
1 eigos duomenų išvedimas	Išėjimo dažnis	0,01 Hz
2 eigos duomenų išvedimas	Variklio greitis	1 aps./min.
3 eigos duomenų išvedimas	Variklio srovė	0,1 A
4 eigos duomenų išvedimas	Variklio sukimo momentas	0.1%
5 eigos duomenų išvedimas	Variklio galia	0.1%
6 eigos duomenų išvedimas	Variklio įtampa	0,1 V
7 eigos duomenų išvedimas	Pastovios srovės jungties įtampa	1 V
8 eigos duomenų išvedimas	Paskutinės aktyvios trikties kodas	1

Pavyzdžiui, išeinančios srovės dažnio vertė 2500 sutampa su 25,00 Hz, nes skalė yra 0,01. Visos stebėjimo vertės, kurias galite rasti skyriuje 4.1 *Stebėjimo grupė*, pateikiamos kaip skalės vertė.

5.7 3.7 GRUPĖ: DRAUDŽIAMŲ DAŽNIAI

Lent. 20: Draudžiami dažniai

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.7.1	1-o draudžiamų dažnio diapazono apatinė riba	-1.00	320.00	Hz	0.00	509	0 = nenaudojamas
P3.7.2	1-o draudžiamų dažnio diapazono viršutinė riba	0.00	320.00	Hz	0.00	510	0 = nenaudojamas
P3.7.3	2-o draudžiamų dažnio diapazono apatinė riba	0.00	320.00	Hz	0.00	511	0 = nenaudojamas
P3.7.4	2-o draudžiamų dažnio diapazono viršutinė riba	0.00	320.00	Hz	0.00	512	0 = nenaudojamas
P3.7.5	3-o draudžiamų dažnio diapazono apatinė riba	0.00	320.00	Hz	0.00	513	0 = nenaudojamas
P3.7.6	3-o draudžiamų dažnio diapazono viršutinė riba	0.00	320.00	Hz	0.00	514	0 = nenaudojamas
P3.7.7	Kreivės laiko faktorius	0.1	10.0	Laikas	1.0	518	Nustatyto kreivės laiko tarp draudžiamų dažnių ribų daugiklis.


5.8 3.8 GRUPĖ: RIBINIŲ PARAMETRŲ STEBĖJIMAS

Lent. 21: Ribų stebėjimo nustatymai

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vieneta s	Numatyt oji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.8.1	1 elemento stebėjimo pasirinkimas	0	7		0	1431	0 = Išeinančios srovės dažnis 1 = Nuorodiniai dažniai 2 = Variklio srovės riba 3 = Variklio sukimo momentas 4 = Variklio galia 5 = Pastovios srovės jungties įtampa 6 = 1 analoginis įvadas 7 = 2 analoginis įvadas
P3.8.2	1 režimo stebėjimas	0	2		0	1432	0 = nenaudojamas 1 = apatinės ribos stebėjimas (aktyvus išvadas viršija ribinę vertę) 2 = viršutinės ribos stebėjimas (aktyvus išvadas nesiekia ribinės vertės)
P3.8.3	1 ribinės vertės stebėjimas	-200.00	200.00	skiriasi	25.00	1433	Nustatyto elemento stebėjimo ribinė vertė. Vienetai rodomi automatiškai.
P3.8.4	1 ribinės vertės histerezės stebėjimas	-200.00	200.00	skiriasi	5.00	1434	Nustatyto elemento ribinės vertės histerezės stebėjimas. Vienetai nustatomi automatiškai.
P3.8.5	2 elemento stebėjimo pasirinkimas	0	7		1	1435	Žr. P3.8.1
P3.8.6	2 režimo stebėjimas	0	2		0	1436	Žr. P3.8.2
P3.8.7	2 ribinės vertės stebėjimas	-200.00	200.00	skiriasi	40.00	1437	Žr. P3.8.3
P3.8.8	2 ribinės vertės histerezės stebėjimas	-200.00	200.00	skiriasi	5.00	1438	Žr. P3.8.4

5.9 3.9 GRUPĖ: APSAUGA


Lent. 22: Apsaugos nustatymai

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vieneta s	Numatyto ji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.9.1	Atsakas į analoginio įvado per mažą vertę	0	4		0	700	0 = veiksmo nėra 1 = Įspėjimo signalas 2 = Įspėjimo signalas, nustatomas iš anksto nustatytas trikties dažnis (P3.3.19) 3 = triktis (sustabdymas pagal sustabdymo režimą) 4 = triktis (sustabdymas išnaudojant vidinę inerciją)
P3.9.2	 Atsakas į išorinę triktį	0	3		2	701	0 = veiksmo nėra 1 = Įspėjimo signalas 2 = triktis (sustabdymas pagal sustabdymo režimą) 3 = triktis (sustabdymas išnaudojant vidinę inerciją)
P3.9.3	Atsakas į įvado fazės triktį	0	1		0	730	Pasirinkite tiekimo fazės konfigūraciją. Įvado fazės stebėjimas užtikrina, kad dažnio keitiklio įvado fazių srovės bus maždaug vienodos. 0 = 3 fazių palaikymas 1 = 1 fazių palaikymas
P3.9.4	Nepakankamos įtampos triktis	0	1		0	727	0 = Triktis yra įrašoma istorijoje 1 = Triktis nėra įrašoma istorijoje
P3.9.5	Atsakas į išvado fazės triktį	0	3		2	702	Žr. P3.9.2.
P3.9.6	Variklio šiluminė apsauga	0	3		2	704	Žr. P3.9.2.


Lent. 22: Apsaugos nustatymai

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.9.7	Variklio aplinkos temperatūros faktorius	-20.0	100.0	°C	40.0	705	Aplinkos temperatūra °C.
P3.9.8 	Variklio šiluminis aušinimas nulinėmis apsukomis	5.0	150.0	%	60.0	706	Nurodo aušinimo faktorių esant nuliniam greičiui pagal tašką, kuriame variklis veikia nominaliuoju greičiu be išorinio aušinimo.
P3.9.9 	Variklio šiluminės trukmės konstanta	1	200	min.	skiriasi	707	Trukmės konstanta yra laikas, per kurį apskaičiuota šilumos būklė pasiekia 63 % nuo savo galutinės vertės.
P3.9.10 	Variklio šiluminis apkrovimas	0	150	%	100	708	
P3.9.11	Variklio strigimo triktis	0	3		0	709	Žr. P3.9.2.
P3.9.12 	Strigimo srovė	0.00	2*I _H	A	I _H	710	Kad būtų fiksuojama strigimo būsena, srovės stiprumas turi viršyti šią ribą.
P3.9.13 	Strigimo laiko riba	1.00	120.00	sek.	15.00	711	Tai yra maksimali leistina strigimo būsenos trukmė.
P3.9.14	Strigimo dažnio riba	1.00	P3.3.2	Hz	25.00	712	Kad būtų nustatyta strigimo būsena, išeinančios srovės dažnis tam tikrą laiko tarpą turi išlikti žemesnis už ribinę vertę, nustatytą parametru P3.9.13 „Strigimo laiko riba“.
P3.9.15	Per mažos apkrovos triktis (nutrūko diržas, siurblys veikia tuščia eiga)	0	3		0	713	Žr. P3.9.2.

Lent. 22: Apsaugos nustatymai

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vieneta s	Numatyto ji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.9.16 	Apsauga nuo per mažos apkrovos: lauko silpnėjimo srities apkrova	10.0	150.0	%	50.0	714	Nustatomas minimalus leistinas sukimo momentas, kai išeinančios srovės dažnis viršija silpnėjimo lauko ribą.
P3.9.17	Apsauga nuo per mažos apkrovos: nulinio dažnio apkrova	5.0	150.0	%	10.0	715	Nurodo minimalaus sukimo momento, leidžiamo esant nuliniam dažniui, vertę. Jei parametro P3.1.1.4 vertę pakeičiate, šis parametras automatiškai atstatomas į numatytąją vertę.
P3.9.18	Apsauga nuo per mažos apkrovos: Laiko riba	2.00	600.00	sek.	20.00	716	Tai yra maksimali leistina būsenos be apkrovos trukmė.
P3.9.19	Reakcija į „Fieldbus“ magistralės ryšio triktį	0	4		3	733	Žr. P3.9.1
P3.9.20	Ryšio su lizdu triktis	0	3		2	734	Žr. P3.9.2.
P3.9.21	Termistoriaus triktis	0	3		0	732	Žr. P3.9.2.
P3.9.22	Atsakas į PID1 stebėjimo triktį	0	3		2	749	Žr. P3.9.2.
P3.9.23	Atsakas į PID2 stebėjimo triktį	0	3		2	757	Žr. P3.9.2.
P3.9.25	Temp. klaidos signalas	0	3		Nenaudojamas	739	Naudokite jį pasirinkti, kurie signalus naudoti įspėjimo signalui ar trikčiai įjungti.
P3.9.26	Temp. įspėjimo limitas	-30.0	200		130.0	741	Temperatūra, kurią rodo signalas.
P3.9.27	Temp. klaidos limitas	-30.0	200		155.0	742	Temperatūra, kurią rodo triktis.

Lent. 22: Apsaugos nustatymai

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.9.28	Temp. klaidos atsakas	0	3		Triktis	740	Atsakas į temperatūros triktį. 0 = atsako nėra 1 = Įspėjimo signalas 2 = triktis (sustabdytas pagal sustabdymo režimą) 3 = triktis (sustabdytas išnaudojant vidinę inerciją)
P3.9.29 * 	Atsakas į triktį „Saugus suk. mom. išj.“ (STO)	0	2		2	775	0 = veiksmo nėra 1 = Įspėjimo signalas 2 = triktis (sustabdytas išnaudojant vidinę inerciją)

*) Šis parametras nėra matomas, jei dažnio keitiklis nepalaiko saugus suk. mom. išj. funkcijos.

5.10 3.10 GRUPĖ: AUTOMATINIS ATSTATYMAS

Lent. 23: Automatinio atstatymo nustatymai

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vieneta s	Numatyto ji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.10.1 	Aut.atst.	0	1		1	731	0 = išjungtas 1 = įjungtas
P3.10.2	Pakartotinio palei- dimo funkcija	0	1		1	719	Automatinio pakartoti- nio nustatymo palei- dimo režimo pasirinki- mas. 0 = įsibėgėjimo užve- dimo signalas 1 = pagal parametą P3.2.4.
P3.10.3 	Laukimo trukmė	0.10	10000.00	sek.	0.50	717	Laukimo laikas iki pir- mojo atstatymo.
P3.10.4 	Bandymo trukmė	0.00	10000.00	sek.	60.00	718	Praėjus bandomajam laikotarpiui, jei triktis tebėra aktyvi, dažnio keitiklis suveiks.
P3.10.5 	Bandymų skaičius	1	10		4	759	Bendras bandymų skaičius. Trikties tipas neturi jam įtakos. Jei dažnio keitiklio nepa- vyksta atstatyti po nus- tatyto bandymų skai- čiaus ir pasibaigus bandymų laikui, rodoma triktis.
P3.10.6	Autom. atstaty- mas: Nepakank. įtampa	0	1		1	720	Ar leidžiamas automa- tinis klaidos atstaty- mas? 0 = ne 1 = taip
P3.10.7	Autom. atstaty- mas: Per aukšta įtampa	0	1		1	721	Ar leidžiamas automa- tinis klaidos atstaty- mas? 0 = ne 1 = taip

Lent. 23: Automatinio atstatymo nustatymai

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vieneta s	Numatyto ji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.10.8	Autom. atstatymas: Per aukštą srovę	0	1		1	722	Ar leidžiamas automatinis klaidos atstatymas? 0 = ne 1 = taip
P3.10.9	Autom. atstatymas: Žemas AI	0	1		1	723	Ar leidžiamas automatinis klaidos atstatymas? 0 = ne 1 = taip
P3.10.10	Autom. atstatymas: Per aukštą prietaiso temperatūrą	0	1		1	724	Ar leidžiamas automatinis klaidos atstatymas? 0 = ne 1 = taip
P3.10.11	Autom. atstatymas: Per aukštą variklio temperatūrą	0	1		1	725	Ar leidžiamas automatinis klaidos atstatymas? 0 = ne 1 = taip
P3.10.12	Autom. atstatymas: išor. triktis	0	1		0	726	Ar leidžiamas automatinis klaidos atstatymas? 0 = ne 1 = taip
P3.10.13	Autom. atstatymas: Per mažos apkrovos triktis	0	1		0	738	Ar leidžiamas automatinis klaidos atstatymas? 0 = ne 1 = taip
P3.10.14	PID steb.	Ne	Taip		No	15538	Ar leidžiamas automatinis klaidos atstatymas? 0 = ne 1 = taip

5.11 3.11 GRUPĖ: „TIMER FUNCTIONS“ (LAIKMAČIO FUNKCIJOS)

Lent. 24: 3.11.1 1 intervalas

Index	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.11.1.1	IŠIJUNGIMO laikas	00:00:00	23:59:59	vv:mm:ss	00:00:00	1464	Ijungimo laikas
P3.11.1.2	IŠSIJUNGIMO laikas	00:00:00	23:59:59	vv:mm:ss	00:00:00	1465	Išjungimo laikas
P3.11.1.3	Nuo dienos	0	6		0	1466	Savaitės dienos, kuriomis funkcija yra aktyvi. 0 = sekmadienis 1 = pirmadienis 2 = antradienis 3 = trečiadienis 4 = ketvirtadienis 5 = penktadienis 6 = šeštadienis
P3.11.1.4	Iki dienos	0	6		0	1467	Savaitės dienos, kuriomis funkcija yra neaktyvi. 0 = sekmadienis 1 = pirmadienis 2 = antradienis 3 = trečiadienis 4 = ketvirtadienis 5 = penktadienis 6 = šeštadienis
P3.11.1.5	Priskirti kanalui				0	1468	Laiko kanalo pasirinkimas. Žymimojo langelio pasirinkimas 0 = nenaudojamas 1 = 1 laiko kanalas 2 = 2 laiko kanalas 3 = 3 laiko kanalas

Lent. 25: 3.11.2 2 intervalas

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.11.2.1	ĮSIJUNGIMO laikas	00:00:00	23:59:59	vv:mm:ss	00:00:00	1469	Žr. 1 intervalą.
P3.11.2.2	IŠSIJUNGIMO laikas	00:00:00	23:59:59	vv:mm:ss	00:00:00	1470	Žr. 1 intervalą.
P3.11.2.3	Nuo dienos	0	6		0	1471	Žr. 1 intervalą.
P3.11.2.4	Iki dienos	0	6		0	1472	Žr. 1 intervalą.
P3.11.2.5	Priskirti kanalui	0	3		0	1473	Žr. 1 intervalą.

Lent. 26: 3.11.3 3 intervalas

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.11.3.1	ĮSIJUNGIMO laikas	00:00:00	23:59:59	vv:mm:ss	00:00:00	1474	Žr. 1 intervalą.
P3.11.3.2	IŠSIJUNGIMO laikas	00:00:00	23:59:59	vv:mm:ss	00:00:00	1475	Žr. 1 intervalą.
P3.11.3.3	Nuo dienos	0	6		0	1476	Žr. 1 intervalą.
P3.11.3.4	Iki dienos	0	6		0	1477	Žr. 1 intervalą.
P3.11.3.5	Priskirti kanalui	0	3		0	1478	Žr. 1 intervalą.

Lent. 27: 3.11.4 4 intervalas

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.11.4.1	ĮSIJUNGIMO laikas	00:00:00	23:59:59	vv:mm:ss	00:00:00	1479	Žr. 1 intervalą.
P3.11.4.2	IŠSIJUNGIMO laikas	00:00:00	23:59:59	vv:mm:ss	00:00:00	1480	Žr. 1 intervalą.
P3.11.4.3	Nuo dienos	0	6		0	1481	Žr. 1 intervalą.
P3.11.4.4	Iki dienos	0	6		0	1482	Žr. 1 intervalą.
P3.11.4.5	Priskirti kanalui	0	3		3	1483	Žr. 1 intervalą.

Lent. 28: 3.11.5 5 intervalas

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.11.5.1	ĮSIJUNGIMO laikas	00:00:00	23:59:59	vv:mm:ss	00:00:00	1484	Žr. 1 intervalą.
P3.11.5.2	IŠSIJUNGIMO laikas	00:00:00	23:59:59	vv:mm:ss	00:00:00	1485	Žr. 1 intervalą.
P3.11.5.3	Nuo dienos	0	6		0	1486	Žr. 1 intervalą.
P3.11.5.4	Iki dienos	0	6		0	1487	Žr. 1 intervalą.
P3.11.5.5	Priskirti kanalui	0	3		0	1488	Žr. 1 intervalą.

Lent. 29: 3.11.6 1 laikmatis

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.11.6.1	Trukmė	0	72000	sek.	0	1489	Laikas, kurį veikia laikmatis, kai jis suaktyvintas naudojant DI.
P3.11.6.2	Priskirti kanalui	0	3		0	1490	Laiko kanalo pasirinkimas. Žymimojo langelio pasirinkimas 0 = nenaudojamas 1 = 1 laiko kanalas 2 = 2 laiko kanalas 3 = 3 laiko kanalas
P3.11.6.3	rež.	TOFF (išj.)	TON (įj.)		TOFF (išj.)	15527	Pasirinkite, ar laikmatis veikia su įjungimo atidėjimu, ar su išjungimo atidėjimu.

Lent. 30: 3.11.7 2 laikmatis

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.11.7.1	Trukmė	0	72000	sek.	0	1491	Žr. 1 laikmatį.
P3.11.7.2	Priskirti kanalui	0	3		0	1492	Žr. 1 laikmatį.
P3.11.7.3	rež.	TOFF (išj.)	TON (įj.)		TOFF (išj.)	15528	Žr. 1 laikmatį.

Lent. 31: 3.11.8 3 laikmatis



Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vieneta s	Numatyto ji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.11.8.1	Trukmė	0	72000	sek.	0	1493	Žr. 1 laikmatj.
P3.11.8.2	Priskirti kanalui	0	3		0	1494	Žr. 1 laikmatj.
P3.11.8.3	3 laikmatis	TOFF (išj.)	TON (ij.)		TOFF (išj.)	15523	Žr. 1 laikmatj.

5.12 3.12 GRUPĖ: 1 PID VALDIKLIS

Lent. 32: 1 PID valdiklio baziniai nustatymai

Index	Parametras	Min.	Maks.	Vienetai	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.12.1.1	PID gavimas	0.00	1000.00	%	100.00	118	Jei parametro vertė yra nustatyta į 100 %, paklaidos vertės pokytis 10 % nulems valdiklio išvesties pasikeitimą 10 %.
P3.12.1.2	PID integracijos laikas	0.00	600.00	sek.	1.00	119	Jei šio parametro vertė yra nustatyta į 1,00 sek., paklaidos vertės pokytis 10 % nulems valdiklio išvesties pasikeitimą 10,00 % per sekundę
P3.2.4.	PID diferencijavimo laikas	0.00	100.00	sek.	0.00	132	Jei šio parametro vertė yra nustatyta į 1,00 sek., paklaidos vertės pokytis 10 % per 1,00 sek. nulems valdiklio išvesties pasikeitimą 10,00 %.
P3.12.1.4	Proceso vienetų pasirinkimas	1	40		1	1036	Pasirinkite vienetus faktinei vertei.
P3.12.1.5	Proceso vienetais išreikšta minimali vertė	skiriasi	skiriasi	skiriasi	0	1033	
P3.12.1.6	Proceso vienetais išreikšta maksimali vertė	skiriasi	skiriasi	skiriasi	100	1034	
P3.12.1.7	Proceso vienetais išreikšta dešimtainės vertės	0	4		2	1035	Skaitmenų po kablelio skaičius proceso vienetais išreikštoje vertėje.
P3.13.1.8	Klaidos perstatymas	0	1		0	340	0 = normalus (atsakas < nustatytasis taškas - > padidinti PID išv. signalą) 1 = atvirkštinė (atsakas < nustatytasis taškas - > sumažinti PID išv. signalą)

Lent. 32: 1 PID valdiklio baziniai nustatymai

Index	Parametras	Min.	Maks.	Vieneta s	Numaty toji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.13.1.9 	Neveikiančios juos- tos histerezė	skiriasi	skiriasi	skiriasi	0	1056	Neveikimo zona aplink eigos prietaisų nustaty- tojo taško vertę. Išei- nantis PID signalas yra blokuojamas, jei atsako vertė nustatyta laiko tarpą išlieka neveikimo zonoje.
P3.12.1.10 	Neveik. juostos atid.	0.00	320.00	sek.	0.00	1057	Jeigu atsako vertė nusta- tyta laiko tarpą išlieka neveikimo zonoje, išei- nantis signalas yra blo- kuojamas.

Lent. 33: Nustatytųjų taškų nustatymai

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.12.2.1	1 klaviatūros nustatymo taškas	skiriasi	skiriasi	skiriasi	0	167	
P3.12.2.2	2 klaviatūros nustatymo taškas	skiriasi	skiriasi	skiriasi	0	168	
P3.12.2.3	Kreivės laiko nustatytasis taškas	0.00	300.0	sek.	0.00	1068	Nurodo kreivės kilimo ir kritimo laikotarpius nustatytojo taško pokyčiams. Tai yra laikas, per kurį nuo minimalios vertės kreivė pasiekia maksimalią vertę.

Lent. 33: Nustatytųjų taškų nustatymai

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vieneta s	Numaty toji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.12.2.4	1 nustatyto taško šaltinio pasirinkimas	0	16		1	332	<p>0 = nenaudojamas 1 = 1 klaviatūros nustatymo taškas 2 = 2 klaviatūros nustatymo taškas 3 = A11 4 = A12 5 = A13 6 = A14 7 = A15 8 = A16 9 = 1 eigos duomenų įvadas 10 = 2 eigos duomenų įvadas 11 = 3 eigos duomenų įvadas 12 = 4 eigos duomenų įvadas 13 = 5 eigos duomenų įvadas 14 = 6 eigos duomenų įvadas 15 = 7 eigos duomenų įvadas 16 = 8 eigos duomenų įvadas</p> <p>Analoginiai įvada ir eigos duomenų įvada yra traktuojami kaip procentinės išraiškos (0,00–100,00 %) ir skalėje nustatomi pagal minimalią ir maksimalią nustatyto taško vertę.</p> <p>Eigos duomenų įvado reikšmę sudaro du skaičiai po kablelio.</p>
P3.12.2.5	Minimalus 1 nustatytasis taškas	-200.00	200.00	%	0.00	1069	Minimali vertė esant minimaliam analoginiam signalui.
P3.12.2.6	Maksimalus 1 nustatytasis taškas	-200.00	200.00	%	100.00	1070	Maksimali vertė esant maksimaliam analoginiam signalui.

Lent. 33: Nustatytųjų taškų nustatymai

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vieneta s	Numaty toji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.12.2.7 	1 miego režimo dažnio riba	0.00	320.00	Hz	0.00	1016	Jeigu išvesties signalo dažnis už šią ribinę reikšmę būna mažesnis ilgiau nei parametru „Miego r. atidėjimas“ nurodytą trukmę, dažnio keitiklis pradeda veikti miego režimu.
P3.12.2.8 	1 miego režimo atidėjimas	0	3000	sek.	0	1017	Minimalus laiko tarpas, kurį dažnis turi išlikti žemesnis nei persijungimo į miego režimą ribą iki dažnio keitiklio sustabdymo.
P3.12.2.9 	1 pažadinimo lygis	0.01	100	x	0	1018	Jei PID valdiklis veikia miego režimu, jis paleidžia dažnio keitiklį ir reguliuoja jo veikimą žemiau šio lygio. Lygis yra absoliutus arba santykinis pagal nustatytą tašką, pagrįstą pabudimo režimo parametru.
P3.12.2.10	1 pabudimo režimo nustatytasis taškas	0	1		0	15539	P3.12.2.9 veikimo pasirinkimas. 0 = absoliutus lygis 1 = santykinis nustatytasis taškas
P3.12.2.11	1 nustatytojo taško intensyvumas	-2.0	2.0	x	1.0	1071	Nustatytojo taško vertę galima suintensyvinti per skaitmeninį įvadą.
P3.12.2.12	2 nustatyto taško šaltinio pasirinkimas	0	16		2	431	Žr. P3.12.2.4.
P3.12.2.13	Minimalus 2 nustatytasis taškas	-200.00	200.00	%	0.00	1073	Minimali vertė esant minimaliam analoginiam signalui.
P3.12.2.14	Maksimalus 2 nustatytasis taškas	-200.00	200.00	%	100.00	1074	Maksimali vertė esant maksimaliam analoginiam signalui.
P3.12.2.15	2 miego režimo dažnio riba	0.00	320.00	Hz	0.00	1075	Žr. P3.12.2.7.

Lent. 33: Nustatytųjų taškų nustatymai

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.12.2.16	2 miego režimo atidėjimas	0	3000	sek.	0	1076	Žr. P3.12.2.8.
P3.12.2.17	2 pažadinimo lygis			skiriasi	0.0000	1077	Žr. P3.12.2.8.
P3.12.2.18	2 pabudimo režimo nustatytasis taškas	0	1		0	15540	P3.12.2.17 veikimo pasirinkimas. 0 = absoliutus lygis 1 = santykinis nustatytasis taškas
P3.12.2.19	2 nustatytojo taško intensyvumas	-2.0	2.0	x	1.0	1078	Žr. P3.12.2.11.

Lent. 34: Atsako nustatymai

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.12.3.1	Atsako funkcija	1	9		1	333	1 = naudojamas tik 1 šaltinis 2 = SQRT (1 šaltinis); (srautas = konstanta x SQRT (slėgis)) 3 = SQRT (1 šaltinis – 2 šaltinis) 4 = SQRT (1 šaltinis) + SQRT (2 šaltinis) 5 = 1 šaltinis + 2 šaltinis 6 = 1 šaltinis – 2 šaltinis 7 = MIN (1 šaltinis, 2 šal- tinis) 8 = MAX (1 šaltinis, 2 šal- tinis) 9 = MEAN (1 šaltinis, 2 šaltinis)
P3.12.3.2	Atsako funkcijos gavimas	-1000.0	1000.0	%	100.0	1058	Pavyzdžiui, naudokite su 2 verte atsako funkcijoje.

Lent. 34: Atsako nustatymai

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vieneta s	Numatyt oji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.12.3.3	1 atsako šaltinio pasirinkimas	0	14		2	334	<p>0 = nenaudojamas 1 = AI1 2 = AI2 3 = AI3 4 = AI4 5 = AI5 6 = AI6 7 = 1 eigos duomenų įvadas 8 = 2 eigos duomenų įvadas 9 = 3 eigos duomenų įvadas 10 = 4 eigos duomenų įvadas 11 = 5 eigos duomenų įvadas 12 = 6 eigos duomenų įvadas 13 = 7 eigos duomenų įvadas 14 = 8 eigos duomenų įvadas</p> <p>Analoginiai įvadai ir eigos duomenų įvadai yra rodomi kaip procentinės išraiškos (0,00–100,00 %) ir skalėje nustatomi pagal minimalią ir maksimalią nustatytojo taško vertę.</p> <p>PASTABA!</p> <p>Eigos duomenų įvado reikšmę sudaro 2 skaičiai po kablelio. Jei pasirinkti temperatūros įvadai, reikia nustatyti parametru P3.13.1.7 „Proceso vienetais išreikšta minimali vertė“ ir P3.13.1.8 „Proceso vienetais išreikšta maksimali vertė“ vertes taip, kad jie sutaptų su temperatūros matavimo plokštės skale:</p> <p>Proceso vienetais išreikšta min. vertė = -50 °C Proceso vienetais išreikšta maks. vertė = 200 °C</p>


Lent. 34: Atsako nustatymai

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatyti vertė	ID	Apibūdinimas
P3.12.3.4	1 atsako minimali vertė	-200.00	200.00	%	0.00	336	Minimali vertė esant minimaliam analoginiam signalui.
P3.12.3.5	1 atsako maksimali vertė	-200.00	200.00	%	100.00	337	Maksimali vertė esant maksimaliam analoginiam signalui.
P3.12.3.6	2 atsako šaltinio pasirinkimas	0	14		0	335	Žr. P3.12.3.3.
P3.12.3.7	2 atsako minimali vertė	-200.00	200.00	%	0.00	338	Minimali vertė esant minimaliam analoginiam signalui.
M3.12.3.8	2 atsako maksimali vertė	-200.00	200.00	%	100.00	339	Maksimali vertė esant maksimaliam analoginiam signalui.



Lent. 35: Tiesioginės eigos (tiekimų) nustatymai

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vieneta s	Numatyto ji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.12.4.1 	Tiesioginės eigos (tiekimų) funkcija	1	9		1	1059	Žr. P3.12.3.1
P3.12.4.2	Tiesioginės eigos (tiekimų) funkcijos gavimas	-1000	1000	%	100.0	1060	Žr. P3.12.3.2
P3.12.4.3	1 tiesioginės eigos (tiekimų) šaltinio pasirinkimas	0	14		0	1061	Žr. P3.12.3.3
P3.12.4.4	1 tiesioginės eigos (tiekimų) minimali vertė	-200.00	200.00	%	0.00	1062	Žr. P3.12.3.4
P3.12.4.5	1 tiesioginės eigos (tiekimų) maksimali vertė	-200.00	200.00	%	100.00	1063	Žr. P3.12.3.5
P3.12.4.6	2 tiesioginės eigos (tiekimų) šaltinio pasirinkimas	0	14		0	1064	Žr. P3.12.3.6
P3.12.4.7	2 tiesioginės eigos (tiekimų) minimali vertė	-200.00	200.00	%	0.00	1065	Žr. P3.12.3.7
P3.12.4.8	2 tiesioginės eigos (tiekimų) maksimali vertė	-200.00	200.00	%	100.00	1066	Žr. M3.12.3.8

Lent. 36: Proceso stebėjimo parametrai

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vieneta s	Numatyto ji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.12.5.1 	Ijungti proceso stebėjimą	0	1		0	735	0 = išjungtas 1 = įjungtas
P3.12.5.2	virš. riba	skiriasi	skiriasi	skiriasi	skiriasi	736	Viršutinės faktinės / procesinės vertės stebėjimas.
P3.12.5.3	ap. riba	skiriasi	skiriasi	skiriasi	skiriasi	758	Apatinės faktinės / procesinės vertės stebėjimas.
P3.12.5.4	atid.	0	30000	sek.	0	737	Jei numatyta vertė nepasiekama per šį laikotarpį, rodoma triktis arba įspėjimo signalas.

Lent. 37: Slėgio nuostolio kompensavimo parametrai

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vieneta s	Numatyto ji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.12.6.1 	1 nustatytojo taško įjungimas	0	1		0	1189	Ijungia 1 nustatytojo taško slėgio nuostolio kompensavimą. 0 = išjungtas 1 = įjungtas
P3.12.6.2 	1 nustatytojo taško maks. kompensavimas	skiriasi	skiriasi	skiriasi	skiriasi	1190	Vertė, kuri yra proporcingai pridedama dažniui. Nustatytojo taško kompensacija = maks. kompensacija * (dažnio išvadas – minimalus dažnis) / (maks. dažnis – minimalus dažnis).
P3.12.6.3	2 nustatytojo taško įjungimas	0	1		0	1191	Žr. P3.12.6.1.
P3.12.6.4	2 nustatytojo taško maks. kompensavimas	skiriasi	skiriasi	skiriasi	skiriasi	1192	Žr. P3.12.6.2.

5.13 3.13 GRUPĖ: 2 PID VALDIKLIS

Lent. 38: Baziniai nustatymai

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetai	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.13.1.1	Ijungti PID	0	1		0	1630	0 = išjungtas 1 = įjungtas
P3.13.1.2	išv. Stabd. padėtyje	0.0	100.0	%	0.0	1100	PID valdiklio išvesties vertė procentais nuo maksimalios išvesties vertės, kol prietaisas yra sustabdytas iš skaitmeninio įvado.
P3.13.1.3	PID gavimas	0.00	1000.00	%	100.00	1631	
P3.13.1.4	PID integracijos laikas	0.00	600.00	sek.	1.00	1632	
P3.13.1.5	PID diferencijavimo laikas	0.00	100.00	sek.	0.00	1633	
P3.13.1.6	Proceso vienetų pasirinkimas	0	40		0	1635	
P3.13.1.7	Proceso vienetais išreikšta minimali vertė	skiriasi	skiriasi	skiriasi	0	1664	
P3.13.1.8	Proceso vienetais išreikšta maksimali vertė	skiriasi	skiriasi	skiriasi	100	1665	
P3.13.1.9	Proceso vienetais išreikštos dešimtainės vertės	0	4		2	1666	
P3.13.1.10	Klaidos perstatymas	0	1		0	1636	
P3.13.1.11	Neveikiančios juostos histerezė	skiriasi	skiriasi	skiriasi	0.0	1637	
P3.13.1.12	Neveik. juostos atid.	0.00	320.00	sek.	0.00	1638	

Lent. 39: Nustatytieji taškai

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.13.2.1	1 klaviatūros nustatytasis taškas	0.00	100.00	skiriasi	0.00	1640	
P3.13.2.2	2 klaviatūros nustatytasis taškas	0.00	100.00	skiriasi	0.00	1641	
P3.13.2.3	Kreivės laiko nustatytasis taškas	0.00	300.00	sek.	0.00	1642	
P3.13.2.4	1 nustatytojo taško šaltinio pasirinkimas	0	16		1	1643	<p>0 = nenaudojamas 1 = 1 klaviatūros nustatytasis taškas 2 = 2 klaviatūros nustatytasis taškas 3 = A11 4 = A12 5 = A13 6 = A14 7 = A15 8 = A16 9 = 1 eigos duomenų įvadas 10 = 2 eigos duomenų įvadas 11 = 3 eigos duomenų įvadas 12 = 4 eigos duomenų įvadas 13 = 5 eigos duomenų įvadas 14 = 6 eigos duomenų įvadas 15 = 7 eigos duomenų įvadas 16 = 8 eigos duomenų įvadas</p> <p>Analoginiai įvadai ir eigos duomenų įvadai yra rodomi kaip procentinės išraiškos (0,00–100,00 %) ir skalėje nustatomi pagal minimalią ir maksimalią nustatytojo taško vertę.</p>

Lent. 39: Nustatytieji taškai

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vieneta s	Numaty toji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.13.2.4	1 nustatytojo taško šaltinio pasirinkimas	0	16		1	1643	<p>PASTABA!</p> <p>Eigos duomenų įvado reikšmę sudaro 2 skaičiai po kablelio. Jei pasirinkti temperatūros įvada, reikia nustatyti parametru P3.14.1.8 „Proceso vienetais išreikšta maksimali vertė“ ir P3.14.1.9 „Proceso vienetais išreikšta minimali vertė“ vertes taip, kad jie sutaptų su temperatūros matavimo plokštės skale:</p> <p>Proceso vienetais išreikšta min. vertė = -50 °C Proceso vienetais išreikšta maks. vertė = 200 °C</p>
P3.13.2.5	Minimalus 1 nustatytasis taškas	-200.00	200.00	%	0.00	1644	Minimali vertė esant minimaliam analoginiam signalui.
P3.13.2.6	Maksimalus 1 nustatytasis taškas	-200.00	200.00	%	100.00	1645	Maksimali vertė esant maksimaliam analoginiam signalui.
P3.13.2.7	2 nustatyto taško šaltinio pasirinkimas	0	16		0	1646	Žr. P3.13.2.4.
P3.13.2.8	Minimalus 2 nustatytasis taškas	-200.00	200.00	%	0.00	1647	Minimali vertė esant minimaliam analoginiam signalui.
P3.13.2.9	Maksimalus 2 nustatytasis taškas	-200.00	200.00	%	100.00	1648	Maksimali vertė esant maksimaliam analoginiam signalui.

Lent. 40: Atsakas




Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vieneta s	Numatyto ji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.13.3.1	Atsako funkcija	1	9		1	1650	
P3.13.3.2	Atsako funkcijos gavimas	-1000.0	1000.0	%	100.0	1651	
P3.13.3.3	1 atsako šaltinio pasirinkimas	0	14		1	1652	
P3.13.3.4	1 atsako minimali vertė	-200.00	200.00	%	0.00	1653	Minimali vertė esant minimaliam analoginiam signalui.
P3.13.3.5	1 atsako maksimali vertė	-200.00	200.00	%	100.00	1654	Maksimali vertė esant maksimaliam analoginiam signalui.
P3.13.3.6	2 atsako šaltinio pasirinkimas	0	14		2	1655	
P3.13.3.7	2 atsako minimali vertė	-200.00	200.00	%	0.00	1656	Minimali vertė esant minimaliam analoginiam signalui.
P3.13.3.8	2 atsako maksimali vertė	-200.00	200.00	%	100.00	1657	Maksimali vertė esant maksimaliam analoginiam signalui.

Lent. 41: Proceso stebėjimas

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vieneta s	Numatyto ji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.13.4.1	Ijungti stebėjimą	0	1		0	1659	0 = išjungtas 1 = įjungtas
P3.13.4.2	virš. riba	skiriasi	skiriasi	skiriasi	skiriasi	1660	
P3.13.4.3	ap. riba	skiriasi	skiriasi	skiriasi	skiriasi	1661	
P3.13.4.4	atid.	0	30000	sek.	0	1662	Jeigu numatyta vertė nepasiekama per šį laikotarpį, rodoma triktis arba įspėjimo signalas.

5.14 3.14 GRUPĖ: KELI SIURBLIAI

Lent. 42: Kelių siurblių parametrai

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.14.1	Variklių skaičius	1	5		1	1001	Bendras skaičius variklių (siurblių / ventiliatorių), naudojamų kelių siurblių sistemoje.
P3.14.2	 Blokavimo funkcija	0	1		1	1032	Ijunkite arba išjunkite blokavimus. Blokavimą galima naudoti norint nurodyti sistemai, ar variklis yra prijungtas. 0 = išjungtas 1 = įjungtas
P3.14.3	 Naudoti dažnio keitiklį	0	1		1	1028	Itraukite dažnio keitiklį į automatinio perjungimo ir blokavimo sistemą. 0 = išjungtas 1 = įjungtas
P3.14.4	 Aut. pakeit.	0	1		1	1027	Ijungtama arba išjungtama variklių paleidimo eilės tvarkos ir prioriteto rotacija. 0 = išjungtas 1 = įjungtas
P3.14.5	Automatinio perjungimo intervalas	0.0	3000.0	val.	48.0	1029	Pasibaigus laikui, automatinis perjungimas paleidžiamas, jei galia yra mažesnė už P3.14.6 ir P3.14.7 parametrų nurodytą lygį.
P3.14.6	Automatinis pakeitimas: Dažnio riba	0.00	50.00	Hz	25.00	1031	Šie parametrai nurodo lygį, žemiau kurio naudojama galia turi būti išlaikoma, kad galėtų vykti automatinis perjungimas.
P3.14.7	Automatinis pakeitimas: Variklio riba	0	4		1	1030	

Lent. 42: Kelių siurblių parametrai


Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.14.8	Dažnių juostos plotis	0	100	%	10	1097	Nustatytojo taško procentinė išraiška. Pavyzdžiui, jei nustatytasis taškas = 5 bar., juostos dažnis = 10 %. Kai atsako vertė siekia 4,5–5,5 bar., variklis nėra atjungtas arba pašalintas.
P3.14.9	Dažnių juost. pločio atid.	0	3600	sek.	10	1098	Jei atsakas išeina už juostos dažnio ribų, turi praeiti šis nustatytas laikotarpis, iki kol siurbliai bus pridedami arba šalinami.

5.15 3.16 GRUPĖ: GAISRO REŽIMAS

Lent. 43: Gaisro režimo parametrai

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.16.1	Gaisro režimo slaptažodis	0	9999		0	1599	1002 = įjungtas 1234 = patikrinimo režimas
P3.16.2	Aktyvus gaisro režimas Atidaryti				„DigIN Slot0.2“	1596	Atid. = akt. gaisro rež. Uždar. = jokio veiksmo
P3.16.3	Aktyvus gaisro režimas Uždaryti				„DigIN Slot0.1“	1619	Atid. = neatlikti jokio veiksmo Uždar. = aktyvus gaisro režimas
P3.16.4	Gaisro režimo dažnis	8.00	P3.3.2	Hz	0.00	1598	Dažnis, naudojamas suaktyvintus gaisro režimą.
P3.16.5	Gaisro režimo dažnio šaltinis	0	8		0	1617	Nuorodinio dažnio šaltinio pasirinkimas, kai yra aktyvus gaisro režimas. Tai įjungia, pavyzdžiui, AI1 arba PID valdiklį kaip nuorodinį šaltinį gaisro režimu. 0 = gaisro režimo dažnis 1 = iš anksto nustatyti greičiai 2 = Klaviatūra 3 = „Fieldbus“ magistralė 4 = AI1 5 = AI2 6 = AI1 + AI2 7 = PID1 8 = Variklio potencio- metras

Lent. 43: Gaisro režimo parametrai

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.16.6	Reversinis gaisro režimas				„DigIN Slot0.1“	1618	Nurodo sukimosi atgaline kryptimi komanda gaisro režimu. Ši funkcija įtakos įprastam prietaiso veikimui neturi. Atid. = pirmyn Uždar. = atg. eiga
P3.16.7	1 išankstinio gaisro režimo nustatymo dažnis	0	50		10	15535	Išankstinio gaisro režimo nustatymo dažnis.
P3.16.8	2 išankstinio gaisro režimo nustatymo dažnis	0	50		20	15536	Žr. aukščiau.
P3.16.9	3 išankstinio gaisro režimo nustatymo dažnis	0	50		30	15537	Žr. aukščiau.
M3.16.10	Gaisro režimo būseną	0	3		0	1597	Stebima vertė. Žr. 4.1.2 <i>Bazinės vertės</i> . 0 = išjungtas 1 = įjungtas 2 = suaktyvinta (įjungta + atviras skaitmeninis įvadas) 3 = patikrinimo režimas
M3.16.11	Gaisro režimo skaitiklis				0	1679	Gaisro režimo skaitiklis rodo, kiek kartų buvo suaktyvintas gaisro režimas. Šio skaitiklio atstatyti negalima.
P3.16.12	 Gaisro režimo veikimo indikacinė srovė	0.0	100.0	%	20.0	15580	Vykdyto nuorodos skaitmeninio išvado signalo srovės riba.

5.16 3.17 GRUPĖ: PROGRAMOS NUSTATYMAI**Lent. 44: Programos nustatymai**

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.17.1	Slaptažodis	0	9999		0	1806	
P3.17.2	°C / °F pasirinkimas			°C		1197	Skydelyje rodomų temperatūros laipsnių – Celsijaus arba Farenheito – pasirinkimas.
P3.17.3	kW/AG pasirink.			kW		1198	Variklio veleno galios nurodymo kW arba AG pasirinkimas
P3.17.4	Funkcinių mygtukų konf.	0	7		3	1195	Šis parametras nustato, kokie pasirinkimai yra matomi, nuspaudus funkcijos mygtuką.

5.17 3.18 GRUPĖ: KWH IMPULSŲ IŠVESTIES NUSTATYMAI**Lent. 45: kWh impulsų išvesties nustatymai**

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.18.1	kWh impulsų ilgis	50	200	milisek.	50	15534	kWh impulso ilgis milisekundėmis.
P3.18.2	kWh impulsų skiriamoji geba	1	100	kWh	1	15533	Rodo, kaip dažnai turi suveikti kWh impulsai.

6 DIAGNOSTIKOS MENIU

6.1 „ACTIVE FAULTS“ (AKTYVIOS TRIKTYS)

Kai įvyksta triktis arba daug trikčių, ekrane pradeda mirksėti trikties pavadinimas. Norėdami grįžti į meniu „Diagnostika“, nuspauskite OK (Gerai). Submeniu „Aktyvios triktys“ rodomas trikčių skaičius. Norėdami peržiūrėti trikties laiko duomenis, pasirinkite triktį ir spauskite OK (Gerai).

Triktis lieka aktyvi, kol ją atstatote. Trikčiai atstatyti naudojamos 5 procedūros.

- Nuspauskite ir 2 sek. palaikykite atstatymo mygtuką.
- Eikite į submeniu „Atst.“ arba parametraž „Išjungti triktis“.
- Nurodykite atstatymo signalą naudodami įv. / išv. gnybtą.
- Nurodykite atstatymo signalą naudodami „Fieldbus“.
- Nurodykite atstatymo signalą „Vacon Live“.

Submeniu „Aktyvios triktys“ daugiausia telpa 10 trikčių. Triktys submeniu rodomos tokia tvarka, kokia jos įvyko.

6.2 „RESET FAULTS“ (IŠJUNGTI TRIKTIS)

Šiame meniu galite išjungti triktis. Žr. nurodymus skyriuje *10.1 Įjungiamas trikties vaizdas*.



ATSARGIAI!

Prieš atstatydami triktį išjunkite išorinį valdymo signalą, kad dažnio keitiklis netikėtai nepradėtų veikti.

6.3 „FAULT HISTORY“ (TRIKČIŲ ISTORIJA)

Trikčių istorijoje galite peržiūrėti 40 trikčių.

Norėdami peržiūrėti trikties duomenis, eikite į trikčių istorija, suraskite triktį ir nuspauskite OK (Gerai).

6.4 „TOTAL COUNTERS“ (BENDRIEJI SKAITIKLIAI)

Lent. 46: Bendrieji skaitiklio parametrai diagnostikos meniu

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vieneta s	Numatyto ji vertė	ID	Apibūdinimas
V4.4.1	En. skaitiklis			skiriasi		2291	Iš tiekimo tinklo paimtos energijos kiekis. Šio skaitiklio atstatyti negalima. Tekstiniame ekrano rodinyje: aukščiausias rodomas energijos vienetas yra MW. Jei skaičiuojama energija viršija 999,9 MW, ekrane vienetai neberodomi.
V4.4.3	Veikimo laikas (grafinė klaviatūra)			a d vv:min		2298	Valdymo bloko veikimo laikas.
V4.4.4	Veikimo laikas (tekstinė klaviatūra)			a			Valdymo bloko veikimo laikas (metais iš viso).
V4.4.5	Veikimo laikas (tekstinė klaviatūra)			d			Valdymo bloko veikimo laikas (dienomis iš viso).
V4.4.6	Veikimo laikas (tekstinė klaviatūra)			vv:min: ss			Valdymo pulto veikimo laikas valandomis, minutėmis ir sekundėmis.
V4.4.7	Veikimo laikas (grafinė klaviatūra)			a d vv:min		2293	Variklio veikimo laikas.
V4.4.8	Veikimo laikas (tekstinė klaviatūra)			a			Variklio veikimo laikas (metais iš viso).
V4.4.9	Veikimo laikas (tekstinė klaviatūra)			d			Variklio veikimo laikas (dienomis iš viso).
V4.4.10	Veikimo laikas (tekstinė klaviatūra)			vv:min: ss			Variklio veikimo laikas valandomis, minutėmis ir sekundėmis.
V4.4.11	Ijungimo laikas (grafinė klaviatūra)			a d vv:min		2294	Maitinimo bloko įjungimo trukmė. Šio skaitiklio atstatyti negalima.
V4.4.12	Ijungimo laikas (tekstinė klaviatūra)			a			Ijungimo laikas (metais iš viso).
V4.4.13	Ijungimo laikas (tekstinė klaviatūra)			d			Ijungimo laikas (dienomis iš viso).

Lent. 46: Bendrieji skaitiklio parametrai diagnostikos meniu

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
V4.4.14	Ijungimo laikas (tekstinė klaviatūra)			vv:min:ss			Ijungimo laikas valandomis, minutėmis ir sekundėmis.
V4.4.15	Paleidimo komandos skaitiklis					2295	Skaičius, kiek kartų buvo paleistas maitinimo blokas.

6.5 „TRIP COUNTERS“ (SUVEIKIMO SKAITIKLIAI)

Lent. 47: Bendrieji suveikimo skaitiklio parametrai diagnostikos meniu

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P4.5.1	Energijos suveikimo skaitiklis			skiriasi		2296	<p>Šį skaitiklį galite atstatyti. Tekstiniame ekrano rodinyje: aukščiausias rodomas energijos vienetas yra MW. Jei skaičiuojama energija viršija 999,9 MW, ekrane vienetai neberodomi.</p> <p>Skaitiklio nustatymas iš naujo</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tekstiniame ekrano rodinyje: Nuspauskite ir 4 sek. palaikykite mygtuką OK (Gerai). • Grafiniame ekrano rodinyje: Nuspauskite mygtuką OK (Gerai). Atsidarys skaitiklio atstatymo puslapis. Dar kartą nuspauskite OK (Gerai).
P4.5.3	Veikimo laikas (grafinė klaviatūra)			a d vv:min		2299	Šį skaitiklį galite atstatyti. Žr. nurodymus prieš tai pateiktus P4.5.1 nurodymus.
P4.5.4	Veikimo laikas (tekstinė klaviatūra)			a			Veikimo laikas (metais iš viso).
P4.5.5	Veikimo laikas (tekstinė klaviatūra)			d			Veikimo laikas (dienomis iš viso).
P4.5.6	Veikimo laikas (tekstinė klaviatūra)			vv:min: ss			Veikimo laikas valandomis, minutėmis ir sekundėmis.

6.6 „SOFTWARE INFO“ (PROGRAMINĒS ĪRANGOS INFORMACIJA)

Lent. 48: Programinēs ģrangos informācijas parametri diagnostikos meniu

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vērtē	ID	Apibūdinimas
V4.6.1	Programinēs ģrangos paketas (grafinē klaviatūra)					2524	Programinēs ģrangos identifikācijas kods
V4.6.2	Pr. ģr. paketo ID (tekstinē klaviatūra)						
V4.6.3	Pr. ģr. paketo versija (tekstinē klaviatūra)						
V4.6.4	Sistemas apkrova	0	100	%		2300	Valdymo bloko procesoriaus apkrova.
V4.6.5	Programos pavadinimas (grafinē klaviatūra)					2525	Programos pavadinimas
V4.6.6	pr. ID					837	Programos kods
V4.6.7	Programos versija					838	

7 MENIU „IV./IŠV. IR APARATINĖ ĮR.“

Šiame meniu pateikiami skirtingi nustatymai, susiję su parinktimis.

7.1 „BASIC I/O“ (BAZINIAI ĮVADAI / IŠVADAI)

Bazinių įvadų / išvadų meniu galite stebėti įvadų ir išvadų būsenas.

Lent. 49: Bazinių įvadų / išvadų parametrai meniu „Jv./išv. ir aparatinė jr.“

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vieneta s	Numatyto ji vertė	ID	Apibūdinimas
V5.1.1	1 sk. įv.	0	1		0		Skaitmeninio įvesties signalo būseną
V5.1.2	2 sk. įv.	0	1		0		Skaitmeninio įvesties signalo būseną
V5.1.3	3 sk. įv.	0	1		0		Skaitmeninio įvesties signalo būseną
V5.1.4	4 sk. įv.	0	1		0		Skaitmeninio įvesties signalo būseną
V5.1.5	5 sk. įv.	0	1		0		Skaitmeninio įvesties signalo būseną
V5.1.6	6 sk. įv.	0	1		0		Skaitmeninio įvesties signalo būseną
V5.1.7	1 analoginio įvado režimas	1	3		3		Rodo pasirinktą režimą analoginio įvado signalui. Pasirinkimas atliekamas DIP jungikliu valdymo plokštėje. 1 = 0–20 mA 3 = 0–10 V
V5.1.8	1 analoginis įvadas	0	100	%	0.00		Analoginio įvesties signalo būseną
V5.1.9	2 analoginio įvado režimas	1	3		3		Rodo pasirinktą režimą analoginio įvado signalui. Pasirinkimas atliekamas DIP jungikliu valdymo plokštėje. 1 = 0–20 mA 3 = 0–10 V
V5.1.10	2 analoginis įvadas	0	100	%	0.00		Analoginio įvesties signalo būseną
V5.1.11	1 analoginio išvado režimas	1	3		1		Rodo pasirinktą režimą analoginio išvado signalui. Pasirinkimas atliekamas DIP jungikliu valdymo plokštėje. 1 = 0–20 mA 3 = 0–10 V

Lent. 49: Bazinių įvadų / išvadų parametrai meniu „Iv./išv. ir aparatinė jŪ.“

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
V5.1.12	1 analoginis išvadas	0	100	%	0.00		Analoginio išvesties signalo būseną
V5.1.13	1 relės išv.	0	1		0		Relės išvesties signalo būseną
V5.1.14	2 relės išv.	0	1		0		Relės išvesties signalo būseną
V5.1.15	3 relės išv.	0	1		0		Relės išvesties signalo būseną

7.2 PAPILDOMOS PLOKŠTĖS LIZDAI

Šio meniu parametrai visose pasirenkamosiose plokštėse skiriasi. Jūs matote sumontuotos pasirenkamosios plokštės parametrus. Jei lizduose C, D ar E pasirenkamosios plokštės nėra, jokie parametrai nerodomi. Daugiau informacijos apie lizdų vietas žr. skyriuje 9.5 *Įvadų / išvadų konfigūracija*.

Atjungus pasirinktą plokštę, ekrane rodomas trikties kodas 39 ir trikties pavadinimas *Prietaisas atjungtas*. Žr. skyrių 10.3 *Trikčių kodai*

Lent. 50: Su pasirinktine plokšte susiję parametrai

Menu	Funkcija	Apibūdinimas
C lizdas	nust.	Nustatymai, susiję su pasirinktine plokšte
	steb.	Stebėkite duomenis, susijusius su pasirinktine plokšte
D lizdas	nust.	Nustatymai, susiję su pasirinktine plokšte
	steb.	Stebėkite duomenis, susijusius su pasirinktine plokšte
E lizdas	nust.	Nustatymai, susiję su pasirinktine plokšte
	steb.	Stebėkite duomenis, susijusius su pasirinktine plokšte

7.3 REALIOJO LAIKO LAIKRODIS

Lent. 51: Realaus laiko parametrai meniu „Jv./išv. ir aparatinė jr.“

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
V5.5.1	Baterijos būseną	1	3			2205	Baterijos būseną. 1 = neįstatyta 2 = įstatyta 3 = pakeiskite bateriją
P5.5.2	laikas			vv:mm:ss		2201	Esamas dienos laikas
P5.5.3	Data			dd.mm.		2202	Esama data
P5.5.4	Metai			mmmm		2203	Einamieji metai
P5.5.5	Vasaros laikas	1	4		1	2204	Vasaros laiko taisyklė 1 = išjungta 2 = ES: prasideda paskutinį kovo mėnesio sekmadienį ir baigiasi paskutinį spalio mėnesio sekmadienį 3 = JAV: prasideda ant-rąjį kovo mėnesio sekmadienį ir baigiasi pirmąjį lapkričio mėnesio sekmadienį 4 = Rusija (nesikeičia)

7.4 MAITINIMO BLOKO NUSTATYMAI

Šiame meniu galite keisti ventiliatoriaus ir sinusoidės filtro nustatymus.

Ventiliatorius veikia optimizuotu arba „visada įjungtu“ režimu. Optimizuotu režimu vidinė dažnio keitiklio logika gauna duomenis apie temperatūrą ir kontroliuoja ventiliatoriaus greitį. Dažnio keitikliui pradėjus veikti budėjimo režimu, ventiliatorius sustoja per 5 minutes. Režimu „Visada įjungta“ režimu ventiliatorius veikia visu greičiu ir nesustoja.

Sinusoidės filtro naudojimas apriboja moduliacijos viršijimo gylį ir neleidžia šiluminio valdymo funkcijoms sumažinti junginėjimo dažnio.

Lent. 52: „Power unit settings“ (maitinimo bloko nustatymai), ventiliatorius

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
V5.5.1.1	Vent. vald. rež.	0	1		1	2377	0 = visada įjungtas 1 = optimizuotas
M5.6.1.5	Vent. veik. trukmė	Netaikoma	Netaikoma			849	Vent. veik. trukmė
M5.6.1.6	Vent. veik. trukmės signalo riba	0	200 000	val.	50 000	824	Vent. veik. trukmės signalo riba
M5.6.1.7	Vent. veik. trukmės atst.	Netaikoma	Netaikoma		0	823	Vent. veik. trukmės atst.

Lent. 53: „Power unit settings“ (maitinimo bloko nustatymai), sinusoidės filtras

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P5.6.4.1	Sinusoidės filtras	0	1		0	2507	0 = nenaudojamas 1 = naudojamas

7.5 KLAV.

Lent. 54: Klaviatūros parametrai meniu „Įv./išv. ir aparatinė įr.“

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P5.7.1	Pertraukos laikas	0	60	min.	0	804	Laikas, kuriam praėjus rodinys gražinamas į puslapį, nustatomas parametru P5.7.2. 0 = nenaudojamas
P5.7.2	Numatytasis puslapis	0	4		0	2318	0 = nėra 1 = jeiti į meniu rodyklę 2 = pagrindinis meniu 3 = valdymo puslapis 4 = sudėtinis ekranas
P5.7.3	Meniu rodyklė					2499	Nustatykite puslapį meniu indeksui. (1 pasirinkimas parametre P5.7.2.)
P5.7.4	Kontrastas *	30	70	%	50	830	Nustatomas ekrano kontrastas.
P5.7.5	Foninis apšv.	0	60	min.	5	818	Nustatomas laikas, po kurio išsijungia ekrano foninis apšvietimas. Jei vertė nustatoma ties 0, foninis apšvietimas veiks visada.

* Tik su grafine klaviatūra.

7.6 „FIELDBUS“

Meniu „Įv./išv. ir aparatinė įr.“ pateikiami parametrai, susiję su įvairiomis „Fieldbus“ plokštėmis. Nurodymų, kaip naudoti šiuos parametrus galite rasti susijusios „Fieldbus“ magistralės vadove.

8 VARTOTOJO NUSTATYMAI, PARANKINIAI IR VARTOTOJO LYGIO MENIU

8.1 „USER SETTINGS“ (VARTOTOJO NUSTATYMAI)

Lent. 55: Bendrieji vartotojo nustatymų meniu nustatymai

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vieneta s	Numatyto ji vertė	ID	Apibūdinimas
P6.1	Kalbos pasirinkimas	skiriasi	skiriasi		skiriasi	802	Visuose kalbų pake- tuose pasirinkimas ski- riasi
M6.5	„Parameter backup“ (parametų atsarginė kopija)						Žr. Lent. 56 <i>Atsarginio parametų kopijavimo parametų naudojimas vartotojo nustatymų meniu</i>
M6.6	„Parameter com- pare“ (parametų palyginimas)						
P6.7	Dažnio keit. pav.						Naudokite „Vacon Live PC“ įrankį dažnio kei- tikliui suteikti pavadi- nimą, jei manote, kad tai yra būtina.

8.1.1 „PARAMETER BACKUP“ (PARAMETRŲ ATSARGINĖ KOPIJA)

Lent. 56: Atsarginio parametrų kopijavimo parametrų naudojimas vartotojo nustatymų meniu

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vieneta s	Numatyto ji vertė	ID	Apibūdinimas
P6.5.1	Atkurti numatytuosius gamyklinius nust.					831	Atkuria numatytąsias parametrų vertes ir paleidžia paleisties vedlį.
P6.5.2	Įrašyti į klaviatūrą *					2487	Įrašo parametrų vertės į valdymo skydą, kad, pvz., galėtumėte jas nukopijuoti į kitą dažnio keitiklį.
P6.5.3	Atst.iš Klav. *					2488	Įkelia parametrų vertes iš valdymo skydą į dažnio keitiklį.
P6.5.4	Įrašyti į 1 rinkinį						Įrašo parametrų vertes 1 parametrų rinkinį.
P6.5.5	Atst.iš 1 rinkinio						Įkelia parametrų vertes iš 1 parametrų rinkinio į dažnio keitiklį.
P6.5.6	Įrašyti į 2 rinkinį						Įrašo parametrų vertes 2 parametrų rinkinį.
P6.5.7	Atst.iš 2 rinkinio						Įkelia parametrų vertes iš 2 parametrų rinkinio į dažnio keitiklį.

* Tik grafiniame ekrano rodinyje.

Lent. 57: Parametų palyginimas

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vienetas	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P6.6.1	Akt. 1 rinkinys					2493	Parametrai pradedami lyginti su pasirinktu rinkiniu.
P6.6.2	Akt. 2 rinkinys					2494	Parametrai pradedami lyginti su pasirinktu rinkiniu.
P6.6.3	Akt.num.verčių rink.					2495	Parametrai pradedami lyginti su pasirinktu rinkiniu.
P6.6.4	„Active set-Keypad set“ (aktyvus klaviatūros rinkinys)					2496	Parametrai pradedami lyginti su pasirinktu rinkiniu.

8.2 PARANKINIAI



PASTABA!

Tekstiniame ekrano rodyne šio meniu nėra.

Jei dažnai naudojate tuos pačius elementus, galite įtraukti juos į meniu „Parankiniai“. Galite surinkti parametų arba stebėjimo signalų rinkinį iš visų klaviatūros meniu. Meniu struktūroje jų nereikia ieškoti po vieną. Kitu atveju įtraukite juos į parankinių aplanką, kuriame galėsite lengvai juos surasti.

PRIDĖJIMAS PRIE PARANKINIŲ

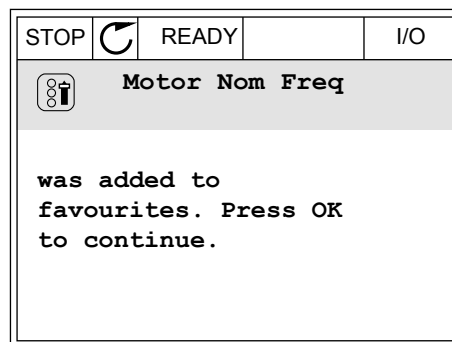
- 1 Suraskite elementą, kurį norite pridėti prie parankinių. Nuspauskite mygtuką OK (Gerai).

STOP		READY	I/O
Basic Settings			
	Motor Nom Voltg	230.00 V	
	Motor Nom Freq	50.00 Hz	
	Motor Nom Speed	1430 rpm	

- 2 Pasirinkite *Add to favourites* (Pridėti prie parankinių) ir nuspauskite mygtuką OK (Gerai).

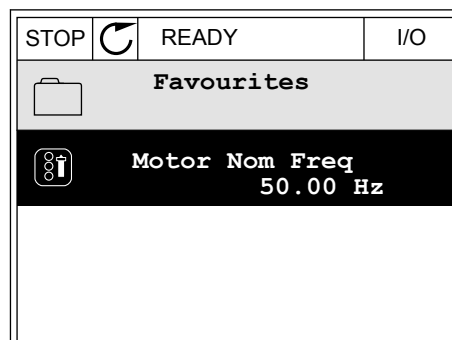


- 3 Veiksmai baigti. Norėdami tęsti, perskaitykite ekrane pateikiamus nurodymus.

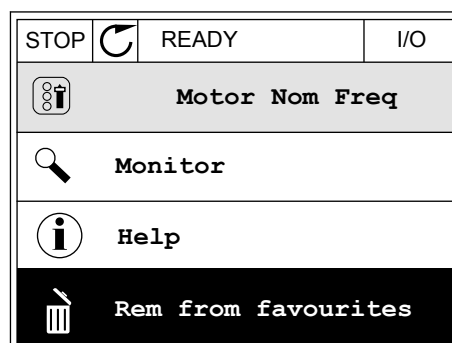


ELEMENTO PAŠALINIMAS IŠ PARANKINIŲ

- 1 Eikite į „Parankiniai“.
- 2 Suraskite elementą, kurį norite pašalinti. Nuspauskite mygtuką OK (Gerai).



- 3 Pasirinkite *Rem from favourites* (Pašalinti iš parankinių).



- 4 Norėdami pašalinti elementą, dar kartą nuspauskite mygtuką OK (Gerai).

8.3 VARTOTOJO LYGIAI

Naudokite vartotojo lygio parametrus, kad nepatvirtinti darbuotojai negalėtų keisti parametrų. Taip pat galite išvengti atsitiktinių parametrų pakeitimų.

Kai pasirenkate vartotojo lygį, vartotojas valdymo skydo ekrane negali matyti visų parametrų.

Lent. 58: Vartotojo lygio parametrai

Nr.	Parametras	Min.	Maks.	Vieneta s	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P8.1	Vartotojo lygis	0	1		0	1194	0 = normalus. 1 = stebėjimas. Pagrindiniame meniu matomi tik stebėjimo, parankinių ir vartotojo lygio meniu.
P8.2	Prieigos kodas	0	9		0	2362	Jei nustatote kitą, nei 0, vertę prieš eidami į meniu <i>Steb.</i> , pavyzdžiui, iš <i>Normalus</i> , grįždami į režimą <i>Normalus</i> , turite nurodyti prieigos kodą. Tai neleidžia nepatvirtintiems darbuotojams keisti parametrų valdymo skyde.



ATSARGIAI!

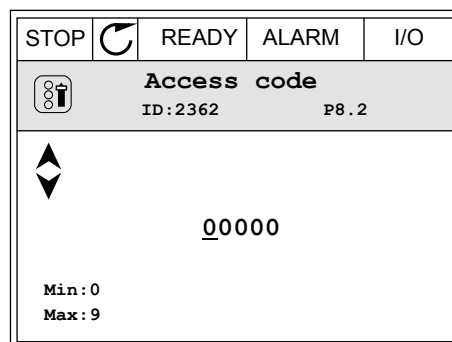
Nepameskite prieigos kodo. Pametę prieigos kodą, susisiekitė su artimiausiu techninio aptarnavimo centru arba partneriu.

VARTOTOJO LYGIO PRIEIGOS KODO PAKEITIMAS

- 1 Eikite į meniu „Vartotojo lygiai“.
- 2 Eikite prie elemento „Prieigos kodas“ ir nuspauskite rodyklę dešinėn.

STOP		READY	ALARM	Keypad
Main Menu				
		ID: 2362	P8.2	
User level				
		Normal		
Access code				
		00000		

- 3 Norėdami pakeisti prieigas kodą, naudokite rodyklių aukštyn ir žemyn mygtukus.



- 4 Su pakeitimu sutikite nuspausdami mygtuką OK (Gerai).

9 PARAMETRŲ APRAŠYMAI

Šiame skyriuje galite rasti informacijos apie specialius programos parametrus. Daugeliui „Vacon 100“ programos parametrų pakanka bazinio aprašymo. Šiuos bazinius aprašymus galite rasti parametrų lentelėje, skyriuje 5 *Parametrų meniu*. Jei reikia kitų duomenų, jums padės jūsų pardavėjas.

9.1 VARIKLIO NUSTATYMAI

P3.1.1.7 VA. SROVĖS RIBA (ID107)

Šiuo parametru nurodoma maksimali variklio srovė iš dažnio keitiklio. Kiekvienos dažnio keitiklio rėmo dydžio parametrų verčių diapazonas skiriasi.

Kai aktyvi srovės ribos vertė, sumažinamas dažnio keitiklio išvedamos srovės dažnis.

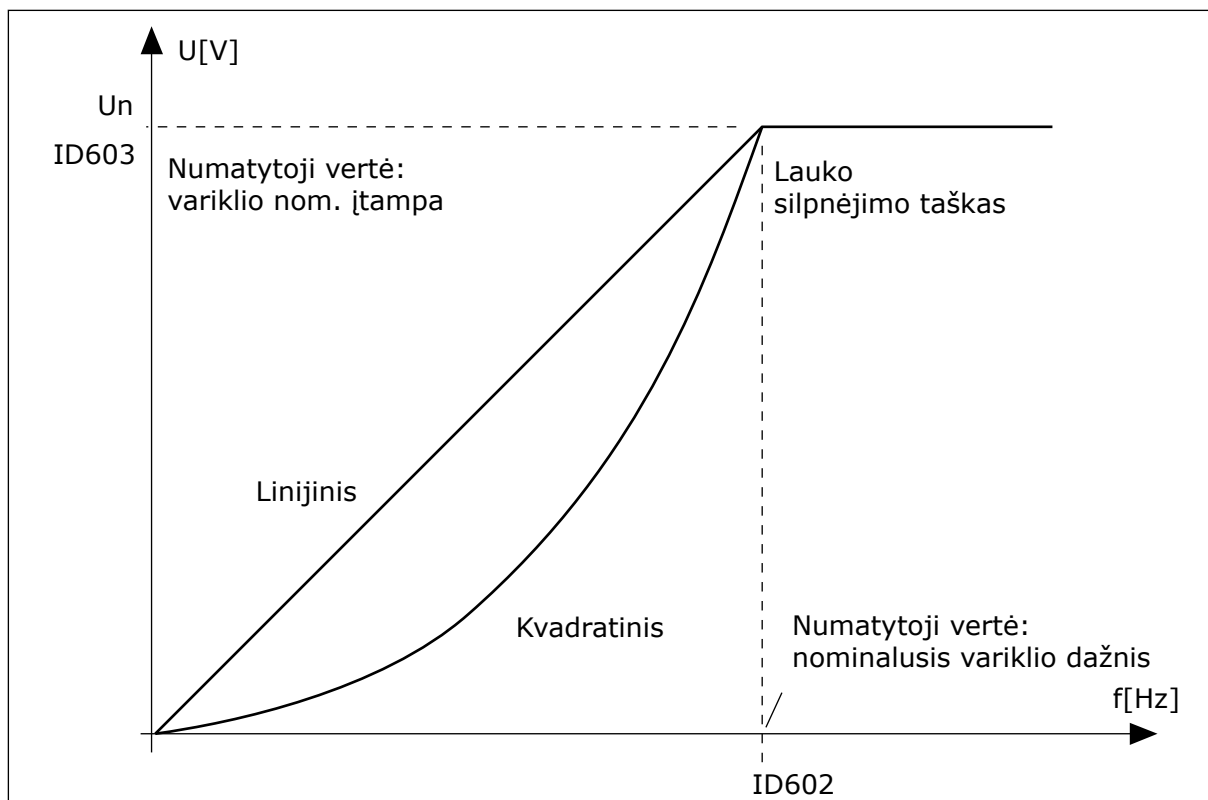


PASTABA!

Variklio srovės riba nėra ribinė vertė, ties kuria yra pertraukiamas srovės tiekimas.

P3.1.2.9 U/F SANTYKIO NUSTATYMAS (ID108)

Pasirinkties Nr.	Pasirinkties pavadinimas	Apibūdinimas
0	Linijinis	Variklio įtampa kinta tiesiniu būdu, kaip išeinančios srovės dažnio funkcija. Variklio įtampa keičiasi iš parametro P3.1.2.4 (nulinio dažnio įtampa) vertės į lauko silpnėjimo taško įtampos vertę dažniu, nustatytu lauko silpnėjimo taško dažnio parametru. Jei nereikalingas kitoks nustatymas, naudokite šį numatytąjį nustatymą.
1	Kvadratinis	Variklio įtampa keičiasi iš parametro P3.1.2.4 (nulinio dažnio įtampa) vertės į lauko silpnėjimo taško dažnio vertę kvadrato tipo kreivėje. Žemiau lauko silpnėjimo taško variklis veikia mažiau įmagnetintas ir sukuria mažesnes apsukas. Kvadratinę U/f priklausomybę galite naudoti įrenginiuose, kurių sukio momento poreikis yra susijęs su greičio kvadratu, pavyzdžiui, išcentrinuose ventiliatoriuose ir siurbliuose.



Pav. 12: Variklio įtampos kitimas linijiniu ir kvadrato principu

P3.1.2.15 VIRŠĮTAMPIO VALD. (ID607)

Žr. aprašymą, pateikiamą P3.1.2.16 „Nepakank. įtampos vald.“.

P3.1.2.16 NEPAKANK. ĮTAMPOS VALD. (ID608)

Kai įjungiate P3.1.2.15 arba P3.1.2.16, valdikliai pradeda stebėti tiekiamos srovės įtampos pasikeitimus. Jei ji tampa per aukšta arba per žema, valdikliai pakeičia išeinančios srovės dažnį.

Siekdami nutraukti valdiklių veikimą esant nepakankamai arba per aukštai įtampai, išjunkite šiuos 2 parametrus. Naudinga, jei tiekimo tinklo srovės įtampa pasikeičia daugiau nei nuo -15 % iki +10 %, ir programa tokio valdiklių veikimo taikyti negali.

P3.1.2.17 STATORIAUS ĮTAMPOS KOREGAVIMAS (ID659)

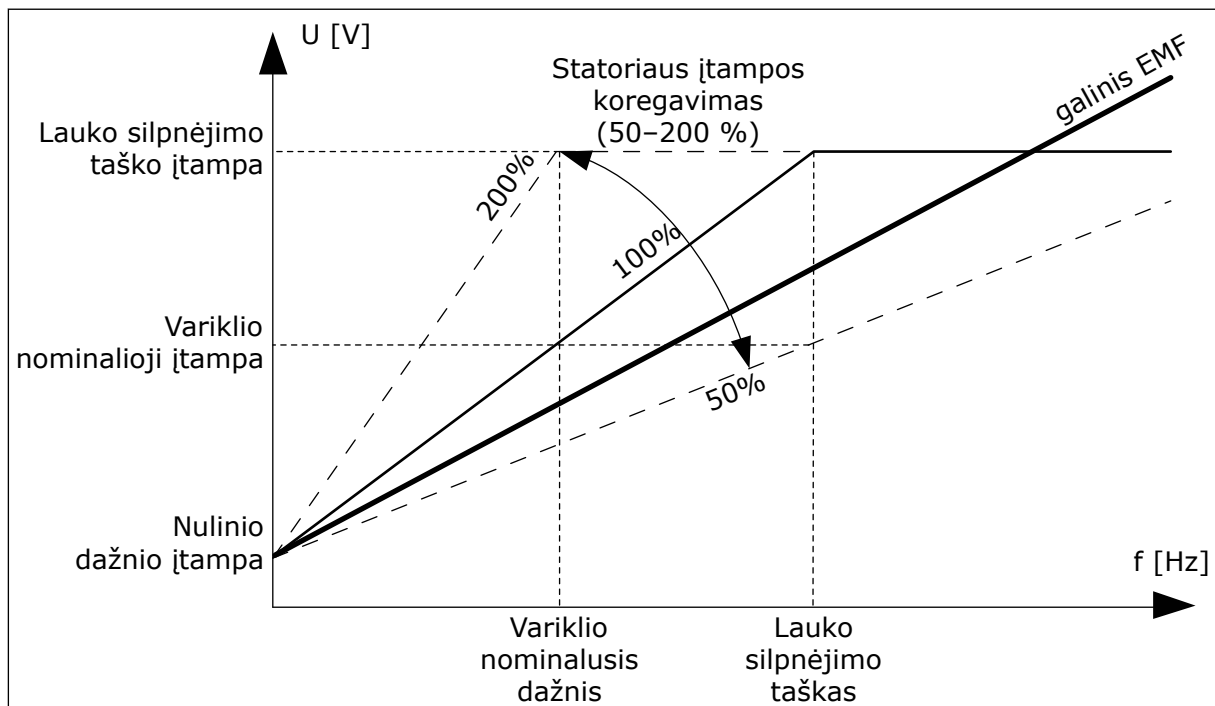
Šį parametą galima naudoti tik, kai parametro P3.1.1.8 „Var. tipas“ vertė yra *PM variklis*. Jei variklio tipui nustatote vertę *indukcinis variklis*, vertė automatiškai nustatoma ties 100 %. Šios vertės pakeisti negalima.

Kai pakeičiate parametro P3.1.1.8 „Var. tipas“ vertę į *PM variklis*, U/f kreivė automatiškai padidėja ir yra lygios dažnio keitiklio išeinančios srovės įtampai. Nustatytas U/f santykis nesikeičia. Tai yra daroma siekiant išvengti PM variklio veikimo lauko silpnėjimo srityje. Nominalioji PM variklio įtampa yra pastebimai mažesnė už visą dažnio keitiklio išeinančios srovės įtampą.

Nominalioji PM variklio įtampa atspindi variklio EMF įtampą nominaliu dažniu. Tačiau skirtingų gamintojų varikliuose ji gali būti lygi, pavyzdžiui, statoriaus įtampai esant nominaliajai apkrovai.

Statoriaus įtampos koregavimas padeda jums keisti dažnio keitiklio U/f kreivę šalia EMF kreivės. Daugelio U/f kreivės parametrų keisti nėra būtina.

P3.1.2.17 parametras nurodo dažnio keitiklio išeinančios srovės įtampą procentais nuo variklio nominaliosios įtampos veikiant variklio nominaliuoju dažniu. Nustatykite dažnio keitiklio U/f kreivę virš variklio galinės EMF kreivės. Kuo daugiau dažnio keitiklio U/f kreivė skiriasi nuo variklio galinės EMF kreivės, tuo didesnė variklio srovė.



Pav. 13: Statoriaus įtampos koregavimas

9.2 PALEIDIMO / SUSTABDYMO NUSTATYMAS

P3.2.5 STABD. FUNKCIJA (ID 506)

Naudokite šį parametą sustabdymo funkcijos tipui pasirinkti.

Pasirinkties Nr.	Pasirinkties pavadinimas	Apibūdinimas
0	Sustojimas iš inercijos	Variklis sustoja iš inercijos. Kai duodama sustabdymo komanda, dažnio keitiklio valdymas išjungiamas ir srovės įtampa sumažinama iki 0.
1	Mažinimas	Po sustabdymo komandos variklio greitis mažinamas pagal greičio mažinimo parametrus iki nulinio greičio.

P3.2.6 JV. / IŠV. PALEIDIMO / STABDYMO LOGIKA (ID300)

Dažnio keitiklio paleidimą ir sustabdymą galima valdyti šio parametro skaitmeniniais įvadais. Pasirinkimai padeda išvengti atsitiktinio paleidimo.

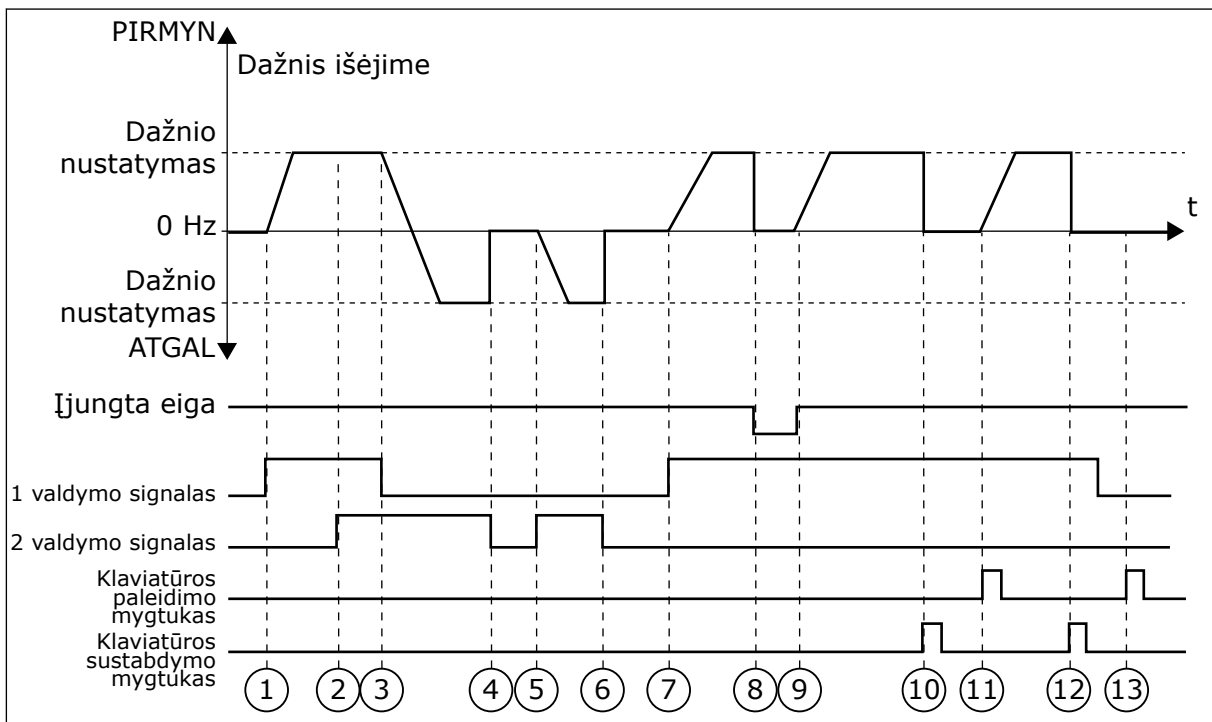
Pavyzdžiui, atsitiktinis paleidimas gali įvykti toliau nurodytomis sąlygomis

- Kai prijungiate maitinimą.
- Kai maitinimas iš naujo prijungiamas atkūrus maitinimo tiekimą.
- Atstačius triktį.
- Kai parametras „Ij. eiga“ sustabdo dažnio keitiklį.
- Kai valdymo vietą pakeičiate į jv. / išv. valdymą.

Prieš užvesdami variklį atidarykite paleidimo / sustabdymo kontaktą.

Visuose pavyzdžiuose, pateiktuose kituose puslapiuose, sustabdymo režimas yra inercinis. VS = valdymo signalas.

Pasirinktės Nr.	Pasirinktės pavadinimas	Apibūdinimas
0	CS1 = pirmyn CS2 = atgal	Funkcijos suveikia, kai kontaktai yra uždaromi.

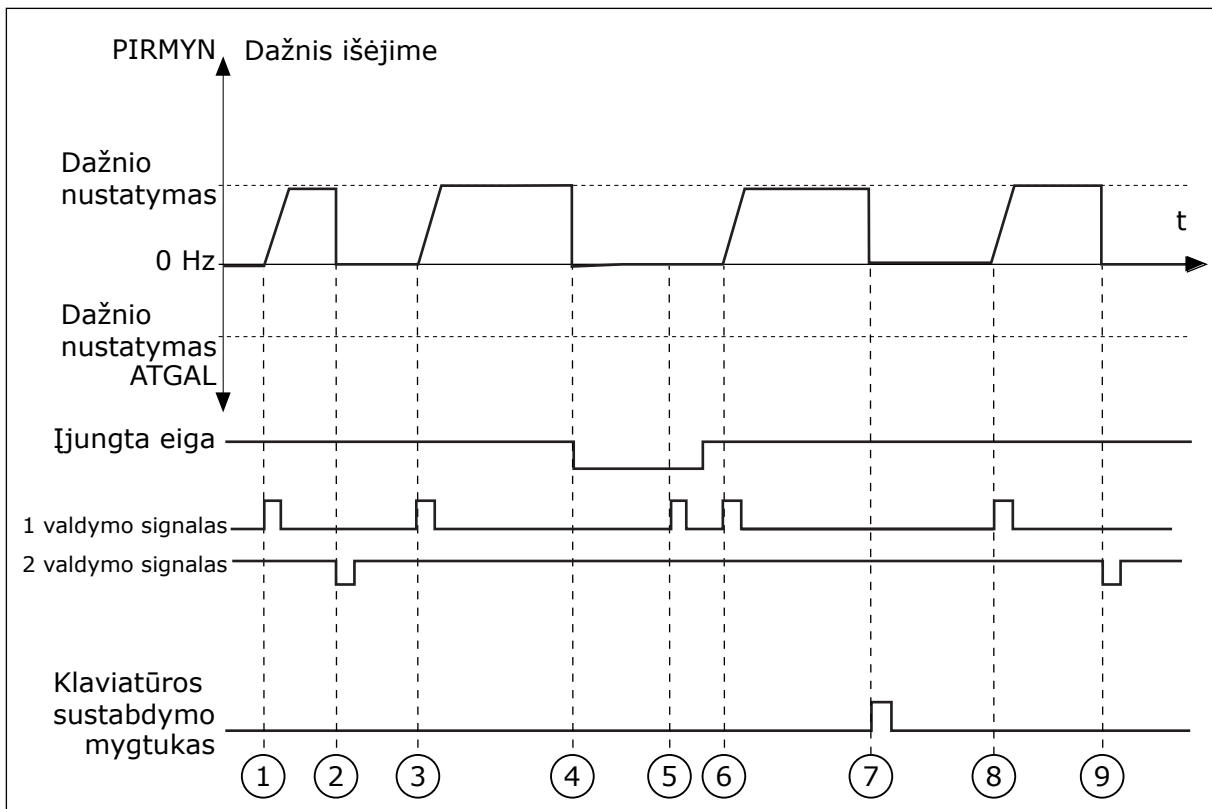


Pav. 14: Įvady / išvady A paleidimo / sustabdymo loginė vertė = 0

1. 1 valdymo signalas (CS) po suaktyvinimo padidina išeinančios srovės dažnį. Variklis veikia priekine eiga.
2. Suaktyvinamas CS2, bet tai neturi įtakos išeinančios srovės dažniui, nes pirma pasirinkta kryptis turi pirmenybę.

3. CS1 yra neaktyvus, todėl kryptis pradeda keistis (iš PRIEKINĖS EIGOS į ATGALINĘ EIGA), nes tebėra aktyvus CS2.
4. CS2 išjungiamas, į variklį tiekiamos srovės dažnis sumažėja iki 0.
5. CS2 vėl suaktyvinamas, dėl to variklio apsukos greitėja (ATGALINE EIGA) iki nustatytojo dažnio.
6. CS2 išjungiamas, į variklį tiekiamos srovės dažnis sumažėja iki 0.
7. Įsijungia 1VS, variklio apsukos greitėja (PRIEKINE EIGA) iki nustatytojo dažnio.
8. Vykdyimo įjungimo signalas yra nustatytas į ATID., tai sumažina dažnį iki 0. Sukonfigūruokite vykdyimo įjungimo signalą parametru P3.5.1.10.
9. Vykdyimo įjungimo signalas „Įjungta eiga“ yra nustatytas į UŽDAR., tai padidina dažnį iki nustatyto dažnio, nes CS1 tebėra aktyvus.
10. Nuspaudžiamas klaviatūros mygtukas STOP (Sustabdyti), o į variklį tiekiamas dažnis sumažėja iki 0 (šis signalas veikia tik, jei parametro P3.2.3 „Klaviatūros sustabdymo mygtukas“ vertė yra *Taip*).
11. Dažnio keitiklis yra paleidžiamas, nes nuspaustas klaviatūros mygtukas START (Paleisti).
12. Dažnio keitiklis sustabdomas dar kartą paspaudus klaviatūros mygtuką STOP (Sustabdyti).
13. Dažnio keitiklio paleisti paspaudžiant mygtuką START (Paleisti) nepavyks, nes yra neaktyvus CS1.

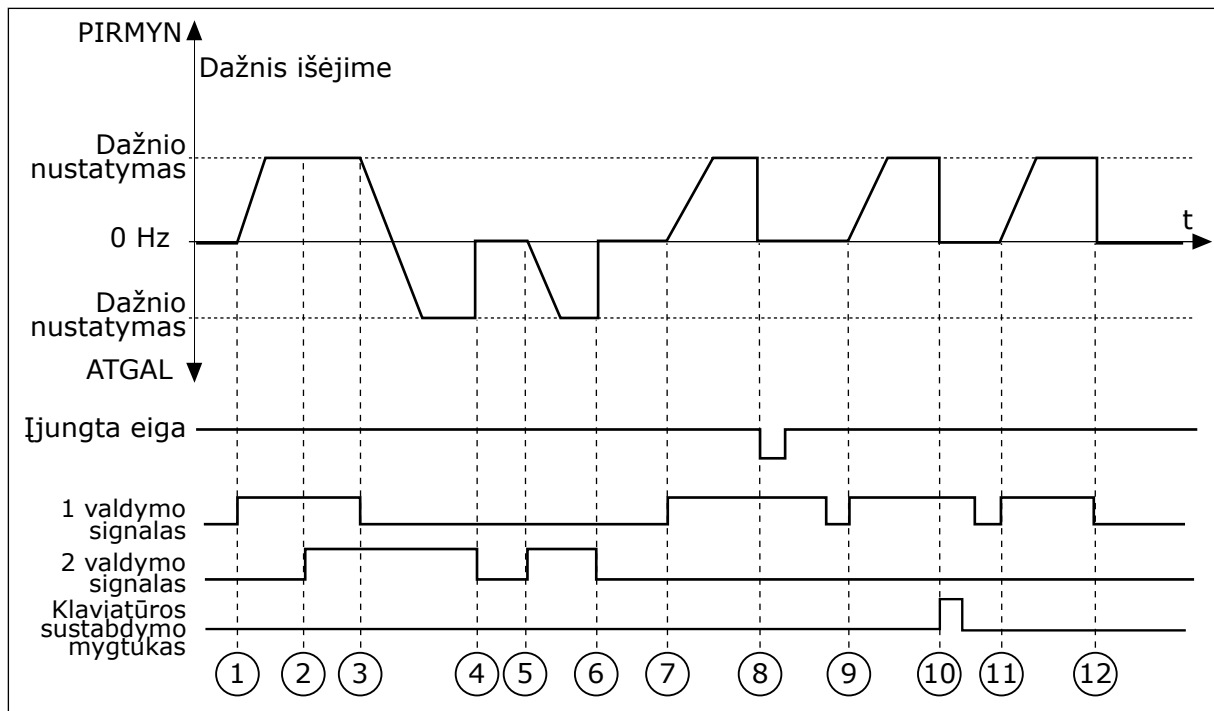
Pasirinkties Nr.	Pasirinkties pavadinimas	Apibūdinimas
1	CS1 = priekinė eiga (krašt.) CS2 = priešingos eigos sustabdymas	



Pav. 15: Įvadų / išvadų A paleidimo / sustabdymo loginė vertė = 1

- 1 valdymo signalas (CS) po suaktyvinimo padidina išeinančios srovės dažnį. Variklis veikia priekine eiga.
- CS2 išjungiamas, į variklį tiekiamos srovės dažnis sumažėja iki 0.
- CS1 po suaktyvinimo vėl padidina išeinančios srovės dažnį. Variklis veikia priekine eiga.
- Vykdomo įjungimo signalas „Ijungta eiga“ yra nustatytas į ATID., tai sumažina dažnį iki 0. Sukonfigūruokite vykdomo įjungimo signalą parametru 3.5.1.10.
- Paleisti naudojant CS1 nepavyks, nes signalas „Ijungta eiga“ yra tebėra nustatytas į UŽDAR.
- Suaktyvinamas CS1, variklio apsukos greitėja (PRIEKINĖ EIGA) iki nustatytojo dažnio, nes signalas „Ijungta eiga“ yra nustatytas į ATID.
- Nuspaudžiamas klaviatūros mygtukas STOP (Sustabdyti), o į variklį tiekiamas dažnis sumažėja iki 0 (šis signalas veikia tik, jei parametro P3.2.3 „Klaviatūros sustabdymo mygtukas“ vertė yra Taip).
- CS1 po suaktyvinimo vėl padidina išeinančios srovės dažnį. Variklis veikia priekine eiga.
- CS2 išjungiamas, į variklį tiekiamos srovės dažnis sumažėja iki 0.

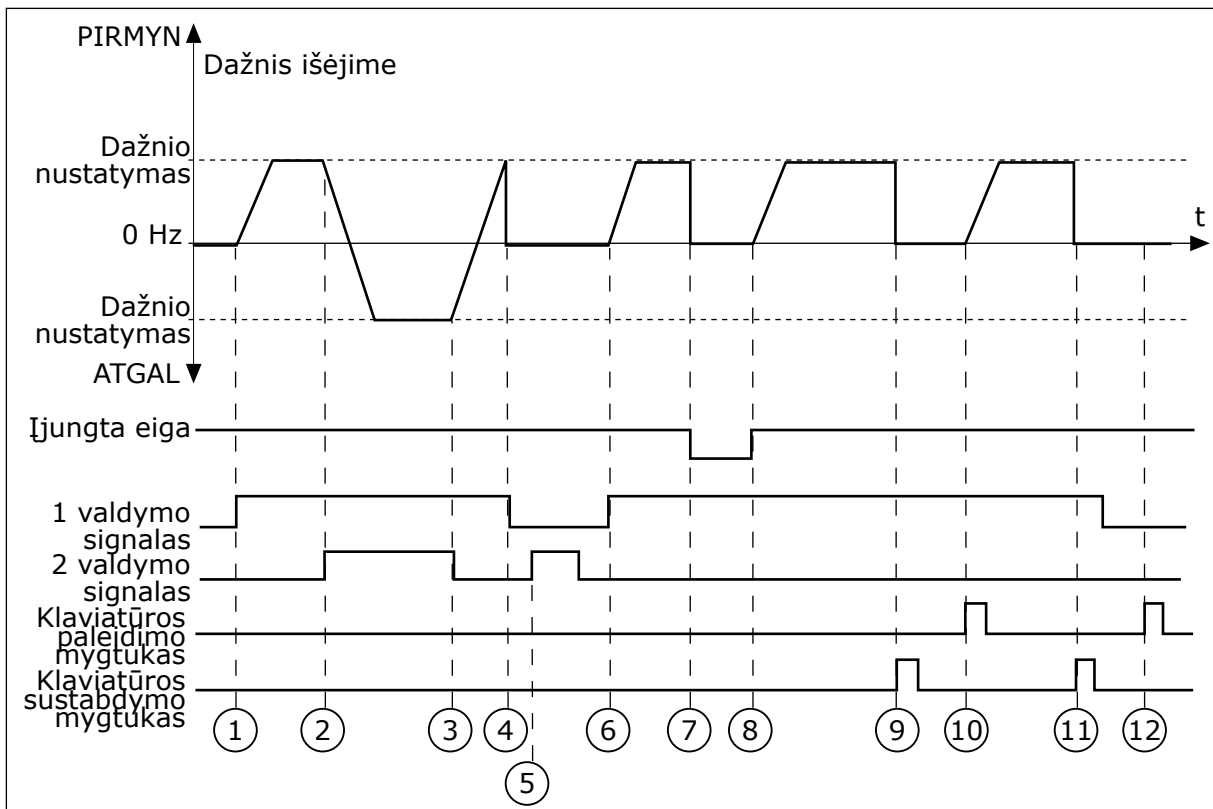
Pasirinktasis Nr.	Pasirinktasis pavadinimas	Apibūdinimas
2	CS1 = priekinė eiga (krašt.) CS2 = atgalinė eiga (krašt.)	Naudokite šią funkciją, kad išvengtumėte atsitiktinio paleidimo. Prieš dar kartą užvesdami variklį atidarykite paleidimo / sustabdymo kontaktą.



Pav. 16: Įvadų / išvadų A paleidimo / sustabdymo loginė vertė = 2

- 1 valdymo signalas (CS) po suaktyvinimo padidina išeinančios srovės dažnį. Variklis veikia priekine eiga.
- Suaktyvinamas CS2, bet tai neturi įtakos išeinančios srovės dažniui, nes pirma pasirinkta kryptis turi pirmenybę.
- CS1 yra neaktyvus, todėl kryptis pradeda keistis (iš PRIEKINĖS EIGOS į ATGALINĘ EIGĄ), nes tebėra aktyvus CS2.
- CS2 išjungiamas, į variklį tiekiamos srovės dažnis sumažėja iki 0.
- CS2 vėl suaktyvinamas, dėl to variklio apsukos greitėja (ATGALINE EIGA) iki nustatytojo dažnio.
- CS2 išjungiamas, į variklį tiekiamos srovės dažnis sumažėja iki 0.
- Įsijungia CS1, variklio apsukos greitėja (PRIEKINE EIGA) iki nustatytojo dažnio.
- Vykdomo įjungimo signalas yra nustatytas į ATID., tai sumažina dažnį iki 0. Sukonfigūruokite vykdomo įjungimo signalą parametru P3.5.1.10.
- Signalas „Ijungta eiga“ yra nustatytas į UŽDAR. Tai neturi įtakos, nes paleidimui reikalingas kylantis kraštas, net jei CS1 yra aktyvus.
- Nuspaudžiamas klaviatūros mygtukas STOP (Sustabdyti), o į variklį tiekiamas dažnis sumažėja iki 0 (šis signalas veikia tik, jei parametro P3.2.3 „Klaviatūros sustabdymo mygtukas“ vertė yra Taip).
- 1VS atidarytas ir vėl uždarytas, dėl to buvo paleistas variklis.
- CS1 išjungiamas, į variklį tiekiamos srovės dažnis sumažėja iki 0.

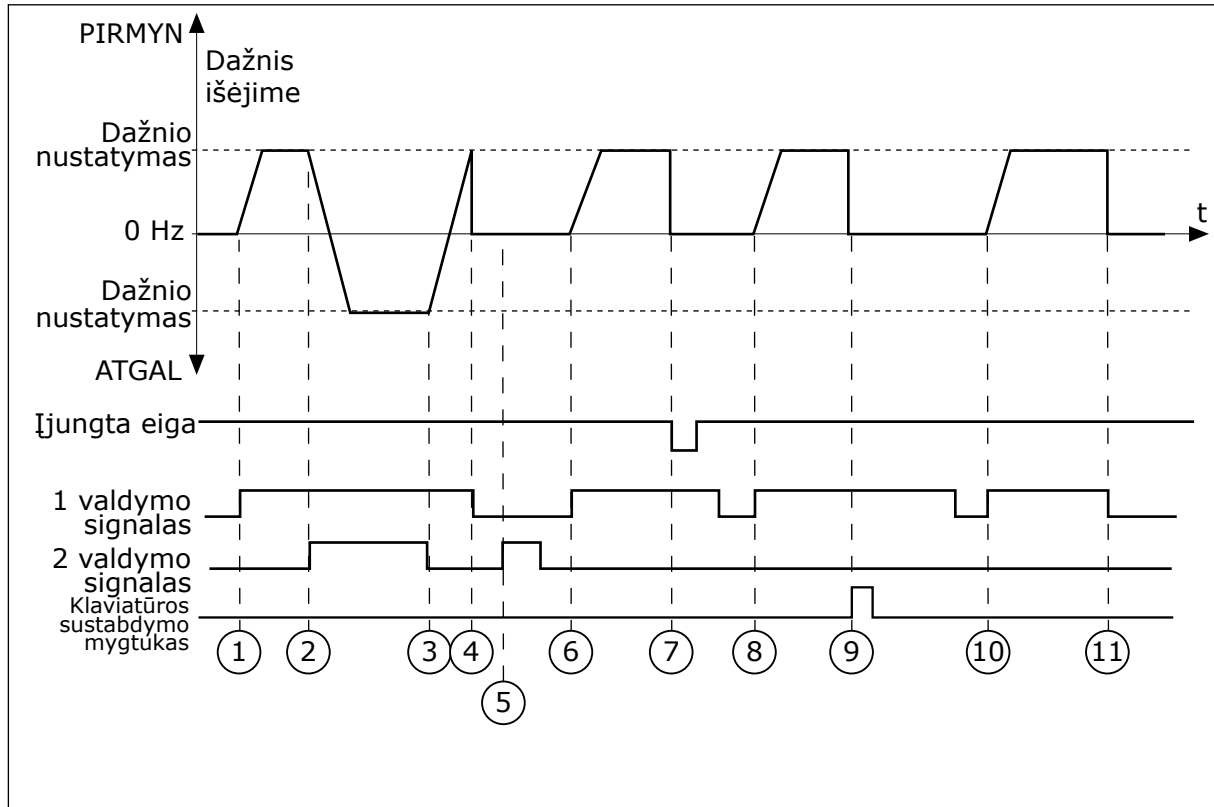
Pasirinktasis Nr.	Pasirinktasis pavadinimas	Apibūdinimas
3	CS1 = paleidimas CS2 = atgalinė eiga	



Pav. 17: Įvady / išvady A paleidimo / sustabdymo loginė vertė = 3

1. 1 valdymo signalas (CS) po suaktyvinimo padidina išeinančios srovės dažnį. Variklis veikia priekine eiga.
2. CS2 yra suaktyvinamas ir pradeda keisti kryptį (iš PRIEKINĖS EIGOS į ATGALINĘ EIGĄ).
3. CS2 yra neaktyvus, todėl kryptis pradeda keistis (iš ATGALINĖS EIGOS į PRIEKINĘ EIGĄ), nes tebėra aktyvus CS1.
4. CS1 išjungiamas, j variklį tiekiamos srovės dažnis sumažėja iki 0.
5. CS2 yra suaktyvinamas, tačiau variklis nepasileidžia, nes yra neaktyvus CS1.
6. CS1 po suaktyvinimo vėl padidina išeinančios srovės dažnį. Variklis veikia tiesiogine eiga, nes CS2 yra neaktyvus.
7. Vykdyimo įjungimo signalas yra nustatytas į ATID., tai sumažina dažnį iki 0. Sukonfigūruokite vykdyimo įjungimo signalą parametru P3.5.1.10.
8. Vykdyimo įjungimo signalas „Įjungta eiga“ yra nustatytas į UŽDAR., tai padidina dažnį iki nustatyto dažnio, nes CS1 tebėra aktyvus.
9. Nuspaudžiamas klaviatūros mygtukas STOP (Sustabdyti), o j variklį tiekiamas dažnis sumažėja iki 0 (šis signalas veikia tik, jei parametro P3.2.3 „Klaviatūros sustabdymo mygtukas“ vertė yra Taip).
10. Dažnio keitiklis yra paleidžiamas, nes nuspaustas klaviatūros mygtukas START (Paleisti).
11. Dažnio keitiklis dar kartą sustabdomas paspaudus klaviatūros mygtuką STOP (Sustabdyti).
12. Dažnio keitiklio paleisti paspaudžiant mygtuką START (Paleisti) nepavyks, nes yra neaktyvus CS1.

Pasirinkties Nr.	Pasirinkties pavadinimas	Apibūdinimas
4	CS1 = paleidimas (krašt.) CS2 = atgalinė eiga	Naudokite šią funkciją, kad išvengtumėte atsitiktinio paleidimo. Prieš dar kartą užvesdami variklį atidarykite paleidimo / stabdymo kontaktą.



Pav. 18: Įvadų / išvadų A paleidimo / sustabdymo loginė vertė = 4

- 1 valdymo signalas (CS) po suaktyvinimo padidina išeinančios srovės dažnį. Variklis veikia tiesiogine eiga, nes CS2 yra neaktyvus.
- CS2 yra suaktyvinamas ir pradeda keisti kryptį (iš PRIEKINĖS EIGOS į ATGALINĘ EIGĄ).
- CS2 yra neaktyvus, todėl kryptis pradeda keistis (iš ATGALINĖS EIGOS į PRIEKINĘ EIGĄ), nes tebėra aktyvus CS1.
- CS1 išjungiamas, į variklį tiekiamos srovės dažnis sumažėja iki 0.
- CS2 yra suaktyvinamas, tačiau variklis nepasileidžia, nes yra neaktyvus CS1.
- CS1 po suaktyvinimo vėl padidina išeinančios srovės dažnį. Variklis veikia tiesiogine eiga, nes CS2 yra neaktyvus.
- Vykdomo įjungimo signalas yra nustatytas į ATID., tai sumažina dažnį iki 0. Sukonfigūruokite vykdomo įjungimo signalą parametru P3.5.1.10.
- Prieš paleidžiant dažnio keitiklį, jums reikia atidaryti ir dar kartą uždaryti CS1.
- Nuspaudžiamas klaviatūros mygtukas STOP (Sustabdyti), o į variklį tiekiamas dažnis sumažėja iki 0 (šis signalas veikia tik, jei parametro P3.2.3 „Klaviatūros sustabdymo mygtukas“ vertė yra *Taip*).
- Prieš paleidžiant dažnio keitiklį, jums reikia atidaryti ir dar kartą uždaryti CS1.
- CS1 išjungiamas, į variklį tiekiamos srovės dažnis sumažėja iki 0.

9.3 NUORODOS

Galite naudoti išankst. nust. dažnio funkciją procesuose, kuriuose reikalingas daugiau nei 1 fiksuotas nuorodinis dažnis. Yra 8 iš anksto nustatyti nuor. dažniai. Iš anksto nustatytą dažnį galite pasirinkti skaitmeninių įvesčių signalais P3.5.1.15, P3.5.1.16 ir P3.5.1.17.

P3.3.10 IŠANKST. NUST. DAŽNIAI AKT. REŽIMAS (ID182)

Šiuo parametru galite nustatyti logiką, kuria pasirenkamas išankst. nust. dažnis. Galima pasirinkti 2 skirtingas logikas.

Pasirinkties Nr.	Pasirinkties pavadinimas	Apibūdinimas
0	Dvinaris kodavimas	Įvadų derinys yra užkoduotas dvinario kodavimo būdu. Skirtingi aktyvių skaitmeninių įvadų rinkiniai nustato išankst. nust. dažnį. Daugiau informacijos žr. skyriuje <i>Lent. 59 Iš anksto nustatytų dažnių pasirinkimas, kai P3.3.10 = dvinaris kodavimas</i>
1	Skaičius (naudojamų įvadų)	Aktyvių skaitmeninių įvadų skaičius nurodo, koks išankst. nust. dažnis yra naudojamas: 1, 2 ar 3.

P3.3.12 1 IŠANKST. NUST. DAŽNIS (ID180)

P3.3.13 2 IŠANKST. NUST. DAŽNIS (ID106)

P3.3.14 3 IŠANKST. NUST. DAŽNIS (ID126)

P3.3.15 4 IŠANKST. NUST. DAŽNIS (ID127)

P3.3.16 5 IŠANKST. NUST. DAŽNIS (ID128)

P3.3.17 6 IŠANKST. NUST. DAŽNIS (ID129)

P3.3.18 7 IŠANKST. NUST. DAŽNIS (ID130)

Norėdami pasirinkti 1–7 išankst. nust. dažnį, nurodykite skaitmeniniam įvadui vertę P3.5.1.15 (0 išankst. nust. dažnio pasirinkimas), P3.5.1.16 (1 išankst. nust. dažnio pasirinkimas) ir (arba) P3.5.1.17 (2 išankst. nust. dažnio pasirinkimas). Skirtingi aktyvių skaitmeninių įvadų rinkiniai nustato išankst. nust. dažnį. Daugiau informacijos galite rasti toliau pateiktoje lentelėje. Iš anksto nustatytų dažnių vertės lieka automatiškai ribojamos nuo minimalios iki maksimalios srovės dažnio (P3.3.1 ir P3.3.2).

Reikiamas veiksmas	Suaktyvintas dažnis
Parametru P3.3.3 pasirinkite 1 vertę.	0 iš anksto nustatytas dažnis

Lent. 59: Iš anksto nustatytų dažnių pasirinkimas, kai P3.3.10 = dvinaris kodavimas

Suaktyvintas skaitmeninio įvado signalas			Suaktyvintas nuor. dažnis
B2	B1	B0	
			0 iš anksto nustatytas dažnis
		*	1 iš anksto nustatytas dažnis
	*		2 iš anksto nustatytas dažnis
	*	*	3 iš anksto nustatytas dažnis
*			4 iš anksto nustatytas dažnis
*		*	5 iš anksto nustatytas dažnis
*	*		6 iš anksto nustatytas dažnis
*	*	*	7 iš anksto nustatytas dažnis

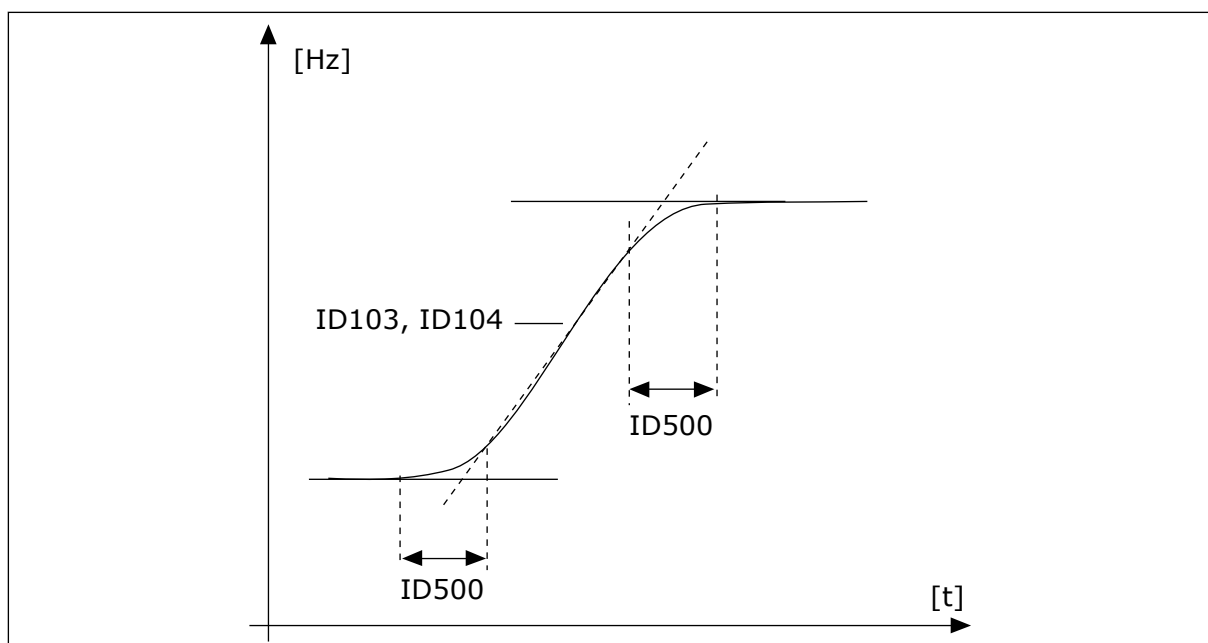
* = įvadas yra suaktyvintas.

9.4 TOLYGIOJO GREIČIO KITIMO IR STABDŽIŲ SĄRANKA

P3.4.1 1 KREIVĖS FORMA (ID500)

Parametru „1 kreivės forma“ greitėjimo ir lėtėjimo atkarpų pradžią ir pabaigą galite pakoreguoti, kad jos taptų sklandesnės. Jei nustatysite vertę ties 0, gausite linijinę kreivės formą. Greitėjimo ir lėtėjimo funkcijos iškart sureaguoja į komandos signalo pokytį.

Nustačius 0,1–10 sek. vertę, gaunama S formos greitėjimo arba lėtėjimo kreivė. Naudokite šią funkciją mechaninei dalių erozijai ir srovės šokinėjimams, kai pasikeičia komanda, sumažinti. Greitėjimo laiką galite keisti parametrais P3.4.2 (1 greitėjimo laikas) ir P3.4.3 (1 lėtėjimo laikas).



Pav. 19: Greitėjimo / lėtėjimo kreivė (S formos kreivė)

P3.4.12 NUOLATINIO SRAUTO STABDYMAS (ID520)

Nuolatinės srovės stabdymo alternatyva yra nuolatinio srauto stabdymas. Stabdant nuolatinį srautą galima padidinti stabdymo galią tokiomis sąlygomis, kai papildomų stabdžių rezistorių naudoti nereikia.

Kai reikia stabdyti, sistema sumažina dažnį ir padidina variklio srautą. Tai padidina variklio stabdymo pajėgumą. Variklio greitis stabdymo metu išlieka kontroliuojamas.

Nuolatinio srauto stabdymą galite įjungti ir išjungti.



ATSARGIAI!

Stabdymą naudokite tik su pertrūkiais. Nuolatinio srauto stabdymas energiją paverčia šiluma ir gali pažeisti variklį.

9.5 ĮVADŲ / IŠVADŲ KONFIGŪRACIJA

9.5.1 SKAITMENINIŲ IR ANALOGINIŲ ĮVADŲ PROGRAMAVIMAS

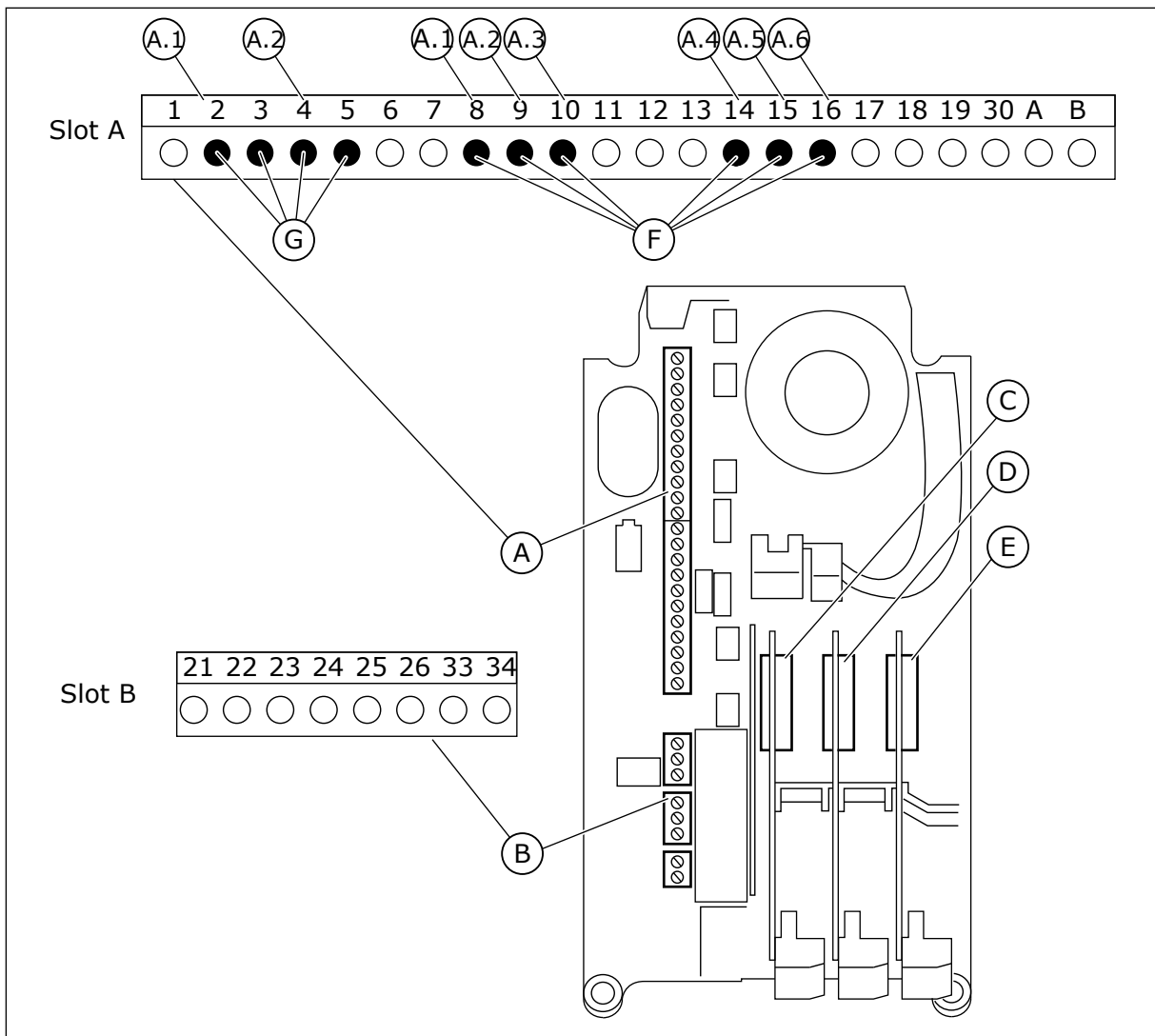
Kintamosios srovės dažnio keitiklio įvadų programavimas yra lankstus. Skirtingoms funkcijoms galite laisvai naudoti laisvus standartinius įvadus ir pasirinktinius įvadus / išvadus.

Užprogramuojamų parametų vertei nustatyti naudokite toliau pateikiamus formatus.

- „DigIN SlotA.1“ / „AnIN SlotA.1“ (grafinė klaviatūra) arba
- „dl A.1“ / „al A.1“ (tekstinė klaviatūra).

Pasirinkties pavadinimas	Pavyzdys	Apibūdinimas
Ivesties tipas	„DigIN“ / „dl“	„DigIN“ / „dl“ = skaitmeninis įvadas „AnIN“ / „al“ = analoginis įvadas
Lizdo tipas	A lizdas	Plokštės tipas: A / B = „Vacon“ dažnio keitiklio standartinė plokštė C / D / E = pasirinktinė plokštė 0 = parametro signalas nėra sujungtas su jokia gnybtu
Gnybto numeris	1	Gnybto numeris pasirinktoje plokštėje.

Pavyzdžiui, „DigIN SlotA.1“ arba „dl A.1“ nurodo, kad DIN1 standartinėje plokštėje yra prijungtas prie plokštės A lizdo.



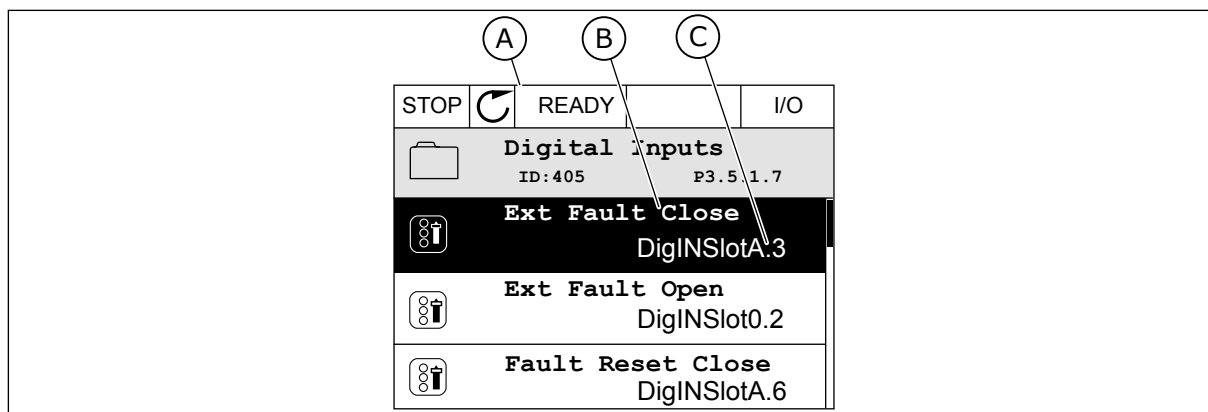
Pav. 20: Pasirenkamųjų plokščių lizdai ir programuojami įvadai

- | | |
|--|--|
| A. Standartinės plokštės A lizdas ir jos gnybtai | D. Papildomos plokštės lizdas D |
| B. Standartinės plokštės B lizdas ir jos gnybtai | E. Papildomos plokštės lizdas E |
| C. Papildomos plokštės lizdas C | F. Programuojami skaitmeniniai įvadai (DI) |
| | G. Programuojami analoginiai įvadai (AI) |

9.5.1.1 Skaitmeninių įvadų programavimas

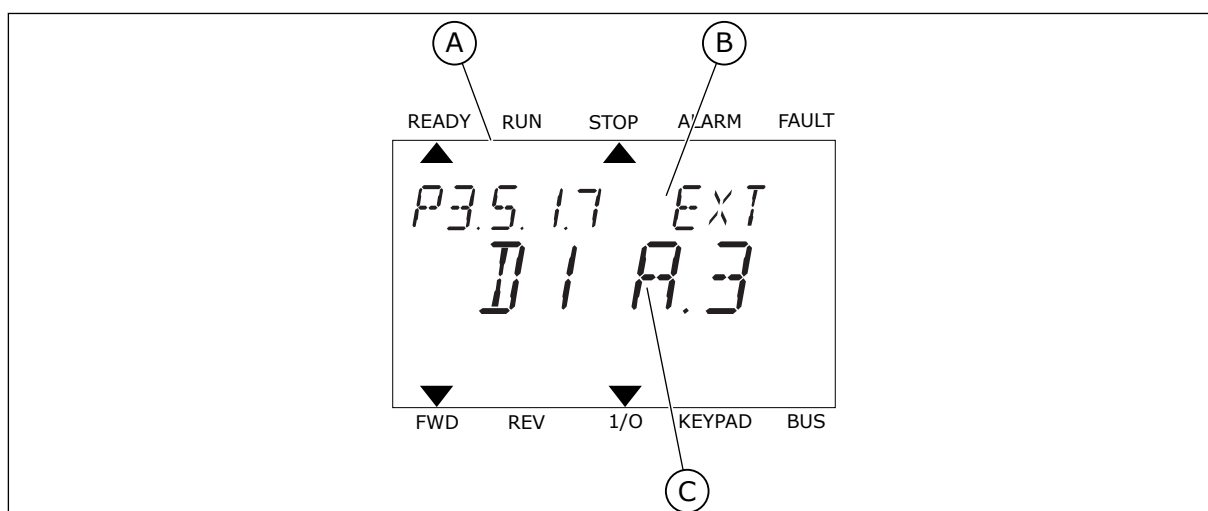
Skaitmeniniams įvadams taikomas funkcijas galite rasti kaip parametrus M3.5.1 parametru grupėje. Norėdami nurodyti funkcijai skaitmeninį įvadą, nustatykite vertę ties teisingu parametru. Taikomų funkcijų sąrašas pateikiamas *Lent. 14 Skaitmeninių įvadų nustatymai*.

Pavyzdys



Pav. 21: Skaitmeninių įvadų meniu grafiniame ekrano rodinyje

- A. Grafinis ekrano rodinys
 B. Parametro pavadinimas, t. y. funkcija
 C. Parametro vertė, t. y. nustatytas skaitmeninis įvadas



Pav. 22: Skaitmeninių įvadų meniu tekstiniame ekrano rodinyje

- A. Tekstinis ekrano rodinys
 B. Parametro pavadinimas, t. y. funkcija
 C. Parametro vertė, t. y. nustatytas skaitmeninis įvadas

Kai naudojama standartinė įvadų / išvadų plokštė, galimi 6 skaitmeniniai įvadai: A lizdo gnybtai 8, 9, 10, 14, 15 ir 16.

Įvado tipas (grafinis ekrano rodinys)	Įvado tipas (tekstinis ekrano rodinys)	Lizdas	Įvadas Nr.	Paaiškinimas
„DigIN“	dl	A	1	Skaitmeninis įvadas Nr. 1 (8 gnybtas) plokštės A lizde (standartinė įvadų / išvadų plokštė).
„DigIN“	dl	A	2	Skaitmeninis įvadas Nr. 2 (9 gnybtas) plokštės A lizde (standartinė įvadų / išvadų plokštė).
„DigIN“	dl	A	3	Skaitmeninis įvadas Nr. 3 (10 gnybtas) plokštės A lizde (standartinė įvadų / išvadų plokštė).
„DigIN“	dl	A	4	Skaitmeninis įvadas Nr. 4 (14 gnybtas) plokštės A lizde (standartinė įvadų / išvadų plokštė).
„DigIN“	dl	A	5	Skaitmeninis įvadas Nr. 5 (15 gnybtas) plokštės A lizde (standartinė įvadų / išvadų plokštė).
„DigIN“	dl	A	6	Skaitmeninis įvadas Nr. 6 (16 gnybtas) plokštės A lizde (standartinė įvadų / išvadų plokštė).

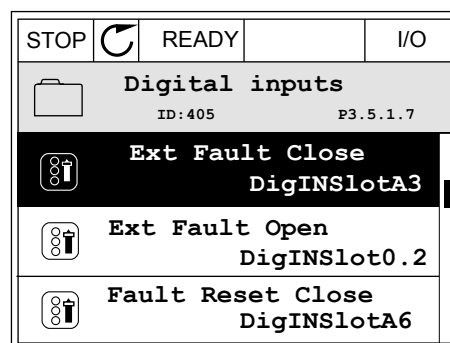
Funkcija „Uždaryta išorinė triktis“, kuri yra meniu M3.5.1, yra parametras P3.5.1.11. Jis nustato numatytąją „AnIN SlotA.3“ vertę grafiniame ekrano rodinyje ir „dl A.3“ tekstiniame ekrano rodinyje. Po šio pasirinkimo skaitmeninis signalas, perduodamas į skaitmeninį įvadą DI3 (10 gnybtas), kontroliuoja funkciją „Uždaryta išorinė triktis“.

Nr.	Parametras	Numatytoji vertė	ID	Apibūdinimas
P3.5.1.11	Uždaryta išorinė triktis	„DigIN SlotA.3“	405	OPEN = gerai UŽDAR. = išorinė triktis

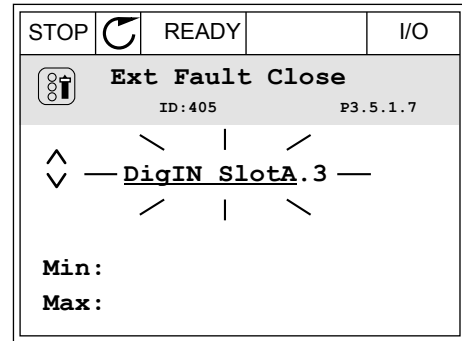
Norėdami pakeisti DI3 įvadą, pavyzdžiui, DI6 (16 gnybtas) standartiniame įv. / išv., vadovaukitės šiais nurodymais.

PROGRAMAVIMAS GRAFINIAME EKRANO RODINYJE

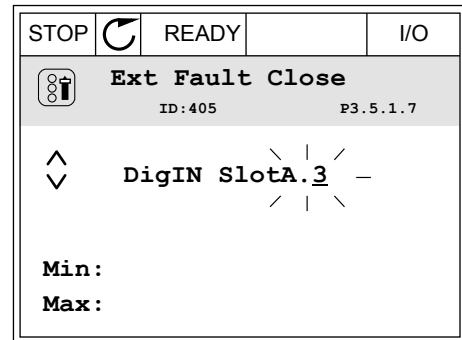
- 1 Pasirinkite parametą. Norėdami eiti į redagavimo režimą, nuspauskite rodyklės dešininę mygtuką.



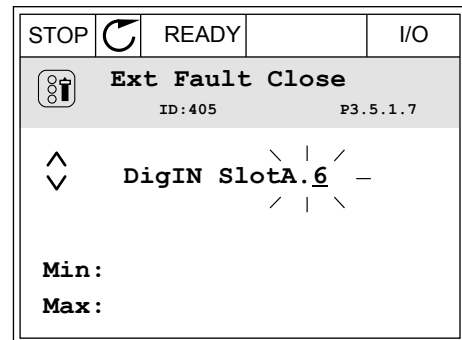
- 2 Redagavimo režimu „DigIN SlotA“ lizdo vertė yra pabraukta ir mirksi. Jei savo įv. / išv. plokštėje turite daugiau skaitmeninių įvadų, pavyzdžiui, naudojant pasirenkamasias plokštes C, D ar E lizde, pasirinkite juos.



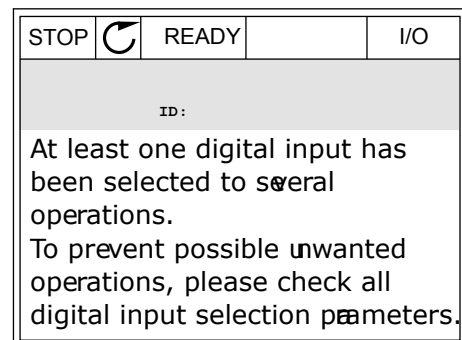
- 3 Norėdami suaktyvinti 3 gnybtą, dar kartą nuspauskite rodyklės dešinę mygtuką.



- 4 Norėdami įjungti 6 gnybtą, 3 kartus nuspauskite rodyklės aukštyn mygtuką. Su pakeitimu sutikite nuspausdami mygtuką OK (Gerai).

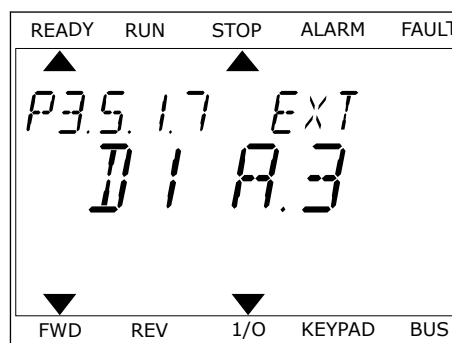


- 5 Jei skaitmeninis įvadas DI6 jau buvo naudotas kokiais nors kitais funkcijai, ekrane rodomas pranešimas. Pakeiskite vieną iš šių pasirinkimų.

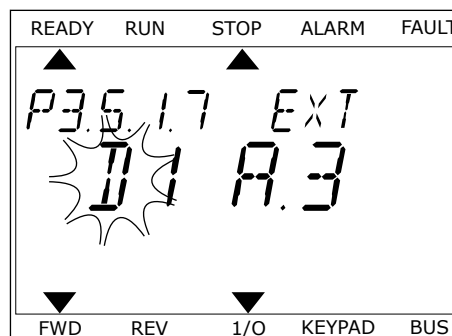


PROGRAMAVIMAS TEKSTINIAME EKRANO RODINYJE

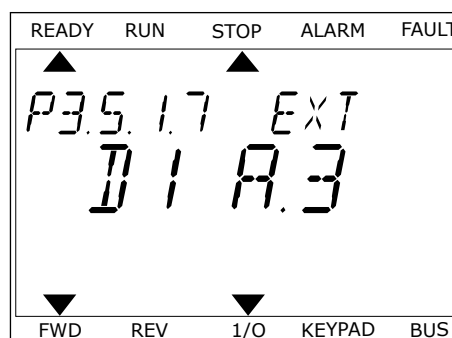
- 1 Pasirinkite parametą. Norėdami eiti į režimą „Edit“ (Redaguoti), nuspauskite mygtuką OK (Gerai).



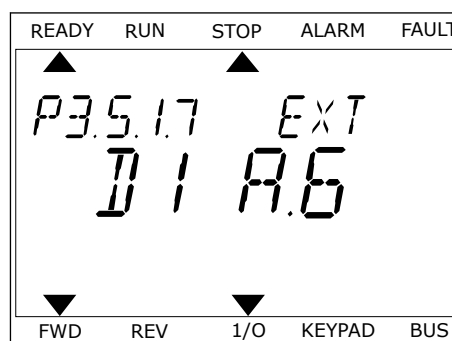
- 2 Redagavimo režimu mirksi raidė D. Jei savo įv. / išv. plokštėje turite daugiau skaitmeninių įvadų, pavyzdžiui, naudojant pasirenkamasias plokštes D ar E lizde, pasirinkite juos.



- 3 Norėdami suaktyvinti 3 gnybtą, dar kartą nuspauskite rodyklės dešinės mygtuką. Raidė D nustoja blyksėti.



- 4 Norėdami įjungti 6 gnybtą, 3 kartus nuspauskite rodyklės aukštyn mygtuką. Su pakeitimu sutikite nspausdami mygtuką OK (Gerai).



- 5 Jei skaitmeninis įvadas DI6 jau buvo naudotas kokiai nors kitai funkcijai, ekrane rodomas pranešimas. Pakeiskite vieną iš šių pasirinkimų.



Atlikus veiksmus, skaitmeninis signalas, perduodamas į skaitmeninį įvadą DI6, kontroliuoja funkciją „External Fault Close“ (Uždaryta išorinė triktis).

Funkcijos vertė gali būti „DigIN Slot0.1“ (grafiniame ekrano rodyne) arba „dl 0.1“ (tekstiniame ekrano rodyne). Šiomis sąlygomis jums nereikėjo funkcijai nurodyti gnybto arba įvadas nustatytas visuomet būti ATID. Tai yra daugelio M3.5.1 grupės parametrų numatytoji vertė.

Kita vertus, kai kurių įvadų numatytoji visuomet yra UŽDAR. Jų vertė gali būti „DigIN Slot0.2“ (grafiniame ekrano rodyne) arba „dl 0.2“ (tekstiniame ekrano rodyne).



PASTABA!

Skaitmeniniams įvadams taip pat galima priskirti laiko kanalus. Daugiau duomenų pateikiama lentelėje *Lent. 14 Skaitmeninių įvadų nustatymai*.

9.5.1.2 Signalų šaltinių apibūdinimai

Šaltinis	Funkcija
„Slot0“	1 = visada ATID. 2–9 = visuomet UŽDAR.
„SlotA“	Skaičius atitinka skaitmeninį įvadą A lizde.
„SlotB“	Skaičius atitinka skaitmeninį įvadą B lizde.
„SlotC“	Skaičius atitinka skaitmeninį įvadą C lizde.
„SlotD“	Skaičius atitinka skaitmeninį įvadą D lizde.
„SlotE“	Skaičius atitinka skaitmeninį įvadą E lizde.
Laiko kanalas (tCh)	1 = 1 laiko kanalas, 2 = 2 laiko kanalas, 3 = 3 laiko kanalas

9.5.2 SK. ĮVADAI

Parametrai yra funkcijos, kurias galite susieti su skaitmeninio įvado gnybtu. Tekstas *DigIn Slot A.2* reiškia antrą A lizdo įvadą. Funkcijas taip pat galima susieti su laiko kanalais. Laiko kanalai veikia kaip gnybtai.

Skaitmeninių įvadų ir skaitmeninių išvadų būsenas galima stebėti kelių funkcijų stebėjimo rodyne.

P3.5.1.11 JJ. EIGA (ID 407)

Kai kontaktas yra ATID., variklio paleidimas yra išjungtas.
Kai kontaktas yra UŽDAR., variklio paleidimas yra įjungtas.

Norint sustabdyti, dažnio keitiklis naudoja parametro P3.2.5 „Sustabdymo funkcija“ vertę.
Priklausomas įrenginys visada sustoja iš vidinės inercijos.

P3.5.1.12 1 EIGOS BLOKAVIMAS (ID 1041)**P3.5.1.13 2 EIGOS BLOKAVIMAS (ID 1042)**

Jei blokavimas yra aktyvus, dažnio keitiklio paleisti negalima.

Galite naudoti šią funkciją norėdami išvengti dažnio keitiklio paleidimo, kai slopintuvas yra uždarytas. Jei blokavimas suaktyvinamas dažnio keitikliui veikiant, dažnio keitiklis sustoja.

P3.5.1.15 0 IŠANKST. NUST. DAŽNIO PASIRINKIMAS (ID419)**P3.5.1.16 1 IŠANKST. NUST. DAŽNIO PASIRINKIMAS (ID420)****P3.5.1.17 2 IŠANKST. NUST. DAŽNIO PASIRINKIMAS (ID421)**

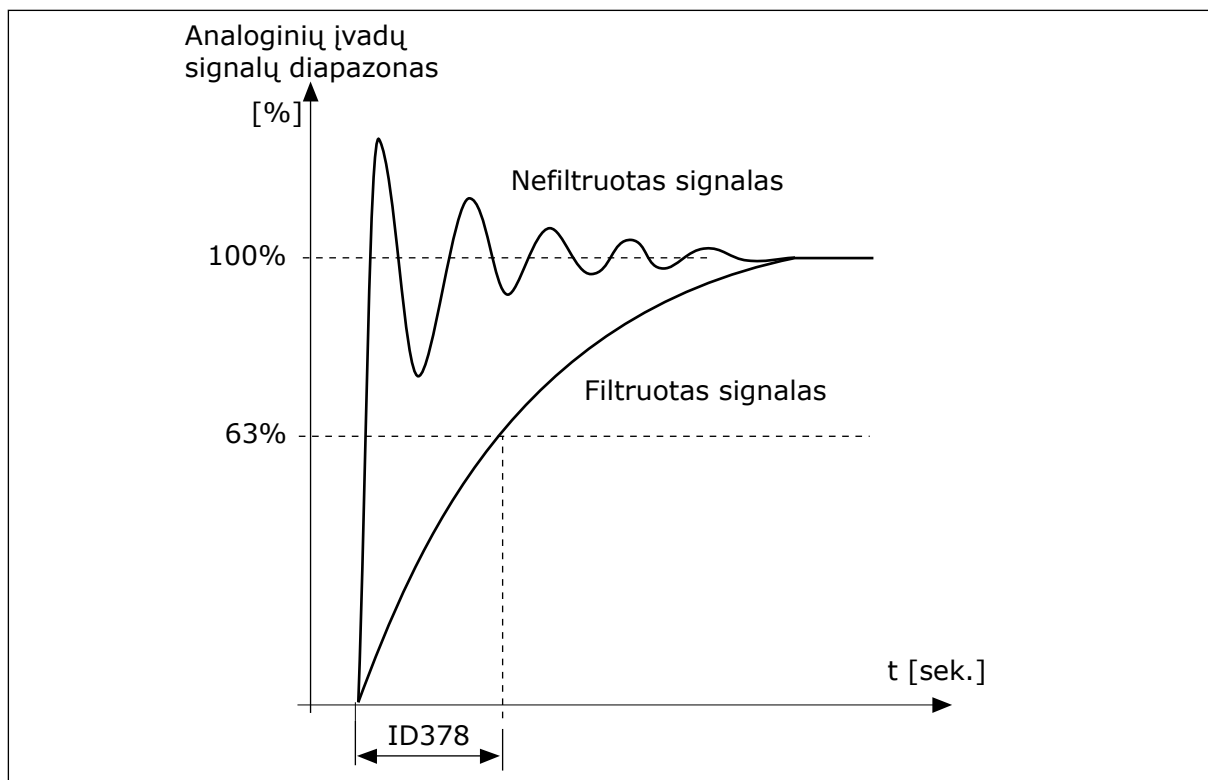
Norėdami taikyti iš anksto nustatytus dažnius nuo 1 iki 7, prijunkite skaitmeninį įvadą prie šių funkcijų (žr. 9.5.1 *Skaitmeninių ir analoginių įvadų programavimas*). Daugiau informacijos žr. *Lent. 59 Iš anksto nustatytų dažnių pasirinkimas, kai P3.3.10 = dvinaris kodavimas*, taip pat žr. *Lent. 12 Valdymo šaltinių nustatymas* ir *Lent. 14 Skaitmeninių įvadų nustatymai*.

9.5.3 ANALOGINIAI ĮVADAI**P3.5.2.2 AI1 SIGNALO FILTRO LAIKAS (ID 378)**

Šis parametras filtruoja analoginio įvado signalo trikdžius. Norėdami suaktyvinti šį parametą, nurodykite už 0 didesnę vertę.

**PASTABA!**

Dėl ilgos filtravimo trukmės reakcija į komandą gali būti lėtesnė.



Pav. 23: AI1 signalo filtravimas

9.5.4 SK. IŠVADAI

P3.5.3.2.1 BAZINĖ R01 FUNKCIJA (ID 11001)**Lent. 60: Išvadų signalai per R01**

Pasirinktasis Nr.	Pasirinktasis pavadinimas	Apibūdinimas
0	Nenaudojamas	Išvadas nenaudojamas.
1	Paruošta	Kintamosios srovės dažnio keitiklis paruoštas naudoti.
2	Vykdymas	Kintamosios srovės dažnio keitiklis veikia (variklis veikia).
3	Bendroji triktis	Suveikė pertraukimas dėl trikties.
4	Bendroji triktis, atvirkštinė kryptis	Pertraukimas dėl trikties nesuveikė.
5	Bendrasis signalas	
6	Priešinga kryptis	Duota atgalinės eigos komanda.
7	Nustatytu greičiu	Išvado dažnis tampa toks pat, kaip ir nuor. dažnis.
8	Suaktyvintas variklio reguliatorius	Suaktyvintas vienas iš ribinių verčių reguliatorių (pvz., srovės ribos arba apsučių ribos).
9	Aktyvus išankst. nust. dažnis	Išankst. nust. dažnis buvo pasirinktas naudojant skaitmeninio įvado signalus.
10	Ijungtas valdymas klaviatūra	Valdymo klaviatūra pasirinkimas (aktyvi valdymo vieta yra klaviatūra).
11	Aktyvus įvadų / išvadų B valdymas	Pasirinkimas yra įvadų / išvadų valdymo vieta B (aktyvi valdymo vieta yra įvadų / išvadų B).
12	1 ribos stebėjimas	Ribos stebėjimas suaktyvinamas, jei signalo vertė tampa mažesnė arba didesnė už nustatytą stebėjimo ribinę vertę (P3.8.3 arba P3.8.7).
13	2 ribos stebėjimas	
14	Aktyvi paleidimo komanda	Aktyvi paleidimo komanda.
15	Rezervuotas	
16	Ijungtas gaisro režimas	
17	1 realiojo laiko laikrodžio laikmačio valdymas	Naudojamas 1 laiko kanalas.
18	2 realiojo laiko laikrodžio laikmačio valdymas	Naudojamas 2 laiko kanalas.
19	3 realiojo laiko laikrodžio laikmačio valdymas	Naudojamas 3 laiko kanalas.
20	FB kontrolinis žodis B 13	

Lent. 60: Išvadų signalai per R01

Pasirinktasis Nr.	Pasirinktasis pavadinimas	Apibūdinimas
21	FB kontrolinis žodis B 14	
22	FB kontrolinis žodis B 15	
23	PID nustatytas miego režimu	
24	Rezervuotas	
25	PID1 stebėjimo ribos	PID1 valdiklio atsako vertė yra didesnė arba mažesnė už ribines stebėjimo vertes.
26	PID2 stebėjimo ribos	PID2 valdiklio atsako vertė yra didesnė arba mažesnė už ribines stebėjimo vertes.
27	1 variklio valdymas	Kelių siurblių funkcijos valdymo kontaktas.
28	2 variklio valdymas	Kelių siurblių funkcijos valdymo kontaktas.
29	3 variklio valdymas	Kelių siurblių funkcijos valdymo kontaktas.
30	4 variklio valdymas	Kelių siurblių funkcijos valdymo kontaktas.
31	5 variklio valdymas	Kelių siurblių funkcijos valdymo kontaktas.
32	Rezervuotas	(visada atviras)
33	Rezervuotas	(visada atviras)
34	Priežiūros įspėjimas	
35	Priežiūros triktis	
36	Termistoriaus triktis	Suveikė termistoriaus triktis.
37	Variklio jungiklis	Var. jung. funkcija nustatė, kad atidarytas jung., esantis tarp dažnio keit. ir variklio.
38	Pašildymas	
39	kWh impulsų išėjimas	
40	Vykdyto nuoroda	
41	Pasirin. param. nustatymas	

9.6 DRAUDŽIAMŲ DAŽNIŲ

Kai kuriose procesuose dėl mechaninio rezonanso problemų gali reikėti vengti tam tikrų dažnių. Kai naudojama draudžiamų dažnių funkcija, galima išvengti šių dažnių naudojimo. Kai įeinančios srovės nuor. dažnis didėja, vidinis nuor. dažnis lieka ties apatine ribine verte, kol įeinančios srovės nuor. dažnio vertė viršija viršutinę ribinę vertę.

9.7 APSAUGA

P3.9.2 ATSAKAS Į IŠOR. TRIKTĮ (ID701)

Šiuo parametru galite nustatyti dažnio keitiklio atsaką ties išorine triktimi. Atsiradus trikčiai, dažnio keitiklis gali parodyti jo pranešimą dažnio keitiklio ekrane. Pranešimas sukuriamas skaitmeniniame įvade. Numatytasis skaitmeninis įvadas yra DI3. Taip pat galite užprogramuoti, kad atsako duomenys būtų perduodami į relės išvadą.

9.7.1 VARIKLIO ŠILUMINĖ APSAUGA

Variklio šiluminė apsauga yra skirta apsaugoti variklį nuo perkaitimo.

Kintamosios srovės dažnio keitiklis gali į variklį tiekti srovę, kuri yra aukštesnė už nominaliąją srovę. Aukšta srovė gali būti būtina ir ji turi būti naudojama. Tokiomis sąlygomis kyla šiluminės perkrovos rizika. Žemi dažniai kelia didesnę riziką. Žemų dažnių diapazone variklio aušinimo efektyvumas ir galia sumažėja. Jei variklyje yra sumontuotas išorinis ventiliatorius, galios apribojimas žemų dažnių diapazone yra mažas.

Šiluminė variklio apsauga yra pagrįsta skaičiavimais. Apsaugos funkcijai naudojama dažnio keitiklio išeinanti srovė, siekiant sužinoti variklio apkrovą. Jei valdymo plokštei maitinimas netiekiamas, skaičiavimai yra nustatomi iš naujo.

Norėdami reguliuoti šiluminę variklio apsaugą, naudokite parametrus nuo P3.9.6 iki P3.9.10. Šiluminės srovės I_T nurodo variklio srovę, kurią viršijus variklis yra laikomas perkrautu. Ši šiluminė srovė yra išėjimo dažnio funkcija (priklauso nuo išėjimo dažnio).



PASTABA!

Jei naudojate ilgus variklių laidus (maks. 100 m) su mažais dažnio keitikliais ($\leq 1,5$ kW), variklio srovė, kurią išmatuoja dažnio keitiklis, gali būti kur kas didesnė negu faktinė variklio srovė. Taip yra dėl variklio laiduose esančių likutinių srovių.



ATSARGIAI!

Įsitikinkite, kad oro srautas į variklį nėra blokuojamas. Jei oro srautas yra blokuojamas, funkcija neapsaugo variklio, todėl variklis gali perkaisti. Tai gali pažeisti variklį.

P3.9.8 VARIKLIO ŠILUMINIS AUŠINIMAS NULINĖMIS APSUKOMIS (ID706)

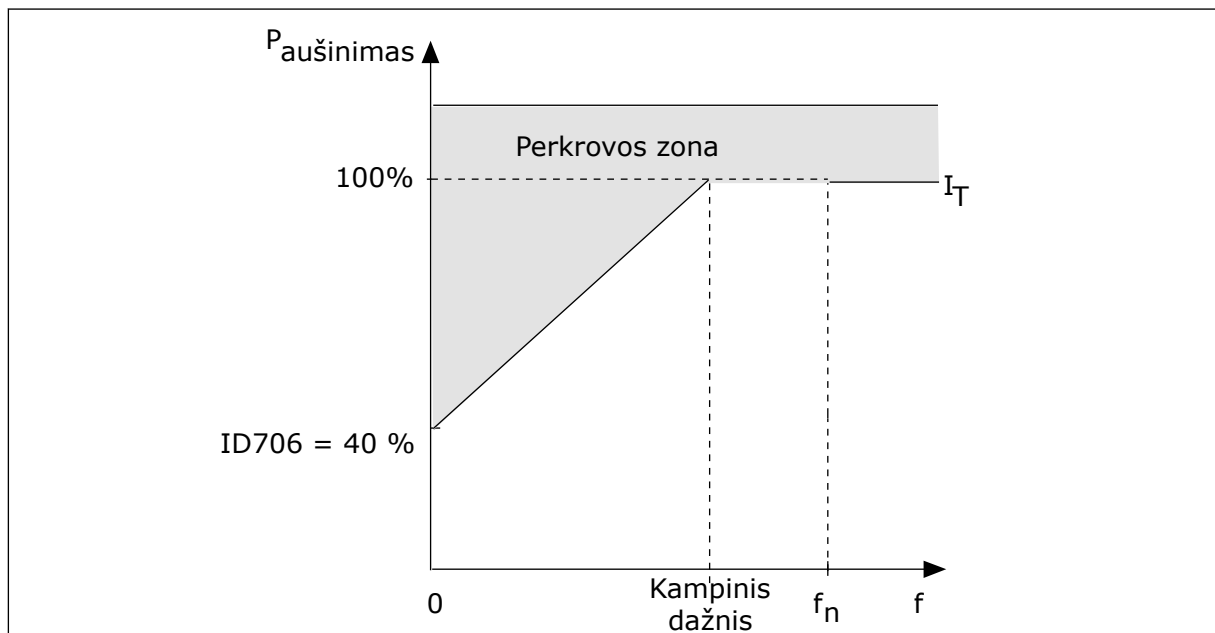
Kai greitis yra nulinis, ši funkcija apskaičiuoja faktorių pagal tašką, kuriame variklis veikia nominaliuoju greičiu be išorinio aušinimo.

Numatytoji vertė nustatoma sąlygoms, kai variklis nėra aušinamas išoriniu ventiliatoriumi. Jei naudojate išorinį ventiliatorių, galite nustatyti aukštesnę vertę, nei be ventiliatoriaus, pavyzdžiui, 90 %.

Pakeitus parametą P3.1.1.4 (nominaliosios variklio srovės stiprumas), automatiškai atstatoma P3.9.2.3 parametro numatytoji reikšmė.

Net jei pakeičiate šį parametą, tai neturi įtakos maksimaliai dažnio keitiklio išeinančios srovės vertei. Maksimalią dažnio keitiklio išeinančios srovės vertę pakeisti gali tik parametras P3.1.1.7 „Variklio srovės riba“.

Šiluminės apsaugos kampinis dažnis sudaro 70 % parametro P3.1.3.1 „Variklio nominalusis dažnis“ vertės.



Pav. 24: Variklio šiluminės srovė I_T kreivė

P3.9.9 VARIKLIO ŠILUMINĖS TRUKMĖS KONSTANTA (ID707)

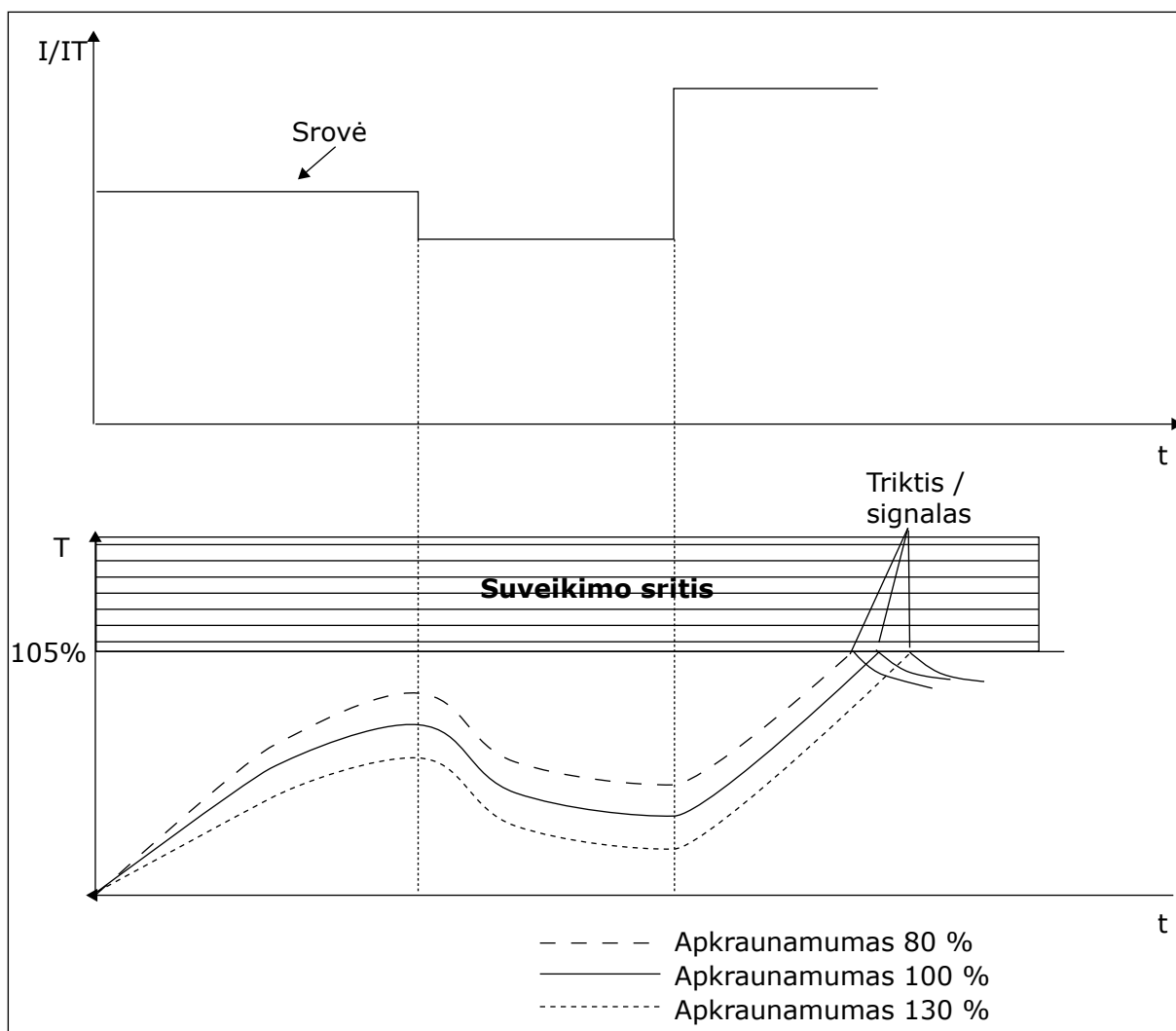
Trukmės konstanta yra laikas, per kurį apskaičiuota šilumos kreivė pasiekia 63 % nuo savo numatytosios vertės. Laiko konstantos trukmė yra susijusi su variklio matmenimis. Juo stambesnis variklis, juo didesnė laiko konstanta.

Skirtinguose varikliuose variklio šiluminė konstanta skiriasi. Ji taip pat skiriasi tarp skirtingų variklių gamintojų. Priklausomai nuo matmenų, parametro numatytoji vertė skiriasi.

t₆₃ laikas yra trukmė sekundėmis, kiek variklis gali veikti su srove, šešis kartus viršijančia nominaliąją srovę. Variklio gamintojas gali nurodyti variklio duomenis. Jei žinote variklio t₆₃ laiką, jį naudodami galite nustatyti laiko konstantos parametą. Paprastai variklio šiluminė laiko konstanta minutėmis yra 2*t₆₃. Jei dažnio keitiklis yra sustabdomas, laiko konstanta padidinama iki tris kartus viršijančios nustatytą parametro vertę, nes aušinimas vyksta konvekciniu principu. Žr. Pav. 25 Variklio temperatūros apskaičiavimas

P3.9.10 VARIKLIO ŠILUMINIS APKROVIMAS (ID708)

Pavyzdžiui, nustačius 130 % vertę, nominalioji variklio temperatūra pasiekama esant 130 % variklio nominalinės srovės.



Pav. 25: Variklio temperatūros apskaičiavimas

9.7.2 VARIKLIO APSAUGA NUO UŽSTRIGIMO

Variklio apsaugos nuo strigimo funkcija užtikrina variklio apsaugą nuo trumpalaikių perkrovų. Pavyzdžiui, perkrovą gali sukelti užstrigęs velenas. Apsaugos nuo strigimo reakcijos laiką galima nustatyti trumpesnį, nei variklio šiluminės apsaugos.

Variklio strigimo stadija nurodoma dviem parametrais: P3.9.12 „Strigimo srovė“ ir P3.9.14 „Strigimo dažnio riba“. Jei srovė yra aukštesnė, nei nustatyta riba, ir išeinančios srovės dažnis yra mažesnis, nei nustatyta riba, varikliui nustatoma strigimo būseną.

Apsauga nuo strigimo yra apsaugos nuo viršsrovio tipas.



PASTABA!

Jei naudojate ilgus variklių laidus (maks. 100 m) su mažais dažnio keitikliais ($\leq 1,5$ kW), variklio srovė, kurią išmatuoja dažnio keitiklis, gali būti kur kas didesnė negu faktinė variklio srovė. Taip yra dėl variklio laiduose esančių likutinių srovių.

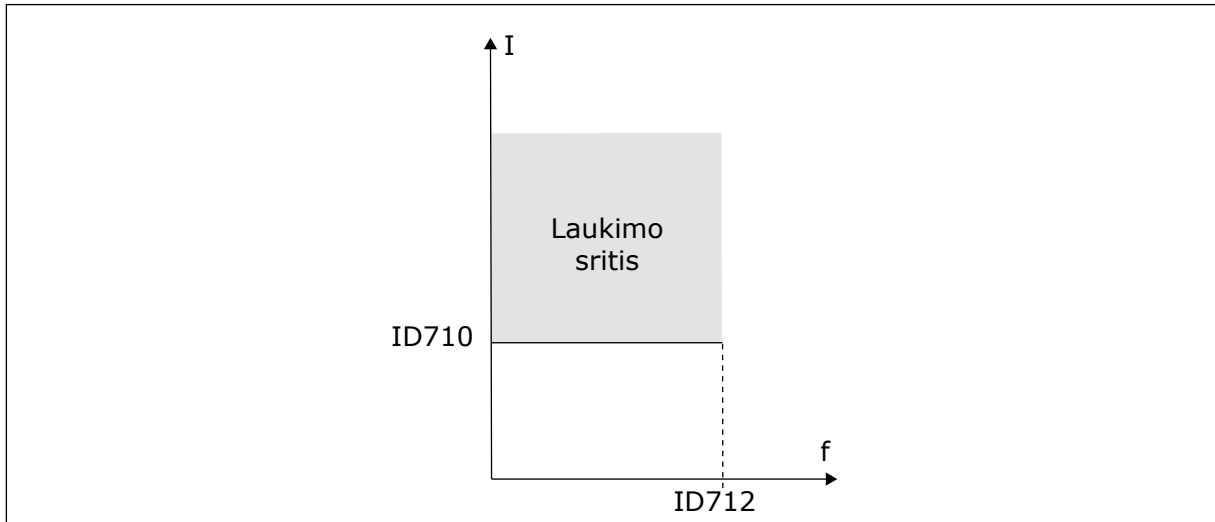
P3.9.12 STRIGIMO SROVĖ (ID710)

Šio parametro vertę galite nustatyti nuo 0,0 iki $2 \cdot I.L.$. Kad būtų nustatoma strigimo būseną, srovės stiprumas turi viršyti šią ribą. Jei parametras P3.1.1.7 „Variklio srovės riba“ pakeičiamas, šis parametras automatiškai perskaičiuojamas į 90 % srovės ribinės vertės.



PASTABA!

Strigimo srovės vertė turi būti žemesnė už variklio srovės ribą.



Pav. 26: Strigimo charakteristikos nustatymai

P3.9.13 STRIGIMO LAIKO RIBA (ID711)

Šio parametro vertę galite nustatyti nuo 1,0 iki 120,0 sek. Tai yra maksimalus laikas, kurį strigimo būseną gali būti aktyvi. Strigimo laikas skaičiuojamas vidiniu laikmačiu.

Jei strigimo laiko laikmačio vertė viršija šią ribą, suveikia dažnio keitiklio apsauga.

9.7.3 APSAUGA NUO PER MAŽOS APKROVOS (SIURBLYS VEIKIA TUŠČIA EIGA)

Variklio apsauga nuo per mažos apkrovos užtikrina, kad veikiant dažnio keitikliui variklis būtų apkraunamas. Jei variklis netenka apkrovos, gali iškilti proceso problem. Pavyzdžiui, gali nutrūkti dirželis arba siurblys gali veikti tuščia eiga.

Variklio apsaugą nuo per mažos apkrovos galite koreguoti parametrais: P3.9.16 (apsauga nuo per mažos apkrovos: lauko silpnėjimo zonos apkrova) ir P3.9.17 (apsauga nuo per mažos apkrovos: nulinio dažnio apkrova). Per mažos apkrovos kreivė yra kvadrato tipo kreivė tarp nulinio dažnio ir lauko silpnėjimo taško. Apsauga nėra aktyvi, kai nustatomas dažnis, žemesnis už 5 Hz. Per žemos apkrovos laiko laikmatis neveikia esant žemesniam nei 5 Hz dažniui.

Apsaugos nuo per mažos apkrovos parametrai yra nustatomi procentine nominaliųjų variklio apsukų išraiška. Norėdami nustatyti vidinių apsukų vertės koeficientą, naudokite variklio tipo plokštelės duomenis apie variklį, variklio nominaliąją srovę ir dažnio keitiklio nominaliąją srovę I.L. Jei su dažnio keitikliu naudojate kitą srovę, nei nominalioji variklio srovė, apskaičiavimo tikslumas mažėja.

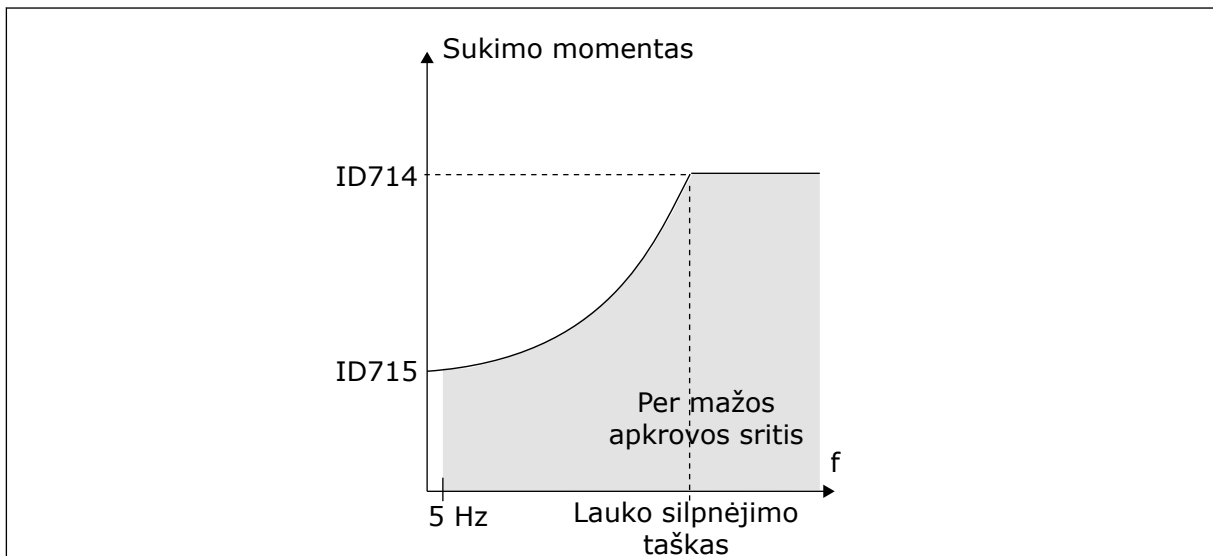
**PASTABA!**

Jei naudojate ilgus variklių laidus (maks. 100 m) su mažais dažnio keitikliais ($\leq 1,5$ kW), variklio srovė, kurią išmatuoja dažnio keitiklis, gali būti kur kas didesnė negu faktinė variklio srovė. Taip yra dėl variklio laiduose esančių likutinių srovių.

P3.9.16 APSAUGA NUO PER MAŽOS APKROVOS: LAUKO SILPNĖJIMO SRITIES APKROVA (ID714)

Šio parametro vertę galite nustatyti nuo 10,0 iki 150,0 % x T_n variklis. Ši vertė yra minimali leistino sukimo momento riba, kai išeinančios srovės dažnis viršija silpnėjimo lauko ribą.

Pakeitus parametą P3.1.1.4 (nominaliosios variklio srovės stiprumas), automatiškai atstatoma šio parametro numatytoji vertė. Žr. skyrių 5.9 3.9 grupė: *Apsauga*



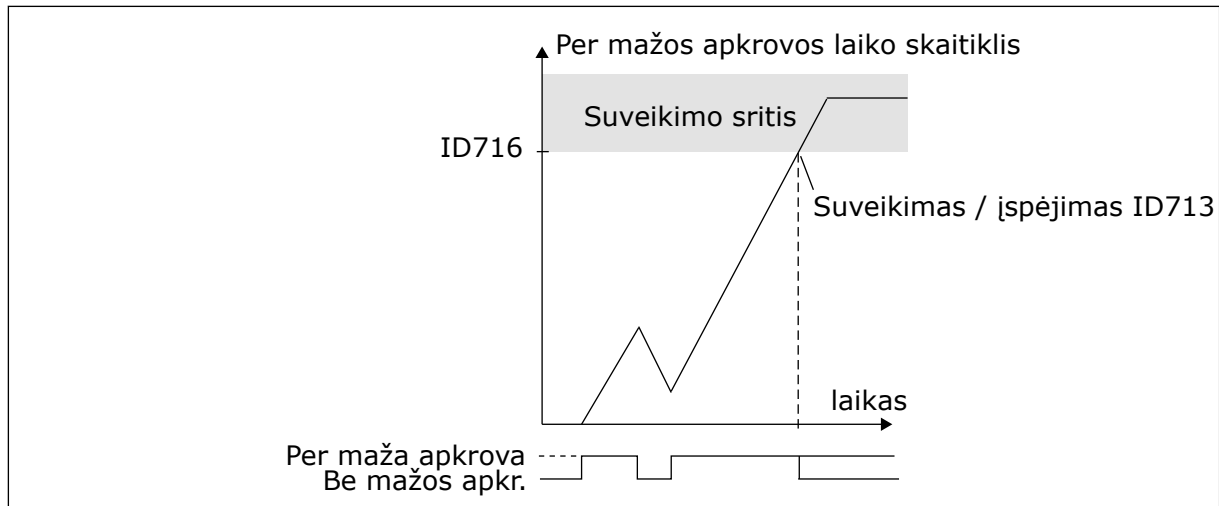
Pav. 27: Minimalios apkrovos nustatymas

P3.9.18 APSAUGA NUO PER MAŽOS APKROVOS: LAIKO RIBA (ID716)

Laiko ribą galite nustatyti nuo 2,0 iki 600,0 sek.

Tai yra maksimali trukmė, būsena be apkrovos gali būti aktyvi. Vidinis skaitiklis skaičiuoja laiką be apkrovos. Jei laikmačio vertė viršija šią ribą, suveikia dažnio keitiklio apsauga.

Dažnio keitiklis suveikia, kaip nustatysite parametre P3.9.15 „Per mažos apkrovos triktis“. Jei dažnio keitiklis sustoja, per mažos apkrovos skaitiklio vertė atstatoma į nulį.



Pav. 28: Per mažos apkrovos laiko skaitiklio funkcija

P3.9.29 ATSAKAS Į TRIKTĮ „SAUGUS SUK. MOM. IŠJ.“ (ID 775)

Šis parametras apibrėžia atsaką į F30 – saugus suk. mom. išj. (trikties ID: 530).

Šis parametras nustato, kada saugus suk. mom. išj. (STO) funkcija yra suaktyvinta (pavyzdžiui, nuspaustas avarinio sustabdymo mygtukas arba suaktyvinta kokia nors STO funkcija).

0 = veiksmo nėra

1 = Įspėjimo signalas

2 = triktis, sustabdymas išnaudojant vidinę inerciją



PASTABA!

Šis parametras nėra matomas, jei dažnio keitiklis nepalaiko saugus suk. mom. išj. funkcijos.

9.8 AUTOMATINIS ATSTATYMAS

P3.10.1 AUT. ATST.

Norėdami įjungti automatinio atstatymo funkciją, naudokite P3.10.1 parametras. Norėdami pasirinkti triktis, kurios atstatomos automatiškai, nurodykite vertę 0 arba 1 parametras nuo P3.10.6 iki P3.10.14.



PASTABA!

Automatinio atstatymo funkciją galima naudoti tik kai kurių tipų triktims.

P3.10.3 LAUKIMO LAIKAS (ID 717)

Naudokite šį parametras laukimo laikui nustatyti prieš pirmąjį atstatymą.

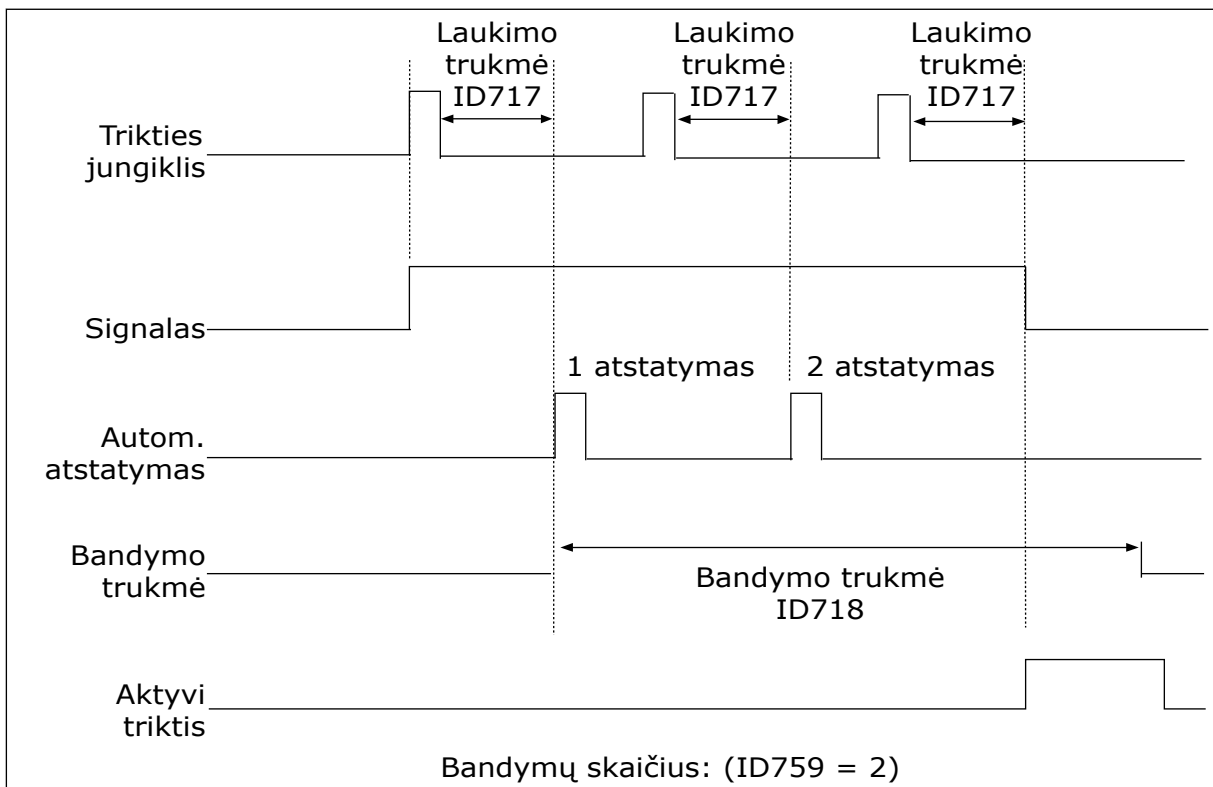
P3.10.4 AUT. ATST.: BANDYMO TRUKMĖ (ID 718)

Naudokite šį parametą automatinio atstatymo funkcijos bandymo trukmei nustatyti. Visą bandymo trukmę automatinio atstatymo funkcija bando atstatyti įvykusias triktis. Laikas pradedamas skaičiuoti nuo pirmojo automatinio atstatymo. Įvykus kitai trikčiai, bandymo laikas skaičiuojamas dar kartą.

P3.10.5 BANDYMŲ SKAIČIUS (ID 759)

Jei bandymų, atliktų per bandymo trukmę, skaičius viršija šio parametro vertę, rodoma nuolatinė triktis. Jei ne, triktis pašalinama pasibaigus bandymo trukmei.

Parametru P3.10.5 nustatomas maksimalus automatinio trikčių atstatymo bandymų skaičius per bandymo laiką, nustatytą P3.10.4 parametre. Trikties tipas neturi įtakos maksimaliam skaičiui.



Pav. 29: Automatinio atstatymo funkcija

9.9 „TIMER FUNCTIONS“ (LAIKMAČIO FUNKCIJOS)

Laikmačio funkcijos leidžia vidiniam realiojo laiko laikrodžiui (RTC) valdyti funkcijas. Visas funkcijas, kurias galima valdyti skaitmeniniu įvadu, taip pat galima valdyti RTC, naudojant 1–3 laiko kanalus. Skaitmeniniam įvadui valdyti reikia turėti išorinį PLC. Uždarytus ir atidarytus įvado intervalus galite užprogramuoti viduje.

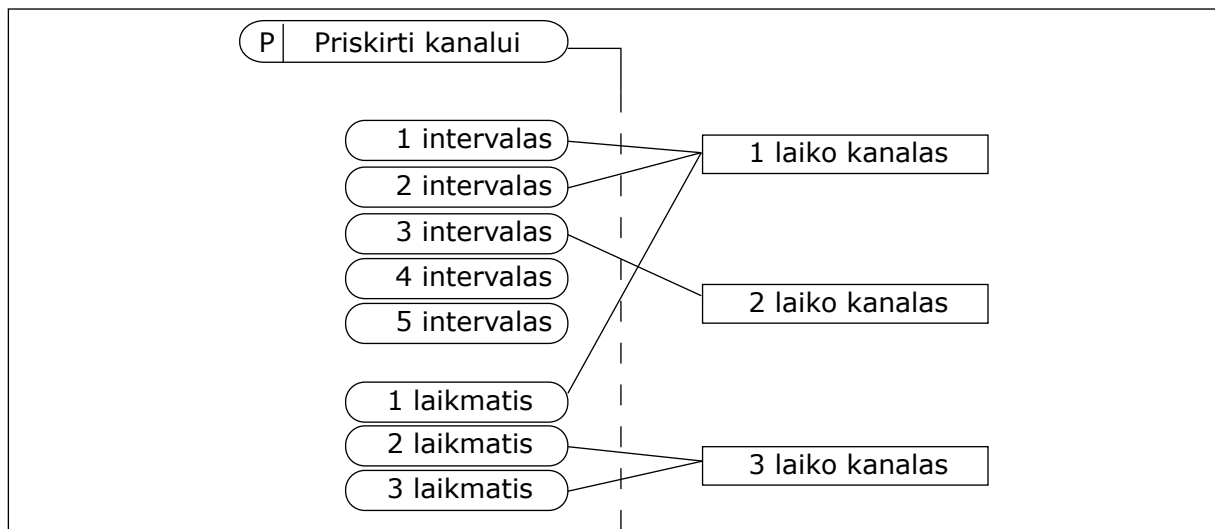
Siekdami geriausių laikmačio funkcijų rezultatų, įdėkite bateriją ir paleisties vedlyje atidžiai nustatykite realiojo laiko laikrodžio nustatymus. Bateriją galima gauti kaip papildomą priedą.

**PASTABA!**

Nerekomenduojame naudoti laikmačio funkcijų be pagalbinės baterijos. Dažnio keitiklio laiko ir datos nustatymai yra atstatomi kiekvieną kartą nutrūkus maitinimui, jei RTC naudojamas be baterijos.

LAIKO KANALAI

Vidinių ir (arba) laikmačio funkcijų išvadą galite priskirti 1–3 laiko kanalams. Laiko kanalus galite naudoti įjungimo / išjungimo funkcijoms valdyti, pavyzdžiui, relės išvadų arba skaitmeninių įvadų. Norėdami konfigūruoti laiko kanalų įjungimo ir išjungimo logiką, priskirkite jiems intervalus ir (arba) laikmačius. Laiko kanalą galima valdyti daugybe skirtingų intervalų ar laikmačių.



Pav. 30: Intervalus ir laikmačius laiko kanalams galima priskirti lanksčiai. Kiekvienas intervalas ir laikmatis turi atskirą parametą, kuriuo jūs galite priskirti juos laiko kanalui.

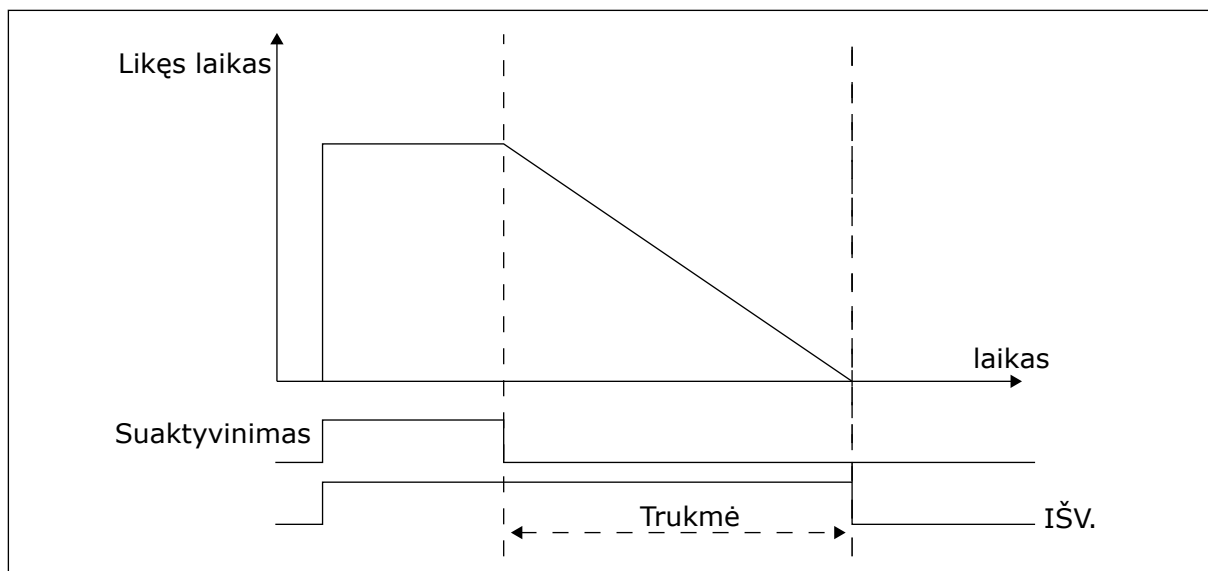
INTERVALAI

Naudokite parametrus norėdami nurodyti kiekvienam intervalui parametą „Laikas įjungus“ ir „Laikas išjungus“. Tai yra kasdienis laikotarpis, kuriuo intervalas yra aktyvus, nustatomas pagal parametrus „Nuo dienos“ ir „Iki dienos“. Pavyzdžiui, toliau pateiktas parametro nustatymas reiškia, kad intervalas bus aktyvus kiekvieną darbo dieną nuo pirmadienio iki penktadienio nuo 7 val. iki 9 val. ryto. Laiko kanalas yra kaip skaitmeninis įvadas, tačiau virtualus.

Laikas įjungus: 07:00:00
 Laikas išjungus: 09:00:00
 Nuo dienos: Pirmadienis
 Iki dienos: Penktadienis

LAIKMAČIAI

Naudokite laikmačius norėdami nustatyti laiko kanalą, kuris būtų aktyvus tam tikrą laiko tarpą, gaunant komandą iš skaitmeninio įvado arba laiko kanalo.



Pav. 31: Suaktyvinimo signalas gaunamas iš skaitmeninio įvado arba virtualaus skaitmeninio įvado, tokio kaip laiko kanalas. Laikmatis skaičiuoja mažėjimą.

Parametrais toliau nustatomas laikmatis, kuris bus aktyvus, kai 1 skaitmeninis įvadas A lizde bus uždarytas. Jis taip pat bus išlaikomas aktyvus 30 sek. po to, kai įvadas bus atidarytas.

- Trukmė: 30 s
- Laikmatis: „DigIn SlotA.1“

0 sek. trukmę galite naudoti, norėdami apeiti laiko kanalą, suaktyvintą iš skaitmeninio įvado. Po sumažėjimo nėra jokio išjungimo atidėjimo.

Pavyzdys:

Problema:

Kintamosios srovės dažnio keitiklis yra sandėlyje ir kontroliuoja oro kondicionavimą. Jis turi veikti darbo dienomis nuo 7 iki 17 val. ir savaitgaliais nuo 9 iki 13 val. Jei pastate yra darbuotojų, dažnio keitiklis turi veikti ne tik šiomis valandomis. Darbuotojams išėjus, dažnio keitiklis turi veikti dar 30 min.

Sprendimas:

Nustatykite 2: 1 darbo dienoms ir 1 savaitgaliams. Laikmatis taip pat yra būtinas norint suaktyvinti procesą ne nustatytais valandomis. Žr. toliau pateiktą konfigūraciją.

1 intervalas

P3.11.1.1: Laikas įjungus: 07:00:00

P3.11.1.2: Laikas išjungus: 17:00:00

P3.11.1.3: Nuo dienos: 1 (= pirmadienis)

P3.11.1.4: Iki dienos: 5 (= penktadienis)

P3.11.1.5: Priskirti kanalui: 1 laiko kanalas

2 intervalas

P3.11.2.1: Laikas įjungus: 09:00:00

P3.11.2.2: Laikas išjungus: 13:00:00

P3.11.2.3: Nuo dienos: Šeštadienis

P3.11.2.4: Iki dienos: Sekmadienis

P3.11.2.5: Priskirti kanalui: 1 laiko kanalas

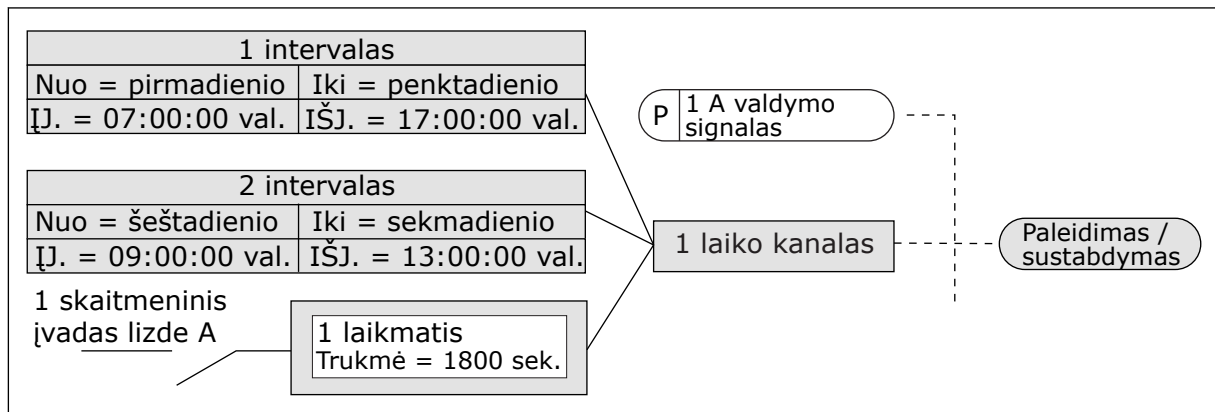
1 laikmatis

Galite paleisti variklį 1 skaitmeniniu įvadu A lizde kitais kartais, nei nurodytieji intervalais. Šiuo atveju laikmatis nurodo variklių veikimo trukmę.

P3.11.6.1: Trukmė: 1800 sek. (30 min.)

P3.11.6.2: Priskirti kanalui: 1 laiko kanalas

P3.5.1.18: 1 laikmatis: „DigIn SlotA.1“ (parametras yra skaitmeninių įvadų meniu)



Pav. 32: 1 laiko kanalas yra naudojamas kaip valdymo signalas paleidimo komandai vietoj skaitmeninio įvado

9.10 1 PID VALDIKLIS

P3.13.1.9 NEVEIKIANČIOS JUOSTOS HISTEREZĖ (ID 1056)

9.10.1 NUSTATYTIEJI TAŠKAI

P3.12.2.8 1 PERSIJUNGIMO Į MIEGO REŽIMĄ ATIDĖJIMAS (ID1017)

Žr. P3.12.2.10 parametro aprašymą.

P3.12.2.9 1 PAŽADINIMO LYGIS (ID1018)

Žr. P3.12.2.10 parametro aprašymą.

P3.12.2.10 SP1 PAŽADINIMO REŽIMAS (ID 15539)

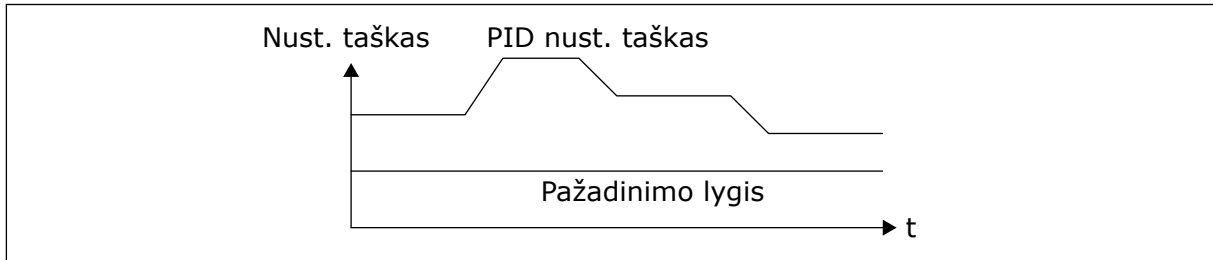
Šiais parametrais galite nustatyti, kada dažnio keitiklis pabunda iš miego režimo.

Dažnio keitiklis pabunda iš miego režimo, kai PID atsako vertė sumažėja žemiau pažadinimo lygio vertės.

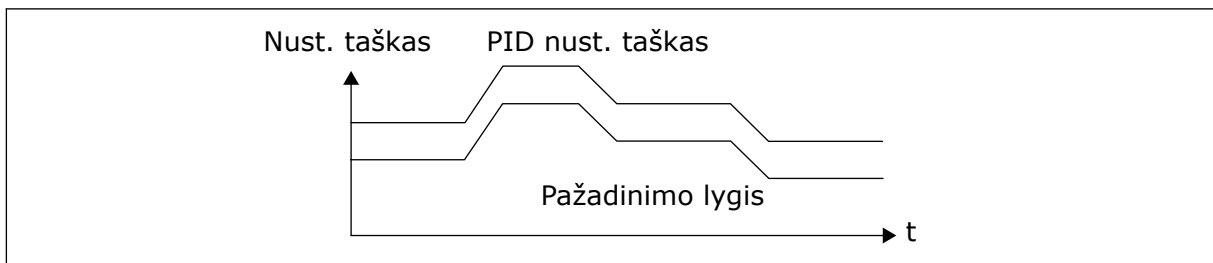
Šis parametras apibrėžia, ar pažadinimo lygis yra naudojamas kaip statinis absoliutus lygis ar kaip santykinis lygis, pagrįstas PID nustatytojo taško verte.

0 pasirinkimas = absoliutus lygis (pažadinimo lygis yra statinis lygis, nepagrįstas nustatytojo taško verte).

1 pasirinkimas = santykinis lygis (pažadinimo lygis yra poslinkis, žemesnis už faktinę nustatytojo taško vertę. Pažadinimo lygis yra pagrįstas faktine nustatytojo taško verte).



Pav. 33: Pažadinimo režimas: absoliutus lygis



Pav. 34: Pažadinimo režimas: sant. nust. taškas

P3.12.2.7 1 MIEGO REŽIMO DAŽNIO RIBA (ID1016)

Žr. P3.12.2.10 parametro aprašymą.

9.10.2 TIESIOGINĖ EIGA (TIEKIMO)

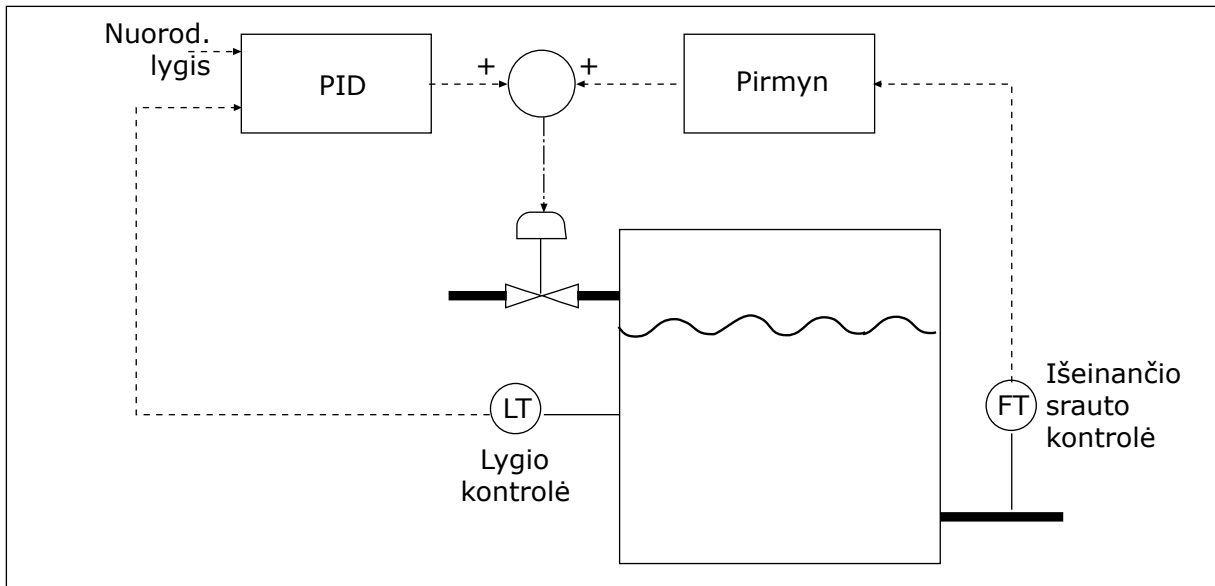
P3.12.4.1 TIESIOGINĖS EIGOS (TIEKIMO) FUNKCIJA (ID 1059)

Tikslūs procesų modeliai paprastai yra reikalingi tiesioginės eigos (tiekimo) funkcijai. Tam tikrai atvejais pakanka tiesiog tiesioginės eigos (tiekimo) poslinkio vertės. Tiesioginės eigos (tiekimo) dalis nenaudoja faktinio valdomo proceso vertės grįžtamojo ryšio matavimų. Tiesioginės eigos (tiekimo) kontrolei naudojami kiti matavimai, kurie turi poveikį kontroliuojamai proceso vertei.

1 PAVYZDYS:

Vandens lygį rezervuare galite kontroliuoti naudodami srauto valdymą. Numatytas vandens lygis yra nustatomas kaip nustatytasis taškas, o faktinis lygis kaip grįžtamasis signalas (atsakas). Valdymo signalas stebi įeinantį srautą.

Išeinantį srautą yra kaip trikdymas, kurį galima išmatuoti. Remdamiesi trikdymo išmatavimais, galite bandyti šį trikdymą kompensuoti naudodami tiesioginės eigos (tiekimo) kontrolę (gavimo ir poslinkio), pridėdami prie PID išvado. PID valdiklis kur kas greičiau sureaguos į išeinančio srauto pokyčius negu tuo atveju, jei tik matuojate lygį.

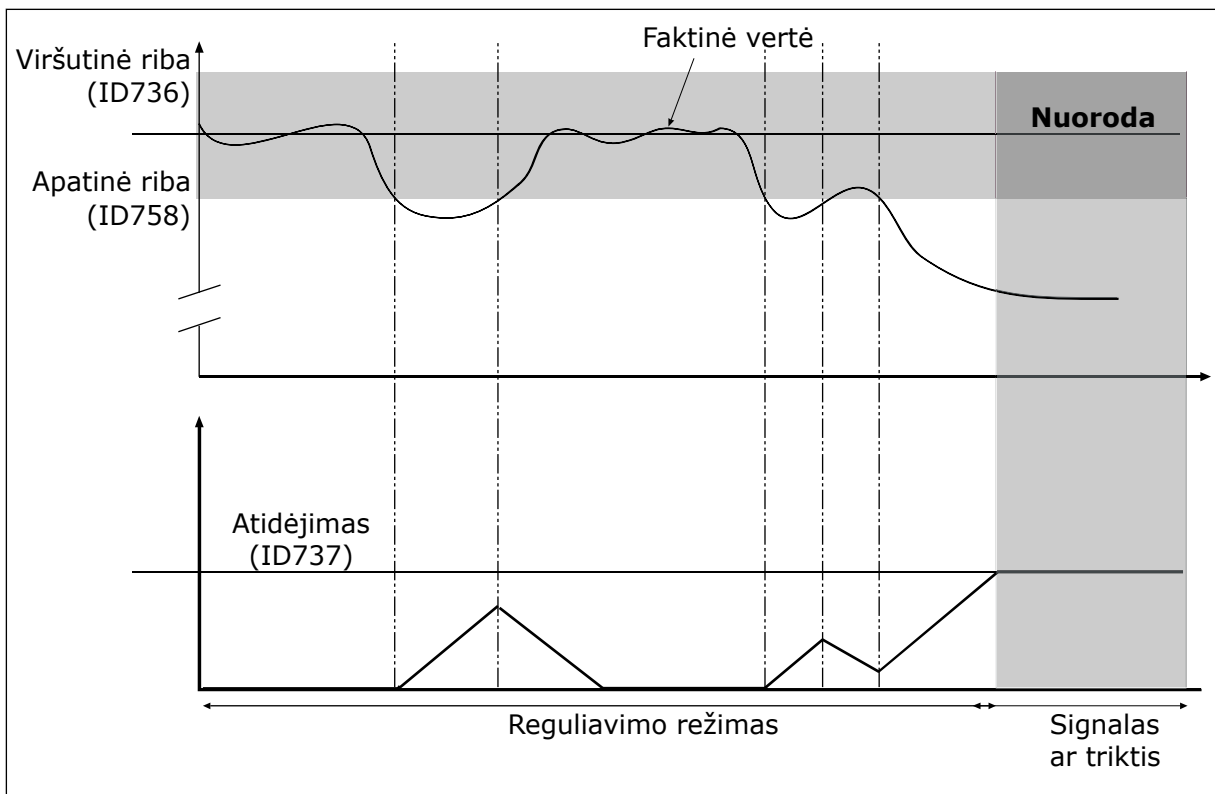


Pav. 35: Tiesioginės eigos (tiekimo) valdymas

9.10.3 PROCESO STEBĖJIMAS

Naudokite proceso stebėjimą norėdami įsitikinti, kad PID atsako vertė (procesinė vertė arba faktinė vertė) lieka nustatytose ribose. Su šia funkcija galima, pavyzdžiui, nustatyti vamzdžio įtrūkimą ir sustabdyti užtvindymą.

P3.12.5.1 ĮJUNGTI PROCESO STEBĖJIMĄ (ID 735)

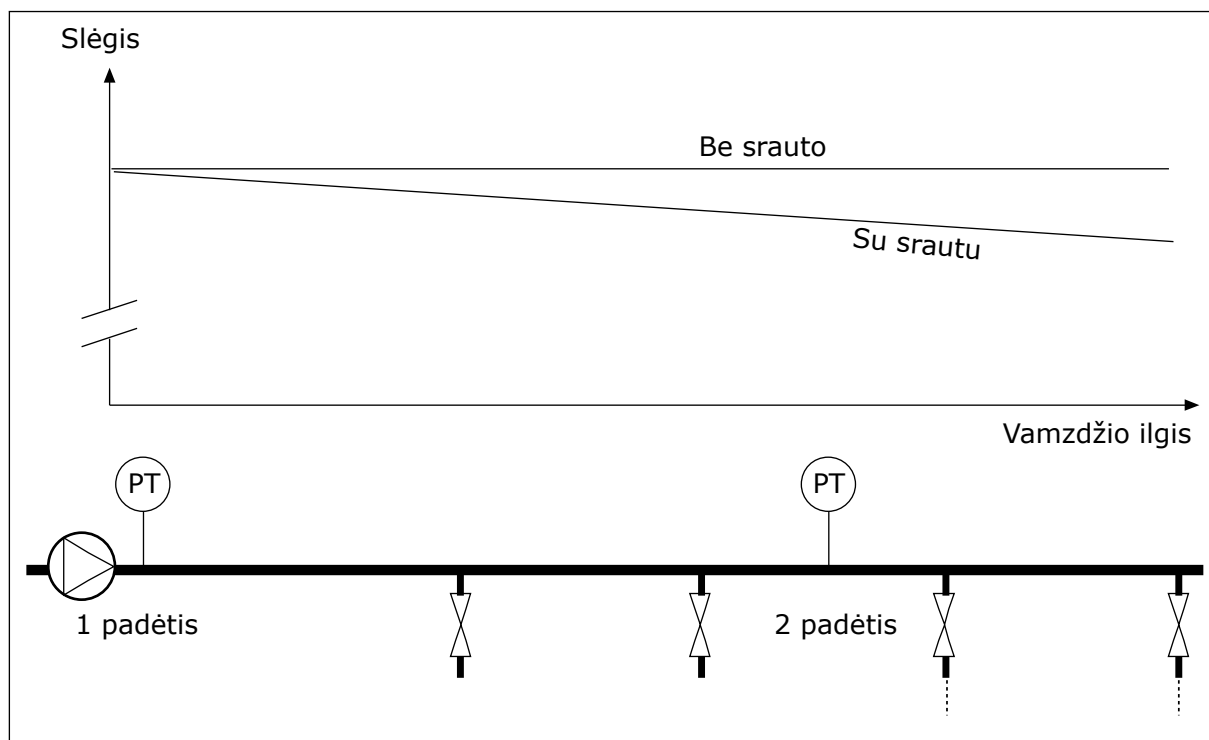


Pav. 36: Atsako stebėjimo funkcija

Pagal komandą nustatykite viršutinę ir apatinę ribines vertes. Kai faktinė vertė yra mažesnė arba didesnė už ribines vertes, skaitiklis įjungia atskaitą didėjančia seka. Kai faktinė vertė yra tarp ribinių verčių, laikmatis įjungia atgalinę atskaitą. Kai skaitiklis gauna vertę, kuri yra didesnė už parametro P3.12.5.4 „Atidėjimas“ vertę, rodomas signalas arba triktis.

9.10.4 SLĖGIO NUOSTOLIO KOMPENSAVIMAS

Kai normaliam oro slėgiui išlaikyti pritaikote ilgą vamzdį su daugybe išleidimo angų, geriausia jutiklio padėtis yra vamzdžio viduryje (2 padėtis paveikslėlyje). Jutiklį taip pat galite sumontuoti tiesiai už siurblio. Taip bus galima gauti teisingą slėgį iškart už siurblio, bet judant toliau vamzdžiu slėgis kris, priklausomai nuo srauto greičio.

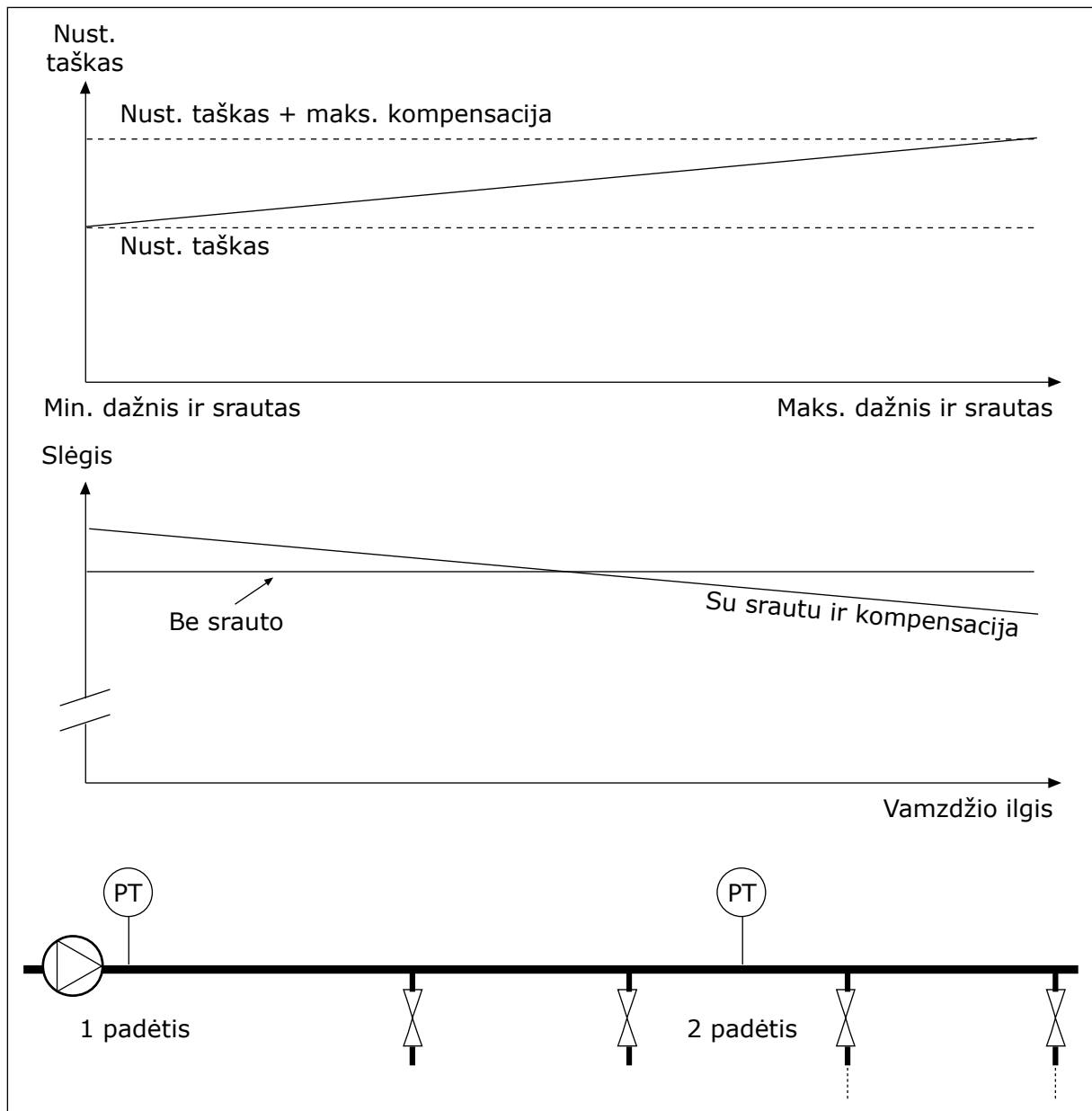


Pav. 37: Slėgio jutiklio padėtis

P3.12.6.1 1 NUSTAT. TAŠKO ĮJUNGIMAS (ID1189)

P3.11.6.2 1 NUSTATYTOJO TAŠKO MAKS. KOMPENSAVIMAS (ID 1190)

Jutiklis nustatomas į 1 padėtį. Kai nėra srauto, slėgis vamzdyje yra pastovus. Tačiau kai vamzdžiu juda srautas, slėgis toliau vamzdyje mažėja. Norėdami tai kompensuoti, padidinkite nustatytąjį tašką didėjant srautui. Tuomet išeinančios srovės dažnis įvertina srautą, o nustatytasis taškas didėja linijine progresija kartu su srautu.

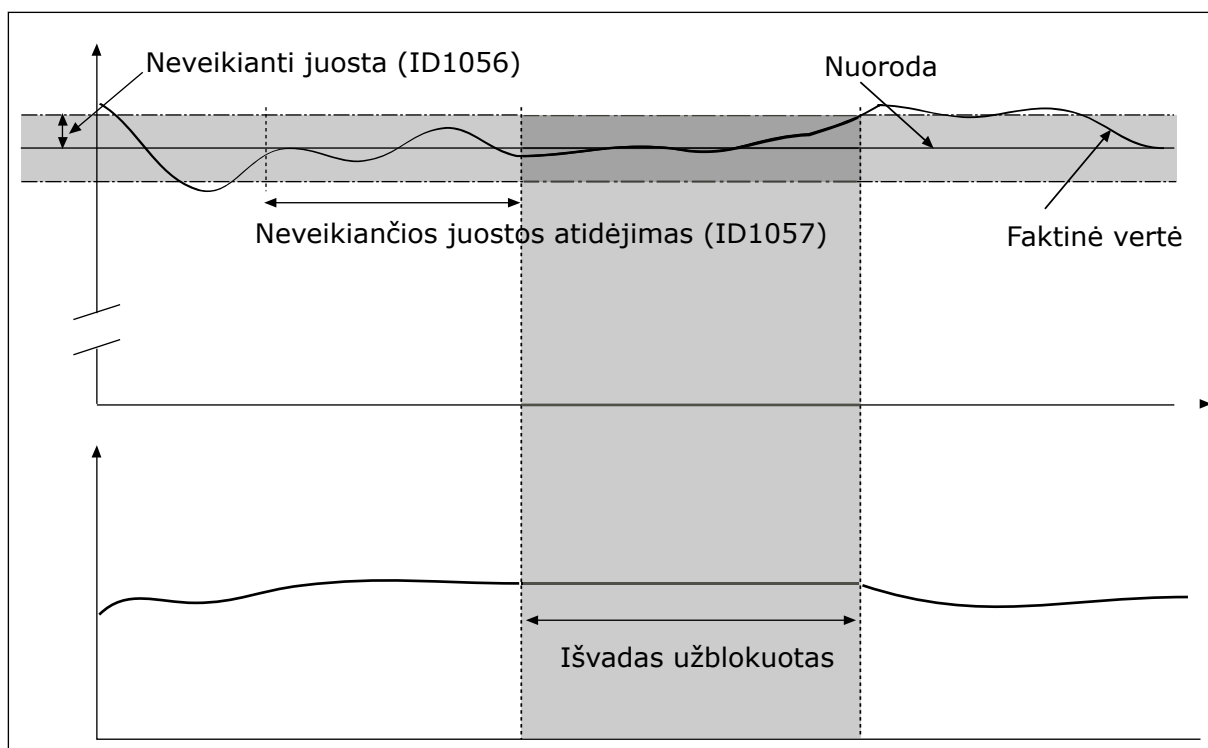


Pav. 38: Įjungti 1 nustatytąjį tašką slėgio nuostoliui kompensuoti

9.11 2 PID VALDIKLIS

P3.13.1.10 NEVEIKIANČIOS JUOSTOS ATIDĖJIMAS (ID 1057)

Jei faktinė vertė neveikiančios juostos atidėjimo parametre nustatytą laiko tarpą išlieka neveikiančios juostos srityje, PID valdiklio išeinantis signalas yra blokuojamas. Ši funkcija saugo nuo dėvėjimosi ir nereikalingų judesių, pavyzdžiui, vožtuvų.

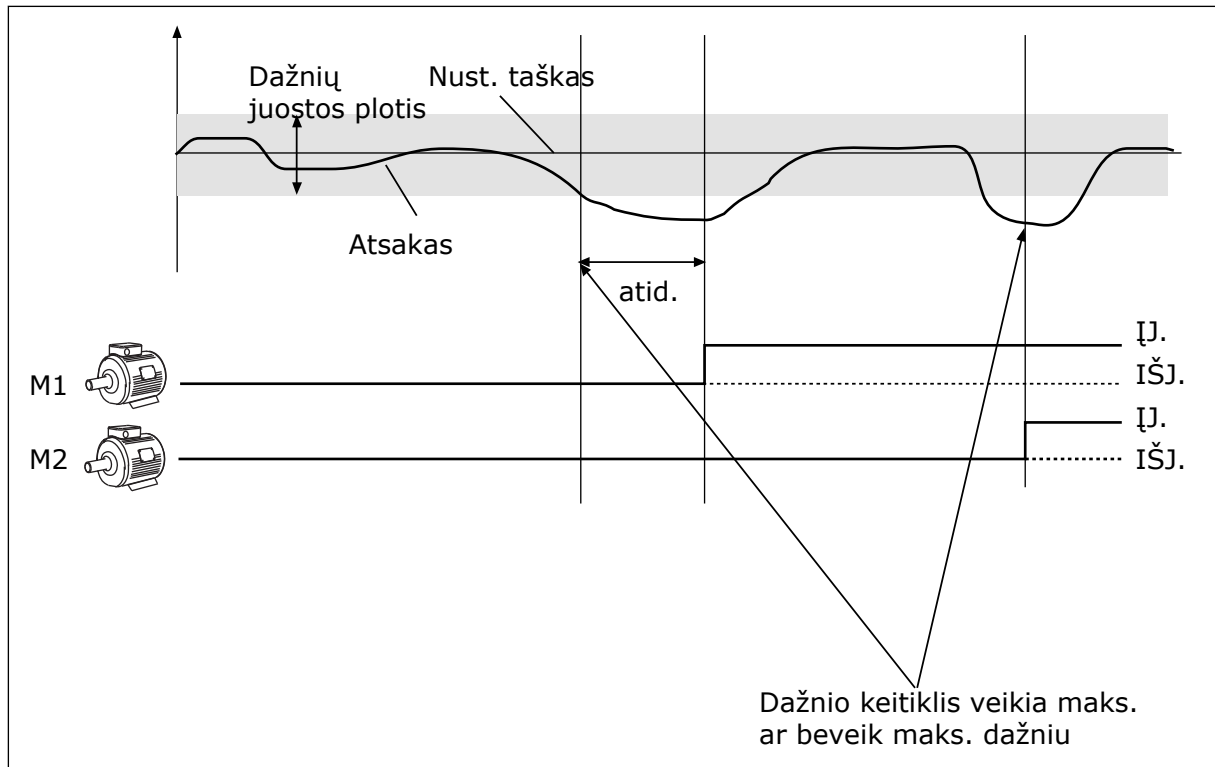


Pav. 39: Neveikiančios juostos funkcija

9.12 MULTI-PUMP FUNCTION

Kelių siurblių funkcija leidžia jums valdyti daugiausiai 4 variklius, siurblius arba ventiliatorius PID valdikliu.

Dažnio keitiklis prijungtas prie variklio, kuris tampa reguliuojančiu varikliu. Reguluojantis variklis prijungia ir atjungia kitus variklius prie / nuo maitinimo tinklo relėmis. Tai yra atliekama norint palaikyti tinkamą nustat. tašką. Automatinio perjungimo funkcija reguliuoja seką, kuria varikliai yra paleidžiami, kad varikliai dėvėtųsi vienodai. Galite įtraukti reguliuojantį variklį į automatinio perjungimo ir blokavimo logiką arba galima nustatyti, kad jis visada būtų įjungtas kaip 1 variklis. Variklius galima laikinai pašalinti naudojant blokavimo funkciją, pvz., kai reikia atlikti priežiūros procedūras.



Pav. 40: Kelių siurblių funkc.

Jei PID valdiklis negali išlaikyti atsako nustatytame diapazone, variklis arba varikliai yra prijungiami arba atjungiami.

Kai reikia prijungti ir (arba) pridėti variklius:

- Atsako vertė išeina už juostos diapazono.
- Reguliuojantis variklis veikia artimu maksimaliam dažniui (-2 Hz).
- Aukščiau apibūdintos sąlygos išlieka ilgiau nei nustatytas juostos dažnio atidėjimo laikotarpis.
- Yra daugiau variklių

Kai reikia atjungti ir (arba) pašalinti variklius:

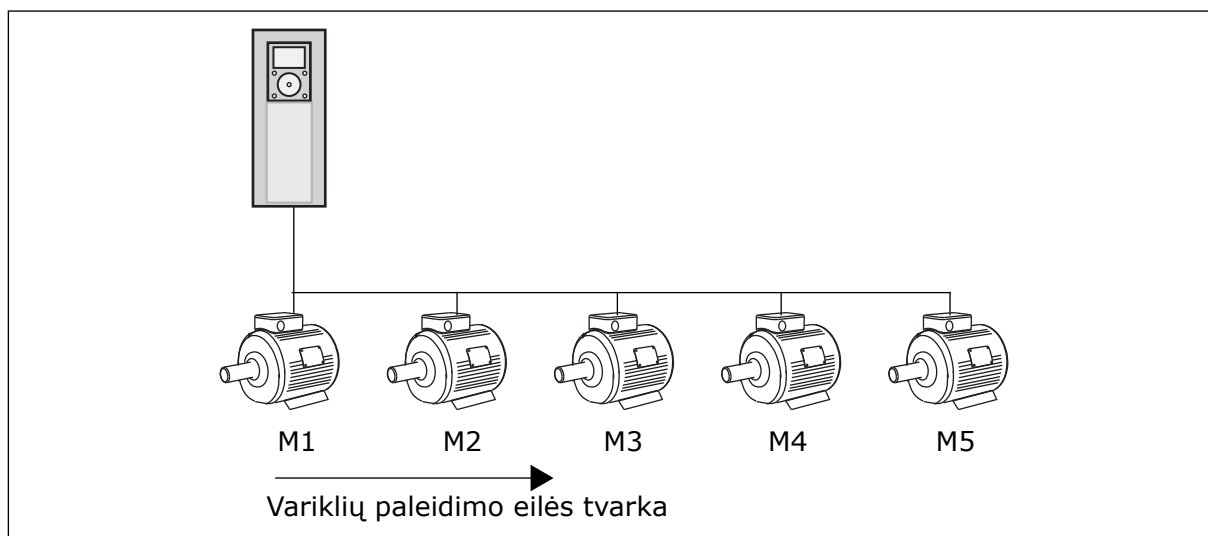
- Atsako vertė išeina už juostos diapazono.
- Reguliuojantis variklis veikia artimu minimaliam dažniui (+2 Hz).
- Aukščiau apibūdintos sąlygos išlieka ilgiau nei nustatytas juostos dažnio atidėjimo laikotarpis.
- Veikia daugiau variklių negu reguliuojantis variklis.

P3.14.2 BLOKAVIMO FUNKCIJA (ID 1032)

Blokavimai nurodo sistemai, kad variklio naudoti negalima. Taip gali nutikti, kai variklis yra išimamas iš sistemos techninei priežiūrai atlikti arba jį apeinant, kaip naudojamas rankinis valdymas.

Norėdami įjungti blokavimą, įjunkite P3.14.2 parametą. Pasirinkite kiekvienam varikliui būseną skaitmeniniu įvadu (parametrai nuo P3.5.1.34 iki P3.5.1.3). Jei įvado vertė yra UŽDAR,

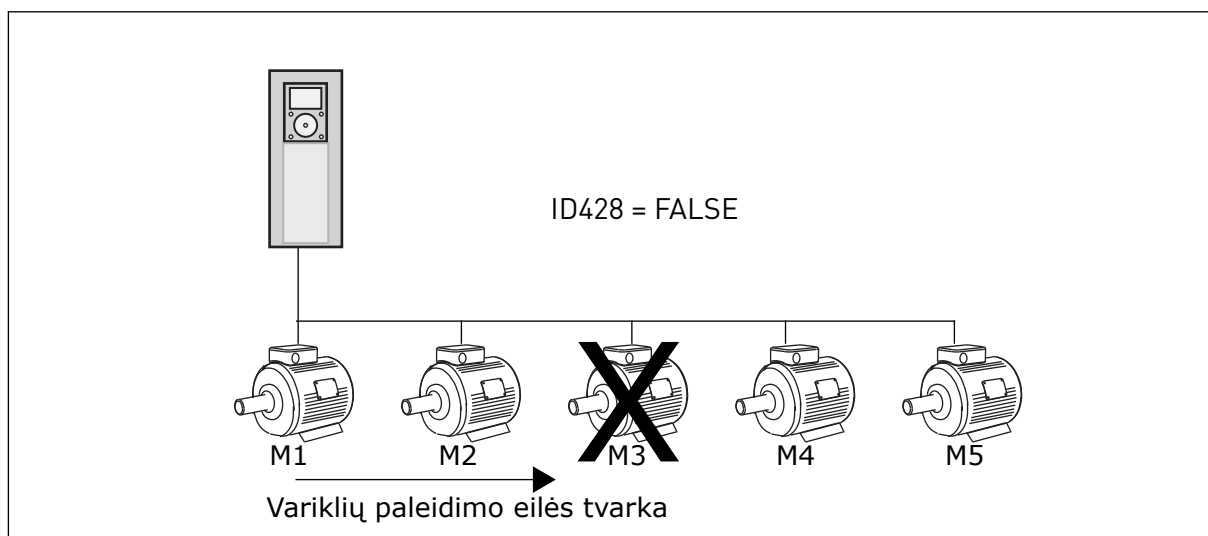
t. y. jis yra aktyvus, variklis yra galimas kelių siurblių sistemoje. Jei ne, kelių siurblių logika jo neprijungia.



Pav. 41: 1 blokavimo logika

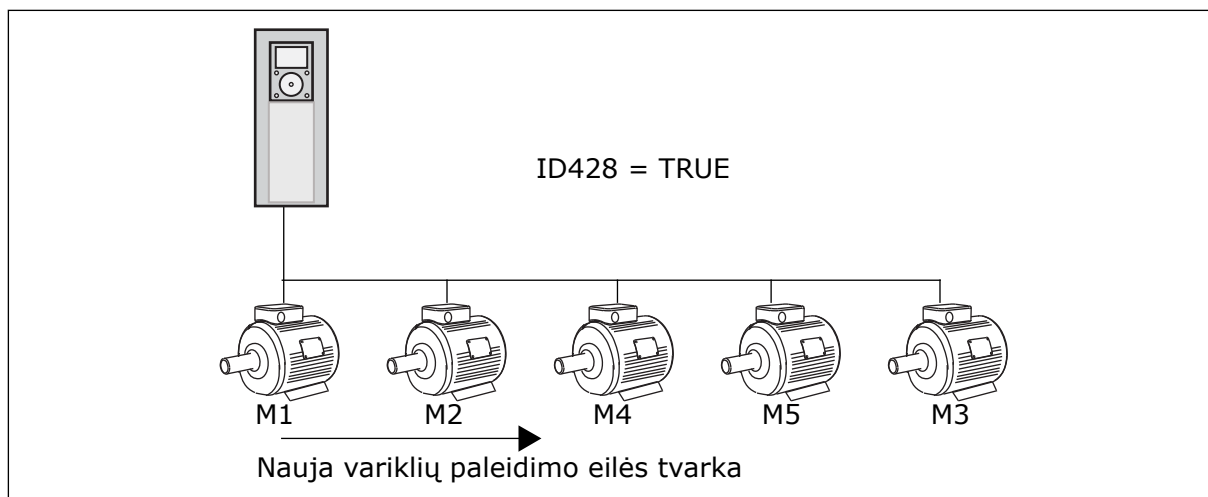
Variklių paleidimo seka yra **1, 2, 3, 4, 5**.

Jei pašalinate 3 variklio blokavimą, t. y. jūs nustatote P3.5.1.36 vertę ties ATID., seka pasikeičia į **1, 2, 4, 5**.



Pav. 42: 2 blokavimo logika

Dar kartą pridėjus 3 variklį (P3.5.1.36 vertė nustatoma ties UŽDAR.), sistema nustato 3 variklį paskutinį sekoje: **1, 2, 4, 5, 3**. Sistema nesustoja, o toliau veikia.



Pav. 43: 3 blokavimo logika

Kai sistema sustoja arba kitą kartą pradeda veikti miego režimu, seka vėl pasikeičia į **1, 2, 3, 4, 5**.

P3.14.3 NAUDOTI DAŽNIO KEITIKLĮ (ID 1028)

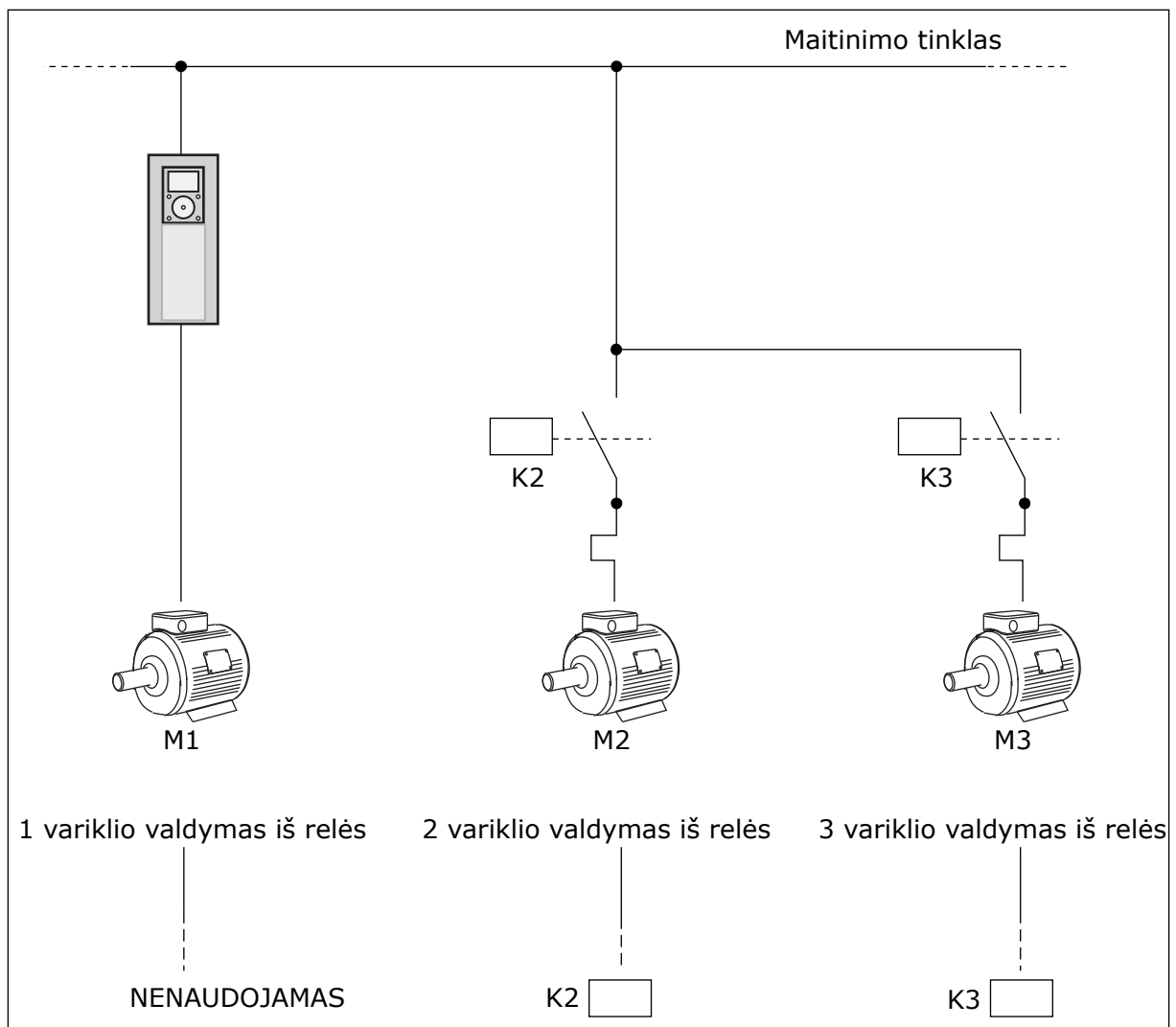
Pasirinkties Nr.	Pasirinkties pavadinimas	Apibūdinimas
0	Išjungta	Dažnio keitiklis visuomet prijungtas prie 1 variklio. Blokavimai neturi poveikio 1 varikliui. 1 variklis nėra įtrauktas į automatinio perjungimo logiką.
1	Įjungta	Dažnio keitiklį galima prijungti prie bet kurio iš sistemos variklių. Blokavimai turi įtakos visiems varikliams. Visi varikliai yra įtraukti į automatinio perjungimo logiką.

SUJUNGIMAS

Jungtys skiriasi parametru vertėmis *0* ir *1*.

0 PASIRINKTĄ, IŠJUNGTA

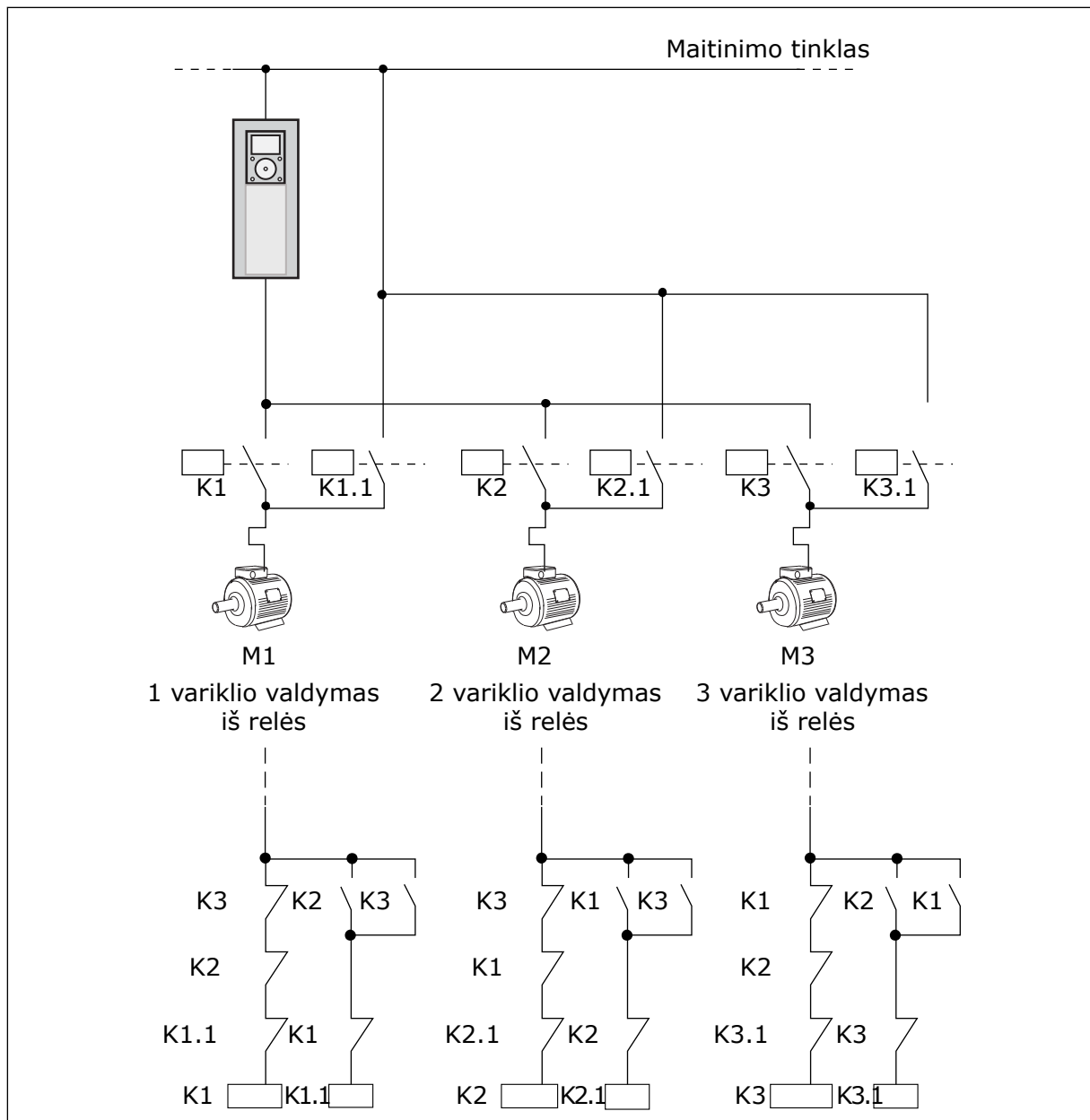
Dažnio keitiklis yra tiesiogiai prijungtas prie 1 variklio. Kiti varikliai yra pagalbiniai. Jie yra prijungti prie pagrindinio maitinimo tinklo kontaktoriais ir valdomi dažnio keitiklio relėmis. Automatinis perjungimas arba blokavimo logika neturi įtakos 1 varikliui.



Pav. 44: 0 pasirinkimas

1PASIRINKTA, ĮJUNGTA

Norėdami įtraukti reguliuojantį variklį į automatinio perjungimo ar blokavimo logiką, vadovaukitės nurodymais, pateiktais toliau esančiame paveikslėlyje. 1 relė valdo kiekvieną variklį. Kontaktoriaus logika visuomet prijungia pirmąjį variklį prie dažnio keitiklio, o kitus variklius prie maitinimo tinklo.



Pav. 45: 1 pasirinkimas

P3.14.4 AUTOMATINIS PERJUNGIMAS (ID 1027)

Pasirinkties Nr.	Pasirinkties pavadinimas	Apibūdinimas
0	Išjungta	Įprasto veikimo atveju variklių seka visuomet yra tokia: 1, 2, 3, 4, 5 . Seka gali keisti veikimo metu, jei pridedate arba pašalinate blokvimų. Kai dažnio keitiklis sustoja, seka visuomet pasikeičia į atgalinę.
1	Įjungta	Sistema pakeičia intervalų seką, kad varikliai tolygiai nusidėvėtų. Galite reguliuoti automatinio perjungimo intervalus.

Automatinio perjungimo intervalams reguliuoti galite naudoti parametą P3.14.5. Galite nustatyti didžiausią variklių, kuriuos galima naudoti su automatinio perjungimo parametru, skaičių: Variklio riba (P3.14.7). Taip pat galite nustatyti didžiausią reguliuojančio variklio dažnį (automatinis perjungimas: dažnio riba P3.14.6).

Kai procesas sutampa su ribomis, nustatytomis P3.14.6 ir P3.14.7 parametrais, atliekamas automatinis perjungimas. Jei procesas nesutampa su šiomis ribomis, sistema laukia, kol proceso metu pasiekiamos šios ribos, ir tuomet atlieka automatinį perjungimą. Tai apsaugo nuo staigaus slėgio sumažėjimo automatinio perjungimo metu, kai reikalingas didelis siurblinės pajėgumas.

PAVYZDYS

Po automatinio perjungimo pirmasis variklis tampa paskutiniu. Kiti varikliai perkeliami į viršų 1 padėtimi.

Variklių paleidimo seka: 1, 2, 3, 4, 5
--> Aut. per. -->

Variklių paleidimo seka: 2, 3, 4, 5, 1
--> Aut. per. -->

Variklių paleidimo seka: 3, 4, 5, 1, 2

9.13 GAISRO REŽIMAS

Kai liepsnos režimas yra aktyvus, dažnio keitiklis atstato visas įvykusias triktis ir tęsia veikimą tuo pačiu greičiu, kol tai tampa nebeįmanoma. Dažnio keitiklis nepaiso jokių komandų iš klaviatūros, „Fieldbus“ magistralių ir kompiuterinių programų.

Gaisro režimo funkcija turi 2 režimus: „Patikr.“ ir „Įjungta“. Pasirinkite režimą, įrašykite slaptažodį parametre P3.16.1 (gaisro režimo slaptažodis). Režimu „Patikr.“ dažnio keitiklis automatiškai neatstato trikčių, todėl atsiradus trikčiai dažnio keitiklis sustoja.



PASTABA!

Šis įvadas paprastai yra uždarytas.

Suaktyvinus gaisro režimo funkciją, ekrane rodomas signalas.



ATSARGIAI!

Suaktyvinus liepsnos režimo funkciją, garantija nustoja galioti! Patikrinimo režimą galite naudoti gaisro režimo funkcijai patikrinti ir neprarasti garantijos.

P3.16.12 GAISRO REŽIMO VEIKIMO INDIKACINĖ SROVĖ

Šis parametras yra veiksmingas tik tuo atveju, jei vykdymo nuoroda yra pasirinkta kaip relės išvesties pasirinktis, o gaisro režimas yra aktyvus. Vykdymo nurodymo relės išvesties funkcija greitai nurodo, ar gaisro metu srovė tiekama varikliui.

Šio parametro vertė yra procentinė vertė, apskaičiuojama pagal variklio nominaliąją srovę. Jei kyla gaisras ir varikliui tiekama elektros srovė viršija šio parametro nominaliąją srovę, relės išvadas uždaromas.

Pavyzdžiui, jei variklio nominalioji srovė yra 5 A, o šiam parametrui nustatote numatytąją 20 % vertę, relės išvestis užsidaro ir gaisro režimas suaktyvinamas, kai išvado srovė pasiekia 1 A.

**PASTABA!**

Šis parametras nėra veiksmingas, jei gaisro režimas nėra aktyvus. Jei įprasto veikimo metu pasirenkate parametą „Vykdymo nuoroda“ kaip relės išvado pasirinktį, rezultatas yra toks pat, kaip ir pasirinkus parametą „Vykdymas“ relės išvadui.

9.14 PROGRAMOS NUSTATYMAI

P3.17.4 MYGTUKO „FUNCT“ (FUNKCIJA) KONFIGŪRAVIMAS

Šis parametras nustato, kokie pasirinkimai yra matomi, nuspaudus mygtuką „Funct“ (Funkcija).

- Vietinis / nuotolinis
- vald. puslapis
- Keisti kryptį (matoma tik naudojant klaviatūros valdymą)

10 TRIKČIŲ SEKIMAS

Jei kintamosios srovės dažnio keitiklio valdymo diagnostikos programa nustato esant neįprastam dažnio keitiklio veikimo sąlygoms, dažnio keitiklyje rodomas pranešimas apie tai. Pranešimą galite matyti valdymo skydo ekrane. Ekrane rodomas trikties arba įspėjimo signalo kodas, pavadinimas ir trumpas apibūdinimas.

Šaltinio informacija nurodo trikties šaltinį, tai, kas ją sukėlė, kur ji atsirado, ir kitus duomenis.

Naudojami 3 skirtingų tipų pranešimai.

- Informacija neturi įtakos dažnio keitiklio veikimui. Jums reikia atstatyti informaciją.
- Signalas informuoja jus apie neįprastą dažnio keitiklio veikimą. Jis nesustabdo dažnio keitiklio veikimo. Jums reikia atstatyti signalą.
- Triktis sustabdo dažnio keitiklį. Jums reikia iš naujo nustatyti dažnio keitiklį ir rasti problemos sprendimą.

Kai kurioms triktims programoje galite užprogramuoti skirtingus atsakus. Daugiau informacijos žr. skyriuje 5.9.3.9 grupė: *Apsauga*.

Atstatykite triktį klaviatūros atstatymo mygtuku arba per įvadų / išvadų plokštę, „Fieldbus“ magistralę arba kompiuterinę programą. Triktys išlieka trikčių istorijoje, kurią galite įjungti ir išnagrinėti triktis. Skirtingus trikčių kodus žr. skyriuje 10.3 *Trikčių kodai*.

Prieš susisiekdami su pardavėju arba gamykla dėl neįprasto veikimo paruoškite kai kuriuos duomenis. Ekrane įrašykite visus tekstus, trikties kodą, trikties ID, šaltinio informaciją, aktyvias triktis ir trikčių istoriją.

10.1 ĮJUNGIAMAS TRIKTIES VAIZDAS

Kai dažnio keitiklis rodo triktį ir sustoja, nustatykite trikties priežastį ir atstatykite triktį.

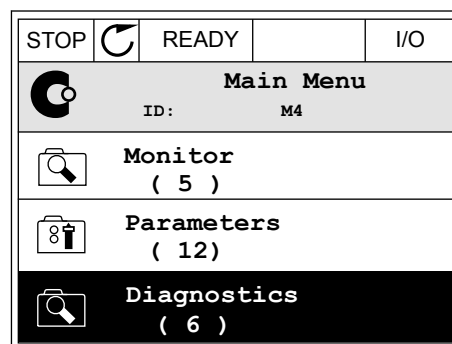
Trikčiai atstatyti naudojamos 2 procedūros: atstatymo mygtuku arba parametru.

ATSTATYMAS NAUDOJANT ATSTATYMO MYGTUKĄ

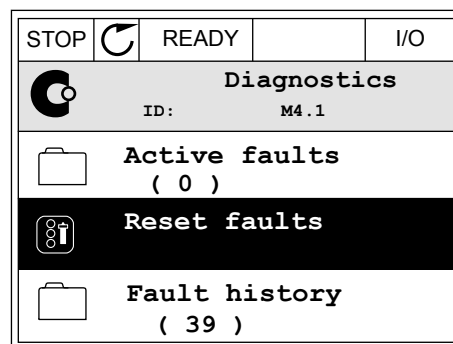
- 1 Nuspauskite klaviatūros mygtuką „Reset“ (Atstatyti) ir palaikykite 2 sekundes.

ATSTATYMAS PARAMETRU GRAFINIAME EKRANO RODINYJE

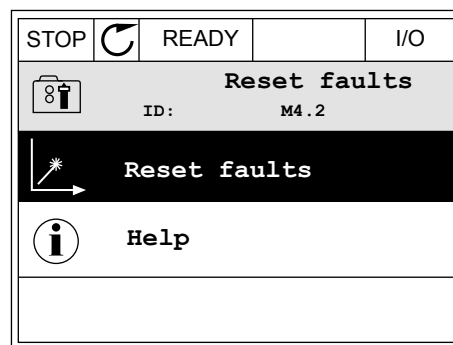
- 1 Eikite į meniu „Diagnostika“.



- 2 Eikite į submeniu „Išjungti triktis“.



- 3 Pasirinkite parametą „Išjungti triktis“.

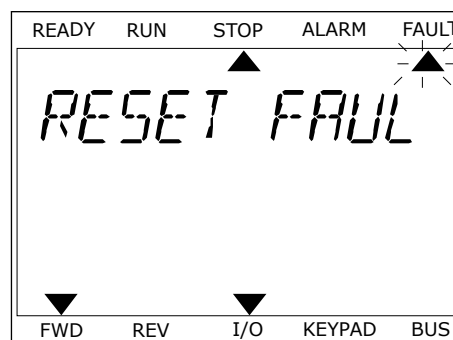


ATSTATYMAS PARAMETRU TEKSTINIAME EKRANO RODINYJE

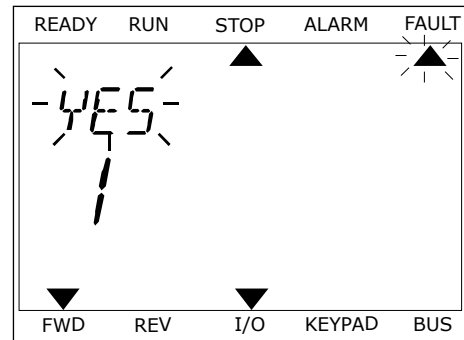
- 1 Eikite į meniu „Diagnostika“.



- 2 Rodyklių aukštyn ir žemyn mygtukai suraskite parametą „Išjungti triktis“.



- 3 Pasirinkite vertę *Taip* ir nuspauskite OK (Gerai).

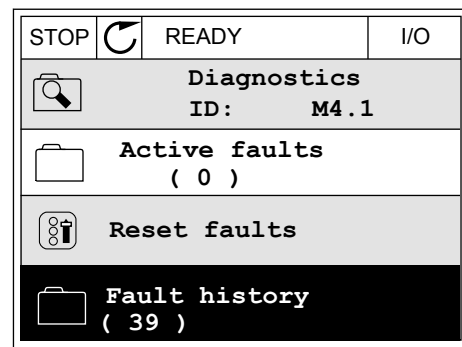


10.2 „FAULT HISTORY“ (TRIKČIŲ ISTORIJA)

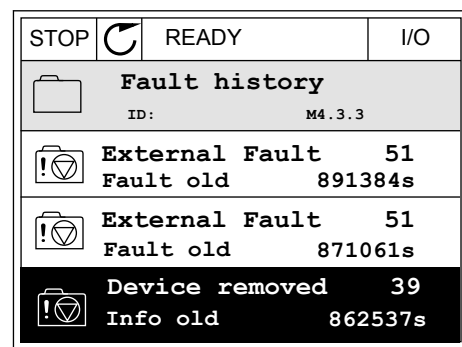
Trikčių istorijoje galite rasti daugiau informacijos apie triktis. Didžiausias trikčių skaičius trikčių istorijoje yra 40.

TRIKČIŲ ISTORIJOS NAGRINĖJIMAS GRAFINIAME EKRANO RODINYJE

- 1 Norėdami peržiūrėti duomenis apie triktis, eikite į trikčių istoriją.



- 2 Norėdami išnagrinėti trikties duomenis, nuspauskite rodyklės dešininę mygtuką.



- 3 Matote duomenų sąrašą.

STOP	READY	I/O
Fault history		
ID: M4.3.3.2		
Code	39	
ID	380	
State	Info old	
Date	7.12.2009	
Time	04:46:33	
Operating time	862537s	
Source 1		
Source 2		
Source 3		

TRIKČIŲ ISTORIJOS NAGRINĖJIMAS TEKSTINIAME EKRANO RODINYJE

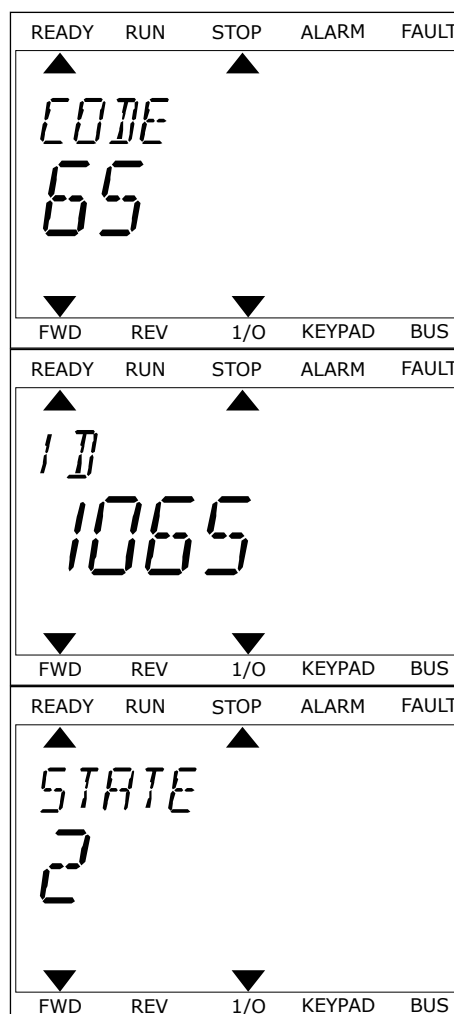
- 1 Norėdami eiti į trikčių istoriją, nuspauskite mygtuką OK (Gerai).

READY	RUN	STOP	ALARM	FAULT
▲				
FAULT HIST				
M4.3				
▼				
FWD	REV	I/O	KEYPAD	BUS

- 2 Norėdami peržiūrėti trikties duomenis, dar kartą nuspauskite mygtuką OK (Gerai).

READY	RUN	STOP	ALARM	FAULT
▲				
COMMUNICAT				
M4.3 1				
▼				
FWD	REV	I/O	KEYPAD	BUS

- 3 Norėdami peržiūrėti visus duomenis, naudokite rodyklės žemyn mygtuką.



10.3 TRIKČIŲ KODAI

Lent. 61: Trikčių kodai

Trikties kodas	Trikties ID	Trikties pavadinimas	Galima priežastis	Trikties pašalinimas
1	1	Viršijama srovė (aparaturės klaida)	Variklio laide aptikta per aukšta srovė (> 4*I H). Jos priežastis gali būti viena iš šių: <ul style="list-style-type: none"> • staiga padidėjo didelė apkrova • trumpas jungimasis variklio laiduose • variklis yra netinkamo tipo 	Patikrinkite apkrovą. Patikrinkite variklį. Patikrinkite laidus ir sujungimus. Atlikite identifikacinę paleistį. Patikrinkite kreivės signalo trukmes.
	2	Viršijama srovė (programinės įrangos klaida)		
2	10	Viršijama įtampa (aparaturės klaida)	Nuolatinės srovės įtampa viršija nustatytas įtampos ribines vertes. <ul style="list-style-type: none"> • per trumpa lėtėjimo trukmė • labai šokinėja tiekiamą įtampa, viršijant leistinas įtampos vertes • Per greita paleidimo / sustabdymo seka 	Nustatykite ilgesnę lėtėjimo trukmę. Įjunkite viršįtampio valdiklį. Patikrinkite įeinančios srovės įtampą.
	11	Viršijama įtampa (programinės įrangos klaida)		
3	20	Įžeminimo triktis (aparaturės klaida)	Srovės matavimas nurodo, kas variklio fazių srovių suma nėra nulinė. <ul style="list-style-type: none"> • laidų arba variklio izoliacijos pažeidimas 	Patikrinkite variklio laidus ir variklį.
	21	Įžeminimo triktis (programinės įrangos klaida)		
5	40	Įkrovos jungiklis	Gavus PALEIDIMO komandą buvo atidarytas įkrovos jungiklis. <ul style="list-style-type: none"> • veikimo gedimas • pažeistas komponentas 	Atstatykite klaidą ir paleiskite dažnio keitiklį iš naujo. Jei triktis vėl atsiranda, teiraukitės nurodymų iš artimiausio pardavėjo.
7	60	Sotis	<ul style="list-style-type: none"> • Komponentas su defektu 	Šios trikties negalima atstatyti valdymo skyde. Išjunkite maitinimą. NEPALEISKITE DAŽNIO KEITIKLIO arba NEPRIJUNKITE MAITINIMO! Teiraukitės nurodymų iš gamyklos. Jei ši klaida rodoma kartu su F1, patikrinkite variklio kabelius ir variklį.

Lent. 61: Trikčių kodai

Trikties kodas	Trikties ID	Trikties pavadinimas	Galima priežastis	Trikties pašalinimas
8	600	Sistemos triktis	Tarp valdymo plokštės ir maitinimo bloko nėra jokio ryšio.	Atstatykite klaidą ir paleiskite dažnio keitiklį iš naujo. Jei triktis vėl atsiranda, teiraukitės nurodymų iš artimiausio pardavėjo.
	602		Stebėjimo programa perkrovė procesorių.	
	603		Per maža papildomo maitinimo įtampa maitinimo bloke.	
	604		Fazės triktis: Išeinančios srovės fazės įtampa neatitinka komandos.	
	605		CPLD įvyko triktis, bet išsamios informacijos apie triktį nėra.	
	606		Programinė įranga ir valdymo blokas nėra suderinami su maitinimo bloko programine įranga.	Atsisiųskite naujausią programinę įrangą iš „Vacon“ internetinės svetainės. Atnaujinkite ją dažnio keitiklį. Jei triktis vėl atsiranda, teiraukitės nurodymų iš artimiausio pardavėjo.
	607		Nepavyksta nuskaityti programinės įrangos versijos. Maitinimo bloke nėra programinės įrangos.	Atnaujinkite maitinimo bloko programinę įrangą. Jei triktis vėl atsiranda, teiraukitės nurodymų iš artimiausio pardavėjo.
	608		Procesoriaus perkrova. Dėl atskirų programinės įrangos elementų (pvz., programų) apkrovų procesorius buvo perkrautas.	Atstatykite klaidą ir paleiskite iš naujo. Jei triktis vėl atsiranda, teiraukitės nurodymų iš artimiausio pardavėjo.
	609		Nepavyko prieiti prie atminties. Pavyzdžiui, nepavyko atkurti kintamųjų.	
	610		Nepavyksta nuskaityti atitinkamų prietaiso ypatybių.	
	647		Programinės įrangos klaida.	Atsisiųskite naujausią programinę įrangą iš „Vacon“ internetinės svetainės. Atnaujinkite ją dažnio keitiklį. Jei triktis vėl atsiranda, teiraukitės nurodymų iš artimiausio pardavėjo.
	648		Programoje naudojamas neteisingas funkcijos blokas. Sistemos programinė įranga ir programa yra nesuderinamos.	
	649		Šaltinio perkrova. Parametro įkėlimo, atkūrimo arba įrašymo triktis.	

Lent. 61: Trikčių kodai

Trikties kodas	Trikties ID	Trikties pavadinimas	Galima priežastis	Trikties pašalinimas
9	80	Nepakankama įtampa (triktis)	Nuolatinės srovės įtampa yra žemesnė už nustatytas įtampos ribines vertes.	Jei laikinai nutrūko maitinimo įtampa, atstatykite klaidą ir paleiskite dažnio keitiklį iš naujo. Patikrinkite tiekiamos srovės įtampą. Jei tiekiamą įtampą yra pakankama, yra vidinė triktis. Teiraukitės nurodymų iš artimiausio pardavėjo.
	81	Nepakankama įtampa (įspėjimo signalas)	<ul style="list-style-type: none"> per žema tiekiamą įtampa vidinė dažnio keitiklio triktis sugedo įvado saugiklis neužsidarė išorinis įkrovos jungiklis <p>PASTABA!</p> <p>Ši triktis suaktyvinama tik tuo atveju, kai dažnio keitiklis yra veikimo būsenos.</p>	
10	91	įv. fazė	Nėra įvado linijos fazės.	Patikrinkite tiekiamos elektros srovės įtampą, saugiklius ir tiekimo laidą.
11	100	Išvado fazės kontrolė	Srovės matavimas nurodo, kas 1 variklio fazėje nėra srovės.	Patikrinkite variklio laidus ir variklį.
13	120	Per žema dažnio keitiklio temperatūra (triktis)	Maitinimo bloko šilumokaityje ar maitinimo plokštėje išmatuota temperatūra yra per žema. Pasyvaus šilumokaičio temperatūra nesiekia -10 °C.	
	121	Per žema dažnio keitiklio temperatūra (įspėjimo signalas)		
14	130	Per aukšta dažnio keitiklio temperatūra (triktis, pasyvaus šilumokaičio)	Maitinimo bloko šilumokaityje ar maitinimo plokštėje išmatuota temperatūra yra per aukšta. Pasyvaus šilumokaičio temperatūra viršija 100 °C.	Patikrinkite faktinį aušinamojo oro kiekį ir srautą. Patikrinkite, ar šilumokaityje nėra dulkių. Patikrinkite aplinkos temperatūrą. Atsižvelgdami į aplinkos temperatūrą ir variklio apkrovą įsitinkite, kad perjungimo dažnis nėra per didelis.
	131	Per aukšta dažnio keitiklio temperatūra (įspėjimo signalas, pasyvaus šilumokaičio)		
	132	Per aukšta dažnio keitiklio temperatūra (triktis, plokštės)		
	133	Per aukšta dažnio keitiklio temperatūra (įspėjimo signalas, plokštės)		

Lent. 61: Trikčių kodai

Trikties kodas	Trikties ID	Trikties pavadinimas	Galima priežastis	Trikties pašalinimas
15	140	Variklis stringa	Variklis stringa.	Patikrinkite variklį ir apkrovą.
16	150	Per aukšta variklio temperatūra	Variklio apkrova yra per didelė.	Sumažinkite variklio apkrovą. Jei nėra variklio perkrovos, patikrinkite temperatūros modelio parametrus.
17	160	Per maža variklio apkrova	Variklio apkrova yra nepakankama.	Patikrinkite apkrovą.
19	180	Galios perkrova (trumpalaikis stebėjimas)	Dažnio keitiklio galia per didelė.	Sumažinkite apkrovą.
	181	Galios perkrova (ilgalaikis stebėjimas)		
25		var.vald. triktis	Paleidimo kampo identifikavimo gedimas. Bendroji variklio valdymo triktis.	

Lent. 61: Trikčių kodai

Trikties kodas	Trikties ID	Trikties pavadinimas	Galima priežastis	Trikties pašalinimas
30	290	Saugus išj.	Saugaus išjungimo signalas A neleidžia jums nustatyti Dažnio keitiklio PARENGTIES būsenos.	Atstatykite klaidą ir paleiskite dažnio keitiklį iš naujo. Patikrinkite signalus iš valdymo plokštės į maitinimo bloką ir D jungtį.
	291	Saugus išj.	Saugaus išjungimo signalas B neleidžia jums nustatyti dažnio keitiklio PARENGTIES būsenos.	
	500	Saugos konfigūracija	Saugos konfigūracijos jungiklis buvo sumontuotas.	Iš valdymo plokštės išimkite saugos konfigūracijos jungiklį.
	501	Saugos konfigūracija	Yra per daug STO pasirenkamųjų plokščių. Galima turėti tik 1.	Pašalinkite 1 iš STO pasirenkamųjų plokščių. Kitas pašalinkite. Žr. saugos vadovą.
	502	Saugos konfigūracija	STO pasirenkamoji plokštė buvo įstatyta į netinkamą lizdą.	Įstatykite STO pasirenkamąją plokštę į tinkamą lizdą. Žr. saugos vadovą.
	503	Saugos konfigūracija	Valdymo plokštėje nėra jokio saugos konfigūracijos jungiklio.	Sumontuokite saugos konfigūracijos jungiklį valdymo plokštėje. Žr. saugos vadovą.
	504	Saugos konfigūracija	Saugos konfigūracijos jungiklis valdymo plokštėje sumontuotas netinkamai.	Sumontuokite saugos konfigūracijos jungiklį tinkamoje valdymo plokštės padėtyje. Žr. saugos vadovą.
	505	Saugos konfigūracija	Saugos konfigūracijos jungiklis STO pasirenkamojoje plokštėje sumontuotas netinkamai.	Patikrinkite, kaip saugos konfigūracijos jungiklis sumontuotas STO pasirenkamojoje plokštėje. Žr. saugos vadovą.
	506	Saugos konfigūracija	Nėra ryšio su STO pasirenkamąja plokšte.	Patikrinkite, kaip sumontuota STO pasirenkamoji plokštė. Žr. saugos vadovą.
	507	Saugos konfigūracija	STO pasirenkamoji plokštė yra nesuderinama su aparatine įranga.	Atstatykite dažnio keitiklį ir paleiskite jį iš naujo. Jei triktis vėl atsiranda, teiraukitės nurodymų iš artimiausio pardavėjo.

Lent. 61: Trikčių kodai

Trikties kodas	Trikties ID	Trikties pavadinimas	Galima priežastis	Trikties pašalinimas
30	520	Aps. diagnostika	STO įvadų būsenos yra skirtingos.	Patikrinkite išorinį saugos jungiklį. Patikrinkite įvadų sujungimą ir saugos jungiklio laidą. Atstatykite dažnio keitiklį ir paleiskite jį iš naujo. Jei triktis vėl atsiranda, teiraukitės nurodymų iš artimiausio pardavėjo.
	521	Aps. diagnostika	ATEX termistoriaus diagnostikos gedimas. ATEX termistoriaus įvade nėra ryšio.	Atstatykite dažnio keitiklį ir paleiskite jį iš naujo. Jei triktis vėl atsiranda, pakeiskite pasirenkamąją plokštę.
	522	Aps. diagnostika	Trumpasis jungimas ATEX termistoriaus įvade.	Patikrinkite ATEX termistoriaus įvado sujungimą. Patikrinkite išorinį ATEX sujungimą. Patikrinkite išorinio ATEX termistoriaus sujungimą.
	523	Aps. diagnostika	Vidinėje apsauginėje grandinėje įvyko klaida.	Atstatykite dažnio keitiklį ir paleiskite jį iš naujo. Jei triktis vėl atsiranda, teiraukitės nurodymų iš artimiausio pardavėjo.
	524	Aps. diagnostika	Apsauginėje pasirinktinėje plokštėje viršįtampis.	Atstatykite dažnio keitiklį ir paleiskite jį iš naujo. Jei triktis vėl atsiranda, teiraukitės nurodymų iš artimiausio pardavėjo.
	525	Aps. diagnostika	Apsauginėje pasirinktinėje plokštėje nepakankama įtampa	Atstatykite dažnio keitiklį ir paleiskite jį iš naujo. Jei triktis vėl atsiranda, teiraukitės nurodymų iš artimiausio pardavėjo.
	526	Aps. diagnostika	Apsauginės pasirinktinės plokštės procesoriuje arba tvarkant atmintį įvyko vidinis gedimas	Atstatykite dažnio keitiklį ir paleiskite jį iš naujo. Jei triktis vėl atsiranda, teiraukitės nurodymų iš artimiausio pardavėjo.
	527	Aps. diagnostika	Įvyko vidinis apsauginės funkcijos gedimas	Atstatykite dažnio keitiklį ir paleiskite jį iš naujo. Jei triktis vėl atsiranda, teiraukitės nurodymų iš artimiausio pardavėjo.
	530	Saugus suk. mom. išj.	Prijungtas avarinis stabdiklis arba suaktyvintas kitas STO veikimo režimas.	Kai STO funkcija suaktyvinta, dažnio keitiklis yra saugios būsenos.
32	312	Aušinimo Vent.	Ventiliatoriaus naudojimo trukmė pasibaigė.	Pakeiskite ventiliatorių ir nustatykite ventiliatoriaus naudojimo trukmės matuoklį iš naujo.

Lent. 61: Trikčių kodai

Trikties kodas	Trikties ID	Trikties pavadinimas	Galima priežastis	Trikties pašalinimas
33		Įjungtas gaisro režimas	Įjungtas dažnio keitiklio gaisro režimas. Dažnio keitiklio apsaugos nenaudojamos.	
37	360	Pakeistas prietaisas (to paties tipo)	Pasirinktinė plokštė pakeista nauja plokštė, kurią prieš tai naudojote tame pačiame lizde. Parametrai yra prieinami dažnio keitiklyje.	Įrenginys paruoštas naudoti. Dažnio keitiklis pradeda naudoti senus parametrų nustatymus.
38	370	Pridėtas prietaisas (to paties tipo)	Pridėta pasirinktinė plokštė. Į tą patį lizdą anksčiau buvo įjungta pasirinktinė plokštė. Parametrai yra prieinami dažnio keitiklyje.	Įrenginys paruoštas naudoti. Dažnio keitiklis pradeda naudoti senus parametrų nustatymus.
39	380	Prietaisas atjungtas	Pasirenkamoji plokštė buvo atjungta nuo lizdo.	Įrenginys nepasiekiamas. Atstatykite triktį.
40	390	Než. prietaisas	Prijungtas nežinomas prietaisas (maitinimo blokas / pasirenkamoji plokštė)	Įrenginys nepasiekiamas.
41	400	IGBT temperatūra	Apskaičiuota IGBT temperatūra (prietaiso temperatūra + I2T) yra per aukšta.	Patikrinkite apkrovą. Patikrinkite variklio dydį. Atlikite identifikacinę paleistį.
43	420	Kodavimo įtaiso triktis	Nėra 1 kodavimo įtaiso A kanalo.	Patikrinkite kodavimo įtaiso jungtis. Patikrinkite kodavimo įtaisą ir kodavimo įtaiso laidą. Patikrinkite kodavimo įtaiso plokštę. Patikrinkite atvirojo kontūro kodavimo įtaiso dažnį.
	421		Nėra 1 kodavimo įtaiso B kanalo.	
	422		Nėra 1 kodavimo įtaiso abiejų kanalų.	
	423		Priešinga kodavimo įtaiso kryptis.	
	424		Nėra kodavimo įtaiso plokštės.	
44	430	Pakeistas prietaisas (kitokio tipo)	Pasirinktinė plokštė pakeista nauja plokštė, kurios prieš tai nenaudojote tame pačiame lizde. Plokštės parametrų nustatymai neišsaugomi.	Dar kartą nustatykite maitinimo bloko parametrus.

Lent. 61: Trikčių kodai

Trikties kodas	Trikties ID	Trikties pavadinimas	Galima priežastis	Trikties pašalinimas
45	440	Pridėtas prietaisas (kitokio tipo)	Naudojama nauja kitokio tipo pasirinktinė plokštė. Parametrai yra neprieinami nustatymuose.	Dar kartą nustatykite maitinimo bloko parametrus.
51	1051	Išorinė triktis	Suaktyvintas skaitmeninis įvadas, nustatytas parametru P3.5.1.7 arba P3.5.1.8.	
52	1052 1352	Klaviatūros ryšio triktis	Ryšys tarp valdymo skydo ir dažnio keitiklio yra sutrikęs.	Patikrinkite valdymo skydo ryšį ir valdymo skydo laidą.
53	1053	„Fieldbus“ magistralės ryšio triktis	Duomenų ryšys tarp pagrindinės „Fieldbus“ magistralės ir „Fieldbus“ magistralės plokštės yra sutrikęs.	Patikrinkite instaliaciją ir „Fieldbus“ magistralės pagrindinį bloką.
54	1354	A lizdo gedimas	Pažeista pasirenkamoji plokštė arba lizdas.	Patikrinkite plokštę ir lizdą.
	1454	B lizdo gedimas		
	1654	D lizdo gedimas		
	1754	E lizdo gedimas		
65	1065	Ryšio su kompiuteriu triktis	Duomenų ryšys tarp kompiuterio ir dažnio keitiklio yra sutrikęs	
66	1066	Termistoriaus triktis	Variklio temperatūra padidėjo.	Patikrinkite variklio aušinimą ir apkrovą. Patikrinkite termistoriaus jungtį. Jeigu termistoriaus įvadas nenaudojamas, vadinasi, jis trumpai sujungtas.
69	1310	„Fieldbus“ magistralės priskyrimo klaida	ID numeris, naudojamas „Fieldbus“ magistralės procesinių duomenų išvado vertėms pažymėti, yra neteisingas.	Patikrinkite „Fieldbus“ magistralės duomenų priskyrimo meniu parametrus.
	1311		Nepavyko konvertuoti 1 ar daugiau verčių „Fieldbus“ magistralės apdorojimo duomenų išvadui.	Vertės tipas nenustatytas. Patikrinkite „Fieldbus“ magistralės duomenų priskyrimo meniu parametrus.
	1312		Priskiriant ir konvertuojant vertes „Fieldbus“ magistralės apdorojimo duomenų išvadui (16 bitų) buvo viršytas leistinas srautas.	

Lent. 61: Trikčių kodai

Trikties kodas	Trikties ID	Trikties pavadinimas	Galima priežastis	Trikties pašalinimas
101	1101	Proceso stebėjimo triktis (PID1)	PID valdiklis: nustačius atidėjimą, atsako vertė yra už stebėjimo ir atidėjimo ribinių verčių diapazono.	
105	1105	Proceso stebėjimo triktis (PID2)	PID valdiklis: nustačius atidėjimą, atsako vertė yra už stebėjimo ir atidėjimo ribinių verčių diapazono.	

VACON[®]

www.danfoss.com

Vacon Ltd
Member of the Danfoss Group
Runsorintie 7
65380 Vaasa
Finland

Document ID:



Rev. J1

Sales code: DOC-APP100HVAC+DLLT