VACON[®] 100 HVAC FREKVENCES PĀRVEIDOTĀJI

LIETOŠANAS ROKASGRĀMATA



PRIEKŠVĀRDS

Dokumenta ID:	DPD01688K
Datums:	11.04.2016
Programmatūras versija:	FW0065V032

PAR ŠO ROKASGRĀMATU

Šīs rokasgrāmatas autortiesības pieder uzņēmumam Vacon Ltd. Visas tiesības paturētas. Rokasgrāmatā tiek izdarīti grozījumi bez iepriekšēja brīdinājuma.

Šajā rokasgrāmatā varat izlasīt par Vacon® frekvences pārveidotāja funkcijām un tā lietošanu. Rokasgrāmatai ir tāda pati struktūra kā pārveidotāja izvēlnei (1. un 4.-8. nodaļa).

1. nodaļa. Īsā pamācība

• Kā sākt darbu ar vadības paneli.

2. nodaļa. Vedņi

• Lietojumprogrammas ātra iestatīšana.

3. nodaļa. Lietotāja interfeisi

- Displeju veidi un vadības paneļa izmantošana.
- Datora rīks Vacon Live.
- Lauka kopnes funkcijas.

4. nodaļa. Pārraudzības izvēlne

- Pārraudzības vērtību dati.
- 5. nodaļa. Parametru izvēlne
- Visu pārveidotāja parametru saraksts.
- 6. nodaļa. Diagnostikas izvēlne
- 7. nodaļa. I/I un aparatūras izvēlne
- 8. nodaļa. Lietotāja iestatījumi, izlase un lietotāja līmeņa izvēlnes
- 9. nodaļa. Pārraudzības vērtību apraksti
- 10. nodaļa. Parametru apraksti

- Parametru izmantošana.
- Digitālās un analogās ievades programmēšana.
- Lietojumprogrammas specifiskās funkcijas.

11. nodaļa. Kļūmju atsekošana

- Kļūdas un to iemesli.
- Kļūdu atiestatīšana.

Šajā rokasgrāmatā ir daudz parametru tabulu. Šajās instrukcijās ir norādīts, kā nolasīt tabulas.



- A. Parametra vieta izvēlnē, proti, parametra numurs.
- B. Parametra nosaukums.
- C. Parametra minimālā vērtība.
- D. Parametra maksimālā vērtība.
- Parametra vērtības mērvienība.
 Mērvienība ir redzama, ja tā ir pieejama.
- F. Rūpnīcā iestatītā vērtība.
- G. Parametra ID numurs.
- H. Parametra vērtību un/vai tā funkcijas īss apraksts.
- Ja simbols ir redzams, varat atrast papildu datus par parametru nodaļā Parametru apraksti.

VACON® FREKVENCES PĀRVEIDOTĀJA FUNKCIJAS

- Sākšanas, PID vadības, multisūkņa un degšanas režīms atvieglo nodošanu ekspluatācijā.
- Poga Funct vienkāršai maiņai starp vietējo un attālo vadības vietu. Attālā vadības vieta var būt I/I vai lauka kopne. Jūs varat atlasīt attālo vadības vietu ar parametru.
- Palaidiet bloķēšanas ievadi (slāpētāja bloķēšana). Pārveidotājs nesāk darbu pirms šīs ievades aktivizēšanas.
- Vadības lapa svarīgāko vērtību izmantošanai un pārraudzībai.
- Dažādi uzsildīšanas režīmi kondensācijas problēmu novēršanai.
- Maksimālā izejas frekvence 320 Hz.
- Reāllaika pulksteņa un taimera funkcijas (nepieciešams papildu akumulators). Lai iegūtu dažādas pārveidotāja funkcijas, var ieprogrammēt 3 laika kanālus.
- Pieejams ārējs PID kontrolleris. To var izmantot, piemēram, vārsta vadībai ar frekvences pārveidotāja I/I.
- Snaudas režīma funkcija, kas automātiski iespējo un atspējo pārveidotāja darbību, lai taupītu enerģiju.
- 2 zonu PID kontrolleris ar 2 dažādiem atbildes signāliem: minimālo un maksimālo vadību.
- 2 iestatījumu punktu avoti PID vadībai. Varat veikt atlasi ar digitālo ievadi.
- PID iestatījuma punkta pastiprināšanas funkcija.
- Plūsmas turpgaitas funkcija, lai uzlabotu reakciju uz procesa izmaiņām.
- Procesa vērtību pārraudzība.
- Multisūkņa vadība.
- Spiediena zudumu kompensācija, lai kompensētu spiediena zudumu cauruļvados, piemēram, ja sensors ir nepareizi novietots sūkņa vai ventilatora tuvumā.

SATURA RĀDĪTĀJS

Pr	iekšvā	rds						
	Par šo	o rokasgr	rāmatu	3				
	Vacon	® frekve	nces pārveidotāja funkcijas	5				
1	Īsā pa	sā pamācība						
	1.1	Vadības	s panelis un tastatūra	11				
	1.2	Displeji	· ·	11				
	1.3	Pirmā u	ızsākšana	12				
	1.4	Lietojur	mprogrammu apraksts	13				
		1.4.1	Vacon HVAC lietojumprogramma	13				
2	Vedni							
	2.1	PID mir	nivednis	20				
	2.2	Multisū	kņa minivednis	21				
	2.3	Degšan	as režīma vednis	22				
3	Lietot	āia inter	feisi	24				
•	3.1	Navigāc	cija tastatūrā	24				
	3.2	Grafiska	ā displeja izmantošana					
		3.2.1	Vērtību rediģēšana					
		3.2.2	Kļūdas atiestatīšana					
		3.2.3	Poga Funct					
		3.2.4	Parametru kopēšana					
		3.2.5	Parametru salīdzināšana					
		3.2.6	Palīdzības teksti					
		3.2.7	Izvēlnes Izlase izmantošana					
	3.3	Teksta	displeja izmantošana					
		3.3.1	Vērtību rediģēšana					
		3.3.2	Kļūdas atiestatīšana					
		3.3.3	Poga Funct					
	3.4	Izvēlnes	s struktūra	42				
		3.4.1	Ātrais iestatījums	43				
		3.4.2	Monitors	43				
	3.5	Vacon L	_ive	44				
4	Pārra	udzības i	izvēlne					
	4.1	Monitor	ra grupa	46				
		4.1.1	Multimonitors	46				
		4.1.2	Pamata	47				
		4.1.3	Taimera funkciju pārraudzība	50				
		4.1.4	PID1 kontrollera pārraudzība	51				
		4.1.5	PID2 kontrollera pārraudzība	51				
		4.1.6	Multisūkņa pārraudzība	51				
		4.1.7	Lauka kopnes procesa datu pārraudzība	52				
5	Paran	netru izv	rēlne	53				
	5.1	Grupa 3	3.1: Elektrodzinēja iestatījumi	53				
	5.2	Grupa 3	3.2: Sākšanas/apturēšanas iestatījums					

	5.3	Grupa 3.3: Vadības atsauces iestatījumi	58
	5.4	Grupa 3.4: Kāpuma un bremžu iestatījums	60
	5.5	Grupa 3.5: I/I konfigurācija	61
	5.6	Grupa 3.6: Lauka kopnes datu kartēšana	
	5.7	Grupa 3.7: Aizliegtās frekvences	
	5.8	Grupa 3.8: lerobežojumu pārraudzības	
	5.9	Grupa 3.9: Aizsardzība	
	5.10	Grupa 3.10: Automātiskā atiestatīšana	
	5.11	Grupa 3.11: Taimera funkcijas	
	5.12	Grupa 3.12: PID 1. kontrolleris	
	5.13	Grupa 3.13: PID 2. kontrolleris	
	5.14	Grupa 3.14: Multisūknis	
	5.15	Grupa 3.16: Degšanas režīms	
	5.16	Grupa 3.17: Lietojumprogrammas iestatījumi	
	5.17	Grupa 3.18: kWh impulsa izvades iestatījumi	
6	Diagı	nostikas izvēlne	
	6.1	Aktīvās kļūdas	
	6.2	Atiestatītās kļūdas	
	6.3	Kļūdu vēsture	
	6.4	Skaitītāji kopā	
	6.5	Atslēgšanas skaitītāji	93
	6.6	Programmatūras informācija	
	1/1	anaratūras izvēlne	95
7	i/i ul	aparatar as interesting	
7	7.1	Pamata I/I	
7	7.1 7.2	Pamata I/I Papildu plates sloti	95
7	7.1 7.2 7.3	Pamata I/I Papildu plates sloti Reāllaika pulkstenis	95
7	7.1 7.2 7.3 7.4	Pamata I/I Papildu plates sloti Reāllaika pulkstenis Spēka iekārtas iestatījumi	95
7	7.1 7.2 7.3 7.4 7.5	Pamata I/I Papildu plates sloti Reāllaika pulkstenis Spēka iekārtas iestatījumi Tastatūra	95 97 98 98 98 98 98
7	7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6	Pamata I/I Papildu plates sloti Reāllaika pulkstenis Spēka iekārtas iestatījumi Tastatūra Lauka kopne	95 95 97 98 98 100 100
8	7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6 Lieto	Pamata I/I Papildu plates sloti Reāllaika pulkstenis Spēka iekārtas iestatījumi Tastatūra Lauka kopne tāja iestatījumi, izlase un lietotāja līmeņa izvēlnes	95 97 98 98 98 100 100 101
8	7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6 Lieto 8.1	Pamata I/I Papildu plates sloti Reāllaika pulkstenis Spēka iekārtas iestatījumi Tastatūra Lauka kopne tāja iestatījumi, izlase un lietotāja līmeņa izvēlnes Lietotāja iestatījumi	95 97 98 98 98 100 100 100 101
8	7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6 Lieto 8.1	Pamata I/I Papildu plates sloti Reāllaika pulkstenis Spēka iekārtas iestatījumi Tastatūra Lauka kopne tāja iestatījumi, izlase un lietotāja līmeņa izvēlnes Lietotāja iestatījumi 8.1.1 Parametru dublēšana	95 97 98 98 98 100 100 100 101 101
8	7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6 Lieto 8.1 8.2	Pamata I/I Papildu plates sloti Reāllaika pulkstenis Spēka iekārtas iestatījumi Tastatūra Lauka kopne tāja iestatījumi, izlase un lietotāja līmeņa izvēlnes Lietotāja iestatījumi 8.1.1 Parametru dublēšana	95 97 97 98 98 98 100 100 100 101 101 101 102 103
8	7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6 Lieto 8.1 8.2	Pamata I/I Papildu plates sloti Reāllaika pulkstenis Spēka iekārtas iestatījumi Tastatūra Lauka kopne t āja iestatījumi, izlase un lietotāja līmeņa izvēlnes Lietotāja iestatījumi 8.1.1 Parametru dublēšana Izlase 8.2.1 Vienuma pievienošana izlasē	95 97 98 98 98 100 100 100 101 101 101 102 103 103
8	7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6 Lieto 8.1 8.2	Pamata I/I Papildu plates sloti Reāllaika pulkstenis Spēka iekārtas iestatījumi Tastatūra Lauka kopne tāja iestatījumi, izlase un lietotāja līmeņa izvēlnes Lietotāja iestatījumi 8.1.1 Parametru dublēšana Izlase 8.2.1 Vienuma pievienošana izlasē 8.2.2 Vienuma noņemšana no izlases	95 97 98 98 98 100 100 100 100 101 101 102 103 103 104
8	7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6 Lieto 8.1 8.2	Pamata I/I Papildu plates sloti Reāllaika pulkstenis Spēka iekārtas iestatījumi Tastatūra Lauka kopne tāja iestatījumi, izlase un lietotāja līmeņa izvēlnes Lietotāja iestatījumi 8.1.1 Parametru dublēšana Izlase 8.2.1 Vienuma pievienošana izlasē 8.2.2 Vienuma noņemšana no izlases	95 97 98 98 98 100 100 100 101 101 101 102 103 103 103 104 104
8	7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6 Lieto 8.1 8.2 8.3	Pamata I/I Papildu plates sloti Reāllaika pulkstenis Spēka iekārtas iestatījumi Tastatūra Lauka kopne tāja iestatījumi, izlase un lietotāja līmeņa izvēlnes Lietotāja iestatījumi 8.1.1 Parametru dublēšana Izlase 8.2.1 Vienuma pievienošana izlasē 8.2.2 Vienuma noņemšana no izlases Lietotāja līmeņi 8.3.1 Lietotāju līmeņu piekļuves koda mainīšana	95 97 98 98 98 100 100 100 101 101 102 103 103 103 104 104 105
7 8 9	7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6 Lieto 8.1 8.2 8.3 Pārra	Pamata I/I Papildu plates sloti Reāllaika pulkstenis Spēka iekārtas iestatījumi Tastatūra Lauka kopne tāja iestatījumi, izlase un lietotāja līmeņa izvēlnes Lietotāja iestatījumi 8.1.1 Parametru dublēšana Izlase 8.2.1 Vienuma pievienošana izlasē 8.2.2 Vienuma noņemšana no izlases Lietotāja līmeņi 8.3.1 Lietotāju līmeņu piekļuves koda mainīšana	95 97 98 98 98 100 100 100 101 101 101 102 103 103 103 103 104 104
7 8 9	7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6 Lieto 8.1 8.2 8.3 Pārr 9.1	Pamata I/I Papildu plates sloti Reāllaika pulkstenis Spēka iekārtas iestatījumi Tastatūra Lauka kopne tāja iestatījumi, izlase un lietotāja līmeņa izvēlnes Lietotāja iestatījumi 8.1.1 Parametru dublēšana Izlase 8.2.1 Vienuma pievienošana izlasē 8.2.2 Vienuma noņemšana no izlases Lietotāja līmeņi 8.3.1 Lietotāju līmeņu piekļuves koda mainīšana audzības vērtības apraksti Basic	95 97 98 98 98 98 100 100 100 100 101 102 103 103 103 104 104 105 107
7 8 9	7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6 Lieto 8.1 8.2 8.3 Pārr a 9.1 9.2	Pamata I/I Papildu plates sloti Reāllaika pulkstenis Spēka iekārtas iestatījumi Tastatūra Lauka kopne tāja iestatījumi, izlase un lietotāja līmeņa izvēlnes Lietotāja iestatījumi 8.1.1 Parametru dublēšana Izlase 8.2.1 Vienuma pievienošana izlasē 8.2.2 Vienuma noņemšana no izlases Lietotāja līmeņi 8.3.1 Lietotāju līmeņu piekļuves koda mainīšana audzības vērtības apraksti Basic Taimera funkcijas	95 97 97 98 98 98 100 100 100 101 101 101 102 103 103 103 104 104 104 105 107 107
7 8 9	7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6 Lieto 8.1 8.2 8.3 Pārr 9.1 9.2 9.3	Pamata I/I Papildu plates sloti Reāllaika pulkstenis Spēka iekārtas iestatījumi Tastatūra Lauka kopne tāja iestatījumi, izlase un lietotāja līmeņa izvēlnes Lietotāja iestatījumi 8.1.1 Parametru dublēšana Izlase 8.2.1 Vienuma pievienošana izlasē 8.2.2 Vienuma noņemšana no izlases Lietotāja līmeņi 8.3.1 Lietotāju līmeņu piekļuves koda mainīšana audzības vērtības apraksti Basic Taimera funkcijas PID1 kontrolleris	73 95 97 98 98 100 100 101 101 101 102 103 103 103 103 104 104 104 105 107 107
7 8 9	7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6 Lieto 8.1 8.2 8.3 Pārr 9.1 9.2 9.3 9.4 2 5	Pamata I/I Papildu plates sloti Reāllaika pulkstenis Spēka iekārtas iestatījumi Tastatūra Lauka kopne tāja iestatījumi, izlase un lietotāja līmeņa izvēlnes Lietotāja iestatījumi 8.1.1 Parametru dublēšana Izlase 8.2.1 Vienuma pievienošana izlasē 8.2.2 Vienuma noņemšana no izlases Lietotāja līmeņi 8.3.1 Lietotāju līmeņu piekļuves koda mainīšana maudzības vērtības apraksti Basic Taimera funkcijas PID1 kontrolleris PID2 kontrolleris	95 97 98 98 98 98 100 100 100 101 101 102 103 103 103 104 104 104 104 105 107 107 107
7 8 9	7.1 7.2 7.3 7.4 7.5 7.6 Lieto 8.1 8.2 8.3 Pārra 9.1 9.2 9.3 9.4 9.5	Pamata I/I Papildu plates sloti Reāllaika pulkstenis Spēka iekārtas iestatījumi Tastatūra Lauka kopne tāja iestatījumi, izlase un lietotāja līmeņa izvēlnes Lietotāja iestatījumi 8.1.1 Parametru dublēšana Izlase 8.2.1 Vienuma pievienošana izlasē 8.2.2 Vienuma noņemšana no izlases Lietotāja līmeņi 8.3.1 Lietotāju līmeņu piekļuves koda mainīšana audzības vērtības apraksti Basic Taimera funkcijas PID1 kontrolleris PID2 kontrolleris	95 97 97 98 98 98 100 100 100 101 101 101 102 103 103 103 103 104 104 104 105 107 107 110 110 110

10	Paran	netru apr	aksti					
	10.1	Elektrod	lzinēja iestatījumi	114				
		10.1.1	Elektrodzinēja nosaukuma plāksnes parametri	114				
		10.1.2	lestatiet elektrodzinēja vadības parametrus	115				
	10.2	Sākšana	is/apturēšanas iestatījums	119				
	10.3	Atsauces	S	127				
		10.3.1	Atsauces frekvence	127				
		10.3.2	Sākotnēji iestatītās frekvences	128				
		10.3.3	Elektrodzinēja potenciometra parametri	130				
	10.4	Kāpumu	un bremžu iestatījums					
	10.5	l/l konfic	jurācija					
		10.5.1	Digitālo un analogo ievažu programmēšana					
		10.5.2	Digitālās ieejas					
		10.5.3	Analogās ievades					
		10.5.4	Digitālās izvades					
		10.5.5	Analogās izvades					
	10.6	Lauka ko	opnes karte					
	10.7	Aizliegtās frekvences						
	10.8	lerobežojumu pārraudzības						
	10.9	Aizsardz	ība	155				
		10.9.1	Elektrodzinēja siltuma aizsardzība	156				
		10.9.2	Elektrodzinēja apstāšanās aizsardzība					
		10.9.3	Aizsardzība pret nepietiekamu noslodzi (sauss sūknis)					
	10.10	Automāt	iskā atiestatīšana					
	10.11	Taimera	funkcijas					
		10.11.1	Taimera funkcijas					
	10.12	PID 1. ko	ontrolleris					
		10.12.1	Pamatiestatījumi					
		10.12.2	lestatījuma punkti	171				
		10.12.3	Atbilde	172				
		10.12.4	Turpgaitas plūsma	173				
		10.12.5	Procesa pārraudzība	174				
		10.12.6	Spiediena zuduma kompensācija	176				
	10.13	PID 2. ko	ontrolleris	177				
		10.13.1	Pamatiestatījumi	177				
	10.14	Multisūk	ĸņa funkcija	178				
	10.15	Degšana	as režīms	186				
	10.16	Lietojum	nprogrammas iestatījumi	189				
	10.17	kWh imp	oulsa izvade					

11	Kļūdu	ı atsekoš	ana	
	11.1	Tiek par	rādīta kļūda	190
		11.1.1	Atiestatīšana, izmantojot pogu Atiestatīt	190
		11.1.2	Atiestatīšana ar parametru grafiskajā displejā	
		11.1.3	Atiestatīšana ar parametru teksta displejā	
	11.2	Kļūdu v	ēsture	
		11.2.1	Kļūdu vēstures izpēte grafiskajā displejā	192
		11.2.2	Kļūdu vēstures izpēte teksta displejā	
	11.3	Kļūdu k	odi	

1 ĪSĀ PAMĀCĪBA

1.1 VADĪBAS PANELIS UN TASTATŪRA

Vadības panelis ir frekvences pārveidotāja un lietotāja savstarpējais interfeiss. Izmantojot vadības paneli, var vadīt elektrodzinēja ātrumu un pārraudzīt frekvences pārveidotāja statusu. Varat arī iestatīt frekvences pārveidotāja parametrus.



Att. 1: Tastatūras pogas

- A. Poga BACK/RESET (Atpakaļ/atiestatīt). Izmantojiet to, lai pārvietotos atpakaļ izvēlnē, izietu no rediģēšanas režīma, atiestatītu kļūdu.
- B. Augšupvērstās bultiņas poga. Izmantojiet to, lai ritinātu izvēlni uz augšu un palielinātu vērtību.
- C. Poga FUNCT (Funkcija). Izmantojiet to, lai mainītu elektrodzinēja rotācijas virzienu, piekļūtu vadības lapai un mainītu vadības vietu. Plašāku informāciju skatiet šeit: Tabula 12 Vadības atsauces iestatījumi.
- D. Labās bultiņas poga.
- E. Poga START (Sākt).
- F. Lejupvērstās bultiņas poga. Izmantojiet to, lai ritinātu izvēlni uz leju un samazinātu vērtību.
- G. Poga STOP (Apturēt).
- H. Kreisās bultiņas poga. Izmantojiet to, lai kursoru pārvietotu pa kreisi.
- Poga Labi. Izmantojiet to, lai pārietu uz aktīvu līmeni vai vienumu vai apstiprinātu atlasi.

1.2 DISPLEJI

Ir 2 displeju veidi: grafiskais displejs un teksta displejs. Vadības panelim vienmēr ir tā pati tastatūra un pogas.

Displejā tiek rādīti šie dati.

- Elektrodzinēja un pārveidotāja statuss.
- Elektrodzinēja un pārveidotāja kļūdas.
- Jūsu atrašanās vieta izvēlnes struktūrā.



Att. 2: Grafiskais displejs

- A. Pirmais statusa lauks: APTURĒT/ PALAIST
- B. Elektrodzinēja rotācijas virziens
- C. Otrais statusa lauks: GATAVS/NAV GATAVS/KĻŪDA
- D. Trauksmes lauks: TRAUKSME/-
- E. Vadības vietas lauks: DATORS/II/ TASTATŪRA/LAUKA KOPNE
- F. Novietojuma lauks: parametra ID numurs un pašreizējā vieta izvēlnē
- G. Aktivizēta grupa vai vienums
- H. Konkrētās grupas vienumu skaits



Att. 3: Teksta displejs. Ja teksts ir pārāk garš, lai to parādītu, teksts displejā tiek ritināts automātiski.

- A. Statusa indikatori
- B. Trauksmes un kļūdas indikatori
- C. Pašreizējās vietas grupas vai vienuma nosaukums
- D. Pašreizējā vieta izvēlnē
- E. Vadības vietas indikatori
- F. Rotācijas virziena indikatori

1.3 PIRMĀ UZSĀKŠANA

Darba sākšanas vednis prasa norādīt pārveidotājam nepieciešamos datus, lai vadītu jūsu procedūru.

1	Valodas izvēle	Izvēle visās valodu pakotnēs atšķiras
2	Vasaras laiks*	Krievija ASV ES OFF (Izslēgts)
3	Laiks*	hh:mm:ss
4	Datums*	dd.mm.
5	Gads*	<u>aaaa</u>

*Šie jautājumi ir redzami, ja akumulators ir uzstādīts.

	Vai palaist darba sākšanas vedni?	
6		Jā Nē

Lai parametru vērtības iestatītu manuāli, atlasiet *Nē* un nospiediet pogu Labi.

7	Atlasiet procesu.	Sūknis Ventilators
8	lestatiet vērtību elektrodzinēja nominālajam ātru- mam (lai tā sakristu ar nosaukuma plāksnītē norā- dīto)	Diapazons: 24-19200
9	lestatiet elektrodzinēja nominālās strāvas vērtību	Diapazons: Atšķiras
10	lestatiet minimālās frekvences vērtību	Diapazons: 0.00-50.00
11	lestatiet maksimālās frekvences vērtību	Diapazons: 0.00-320.00

Pēc šīs atlasīšanas darba sākšanas vednis ir pabeigts. Lai vēlreiz sāktu darba sākšanas vedni, jums ir 2 alternatīvas. Dodieties uz parametru P6.5.1 Atjaunot rūpnīcas noklusējumus vai parametru P1.19 Darba sākšanas vednis. Pēc tam vērtību iestatiet uz *Aktivizēt*.

1.4 LIETOJUMPROGRAMMU APRAKSTS

1.4.1 VACON HVAC LIETOJUMPROGRAMMA

Vacon HVAC diskā ir iepriekš ielādēta lietojumprogramma tūlītējai izmantošanai.

Disku var vadīt no tastatūras, lauka kopnes, datora vai I/I termināļa.

		S		
		Spaile	Signāls	Apraksts
	1	+10 V ats.	Atsauces izeja	
Atsauces potenciometrs 1-10 kΩ	2	AI1+	Analogā ieeja, spriegums vai strāva *)	Spriegums
2 vadu raidītājs	3	AI1-	Analogā ieeja, vispārēja (strāva)	
Attālā atsauce	4	AI2+	Analogā ieeja, spriegums vai strāva	Strāva
(programmējama) +	mējama) + AI2- Analogā ieeja, vispārēja (strāva)		Analogā ieeja, vispārēja (strāva)	
·	6	24 V izeja	24 V papildu spriegums	
	7	GND •	I/I zemēšana	
	8	DI1	1. digitālā ieeja	Sākt uz priekšu
	9	DI2	2. digitālā ieeja	Sākt ATP.
	10	DI3	3. digitālā ieeja	KJūda
	11	СМ 🖣	Vispārējs A iekārtai DIN1–DIN6 **)
	12	24 V izeja 🛛 🏼 🕈	24 V papildu spriegums	
r	13	GND •	I/I zemēšana	
	14	DI4	4. digitālā ieeja	Sākotnēji iest. frekv. atlase 1
	15	DI5	5. digitālā ieeja	Sākotnēji iest. frekv. atlase 2
	16	DI6	6. digitālā ieeja	Kļūdas atiestatīšana
	17	CM •	Vispārējs A iekārtai DIN1-DIN6 **)
μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ μ	18	A01+	Analogais signāls (+izeja)	Izeias frekvence
	19	A01-/GND	Analogā izeja, vispārēja	
	30	+24 V ieeja	24 V papildu ieejas spriegums	
· · · _	Α	RS485	Seriālā kopne, negatīva	
Uz releja karti 1 vai 2	В	RS485	Seriālā kopne, pozitīva	

Att. 4: Standarta I/I plates vadības savienojumu piemērs

* = lai veiktu šo atlasi, varat izmantot DIP slēdžus. Skatiet Vacon 100 uzstādīšanas rokasgrāmatu (sienas montāžas diskus).

** = varat izolēt digitālās ieejas no zemēšanas, izmantojot DIP slēdzi.

No standart	a I/I paneJa		1. re		
No spailes Nr. 6 vai 12	No spailes #13		Spaile	Signāls	Noklusejums
' RUN	J !	21	RO1/1 NC	—	
(Palai	(Palaist) – – – ►		RO1/2 CM	 1. releja izeja 	RUN (Palaist)
L – 🗙) ►	23	R01/3 NO		
			RO2/1 NC	2. releja izeja	
			RO2/2 CM		FAULT (KJūda)
			RO2/3 NO		
		32	RO3/1 CM	- 3 releja izeja	READY
		33	RO3/2 NO		(Gatavs)

Att. 5: Releja 1. plates vadības savienojuma piemērs



NORĀDE!

Nav pieejams ar Vacon 100 X.

No standarta I/I paneJa					
No spailes No spailes #12 #13	Spaile		Signāls	Noklusejums	
· RUN	21	RO1/1 NC	$\overline{}$	DUN	
(Palaist) └ – – – ►	22	RO1/2 CM	 1. releja izeja 	(Palaist)	
L - 🚫 -	23	R01/3 NO	I		
-	24	RO2/1 NC	\neg		
	25	RO2/2 CM	2. releja izeja	FAULT	
	26	RO2/3 NO		(Kjuua)	
	28	TI1+	Termistora ieeia		
· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·	29	TI1-			

Att. 6: Releja 2. plates vadības savienojuma piemērs



NORĀDE!

Vacon 100 X vienīgā opcija.

Standarta I/I panelī var arī izolēt digitālās ieejas (8.–10. un 14.–16. spaile) no zemēšanas. Lai to izdarītu, dip slēdzi vadības panelī iestatiet izslēgšanas pozīcijā. Lai atrastu slēdžus un veiktu prasībām atbilstošu atlasi, skatiet nākamo attēlu.



NORĀDE!

Vacon 100 X DIP slēdžu konfigurācijas skatiet Vacon 100 X uzstādīšanas rokasgrāmatā.



Att. 7: DIP slēdzis

Tabula 2: Ātrās iestatīšanas parametru grupa

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P1.1	Elektrodzinēja nomi- nālais spriegums	Atšķiras	Atšķiras	v	Atšķiras	110	Šo vērtību Un skatiet uz elektrodzinēja nosau- kuma plāksnes. Skatiet P3.1.1.1.
P1.2	Elektrodzinēja nomi- nālā frekvence	8.0	320.0	Hz	50	111	Šo vērtību f _n skatiet uz elektrodzinēja nosau- kuma plāksnes. Skatiet P3.1.1.2.
P1.3	Elektrodzinēja nomi- nālais ātrums	24	19200	apgr./ min.	Atšķiras	112	Šo vērtību n _n skatiet uz elektrodzinēja nosau- kuma plāksnes.
P1.4	Elektrodzinēja nomi- nālā strāva	Atšķiras	Atšķiras	A	Atšķiras	113	Šo vērtību In skatiet uz elektrodzinēja nosau- kuma plāksnes.
P1.5	Elektrodzinēja Cos Phi	0.30	1.00		Atšķiras	120	Šo vērtību skatiet uz elektrodzinēja nosau- kuma plāksnes.
P1.6	Elektrodzinēja nomi- nālā jauda	Atšķiras	Atšķiras	kW	Atšķiras	116	Šo vērtību n _n skatiet uz elektrodzinēja nosau- kuma plāksnes.
P1.7	Elektrodzinēja strā- vas ierobežojums	Atšķiras	Atšķiras	А	Atšķiras	107	Maksimālā elektrodzi- nēja strāva no maiņ- strāvas diska.
P1.8	Minimālā frekvence	0.00	P1.9	Hz	Atšķiras	101	Minimālā pieņemamā atsauces frekvence.
P1.9	Maksimālā frekvence	P1.8	320.00	Hz	50.00	102	Maksimālā pieņemamā atsauces frekvence.
P1.10	l/l vadības atsau- ces A izvēle	1	8		6	117	Frekvences atsauces avota izvēle, kad vadī- bas vieta ir I/I A. Atlasi skatiet P3.3.3.
P1.11	1. sākotn. iestatītā frekv.	P3.3.1	300.00	Hz	10.00	105	Atlasiet ar digitālo ievadi: iepriekš iesta- tītā frekvences atlase 0 (P3.5.1.15) (noklusē- jums = digitālā ievade 4)

Tabula 2: Ātrās iestatīšanas parametru grupa

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P1.12	2. sākotn. iestatītā frekv.	P3.3.1	300.00	Hz	15.00	106	Atlasiet ar digitālo ievadi: iepriekš iesta- tītā frekvences atlase 1 (P3.5.1.16) (noklusē- jums = digitālā ievade 5)
P1.13	Kāpuma laiks 1	0.1	3000.0	S	20.0	103	Norāda laika daudz- umu, kas nepiecie- šams, lai izvades fre- kvenci palielinātu no nulles frekvences līdz maksimālajai frekven- cei.
P1.14	Palēnināšanās laiks 1	0.1	3000.0	S	20.0	104	Norāda laika daudz- umu, kas ir nepiecie- šams, lai izvades fre- kvenci samazinātu no maksimālās frekven- ces līdz nulles frekven- cei.
P1.15	Tālvadības vieta	1	2		1	172	Tālvadības vietas atlase (sākt/apturēt). 0 = I/I vadība 1 = lauka kopnes vadība
P1.16	Automātiskā atiesta- tīšana	0	1		0	731	0 = atspējots 1 = iespējots
P1.17	Termistora kļūme	0	3		0	732	0 = darbības nenotiek 1 = trauksme 2 = kļūme (apturēt saskaņā ar apturēša- nas režīmu) 3 = kļūme (apturēt nolaižot)
P1.18	PID minivednis*	0	1		0	1803	0 = neaktīvs 1 = aktivizēt Skat.

Tabula 2: Ātrās iestatīšanas parametru grupa

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P1.19	Multisūkņa vednis*	0	1		0		0 = neaktīvs 1 = aktivizēt Skatiet nodaļu <i>2.2 Mul-</i> <i>tisūkņa minivednis</i> .
P1.20	Darba sākšanas ved- nis**	0	1		0	1171	0 = neaktīvs 1 = aktivizēt Skatiet nodaļu <i>1.3</i> <i>Pirmā uzsākšana</i> .
P1.21	Degšanas režīma vednis**	0	1		0	1672	0 = neaktīvs 1 = aktivizēt

* = parametrs ir redzams tikai grafiskajā tastatūrā.

** = parametrs ir redzams tikai grafiskajā un teksta tastatūrā.

2 VEDŅI

2.1 PID MINIVEDNIS

Lietojumprogrammas vednis palīdz iestatīt pamata parametrus, kas ir saistīti ar lietojumprogrammu.

Lai sāktu PID minivedni, parametram P1.17 PID minivednis iestatiet vērtību *Aktivizēt* ātrās iestatīšanas izvēlnē.

Noklusētie iestatījumi norāda, kā PID kontrolleri izmantot vienas atgriezeniskās saites / viena iestatījuma punkta režīmā. Noklusētā vadības vieta ir I/I A, noklusētā procesa vienība ir %.

1	Veiciet procesa vienības atlasi (P3.12.1.4)	Vairāk nekā 1 atlase.	
---	---------------------------------------------	-----------------------	--

Ja atlase nav %, redzēsit nākamos jautājumus. Ja atlase ir %, vednis pāriet tieši uz 5. jautājumu.

2	lestatiet procesa vienības minimuma vērtību (P3.12.1.5)	Diapazons ir atkarīgs no atlases 1. jautājumā.
3	lestatiet procesa vienības maksimuma vērtību (P3.12.1.6)	Diapazons ir atkarīgs no atlases 1. jautājumā.
4	lestatiet vērtību procesa vienības decimāļiem (P3.12.1.7)	Diapazons: 0-4
5	lestatiet vērtību 1. atbildes avota atlasei (P3.12.3.3)	Skat. Tabula 34 Atbildes iestatījumi

Atlasot analogās ievades signālu, redzēsit 6. jautājumu. Citas atlases gadījumā vednis pāriet uz 7. jautājumu.

6	lestatiet analogās ievades signāla diapazonu	0 = 0-10 V / 020 mA 1 = 2-10 V / 420 mA Skat. <i>Tabula 15 Analogās ieejas iestatījumi</i> .
7	lestatiet kļūdas inversijas vērtību (P3.12.1.8)	0 = normāla 1 = invertēta
8	lestatiet vērtību iestatījuma punkta avota atlasei (P3.12.2.4)	Skat. Tabula 33 lestatījuma punkta iestatījumi.

Atlasot analogās ievades signālu, redzēsit 9. jautājumu. Citas atlases gadījumā vednis pāriet uz 11. jautājumu.

Ja kā vērtība tiek iestatīts *Tastatūras 1. iestatījuma punkts* vai *Tastatūras 2. iestatījuma punkts*, vednis pāriet tieši uz 10. jautājumu.

9	lestatiet analogās ievades signāla diapazonu	0 = 0-10 V / 0-20 mA 1 = 2-10 V / 4-20 mA Skat. <i>Tabula 15 Analogās ieejas iestatījumi</i> .
10	lestatiet tastatūras 1. iestatījuma punkta (P3.12.2.1) un tastatūras 2. iestatījuma punkta (P3.12.2.2) vēr- tību	Atkarīgs no 9. jautājumā iestatītā diapazona.
11	Miega režīma funkcijas izmantošana	0 = nē 1 = jā

Ja 11. jautājumam tiek norādīta vērtība *Jā*, ir redzami nākamie 3 jautājumi. Ja norādīta vērtība *Nē*, vednis tiek pabeigts.

12	lestatiet vērtību miega režīma frekvences ierobežo- jumam (P3.12.2.7)	Diapazons: 0.00–320.00 Hz
13	lestatiet miega režīma 1. aizkaves vērtību (P3.12.2.8)	Diapazons: 0–3000 s
14	lestatiet atmošanās līmeņa vērtību (P3.12.2.9)	Diapazons ir atkarīgs no iestatītās procesa vienības

PID minivednis ir pabeigts.

2.2 MULTISŪKŅA MINIVEDNIS

Multisūkņa minivednis uzdod vissvarīgākos jautājumus, lai iestatītu multisūkņa sistēmu. Multisūkņa minivednis vienmēr seko PID minivednim.

15	lestatiet motoru skaita vērtību (P.3.14.1)	1-4
16	lestatiet bloķēšanas funkcijas vērtību (P3.14.2)	0 = neizmanto 1 = iespējots
17	lestatiet automātiskās maiņas vērtību (P3.14.4)	0 = atspējots 1 = iespējots

Ja tiek iespējota automātiskās maiņas funkcija, var redzēt 3 nākamos jautājumus. Ja neizmantojat automātiskās maiņas funkciju, vednis pāriet tieši uz 21. jautājumu.

18	lestatiet FC iekļaušanas vērtību (P3.14.3)	0 = atspējots 1 = iespējots
19	lestatiet automātiskās maiņas intervāla vērtību (P3.14.5)	0,0-3000,0 h
20	lestatiet automātiskās maiņas vērtību: frekvences ierobežojums (P3.14.6)	0.00–50.00 Hz
21	lestatiet joslas platuma vērtību (P3.14.8)	0-100%
22	lestatiet joslas platuma aizkaves vērtību (P3.14.9)	0-3600 s

Pēc tam tastatūrā ir redzama digitālās ievades un releja izvades konfigurācija, ko izveido lietojumprogramma (tikai grafiskā tastatūra). Pierakstiet šīs vērtības turpmākām atsaucēm.

2.3 DEGŠANAS REŽĪMA VEDNIS

Lai sāktu degšanas režīma vedni, parametram B1.1.4 veiciet atlasi *Aktivizēt* ātrās iestatīšanas izvēlnē.



UZMANĪBU!

Pirms turpināt, izlasiet par paroli un garantiju nodaļā *10.15 Degšanas režīms*.

1	lestatiet parametra P3.17.2 degšanas režīma fre-	Vairāk nekā 1 atlase
1	kvences avota vērtību	

Ja iestatīta cita vērtība (nevis *Degšanas režīma frekvence*), vednis pāriet tieši uz 3. jautājumu.

2	lestatiet P3.17.3 degšanas režīma frekvences para- metra vērtību	8,00 HzP3.3.1.2 (maks. frekv. ats.)
3	Aktivizēt signālu, kad kontakts atveras vai aizveras	0 = atvērts kontakts 1 = aizvērts kontakts
4	lestatiet parametru vērtību: P3.17.4 degšanas režīma aktivizācija ar ATVĒRTS / P3.17.5 degšanas režīma aktivizācija ar AIZVĒRTS	Atlasiet digitālo ievadi, lai aktivizētu degša- nas režīmu. Skatiet arī nodaļu <i>10.15 Degša-</i> <i>nas režīms</i> .
5	lestatiet P3.17.6 degšanas režīma atpakaļgaitas parametra vērtību	Atlasiet digitālo ievadi, lai atpakaļgaitas vir- zienu aktivizētu degšanas režīmā. Dig. ieejas slots 0.1 = UZ PRIEKŠU Dig. ieejas slots 0.2 = ATPAKAĻ
6	lestatiet P3.17.1 degšanas režīma paroles vērtību	lestatiet paroli, lai iespējotu degšanas režīma funkciju. 1234 = iespējot testa režīmu 1001 = iespējot degšanas režīmu

3 LIETOTĀJA INTERFEISI

3.1 NAVIGĀCIJA TASTATŪRĀ

Frekvences pārveidotāja dati ir izvēlnēs un apakšizvēlnēs. Lai pārvietotos starp izvēlnēm, izmantojiet tastatūras bultiņu pogas Uz augšu un Uz leju. Lai pārietu uz grupu vai vienumu, nospiediet pogu Labi. Lai atgrieztos uz iepriekšējo līmeni, nospiediet pogu Atpakaļ/atiestatīt.

Displejā varat skatīt pašreizējo atrašanās vietu izvēlnē, piemēram, M5.5.1. Varat arī skatīt grupas vai vienuma nosaukumu pašreizējā atrašanās vietā.

	Β	M3.1 Elektrodzinēja	M5 I/I un	ME 1 Domoto 1/1
	Parametri	iestatījumi M3.2 Sākšanas/apturēšanas	aparatūra	M5.1 Pamata 1/1 M5.7-M5.4 Slots C. D. F
nitors		M3.3 Atsauces		M5 5 Reāllaika mulkstenis
		M3.4 Kāpumi un bremzes		M5.6. Shāka jakārtas
inkciias		M3.5 I/I konfigurācija		iestat.
		M3.6 FB datu kartēšana		M5.7 Tastatūra
		M3.7 Aizliegtā frekv.		M5.8 RS-485
kontrolleris		M3.8 Ierobežojumu pārraudzīšana		M5.9 Ethernet
ūknis		M3.9 Aizsardzība	MG Listotai J	M6.1 Valodas izvēles
copnes dati		M3.10 Automātiskā atiestatīšana	iestatījumi	
		M3.11 Taimera funkcijas		dublēšana
		M3.12 PID 1. kontrolleris		M6.6 Parametru salīdzināšana
		M3.13 PID 2. kontrolleris		M6.7 Pārveidotāja
		M3.14 Multisūknis		SIIIDAURUII
		M3.16 Degšanas režīms	M7 Izlase	
		M3.17 Lietojumprogrammas iestatījumi		
		M3.18 kWh impulsa objekts	M8 Lietotāja	M8.1 Lietotāja līmenis
	M4	M4.1 Aktīvās kļūdas		M8.2 Piekjuves kods
1	Diagnostika	M4.2 Atiestatītās kļūdas		
		M4.3 Kļūdu vēsture		
		M4.5 Skaitītāji kopā		
		M4.6 Atkabināšanas skaitītāji		
_		M4.7 Programmatūras informācija	_	

Att. 8: Frekvences pārveidotāja pamata izvēlnes struktūra

3.2 GRAFISKĀ DISPLEJA IZMANTOŠANA



Att. 9: Grafiskā displeja galvenā izvēlne

- A. Pirmais statusa lauks: APTURĒT/ PALAIST
- B. Rotācijas virziens
- C. Otrais statusa lauks: GATAVS/NAV GATAVS/KĻŪDA
- D. Trauksmes lauks: TRAUKSME/-
- E. Vadības vieta: DATORS/II/TASTATŪRA/ LAUKA KOPNE

3.2.1 VĒRTĪBU REDIĢĒŠANA

Grafiskajā displejā vērtības vai vienuma rediģēšanai ir 2 dažādas procedūras.

Parasti parametram var iestatīt tikai 1 vērtību. Atlasiet no teksta vērtību saraksta vai skaitlisko vērtību diapazona.

PARAMETRA TEKSTA VĒRTĪBAS MAINĪŠANA

1 Atrodiet parametru ar bultiņu pogām.



F. Novietojuma lauks: parametra ID

H. Konkrētās grupas vienumu skaits

Labi, lai pārietu

numurs un pašreizējā vieta izvēlnē

G. Aktivizēta grupa vai vienums: nospiediet

poqu.

2

Lai pārietu uz rediģēšanas režīmu, 2 reizes STOP nospiediet pogu Labi vai nospiediet labās bultiņas

3 Lai iestatītu jaunu vērtību, nospiediet augšupvērstās un lejupvērstās bultiņas pogu.

Lai apstiprinātu izmaiņas, nospiediet pogu Labi. Lai 4 izmaiņas ignorētu, izmantojiet pogu Atpakaļ/ atiestatīt.

SKAITLISKO VĒRTĪBU REDIĢĒŠANA

1 Atrodiet parametru ar bultiņu pogām.

2 Pārejiet uz rediģēšanas režīmu.

- Rem Control Place 8 ID: M3.2.1 FieldbusCTRL I/O Control 🕻
 - STOP Frequency Ref ID:101 P3.3.1.1 MaxFreqReference ğŤ 0.00 Hz MinFreqReference 81 50.00 Hz PosFreqRefLimit 8 320.00 Hz STOP I/O READY MinFreqReference (81) ID:101 P3.3.1.1 ~ 1

READY

Min: 0.00Hz Max: 50.00Hz I/O

I/O



 \mathbb{C}

ID:

Edit

Help

8

δĪ

İ,

READY

Rem Control Place

Add to favourites

м3.2.1



 Ja vērtība ir skaitliska, pārejiet no viena cipara uz otru, izmantojot kreisās un labās bultiņas pogas. Mainiet ciparus ar augšupvērstās un lejupvērstās bultiņas pogām.

STOP	\mathbb{C}	READY		I/O
	Mi	. nFreqRe ^{ID:101}	ference P3.3.	9 1.1
Ŷ			- <u>0</u> 0.0)0 Hz-
Min: Max	0.0 :: 50	0Hz .00Hz		

4 Lai apstiprinātu izmaiņas, nospiediet pogu Labi. Lai ignorētu izmaiņas, atgriezieties uz iepriekšējo līmeni, izmantojot pogu Atpakaļ/atiestatīt.

·				
STOP	C READY		I/O	
	MinFreqR	eference)	
8	ID:101	₽3.3.	1.1	
~		~	/	
		- 1 <u>1</u> .0	0 Hz-	
Min: 0.00Hz				
Max: 50.00Hz				

VAIRĀK NEKĀ 1 VĒRTĪBAS ATLASĪŠANA

Daži parametri ļauj atlasīt vairāk nekā 1 vērtību. Atzīmējiet izvēles rūtiņu pie katras nepieciešamās vērtības.

1 Atrodiet parametru. Ja var atzīmēt izvēles rūtiņu, displejā ir redzams simbols.



 A. Izvēles rūtiņas atzīmēšanas simbols 2 Lai pārvietotos vērtību sarakstā, izmantojiet bultiņu pogas Uz augšu un Uz leju.

STOP C READY		I/O		
Days ID: M 3.12.1.3.1				
Sunday				
Monday				
Tuesday				
Wednesday				
Thursday				
Friday				

3 Lai atlasei pievienotu vērtību, atzīmējiet tai blakus esošo rūtiņu ar labās bultiņas pogu.

STOP Շ	READY		I/O		
	ID:)ays м 3.12.1	.3.1		
🖌 Sunday	✓ Sunday				
Monday					
Tuesday					
Wednesday					
Thursday					
Friday					

3.2.2 KĻŪDAS ATIESTATĪŠANA

Kļūdas atiestatīšanai var izmantot pogu Atiestatīt vai parametru Kļūdu atiestatīšana. Skat. norādījumus sadaļā *11.1 Tiek parādīta kļūda*.

3.2.3 POGA FUNCT

Pogu Funct var izmantot 3 funkcijām.

- lai piekļūtu vadības lapai;
- lai vienkārši mainītu starp vietējām un attālajām vadības vietām;
- lai mainītu rotācijas virzienu;

Vadības vietas atlase nosaka, no kurienes frekvences pārveidotājs paņem sākšanas un apturēšanas komandas. Visām vadības vietām ir parametrs frekvences atsauces avota izvēlei. Vietējās vadības vieta vienmēr ir tastatūra. Attālā vadības vieta ir I/I vai lauka kopne. Pašreizējo vadības vietu var skatīt displeja statusa joslā.

I/I A, I/I B un lauka kopni var izmantot kā attālās vadības vietas. I/I A un lauka kopnei ir zemākā prioritāte. To atlasi var veikt ar P3.2.1 (attālo vadības vietu). I/I B var apiet attālo vadības vietu I/I A un lauka kopni ar digitālo ievadi. Jūs varat atlasīt digitālo ievadi ar parametru P3.5.1.5 (I/I B vadības spēks).

Ja vadības vieta ir Vietēja, kā vadības vietu vienmēr izmanto tastatūru. Vietējai vadībai ir augstāka prioritāte nekā attālai vadībai. Ja, piemēram, izmantojot attālo vadību, parametrs P3.5.1.5 apiet vadības vietu ar digitālu ievadi un jūs atlasāt vietējo, tastatūra kļūst par vadības vietu. Izmantojiet pogu Funct vai P3.2.2 vietējā/attālā, lai veiktu mainīšanu starp vietējo un attālo vadību.

VADĪBAS VIETAS MAINĪŠANA

1 Jebkurā izvēlnes struktūras vietā nospiediet pogu Funct.



- Lai atlasītu Vietējā/attālā, izmantojiet augšupvērstās un lejupvērstās bultiņas pogas. Nospiediet pogu Labi.
- STOP
 READY
 Keypad

 Choose action

 ID:1805

 Change direction

 Control page

 Local/Remote
- 3 Lai atlasītu Vietējā vai Attālā, izmantojiet augšupvērstās un lejupvērstās bultiņas pogas. Lai apstiprinātu atlasi, nospiediet pogu Labi.

4 Ja attālās vadības vietu mainījāt uz vietējo, proti, tastatūru, sniedziet tastatūras atsauci.





Pēc atlasīšanas displejs atgriežas uz vietu, kurā atradās, kad nospiedāt pogu Funct.

PĀRIEŠANA UZ VADĪBAS LAPU

Svarīgāko vērtību pārraudzība vadības lapā ir vienkārša.

 Jebkurā izvēlnes struktūras vietā nospiediet pogu Funct.

2 Lai atlasītu vadības lapu, nospiediet augšupvērstās un lejupvērstās bultiņas pogas. Ieiešanai izmantojiet pogu Labi. Tiek atvērta vadības lapa.

3 Ja izmantojat vietējās vadības vietu un tastatūras atsauci, varat iestatīt P3.3.6 tastatūras atsauci ar pogu Labi.

4 Lai mainītu vērtības ciparus, nospiediet augšupvērstās un lejupvērstās bultiņas pogas. Lai apstiprinātu izmaiņas, nospiediet pogu Labi.

Papildinformāciju par tastatūras atsauci skatiet nodaļā *5.3 Grupa 3.3: Vadības atsauces iestatījumi*. Ja izmantojat citas vadības vietas vai atsauces vērtības, displejā tiek rādīta frekvences atsauce, kuru nevar rediģēt. Citas lapā ietvertās vērtības ir multipārraudzības vērtības. Varat veikt šeit parādīto vērtību atlasi (skatiet instrukcijas nodaļā *4.1.1 Multimonitors*).

I/O

м1



STOP

 \bigcirc

Q

8

Q,

C

READY

ID:

Monitor

(12) Parameters

(21) Diagnostics

(6)

Main Menu





ROTĀCIJAS VIRZIENA MAINĪŠANA

Elektrodzinēja rotācijas virzienu var ātri mainīt ar pogu Funct.



NORĀDE!

Komanda Mainīt virzienu izvēlnē ir pieejama tikai tad, ja pašreizējā vadības vieta ir Vietēja.

1 Jebkurā izvēlnes struktūras vietā nospiediet pogu Funct.

STOP	C READY	(I/O
C	Ma: ID:	in Menu ^{M1}	
	Monitor (7)		
8	Paramet (15)	ers	
	Diagnos (6)	stics	

- Lai atlasītu Mainīt virzienu, nospiediet augšupvērstās un lejupvērstās bultiņas pogas. Nospiediet pogu Labi.
- RUN C READY Keypad Choose action ID:1805 Change direction Control page Local/Remote



3 Atlasiet jaunu rotācijas virzienu. Pašreizējais rotācijas virziens mirgo. Nospiediet pogu Labi.

4 Rotācijas virziens mainās nekavējoties. Šo bultiņas norādi var skatīt displeja izmaiņu statusa laukā.

STOR	C READY		I/O
C	Main M	lenu ^{M1}	
	Monitor (7)		
8	Parameters (15)		
	Diagnostic (6)	es	

3.2.4 PARAMETRU KOPĒŠANA

f

NORĀDE!

Šī funkcija ir pieejama tikai grafiskajā displejā.

Pirms parametrus no vadības paneļa pārkopēt uz pārveidotāju, jāaptur pārveidotājs.

FREKVENCES PĀRVEIDOTĀJA PARAMETRU KOPĒŠANA

Izmantojiet šo funkciju, lai parametrus pārkopētu no viena pārveidotāja uz citu.

- 1 Parametrus saglabājiet vadības panelī.
- 2 Atvienojiet vadības paneli un pievienojiet to otram pārveidotājam.
- 3 Lejupielādējiet parametrus jaunajā pārveidotājā, izmantojot komandu Atjaunot no tastatūras.

PARAMETRU SAGLABĀŠANA VADĪBAS PANELĪ

1 Pārejiet uz izvēlni Lietotāja iestatījumi.



- 2 Pārejiet uz apakšizvēlni Parametru dublēšana.
- STOP
 READY
 Keypad

 Image: Selection of the selec



lejupvērstās bultiņas pogas. Lai apstiprinātu atlasi, nospiediet pogu Labi.

Lai atlasītu funkciju, izmantojiet augšupvērstās un

Izmantojot komandu Atjaunot rūpnīcas noklusējumus, tiek atjaunoti rūpnīcā uzstādītie parametru iestatījumi. Izmantojot komandu Saglabāt tastatūrā, visus parametrus var pārkopēt uz vadības paneli. Izmantojot komandu Atjaunot no tastatūras, visi parametri tiek pārkopēti no vadības paneļa uz pārveidotāju.

Parametri, kurus nevar pārkopēt, ja pārveidotājiem ir atšķirīgi lielumi

Ja pārveidotāja vadības panelis tiek aizstāts ar cita lieluma pārveidotāja vadības paneli, šo parametru vērtības nemainās.

- Elektrodzinēja nominālais spriegums (P3.1.1.1)
- Elektrodzinēja nominālā frekvence (P3.1.1.2)
- Elektrodzinēja nominālais ātrums (P3.1.1.3)
- Elektrodzinēja nominālā strāva (P3.1.1.4)
- Elektrodzinēja cos phii (P3.1.1.5)
- Elektrodzinēja nominālā jauda (P3.1.1.6)
- Elektrodzinēja strāvas ierobežojums (P3.1.1.7)
- Pārslēgšanas frekvence (P3.1.2.1)
- Nulles frekvences spriegums (P3.1.2.4)
- Elektrodzinēja uzsildīšanas strāva (P3.1.2.7)
- Statora sprieguma regulēšana (P3.1.2.17)
- Maksimālā frekvence (P3.3.2)
- Sākuma magnetizācijas strāva (P3.4.8)
- Līdzstrāvas bremžu strāva (P3.4.10)
- Plūduma bremzēšanas strāva (P3.4.13)
- Apstāšanās strāvas ierobežojums (P3.9.5)
- Elektrodzinēja siltuma laika konstante (P3.9.9)

I/O

I/O

M6.6

English

3.2.5 PARAMETRU SALĪDZINĀŠANA

Izmantojot šo funkciju, pašreizējo parametru kopu var salīdzināt ar 1 no šīm 4 kopām.

- 1. kopa (P6.5.4, saglabāt 1. kopā)
- 2. kopa (P6.5.6, saglabāt 2. kopā)
- Noklusējumi (P6.5.1, atjaunot rūpnīcas noklusējumus)
- Tastatūras kopa (P6.5.2, saglabāt tastatūrā)

Papildinformāciju par šiem parametriem skatiet šeit Tabula 57 Parametru salīdzināšana.



3

NORĀDE!

Ja neesat saglabājis parametru kopu, ar kuru vēlaties salīdzināt pašreizējo kopu, displejā ir redzams teksts *Salīdzināšana neizdevās*.

STOP

8

8

READY

ID:

 \mathcal{C}

STOP

User Settings

Language Selection

Parameter Backup (7) Parameter Compare (4)

READY

KĀ IZMANTOT FUNKCIJU PARAMETRU SALĪDZINĀŠANA

 Izvēlnē Lietotāja iestatījumi dodieties uz Parametru salīdzināšana.

2	Atlasiet kopu pāri. Lai apstiprinātu atlasi,
	nospiediet pogu Labi.

Atlasiet Aktīvs un nospiediet Labi.



STOP	\mathbb{C}	READY		I/O	
	Ac	tive ID:	set-Set	1 5.6	.1
Ŋ	Act	tive			
Í	Hel	Ър			
\bigcirc	Add	l to	Favourit	es	

4 Izpētiet salīdzinājumu starp pašreizējām un otras kopas vērtībām.

STOP C READY	I/O			
Active set-Set 1 ID:113				
Motor Nom Currnt 0.56A 1.90A				
0.68 1.74 (A)(B)(C)(D)				
0000				

- A. Pašreizējā vērtība
- B. Otras kopas vērtība
- C. Pašreizējā vērtība
- D. Otras kopas vērtība

3.2.6 PALĪDZĪBAS TEKSTI

Grafiskajā displejā var tikt parādīti palīdzības teksti par daudzām tēmām. Visiem parametriem ir palīdzības teksts.

Palīdzības teksti ir pieejami arī kļūdām, trauksmēm un darba sākšanas vednim.

PALĪDZĪBAS TEKSTA LASĪŠANA

1 Atrodiet vienumu, par kuru vēlaties lasīt.



2 Lai atlasītu palīdzību, izmantojiet augšupvērstās un lejupvērstās bultiņas pogas.

STOP	\mathbb{C}	READY		I/O
8		Ctrl ID:403	signal M3.5	1 A .1.1
	EĊ	lit		
(\mathbf{i})	He	lp		
\bigcirc	Ad	d to fa	avourite	s
3 Lai atvērtu palīdzības tekstu, nospiediet pogu Labi.

STOP	READY		I/O
i	Ctrl ID:403	signal M3.5	1 A .1.1
Start Si I/O A. S function Logic in	gnal 1 fo: tart Signa ality cho: Start/Sta	r control al 1 sen with : op Setup 1	Place I/O A Menu.

i

NORĀDE!

Palīdzības teksti vienmēr ir angliski.

3.2.7 IZVĒLNES IZLASE IZMANTOŠANA

Ja bieži lietojat vienus un tos pašus vienumus, varat tos pievienot izlasei. Var apkopot parametru vai pārraudzības signālu kopu no visām tastatūras izvēlnēm.

Papildinformāciju par izvēlnes Izlase izmantošanu skatiet nodaļā 8.2 Izlase.

3.3 TEKSTA DISPLEJA IZMANTOŠANA

Lietotāja interfeisam varat izmantot arī vadības paneli ar teksta displeju. Teksta displejam un grafiskajam displejam ir gandrīz tādas pašas funkcijas. Dažas funkcijas ir pieejamas tikai grafiskajā displejā.

Displejā ir redzams elektrodzinēja un frekvences pārveidotāja statuss. Tajā ir redzamas arī elektrodzinēja un pārveidotāja darbības kļūdas. Displejā varat skatīt pašreizējo atrašanās vietu izvēlnē. Varat arī skatīt grupas vai vienuma nosaukumu pašreizējā atrašanās vietā. Ja teksts ir pārāk garš, lai to parādītu, tas tiek ritināts, lai rādītu pilnu teksta virkni.



Att. 10: Teksta displeja galvenā izvēlne

- A. Statusa indikatori
- B. Trauksmes un kļūdas indikatori
- C. Pašreizējās vietas grupas vai vienuma nosaukums

D. Pašreizējā vieta izvēlnē

F. Rotācijas virziena indikatori

E. Vadības vietas indikatori

3.3.1 VĒRTĪBU REDIĢĒŠANA

PARAMETRA TEKSTA VĒRTĪBAS MAINĪŠANA

Izmantojot šo procedūru, iestatiet parametra vērtību.

1 Atrodiet parametru ar bultiņu pogām.



- 2 Lai pārietu uz rediģēšanas režīmu, nospiediet pogu Labi.
- READY
 RUN
 STOP
 ALARM
 FAULT

 Image: Constraint of the state of t
- Lai iestatītu jaunu vērtību, nospiediet augšupvērstās un lejupvērstās bultiņas pogu.



4 Lai apstiprinātu izmaiņas, nospiediet pogu Labi. Lai ignorētu izmaiņas, atgriezieties uz iepriekšējo līmeni, izmantojot pogu Atpakaļ/atiestatīt.

SKAITLISKO VĒRTĪBU REDIĢĒŠANA

- 1 Atrodiet parametru ar bultiņu pogām.
- 2 Pārejiet uz rediģēšanas režīmu.

- 3 Pārejiet no viena cipara uz otru, izmantojot kreisās un labās bultiņas pogas. Mainiet ciparus ar augšupvērstās un lejupvērstās bultiņas pogām.
- 4 Lai apstiprinātu izmaiņas, nospiediet pogu Labi. Lai ignorētu izmaiņas, atgriezieties uz iepriekšējo līmeni, izmantojot pogu Atpakaļ/atiestatīt.

3.3.2 KĻŪDAS ATIESTATĪŠANA

Kļūdas atiestatīšanai var izmantot pogu Atiestatīt vai parametru Kļūdu atiestatīšana. Skat. norādījumus sadaļā *11.1 Tiek parādīta kļūda*.

3.3.3 POGA FUNCT

Pogu Funct var izmantot 3 funkcijām.

- lai piekļūtu vadības lapai;
- lai vienkārši mainītu starp vietējām un attālajām vadības vietām;
- lai mainītu rotācijas virzienu;

Vadības vietas atlase nosaka, no kurienes frekvences pārveidotājs paņem sākšanas un apturēšanas komandas. Visām vadības vietām ir parametrs frekvences atsauces avota izvēlei. Vietējās vadības vieta vienmēr ir tastatūra. Attālā vadības vieta ir I/I vai lauka kopne. Pašreizējo vadības vietu var skatīt displeja statusa joslā.

I/I A, I/I B un lauka kopni var izmantot kā attālās vadības vietas. I/I A un lauka kopnei ir zemākā prioritāte. To atlasi var veikt ar P3.2.1 (attālo vadības vietu). I/I B var apiet attālo vadības vietu I/I A un lauka kopni ar digitālo ievadi. Jūs varat atlasīt digitālo ievadi ar parametru P3.5.1.5 (I/I B vadības spēks).

Ja vadības vieta ir Vietēja, kā vadības vietu vienmēr izmanto tastatūru. Vietējai vadībai ir augstāka prioritāte nekā attālai vadībai. Ja, piemēram, izmantojot attālo vadību, parametrs P3.5.1.5 apiet vadības vietu ar digitālu ievadi un jūs atlasāt vietējo, tastatūra kļūst par vadības vietu. Izmantojiet pogu Funct vai P3.2.2 vietējā/attālā, lai veiktu mainīšanu starp vietējo un attālo vadību.

VADĪBAS VIETAS MAINĪŠANA

 Jebkurā izvēlnes struktūras vietā nospiediet pogu Funct.

READY	RUN	STOP	ALARM	FAULT
្រក្ត	រុក្ត	ME 7	$\Box \Box \Box \Box$	-
				,
	_/			
FWD	REV	I/O	KEYPAD	BUS

 Lai atlasītu Vietējā/attālā, izmantojiet augšupvērstās un lejupvērstās bultiņas pogas. Nospiediet pogu Labi.







4 Ja attālās vadības vietu mainījāt uz vietējo, proti, tastatūru, sniedziet tastatūras atsauci.

Pēc atlasīšanas displejs atgriežas uz vietu, kurā atradās, kad nospiedāt pogu Funct.

PĀRIEŠANA UZ VADĪBAS LAPU

Svarīgāko vērtību pārraudzība vadības lapā ir vienkārša.

1 Jebkurā izvēlnes struktūras vietā nospiediet pogu Funct.

READY	RUN	STOP	ALARM	FAULT
				_
PA	RA	MET	ERS	,
	7			
	/			
	_'			
			$\mathbf{\bullet}$	
FWD	REV	I/O	KEYPAD	BUS

2 Lai atlasītu vadības lapu, nospiediet augšupvērstās un lejupvērstās bultiņas pogas. leiešanai izmantojiet pogu Labi. Tiek atvērta vadības lapa.





3 Ja izmantojat vietējās vadības vietu un tastatūras atsauci, varat iestatīt P3.3.6 tastatūras atsauci ar pogu Labi.

Papildinformāciju par tastatūras atsauci skatiet nodaļā *5.3 Grupa 3.3: Vadības atsauces iestatījumi*). Ja izmantojat citas vadības vietas vai atsauces vērtības, displejā tiek rādīta frekvences atsauce, kuru nevar rediģēt. Citas lapā ietvertās vērtības ir multipārraudzības vērtības. Varat veikt šeit parādīto vērtību atlasi (skatiet instrukcijas nodaļā *4.1.1 Multimonitors*).

ROTĀCIJAS VIRZIENA MAINĪŠANA

Elektrodzinēja rotācijas virzienu var ātri mainīt ar pogu Funct.



NORĀDE!

Komanda Mainīt virzienu izvēlnē ir pieejama tikai tad, ja pašreizējā vadības vieta ir Vietēja.

- 1 Jebkurā izvēlnes struktūras vietā nospiediet pogu Funct.
- Lai atlasītu Mainīt virzienu, nospiediet augšupvērstās un lejupvērstās bultiņas pogas. Nospiediet pogu Labi.
- 3 Atlasiet jaunu rotācijas virzienu. Pašreizējais rotācijas virziens mirgo. Nospiediet pogu Labi. Rotācijas virziens mainās nekavējoties, un mainās bultiņas norāde displeja statusa laukā.

3.4 IZVĒLNES STRUKTŪRA

Izvēlne	Funkcija
Ātrais iestatījums	Skatiet nodaļu 1.4.1 Vacon HVAC lietojumprogramma.
Monitors	Multimonitors*
	Pamata
	Taimera funkcijas
	PID 1. kontrolleris
	PID 2. kontrolleris
	Multisūknis
	Lauka kopnes dati
	Temperatūras ievades**
Parametri	Skatiet nodaļu 5 Parametru izvēlne.
Diagnostika	Aktīvās kļūdas
	Atiestatītās kļūdas
	Kļūdu vēsture
	Skaitītāji kopā
	Atslēgšanas skaitītāji
	Programmatūras informācija
I/I un aparatūra	Pamata I/I
	C slots
	D slots
	E slots
	Reāllaika pulkstenis
	Spēka iekārtas iestatījumi
	Tastatūra
	RS-485
	Ethernet

Izvēlne	Funkcija		
Lietotāja iestatījumi	Valodas izvēles		
	Lietojumprogrammas atlase		
	Parametru dublēšana*		
	Pārveidotāja nosaukums		
Izlase *	Skatiet nodaļu <i>8.2 Izlase</i> .		
Lietotāja līmeņi	Skatiet nodaļu <i>8.3 Lietotāja līmeņi</i> .		

* = funkcija nav pieejama vadības panelī ar teksta displeju.

** = funkcija ir pieejama tikai tad, ja OPT-88 vai OPT-BH opciju panelis ir savienots ar frekvences pārveidotāju.

3.4.1 ĀTRAIS IESTATĪJUMS

Ātrās iestatīšanas izvēlne ietver minimālo kopu ar parametriem, kas tiek visbiežāk izmantoti, veicot Vacon 100 HVAC lietojumprogrammas instalēšanu un nodošanu ekspluatācijā. Tie tiek apkopoti pirmajā parametru grupā, lai būtu ātri un vienkārši atrodami. Tos var atrast un rediģēt arī to faktiskajās parametru grupās. Mainot parametra vērtību ātrās iestatīšanas grupā, tā mainās arī faktiskajā grupā. Sīkāku informāciju par šīs grupas parametriem skatiet nodaļā *1.3 Pirmā uzsākšana* un *2 Vedņi*.

3.4.2 MONITORS

MULTIMONITORS

Izmantojot multimonitora funkciju, varat pārraudzībai savākt 4-9 vienumus. Skatiet nodaļu *4.1.1 Multimonitors*.



NORĀDE!

Multimonitora izvēlne nav pieejama teksta displejā.

PAMATA

Pamata pārraudzības vērtības var ietvert statusus, mērījumus, kā arī parametru un signālu faktiskās vērtības. Skatiet nodaļu *4.1.2 Pamata*.

TAIMERA FUNKCIJAS

Izmantojot šo funkciju, var pārraudzīt taimera funkcijas un reāllaika pulksteni. Skatiet nodaļu *4.1.3 Taimera funkciju pārraudzība*.

PID 1. KONTROLLERIS

Izmantojot šo funkciju, var pārraudzīt PID kontrollera vērtības. Skatiet nodaļu *4.1.4 PID1 kontrollera pārraudzība*.

PID 2. KONTROLLERIS

Izmantojot šo funkciju, var pārraudzīt PID kontrollera vērtības. Skatiet nodaļu *4.1.5 PID2 kontrollera pārraudzība*.

MULTISŪKNIS

Izmantojiet šo funkciju, lai pārraudzītu vērtības, kas ir saistītas ar vairāk nekā 1 pārveidotāja darbību. Skatiet nodaļu *4.1.6 Multisūkņa pārraudzība*.

LAUKA KOPNES DATI

Izmantojot šo funkciju, skatiet lauka kopnes datus kā monitora vērtības. Izmantojiet šo funkciju, piemēram, veicot lauka kopnes nodošanas ekspluatācijā pārraudzību. Skatiet nodaļu *4.1.7 Lauka kopnes procesa datu pārraudzība*.

3.5 VACON LIVE

Vacon Live ir datora rīks Vacon® 10, Vacon® 20 un Vacon® 100 frekvences pārveidotājiem). Vacon Live var lejupielādēt vietnē http://drives.danfoss.com.

Vacon Live datora rīks iekļauj tālāk norādītās funkcijas.

- Parametrizācija, pārraudzība, pārveidotāja informācija, datu reģistrētājs u.c.
- Programmatūras lejupielādes rīks Vacon Loader
- Seriālā saziņa un Ethernet atbalsts
- Windows XP, Vista 7 un 8 atbalsts
- 17 valodas: angļu, vācu, spāņu, somu, franču, itāļu, krievu, zviedru, ķīniešu, čehu, dāņu, holandiešu, poļu, portugāļu, rumāņu, slovāku un turku

Varat izveidot savienojumu starp frekvences pārveidotāju un datora rīku, izmantojot Vacon seriālās saziņas kabeli. Seriālās saziņas draiveri tiek automātiski instalēti Vacon Live instalēšanas laikā. Pēc kabeļa uzstādīšanas Vacon Live automātiski atrod pievienoto pārveidotāju. Papildinformāciju par Vacon Live izmantošanu skatiet programmas palīdzības izvēlnē.

e Edit View D	rive Tools Help					VACO	N	DATYES
Drives	Parameter Browser 🕱							
Drive X	K L A H L L O	Ø		Search				
Eller	4 C Menu	* In	dex VariableText	Value	Min	Max	Unit	Defa
1 100	4 🧭 1. Quick Setup		1. Quick Setup (29)					
	 1.31. Standard 2. Monitor 	P	.2 Application	Standard	Standard	Motor Potentiometer		Standar
	2.1. Multimonitor	= P	.3 MinFregReference	0,00	0.00	50,00	Hz	0,00
	2.3. Basic	P	.4 MaxFreqReference	50.00	0.00	320.00	Hz	0.00
	2.4. I/O 2.6 Evtras/Advanced	P	.5 Accel Time 1	5.0	0.1	3000.0	5	5.0
	2.7. Timer Functions	P	.6 Decel Time 1	5.0	0,1	3000.0	5	5.0
	2.8. PID Controller	P	.7 Current Limit	3.70	0.26	5.20	A	0.00
	2.9. ExtPID Controller	P	.8 Motor Type	Induction Motor	Induction Motor	PM Motor		Inductio
	2.10. Multi-Pump 2.11. Mainten. Counters	P	.9 Motor Nom Voltg	230	180	240	v	0
	2.12. Fieldbus Data	P	.10 Motor Nom Freg	50.00	8.00	320.00	Hz	0.00
	2.13. Drive Customizer	P	.11 Motor Nom Speed	1370	24	19200	rpm	0
	3. Parameters 3.1. Motor Settings	P	.12 Motor Nom Currnt	1.90	0.26	5.20	A	0.00
	3.1.1. Motor Nameplate	P	13 Motor Cos Phi	0.74	0.30	1.00		0.00
	4 🛃 3.1.2. Motor Control	P	14 Energy Optimization	Disabled	Disabled	Enabled		Disable
	3.1.3. Limits	P	15 Identification	No Action	No Action	With Rotation		No Art
	3.1.4.12. If Start	P	18 Start Eurotion	Rampion	Ramoing	Elving Start		Ramole
	3.2. Start/Stop Setup	P	17 Stop Eurotion	Coasting	Coasting	Ramping		Coastie
	4 🧭 3.3. References	P	10 Automatic Depat	Dirabled	Dirablad	Eashlad		Dieable
	 3.3.1. Frequency Ref 3.3.2. Torque Ref 	P	10 External Eault	East	No Action	Enabled Eauth Coast		Eault
	3.3.2.7. Torque Ctrl Open Loop	P	20 All ow Fault	No Artion	No Action	Fault Coast		No Art
	 3.3.3. Preset Freqs 3.3.4. Motor Potentiom. 3.3.5. Joystick 	P	21 Dam Ctri Disco	10 Control	1/O Control	FieldburCTDI		HO Co
		P	22 UD A Ref cel	A11+A12	PresetErect	Block Out 10	_	AlleAL
	3.3.6. Jogging	P	23 Keynad Ref Sal	Keynad Ref	PresetFreq0	Block Out 10		Keynad
	 3.4. Ramps And Brakes 3.4.1. Ramp 1 3.4.2 Ramp 2 	-	24 ElaldDur Daf Sal	Elabore	PropetEcop	Block Out 10		Flaidbu
		P	25 All Signal Pages	0.105/0.20mA	0.10//0.20mA	2.10V/4.20mA		0.10//
	3.4.3. Start Magnetizat.	P	26 Al2 Signal Range	2-10V/4-20mA	0-10//0-20m4	2-10//4-20mA		2-101/4
	3.4.4. DC Brake	P	27 PO1 Euertier	Dun	Not I lead	Motor Draklast Anti-	-	Pup.
	3.4.5. Flux Braking		27 ROTFUnction	PAURI INT	Not Used	wotor metheal Active		nun

Att. 11: Datora rīks Vacon Live

4 PĀRRAUDZĪBAS IZVĒLNE

4.1 MONITORA GRUPA

Varat pārraudzīt parametru un signālu faktiskās vērtības. Varat arī pārraudzīt statusus un mērījumus. Varat pielāgot dažas no pārraugāmajām vērtībām.

4.1.1 MULTIMONITORS

Multimonitora lapā var pārraudzībai savākt 9 vienumus.

PĀRRAUGĀMO VIENUMU NOMAIŅA

1 Pārejiet uz izvēlni Monitors, izmantojot pogu Labi.

Lai aizstātu kādu vecu vienumu, aktivizējiet to.



2 Pārejiet uz multimonitoru.

Izmantojiet bultiņu pogas.

STOP	Q	READ	Y	I/O
		ID:	Monitor M2.1	
	Μι	ultimo	nitor	
	Ba	asic (7)		
	Ti	mer F (13)	unctions	

STOP 👅	READY I/				
	Multimoni	tor	faranca		
FreqReference	Output Freq	Moto	or Speed		
20.0 Hz	0.00 Hz	0	.0 rpm		
Motor Curre	Motor Torque	Moto	r Voltage		
0.00A	0.00 %		0.0V		
DC-link volt	Unit Tempera	Moto	r Tempera		
0.0V	81.9°C		0.0%		

3

4 Lai sarakstā atlasītu jaunu vienumu, nospiediet Labi.

STOP 👅	READY		I	/0		
FreqReference						
п	0:1	M2.1.1	.1			
Output fre	equency	0.	00	Hz		
FreqRefer	ence	10.	00	Hz		
Motor Spee	ed	0.	00	rpm		
Motor Curr	rent	0.	00	A		
Motor Tore	que	0.	00	8		
Motor Powe	er	0.	00	00		

4.1.2 PAMATA

Pamata pārraudzības vērtības ir atlasīto parametru, signālu, statusu un mērījumu faktiskās vērtības. Dažādām lietojumprogrammām var būt atšķirīgs pārraudzības vērtību skaits.

Pamata pārraudzības vērtības un to saistītos datus var skatīt nākamajā tabulā.



NORĀDE!

Izvēlnē Monitors ir pieejami tikai standarta I/I plates statusi. Visu I/I plates signālu statusus kā jēldatus var atrast I/I un aparatūras sistēmas izvēlnē.

Paplašinātāja I/I plates statusus pārbaudiet I/I un aparatūras sistēmas izvēlnē, kad sistēma to pieprasa.

Tabula 3: Pārraudzības izvēlnes vienumi

Indekss	Pārraudzības vērtība	Mērvienī ba	ID	Apraksts
V2.2.1	lzejas frekvence	Hz	1	
V2.2.2	Atsauces frekvence	Hz	25	
V2.2.3	Elektrodzinēja ātrums	apgr./ min.	2	
V2.2.4	Elektrodzinēja strāva	A	3	
V2.2.5	Elektrodzinēja grie- zes moments	%	4	
V2.2.7	Elektrodzinēja vārp- stas jauda	%	5	
V2.2.8	Elektrodzinēja vārp- stas jauda	kW/ZS	73	
V2.2.9	Elektrodzinēja sprie- gums	v	6	
V2.2.10	Maiņstrāvas saites spriegums	V	7	
V2.2.11	Temperatūras mēr- vienība	°C	8	
V2.2.12	Elektrodzinēja tem- peratūra	%	9	
V2.2.13	1. analogā ieeja	%	59	
V2.2.14	2. analogā ieeja	%	60	
V2.2.15	Analogā izeja 1	%	81	
V2.2.16	Elektrodzinēja uzsil- dīšana		1228	0 = IZSLĒGTS 1 = sildīšana (līdzstrāvas padeve)
V2.2.17	Pārveidotāja statusa vārds		43	B1 = gatavs B2 = darbība B3 = kļūda B6 = darbības iespējošana B7 = aktīva trauksme B10 = līdzstrāvas apturēšana B11 = aktīva līdzstrāvas bremze B12 = darbības pieprasījums B13 = aktīvs elektrodzinēja regulators

4

Tabula 3: Pārraudzības izvēlnes vienumi

Indekss	Pārraudzības vērtība	Mērvienī ba	ID	Apraksts
V2.2.19	Degšanas režīma statuss		1597	0 = atspējots 1 = iespējots 2 = aktivizēts 3 = testa režīms
V2.2.20	DIN statusa vārds 1		56	
V2.2.21	DIN statusa vārds 2		57	
V2.2.22	Elektrodzinēja strāva ar 1. decimāli		45	
V2.2.23	Liet. stat. vārds 1		89	B0 = 1. bloķējums B1 =2. bloķējums, B5 = I/I A vadība aktīva B6 = I/I B vadība akt. B7 = lauka kopnes vadība akt. B8 = vietējā vadība akt. B9 = datora vadība akt. B10 = sākotnēji iestatītās frekvences akt. B12 = degšanas rež. akt. B13 = uzsildīšana akt.
V2.2.24	Liet. stat. vārds 2		90	B0 = paātr./palēnin. aizliegts B1 = elektrodzinēja slēdzis akt.
V2.2.25	Zemi atslēgšanas skaitītāja kWh		1054	
V2.2.26	Augsti atslēgšanas skaitītāja kWh		1067	
V2.2.27	Pēdējās aktīvās kļū- mes kods		37	
V2.2.28	Pēdējās aktīvās kļū- mes ID		95	
V2.2.29	Pēdējās aktīvās trauksmes kods		74	
V2.2.30	Pēdējās aktīvās trauksmes ID		94	
V2.2.31	U fāzes strāva	А	39	
V2.2.32	V fāzes strāva	А	40	
V2.2.33	W fāzes strāva	А	41	

Tabula 3: Pārraudzības izvēlnes vienumi

Indekss	Pārraudzības vērtība	Mērvienī ba	ID	Apraksts
V2.2.34	Elektrodzinēja regu- lat. statuss		77	B0: strāvas ierobežojums (elektrodzinējs) B1: strāvas ierobežojums (ģenerators) B2: griezes momenta ierobežojums (elektrodzi- nējs) B3: griezes momenta ierobežojums (ģenerators) B4: pārsprieguma vadība B5: nepietiekama sprieguma vadība B6: jaudas ierobežojums (elektrodzinējs) B7: jaudas ierobežojums (ģenerators)

4.1.3 TAIMERA FUNKCIJU PĀRRAUDZĪBA

Pārraugiet taimera funkciju vērtības un reāllaika pulksteni.

Tabula 4: Taimera funkciju pārraudzība

Indekss	Pārraudzības vērtība	Mērvienī ba	ID	Apraksts
V2.3.1	TC 1, TC 2, TC 3		1441	
V2.3.2	1. intervāls		1442	
V2.3.3	2. intervāls		1443	
V2.3.4	3. intervāls		1444	
V2.3.5	4. intervāls		1445	
V2.3.6	5. intervāls		1446	
V2.3.7	1. taimeris	S	1447	
V2.3.8	2. taimeris	S	1448	
V2.3.9	3. taimeris	S	1449	
V2.3.10	Reāllaika pulkstenis		1450	

4.1.4 PID1 KONTROLLERA PĀRRAUDZĪBA

Tabula 5: PID1 kontrollera vērtību pārraudzība

Indekss	Pārraudzības vērtība	Mērvienī ba	ID	Apraksts
V2.4.1	PID1 iestatījuma punkts	Atšķiras	20	
V2.4.2	PID1 atbilde	Atšķiras	21	
V2.4.3	PID1 kļūdas vērtība	Atšķiras	22	
V2.4.4	PID1 izvade	%	23	
V2.4.5	PID1 statuss		24	0 = apturēts 1 = darbojas 3 = miega režīms 4 = nejūtības zonā (skatiet nodaļu <i>5.12 Grupa 3.12: PID 1. kontrolleris</i>)

4.1.5 PID2 KONTROLLERA PĀRRAUDZĪBA

Tabula 6: PID2 kontrollera vērtību pārraudzība

Indekss	Pārraudzības vērtība	Mērvienī ba	ID	Apraksts
V2.5.1	PID2 iestatījuma punkts	Atšķiras	83	
V2.5.2	PID2 atbilde	Atšķiras	84	
V2.5.3	PID2 kļūdas vērtība	Atšķiras	85	
V2.5.4	PID2 izvade	%	86	
V2.5.5	PID2 statuss		87	0 = apturēts 1 = darbojas 2 = nejūtības zonā (skatiet nodaļu <i>5.13 Grupa 3.13: PID 2. kontrolleris</i>)

4.1.6 MULTISŪKŅA PĀRRAUDZĪBA

Tabula 7: Multisūkņa pārraudzība

Indekss	Pārraudzības vērtība	Mērvienī ba	ID	Apraksts
V2.6.1	Elektrodzinēji darbo- jas		30	
V2.6.2	Automātiskā maiņa		1114	

4.1.7 LAUKA KOPNES PROCESA DATU PĀRRAUDZĪBA

Tabula 8: Lauka kopnes datu pārraudzība

Indekss	Pārraudzības vērtība	Mērvienī ba	ID	Apraksts
V2.8.1	FB vadības vārds		874	
V2.8.2	FB ātruma atsauce		875	
V2.8.3	FB dati: 1		876	
V2.8.4	FB dati: 2		877	
V2.8.5	FB dati: 3		878	
V2.8.6	FB dati: 4		879	
V2.8.7	FB dati: 5		880	
V2.8.8	FB dati: 6		881	
V2.8.9	FB dati: 7		882	
V2.8.10	FB dati: 8		883	
V2.8.11	FB statusa vārds		864	
V2.8.12	FB faktiskais ātrums		865	
V2.8.13	FB datu izvade 1		866	
V2.8.14	FB datu izvade 2		867	
V2.8.15	FB datu izvade 3		868	
V2.8.16	FB datu izvade 4		869	
V2.8.17	FB datu izvade 5		870	
V2.8.18	FB datu izvade 6		871	
V2.8.19	FB datu izvade 7		872	
V2.8.20	FB datu izvade 8		873	

4

5 PARAMETRU IZVĒLNE

HVAC lietojumprogrammas parametru grupas

Izvēlnes un parametru grupa	Apraksts
Grupa 3.1: Elektrodzinēja iestatījumi	Elektrodzinēja pamata un papildu iestatījumi.
Grupa 3.2: Sākšanas/apturēšanas iestatījums	Sākšanas un apturēšanas funkcijas.
Grupa 3.3: Vadības atsauces iestatījumi	Frekvences atsauces iestatījums.
Grupa 3.4: Kāpumu un bremžu iestatījums	Paātrinājuma/palēninājuma iestatījums.
Grupa 3.5: I/I konfigurācija	I/I programmēšana.
Grupa 3.6: Lauka kopnes datu kartēšana	Lauka kopnes datu izvades parametri.
Grupa 3.7: Aizliegtās frekvences	Aizliegto frekvenču programmēšana.
Grupa 3.8: Ierobežojumu pārraudzība	Programmējamie ierobežojumu kontrolleri.
Grupa 3.9: Aizsardzība	Aizsardzību konfigurācija.
Grupa 3.10: Automātiskā atiestatīšana	Automātiskā atiestatīšana pēc konfigurācijas kļūdas.
Grupa 3.11: Taimera funkcijas	3 taimeru konfigurācija, pamatojoties uz reāllaika pulksteni.
Grupa 3.12: PID 1. kontrolleris	PID kontrollera parametri. Elektrodzinēja vadība vai ārēja izmantošana.
Grupa 3.13: PID 2. kontrolleris	PID 2. kontrollera parametri. Ārēja izmantošana.
Grupa 3.14: Multisūknis	Multisūkņa sistēmas parametri.
Grupa 3.16: Degšanas režīms	Degšanas režīma parametri.
Grupas 3.17 lietojumprogrammas iestatījumi	
Grupas 3.18 kWh impulsa izvade	Parametri tādas digitālas izvades konfigurēšanai, kas dod impulsus saskaņā ar kWh skaitītāju.

5.1 GRUPA 3.1: ELEKTRODZINĒJA IESTATĪJUMI



NORĀDE!

Šie parametri ir bloķēti, ja disks ir darbības stāvoklī.

Indekss	Parametrs	Min.	Maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P3.1.1.1	Elektrodzinēja nomi- nālais spriegums	Atšķiras	Atšķiras	v	Atšķiras	110	
P3.1.1.2	Elektrodzinēja nomi- nālā frekvence	8.00	320.00	Hz	50 / 60	111	
P3.1.1.3	Elektrodzinēja nomi- nālais ātrums	24	19200	apgr./ min.	Atšķiras	112	
P3.1.1.4	Elektrodzinēja nomi- nālā strāva	Atšķiras	Atšķiras	А	Atšķiras	113	
P3.1.1.5	Elektrodzinēja Cos Phi	0.30	1.00		Atšķiras	120	
P3.1.1.6	Elektrodzinēja nomi- nālā jauda	Atšķiras	Atšķiras	kW	Atšķiras	116	
P3.1.1.7	Elektrodzinēja strā- vas ierobežojums	Atšķiras	Atšķiras	А	Atšķiras	107	
P3.1.1.8	Elektrodzinēja veids	0	1		0	650	0 = asinhronais induk- cijas elektrodzinējs 1 = sinhronais elektro- dzinējs

Tabula 9: Elektrodzinēja nosaukuma plāksnes parametri

Tabula 10: Elektrodzinēja iestatījumi

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P3.1.2.1	Pārslēgšanas fre- kvence	1.5	Atšķiras	kHz	Atšķiras	601	
P3.1.2.2	Elektrodzinēja slē- dzis	0	1		0	653	0 = atspējots 1 = iespējots
P3.1.2.4	Nulles frekvences spriegums	0.00	40.00	%	Atšķiras	606	
P3.1.2.5	Elektrodzinēja uzsil- dīšanas funkcija	0	3		0	1225	0 = neizmanto 1 = vienmēr apturēša- nas stāvoklī 2 = DI vadība 3 = temperatūras iero- bežojums (dzesētājs)
P3.1.2.6	Elektrodzinēja uzsil- dīšanas temperatū- ras ierobežojums	-20	100	°C	0	1226	
P3.1.2.7	Elektrodzinēja uzsil- dīšanas strāva	0	0,5*IL	А	Atšķiras	1227	
P3.1.2.8	U/f attiecības atlase	0	1		Atšķiras	108	0=lineārs 1=kvadrāts
P3.1.2.15	Pārsprieguma vadība	0	1		1	607	0 = atspējots 1 = iespējots
P3.1.2.16	Nepietiekama sprie- guma vadība	0	1		1	608	0 = atspējots 1 = iespējots
P3.1.2.17	Statora sprieguma regulēšana	50.0	150.0	%	100.0	659	
P3.1.2.18	Enerģijas optimizā- cija	0	1		0	666	0 = atspējots 1 = iespējots
P3.1.2.19	Lidošanas sākuma opcijas	0	65			1590	B0 = atspējot atpaka- ļgaitas virziena meklē- šanu B6 = plūsmas veido- šana ar strāvas vadību
P3.1.2.20	l/f sākums	0	1		0	534	0 = atspējots 1 = iespējots
P3.1.2.21	l/f sākuma frekvence	5.0	25	Hz	0,2 * P3.1.1.2	535	
P3.1.2.22	l/f sākuma strāva	0	100	%	80	536	

5.2 GRUPA 3.2: SĀKŠANAS/APTURĒŠANAS IESTATĪJUMS

Tabula 11: Sākšanas/apturēšanas iestatījuma izvēlne

Indekss	Parametrs	Min.	Maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P3.2.1	Tālvadības vieta	0	1		0	172	0 = I/I vadība 1 = lauka kopnes vadība
P3.2.2	Vietējs/attāls	0	1		0	211	0 = attālā 1 = vietējā
P3.2.3	Tastatūras apturēša- nas poga	0	1		0	114	0 = nē (vienmēr iespē- jots) 1 = jā (iespējots tikai tastatūras vadībā)
P3.2.4	Sākšanas funkcija	0	1		Atšķiras	505	0 = kāpums 1 = lidošanas sākums
P3.2.5	Apturēšanas funkcija	0	1		0	506	0 = nolaišanās 1 = kāpums
P3.2.6	I/I A sākšanas/aptu- rēšanas loģika	0	4		0	300	Loģika = 0 Vad. sign. 1 = uz priekšu Vad. sign. 2 = atpakaļ Loģika = 1 Vad. sign. 1 = uz priekšu (mala) Vad. sign. 2 = invertēta apturēšana Loģika = 2 Vad. sign. 1 = uz priekšu (mala) Vad. sign. 2 = atpakaļ (mala) Loģika = 3 Vad. sign. 1 = sākt Vad. sign. 2 = atpaka- ļgaitā Loģika = 4 Vad. sign. 1 = sākt (mala) Vad. sign. 1 = sākt (mala) Vad. sign. 2 = atpaka- ļgaitā

Tabula 11: Sākšanas/apturēšanas iestatījuma izvēlne

Indekss	Parametrs	Min.	Maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P3.2.7	I/I B sākšanas/aptu- rēšanas loģika	0	4		0	363	Skatiet iepriekš.
P3.2.8	Lauka kopnes sākša- nas loģika	0	1		0	889	0 = nepieciešama izvir- zīta mala 1 = stāvoklis
P3.2.9	Sākuma aizkave	0.00	60.00	s	0.00	524	

5.3 GRUPA 3.3: VADĪBAS ATSAUCES IESTATĪJUMI

Tabula 12: Vadības atsauces iestatījumi

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P3.3.1	Minimālā frekvence	0.00	P3.3.2	Hz	0.00	101	
P3.3.2	Maksimālā frekvence	P3.3.1	320.00	Hz	0.00	102	
P3.3.3	l/l vadības atsau- ces A izvēle	1	11		6	117	1 = sākotnēji iestatītā frekvence 0 2 = tastatūras atsauce 3 = lauka kopne 4 = Al1 5 = Al2 6 = Al1+Al2 7 = PID 1 atsauce 8 = elektrodzinēja potenciometrs 9 = vidēji (Al1, Al2) 10 = min. (Al1, Al2) 11 = maks. (Al1, Al2)
P3.3.4	l/l vadības atsau- ces B izvēle	1	11		4	131	
P3.3.5	Tastatūras vadības atsauces izvēle	1	8		2	121	1 = sākotnēji iestatītā frekvence 0 2. = tastatūra 3 = lauka kopne 4 = Al1 5 = Al2 6 = Al1+Al2 7 = PID 1 atsauce 8 = elektrodzinēja potenciometrs
P3.3.6	Tastatūras atsauce	P3.3.1	P3.3.2	Hz	0.00	184	
P3.3.7	Tastatūras virziens	0	1		0	123	0 = uz priekšu 1 = atpakaļ
P3.3.8	Tastatūras atsauces kopija	0	2		1	181	0 = atsauces kopēšana 1 = atsauces un gājiena stāvokļa kopēšana 2 = bez kopēšanas

Tabula 12: Vadības atsauces iestatījumi

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P3.3.9	Lauka kopnes vadī- bas atsauces izvēle	1	8		3	122	1 = sākotnēji iestatītā frekvence 0 2. = tastatūra 3 = lauka kopne 4 = Al1 5 = Al2 6 = Al1+Al2 7 = PID 1 atsauce 8 = elektrodzinēja potenciometrs
P3.3.10	Sākotnēji iestatītās frekvences režīms	0	1		0	182	0 = binārais kodējums 1 = ievažu skaits
P3.3.11	0. sākotnēji iestatītā frekvence	P3.3.1	P3.3.2	Hz	5.00	180	
P3.3.12	1. sākotnēji iestatītā frekvence	P3.3.1	P3.3.1	Hz	10.00	105	
P3.3.13	2. sākotnēji iestatītā frekvence	P3.3.1	P3.3.1	Hz	15.00	106	
P3.3.14	3. sākotnēji iestatītā frekvence	P3.3.1	P3.3.1	Hz	20.00	126	
P3.3.15	4. sākotnēji iestatītā frekvence	P3.3.1	P3.3.1	Hz	25.00	127	
P3.3.16	5. sākotnēji iestatītā frekvence	P3.3.1	P3.3.1	Hz	30.00	128	
P3.3.17	6. sākotnēji iestatītā frekvence	P3.3.1	P3.3.1	Hz	40.00	129	
P3.3.18	7. sākotnēji iestatītā frekvence	P3.3.1	P3.3.1	Hz	50.00	130	
P3.3.19	Sākotnēji iestatītā trauksmes frekvence	P3.3.1	P3.3.2	Hz	25.00	183	
P3.3.20	Elektrodzinēja potenciometra kāpuma laiks	0.1	500.0	Hz/s	10.0	331	
P3.3.21	Elektrodzinēja potenciometra aties- tatīšana	0	2		1	367	0 = bez atiestatīšanas 1 = atiestatiet, ja aptu- rēts 2 = atiestatiet, ja izslēgts
P3.3.22	Atpakaļgaita	0	1		0	15530	0 = atpakaļgaita atļauta 1 = atpakaļgaita novēr- sta

5.4 GRUPA 3.4: KĀPUMA UN BREMŽU IESTATĪJUMS

Tabula 13: Kāpuma un bremžu iestatījums

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P3.4.1	1. kāpuma forma	0.0	10.0	s	0.0	500	
P3.4.2	Kāpuma laiks 1	0.1	3000.0	s	5.0	103	
P3.4.3	Palēnināšanās laiks 1	0.1	3000.0	S	5.0	104	
P3.4.4	2. kāpuma forma	0.0	10.0	s	0.0	501	
P3.4.5	Kāpuma laiks 2	0.1	3000.0	s	20.0	502	
P3.4.6	Palēnināšanās laiks 2	0.1	3000.0	S	20.0	503	
P3.4.7	Magnetizācijas sākuma laiks	0.00	600.00	S	0.00	516	
P3.4.8	Magnetizācijas sākuma strāva	Atšķiras	Atšķiras	А	Atšķiras	517	
P3.4.9	Līdzstrāvas bremzē- šanas laiks apturot	0.00	600.00	S	0.00	508	
P3.4.10	Līdzstrāvas bremzes strāva	Atšķiras	Atšķiras	А	Atšķiras	507	0 = atspējots
P3.4.11	Frekvence līdzstrā- vas bremzēšanas sākšanai kāpuma apturēšanas brīdī	0.10	10.00	Hz	1.50	515	
P3.4.12	Plūduma bremzē- šana	0	1		0	520	0 = atspējots 1 = iespējots
P3.4.13	Plūduma bremzēša- nas strāva	0	Atšķiras	A	Atšķiras	519	

5.5 GRUPA 3.5: I/I KONFIGURĀCIJA

Tabula 14: Digitālās ievades iestatījumi

Indekss	Parametrs	Noklusējums	ID	Apraksts
P3.5.1.1	Vadības signāls 1 A	DigIN SlotA.1	403	
P3.5.1.2	Vadības signāls 2 A	DigIN SlotA.2	404	
P3.5.1.3	Vadības signāls 1 B	Dig. ieejas slots 0.1	423	
P3.5.1.4	Vadības signāls 2 B	Dig. ieejas slots 0.1	424	
P3.5.1.5	I/I B vadības spēks	Dig. ieejas slots 0.1	425	
P3.5.1.6	I/I B atsauces spēks	Dig. ieejas slots 0.1	343	
P3.5.1.7	Ārēja kļūda — aizvēršana	DigIN SlotA.3	405	ATVĒRTS = LABI AIZVĒRTS= ārēja kļūda
P3.5.1.8	Ārēja kļūme — atvērts	Dig. ieejas slots 0.2	406	ATVĒRTS = Ārēja kļūda AIZVĒRTS = LABI
P3.5.1.9	Aizvēršanas atiestatīšanas kļūda	DigIN SlotA.6	414	
P3.5.1.10	Atvēršanas atiestatīšanas kļūda	Dig. ieejas slots 0.1	213	
P3.5.1.11	Palaist iespējošanu	Dig. ieejas slots 0.2	407	
P3.5.1.12	Palaist 1. bloķējumu	Dig. ieejas slots 0.2	1041	
P3.5.1.13	Palaist 2. bloķējumu	Dig. ieejas slots 0.2	1042	
P3.5.1.14	Elektrodzinēja uzsildīšana ieslēgta	Dig. ieejas slots 0.1	1044	ATVĒRTS = darbības nenotiek. AIZVĒRTS = izmanto elektrodzinēja uzsildīšanas līdzstrāvu apturēšanas stāvoklī. Izmanto, ja P3.1.2.5 vērtība ir 2.
P3.5.1.15	Sākotnēji iestatītās frekven- ces atlase 0	Dig. ieejas slots A. 4	419	
P3.5.1.16	Sākotnēji iestatītās frekven- ces atlase 1	Dig. ieejas slots A. 5	420	
P3.5.1.17	Sākotnēji iestatītās frekven- ces atlase 2	Dig. ieejas slots 0.1	421	

Tabula	14: Di	aitālās	ievades	iestatīiumi
labata	141 01	griaias	ic ruucs	restatijann

Indekss	Parametrs	Noklusējums	ID	Apraksts
P3.5.1.18	1. taimeris	Dig. ieejas slots 0.1	447	
P3.5.1.19	2. taimeris	Dig. ieejas slots 0.1	448	
P3.5.1.20	3. taimeris	Dig. ieejas slots 0.1	449	
P3.5.1.21	Atspējot taimera funkciju	Dig. ieejas slots 0.1	1499	AIZVĒRTS = atspējo taimera funkcijas un atiestata taimerus. ATVĒRTS = iespējo taimera funkcijas.
P3.5.1.22	PID1 iestatījuma punkta pastiprinājums	Dig. ieejas slots 0.1	1046	ATVĒRTS = nav pastiprinājuma AIZVĒRTS = pastiprinājums
P3.5.1.23	PID1 iestatījuma punkta atla- sīšana	Dig. ieejas slots 0.1	1047	ATVĒRTS = 1. iestatījuma punkts AIZVĒRTS = 2. iestatījuma punkts
P3.5.1.24	PID2 sākuma signāls	Dig. ieejas slots 0.2	1049	ATVĒRTS = PID2 apturēšanas režīmā AIZVĒRTS = PID2 regulēšana
P3.5.1.25	PID2 iestatījuma punkta atla- sīšana	Dig. ieejas slots 0.1	1048	ATVĒRTS = 1. iestatījuma punkts AIZVĒRTS = 2. iestatījuma punkts
P3.5.1.26	1. elektrodzinēja bloķējums	Dig. ieejas slots 0.2	426	ATVĒRTS = nav aktīvs AIZVĒRTS = aktīvs
P3.5.1.27	2. motora bloķējums	Dig. ieejas slots 0.1	427	ATVĒRTS = nav aktīvs AIZVĒRTS = aktīvs
P3.5.1.28	3. elektrodzinēja bloķējums	Dig. ieejas slots 0.1	428	ATVĒRTS = nav aktīvs AIZVĒRTS = aktīvs
P3.5.1.29	4. elektrodzinēja bloķējums	Dig. ieejas slots 0.1	429	ATVĒRTS = nav aktīvs AIZVĒRTS = aktīvs
P3.5.1.30	5. elektrodzinēja bloķējums	Dig. ieejas slots 0.1	430	ATVĒRTS = nav aktīvs AIZVĒRTS = aktīvs
P3.5.1.31	Elektrodzinēja potenciometrs AUGŠUP	Dig. ieejas slots 0.1	418	ATVĒRTS = nav aktīvs AIZVĒRTS = aktīvs. Elektrodzinēja potenciometra atsauce PALIELINĀS, līdz kontakts ir atvērts.
P3.5.1.32	Elektrodzinēja potenciometrs LEJUP	Dig. ieejas slots 0.1	417	ATVĒRTS = nav aktīvs AIZVĒRTS = aktīvs. Elektrodzinēja potenciometra atsauce SAMAZINĀS, līdz kontakts ir atvērts.

Tabula 14: Digitālās ievades iestatījumi

Indekss	Parametrs	Noklusējums	ID	Apraksts
P3.5.1.33	Paātr./pal. laika izvēle	Dig. ieejas slots 0.1	408	ATVĒRTS = 1. kāpuma forma, paātri- nājuma 1. laiks un palēninājuma 1. laiks. AIZVĒRTS = 2. kāpuma forma, paātri- nājuma 2. laiks un palēninājuma 2. laiks.
P3.5.1.34	Lauka kopnes vadība	Dig. ieejas slots 0.1	411	AIZVĒRTS = vadības vieta piespiedu kārtā uz lauka kopni
P3.5.1.39	Degšanas režīma aktivizācija ATVĒRTA	Dig. ieejas slots 0.2	1596	ATVĒRTS = aktīvs AIZVĒRTS = neaktīvs
P3.5.1.40	Degšanas režīma aktivizācija AIZVĒRTA	Dig. ieejas slots 0.1	1619	ATVĒRTS = neaktīvs AIZVĒRTS = aktīvs
P3.5.1.41	Degšanas režīma atpaka- ļgaita	Dig. ieejas slots 0.1	1618	
P3.5.1.42	Tastatūras vadība	DigIn Slot0.1	410	
P3.5.1.43	Atslēgšanas skaitītāja kWh atiestatīšana	DigIn Slot0.1	1053	
P3.5.1.44	Degšanas režīma sākotnēji iestatītās frekvences atlase 0	DigIn Slot0.1	15531	
P3.5.1.45	Degšanas režīma sākotnēji iestatītās frekvences atlase 1	DigIn Slot0.1	15532	
P3.5.1.46	Param. kopas 1/2 atl.	Dig. ieejas slots 0.1	496	ATVĒRTS = 1. parametru kopa AIZVĒRTS = 2. parametru kopa

Tabula 15: Analogās ieejas iestatījumi

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P3.5.2.1	Al1 signāla atlase				AnIN SlotA.1	377	
P3.5.2.2	Al1 filtrēšanas laiks	0.0	300.0	S	1.0	378	
P3.5.2.3	Al1 signāla diapa- zons	0	1		0	379	0 = 0–10 V / 0–20 mA 1 = 2–10 V / 4–20 mA
P3.5.2.4	Al1 pielāgotais min.	-160.00	160.00	%	0.00	380	
P3.5.2.5	Al1 pielāgotais maks.	-160.00	160.00	%	100.00	381	
P3.5.2.6	Al1 signāla inversija	0	1		0	387	0 = normāla 1 = signāls invertēts
P3.5.2.7	AI2 signāla atlase				AnIN SlotA.2	388	Skatiet P3.5.2.1
P3.5.2.8	Al2 filtrēšanas laiks	0.0	300.0	s	1.0	389	Skatiet P3.5.2.2
P3.5.2.9	Al2 signāla diapa- zons	0	1		1	390	Skatiet P3.5.2.3
P3.5.2.10	Al2 pielāgotais min.	-160.00	160.00	%	0.00	391	Skatiet P3.5.2.4
P3.5.2.11	Al2 pielāgotais maks.	-160.00	160.00	%	100.00	392	Skatiet P3.5.2.5
P3.5.2.12	Al2 signāla inversija	0	1		0	398	Skatiet P3.5.2.6
P3.5.2.13	AI3 signāla atlase				AnIN Slot0.1	141	Skatiet P3.5.2.1
P3.5.2.14	Al3 filtrēšanas laiks	0.0	300.0	s	1.0	142	Skatiet P3.5.2.2
P3.5.2.15	Al3 signāla diapa- zons	0	1		0	143	Skatiet P3.5.2.3
P3.5.2.16	Al3 pielāgotais min.	-160.00	160.00	%	0.00	144	Skatiet P3.5.2.4
P3.5.2.17	Al3 pielāgotais maks.	-160.00	160.00	%	100.00	145	Skatiet P3.5.2.5
P3.5.2.18	Al3 signāla inversija	0	1		0	151	Skatiet P3.5.2.6
P3.5.2.19	AI4 signāla atlase				AnIN Slot0.1	152	Skatiet P3.5.2.1
P3.5.2.20	Al4 filtrēšanas laiks	0.0	300.0	s	1.0	153	Skatiet P3.5.2.2
P3.5.2.21	Al4 signāla diapa- zons	0	1		0	154	Skatiet P3.5.2.3
P3.5.2.22	Al4 pielāgotais min.	-160.00	160.00	%	0.00	155	Skatiet P3.5.2.4

Tabula 15: Analogās ieejas iestatījumi

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P3.5.2.23	AI4 pielāgotais maks.	-160.00	160.00	%	100.00	156	Skatiet P3.5.2.5
P3.5.2.24	Al4 signāla inversija	0	1		0	162	Skatiet P3.5.2.6
P3.5.2.25	AI5 signāla atlase				AnIN Slot0.1	188	Skatiet P3.5.2.1
P3.5.2.26	AI5 filtrēšanas laiks	0.0	300.0	s	1.0	189	Skatiet P3.5.2.2
P3.5.2.27	AI5 signāla diapa- zons	0	1		0	190	Skatiet P3.5.2.3
P3.5.2.28	AI5 pielāgotais min.	-160.00	160.00	%	0.00	191	Skatiet P3.5.2.4
P3.5.2.29	AI5 pielāgotais maks.	-160.00	160.00	%	100.00	192	Skatiet P3.5.2.5
P3.5.2.30	Al5 signāla inversija	0	1		0	198	Skatiet P3.5.2.6
P3.5.2.31	Al6 signāla atlase				AnIN Slot0.1	199	Skatiet P3.5.2.1
P3.5.2.32	Al6 filtrēšanas laiks	0.0	300.0	s	1.0	200	Skatiet P3.5.2.2
P3.5.2.33	Al6 signāla diapa- zons	0	1		0	201	Skatiet P3.5.2.3
P3.5.2.34	Al6 pielāgotais min.	-160.00	160.00	%	0.00	203	Skatiet P3.5.2.4
P3.5.2.35	Al6 pielāgotais maks.	-160.00	160.00	%	100.00	204	Skatiet P3.5.2.5
P3.5.2.36	Al6 signāla inversija	0	1		0	209	Skatiet P3.5.2.6

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusē jums	ID	Apraksts
Indekss P3.5.3.2.1	Parametrs Pamata R01 funkcija	min.	maks. 41	Mērvie nība	Noklusē jums	ID 11001	Apraksts Pamata R01 funk- cijas atlase 0 = nav 1 = gatavs 2 = darbība 3 = kļūme 4 = kļūme invert. 5 = trauksme 6 = atpakaļ 7 = ātrumā 8 = aktīvs elektrodzi- nēja regulators 9 = sākotnēji iestatītais ātrums 10 = tastatūras vadība 11 = I/I B vadība 12 = ierobežojuma pār- raudzība 1 13 = ierobežojuma pār- raudzība 1 13 = ierobežojuma pār- raudzība 2 14 = sākuma signāls 15 = rezervēts 16 = degšanas režīma aktivizācija 17 = RTC laika 1. kanāla vadība 18 = RTC laika 2. kanāla vadība
							 kanāla vadība RTC laika kanāla vadība RTC laika kanāla vadība RTC laika kanāla vadība RTC laika kanāla vadība vārds B13 FB vadības vārds B14 FB vadības vārds B15 PID 1 miega režīmā rezervēts PID1 pārraudzības ierobežojumi PID2 pārraudzības ierobežojumi R PID2 pārraudzības ierobežojumi R PID2 pārraudzības ierobežojumi R PID2 pārraudzības ierobežojumi R PID2 pārraudzības ierobežojumi

Tabula 16: Digitālās izvades iestatījumi standarta I/I platē

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusē jums	ID	Apraksts
P3.5.3.2.1	Pamata R01 funkcija	0	41		2	11001	29 = 3. elektrodzinēja vadība 30 = 4. elektrodzinēja vadība 31 = 5. elektrodzinēja vadība 32 = rezervēts 33 = rezervēts 34 = tehniskās apkopes trauksme 35 = tehniskās apkopes kļūme 36 = termistora kļūme 37 = elektrodzinēja slēdzis 38 = uzsildīšana 39 = kWh impulsa izvade 40 = izpildes norāde 41 = atlasītā param. kopa
P3.5.3.2.2	Pamata R01 ieslēg- šanas aizkave	0.00	320.00	S	0.00	11002	
P3.5.3.2.3	Pamata R01 izslēg- šanas aizkave	0.00	320.00	S	0.00	11003	
P3.5.3.2.4	Pamata R02 funkcija	0	41		3	11004	Skatiet P3.5.3.2.1.
P3.5.3.2.5	Pamata R02 ieslēg- šanas aizkave	0.00	320.00	S	0.00	11005	Skatiet P3.5.3.2.2.
P3.5.3.2.6	Pamata R02 izslēg- šanas aizkave	0.00	320.00	S	0.00	11006	Skatiet P3.5.3.2.3.
P3.5.3.2.7	Pamata R03 funkcija	0	41		1	11007	Skatiet P3.5.3.2.1.
P3.5.3.2.8							
P3.5.3.2.9							

Tabula 16: Digitālās izvades iestatījumi standarta I/I platē

PAPLAŠINĀTĀJA C, D UN E SLOTU DIGITĀLĀS IZVADES

Rāda tikai izvades parametrus izvēles platēm C, D un E slotos. Veiciet atlases kā pamata RO1 funkciju (P3.5.3.2.1).

Šī grupa vai šie parametri nav redzami, ja C, D vai E slotā nav digitālās izvades.

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P3.5.4.1.1	A01 funkcija	0	PID atbilde		2	10050	0 = TESTS 0% (neiz- manto) 1 = TESTS 100% 2 = izvades frekvence (0 - fmaks.) 3 = atsauces frekvence (0 - fmaks.) 4 =elektrodzinēja ātrums (0 — elektro- dzinēja nominālais ātrums) 5 = izejas strāva (0- IMotors) 6 = elektrodzinēja grie- zes moments (0- TnMotors) 7 = elektrodzinēja jauda (0-PnMotors) 8 = elektrodzinēja spriegums (0- UnMotors) 9 = maiņstrāvas saites spriegums (0- UnMotors) 9 = maiņstrāvas saites spriegums (0- 100%) 11 = PID2 izvade (0-100%) 12 = procesa datu ieeja 1 (0-100%) 13 = procesa datu ieeja 3 (0-100%) 14 = procesa datu ieeja 4 (0-100%) 15 = procesa datu ieeja 5 (0-100%) 16 = procesa datu ieeja 5 (0-100%) 17 = procesa datu ieeja 6 (0-100%) 18 = procesa datu ieeja 7 (0-100%) 19 = procesa datu ieeja 8 (0-100%)
P3.5.4.1.1	A01 funkcija	0	PID atbilde		2	10050	
P3.5.4.1.2	A01 filtrēšanas laiks	0.0	300.0	S	1.0	10051	0 = bez filtrēšanas
P3.5.4.1.3	AO1 signāla mini- mums	0	1		0	10052	0 = 0 mA / 0 V 1 = 4 mA / 2 V

Tabula 17: Standarta I/I plates analogās izvades iestatījumi

Tabula 17: Standarta I/I plates analogās izvades iestatījumi

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P3.5.4.1.4	A01 minimālais mērogs	Atšķiras	Atšķiras	Atšķi- ras	0.0	10053	
P3.5.4.1.5	A01 maksimālais mērogs	Atšķiras	Atšķiras	Atšķi- ras	0.0	10054	

C, D UN E SLOTA ANALOGĀS IZVADES

Rāda tikai esošo izvadu parametrus slotā C/D/E. Atlases ir tādas pašas kā pamata A01. Šī grupa vai šie parametri nav redzami, ja C, D vai E slotā nav digitālās izvades.

5.6 GRUPA 3.6: LAUKA KOPNES DATU KARTĒŠANA

Tabula 18: Lauka kopnes datu kartēšana

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P3.6.1	Lauka kopnes datu 1. izvades atlase	0	35000		1	852	
P3.6.2	Lauka kopnes datu 2. izvades atlase	0	35000		2	853	
P3.6.3	Lauka kopnes datu 3. izvades atlase	0	35000		45	854	
P3.6.4	Lauka kopnes datu 4. izvades atlase	0	35000		4	855	
P3.6.5	Lauka kopnes datu 5. izvades atlase	0	35000		5	856	
P3.6.6	Lauka kopnes datu 6. izvades atlase	0	35000		6	857	
P3.6.7	Lauka kopnes datu 7. izvades atlase	0	35000		7	858	
P3.6.8	Lauka kopnes datu 8. izvades atlase	0	35000		37	859	

	Dati	Noklusētā vērtība	Mērogs
	Procesa datu 1. izvade	lzejas frekvence	0,01 Hz
	Procesa datu 2. izvade	Elektrodzinēja ātrums	1 apgr./min.
	Procesa datu 3. izvade	Elektrodzinēja strāva	0,1 A
ſ	Procesa datu 4. izvade	Elektrodzinēja griezes moments	0.1%
	Procesa datu 5. izvade	Elektrodzinēja jauda	0.1%
	Procesa datu 6. izvade	Elektrodzinēja spriegums	0,1 V
	Procesa datu 7. izvade	Maiņstrāvas saites spriegums	1 V
	Procesa datu 8. izvade	Pēdējās aktīvās kļūdas kods	1

Piemēram, izvades frekvences vērtība *2500* atbilst 25,00 Hz, jo mērogs ir 0,01. Visām pārraudzības vērtībām, kuras var atrast nodaļā *4.1 Monitora grupa*, ir piešķirta mēroga vērtība.

5.7 GRUPA 3.7: AIZLIEGTĀS FREKVENCES

Tabula 20: Aizliegtās frekvences

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P3.7.1	Aizliegtās frekvences 1. diapazona apakš- ējais ierobežojums	-1.00	320.00	Hz	0.00	509	0 = neizmanto
P3.7.2	Aizliegtās frekvences 1. diapazona augšē- jais ierobežojums	0.00	320.00	Hz	0.00	510	0 = neizmanto
P3.7.3	Aizliegtās frekvences 2. diapazona apakš- ējais ierobežojums	0.00	320.00	Hz	0.00	511	0 = neizmanto
P3.7.4	Aizliegtās frekvences 2. diapazona augšē- jais ierobežojums	0.00	320.00	Hz	0.00	512	0 = neizmanto
P3.7.5	Aizliegtās frekvences 3. diapazona apakš- ējais ierobežojums	0.00	320.00	Hz	0.00	513	0 = neizmanto
P3.7.6	Aizliegtās frekvences 3. diapazona augšē- jais ierobežojums	0.00	320.00	Hz	0.00	514	0 = neizmanto
P3.7.7	Kāpuma laika koefi- cients	0.1	10.0	Laiki	1.0	518	

5.8 GRUPA 3.8: IEROBEŽOJUMU PĀRRAUDZĪBAS

Tabula 21: Ierobežojumu pārraudzības iestatījumi

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P3.8.1	1. pārraudzības vie- numa atlase	0	7		0	1431	0 = izvades frekvence 1 = atsauces frekvence 2 = elektrodzinēja strāva 3 = elektrodzinēja griezes moments 4 = elektrodzinēja jauda 5 = maiņstrāvas saites spriegums 6 = analogā ievade 1 7 = analogā ievade 2
P3.8.2	1. pārraudzības režīms	0	2		0	1432	0 = neizmanto 1 = zema ierobežojuma pārraudzība (izvade aktīva virs ierobežojuma) 2 = augsta ierobežojuma pārraudzība (izvade aktīva zem ierobežojuma)
P3.8.3	2. pārraudzības iero- bežojums	Atšķiras	Atšķiras	Atšķi- ras	25.00	1433	
P3.8.4	2. pārraudzības iero- bežojuma histerēze	Atšķiras	Atšķiras	Atšķi- ras	5.00	1434	
P3.8.5	2. pārraudzības vie- numa atlase	0	7		1	1435	Skatiet P3.8.1
P3.8.6	2. pārraudzības režīms	0	2		0	1436	Skatiet P3.8.2
P3.8.7	2. pārraudzības iero- bežojums	Atšķiras	Atšķiras	Atšķi- ras	40.00	1437	Skatiet P3.8.3
P3.8.8	2. pārraudzības iero- bežojuma histerēze	Atšķiras	Atšķiras	Atšķi- ras	5.00	1438	Skatiet P3.8.4
5.9 GRUPA 3.9: AIZSARDZĪBA

Tabula 22: Aizsardzības iestatījumi

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P3.9.1	Reakcija uz zemas analogās ievades kļūmi	0	4		0	700	0 = darbības nenotiek 1 = trauksme 2 = trauksme, iestatiet sākotnēji iestatīto kļū- mes frekvenci (P3.3.19) 3 = kļūme (apturēt saskaņā ar apturēša- nas režīmu) 4 = kļūme (apturēt nolaižot)
P3.9.2	Reakcija uz ārēju kļūmi	0	3		2	701	0 = darbības nenotiek 1 = trauksme 2 = kļūme (apturēt saskaņā ar apturēša- nas režīmu) 3 = kļūda (apturēt nolaižot)
P3.9.3	Reakcija uz ievades fāzes kļūmi	0	1		0	730	0 = 3 fāžu atbalsts 1 = 1 fāzes atbalsts
P3.9.4	Nepietiekama sprie- guma kļūda	0	1		0	727	0 = vēsturē saglabāta kļūda 1 = vēsturē nesagla- bāta kļūda
P3.9.5	Reakcija uz izvades fāzes kļūmi	0	3		2	702	Skatiet P3.9.2.
P3.9.6	Elektrodzinēja sil- tuma aizsardzība	0	3		2	704	Skatiet P3.9.2.
P3.9.7	Elektrodzinēja apkārtējās vides temperatūras faktors	-20.0	100.0	°C	40.0	705	
P3.9.8	Elektrodzinēja sil- tuma nulles ātruma dzesēšana	5.0	150.0	%	Atšķiras	706	
P3.9.9	Elektrodzinēja sil- tuma laika konstante	1	200	min.	Atšķiras	707	
P3.9.10	Elektrodzinēja sil- tuma ielādes iespēja	0	150	%	100	708	
P3.9.11	Elektrodzinēja apstā- šanās kļūda	0	3		0	709	Skatiet P3.9.2.
P3.9.12	Apstāšanās strāva	0.00	2*IH	А	IH	710	

Tabula 22: Aizsardzības iestatījumi

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P3.9.13	Apstāšanās laika ierobežojums	1.00	120.00	S	15.00	711	
P3.9.14	Apstāšanās frekven- ces ierobežojums	1.00	P3.3.2	Hz	25.00	712	
P3.9.15	Nepietiekamas slo- dzes kļūme (pārrauta siksna / sauss sūk- nis)	0	3		0	713	Skatiet P3.9.2.
P3.9.16	Nepietiekamas noslodzes aizsar- dzība: Lauka vājinā- šanās zonas slodze	10.0	150.0	%	50.0	714	
P3.9.17	Nepietiekamas noslodzes aizsar- dzība: Nulles fre- kvences slodze	5.0	150.0	%	10.0	715	
P3.9.18	Nepietiekamas noslodzes aizsar- dzība: Laika ierobe- žojums	2.00	600.00	S	20.00	716	
P3.9.19	Reakcija uz lauka kopnes saziņas kļūdu	0	4		3	733	Skatiet P3.9.1
P3.9.20	Slota saziņas kļūme	0	3		2	734	Skatiet P3.9.2.
P3.9.21	Termistora kļūme	0	3		0	732	Skatiet P3.9.2.
P3.9.22	Reakcija uz PID1 pārraudzības kļūmi	0	3		2	749	Skatiet P3.9.2.
P3.9.23	Reakcija uz PID2 pārraudzības kļūmi	0	3		2	757	Skatiet P3.9.2.
P3.9.25	Pag. kļūmes sign.	0	6		0	739	0 = neizmanto 1 = temperatūras ievade 1 2 = temperatūras ievade 2 3 = temperatūras ievade 3 4 = temperatūras ieva- des 1-2 5 = temperatūras ieva- des 2-3 6 = temperatūras ieva- des 1-3

Tabula 22: Aizsardzības iestatījumi

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P3.9.26	Pag. trauksm. ierob.	-30.0	200		130.0	741	
P3.9.27	Pag. kļūmes ierob.	-30.0	200		155.0	742	
P3.9.28	Pag. kļūmes atbilde	0	3		2	740	0 = nav reakcijas 1 = trauksme 2 = kļūda (apturēt saskaņā ar apturēša- nas režīmu) 3 = kļūda (apturēt nolaižot)
P3.9.29 *	Reakcija uz drošas griezes momenta izslēgšanas (STO) kļūmi	0	2		2	775	0 = darbības nenotiek 1 = trauksme 2 = kļūme (apturēt nolaižot)

*) Šis parametrs nav redzams, ja diskam nav drošības griezes momenta izslēgšanas funkcionalitātes atbalsta.

5.10 GRUPA 3.10: AUTOMĀTISKĀ ATIESTATĪŠANA

Tabula 23: Automātiskās atiestatīšanas iestatījumi

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P3.10.1	Automātiskā aties- tatīšana	0	1		1	731	0 = atspējots 1 = iespējots
P3.10.2	Restartēšanas funkcija	0	1		1	719	0 = lidošanas sākums 1 = saskaņā ar P3.2.4.
P3.10.3	Gaidīšanas laiks	0.10	10000.00	s	0.50	717	
P3.10.4	lzmēģinājuma laiks	0.00	10000.00	S	60.00	718	
P3.10.5	lzmēģinājumu skaits	1	10		4	759	
P3.10.6	Automātiskā aties- tatīšana: nepietie- kams spriegums	0	1		1	720	0 = nē 1 = jā
P3.10.7	Automātiskā aties- tatīšana: pārsprie- gums	0	1		1	721	0 = nē 1 = jā
P3.10.8	Automātiskā aties- tatīšana: pārsprie- gums	0	1		1	722	0 = nē 1 = jā
P3.10.9	Automātiskā aties- tatīšana: zems Al	0	1		1	723	0 = nē 1 = jā
P3.10.10	Automātiskā aties- tatīšana: vienības temperatūras pārsniegums	0	1		1	724	0 = nē 1 = jā
P3.10.11	Automātiskā aties- tatīšana: elektro- dzinēja temperatū- ras pārsniegums	0	1		1	725	0 = nē 1 = jā
P3.10.12	Automātiskā aties- tatīšana: Ārēja kļūda	0	1		0	726	0 = nē 1 = jā
P3.10.13	Automātiskā aties- tatīšana: Nepietie- kamas slodzes kļūda	0	1		0	738	0 = nē 1 = jā
P3.10.14	PID pārraudzība	0	1		0	15538	0 = nē 1 = jā

5.11 GRUPA 3.11: TAIMERA FUNKCIJAS

Tabula 24: 3.11.1 1. intervāls

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P3.11.1.1	leslēgšanas laiks	00:00:00	23:59:59	hh:mm: ss	00:00:00	1464	
P3.11.1.2	Izslēgšanas laiks	00:00:00	23:59:59	hh:mm: ss	00:00:00	1465	
P3.11.1.3	Sākuma diena	0	6		0	1466	0 = svētdiena 1 = pirmdiena 2 = otrdiena 3 = trešdiena 4 = ceturtdiena 5 = piektdiena 6 = sestdiena
P3.11.1.4	Beigu diena	0	6		0	1467	0 = svētdiena 1 = pirmdiena 2 = otrdiena 3 = trešdiena 4 = ceturtdiena 5 = piektdiena 6 = sestdiena
P3.11.1.5	Piešķirt kanālam	0	3		0	1468	Izvēles rūtiņas atzīmēšana 0 = neizmanto 1 = laika kanāls 1 2 = laika kanāls 2 3 = laika kanāls 3

Tabula 25: 3.11.2 2. intervāls

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P3.11.2.1	leslēgšanas laiks	00:00:00	23:59:59	hh:mm: ss	00:00:00	1469	Skatiet 1. intervālu.
P3.11.2.2	Izslēgšanas laiks	00:00:00	23:59:59	hh:mm: ss	00:00:00	1470	Skatiet 1. intervālu.
P3.11.2.3	Sākuma diena	0	6		0	1471	Skatiet 1. intervālu.
P3.11.2.4	Beigu diena	0	6		0	1472	Skatiet 1. intervālu.
P3.11.2.5	Piešķirt kanālam	0	3		0	1473	Skatiet 1. intervālu.

Tabula 26: 3.11.3 3. intervāls

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P3.11.3.1	leslēgšanas laiks	00:00:00	23:59:59	hh:mm: ss	00:00:00	1474	Skatiet 1. intervālu.
P3.11.3.2	Izslēgšanas laiks	00:00:00	23:59:59	hh:mm: ss	00:00:00	1475	Skatiet 1. intervālu.
P3.11.3.3	Sākuma diena	0	6		0	1476	Skatiet 1. intervālu.
P3.11.3.4	Beigu diena	0	6		0	1477	Skatiet 1. intervālu.
P3.11.3.5	Piešķirt kanālam	0	3		0	1478	Skatiet 1. intervālu.

Tabula 27: 3.11.4 4. intervāls

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P3.11.4.1	leslēgšanas laiks	00:00:00	23:59:59	hh:mm: ss	00:00:00	1479	Skatiet 1. intervālu.
P3.11.4.2	Izslēgšanas laiks	00:00:00	23:59:59	hh:mm: ss	00:00:00	1480	Skatiet 1. intervālu.
P3.11.4.3	Sākuma diena	0	6		0	1481	Skatiet 1. intervālu.
P3.11.4.4	Beigu diena	0	6		0	1482	Skatiet 1. intervālu.
P3.11.4.5	Piešķirt kanālam	0	3		0	1483	Skatiet 1. intervālu.

Tabula 28: 3.11.5 5. intervāls

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P3.11.5.1	leslēgšanas laiks	00:00:00	23:59:59	hh:mm: ss	00:00:00	1484	Skatiet 1. intervālu.
P3.11.5.2	Izslēgšanas laiks	00:00:00	23:59:59	hh:mm: ss	00:00:00	1485	Skatiet 1. intervālu.
P3.11.5.3	Sākuma diena	0	6		0	1486	Skatiet 1. intervālu.
P3.11.5.4	Beigu diena	0	6		0	1487	Skatiet 1. intervālu.
P3.11.5.5	Piešķirt kanālam	0	3		0	1488	Skatiet 1. intervālu.

Tabula 29: 3.11.6 1. taimeris

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P3.11.6.1	llgums	0	72000	s	0	1489	
P3.11.6.2	Piešķirt kanālam	0	3		0	1490	Izvēles rūtiņas atzīmēšana 0 = neizmanto 1 = laika kanāls 1 2 = laika kanāls 2 3 = laika kanāls 3
P3.11.6.3	Režīms	T IZSL.	T IESL.		T IZSL.	15527	

Tabula 30: 3.11.7 2. taimeris

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P3.11.7.1	llgums	0	72000	S	0	1491	Skatiet 1. taimeri.
P3.11.7.2	Piešķirt kanālam	0	3		0	1492	Skatiet 1. taimeri.
P3.11.7.3	Režīms	T IZSL.	T IESL.		T IZSL.	15528	Skatiet 1. taimeri.

Tabula 31: 3.11.8 3. taimeris

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P3.11.8.1	llgums	0	72000	S	0	1493	Skatiet 1. taimeri.
P3.11.8.2	Piešķirt kanālam	0	3		0	1494	Skatiet 1. taimeri.
P3.11.8.3	3. taimeris	T IZSL.	T IESL.		T IZSL.	15529	Skatiet 1. taimeri.

5.12 GRUPA 3.12: PID 1. KONTROLLERIS

Tabula 32: PID 1. kontrollera pamatiestatījumi

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusē jums	ID	Apraksts
P3.12.1.1	PID pieaugums	0.00	1000.00	%	100.00	118	
P3.12.1.2	PID integrācijas laiks	0.00	600.00	s	1.00	119	
P3.12.1.3	PID iegūšanas laiks	0.00	100.00	S	0.00	132	
P3.12.1.4	Procesa vienības izvēle	1	40		1	1036	
P3.12.1.5	Procesa vienība min.	Atšķiras	Atšķiras	Atšķi- ras	0	1033	
P3.12.1.6	Procesa vienība maks.	Atšķiras	Atšķiras	Atšķi- ras	100	1034	
P3.12.1.7	Procesa vienības decimāļi	0	4		2	1035	
P3.12.1.8	Kļūdas inversija	0	1		0	340	0 = normāla (Atbilde < lestatījuma punkts -> Palielināt PID izvadi) 1 = invertēta (Atbilde < lestatījuma punkts -> Samazināt PID izvadi)
P3.12.1.9	Nejūtības zonas his- terēze	Atšķiras	Atšķiras	Atšķi- ras	0	1056	
P3.12.1.10	Nejūtības zonas aiz- kave	0.00	320.00	S	0.00	1057	

Tabula 33: lesta	atījuma punkta	iestatījumi
------------------	----------------	-------------

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusē jums	ID	Apraksts
P3.12.2.1	Tastatūras 1. iesta- tījuma punkts	Atšķiras	Atšķiras	Atšķi- ras	0	167	
P3.12.2.2	Tastatūras 2. iesta- tījuma punkts	Atšķiras	Atšķiras	Atšķi- ras	0	168	
P3.12.2.3	lestatījuma punkta kāpuma laiks	0.00	300.0	S	0.00	1068	
P3.12.2.4	lestatījuma punkta 1. avota atlasīšana	0	19		1	332	0 = neizmanto 1 = tastatūras 1. iestatī- juma punkts 2 = tastatūras 2. iestatī- juma punkts 3 = Al1 4 = Al2 5 = Al3 6 = Al4 7 = Al5 8 = Al6 9 = procesa datu ieeja 1 10 = procesa datu ieeja 2 11 = procesa datu ieeja 3 12 = procesa datu ieeja 4 13 = procesa datu ieeja 5 14 = procesa datu ieeja 7 16 = procesa datu ieeja 8 17 = temperatūras ievade 1 18 = temperatūras ievade 3
P3.12.2.5	1. iestatījuma punkta minimums	-200.00	200.00	%	0.00	1069	
P3.12.2.6	1. iestatījuma punkta maksimums	-200.00	200.00	%	100.00	1070	
P3.12.2.7	Miega režīma fre- kvences ierobežo- jums	0.00	320.00	Hz	0.00	1016	
P3.12.2.8	Miega režīma 1. aiz- kave	0	3000	S	0	1017	
P3.12.2.9	Atmošanās 1. līme- nis	-214748. 36	214748. 36	Atšķi- ras	0	1018	

Tabula 33: lestatījuma punkta iestatījumi

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusē jums	ID	Apraksts
P3.12.2.10	1. iestatījuma punkta atmošanās režīms	0	1		0	15539	0 = absolūtais līmenis 1 = relatīvais iestatījuma punkts
P3.12.2.11	1. iestatījuma punkta pastiprinā- jums	-2.0	2.0	x	1.0	1071	
P3.12.2.12	lestatījuma punkta 2. avota atlasīšana	0	16		2	431	Skatiet P3.12.2.4.
P3.12.2.13	2. iestatījuma punkta minimums	-200.00	200.00	%	0.00	1073	Skatīt P.12.2.5.
P3.12.2.14	2. iestatījuma punkta maksimums	-200.00	200.00	%	100.00	1074	Skatiet P3.12.2.6.
P3.12.2.15	Miega režīma fre- kvences 2. ierobežo- jums	0.00	320.00	Hz	0.00	1075	Skatiet P3.12.2.7.
P3.12.2.16	Miega režīma 2. aiz- kave	0	3000	S	0	1076	Skatiet P3.12.2.8.
P3.12.2.17	Atmošanās 2. līme- nis	-214748. 36	214748. 36	Atšķi- ras	0.0000	1077	Skatiet P3.12.2.8.
P3.12.2.18	2. iestatījuma punkta atmošanās režīms	0	1		0	15540	0 = absolūtais līmenis 1 = relatīvais iestatījuma punkts
P3.12.2.19	2. iestatījuma punkta pastiprinā- jums	-2.0	2.0	x	1.0	1078	Skatiet P3.12.2.11.

Tabula 34: Atbildes iestatījumi

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P3.12.3.1	Atbildes funkcija	1	9		1	333	1 = tiek izmantots tikai 1. avots 2 = SQRT (1. avots); (plūsma=konstante x SQRT (spiediens)) 3 = SQRT (1. avots - 2. avots) 4 = SQRT (1. avots) + SQRT (2. avots) 5 = 1. avots + 2. avots 6 = 1. avots - 2. avots 7 = MIN. (1. avots, 2. avots) 8 = MAKS. (1. avots, 2. avots) 9 = VID. (1. avots, 2. avots)
P3.12.3.2	Atbildes funkcijas pieaugums	-1000.0	1000.0	%	100.0	1058	
P3.12.3.3	1. atbildes avota izvēle	0	14		2	334	0 = neizmanto 1 = Al1 2 = Al2 3 = Al3 4 = Al4 5 = Al5 6 = Al6 7 = procesa datu ieeja 1 8 = procesa datu ieeja 2 9 = procesa datu ieeja 3 10 = procesa datu ieeja 4 11 = procesa datu ieeja 5 12 = procesa datu ieeja 7 14 = procesa datu ieeja 8
P3.12.3.4	1. atbildes mini- mums	-200.00	200.00	%	0.00	336	
P3.12.3.5	1. atbildes maksi- mums	-200.00	200.00	%	100.00	337	
P3.12.3.6	2. atbildes avota izvēle	0	14		0	335	Skatiet P3.12.3.3.
P3.12.3.7	2. atbildes mini- mums	-200.00	200.00	%	0.00	338	Skatiet P3.12.3.4.
M3.12.3.8	2. atbildes maksi- mums	-200.00	200.00	%	100.00	339	Skatiet P3.12.3.5.

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P3.12.4.1	Plūsmas turpgaitas funkcija	1	9		1	1059	Skatiet P3.12.3.1
P3.12.4.2	Plūsmas turpgaitas funkcijas pieaugums	-1000	1000	%	100.0	1060	Skatiet P3.12.3.2
P3.12.4.3	1. turpgaitas plūs- mas avota izvēle	0	14		0	1061	Skatiet P3.12.3.3
P3.12.4.4	1. turpgaitas plūs- mas minimums	-200.00	200.00	%	0.00	1062	Skatiet P3.12.3.4
P3.12.4.5	1. turpgaitas plūs- mas maksimums	-200.00	200.00	%	100.00	1063	Skatiet P3.12.3.5
P3.12.4.6	2. turpgaitas plūs- mas avota izvēle	0	14		0	1064	Skatiet P3.12.3.6
P3.12.4.7	2. turpgaitas plūs- mas min.	-200.00	200.00	%	0.00	1065	Skatiet P3.12.3.7
P3.12.4.8	2. turpgaitas plūs- mas maks.	-200.00	200.00	%	100.00	1066	Skatiet M3.12.3.8

Tabula 36: Procesa pārraudzības parametri

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P3.12.5.1	lespējot procesa pār- raudzību	0	1		0	735	0 = atspējots 1 = iespējots
P3.12.5.2	Augšējais ierobežo- jums	-214748. 36	214748. 36	Atšķi- ras	0.00	736	
P3.12.5.3	Apakšējais ierobežo- jums	-214748. 36	214748. 36	Atšķi- ras	0.00	758	
P3.12.5.4	Aizkave	0	30000	S	0	737	

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P3.12.6.1	lespējot 1. iestatī- juma punktu	0	1		0	1189	0 = atspējots 1 = iespējots
P3.12.6.2	1. iestatījuma punkta maks. kompensācija	-214748. 36	214748. 36	Atšķi- ras	0.0	1190	
P3.12.6.3	lespējot 2. iestatī- juma punktu	0	1		0	1191	Skatiet P3.12.6.1.
P3.12.6.4	2. iestatījuma punkta maks. kompensācija	-214748. 36	214748. 36	Atšķi- ras	0.0	1192	Skatiet P3.12.6.2.

5.13 GRUPA 3.13: PID 2. KONTROLLERIS

Tabula 38: Pamatiestatījumi

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusē jums	ID	Apraksts
P3.13.1.1	lespējot PID	0	1		0	1630	0 = atspējots 1 = iespējots
P3.13.1.2	lzvade apturēšanā	0.0	100.0	%	0.0	1100	
P3.13.1.3	PID pieaugums	0.00	1000.00	%	100.00	1631	Skatiet P3.12.1.1.
P3.13.1.4	PID integrācijas laiks	0.00	600.00	s	1.00	1632	Skatiet P3.12.1.2.
P3.13.1.5	PID iegūšanas laiks	0.00	100.00	s	0.00	1633	Skatiet P3.12.1.3.
P3.13.1.6	Procesa vienības izvēle	1	40		1	1635	Skatiet P3.12.1.4.
P3.13.1.7	Procesa vienība min.	Atšķiras	Atšķiras	Atšķi- ras	0	1664	Skatiet P3.12.1.5.
P3.13.1.8	Procesa vienība maks.	Atšķiras	Atšķiras	Atšķi- ras	100	1665	Skatiet P3.12.1.6.
P3.13.1.9	Procesa vienības decimāļi	0	4		2	1666	Skatiet P3.12.1.7.
P3.13.1.10	Kļūdas inversija	0	1		0	1636	0 = normāla 1 = invertēta Skatiet P3.12.1.8.
P3.13.1.11	Nejūtības zonas his- terēze	Atšķiras	Atšķiras	Atšķi- ras	0.0	1637	Skatiet P3.12.1.9.
P3.13.1.12	Nejūtības zonas aiz- kave	0.00	320.00	S	0.00	1638	Skatiet P3.12.1.10.

Tabula 39: lestatījuma punkti

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusē jums	ID	Apraksts
P3.13.2.1	Tastatūras 1. iestatī- juma punkts	0.00	100.00	Atšķi- ras	0.00	1640	
P3.13.2.2	Tastatūras 2. iestatī- juma punkts	0.00	100.00	Atšķi- ras	0.00	1641	
P3.13.2.3	lestatījuma punkta kāpuma laiks	0.00	300.00	s	0.00	1642	
P3.13.2.4	lestatījuma punkta 1. avota atlasīšana	0	19		1	1643	0 = neizmanto 1 = tastatūras 1. iestatī- juma punkts 2 = tastatūras 2. iestatī- juma punkts 3 = Al1 4 = Al2 5 = Al3 6 = Al4 7 = Al5 8 = Al6 9 = procesa datu ieeja 1 10 = procesa datu ieeja 2 11 = procesa datu ieeja 3 12 = procesa datu ieeja 4 13 = procesa datu ieeja 5 14 = procesa datu ieeja 7 16 = procesa datu ieeja 8 17 = temperatūras ievade 1 18 = temperatūras ievade 3
P3.13.2.5	1. iestatījuma punkta minimums	-200.00	200.00	%	0.00	1644	
P3.13.2.6	1. iestatījuma punkta maksimums	-200.00	200.00	%	100.00	1645	
P3.13.2.7	lestatījuma punkta 2. avota atlasīšana	0	16		0	1646	Skatiet P3.13.2.4.
P3.13.2.8	2. iestatījuma punkta minimums	-200.00	200.00	%	0.00	1647	
P3.13.2.9	2. iestatījuma punkta maksimums	-200.00	200.00	%	100.00	1648	

Tabula 40: Atbildes

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P3.13.3.1	Atbildes funkcija	1	9		1	1650	Skatiet P3.12.3.1.
P3.13.3.2	Atbildes funkcijas pieaugums	-1000.0	1000.0	%	100.0	1651	Skatiet P3.12.3.2.
P3.13.3.3	1. atbildes avota izvēle	0	14		1	1652	Skatiet P3.12.3.3.
P3.13.3.4	1. atbildes mini- mums	-200.00	200.00	%	0.00	1653	
P3.13.3.5	1. atbildes maksi- mums	-200.00	200.00	%	100.00	1654	
P3.13.3.6	2. atbildes avota izvēle	0	14		2	1655	Skatiet P3.12.3.6.
P3.13.3.7	2. atbildes mini- mums	-200.00	200.00	%	0.00	1656	
P3.13.3.8	2. atbildes maksi- mums	-200.00	200.00	%	100.00	1657	

Tabula 41: Procesa pārraudzība

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P3.13.4.1	lespējot pārraudzību	0	1		0	1659	0 = atspējots 1 = iespējots
P3.13.4.2	Augšējais ierobežo- jums	Atšķiras	Atšķiras	Atšķi- ras	Atšķiras	1660	Skatiet P3.12.5.2.
P3.13.4.3	Apakšējais ierobežo- jums	Atšķiras	Atšķiras	Atšķi- ras	Atšķiras	1661	Skatiet P3.12.5.3.
P3.13.4.4	Aizkave	0	30000	S	0	1662	

5.14 GRUPA 3.14: MULTISŪKNIS

Tabula 42: Multisūkņa parametri

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P3.14.1	Elektrodzinēju skaits	1	5		1	1001	
P3.14.2	Bloķēšanas funkcija	0	1		1	1032	0 = neizmanto 1 = iespējots
P3.14.3	lekļaut FC	0	1		1	1028	0 = atspējots 1 = iespējots
P3.14.4	Automātiskā maiņa	0	1		1	1027	0 = atspējots 1 = iespējots
P3.14.5	Automātiskās mai- ņas intervāls	0.0	3000.0	h	48.0	1029	
P3.14.6	Automātiskā maiņa: frekvences ierobežo- jums	0.00	50.00	Hz	25.00	1031	
P3.14.7	Automātiskā maiņa: Elektrodzinēja iero- bežojums	0	5		1	1030	
P3.14.8	Joslas platums	0	100	%	10	1097	
P3.14.9	Joslas platuma aiz- kave	0	3600	S	10	1098	

5.15 GRUPA 3.16: DEGŠANAS REŽĪMS

Tabula 43: Degšanas režīma parametri

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P3.16.1	Degšanas režīma parole	0	9999		0	1599	1002 = iespējots 1234 = testa režīms
P3.16.2	Degšanas režīms aktīvs Atvērts				Dig. iee- jas slots 0.2	1596	Atvērts = degšanas režīms aktīvs aizvērts = darbība nenotiek
P3.16.3	Degšanas režīms aktīvs Aizvērt				Dig. iee- jas slots 0.1	1619	Atvērts = darbība neno- tiek Aizvērts = degšanas režīms aktīvs
P3.16.4	Degšanas režīma frekvence	8.00	P3.3.2	Hz	50.00	1598	
P3.16.5	Degšanas režīma frekvences avots	0	8		0	1617	0 = degšanas režīma frekvence 1 = sākotnēji iestatītie ātrumi 2. = tastatūra 3 = lauka kopne 4 = AI1 5 = AI2 6 = AI1 + AI2 7 = PID1 8 = elektrodzinēja potenciometrs
P3.16.6	Degšanas režīma atpakaļgaita				Dig. iee- jas slots 0.1	1618	Atvērts = uz priekšu Aizvērts = atpakaļgaita
P3.16.7	Degšanas režīma sākotnēji iestatītā frekvence 1	0	50		10	15535	
P3.16.8	Degšanas režīma sākotnēji iestatītā frekvence 2	0	50	Hz	20	15536	
P3.16.9	Degšanas režīma sākotnēji iestatītā frekvence 3	0	50		30	15537	
M3.16.10	Degšanas režīma statuss	0	3		0	1597	A 0 = atspējots 1 = iespējots 2 = aktivizēta (iespējota + DI atvērts) 3 = testa režīms

Tabula 43: Degšanas režīma parametri

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
M3.16.11	Degšanas režīma skaitītājs				0	1679	
P3.16.12	Degšanas režīma izpildes indikācijas strāva	0.0	100.0	%	10.0	15580	

5.16 GRUPA 3.17: LIETOJUMPROGRAMMAS IESTATĪJUMI

Tabula 44: Lietojumprogrammas iestatījumi

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P3.17.1	Parole	0	9999		0	1806	
P3.17.2	°C / °F atlase			°C		1197	
P3.17.3	kW/ZS atlase			kW		1198	
P3.17.4	Funct pogas konfigu- rācija	0	7		7	1195	B0 = vietējs/attāls B1 = vadības lapa B2 = mainīt virzienu

5.17 GRUPA 3.18: KWH IMPULSA IZVADES IESTATĪJUMI

Tabula 45: kWh impulsa izvades iestatījumi

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P3.18.1	kWh impulsa ilgums	50	200	ms	50	15534	
P3.18.2	kWh impulsa izšķirtsp.	1	100	kWh	1	15533	

6 DIAGNOSTIKAS IZVĒLNE

6.1 AKTĪVĀS KĻŪDAS

Vienas vai vairāku kļūdu gadījumā displejā tiek rādīts kļūdas nosaukums un displejs mirgo. Lai atgrieztos uz diagnostikas izvēlni, nospiediet Labi. Apakšizvēlnē Aktīvās kļūdas tiek rādīts kļūdu skaits. Lai skatītu kļūdas-laika datus, atlasiet kļūdu un nospiediet Labi.

Kļūda paliek aktīva, līdz tiek atiestatīta. Kļūdas atiestatīšanai ir 5 veidi.

- Nospiediet pogu Atiestatīt uz 2 sek.
- Pārejiet uz apakšizvēlni Kļūdu atiestatīšana un izmantojiet parametru Kļūdu atiestatīšana.
- Norādiet atiestatīšanas signālu I/I spailē.
- Norādiet atiestatīšanas signālu ar lauka kopni.
- Norādiet atiestatīšanas signālu Vacon Live.

Apakšizvēlnes Aktīvās kļūdas atmiņā var saglabāt ne vairāk kā 10 kļūdas. Apakšizvēlnē kļūdas tiek rādītas to rašanās secībā.

6.2 ATIESTATĪTĀS KĻŪDAS

Šajā izvēlnē var atiestatīt kļūdas. Skatiet norādījumus nodaļā 11.1 Tiek parādīta kļūda.



UZMANĪBU!

Pirms kļūdas atiestatīšanas noņemiet ārējo vadības signālu, lai nejauši nenotiktu pārveidotāja restartēšana.

6.3 KĻŪDU VĒSTURE

Kļūdu vēsturē var skatīt 40 kļūdas.

Lai skatītu kļūdas detaļas, pārejiet uz kļūdu vēsturi, atrodiet kļūdu un nospiediet Labi.

6.4 SKAITĪTĀJI KOPĀ

Tabula 46: Skaitītāja kopēji	e parametri diagnostil	kas izvēlnē
------------------------------	------------------------	-------------

Indekss	Parametrs	Min.	Maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
V4.4.1	Enerģijas skaitītājs			Atšķi- ras		2291	Enerģijas daudzums, kas paņemts no apgā- des tīkla. Skaitītāju nevar atiestatīt. Teksta displejā: augstākā enerģijas vienība, ko rāda displejs, ir MW. Ja izmērītā enerģija pārs- niedz 999,9 MW, dis- plejā nav redzama neviena vienība.
V4.4.3	Darbības laiks (grafi- skā tastatūra)			a d hh:min		2298	Vadības ierīces darbī- bas laiks.
V4.4.4	Darbības laiks (tek- sta tastatūra)			а			Vadības ierīces darbī- bas laiks kopā gados.
V4.4.5	Darbības laiks (tek- sta tastatūra)			d			Vadības ierīces darbī- bas laiks kopā dienās.
V4.4.6	Darbības laiks (tek- sta tastatūra)			hh:min: ss			Vadības ierīces darbī- bas laiks stundās, minūtēs un sekundēs.
V4.4.7	Darbības laiks (grafi- skā tastatūra)			a d hh:min		2293	Elektrodzinēja darbī- bas laiks.
V4.4.8	Darbības laiks (tek- sta tastatūra)			а			Elektrodzinēja darbī- bas laiks kopā gados.
V4.4.9	Darbības laiks (tek- sta tastatūra)			d			Elektrodzinēja darbī- bas laiks kopā dienās.
V4.4.10	Darbības laiks (tek- sta tastatūra)			hh:min: ss			Elektrodzinēja darbī- bas laiks stundās, minūtēs un sekundēs.
V4.4.11	leslēgšanas laiks (grafiskā tastatūra)			a d hh:min		2294	Laika, kurā spēka iekārta ir ieslēgta, ilgums. Skaitītāju nevar atiestatīt.
V4.4.12	leslēgšanas laiks (teksta tastatūra)			а			leslēgšanas laiks kopā gados.
V4.4.13	leslēgšanas laiks (teksta tastatūra)			d			leslēgšanas laiks kopā dienās.

Tabula 46: Skaitītāja kopējie parametri diagnostikas izvēlnē

Indekss	Parametrs	Min.	Maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
V4.4.14	leslēgšanas laiks (teksta tastatūra)			hh:min: ss			leslēgšanas laiks stun- dās, minūtēs un sekun- dēs.
V4.4.15	Sākšanas komandu skaitītājs					2295	Spēka iekārtas darbī- bas sākšanas reižu skaits.

6.5 ATSLĒGŠANAS SKAITĪTĀJI

Tabula 47: Atslēgšanas skaitītāja parametri diagnostikas izvēlnē

Indekss	Parametrs	Min.	Maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P4.5.1	Enerģijas atslēgša- nas skaitītājs			Atšķi- ras		2296	Šo skaitītāju var aties- tatīt. Teksta displejā: augstākā enerģijas vie- nība, ko rāda displejs, ir MW. Ja izmērītā enerģija pārsniedz 999,9 MW, displejā nav redzama neviena vie- nība. Skaitītāja atiesta- tīšana • Teksta displejā: nospiediet pogu Labi uz 4 sek. • Grafiskajā dis- plejā: nospiediet Labi. Tiek parādīta skaitītāja atiesta- tīšanas lapa. Vēl- reiz nospiediet Labi.
P4.5.3	Darbības laiks (grafi- skā tastatūra)			a d hh:min		2299	Šo skaitītāju var aties- tatīt. Skatiet norādīju- mus iepriekš (P4.5.1).
P4.5.4	Darbības laiks (tek- sta tastatūra)			а			Darbības laiks kopā gados.
P4.5.5	Darbības laiks (tek- sta tastatūra)			d			Darbības laiks kopā dienās.
P4.5.6	Darbības laiks (tek- sta tastatūra)			hh:min: ss			Darbības laiks stundās, minūtēs un sekundēs.

6.6 PROGRAMMATŪRAS INFORMĀCIJA

Tabula /O Dua wua wa wa a	Līma a imfamma		atu: dia au a	
Tanilla 48º Pronramma	tiiras intorm	ariias naram	etri nianno	STIKAS IZVEINE
		acijas pai aili		

Indekss	Parametrs	Min.	Maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
V4.6.1	Programmatūras pakotne (grafiskā tastatūra)					2524	Programmatūras iden- tifikācijas kods
V4.6.2	Programmatūras pakotnes ID (teksta tastatūra)						
V4.6.3	Programmatūras pakotnes versija (teksta tastatūra)						
V4.6.4	Sistēmas slodze	0	100	%		2300	Slodze uz vadības bloka centrālo proce- soru
V4.6.5	Lietojumprogram- mas nosaukums (grafiskā tastatūra)					2525	Lietojumprogrammas nosaukums
V4.6.6	Lietojumprogram- mas ID					837	Lietojumprogrammas kods
V4.6.7	Lietojumprogram- mas versija					838	

7 I/I UN APARATŪRAS IZVĒLNE

Šajā izvēlnē ir dažādi iestatījumi, kas ir saistīti ar opcijām.

7.1 PAMATA I/I

Pamata I/I izvēlnē varat pārraudzīt ievažu un izvažu statusus.

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
V5.1.1	1. digitālā ievade	0	1		0	2502	Digitālās ievades sig- nāla statuss
V5.1.2	2. digitālā ievade	0	1		0	2503	Digitālās ievades sig- nāla statuss
V5.1.3	3. digitālā ievade	0	1		0	2504	Digitālās ievades sig- nāla statuss
V5.1.4	4. digitālā ievade	0	1		0	2505	Digitālās ievades sig- nāla statuss
V5.1.5	5. digitālā ievade	0	1		0	2506	Digitālās ievades sig- nāla statuss
V5.1.6	6. digitālā ievade	0	1		0	2507	Digitālās ievades sig- nāla statuss
V5.1.7	1. analogās ievades režīms	1	3		3	2508	Rāda režīmu, kas ir iestatīts analogās ieva- des signālam. Atlase tiek veikta ar DIP slēdzi vadības platē. 1 = 020 mA 3 = 010 V
V5.1.8	1. analogā ievade	0	100	%	0.00	2509	Analogās ievades sig- nāla statuss
V5.1.9	2. analogās ievades režīms	1	3		3	2510	Rāda režīmu, kas ir iestatīts analogās ieva- des signālam. Atlase tiek veikta ar DIP slēdzi vadības platē. 1 = 020 mA 3 = 010 V
V5.1.10	2. analogā ievade	0	100	%	0.00	2511	Analogās ievades sig- nāla statuss
V5.1.11	1. analogās izvades režīms	1	3		1	2512	Rāda režīmu, kas ir iestatīts analogās ieva- des signālam. Atlase tiek veikta ar DIP slēdzi vadības platē. 1 = 020 mA 3 = 010 V

Tabula 49: Pamata I/I parametri I/I un aparatūras izvēlnē

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
V5.1.12	1. analogā izvade	0	100	%	0.00	2513	Analogās izvades sig- nāla statuss
V5.1.13	1. releja izvade	0	1		0	2514	Releja izvades signāla statuss
V5.1.14	2. releja izvade	0	1		0	2515	Releja izvades signāla statuss
V5.1.15	3. releja izvade	0	1		0	2516	Releja izvades signāla statuss

7.2 PAPILDU PLATES SLOTI

Šīs izvēlnes parametri atšķiras visām izvēles platēm. Jūs redzat uzstādītās izvēles plates parametrus. Ja C, D vai E slotos nav izvēles plates, parametri nav redzami. Plašāku informāciju par slotu atrašanās vietu skatiet nodaļā *10.5 l/l konfigurācija*.

Ja izvēles plate tiek noņemta, displejā tiek rādīts kļūdas kods 39 un kļūdas nosaukums *lerīce noņemta*. Skatiet nodaļu *11.3 Kļūdu kodi*.

Tabula 50: Izvēles plates saistītie parametri

Izvēlne	Funkcija	Apraksts					
Ciclote	lestatījumi	Ar izvēles plati saistītie iestatījumi					
C slots	Pārraudzība	Ar izvēles plati saistīto datu pārraudzība					
Diclote	lestatījumi	Ar izvēles plati saistītie iestatījumi					
Distors	Pārraudzība	Ar izvēles plati saistīto datu pārraudzība					
Eslots	lestatījumi	Ar izvēles plati saistītie iestatījumi					
	Pārraudzība	Ar izvēles plati saistīto datu pārraudzība					

7.3 REĀLLAIKA PULKSTENIS

Indekss	Parametrs	Min.	Maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
V5.5.1	Akumulatora stāvok- lis	1	3			2205	Akumulatora statuss. 1 = nav uzstādīts 2 = uzstādīts 3 = nomainiet akumu- latoru
P5.5.2	Laiks			hh:mm: ss		2201	Pašreizējais dienas laiks
P5.5.3	Datums			dd.mm.		2202	Pašreizējais datums
P5.5.4	Gads			gggg		2203	Pašreizējais gads
P5.5.5	Vasaras laiks	1	4		1	2204	Vasaras laika notei- kums 1 = izslēgts 2 = ES: sākas marta pēdējā svētdienā, bei- dzas oktobra pēdējā svētdienā 3 = ASV: sākas marta 2. svētdienā, beidzas novembra 1. svētdienā 4 = Krievijā (nemainīgs)

Tabula 51: Reāllaika pulksteņa parametri I/I un aparatūras izvēlnē

7.4 SPĒKA IEKĀRTAS IESTATĪJUMI

Šajā izvēlnē var mainīt ventilatora un sinusa filtra iestatījumus.

Ventilators darbojas optimizētā vai pastāvīgas ieslēgšanas režīmā. Optimizētajā režīmā diska iekšējā loģika saņem datus par temperatūru un vada ventilatora ātrumu. Kad disks pāriet gatavības stāvoklī, ventilators apstājas pēc 5 minūtēm. Pastāvīgās ieslēgšanas režīmā ventilators darbojas pilnā ātrumā un neapstājas.

Sinusa filtrs notur pārmērīgas modulācijas dziļumu attiecīgajās robežās un neļauj siltuma pārvaldības funkcijām samazināt pārslēgšanas frekvenci.

Tabula 52: Spēka iekārtas iestatījumi, ventilators

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P5.5.1.1	Ventilatora vadības režīms	0	1		1	2377	0 = vienmēr ieslēgts 1 = optimizēts
V5.6.1.5	Ventilatora kalpoša- nas laiks	N/P	N/P	h		849	Ventilatora kalpošanas laiks
P5.6.1.6	Ventilatora kalpoša- nas laika trauksmes ierobežojums	0	200 000	h	50 000	824	Ventilatora kalpošanas laika trauksmes iero- bežojums
P5.6.1.7	Ventilatora kalpoša- nas laika atiestatī- šana	N/P	N/P		0	823	Ventilatora kalpošanas laika atiestatīšana

Tabula 53: Spēka iekārtas iestatījumi, sinusa filtrs

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P5.6.4.1	Sinusa filtrs	0	1		0	2527	0 = atspējots 1 = iespējots

7.5 TASTATŪRA

Indekss	Parametrs	Min.	Maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P5.7.1	Taimauta laiks	0	60	min.	0	804	Laiks, pēc kura displejs atgriežas uz lapu, kas ir iestatīta ar parame- tru P5.7.2. 0 = neizmanto
P5.7.2	Noklusētā lapa	0	4		0	2318	0 = nav 1 = atvērt izvēlnes indeksu 2 = galvenā izvēlne 3 = vadības lapa 4 = multimonitors
P5.7.3	Izvēlnes indekss					2499	lestatiet lapu kā izvēl- nes indeksu (1. atlase P5.7.2.)
P5.7.4	Kontrasts*	30	70	%	50	830	lestatiet displeja kon- trastu.
P5.7.5	Aizmugurgaismo- juma laiks	0	60	min.	5	818	lestatiet laiku, pēc kura displeja aizmugurgai- smojums izslēdzas. Ja vērtība ir iestatīta uz 0, aizmugurgaismojums vienmēr ir ieslēgts.

Tabula 54: Tastatūras parametri I/I un aparatūras izvēlnē

*Pieejams tikai ar grafisko tastatūru.

7.6 LAUKA KOPNE

I/I un aparatūras izvēlnē ir parametri, kas ir saistīti ar dažādām lauka kopnes platēm. Norādes par šo parametru izmantošanu var atrast saistītajā lauka kopnes rokasgrāmatā.

8 LIETOTĀJA IESTATĪJUMI, IZLASE UN LIETOTĀJA LĪMEŅA IZVĒLNES

8.1 LIETOTĀJA IESTATĪJUMI

Tabula 55: Vispārējie iestatījumi lietotāja iestatījumu izvēlnē

Indekss	Parametrs	Min.	Maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P6.1	Valodas izvēle	Atšķiras	Atšķiras		Atšķiras	802	Izvēle visās valodu pakotnēs atšķiras
M6.5	Parametru dublē- šana						Skat. Tabula 56 Para- metru dublēšanas para- metri lietotāja iestatī- jumu izvēlnē.
M6.6	Parametru salīdzinā- šana						
P6.7	Pārveidotāja nosau- kums						Izmantojiet Vacon Live datora rīku, lai norā- dītu pārveidotāja nosaukumu, ja uzska- tāt, ka tas ir nepiecie- šams.

8.1.1 PARAMETRU DUBLĒŠANA

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P6.5.1	Atjaunot rūpnīcas noklusējumus					831	Atjauno noklusēto parametru vērtības un sāk darba sākšanas vedni.
P6.5.2	Saglabāt tastatūrā *					2487	Saglabā parametru vērtības vadības panelī, piemēram, lai tās pār- kopētu uz citu pārvei- dotāju.
P6.5.3	Atjaunot no tastatū- ras *					2488	lelādē parametru vērtī- bas no vadības paneļa uz pārveidotāju.
P6.5.4	Saglabāt 1. kopā					2489	Saglabā parametru vērtības parametru 1. kopā.
P6.5.5	Atjaunot no 1. kopas					2490	lelādē parametru vērtī- bas no parametru 1. kopas uz disku.
P6.5.6	Saglabāt 2. kopā					2491	Saglabā parametru vērtības parametru 2. kopā.
P6.5.7	Atjaunot no 2. kopas					2492	lelādē parametru vērtī- bas no parametru 2. kopas uz disku.

*Pieejams tikai ar grafisko displeju.

Tabula 57: Parametru salīdzināšana

Indekss	Parametrs	min.	maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P6.6.1	Aktīvā kopa — 1. kopa					2493	Sāk salīdzināt parame- trus ar atlasīto kopu.
P6.6.2	Aktīvā kopa — 2. kopa					2494	Sāk salīdzināt parame- trus ar atlasīto kopu.
P6.6.3	Aktīvā kopa — noklu- sējumi					2495	Sāk salīdzināt parame- trus ar atlasīto kopu.
P6.6.4	Aktīvā kopa — tasta- tūras kopa					2496	Sāk salīdzināt parame- trus ar atlasīto kopu.

VACON · 103

8.2 IZLASE



NORĀDE!

Šī izvēlne ir pieejama vadības panelī ar grafisko displeju, taču nav pieejama vadības panelī ar teksta displeju.



NORĀDE!

Šī izvēlne nav pieejama Vacon Live rīkam.

Ja bieži lietojat vienus un tos pašus vienumus, varat tos pievienot izlasei. Var apkopot parametru vai pārraudzības signālu kopu no visām tastatūras izvēlnēm. Tās nav jāatrod izvēlnes struktūrā pa vienai. Alternatīva — tās var pievienot mapē Izlase, kur tās ir viegli atrodamas.

VIENUMA PIEVIENOŠANA IZLASĒ

1 Atrodiet vienumu, kuru vēlaties pievienot izlasei. Nospiediet pogu OK (Labi).

2	Atlasiet	Pievienot	izlasei un	nosniediet	Lahi
2	Allasiel	FIEVIEIIUL	iziasei un	nospieulei	Laui.



STOP	\mathbb{C}	READY		I/O			
	Motor Nom Freq						
8	Edit						
i	н	elp					
	A	dd to f	avourite	es			

3 Tagad darbības ir pabeigtas. Lai turpinātu, izlasiet norādes displejā.

	I/O						
Motor Nom Freq							
was added to favourites. Press OK to continue.							

VIENUMA NOŅEMŠANA NO IZLASES

- 1 Pārejiet uz izlasi.
- 2 Atrodiet vienumu, kuru vēlaties noņemt. Nospiediet pogu OK (Labi).



3 Atlasiet Noņemt no izlases.

STOP	\mathbb{C}	READY	I/O
		Motor Nom Fr	eq
Q	Мо	onitor	
i	He	elp	
	Re	em from favouri	tes

4 Lai noņemtu vienumu, vēlreiz nospiediet pogu Labi.

8.3 LIETOTĀJA LĪMEŅI

Izmantojiet lietotāja līmeņa parametrus, lai neapstiprinātie darbinieki nevarētu veikt parametru izmaiņas. Varat arī novērst nejaušas parametru izmaiņas.

Atlasot lietotāja līmeni, lietotājs nevar redzēt visus parametrus vadības paneļa displejā.

Indekss	Parametrs	Min.	Maks.	Mērvie nība	Noklusēj ums	ID	Apraksts
P8.1	Lietotāja līmenis	0	1		0	1194	0 = normāls. 1 = pārraudzība. Galve- najā izvēlnē ir redza- mas tikai pārraudzī- bas, izlases un lietotāja līmeņa izvēlnes.
P8.2	Piekļuves kods	0	9		0	2362	Ja pirms pāriešanas uz <i>Pārraudzība</i> , piemē- ram, no <i>Normāls</i> , ir iestatīta vērtība, kas nav 0, tad, atgriežoties uz <i>Normāls</i> , jānorāda piekļuves kods. Tādē- jādi var novērst, lai neapstiprinātie darbi- nieki nevarētu veikt parametru izmaiņas vadības panelī.

Tabula 58: Lietotāja līmeņa parametri



UZMANĪBU!

Nepazaudējiet piekļuves kodu. Piekļuves koda pazaudēšanas gadījumā sazinieties ar tuvāko servisa centru vai partneri.

LIETOTĀJU LĪMEŅU PIEKĻUVES KODA MAINĪŠANA

- 1 Pārejiet uz lietotāju līmeņiem.
- 2 Pārejiet uz vienuma piekļuves kodu un nospiediet labās bultiņas pogu.

STOP	\mathbf{C}	READY	ALARM	Keypad			
8	Main Menu ID:2362 P8.2						
8	User level Normal						
	Access code 00000						

3 Lai mainītu piekļuves koda ciparus, izmantojiet visas bultiņu pogas.

STOP C	READY	ALARM	I/O					
Access code ID:2362 P8.2								
\$								
• <u>0</u> 0000								
Min:0								
Max:9								

4 Lai apstiprinātu izmaiņas, nospiediet pogu Labi.

9 PĀRRAUDZĪBAS VĒRTĪBAS APRAKSTI

Šajā nodaļā ir sniegta pamatinformācija par visām pārraudzības vērtībām.

9.1 BASIC

V2.2.1 IZEJAS FREKVENCE (ID 1)

Šī pārraudzības vērtība rāda aktuālo izvades frekvenci uz elektrodzinēju.

V2.2.2 FREKVENCES ATSAUCE (ID 25)

Šī pārraudzības vērtība rāda aktuālo frekvences atsauci uz elektrodzinēja vadību. Šī vērtība tiek atjaunināta ik pēc 10 ms.

V2.2.3 ELEKTRODZINĒJA ĀTRUMS (ID 2)

Šī pārraudzības vērtība rāda aktuālo elektrodzinēja ātrumu apgr./min (aprēķinātā vērtība).

V2.2.4 ELEKTRODZINĒJA STRĀVA (ID 3)

Šī pārraudzības vērtība rāda elektrodzinēja izmērīto strāvu. Mērogošanas vērtība dažādiem pārveidotāju izmēriem atšķiras.

V2.2.5 ELEKTRODZINĒJA GRIEZES MOMENTS (ID 4)

Šī pārraudzības vērtība rāda aktuālo elektrodzinēja griezes momentu (aprēķinātā vērtība).

V2.2.7 ELEKTRODZINĒJA VĀRPSTAS JAUDA (ID 5)

Šī pārraudzības vērtība rāda elektrodzinēja vārpstas jaudu (aprēķinātā vērtība) kā procentus no elektrodzinēja nominālās jaudas.

V2.2.8 ELEKTRODZINĒJA VĀRPSTAS JAUDA (ID 73)

Šī pārraudzības vērtība rāda aktuālo elektrodzinēja vārpstas jaudu (aprēķinātā vērtība). Mērvienība ir kW vai ZS atkarībā no kW/ZS atlases parametra vērtības.

V2.2.9 ELEKTRODZINĒJA SPRIEGUMS (ID 6)

Šī pārraudzības vērtība rāda aktuālo izvades spriegumu uz elektrodzinēju.

V2.2.10 LĪDZSTRĀVAS SAITES SPRIEGUMS (ID 7)

Šī pārraudzības vērtība rāda pārveidotāja maiņstrāvas saitē izmērīto spriegumu.

V2.2.11 TEMPERATŪRAS MĒRVIENĪBA (ID 8)

Šī pārraudzības vērtība rāda izmērīto pārveidotāja dzesētāja temperatūru. Pārraudzības vērtība ir grādi pēc Celsija vai Fārenheita atkarībā no C/F atlases parametra vērtības.

V2.2.12 ELEKTRODZINĒJA TEMPERATŪRA (ID 9)

Šī pārraudzības vērtība rāda aprēķināto elektrodzinēja temperatūru procentos no nominālās darba temperatūras.

Ja vērtība paaugstinās virs 105%, rodas elektrodzinēja siltuma aizsardzības kļūda.

V2.2.13 ANALOGĀ IEVADE 1 (ID 59)

Šī pārraudzības vērtība rāda analogās ievades signāla vērtību kā izmantotā diapazona procentus.

V2.2.14 ANALOGĀ IEVADE 1 (ID 60)

Šī pārraudzības vērtība rāda analogās ievades signāla vērtību kā izmantotā diapazona procentus.

V2.2.15 ANALOGĀ IZVADE 1 (ID 81)

Šī pārraudzības vērtība rāda analogās izvades signāla vērtību kā izmantotā diapazona procentus.

V2.2.16 ELEKTRODZINĒJA UZSILDĪŠANA (ID 1228)

Šī pārraudzības vērtība rāda elektrodzinēja uzsildīšanas funkcijas statusu.

V2.2.17 PĀRVEIDOTĀJA STATUSA VĀRDS (ID 43)

Šī pārraudzības vērtība rāda pārveidotāja statusu ar bitu kodējumu.

V2.2.19 DEGŠANAS REŽĪMA STATUSS (ID 1597)

Šī pārraudzības vērtība rāda degšanas režīma funkcijas statusu.

V2.2.20 DIN 1. STATUSA VĀRDS (ID 56)

Šī pārraudzības vērtība rāda digitālās ievades signālu statusu ar bitu kodējumu.

16 bitu vārds, kur katrs bits rāda 1 digitālās ievades statusu. Tiek nolasītas 6 digitālās ievades no katra slota. 1. vārds sākas no 1. ievades A slotā (bit0) un beidzas ar 4. ievadi C slotā (bit15).

V2.2.21 DIN 2. STATUSA VĀRDS (ID 57)

Šī pārraudzības vērtība rāda digitālās ievades signālu statusu ar bitu kodējumu.

16 bitu vārds, kur katrs bits rāda 1 digitālās ievades statusu. Tiek nolasītas 6 digitālās ievades no katra slota. 2. vārds sākas no 5. ievades C slotā (bit0) un beidzas ar 6. ievadi E slotā (bit13).

V2.2.22 ELEKTRODZINĒJA STRĀVA AR 1 DECIMĀLI (ID 45)

Šī pārraudzības vērtība rāda elektrodzinēja izmērīto strāvu ar fiksētu decimāļu skaitu un tā ir mazāk filtrēta.
V2.2.23 LIETOJUMPROGRAMMAS 1. STATUSA VĀRDS (ID 89)

Šī pārraudzības vērtība rāda lietojumprogrammas statusus ar bitu kodējumu.

V2.2.24 LIETOJUMPROGRAMMAS 2. STATUSA VĀRDS (ID 90)

Šī pārraudzības vērtība rāda lietojumprogrammas statusus ar bitu kodējumu.

V2.2.25 ZEMAS ATSLĒGŠANAS SKAITĪTĀJA KWH (ID 1054)

Šī pārraudzības vērtība rāda aktuālo kWh skaitītāja vērtību (enerģijas skaitītājs).

V2.2.26 AUGSTAS ATSLĒGŠANAS SKAITĪTĀJA KWH (ID 1067)

Šī pārraudzības vērtība rāda, cik apgriezienus ir veicis kWh skaitītājs (enerģijas skaitītājs).

V2.2.27 PĒDĒJĀS AKTĪVĀS KĻŪDAS KODS (ID 37)

Šī pārraudzības vērtība parāda kļūdas kodu pēdējai aktīvajai kļūdai, kas nav nodzēsta.

V2.2.28 PĒDĒJĀS AKTĪVĀS KĻŪDAS ID (ID 95)

Šī pārraudzības vērtība parāda ID pēdējai aktīvajai kļūdai, kas nav nodzēsta.

V2.2.29 PĒDĒJĀS AKTĪVĀS TRAUKSMES KODS (ID 74)

Šī pārraudzības vērtība parāda trauksmes kodu pēdējai aktīvajai trauksmei, kas nav nodzēsta.

V2.2.30 PĒDĒJĀS AKTĪVĀS TRAUKSMES ID (ID 94)

Šī pārraudzības vērtība parāda ID pēdējai aktīvajai trauksmei, kas nav nodzēsta.

V2.2.31 U FĀZES STRĀVA (ID 39)

Šī pārraudzības vērtība rāda elektrodzinēja izmērīto fāzes strāvu (1 s filtrēšana).

V2.2.32 V FĀZES STRĀVA (ID 40)

Šī pārraudzības vērtība rāda elektrodzinēja izmērīto fāzes strāvu (1 s filtrēšana).

V2.2.33 W FĀZES STRĀVA (ID 41)

Šī pārraudzības vērtība rāda elektrodzinēja izmērīto fāzes strāvu (1 s filtrēšana).

V2.2.34 ELEKTRODZINĒJA REGULATORS STATUSS (ID 77)

Šī pārraudzības vērtība rāda elektrodzinēja ierobežojumu kontrolieru statusu ar bitu kodējumu.

9.2 TAIMERA FUNKCIJAS

V2.3.1 TC 1, TC 2, TC 3 (ID 1441)

Šī pārraudzības vērtība rāda 1., 2. un 3. laika kanāla statusu.

V2.3.2 1. INTERVĀLS (ID 1442)

Šī pārraudzības vērtība rāda intervāla funkcijas statusu.

V2.3.3 2. INTERVĀLS (ID 1443)

Šī pārraudzības vērtība rāda intervāla funkcijas statusu.

V2.3.4 3. INTERVĀLS (ID 1444)

Šī pārraudzības vērtība rāda intervāla funkcijas statusu.

V2.3.5 4. INTERVĀLS (ID 1445)

Šī pārraudzības vērtība rāda intervāla funkcijas statusu.

V2.3.6 5. INTERVĀLS (ID 1446)

Šī pārraudzības vērtība rāda intervāla funkcijas statusu.

V2.3.7 1. TAIMERIS (ID 1447)

Pārraudzības vērtība rāda taimera atlikušo laiku, ja taimeris ir aktīvs.

V2.3.8 2. TAIMERIS (ID 1448)

Pārraudzības vērtība rāda taimera atlikušo laiku, ja taimeris ir aktīvs.

V2.3.9 3. TAIMERIS (ID 1449)

Pārraudzības vērtība rāda taimera atlikušo laiku, ja taimeris ir aktīvs.

V2.3.10 REĀLLAIKA PULKSTENIS (ID 1450)

Šī pārraudzības vērtība rāda aktuālo reāllaika pulksteņa laiku hh:mm:ss formātā.

9.3 PID1 KONTROLLERIS

V2.4.1 PID1 IESTATĪJUMA PUNKTS (ID 20)

Šī pārraudzības vērtība rāda PID iestatījuma punkta signāla vērtību procesa vienībās. Varat izmantot parametru P3.12.1.7, lai atlasītu procesa vienību (skat. *10.12.1 Pamatiestatījumi*).

V2.4.2 PID1 ATBILDE (ID 21)

Šī pārraudzības vērtība rāda PID atbildes signāla vērtību procesa vienībās.

Varat izmantot parametru P3.12.1.7, lai atlasītu procesa vienību (skat. *10.12.1 Pamatiestatījumi*).

V2.4.3 PID1 KĻŪDAS VĒRTĪBA (ID 22)

Šī pārraudzības vērtība rāda PID kontrollera kļūdas vērtību.

PID atbildes novirze no PID iestatījuma punkta procesa vienībā.

V2.4.4 PID1 IZVADE (ID 23)

Šī pārraudzības vērtība rāda PID kontrollera izvadi kā procentuālu vērtību (0 - 100%).

V2.4.5 PID1 STATUSS (ID 24)

Šī pārraudzības vērtība rāda PID kontrollera kļūdas stāvokli.

9.4 PID2 KONTROLLERIS

V2.5.1 PID2 IESTATĪJUMA PUNKTS (ID 83)

Šī pārraudzības vērtība rāda PID iestatījuma punkta signāla vērtību procesa vienībās. Varat izmantot parametru P3.13.1.9, lai atlasītu procesa vienību (skat. *10.12.1 Pamatiestatījumi*).

V2.5.2 PID2 ATBILDE (ID 84)

Šī pārraudzības vērtība rāda PID atbildes signāla vērtību procesa vienībās. Varat izmantot parametru P3.13.1.9, lai atlasītu procesa vienību (skat. *10.12.1 Pamatiestatījumi*).

V2.4.3 PID2 KĻŪDAS VĒRTĪBA (ID 85)

Šī pārraudzības vērtība rāda PID kontrollera kļūdas vērtību. Kļūdas vērtība ir PID atbildes novirze no PID iestatījuma punkta procesa vienībā. Varat izmantot parametru P3.13.1.9, lai atlasītu procesa vienību (skat. *10.12.1 Pamatiestatījumi*).

V2.5.4 PID2 IZVADE (ID 86)

Šī pārraudzības vērtība rāda PID kontrollera izvadi kā procentuālu vērtību (0 - 100%). Šo vērtību varat norādīt, piemēram, analogajai izejai.

V2.5.5 PID2 STATUSS (ID 87)

Šī pārraudzības vērtība rāda PID kontrollera kļūdas stāvokli.

9.5 MULTISŪKNIS

V2.6.1 ELEKTRODZINĒJI DARBOJAS (ID 30)

Šī pārraudzības vērtība rāda to elektrodzinēju faktisko skaitu, kuri darbojas multisūkņa sistēmā.

V2.6.2 AUTOMĀTISKĀ MAIŅA (ID 1114)

Šī pārraudzības vērtība rāda pieprasītās automātiskās maiņas statusu.

9.6 LAUKA KOPNES DATI

V2.8.1 FB VADĪBAS VĀRDS (ID 874)

Šī pārraudzības vērtība rāda lauka kopnes vadības vārdu, kuru lietojumprogramma izmanto apvada režīmā.

Atkarībā no lauka kopnes veida vai profila datus, kas saņemti no lauka kopnes, var pārveidot pirms to nosūtīšanas uz lietojumprogrammu.

V2.8.2 FB ĀTRUMA ATSAUCE (ID 875)

Šī pārraudzības vērtība rāda lauka kopnes frekvences atsauci kā procentus no minimālās līdz maksimālajai frekvencei.

Ātruma atsauces informācija ir mērogota starp minimālo un maksimālo frekvenci brīdī, kad lietojumprogramma to saņem. Minimālo un maksimālo frekvenci var mainīt pēc tam, kad lietojumprogramma to saņem, neietekmējot atsauci.

V2.8.3 LAUKA KOPNES DATU 1. IEVADE (ID 876)

Šī pārraudzības vērtība rāda procesa datu neapstrādāto vērtību 32 bitu parakstītā formātā.

V2.8.4 LAUKA KOPNES DATU 2. IEVADE (ID 877)

Šī pārraudzības vērtība rāda procesa datu neapstrādāto vērtību 32 bitu parakstītā formātā.

V2.8.5 LAUKA KOPNES DATU 3. IEVADE (ID 878)

Šī pārraudzības vērtība rāda procesa datu neapstrādāto vērtību 32 bitu parakstītā formātā.

V2.8.6 LAUKA KOPNES DATU 4. IEVADE (ID 879)

Šī pārraudzības vērtība rāda procesa datu neapstrādāto vērtību 32 bitu parakstītā formātā.

V2.8.7 LAUKA KOPNES DATU 5. IEVADE (ID 880)

Šī pārraudzības vērtība rāda procesa datu neapstrādāto vērtību 32 bitu parakstītā formātā.

V2.8.8 LAUKA KOPNES DATU 6. IEVADE (ID 881)

Šī pārraudzības vērtība rāda procesa datu neapstrādāto vērtību 32 bitu parakstītā formātā.

V2.8.9 LAUKA KOPNES DATU 7. IEVADE (ID 882)

Šī pārraudzības vērtība rāda procesa datu neapstrādāto vērtību 32 bitu parakstītā formātā.

V2.8.10 LAUKA KOPNES DATU 8. IEVADE (ID 883)

Šī pārraudzības vērtība rāda procesa datu neapstrādāto vērtību 32 bitu parakstītā formātā.

V2.8.11 LAUKA KOPNES STATUSA VĀRDS (ID 864)

Šī pārraudzības vērtība rāda lauka kopnes statusa vārdu, kuru lietojumprogramma izmanto apvada režīmā.

Atkarībā no lauka kopnes veida vai profila datus var pārveidot pirms to nosūtīšanas uz lauka kopni.

V2.8.12 LAUKA KOPNES FAKTISKAIS ĀTRUMS (ID 865)

Šī pārraudzības vērtība rāda aktuālo pārveidotāja ātrumu kā procentus no minimālās un maksimālās frekvences.

Vērtība 0% parāda minimālo frekvenci, bet vērtība 100% parāda maksimālo frekvenci. Šī pārraudzības vērtība tiek nepārtraukti atjaunināta atkarībā no īslaicīgās minimālās un maksimālās frekvences un izejas frekvences.

V2.8.13 LAUKA KOPNES DATU 1. IZVADE (ID 866)

Šī pārraudzības vērtība rāda procesa datu neapstrādāto vērtību 32 bitu parakstītā formātā.

V2.8.14 LAUKA KOPNES DATU 2. IZVADE (ID 867)

Šī pārraudzības vērtība rāda procesa datu neapstrādāto vērtību 32 bitu parakstītā formātā.

V2.8.15 LAUKA KOPNES DATU 3. IZVADE (ID 868)

Šī pārraudzības vērtība rāda procesa datu neapstrādāto vērtību 32 bitu parakstītā formātā.

V2.8.16 LAUKA KOPNES DATU 4. IZVADE (ID 869)

Šī pārraudzības vērtība rāda procesa datu neapstrādāto vērtību 32 bitu parakstītā formātā.

V2.8.17 LAUKA KOPNES DATU 5. IZVADE (ID 870)

Šī pārraudzības vērtība rāda procesa datu neapstrādāto vērtību 32 bitu parakstītā formātā.

V2.8.18 LAUKA KOPNES DATU 6. IZVADE (ID 871)

Šī pārraudzības vērtība rāda procesa datu neapstrādāto vērtību 32 bitu parakstītā formātā.

V2.8.19 LAUKA KOPNES DATU 7. IZVADE (ID 872)

Šī pārraudzības vērtība rāda procesa datu neapstrādāto vērtību 32 bitu parakstītā formātā.

V2.8.20 LAUKA KOPNES DATU 8. IZVADE (ID 873)

Šī pārraudzības vērtība rāda procesa datu neapstrādāto vērtību 32 bitu parakstītā formātā.

10 PARAMETRU APRAKSTI

Šajā nodaļā varat atrast datus par lietojumprogrammas īpašajiem parametriem. Vairumam Vacon 100 lietojumprogrammas parametru pietiek ar pamata aprakstu. Šos pamata aprakstus var atrast nodaļas parametru tabulās *5 Parametru izvēlne*. Ja nepieciešami citi dati, var palīdzēt izplatītājs.

10.1 ELEKTRODZINĒJA IESTATĪJUMI

10.1.1 ELEKTRODZINĒJA NOSAUKUMA PLĀKSNES PARAMETRI

P3.1.1.1 ELEKTRODZINĒJA NOMINĀLAIS SPRIEGUMS (ID 110)

Skatiet vērtību U_n uz elektrodzinēja nosaukuma plāksnes. Noskaidrojiet, vai elektrodzinēja savienojums ir Delta vai Star.

P3.1.1.2 ELEKTRODZINĒJA NOMINĀLĀ FREKVENCE (ID 111)

Skatiet vērtību fn uz elektrodzinēja nosaukuma plāksnes.

P3.1.1.3 ELEKTRODZINĒJA NOMINĀLAIS ĀTRUMS (ID 112)

Skatiet vērtību n_n uz elektrodzinēja nosaukuma plāksnes.

P3.1.1.4 ELEKTRODZINĒJA NOMINĀLĀ STRĀVA (ID 113)

Skatiet vērtību In uz elektrodzinēja nosaukuma plāksnes.

P3.1.1.5 ELEKTRODZINĒJA COS PHI (ID 120)

Skatiet vērtību uz elektrodzinēja nosaukuma plāksnes.

P3.1.1.6 ELEKTRODZINĒJA NOMINĀLĀ JAUDA (ID 116)

Skatiet vērtību In uz elektrodzinēja nosaukuma plāksnes.

P3.1.1.7 ELEKTRODZINĒJA STRĀVAS IEROBEŽOJUMS (ID 107)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu maksimālo elektrodzinēja strāvu no frekvences pārveidotāja.

Parametra vērtību diapazons atšķiras katram pārveidotāja korpusa izmēram.

Ja strāvas ierobežojums ir aktīvs, samazinās diska izvades frekvence.



NORĀDE!

Elektrodzinēja strāvas ierobežojums nav strāvas pārsnieguma atslēgšanas ierobežojums.

P3.1.1.8 ELEKTRODZINĒJA VEIDS (ID 650)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu elektrodzinēja veidu savam procesam.

Atlasiet elektrodzinēja veidu. Varat atlasīt, piemēram, asinhronu indukcijas elektrodzinēju (IM) vai sinhronu pastāvīgu magnēta elektrodzinēju (PM).

10.1.2 IESTATIET ELEKTRODZINĒJA VADĪBAS PARAMETRUS.

P3.1.2.1 PĀRSLĒGŠANAS FREKVENCE (ID 601)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu frekvences pārveidotāja pārslēgšanas frekvenci. Palielinot pārslēgšanas frekvenci, samazinās maiņstrāvas diska kapacitāte. Lai gara elektrodzinēja kabeļa gadījumā tajā samazinātu kapacitīvās strāvas, ieteicams izmantot zemu pārslēgšanas frekvenci. Lai samazinātu elektrodzinēja troksni, izmantojiet augstu pārslēgšanas frekvenci.

P3.1.2.2 ELEKTRODZINĒJA SLĒDZIS (ID 653)

Izmantojiet šo parametru, lai iespējotu elektrodzinēja slēdža funkciju. Ja kabelim, kas savieno dzinēju un pārveidotāju, ir elektrodzinēja slēdzis, varat izmantot elektrodzinēja slēdža funkciju. Elektrodzinēja slēdža darbība nodrošina to, ka elektrodzinējs tiek izolēts no sprieguma avota un apkalpošanas laikā netiek iedarbināts.

Lai funkciju aktivizētu, parametram P3.1.2.2 iestatiet vērtību *lespējots*. Pārveidotājs tiek apturēts automātiski, ja elektrodzinēja slēdzis ir atvērts, un pārveidotājs sāk darbu automātiski, ja elektrodzinēja slēdzis ir aizvērts. Pārveidotājs neatslēdzas, izmantojot elektrodzinēja slēdža funkciju.



Att. 12: Elektrodzinēja slēdzis starp pārveidotāju un elektrodzinēju

A. Elektrodzinēja slēdzis B. Elektrotīkls

P3.1.2.4 NULLES FREKVENCES SPRIEGUMS (ID 606)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu U/f līknes nulles frekvences spriegumu. Parametra noklusētā vērtība dažādiem vienību izmēriem atšķiras.

P3.1.2.5 ELEKTRODZINĒJA UZSILDĪŠANAS FUNKCIJA (ID 1225)

Izmantojiet šo parametru, lai iespējotu vai atspējotu elektrodzinēja uzsildīšanas funkciju.

Elektrodzinēja uzsildīšanas funkcija uztur pārveidotāju un elektrodzinēju siltu apturēšanas statusa laikā, padodot līdzstrāvu uz elektrodzinēju.

P3.1.2.6 ELEKTRODZINĒJA UZSILDĪŠANAS FUNKCIJA (ID 1226)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu elektrodzinēja uzsildīšanas funkcijas temperatūras ierobežojumu.

Elektrodzinēja uzsildīšana kļūst aktīva, kad dzesētāja temperatūra vai izmērītā elektrodzinēja temperatūra samazinās zem šī līmeņa.

P3.1.2.7 ELEKTRODZINĒJA UZSILDĪŠANAS STRĀVA (ID 1227)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu elektrodzinēja uzsildīšanas funkcijas līdzstrāvu.

P3.1.2.8 U/F ATTIECĪBAS ATLASE (ID 108)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu U/f līknes veidu starp nulles frekvenci un lauka vājināšanas punktu.

Atlases numurs	Atlases nosaukums	Apraksts
0	Lineārs	Elektrodzinēja spriegums mainās lineāri kā izvades frekven- ces funkcija. Spriegums mainās no P3.1.2.4 (Nulles frekven- ces spriegums) vērtības uz vērtību Spriegums lauka vājinā- šanās punktā pie frekvences, kas iestatīta pie lauka vājināša- nās punkta frekvences. Izmantojiet šo noklusēto iestatījumu, ja nav nepieciešams cits iestatījums.
1	Kvadrāts	Elektrodzinēja spriegums mainās no P3.1.2.4 (Nulles fre- kvences spriegums) vērtības uz vērtību Lauka vājināšanās punkta frekvence kvadrāta līknei. Elektrodzinējs darbojas ar nepietiekamu magnetizāciju zem lauka vājināšanās punkta un rada mazāku griezes momentu. Kvadrāta U/f attiecību var izmantot lietojumprogrammās, kur griezes momenta piepra- sījums ir attiecībā pret ātruma kvadrātu, piemēram, centrifū- gas ventilatoriem un sūkņiem.



Att. 13: Elektrodzinēja sprieguma lineāras un kvadrāta izmaiņas

P3.1.2.15 PĀRSPRIEGUMA VADĪBA (ID 607)

Izmantojiet šo parametru, lai apturētu pārsprieguma kontrolleri.

Skatiet aprakstu šeit: P3.1.2.16 Nepietiekama sprieguma vadība.

P3.1.2.16 NEPIETIEKAMA SPRIEGUMA KONTROLLERIS (ID 608)

Izmantojiet šo parametru, lai apturētu nepietiekama sprieguma kontrolleri.

Iespējojot P3.1.2.15 vai P3.1.2.16, kontrolleri sāk pārraudzīt padeves sprieguma izmaiņas. Kontrolleri maina izvades frekvenci, ja tā kļūst pārāk augsta vai zema.

Lai apturētu nepietiekama sprieguma vai pārsprieguma kontrolleru darbību, atspējojiet šos 2 parametrus. Tas ir noderīgi, ja padeves spriegums mainās vairāk nekā diapazonā no -15% līdz +10% un lietojumprogramma nedod pielaidi kontrolleru darbībai.

P3.1.2.17 STATORA SPRIEGUMA REGULĒŠANA (ID 659)

Izmantojiet šo parametru, lai pielāgotu statora spriegumu permanento magnētu elektrodzinējos.

Šo parametru var izmantot tikai tad, ja parametra P3.1.1.8 Elektrodzinēja veids vērtība ir *PM elektrodzinējs*. Ja *indukcijas elektrodzinējs* ir iestatīts kā elektrodzinēja veids, vērtība tiek automātiski iestatīta uz 100% un vērtību nevar mainīt.

Mainot P3.1.1.8 (Elektrodzinēja veids) vērtību uz *PM elektrodzinējs*, U/f līkne pieaug automātiski, lai būtu vienāda ar diska izvades spriegumu. Iestatītā U/f attiecība nemainās. Šī

darbība tiek veikta, lai novērstu PM elektrodzinēja darbību lauka vājināšanās zonā. PM elektrodzinēja nominālais spriegums ir daudz zemāks nekā pārveidotāja pilnais izvades spriegums.

PM elektrodzinēja nominālais spriegums sakrīt ar elektrodzinēja aizmugurējo-EMF spriegumu pie nominālās frekvences. Tomēr cita elektrodzinēja ražotāja gadījumā tas var būt vienāds, piemēram, ar statora spriegumu pie nominālās slodzes.

Statora sprieguma regulēšana palīdz pielāgot pārveidotāja U/f līkni tuvu aizmugures-EMF līknei. Daudzu U/f līknes parametru vērtības nav jāmaina.

Parametrs P3.1.2.17 sniedz diska izvades spriegumu procentos no elektrodzinēja nominālā sprieguma pie elektrodzinēja nominālās frekvences. Pārveidotāja U/f līkni noregulējiet virs elektrodzinēja aizmugures-EMF līknes. Elektrodzinēja strāva pieaug, ja U/f līkne atšķiras no aizmugures-EMF līknes.



Att. 14: Statora sprieguma regulēšana

P3.1.2.18 ENERĢIJAS OPTIMIZĀCIJA (ID 666)

Izmantojiet šo parametru, lai iespējotu enerģijas optimizācijas funkciju. Pārveidotājs meklē minimālo elektrodzinēja strāvu, lai taupītu enerģiju un samazinātu elektrodzinēja troksni. Šo funkciju var izmantot, piemēram, ventilatora un sūkņa procesos. Nelietojiet šo funkciju ar ātriem PID vadītiem procesiem.

P3.1.2.19 LIDOŠANAS SĀKUMA OPCIJAS (ID 1590)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu ātrās ieslēgšanas opcijas. Parametram Lidošanas sākuma opcijas ir vērtību izvēles rūtiņu atzīmēšanas iespējas.

Biti var saņemt šīs vērtības.

- Atspējot atpakaļgaitas virziena meklēšanu
- Plūsmas veidošana ar strāvas vadību

Bits B0 vada meklēšanas virzienu. Ja bits tiek iestatīts uz 0, vārpstas frekvence tiek meklēta 2 virzienos — pozitīvajā un negatīvajā. Ja bits tiek iestatīts uz 1, vārpstas frekvence tiek meklēta tikai frekvences atsauces virzienā. Tādējādi tiek novērstas vārpstas kustības citā virzienā.

6. bits sniedz uzlabotu procedūru indukcijas elektrodzinēja magnetizēšanai. Tas var palīdzēt, piemēram, ar lielas jaudas elektrodzinējiem.

P3.1.2.20 I/F SĀKUMS (ID 534)

Izmantojiet šo parametru, lai iespējotu I/f sākuma funkciju.

Šī funkcija ieslēdz elektrodzinēju ar pastāvīgu strāvas vadību. Tā nodrošina pietiekamu griezes momentu elektrodzinēja ieslēgšanas laikā. Varat izmantot šo funkciju, piemēram, ar PM elektrodzinējiem.

P3.1.2.21 I/F SĀKUMA FREKVENCE (ID 535)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu izvades frekvences ierobežojumu, zem kura iestatītā I/f sākuma strāva tiek padota uz elektrodzinēju.

Ja pārveidotāja izvades frekvence ir zem šī parametra ierobežojuma, aktivizējas l/f sākšanas funkcija. Ja izvades frekvence ir virs ierobežojuma, pārveidotāja darbības režīms mainās atpakaļ uz normālo U/f vadības režīmu.

P3.1.2.22 I/F SĀKUMA STRĀVA (ID 536)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu strāvu, ko izmanto, ja ir iespējota I/f sākšanas funkcija.

10.2 SĀKŠANAS/APTURĒŠANAS IESTATĪJUMS

P3.2.1 TĀLVADĪBAS VIETA (ID 172)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu attālās vadības vietu (sākt/apturēt). Izmantojiet šo parametru, lai Vacon Live nomainītu pret tālvadību, piemēram, vadības paneļa bojājuma gadījumā.

P3.2.2 VIETĒJS/ATTĀLS (ID 211)

Izmantojiet šo parametru, lai pārslēgtos starp vietējām un attālām vadības vietām. Vietējās vadības vietai vienmēr ir tastatūras vadība. Tālvadības vieta var būt I/I vai lauka kopne atkarībā no tālvadības vietas parametra vērtības.

P3.2.3 TASTATŪRAS APTURĒŠANAS POGA (ID 114)

Izmantojiet šo parametru, lai iespējotu tastatūras apturēšanas pogu. Ja ir iespējota šī funkcija, nospiežot tastatūras apturēšanas pogu, vienmēr tiks apturēts pārveidotājs (neatkarīgi no vadības vietas). Ja šī funkcija ir atspējota, nospiežot tastatūras apturēšanas pogu, pārveidotājs tiks apturēts tikai vietējā vadības vietā.

Atlases numurs	Atlases nosaukums	Apraksts
0	Jā	Tastatūras apturēšanas poga vienmēr ir iespējota.
1	Nē	lerobežota tastatūras apturēšanas pogas darbība.

P3.2.4 SĀKŠANAS FUNKCIJA (ID 505)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu sākšanas funkcijas veidu.

Atlases numurs	Atlases nosaukums	Apraksts
0	Kāpums	Pārveidotājs paātrinās no 0 frekvences līdz frekvences atsaucei.
1	Lidošanas sākums	Pārveidotājs konstatē elektrodzinēja faktisko ātrumu un paā- trinās no šā ātruma līdz atsauces frekvencei.

P3.2.5 APTURĒŠANAS FUNKCIJA (ID 506)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu apturēšanas funkcijas veidu.

Atlases numurs	Atlases nosaukums	Apraksts
0	Nolaišanās	Elektrodzinējs apstājas pēc inerces. Ja tiek dota apturēšanas komanda, pārveidotāja veiktā vadība tiek apturēta un strāva no pārveidotāja pāriet uz 0.
1	Kāpums	Pēc apturēšanas komandas elektrodzinēja ātrums samazi- nās līdz nullei atbilstoši palēnināšanas parametriem.



NORĀDE!

Nevar garantēt, ka kāpumu apturēs visās situācijās. Ja ir atlasīta kāpuma apturēšana un tīkla spriegums mainās par vairāk nekā 20%, sprieguma noteikšana nav iespējama. Šādā gadījumā kāpuma apturēšana nav iespējama.

P3.2.6 I/I SĀKŠANAS/APTURĒŠANAS LOĢIKA (ID 300)

Izmantojiet šo parametru, lai vadītu pārveidotāja palaišanu un apturēšanu ar digitālajiem signāliem.

Atlases var ietvert vārda "malu", lai palīdzētu novērst nejaušu iedarbināšanu.

Nejauša iedarbināšana var notikt, piemēram, šādos apstākļos:

- pieslēdzot strāvu;
- ja strāva tiek atkal pieslēgta pēc elektropadeves pārtraukuma;
- pēc kļūdas atiestatīšanas;
- kad darbības iespējošana aptur pārveidotāju;
- ja vadības vieta tiek mainīta uz l/l vadību.

Pirms iedarbināt elektrodzinēju, jāatver sākšanas/apturēšanas kontakts.

Visos nākamo lapu piemēros apturēšanas režīms ir nolaišanās. CS = vadības signāls.



Att. 15: I/I A sākšanas/apturēšanas loģika = 0

- Vadības signāls (CS) 1 aktivizējas un izraisa izvades frekvences pieaugumu. Elektrodzinējs darbojas turpgaitā.
- CS2 aktivizējas, tomēr neietekmē izvades frekvenci, jo virzienam, kas iestatīts kā pirmais, ir augstākā prioritāte.
- CS1 kļūst neaktīvs un liek virzienam sākt izmaiņas (no turpgaitas uz atpakaļgaitu), jo CS2 joprojām ir aktīvs.
- CS2 kļūst neaktīvs, un frekvence, kas tiek padota uz elektrodzinēju, pāriet uz 0.
- CS2 atkal aktivizējas un izraisa elektrodzinēja paātrinājumu (REV) uz iestatīto frekvenci.
- CS2 kļūst neaktīvs, un frekvence, kas tiek padota uz elektrodzinēju, pazeminās līdz 0.

- CS1 aktivizējas, un elektrodzinējs paātrinās (FWD) līdz iestatītajai frekvencei.
- Izpildes iespējošanas signāls tiek iestatīts uz ATVĒRTS, un tas izraisa frekvences pāriešanu uz 0. Konfigurējiet izpildes iespējošanas signālu ar parametru P3.5.1.10.
- Darbības iespējošanas signāls ir iestatīts uz AIZVĒRTS, un tas izraisa frekvences pieaugumu līdz iestatītajai frekvencei, jo CS1 joprojām ir aktīvs.
- Tiek nospiesta tastatūras poga STOP (Apturēt), un frekvence, kas tiek padota uz elektrodzinēju, pāriet uz 0 (šis signāls darbojas tikai tad, ja P3.2.3 Tastatūras apturēšanas pogas vērtība ir Jā.)

- 11. Pārveidotājs sāk darbu, ja tiek nospiesta tastatūras poga START (Sākt).
- Lai pārveidotāju apturētu, vēlreiz nospiediet tastatūras pogu STOP (Apturēt).
- Mēģinājums sākt pārveidotāja darbību ar pogu START (Sākt) ir neveiksmīgs, jo CS1 ir neaktīvs.

Atlases numurs	Atlases nosaukums	Apraksts
1	CS1 = uz priekšu (mala) CS2 = invertēta apturēšana	

PARAMETRU APRAKSTI





Att. 16: I/I A sākšanas/apturēšanas loģika = 1

- 1. Vadības signāls (CS) 1 aktivizējas un izraisa izvades frekvences pieaugumu. Elektrodzinējs darbojas turpgaitā.
- 2. CS2 klūst neaktīvs un izraisa frekvences pāriešanu uz 0.
- 3. CS1 aktivizējas un izraisa izvades frekvences atkārtotu pieaugumu. Elektrodzinējs darbojas turpgaitā.
- 4. Darbības iespējošanas signāls tiek iestatīts uz ATVĒRTS, un tas izraisa frekvences pāriešanu uz 0. Konfigurējiet darbības iespējošanas signālu ar parametru 3.5.1.10.
- 5. Mēģinājums sākt ar pogu CS1 ir neveiksmīgs, jo darbības iespējošanas signāls joprojām ir ATVĒRTS.

- CS1 aktivizējas, un elektrodzinējs 6. palielina ātrumu (uz priekšu) līdz iestatītajai frekvencei, jo darbības iespējošanas signāls ir iestatīts uz AIZVĒRTS.
- 7. Tiek nospiesta tastatūras poga STOP (Apturēt), un frekvence, kas tiek padota uz elektrodzinēju, pāriet uz 0 (šis signāls darbojas tikai tad, ja P3.2.3 Tastatūras apturēšanas pogas vērtība ir Jā.)
- CS1 aktivizējas un izraisa izvades 8. frekvences atkārtotu pieaugumu. Elektrodzinējs darbojas turpgaitā.
- 9. CS2 klūst neaktīvs un izraisa frekvences pāriešanu uz 0.

Atlases numurs	Atlases nosaukums	Apraksts
2	CS1 = uz priekšu (mala) CS2 = atpakaļ (mala)	Izmantojiet šo funkciju, lai novērstu nejaušu iedarbināšanu. Pirms atkal iedarbināt elektrodzinēju, jāatver sākšanas/ apturēšanas kontakts.



Att. 17: I/I A sākšanas/apturēšanas loģika = 2

- Vadības signāls (CS) 1 aktivizējas un izraisa izvades frekvences pieaugumu. Elektrodzinējs darbojas turpgaitā.
- CS2 aktivizējas, tomēr neietekmē izvades frekvenci, jo virzienam, kas iestatīts kā pirmais, ir augstākā prioritāte.
- CS1 kļūst neaktīvs un liek virzienam sākt izmaiņas (no turpgaitas uz atpakaļgaitu), jo CS2 joprojām ir aktīvs.
- CS2 kļūst neaktīvs, un frekvence, kas tiek padota uz elektrodzinēju, pāriet uz 0.
- CS2 atkal aktivizējas un izraisa elektrodzinēja paātrinājumu (REV) uz iestatīto frekvenci.
- CS2 kļūst neaktīvs, un frekvence, kas tiek padota uz elektrodzinēju, pāriet uz 0.
- CS1 aktivizējas, un elektrodzinējs paātrinās (FWD) līdz iestatītajai frekvencei.

- Darbības iespējošanas signāls tiek iestatīts uz ATVĒRTS, un tas izraisa frekvences pāriešanu uz 0. Konfigurējiet darbības iespējošanas signālu ar parametru P3.5.1.10.
- Darbības iespējošanas signāls ir iestatīts kā AIZVĒRTS, un tas neko neietekmē, jo, lai sāktu, ir nepieciešama izvirzīta mala, pat ja CS1 ir aktīvs.
- Tiek nospiesta tastatūras poga STOP (Apturēt), un frekvence, kas tiek padota uz elektrodzinēju, pāriet uz 0 (šis signāls darbojas tikai tad, ja P3.2.3 Tastatūras apturēšanas pogas vērtība ir Jā.)
- 11. CS1 tiek atvērts un atkal aizvērts, un tas izraisa elektrodzinēja iedarbināšanu.
- CS1 kļūst neaktīvs, un frekvence, kas tiek padota uz elektrodzinēju, pāriet uz 0.



Att. 18: I/I A sākšanas/apturēšanas loģika = 3

- Vadības signāls (CS) 1 aktivizējas un izraisa izvades frekvences pieaugumu. Elektrodzinējs darbojas turpgaitā.
- CS2 aktivizējas un izraisa virziena izmaiņu sākumu (no turpgaitas uz atpakaļgaitu).
- CS1 kļūst neaktīvs un liek virzienam sākt izmaiņas (no turpgaitas uz atpakaļgaitu), jo CS2 joprojām ir aktīvs.
- CS1 kļūst neaktīvs, un frekvence pāriet uz 0.
- 5. CS2 aktivizējas, bet elektrodzinējs neiedarbojas, jo CS1 ir neaktīvs.
- CS1 aktivizējas un izraisa izvades frekvences atkārtotu pieaugumu. Elektrodzinējs darbojas turpgaitā, jo CS2 ir neaktīvs.

- Darbības iespējošanas signāls tiek iestatīts uz ATVĒRTS, un tas izraisa frekvences pāriešanu uz 0. Konfigurējiet darbības iespējošanas signālu ar parametru P3.5.1.10.
- Darbības iespējošanas signāls ir iestatīts uz AIZVĒRTS, un tas izraisa frekvences pieaugumu līdz iestatītajai frekvencei, jo CS1 joprojām ir aktīvs.
- Tiek nospiesta tastatūras poga STOP (Apturēt), un frekvence, kas tiek padota uz elektrodzinēju, pāriet uz 0 (šis signāls darbojas tikai tad, ja P3.2.3 Tastatūras apturēšanas pogas vērtība ir Jā.)
- Pārveidotājs sāk darbu, ja tiek nospiesta tastatūras poga START (Sākt).
- Pārveidotāju var atkal apturēt ar tastatūras pogu STOP (Apturēt).

 Mēģinājums sākt pārveidotāja darbību ar pogu START (Sākt) ir neveiksmīgs, jo CS1 ir neaktīvs.

Atlases numurs	Atlases nosaukums	Apraksts
4	CS1 = sākt (mala) CS2 = atpakaļ	Izmantojiet šo funkciju, lai novērstu nejaušu iedarbināšanu. Pirms atkal iedarbināt elektrodzinēju, jāatver sākšanas/ apturēšanas kontakts.



Att. 19: I/I A sākšanas/apturēšanas loģika = 4

- Vadības signāls (CS) 1 aktivizējas un izraisa izvades frekvences pieaugumu. Elektrodzinējs darbojas turpgaitā, jo CS2 ir neaktīvs.
- 2. CS2 aktivizējas, izraisot virziena izmaiņu sākumu (no turpgaitas uz atpakaļgaitu).
- CS1 kļūst neaktīvs un liek virzienam sākt izmaiņas (no turpgaitas uz atpakaļgaitu), jo CS2 joprojām ir aktīvs.
- CS1 kļūst neaktīvs, un frekvence pāriet uz 0.
- 5. CS2 aktivizējas, bet elektrodzinējs neiedarbojas, jo CS1 ir neaktīvs.

- CS1 aktivizējas un izraisa izvades frekvences atkārtotu pieaugumu. Elektrodzinējs darbojas turpgaitā, jo CS2 ir neaktīvs.
- Darbības iespējošanas signāls tiek iestatīts uz ATVĒRTS, un tas izraisa frekvences pāriešanu uz 0. Konfigurējiet darbības iespējošanas signālu ar parametru P3.5.1.10.
- 8. Pirms var sākt diska darbību, jāatver un atkal jāaizver CS1.

- Tiek nospiesta tastatūras poga STOP (Apturēt), un frekvence, kas tiek padota uz elektrodzinēju, pāriet uz 0 (šis signāls darbojas tikai tad, ja P3.2.3 Tastatūras apturēšanas pogas vērtība ir Jā.)
- 10. Pirms var sākt pārveidotāja darbību, jāatver un atkal jāaizver CS1.
- 11. CS1 kļūst neaktīvs, un frekvence pāriet uz 0.

P3.2.7 I/I B SĀKŠANAS/APTURĒŠANAS LOĢIKA (ID 363)

Izmantojiet šo parametru, lai vadītu pārveidotāja palaišanu un apturēšanu ar digitālajiem signāliem.

Atlases var ietvert vārda "malu", lai palīdzētu novērst nejaušu iedarbināšanu. Plašāku informāciju sk. P3.2.6.

P3.2.8 LAUKA KOPNES SĀKŠANAS LOĢIKA (ID 889)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu lauka kopnes sākšanas loģiku. Atlases var ietvert vārda "malu", lai palīdzētu novērst nejaušu iedarbināšanu.

Atlases numurs	Atlases nosaukums	Apraksts
0	Nepieciešama izvirzīta mala	
1	Stāvoklis	

10.3 ATSAUCES

10.3.1 ATSAUCES FREKVENCE

P3.3.1 MINIMĀLĀ ATSAUCES FREKVENCE (ID 101)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu minimālo frekvences atsauci.

P3.3.2 MAKSIMĀLĀ FREKVENCE (ID 102)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu maksimālo frekvences atsauci.

P3.3.3 I/I VADĪBAS ATSAUCES A ATLASE (ID 117)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu frekvences atsauces avotu, kad vadības vieta ir I/I A.

P3.3.4 I/I VADĪBAS ATSAUCES B ATLASE (ID 131)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu frekvences atsauces avotu, kad vadības vieta ir I/I B. Varat piespiedu kārtā aktivizēt I/I B vadības vietu tikai ar digitālo ievadi (P3.5.1.5).

P3.3.5 TASTATŪRAS VADĪBAS ATSAUCES ATLASE (ID 121)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu frekvences atsauces avotu, kad vadības vieta ir tastatūra.

P3.3.6 TASTATŪRAS ATSAUCE (ID 184)

Izmantojiet šo parametru, lai pielāgotu frekvences atsauci tastatūrā.

Parametrs sniedz pārveidotāja frekvences atsauci, kad frekvences atsauces avots ir "Tastatūras atsauce".

P3.3.7 TASTATŪRAS VIRZIENS (ID 123)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu elektrodzinēja rotācijas virzienu, kad vadības vieta ir tastatūra.

P3.3.8 TASTATŪRAS ATSAUCES KOPIJA (ID 181)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu kopēšanas iestatījumu atlasi, pārejot no attālās uz vietējo (tastatūras) vadību.

P3.3.9 LAUKA KOPNES VADĪBAS ATSAUCES ATLASE (ID 122)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu frekvences atsauces avotu, kad vadības vieta ir lauka kopne.

10.3.2 SĀKOTNĒJI IESTATĪTĀS FREKVENCES

Sākotnēji iestatīto frekvenču funkciju var izmantot procesos, kuros ir nepieciešama vairāk nekā 1 fiksēta frekvences atsauce. Ir pieejamas 8 sākotnēji iestatītās frekvences atsauces. Varat atlasīt sākotnēji iestatīto frekvences atsauci ar digitālās ievades signāliem P3.5.1.15, P3.5.1.16 un P3.5.1.17.

P3.3.10 SĀKOTNĒJI IESTATĪTĀS FREKVENCES REŽĪMS (ID 182)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu digitālās ievades sākotnēji iestatīto frekvenču loģiku.

Ar šo parametru varat iestatīt loģiku, kura no sākotnēji iestatītajām frekvencēm tiek atlasīta izmantošanai. Varat atlasīt no 2 dažādām loģikām. Varat atlasīt no 2 dažādām loģikām.

Vairākas sākotnēji iestatītā ātruma aktīvās digitālās ievades nosaka sākotnēji iestatīto frekvenci.

Atlases numurs	Atlases nosaukums	Apraksts
0	Binārais kodējums	levažu kombinācijai ir binārais kodējums. Aktīvo digitālo ievažu dažādās kopas nosaka sākotnēji iestatīto frekvenci. Vairāk datu skatiet šeit: <i>Tabula 59 Sākotnēji iestatīto fre-</i> <i>kvenču atlase, ja P3.3.10 = Binārais kodējums</i> .
1	Skaits (izmantotās ievades)	Aktīvo ievažu skaits nosaka, kura sākotnēji iestatītā fre- kvence tiek izmantota: 1., 2. vai 3.

P3.3.11 SĀKOTNĒJI IESTATĪTĀ FREKVENCE 0 (ID 180)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu sākotnēji iestatīto frekvenci, ja tiek izmantota sākotnēji iestatīto frekvenču funkcija.

Atlasiet sākotnēji iestatīto frekvenci ar digitālās ievades signāliem.

P3.3.12 SĀKOTNĒJI IESTATĪTĀ FREKVENCE 1 (ID 105)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu sākotnēji iestatīto frekvenci, ja tiek izmantota sākotnēji iestatīto frekvenču funkcija.

Atlasiet sākotnēji iestatīto frekvenci ar digitālās ievades signāliem.

P3.3.13 SĀKOTNĒJI IESTATĪTĀ FREKVENCE 2 (ID 106)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu sākotnēji iestatīto frekvenci, ja tiek izmantota sākotnēji iestatīto frekvenču funkcija.

Atlasiet sākotnēji iestatīto frekvenci ar digitālās ievades signāliem.

P3.3.14 SĀKOTNĒJI IESTATĪTĀ FREKVENCE 3 (ID 126)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu sākotnēji iestatīto frekvenci, ja tiek izmantota sākotnēji iestatīto frekvenču funkcija.

Atlasiet sākotnēji iestatīto frekvenci ar digitālās ievades signāliem.

P3.3.15 SĀKOTNĒJI IESTATĪTĀ FREKVENCE 4 (ID 127)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu sākotnēji iestatīto frekvenci, ja tiek izmantota sākotnēji iestatīto frekvenču funkcija.

Atlasiet sākotnēji iestatīto frekvenci ar digitālās ievades signāliem.

P3.3.16 SĀKOTNĒJI IESTATĪTĀ FREKVENCE 5 (ID 128)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu sākotnēji iestatīto frekvenci, ja tiek izmantota sākotnēji iestatīto frekvenču funkcija.

Atlasiet sākotnēji iestatīto frekvenci ar digitālās ievades signāliem.

P3.3.17 SĀKOTNĒJI IESTATĪTĀ FREKVENCE 6 (ID 129)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu sākotnēji iestatīto frekvenci, ja tiek izmantota sākotnēji iestatīto frekvenču funkcija.

Atlasiet sākotnēji iestatīto frekvenci ar digitālās ievades signāliem.

P3.3.18 SĀKOTNĒJI IESTATĪTĀ FREKVENCE 7 (ID 130)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu sākotnēji iestatīto frekvenci, ja tiek izmantota sākotnēji iestatīto frekvenču funkcija.

Atlasiet sākotnēji iestatīto frekvenci ar digitālās ievades signāliem.

Lai sākotnēji iestatīto frekvenci iestatītu starp 1 un 7, nodrošiniet digitālās ievades P3.5.1.15 (Sākotnēji iestatītās frekvences atlase 0), P3.5.1.16 (Sākotnēji iestatītās frekvences atlase 1) un/vai P3.5.1.17 (Sākotnēji iestatītās frekvences atlase 2). Aktīvo digitālo ievažu dažādās kopas nosaka sākotnēji iestatīto frekvenci. Vairāk datu varat atrast nākamajā tabulā. Iepriekš iestatīto frekvenču vērtības automātiski paliek starp minimālajām un maksimālajām frekvencēm (P3.3.1 un P3.3.2).

Nepieciešamā darbība	Aktivizētā frekvence
Atlasiet vērtību 1 parametram P3.3.3.	0. sākotn. iestatītā frekv.

Tabula 59: Sākotnēji iestatīto frekvenču atlase, ja P3.3.10 = Binārais kodējums

Aktivizēts digitālās ievades signāls			Aktivizēta frekvences
B2	B1	B0	alsauce
			0. sākotn. iestatītā frekv.
		*	1. sākotn. iestatītā frekv.
	*		2. sākotn. iestatītā frekv.
	*	*	3. sākotn. iestatītā frekv.
*			4. sākotn. iestatītā frekv.
*		*	5. sākotn. iestatītā frekv.
*	*		6. sākotn. iestatītā frekv.
*	*	*	7. sākotn. iestatītā frekv.

* = ievade ir aktivizēta.

P3.3.19 SĀKOTNĒJI IESTATĪTĀ TRAUKSMES FREKVENCE (ID 183)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu pārveidotāja frekvenci, ja ir aktīva kļūda, un reakcija uz kļūdu iestatīta kā "Trauksme + sākotnēji iestatītā frekvence".

10.3.3 ELEKTRODZINĒJA POTENCIOMETRA PARAMETRI

P3.3.20 ELEKTRODZINĒJA POTENCIOMETRA KĀPUMA LAIKS (ID 331)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu elektrodzinēja potenciometra atsauces izmaiņu ātrumu, kad tas palielinās vai samazinās. Parametra vērtību ievada kā Hz/sekundēs.

P3.3.21 ELEKTRODZINĒJA POTENCIOMETRA ATIESTATĪŠANA (ID 367)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu elektrodzinēja potenciometra frekvences atsauces atiestatīšanas loģiku.

Šis parametrs nosaka, kad elektrodzinēja potenciometra frekvences atsauce ir iestatīta uz 0. Atiestatīšanas funkcijā ir 3 atlases: bez atiestatīšanas, atiestatīšana, kad pārveidotājs apstājas, vai atiestatīšana, kad pārveidotājs ir izslēgts.

Atlases numurs	Atlases nosaukums	Apraksts
0	Bez atiestatīšanas	Pēdēja elektrodzinēja potenciometra frekvences atsauce tiek uzturēta caur apturēšanas stāvokli un uzglabāta atmiņā, ja notiek atslēgšana.
1	Apturēšanas stāvoklis	Elektrodzinēja potenciometra frekvences atsauce tiek iesta- tīta uz 0, ja pārveidotājs pāriet uz apturēšanas stāvokli vai pārveidotājs tiek izslēgts.
2	Izslēgts	Elektrodzinēja potenciometra frekvences atsauce tiek iesta- tīta uz 0, kad notiek izslēgšana.

P3.3.22 ATPAKAĻGAITA (ID 15530)

Izmantojiet šo parametru, lai ļautu dzinēja darbību pretējā virzienā.

10.4 KĀPUMU UN BREMŽU IESTATĪJUMS

P3.4.1 1. KĀPUMA FORMA (ID 500)

Izmantojiet šo parametru, lai veidotu pakāpeniskāku paātrinājuma un palēninājuma kāpumu sākumu un beigas.

Izmantojot parametru 1. kāpuma forma, varat veidot pakāpeniskāku paātrinājuma un palēninājuma kāpumu sākumu un beigas. Ja vērtība tiek iestatīta uz 0, veidojas lineāra kāpuma forma. Paātrinājums un palēninājums nekavējoties iedarbojas uz atsauces signāla izmaiņām.

Ja vērtība tiek iestatīta starp 0,1 un 10 sek., veidojas S formas paātrinājuma vai palēninājuma kāpums. Izmantojiet šo funkciju, lai samazinātu daļu mehānisko eroziju un strāvas maksimumus, kad mainās atsauce. Paātrinājuma laiku var mainīt ar parametriem P3.4.2 (1. paātrinājuma laiks) un P3.4.3 (1. palēninājuma laiks).



Att. 20: Paātrinājuma/palēninājuma līkne (S forma)

P3.4.2 PAĀTRINĀJUMA 1. LAIKS (ID 103)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu laika daudzumu, kas ir nepieciešams, lai izvades frekvenci palielinātu no nulles frekvences līdz maksimālajai frekvencei.

P3.4.3 PALĒNINĀJUMA 1. LAIKS (ID 104)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu laika daudzumu, kas ir nepieciešams, lai izvades frekvenci samazinātu no maksimālās frekvences līdz nulles frekvencei.

P3.4.4 2. KĀPUMA FORMA (ID 501)

Izmantojiet šo parametru, lai veidotu pakāpeniskāku paātrinājuma un palēninājuma kāpumu sākumu un beigas.

Izmantojot parametru 2. kāpuma forma, varat veidot pakāpeniskāku paātrinājuma un palēninājuma kāpumu sākumu un beigas. Ja vērtība tiek iestatīta uz 0, veidojas lineāra kāpuma forma. Paātrinājums un palēninājums nekavējoties iedarbojas uz atsauces signāla izmaiņām.

Ja vērtība tiek iestatīta starp 0,1 un 10 sek., veidojas S formas paātrinājuma vai palēninājuma kāpums. Izmantojiet šo funkciju, lai samazinātu daļu mehānisko eroziju un strāvas maksimumus, kad mainās atsauce. Paātrinājuma laiku var mainīt ar parametriem P3.4.5 (2. paātrinājuma laiks) un P3.4.6 (2. palēninājuma laiks).



Att. 21: Paātrinājuma/palēninājuma līkne (S forma)

P3.4.5 PAĀTRINĀJUMA 2. LAIKS (ID 502)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu laika daudzumu, kas ir nepieciešams, lai izvades frekvenci palielinātu no nulles frekvences līdz maksimālajai frekvencei.

P3.4.6 PALĒNINĀJUMA 2. LAIKS (ID 503)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu laika daudzumu, kas ir nepieciešams, lai izvades frekvenci samazinātu no maksimālās frekvences līdz nulles frekvencei.

P3.4.7 MAGNETIZĀCIJAS SĀKUMA LAIKS (ID 516)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu laiku, kurā līdzstrāva tiek padota uz elektrodzinēju, pirms sākas paātrinājums.

P3.4.8 MAGNETIZĀCIJAS SĀKUMA STRĀVA (ID 517)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu līdzstrāvu, kas sākumā tiek padota elektrodzinējā. Iestatot šā parametra vērtību uz 0, magnetizācijas sākuma funkcija tiek atspējota.

P3.4.9 LĪDZSTRĀVAS BREMZĒŠANAS LAIKS APTUROT (ID 508)

Izmantojiet šo parametru, lai ieslēgtu vai izslēgtu bremzēšanu un parādītu bremzēšanas laiku, kad elektrodzinējs apstājas.

lestatot šā parametra vērtību uz 0, līdzstrāvas bremzēšanas funkcija tiek atspējota.

P3.4.10 LĪDZSTRĀVAS BREMZĒŠANAS STRĀVA (ID 507)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu strāvu, kas tiek padota elektrodzinējā līdzstrāvas bremzēšanas laikā.

Iestatot šā parametra vērtību uz 0, līdzstrāvas bremzēšanas funkcija tiek atspējota.

P3.4.11 FREKVENCE LĪDZSTRĀVAS BREMZĒŠANAS SĀKŠANAI KĀPUMA APTURĒŠANAS BRĪDĪ (ID 515)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu izvades frekvenci, pie kuras sākas līdzstrāvas bremzēšana.

P3.4.12 PLŪDUMA BREMZĒŠANA (ID 520)

Izmantojiet šo parametru, lai iespējotu plūduma bremzēšanas funkciju.

Plūsmas bremzēšanu var izmantot kā alternatīvu līdzstrāvas bremzēšanai. Plūduma bremzēšana palielina bremzēšanas kapacitāti apstākļos, kad nav nepieciešami papildu bremžu rezistori.

Kad nepieciešama bremzēšana, sistēma samazina frekvenci un palielina plūdumu elektrodzinējā. Tas palielina elektrodzinēja bremzēšanas spēju. Elektrodzinēja ātrums bremzēšanas laikā tiek kontrolēts.

Varat iespējot un atspējot plūduma bremzēšanu.



UZMANĪBU!

Bremzēšanu izmantojiet tikai intermitējoši. Plūduma bremzēšana pārveido enerģiju siltumā un var izraisīt elektrodzinēja bojājumus.

P3.4.13 PLŪSMAS BREMZĒŠANAS STRĀVA (ID 519)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu pašreizējo plūduma bremzēšanas līmeni.

10.5 I/I KONFIGURĀCIJA

10.5.1 DIGITĀLO UN ANALOGO IEVAŽU PROGRAMMĒŠANA

Frekvences pārveidotāja ievažu programmēšana ir elastīga. Varat brīvi izmantot standarta pieejamās ievades un papildu I/I dažādām funkcijām.

Izmantojiet tālāk ietvertos formātus, lai norādītu programmējamo parametru vērtību:

- Digitālās ieejas slots A.1 / analogās ieejas slots A.1 (grafiskā tastatūra) vai
- **dl A.1 / al A.1** (teksta tastatūra).

Atlases nosau- kums	Piemērs	Apraksts
levades veids	Digitālā ieeja / dl	Digitālā ieeja / dl = digitālā ieeja AnIN / al = analogā ievade
Slota veids	A slots	Paneļa veids: A / B = Vacon frekvences pārveidotāja standarta panelis C / D / E = papildu panelis 0 = parametra signāls nav pievienots nevienai spailei
Spailes numurs	1	Spailes numurs uz atlasītā paneļa.

Piemēram, "Digitālās ieejas slots A.1" vai "dl A.1" rāda, ka DIN1 uz standarta paneļa ir pievienots paneļa A slotam.



Att. 22: Papildu plates sloti un programmējamās ievades

- A. Standarta plates slots A un tā spailes
- B. Standarta plates slots B un tā spailes

- C. Papildu plates slots C
- D. Papildu plates slots D
- E. Papildu plates slots E

- F. Programmējamas digitālās ievades (DI)
- G. Programmējamas analogās ievades (AI)

10.5.1.1 Digitālo ievažu programmēšana

Pieejamās funkcijas digitālajām ievadēm kā parametriem var atrast parametru grupā M3.5.1. Lai digitālo ievadi nodrošinātu kādai funkcijai, iestatiet vērtību uz pareizo parametru. Pieejamo funkciju saraksts ir redzams *Tabula 14 Digitālās ievades iestatījumi*.

Piemērs



Att. 23: Izvēlne Digitālās ievades grafiskajā displejā

- A. Grafiskais displejs
- B. Parametra nosaukums, proti, funkcija
- C. Parametra vērtība, proti, iestatītā digitālā ievade



Att. 24: Izvēlne Digitālās ievades teksta displejā

- A. Teksta displejs
- B. Parametra nosaukums, proti, funkcija
- C. Parametra vērtība, proti, iestatītā digitālā ievade

Standarta I/I plates kompilācijā ir pieejamas 6 digitālās ievades: A slota 8., 9., 10., 14., 15. un 16. spaile.

levades veids (grafiskais dis- plejs)	levades veids (tek- sta dis- plejs)	Slots	levades Nr.	Skaidrojums
Dig. ievade	dI	А	1	Plates 1. digitālā ievade (8. spaile) A slotā (stan- darta I/I plate).
DiglN	dl	А	2	Plates 2. digitālā ievade (9. spaile) A slotā (stan- darta I/I plate).
DiglN	dl	А	3	Plates 3. digitālā ievade (10. spaile) A slotā (standarta I/I plate).
DiglN	dl	А	4	Plates 4. digitālā ievade (14. spaile) A slotā (standarta I/I plate).
DiglN	dl	А	5	Plates 5. digitālā ievade (15. spaile) A slotā (standarta I/I plate).
DiglN	dl	А	6	Plates 6. digitālā ievade (16. spaile) A slotā (standarta I/I plate).

Funkcija Ārēja kļūda — aizvēršana, kas atrodas izvēlnē M3.5.1, ir parametrs P3.5.1.11. Tā iegūst noklusēto vērtību DigIN SlotA.3 grafiskajā displejā, bet dI A.3 — teksta displejā. Pēc šīs atlasīšanas digitāls signāls uz digitālo ievadi DI3 (10. spaile) kontrolē funkciju Ārēja kļūda — aizvēršana.

Indekss	Parametrs	Noklusējums	ID	Apraksts
P3.5.1.11	Ārēja kļūda — aiz- vēršana	DigIN SlotA.3	405	ATVĒRTS = LABI AIZVĒRTS= ārēja kļūda

Lai ievadi no DI3 mainītu, piemēram, uz DI6 (16. spaile) standarta I/I, ievērojiet šīs norādes.

PROGRAMMĒŠANA GRAFISKAJĀ DISPLEJĀ

1 Atlasiet parametru. Lai pārietu uz rediģēšanas režīmu, nospiediet labās bultiņas pogu.

STOP	C READY		I/O
	Digital ID:405	inputs P3.	5.1.7
	Ext Fau	lt Close DigINSlo	otA3
8	Ext Faul	t Open DigINSlo	t0.2
8	Fault Rea	set Close DigINSlo	∋ tA6

10

I/O

P3.5.1.7

2 Rediģēšanas režīmā slota vērtība DigIN SlotA ir pasvītrota un mirgo. Ja jūsu I/I ir pieejamas papildu digitālās ievades, piemēram, sakarā ar C, D vai E, atlasiet tās.

3 Lai aktivizētu 3. spaili, vēlreiz nospiediet labās bultiņas pogu.

4 Lai mainītu uz 6. spaili, 3 reizes nospiediet augšupvērstās bultiņas pogu. Lai apstiprinātu izmaiņas, nospiediet pogu Labi.

5 Ja digitālā ievade DI6 jau tika izmantota kādai citai funkcijai, displejā tiek parādīts ziņojums. Mainiet vienu no šīm atlasēm.





 \mathbb{C}

READY

ID:405

Ext Fault Close

<u>DigIN SlotA</u>.3 —

/

STOP

8

 \mathbf{V}

Min: Max:

 \mathbb{C} I/O STOP READY Ext Fault Close $\left(\begin{array}{c} \\ \\ \\ \\ \end{array} \right)$ ID:405 P3.5.1.7 1 $\stackrel{\wedge}{\lor}$ DigIN SlotA.6 -/ | Min: Max:

3

PROGRAMMĒŠANA TEKSTA DISPLEJĀ

1 Atlasiet parametru. Lai pārietu uz rediģēšanas režīmu, nospiediet pogu Labi.

- 2 Rediģēšanas režīmā mirgo burts D. Ja jūsu I/I ir pieejamas papildu digitālās ievades, piemēram, sakarā ar papildu paneļiem D vai E slotā, atlasiet tās.
 - Lai aktivizētu 3. spaili, vēlreiz nospiediet labās

bultiņas pogu. Burts D pārstāj mirgot.

4 Lai mainītu uz 6. spaili, 3 reizes nospiediet augšupvērstās bultiņas pogu. Lai apstiprinātu izmaiņas, nospiediet pogu Labi.









5 Ja digitālā ievade DI6 jau tika izmantota kādai citai funkcijai, displejā tiek ritināts ziņojums. Mainiet vienu no šīm atlasēm.



Pēc šīm darbībām digitāls signāls uz digitālo ievadi DI6 kontrolē funkciju Ārēja kļūda — aizvēršana.

Funkcijas vērtība var būt DigIN Slot0.1 (grafiskajā displejā) vai dl 0.1 (teksta displejā). Šādos apstākļos spailei nav piešķirta funkcija vai ievade ir iestatīta kā vienmēr ATVĒRTA. Šī ir noklusētā vērtība vairumam parametru grupā M3.5.1.

Savukārt dažām ievadēm noklusēta vērtība vienmēr ir AIZVĒRTA. To vērtība rāda DigIN Slot0.2 grafiskajā displejā, bet dl 0.2 — teksta displejā.



NORĀDE!

Varat digitālajām ievadēm piešķirt laika kanālus. Papildu dati par to ir pieejami tabulā *Tabula 14 Digitālās ievades iestatījumi*.

10.5.1.2	Sic	nālu	avotu	а	praksti

Avots	Funkcija
Slot0	
	1 = vienmēr AIVERIS 2-9 = vienmēr AIZVĒRTS
SlotA	Numurs atbilst digitālajai ievadei A slotā.
SlotB	Numurs atbilst digitālajai ievadei B slotā.
SlotC	Numurs atbilst digitālajai ievadei C slotā.
SlotD	Numurs atbilst digitālajai ievadei D slotā.
SlotE	Numurs atbilst digitālajai ievadei E slotā.
Laika kanāls (tCh)	1=1. laika kanāls, 2=2. laika kanāls, 3=3. laika kanāls

10.5.2 DIGITĀLĀS IEEJAS

Parametri ir funkcijas, ko var savienot ar digitālās ievades spaili. Teksts *DigIn Slot A.2* apzīmē A slota otro ievadi. Funkcijas var savienot arī ar laika kanāliem. Laika kanāli darbojas kā spailes.

Multipārraudzības skatā var pārraudzīt digitālo ievažu un digitālo izvažu statusus.

P3.5.1.1 VADĪBAS SIGNĀLS 1 A (ID 403)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu digitālās ievades signālu (vadības signāls 1), kas uzsāk pārveidotāja darbību un pārtrauc to, ja vadības vieta ir I/I A (uz priekšu).

P3.5.1.2 VADĪBAS SIGNĀLS 2 A (ID 404)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu digitālās ievades signālu (vadības signāls 2), kas uzsāk pārveidotāja darbību un pārtrauc to, ja vadības vieta ir I/I REV (atpakaļ).

P3.5.1.3 VADĪBAS SIGNĀLS 1 B (ID 423)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu digitālās ievades signālu (vadības signāls 1), ar kuru tiek sākta un pārtraukta pārveidotāja darbība, ja vadības vieta ir I/I B.

P3.5.1.4 VADĪBAS SIGNĀLS 2 B (ID 424)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu digitālās ievades signālu (vadības signāls 2), ar kuru tiek sākta un pārtraukta pārveidotāja darbība, ja vadības vieta ir I/I B.

P3.5.1.5 I/I B VADĪBAS SPĒKS (ID 425)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu digitālās ievades signālu, kas pārslēdz vadības vietu no I/I A uz I/I B.

P3.5.1.6 I/I B ATSAUCES SPĒKS (ID 343)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu digitālās ievades signālu, kas pārslēdz frekvences atsauces avotu no I/I A uz I/I B.

P3.5.1.7 ĀRĒJA KĻŪDA - AIZVĒRŠANA (ID 405)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu digitālās ievades signālu, kas aktivizē ārējo kļūdu.

P3.5.1.8 ĀRĒJA KĻŪDA — ATVĒRŠANA (ID 406)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu digitālās ievades signālu, kas aktivizē ārējo kļūdu.

P3.5.1.9 ATIESTATĪŠANAS KĻŪDA — AIZVĒRŠANA (ID 414)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu digitālās ievades signālu, kas atiestata visas aktīvās kļūdas.

Atiestata aktīvās kļūdas, kad digitālās ievades stāvoklis tiek mainīts no atvērta uz aizvērtu (kāpuma mala).

P3.5.1.10 ATVĒRŠANAS ATIESTATĪŠANAS KĻŪDA (ID 213)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu digitālās ievades signālu, kas atiestata visas aktīvās kļūdas.

Atiestata aktīvās kļūdas, kad digitālās ievades stāvoklis tiek mainīts no aizvērta uz atvērtu (krituma mala).

P3.5.1.11 DARBĪBAS IESPĒJOŠANA (ID 407)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu digitālās ievades signālu, kas pārveidotāju iestata stāvoklī GATAVS.

Ja kontakts ir ATVĒRTS, elektrodzinēja iedarbināšana ir atspējota. Ja kontakts ir AIZVĒRTS, elektrodzinēja iedarbināšana ir iespējota.

Lai apturētu, pārveidotājs pakļaujas P3.2.5 apturēšanas funkcijas vērtībai.



NORĀDE!

Pārveidotāja stāvoklis paliek "nav gatavs", ja signāla statuss ir "atvērts".

P3.5.1.12 PALAIST 1. BLOĶĒJUMU (ID 1041)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu digitālās ievades signālu, kas novērš pārveidotāja darbības sākšanu.

Pārveidotājs var būt gatavības stāvoklī, tomēr sākšana nav iespējama, ja bloķējuma signāla statuss ir atvērts (slāpētāja bloķēšana).

P3.5.1.13 PALAIST 2. BLOĶĒJUMU (ID 1042)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu digitālās ievades signālu, kas novērš pārveidotāja darbības sākšanu.

Ja bloķējums ir aktīvs, pārveidotāju nevar palaist.

Šo funkciju var izmantot, lai novērstu pārveidotāja darbības sākšanu, kad slāpētājs ir aizvērts. Ja pārveidotāja darbības laikā tiek aktivizēts bloķējums, pārveidotājs apstājas.

P3.5.1.14 ELEKTRODZINĒJA UZSILDĪŠANA IESLĒGTA (ID 1044)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu digitālās ievades signālu, kas aktivizē elektrodzinēja uzsildīšanas funkciju.

Elektrodzinēja uzsildīšanas funkcija padod līdzstrāvu elektrodzinējam, kad pārveidotājs ir apturēšanas stāvoklī.

P3.5.1.15 SĀKOTNĒJI IESTATĪTĀS FREKVENCES ATLASE 0 (ID 419)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu digitālās ievades signālu, kas atlasa sākotnēji iestatītās frekvences.

P3.5.1.16 SĀKOTNĒJI IESTATĪTĀS FREKVENCES ATLASE 1 (ID 420)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu digitālās ievades signālu, kas tiek izmantots kā sākotnēji iestatīto frekvenču selektors.

P3.5.1.17 SĀKOTNĒJI IESTATĪTĀS FREKVENCES ATLASE 2 (ID 421)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu digitālās ievades signālu, kas tiek izmantots kā sākotnēji iestatīto frekvenču selektors.

Lai lietotu 1.-7 sākotnēji iestatīto frekvenci, savienojiet digitālo ievadi ar šīm funkcijām, izmantojot instrukcijas no nodaļas 10.5.1 Digitālo un analogo ievažu programmēšana. Vairāk datu skatiet Tabula 59 Sākotnēji iestatīto frekvenču atlase, ja P3.3.10 = Binārais kodējums, kā arī Tabula 12 Vadības atsauces iestatījumi un Tabula 14 Digitālās ievades iestatījumi.

P3.5.1.18 1. TAIMERIS (ID 447)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu digitālās ievades signālu, kas ieslēdz taimeri. Taimeris ieslēdzas, kad signāls ir deaktivizēts (krituma mala). Izvade ir deaktivizēta, kad ir pagājis darbības ilguma parametrā noteiktais laiks.

P3.5.1.19 2. TAIMERIS (ID 448)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu digitālās ievades signālu, kas ieslēdz taimeri. Taimeris ieslēdzas, kad signāls ir deaktivizēts (krituma mala). Izvade ir deaktivizēta, kad ir pagājis darbības ilguma parametrā noteiktais laiks.

P3.5.1.20 3. TAIMERIS (ID 449)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu digitālās ievades signālu, kas ieslēdz taimeri. Taimeris ieslēdzas, kad signāls ir deaktivizēts (krituma mala). Izvade ir deaktivizēta, kad ir pagājis darbības ilguma parametrā noteiktais laiks.

P3.5.1.21 ATSPĒJOT TAIMERA FUNKCIJU (ID 1499)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu digitālās ievades signālu, kas iespējo/atspējo visas taimera funkcijas.

P3.5.1.22 PID1 IESTATĪJUMA PUNKTA PASTIPRINĀJUMS (ID 1046)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu digitālās ievades signālu, kas atlasa izmantojamo PID iestatījuma punkta vērtību.

P3.5.1.23 PID1 IESTATĪJUMA PUNKTA ATLASE (ID 1047)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu digitālās ievades signālu, kas atlasa izmantojamo PID iestatījuma punkta vērtību.

P3.5.1.24 PID2 SĀKUMA SIGNĀLS (ID 1049)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu digitālās ievades signālu, kas iedarbina un aptur ārējo PID kontrolleri.

P3.5.1.25 PID2 IESTATĪJUMA PUNKTA ATLASE (ID 1048)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu digitālās ievades signālu, kas atlasa izmantojamo PID iestatījuma punkta vērtību.

P3.5.1.26 1. ELEKTRODZINĒJA BLOĶĒŠANA (ID 426)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu digitālās ievades signālu, kas tiek izmantots kā bloķēšanas signāls multisūkņa sistēmā.

P3.5.1.27 2. ELEKTRODZINĒJA BLOĶĒŠANA (ID 427)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu digitālās ievades signālu, kas tiek izmantots kā bloķēšanas signāls multisūkņa sistēmā.

P3.5.1.28 3. ELEKTRODZINĒJA BLOĶĒŠANA (ID 428)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu digitālās ievades signālu, kas tiek izmantots kā bloķēšanas signāls multisūkņa sistēmā.

P3.5.1.29 4. ELEKTRODZINĒJA BLOĶĒŠANA (ID 429)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu digitālās ievades signālu, kas tiek izmantots kā bloķēšanas signāls multisūkņa sistēmā.

P3.5.1.30 5. ELEKTRODZINĒJA BLOĶĒŠANA (ID 430)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu digitālās ievades signālu, kas tiek izmantots kā bloķēšanas signāls multisūkņa sistēmā.

P3.5.1.31 ELEKTRODZINĒJA POTENCIOMETRS AUGŠUP (ID 418)

Izmantojiet šo parametru, lai palielinātu izvades frekvenci ar digitālu ievades signālu. Elektrodzinēja potenciometra atsauce PALIELINĀS, līdz kontakts ir atvērts.

P3.5.1.32 ELEKTRODZINĒJA POTENCIOMETRS LEJUP (ID 417)

Izmantojiet šo parametru, lai samazinātu izvades frekvenci ar digitālu ievades signālu. Elektrodzinēja potenciometra atsauce SAMAZINĀS, līdz kontakts ir atvērts.

P3.5.1.33 PAĀTR./PALĒN. LAIKA ATLASĪŠANA (ID 408)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu digitālās ievades signālu, kas atlasa izmantojamo kāpuma laiku.

P3.5.1.34 LAUKA KOPNES VADĪBA (ID 411)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu digitālās ievades signālu, kas pārslēdz vadības vietu un frekvences atsauces avotu uz lauka kopni (no I/I A, I/I B vai vietējās vadības).

P3.5.1.39 DEGŠANAS REŽĪMA AKTIVIZĀCIJA — ATVĒRTS (ID 1596)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu digitālās ievades signālu, kas aktivizē degšanas režīma funkciju.

P3.5.1.42 TASTATŪRAS VADĪBA (ID 410)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu digitālās ievades signālu, kas pārslēdz vadības vietu un frekvences atsauces avotu uz tastatūru (no jebkuras vadības vietas).

P3.5.1.43 ATSLĒGŠANAS SKAITĪTĀJA KWH ATIESTATĪŠANA (ID 1053)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu digitālās ievades signālu, kas atiestata kWh atslēgšanas skaitītāju.
P3.5.1.44 DEGŠANAS REŽĪMA SĀKOTNĒJI IESTATĪTĀS FREKVENCES ATLASE 0 (ID 15531)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu digitālās ievades signālu, kas tiek izmantots kā degšanas režīma frekvenču selektors.

P3.5.1.45 DEGŠANAS REŽĪMA SĀKOTNĒJI IESTATĪTĀS FREKVENCES ATLASE 1 (ID 15532)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu digitālās ievades signālu, kas tiek izmantots kā degšanas režīma frekvenču selektors.

P3.5.1.46 PARAMETRU 1./2. KOPAS ATLASE (ID 496)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu digitālās ievadi, kas atlasa izmantojamo parametru.

Parametrs nodrošina digitālo ievadi, ko izmanto parametru 1. kopas vai 2. kopas atlasīšanai. Funkcija tiek iespējota, ja šim parametram ir atlasīti citi sloti (nevis *DigIN Slot0*). Parametru kopas atlasīšanu un izmaiņas var veikt tikai tad, ja pārveidotājs ir apturēts.

- Kontakts atvērts = parametru 1. kopa ir iestatīta kā aktīvā kopa
- Kontakts aizvērts = parametru 2. kopa ir iestatīta kā aktīvā kopa



NORĀDE!

Parametru vērtības tiek saglabātas 1. kopai un 2. kopai ar parametriem B6.5.4 Saglabāt 1. kopai un B6.5.4 Saglabāt 2. kopai. Šos parametrus var izmantot kopā ar tastatūru vai datora rīku Vacon Live.

10.5.3 ANALOGĀS IEVADES

P3.5.2.1 AI1 SIGNĀLA ATLASE (ID 377)

Izmantojiet šo parametru, lai AI signālu pievienotu atlasītajai analogajai ievadei. AI signālu pievienojiet pie izvēlētās analogās ievades ar šo parametru.

P3.5.2.2 AI1 FILTRĒŠANAS LAIKS (ID 378)

Izmantojiet šo parametru, lai filtrētu analogās ievades signāla traucējumus.

Šis parametrs sniedz analogā signāla filtrēšanas laiku. Filtrēšanas funkcija ir atspējota, ja filtrēšanas laiks ir 0.

P3.5.2.3 AI1 SIGNĀLA DIAPAZONS (ID 379)

Izmantojiet šo parametru, lai mainītu analogā signāla diapazonu.

Šā parametra vērtība tiek apieta, ja izmanto pielāgotus mērogošanas parametrus.

P3.5.2.4 AI1 PIELĀG. MIN. (ID 380)

Izmantojiet šo parametru, lai pielāgotu analogās ievades signālu starp -160% un 160%.

P3.5.2.5 AI1 PIELĀG. MAKS. (ID 381)

Izmantojiet šo parametru, lai pielāgotu analogās ievades signālu starp -160% un 160%.

P3.5.2.6 AI1 SIGNĀLA INVERSIJA (ID 387)

Izmantojiet šo parametru, lai invertētu analogās ievades signālu.

10.5.4 DIGITĀLĀS IZVADES

P3.5.3.2.1 PAMATA R01 FUNKCIJA (ID 11001)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu funkciju vai signālu, kas ir savienots ar releja izvadi.

Tabula 60: Izvades signāli caur R01

Atlases numurs	Atlases nosaukums	Apraksts
0	Neizmanto	Izvade netiek izmantota.
1	Gatavs	Frekvences pārveidotājs ir gatavs darbībai.
2	Darbība	Frekvences pārveidotājs darbojas (elektrodzinējs darbojas).
3	Vispārēja kļūda	Notika atslēgšanās sakarā ar kļūdu.
4	Invertēta vispārēja kļūme	Nenotika atslēgšanās sakarā ar kļūmi.
5	Vispārēja trauksme	
6	Reversēts	Dota reversās darbības komanda.
7	Ātrumā	Izvades frekvence ir kļuvusi tāda pati kā iestatītā frekvences atsauce.
8	Aktivizēts elektrodzinēja regu- lators	Aktivizēts viens no ierobežojuma regulatoriem (piemēram, strāvas ierobežojums vai griezes momenta ierobežojums).
9	Aktīva sākotnēji iestatītā fre- kvence	Sākotnēji iestatītā frekvence tika atlasīta ar digitālās ievades signāliem.
10	Aktīva tastatūras vadība	Tastatūras vadības izvēle (aktīvā vadības vieta ir tastatūra).
11	I/I B vadība aktīva	Izvēle ir I/I vadības vieta B (aktīvā vadības vieta ir I/I B).
12	lerobežojuma pārraudzība 1	lerobežojuma pārraudzība aktivizējas, ja signāla vērtība pazeminās zem vai paaugstinās virs iestatītā pārraudzības ierobežojuma (P3.8.3 vai P3.8.7).
13	lerobežojuma pārraudzība 2	
14	Aktīva sākšanas komanda	Sākšanas komanda ir aktīva.
15	Rezervēts	
16	Degšanas režīms ieslēgts	
17	RTC 1. taimera vadība	Laika 1. kanāls tiek izmantots.
18	RTC 2. taimera vadība	Laika 2. kanāls tiek izmantots.
19	RTC 3. taimera vadība	Laika 3. kanāls tiek izmantots.
20	FB vadības vārdsB 13	
21	FB vadības vārdsB 14	
22	FB vadības vārdsB 15	
23	PID miega režīmā	
24	Rezervēts	

Tabula 60: Izvades signāli caur R01

Atlases numurs	Atlases nosaukums	Apraksts
25	PID1 pārraudzības ierobežo- jumi	PID1 kontrollera atbildes vērtība nav pārraudzības robežās.
26	PID2 pārraudzības ierobežo- jumi	PID2 kontrollera atbildes vērtība nav pārraudzības robežās.
27	1. motora vadība	Multisūkņa funkcijas slēdzēja vadība.
28	2. motora vadība	Multisūkņa funkcijas slēdzēja vadība.
29	3. motora vadība	Multisūkņa funkcijas slēdzēja vadība.
30	4. motora vadība	Multisūkņa funkcijas slēdzēja vadība.
31	5. motora vadība	Multisūkņa funkcijas slēdzēja vadība.
32	Rezervēts	(vienmēr atvērts)
33	Rezervēts	(vienmēr atvērts)
34	Tehniskās apkopes brīdinājums	
35	Tehniskās apkopes kļūme	
36	Termistora kļūme	Radās termistora kļūme.
37	Elektrodzinēja slēdzis	Elektrodzinēja slēdža funkcija ir konstatējusi, ka slēdzis starp disku un elektrodzinēju ir atvērts.
38	Uzsildīšana	
39	kWh impulsa izvade	
40	Izpildes norāde	
41	lestatīts atlas. param.	

P3.5.3.2.2 PAMATA R01 IESLĒGŠANAS AIZKAVE (ID 11002)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu releja izvades ieslēgšanas aizkavi.

P3.5.3.2.3 PAMATA R01 IZSLĒGŠANAS AIZKAVE (ID 11003)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu releja izvades izslēgšanas aizkavi.

10.5.5 ANALOGĀS IZVADES

P3.5.4.1.1 A01 FUNKCIJA (ID 10050)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu funkciju vai signālu, kas ir savienots ar analogo izvadi.

Atlases numurs	Atlases nosaukums	Apraksts
0	Tests 0% (neizmanto)	Analogā izvade ir iestatīta uz 0% vai 20%, lai tā atbilstu para- metram P3.5.4.1.3.
1	TESTS 100%	Analogā izvade ir iestatīta uz 100% no signāla (10 V / 20 mA).
2	lzejas frekvence	Faktiskās izvades frekvence no 0 līdz maksimālās frekvences atsaucei.
3	Atsauces frekvence	Faktiskās frekvences atsauce no 0 līdz maksimālās frekven- ces atsaucei.
4	Elektrodzinēja ātrums	Faktiskais elektrodzinēja ātrums no 0 līdz elektrodzinēja nominālajam ātrumam.
5	lzejas strāva	Pārveidotāja izejas strāva no 0 līdz elektrodzinēja nomināla- jai strāvai.
6	Elektrodzinēja griezes moments	Faktiskais elektrodzinēja griezes moments no 0 līdz elektro- dzinēja nominālajam griezes momentam (100%).
7	Elektrodzinēja jauda	Faktiskā elektrodzinēja jauda no 0 līdz elektrodzinēja nomi- nālajai jaudai (100%).
8	Elektrodzinēja spriegums	Faktiskais elektrodzinēja spriegums no 0 līdz elektrodzinēja nominālajam spriegumam.
9	Maiņstrāvas saites spriegums	Faktiskais maiņstrāvas saites spriegums 01000 V.
10	PID1 izvade	1. PID kontrollera izvade (0100%).
11	PID2 izvade	2. PID kontrollera izvade (0100%).
12	Procesa datu ievade 1	Procesa datu ievade 1: 010 000 (atbilst 0100,00%).
13	Procesa datu ievade 2	Procesa datu ievade 2: 010 000 (atbilst 0100,00%).
14	Procesa datu ievade 3	Procesa datu ievade 3: 010 000 (atbilst 0100,00%).
15	Procesa datu ievade 4	Procesa datu ievade 4: 010 000 (atbilst 0100,00%).
16	Procesa datu ievade 5	Procesa datu ievade 5: 010 000 (atbilst 0100,00%).
17	Procesa datu ievade 6	Procesa datu ievade 6: 010 000 (atbilst 0100,00%).
18	Procesa datu ievade 7	Procesa datu ievade 7: 010 000 (atbilst 0100,00%).
19	Procesa datu ievade 8	Procesa datu ievade 8: 010 000 (atbilst 0100,00%).



NORĀDE!

Procesa datu ievadei izmantojiet vērtību bez decimāldaļu atdalītāja, piemēram, 5000 =50,00%.

P3.5.4.1.2 A01 FILTRĒŠANAS LAIKS (ID 10051)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu analogā signāla filtrēšanas laiku. Filtrēšanas funkcija ir atspējota, ja filtrēšanas laiks ir 0.

P3.5.4.1.3 A01 MINIMUMS (ID 10052)

Izmantojiet šo parametru, lai mainītu analogās izvades signāla diapazonu. Piemēram, atlasot "4mA", analogā izejas signāla diapazons ir 4–20 mA. Atlasiet signāla veidu (strāva/spriegums) ar DIP slēdžiem.

P3.5.4.1.4 A01 MINIMĀLAIS MĒROGS (ID 10053)

Izmantojiet šo parametru, lai mērogotu analogās izvades signālu. Mērogošanas vērtības (min. un maks.) ir norādītas procesa vienībā, ko nosaka, atlasot AO funkciju.

P3.5.4.1.5 A01 MAKSIMĀLAIS MĒROGS (ID 10054)

Izmantojiet šo parametru, lai mērogotu analogās izvades signālu. Mērogošanas vērtības (min. un maks.) ir norādītas procesa vienībā, ko nosaka, atlasot AO funkciju.

Piemēram, analogās izvades signāla satura nolūkos var atlasīt pārveidotāja izvades frekvenci un iestatīt parametrus P3.5.4.1.4 un P3.5.4.1.5 starp 10 un 40 Hz. Pēc tam pārveidotāja izvades frekvence mainās starp 10 un 40 Hz un analogās izvades signāls mainās starp 0 un 20 mA.



Att. 25: AO1 signāla mērogošana

- A. Analogais izejas signāls
- B. A0 min. skala
- C. A0 maks. skala

- D. Maks. atsauces frekvence
- E. Izejas frekvence

10.6 LAUKA KOPNES KARTE

P3.6.1 LAUKA KOPNES DATU 1. IZVADES ATLASE (ID 852)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu datus, kas tiek nosūtīti uz lauka kopni ar parametra ID numuru vai monitora vērtību.

Dati tiek mērogoti uz neparakstītu 16 bitu formātu saskaņā ar formātu vadības panelī. Piemēram, vērtība 25,5 displejā atbilst 255.

P3.6.2 LAUKA KOPNES DATU 2. IZVADES ATLASE (ID 853)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu datus, kas tiek nosūtīti uz lauka kopni ar parametra ID numuru vai monitora vērtību.

Dati tiek mērogoti uz neparakstītu 16 bitu formātu saskaņā ar formātu vadības panelī. Piemēram, vērtība 25,5 displejā atbilst 255.

P3.6.3 LAUKA KOPNES DATU 3. IZVADES ATLASE (ID 854)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu datus, kas tiek nosūtīti uz lauka kopni ar parametra ID numuru vai monitora vērtību.

Dati tiek mērogoti uz neparakstītu 16 bitu formātu saskaņā ar formātu vadības panelī. Piemēram, vērtība 25,5 displejā atbilst 255.

P3.6.4 LAUKA KOPNES DATU 4. IZVADES ATLASE (ID 855)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu datus, kas tiek nosūtīti uz lauka kopni ar parametra ID numuru vai monitora vērtību.

Dati tiek mērogoti uz neparakstītu 16 bitu formātu saskaņā ar formātu vadības panelī. Piemēram, vērtība 25,5 displejā atbilst 255.

P3.6.5 LAUKA KOPNES DATU 5. IZVADES ATLASE (ID 856)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu datus, kas tiek nosūtīti uz lauka kopni ar parametra ID numuru vai monitora vērtību.

Dati tiek mērogoti uz neparakstītu 16 bitu formātu saskaņā ar formātu vadības panelī. Piemēram, vērtība 25,5 displejā atbilst 255.

P3.6.6 LAUKA KOPNES DATU 6. IZVADES ATLASE (ID 857)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu datus, kas tiek nosūtīti uz lauka kopni ar parametra ID numuru vai monitora vērtību.

Dati tiek mērogoti uz neparakstītu 16 bitu formātu saskaņā ar formātu vadības panelī. Piemēram, vērtība 25,5 displejā atbilst 255.

P3.6.7 LAUKA KOPNES DATU 7. IZVADES ATLASE (ID 858)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu datus, kas tiek nosūtīti uz lauka kopni ar parametra ID numuru vai monitora vērtību.

Dati tiek mērogoti uz neparakstītu 16 bitu formātu saskaņā ar formātu vadības panelī. Piemēram, vērtība 25,5 displejā atbilst 255.

P3.6.8 LAUKA KOPNES DATU 8. IZVADES ATLASE (ID 859)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu datus, kas tiek nosūtīti uz lauka kopni ar parametra ID numuru vai monitora vērtību.

Dati tiek mērogoti uz neparakstītu 16 bitu formātu saskaņā ar formātu vadības panelī. Piemēram, vērtība 25,5 displejā atbilst 255.

10.7 AIZLIEGTĀS FREKVENCES

Dažos procesos var būt jāizvairās no dažām frekvencēm, jo tās rada mehāniskās rezonanses problēmas. Izmantojot funkciju Aizliegtās frekvences, var novērst šo frekvenču lietošanu. Kad pieaug ievades frekvences atsauce, iekšējās frekvences atsauce paliek pie apakšējās robežas, līdz ievades frekvences atsauce ir virs augšējā ierobežojuma.

P3.7.1 AIZLIEGTĀS FREKVENCES 1. DIAPAZONA APAKŠĒJAIS IEROBEŽOJUMS (ID 509)

Izmantojiet šo parametru, lai novērstu pārveidotāja darbību aizliegtās frekvencēs. Dažos procesos var būt jāizvairās no dažām frekvencēm, jo tās rada mehānisko rezonansi.

P3.7.2 AIZLIEGTĀS FREKVENCES 1. DIAPAZONA AUGŠĒJAIS IEROBEŽOJUMS (ID 510)

Izmantojiet šo parametru, lai novērstu pārveidotāja darbību aizliegtās frekvencēs. Dažos procesos var būt jāizvairās no dažām frekvencēm, jo tās rada mehānisko rezonansi.

P3.7.3 AIZLIEGTĀS FREKVENCES 2. DIAPAZONA APAKŠĒJAIS IEROBEŽOJUMS (ID 511)

Izmantojiet šo parametru, lai novērstu pārveidotāja darbību aizliegtās frekvencēs. Dažos procesos var būt jāizvairās no dažām frekvencēm, jo tās rada mehānisko rezonansi.

P3.7.4 AIZLIEGTĀS FREKVENCES 2. DIAPAZONA AUGŠĒJAIS IEROBEŽOJUMS (ID 512)

Izmantojiet šo parametru, lai novērstu pārveidotāja darbību aizliegtās frekvencēs. Dažos procesos var būt jāizvairās no dažām frekvencēm, jo tās rada mehānisko rezonansi.

P3.7.5 AIZLIEGTĀS FREKVENCES 3. DIAPAZONA APAKŠĒJAIS IEROBEŽOJUMS (ID 513)

Izmantojiet šo parametru, lai novērstu pārveidotāja darbību aizliegtās frekvencēs. Dažos procesos var būt jāizvairās no dažām frekvencēm, jo tās rada mehānisko rezonansi.

P3.7.6 AIZLIEGTĀS FREKVENCES 3. DIAPAZONA AUGŠĒJAIS IEROBEŽOJUMS (ID 514)

Izmantojiet šo parametru, lai novērstu pārveidotāja darbību aizliegtās frekvencēs. Dažos procesos var būt jāizvairās no dažām frekvencēm, jo tās rada mehānisko rezonansi.



Att. 26: Aizliegtās frekvences

A. Faktiskā atsauce

C. Zems ierob.

B. Augsts ierob.

- D. Pieprasītā frekvence

P3.7.7 KĀPUMA LAIKA KOEFICIENTS (ID 518)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu atlasīto kāpuma laiku reizinātāju, ja pārveidotāja izvades frekvence atrodas starp aizliegtās frekvences ierobežojumiem. Kāpuma laika koeficients iestata paātrinājuma un palēninājuma laiku, kad izvades frekvence ir aizliegtās frekvences diapazonā. Kāpuma laika koeficienta vērtība tiek reizināta ar P3.4.2 (paātrinājuma 1. laiks) vai P3.4.3 (palēninājuma 1. laiks). Piemēram, vērtība 0,1 desmit reizes saīsina paātrinājuma/palēninājuma laiku.



Att. 27: Parametrs Kāpuma laika koeficients

- A. Izejas frekvence
- B. Augsts ierob.
- C. Zems ierob.

10.8 IEROBEŽOJUMU PĀRRAUDZĪBAS

P3.8.1 1. PĀRRAUDZĪBAS VIENUMA ATLASE (ID 1431)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu pārraudzības vienumu. Pārraudzības funkcijas izvadi var atlasīt releja izejai.

P3.8.2 1. PĀRRAUDZĪBAS REŽĪMS (ID 1432)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu pārraudzības režīmu.

Atlasot zema ierobežojuma režīmu, pārraudzības funkcija ir aktīva, ja signāla vērtība pazeminās zem pārraudzības ierobežojuma.

Atlasot augsta ierobežojuma režīmu, pārraudzības funkcija ir aktīva, ja signāla vērtība paaugstinās virs pārraudzības ierobežojuma.

P3.8.3 IEROBEŽOJUMA PĀRRAUDZĪBA (ID 1433)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu atlasītā vienuma pārraudzības ierobežojumu. Vienība tiek parādīta automātiski.

P3.8.4 2. PĀRRAUDZĪBAS IEROBEŽOJUMA HISTERĒZE (ID 1434)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu atlasītā vienuma pārraudzības ierobežojuma histerēzi. Vienība tiek parādīta automātiski.

P3.8.5 2. PĀRRAUDZĪBAS VIENUMA ATLASE (ID 1435)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu pārraudzības vienumu. Pārraudzības funkcijas izvadi var atlasīt releja izejai.

- D. Paaugst. laika koeficients = 0,3
- E. Paaugst. laika koeficients = 2,5
- F. Laiks

P3.8.6 2. PĀRRAUDZĪBAS REŽĪMS (ID 1436)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu pārraudzības režīmu.

P3.8.7 2. IEROBEŽOJUMA PĀRRAUDZĪBA (ID 1437)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu atlasītā vienuma pārraudzības ierobežojumu. Vienība tiek parādīta automātiski.

P3.8.8 2. PĀRRAUDZĪBAS IEROBEŽOJUMA HISTERĒZE (ID 1438)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu atlasītā vienuma pārraudzības ierobežojuma histerēzi. Vienība tiek parādīta automātiski.

10.9 AIZSARDZĪBA

P3.9.1 REAKCIJA UZ ZEMAS ANALOGĀS IEVADES KĻŪMI (ID 700)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu pārveidotāja reakciju uz "Zema AI" kļūdu. Ja analogās ieejas signāls kļūst mazāks par 50% no minimālā signāla uz 500 ms, rodas zemas AI kļūda.

P3.9.2 REAKCIJA UZ ĀRĒJU KĻŪDU (ID 701)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu pārveidotāja reakciju uz "Ārējo kļūdu".

Ja rodas kļūda, pārveidotājs var rādīt par to paziņojumu pārveidotāja displejā. Ārēja kļūda tiek aktivizēta ar digitālās ievades signālu. Noklusētā digitālā ievade ir DI3. Varat arī ieprogrammēt reakcijas datus releja izvadē.

P3.9.3 IEVADES FĀZES KĻŪDA (ID 730)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu pārveidotāja padeves fāzes konfigurāciju.



NORĀDE!

Ja izmantojat 1 fāzes padevi, šā parametra vērtībai ir jābūt iestatītai uz 1 fāzes atbalstu.

P3.9.4 NEPIETIEKAMA SPRIEGUMA KĻŪDA (ID 727)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu, vai nepietiekama sprieguma kļūdas tiek saglabātas kļūdu vēsturē.

P3.9.5 REAKCIJA UZ IZVADES FĀZES KĻŪDU (ID 702)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu pārveidotāja reakciju uz "Izvades fāzes" kļūdu. Ja elektrodzinēja strāvas mērījums parāda, ka elektrodzinēja 1. fāzē nav strāvas, rodas izejas fāzes kļūda.

Plašāku informāciju sk. P3.9.2.

10.9.1 ELEKTRODZINĒJA SILTUMA AIZSARDZĪBA

Elektrodzinēja siltuma aizsardzība nepieļauj elektrodzinēja pārmērīgu sakaršanu.

Frekvences pārveidotājs var nodrošināt strāvu, kas pārsniedz nominālo. Slodzei var būt nepieciešama augsta strāva, un tā ir jāizmanto. Šādos apstākļos pastāv siltuma pārslodzes risks. Zemām frekvencēm ir augstāks risks. Zemās frekvencēs samazinās dzesēšanas efekts un elektrodzinēja kapacitāte. Ja elektrodzinējam ir ārējs ventilators, slodzes samazinājums zemā frekvencē ir mazs.

Elektrodzinēja siltuma aizsardzības pamatā ir aprēķini. Aizsardzības funkcija izmanto pārveidotāja izvades strāvu, lai noskaidrotu elektrodzinēja slodzi. Ja vadības platei nav sprieguma, aprēķini tiek atiestatīti.

Elektrodzinēja siltuma aizsardzības pielāgošanas nolūkos izmantojiet parametrus no P3.9.6 līdz P3.9.10. Siltuma strāva I_T norāda slodzes strāvu, virs kuras elektrodzinējam ir pārslodze. Šis strāvas ierobežojums ir izvades frekvences funkcija.



NORĀDE!

Ja izmantojat garus elektrodzinēja kabeļus (maksimums 100 m) ar maziem pārveidotājiem (≤1,5 kW), elektrodzinēja strāva, ko mēra pārveidotājs, var būt daudz augstāka nekā faktiskā elektrodzinēja strāva. Tā notiek tāpēc, ka elektrodzinēja kabelī ir kapacitīvās strāvas.



UZMANĪBU!

Pārliecinieties, vai gaisa plūsma uz elektrodzinēju nav bloķēta. Ja gaisa plūsma ir bloķēta, šī funkcija neaizsargā elektrodzinēju un tas var pārmērīgi sakarst. Tas var izraisīt elektrodzinēja bojājumus.

P3.9.6 ELEKTRODZINĒJA SILTUMA AIZSARDZĪBA (ID 704)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu pārveidotāja reakciju uz elektrodzinēja temperatūras pārsnieguma kļūdu.

Ja elektrodzinēja siltuma aizsardzība konstatē, ka elektrodzinēja temperatūra ir pārāk augsta, rodas elektrodzinēja temperatūras pārsnieguma kļūda.

P3.9.7 ELEKTRODZINĒJA APKĀRTĒJĀS VIDES TEMPERATŪRAS FAKTORS (ID 705)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu elektrodzinēja apkārtējās vides temperatūru. Temperatūras vērtība ir grādos pēc Celsija vai Fārenheita.

P3.9.8 ELEKTRODZINĒJA SILTUMA NULLES ĀTRUMA DZESĒŠANA (ID 706)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu dzesēšanas koeficientu nulles ātrumā saistībā ar punktu, kur elektrodzinējs darbojas ar nominālo ātrumu bez ārējas dzesēšanas.

Ja ātrums ir 0, šī funkcija aprēķina dzesēšanas koeficientu saistībā ar punktu, kurā elektrodzinējs darbojas nominālā ātrumā bez ārējas dzesēšanas.

Noklusētā vērtība ir iestatīta apstākļiem, ja nav ārēja ventilatora. Ja jūs izmantojat ārēju ventilatoru, varat iestatīt augstāku vērtību nekā bez ventilatora, piemēram, 90%.

Ja maināt parametru P3.1.1.4 (elektrodzinēja nominālā strāva), parametrs P3.9.2.3 tiek automātiski iestatīts uz noklusēto vērtību.

Kaut arī jūs maināt šo parametru, tas neietekmē diska maksimālo izvades strāvu. Tikai parametrs P3.1.1.7 Elektrodzinēja strāvas ierobežojums var mainīt maksimālo izvades strāvu.

Stūra frekvence siltuma aizsardzībai ir 70% no parametra P3.1.1.2 Elektrodzinēja nominālā frekvence vērtības.



Att. 28: Elektrodzinēja siltuma strāvas lī līkne

P3.9.9 ELEKTRODZINĒJA SILTUMA LAIKA KONSTANTE (ID 707)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu elektrodzinēja siltuma laika konstanti.

Laika konstante ir laiks, kurā aprēķinātā sildīšanas līkne ir sasniegusi 63% no tās mērķa vērtības. Laika konstantes ilgums ir attiecībā pret elektrodzinēja izmēru. Jo lielāks elektrodzinējs, jo ilgāka laika konstante.

Dažādiem elektrodzinējiem elektrodzinēja siltuma laika konstante ir atšķirīga. Tā atšķiras arī dažādiem elektrodzinēju ražotājiem. Parametra noklusētā vērtība mainās dažādiem izmēriem.

tó laiks ir laiks sekundēs, kurā elektrodzinējs var droši darboties pie 6-kārtīgas nominālās strāvas. Iespējams, ka elektrodzinēja ražotājs šos datus norāda kopā ar elektrodzinēju. Ja jūs zināt elektrodzinēja t6, varat ar tā palīdzību iestatīt laika konstantes parametru. Parasti elektrodzinēja siltuma laika konstante minūtēs ir 2*t6. Ja pārveidotājs ir APTURĒŠANAS stāvoklī, laika konstante tiek iekšēji palielināta 3 reizes virs iestatītās parametra vērtības, jo dzesēšana darbojas uz konvekcijas bāzes. Skat. *Att. 29 Elektrodzinēja temperatūras aprēķināšana*.

P3.9.10 ELEKTRODZINĒJA SILTUMA IELĀDES IESPĒJA (ID 708)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu elektrodzinēja siltuma ielādes iespēju.

Ja, piemēram, vērtība tiek iestatīta uz 130%, elektrodzinējs pāriet uz nominālo temperatūru ar 130% no elektrodzinēja nominālās strāvas.



Att. 29: Elektrodzinēja temperatūras aprēķināšana

10.9.2 ELEKTRODZINĒJA APSTĀŠANĀS AIZSARDZĪBA

Elektrodzinēja apstāšanās aizsargfunkcija nodrošina elektrodzinējam aizsardzību pret pārslodzēm. Pārslodzi var izraisīt, piemēram, apstājusies vārpsta. Apstāšanās aizsardzības reakcijas laiku var iestatīt īsāku nekā elektrodzinēja siltuma aizsardzībai.

Elektrodzinēja apstāšanās statuss ir norādīts ar parametriem P3.9.12 Apstāšanās strāva un P3.9.14 Apstāšanās frekvences ierobežojums. Ja strāva pārsniedz ierobežojumu un izvades frekvence ir zem ierobežojuma, elektrodzinējam ir apstāšanās statuss.

Apstāšanās aizsardzība ir pārsprieguma aizsardzības veids.



NORĀDE!

Ja izmantojat garus elektrodzinēja kabeļus (maksimums 100 m) ar maziem pārveidotājiem (≤1,5 kW), elektrodzinēja strāva, ko mēra pārveidotājs, var būt daudz augstāka nekā faktiskā elektrodzinēja strāva. Tā notiek tāpēc, ka elektrodzinēja kabelī ir kapacitīvās strāvas.

P3.9.11 ELEKTRODZINĒJA APSTĀŠANĀS KĻŪDA (ID 709)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu pārveidotāja reakciju uz elektrodzinēja apstāšanās kļūdu.

Ja elektrodzinēja apstāšanās aizsardzība konstatē, ka elektrodzinēja vārpsta ir apstājusies, rodas elektrodzinēja apstāšanās kļūda.

P3.9.12 APSTĀŠANĀS STRĀVA (ID 710)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu ierobežojumu, virs kura jābūt elektrodzinēja strāvai, lai notiktu apstāšanās.

Šī parametra vērtību var iestatīt no 0,0 līdz 2*I∟. Lai rastos apstāšanās statuss, strāvai jābūt virs šī ierobežojuma. Ja mainās parametrs P3.1.1.7 Elektrodzinēja strāvas ierobežojums, šis parametrs tiek automātiski aprēķināts līdz 90% no strāvas ierobežojuma.

NORĀDE!

Apstāšanās strāvas vērtībai ir jābūt zem elektrodzinēja strāvas ierobežojuma.



Att. 30: Apstāšanās raksturlielumu iestatījumi

P3.9.13 APSTĀŠANĀS LAIKA IEROBEŽOJUMS (ID 711)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu maksimālo apstāšanās posma laiku.

Šī parametra vērtību var iestatīt starp 1,0 un 120,0 sek. Šis ir maksimālais laiks, kurā apstāšanās statuss var būt aktīvs. Iekšējs skaitītājs skaita apstāšanās laiku.

Ja apstāšanās laika skaitītāja vērtība pārsniedz šo ierobežojumu, aizsardzība izraisa pārveidotāja atslēgšanos.

P3.9.14 APSTĀŠANĀS FREKVENCES IEROBEŽOJUMS (ID 712)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu ierobežojumu, zem kura jābūt elektrodzinēja strāvai, lai notiktu apstāšanās.



NORĀDE!

Lai rastos apstāšanās stāvoklis, izvades frekvencei noteiktu laiku jābūt zem šī ierobežojuma.

10.9.3 AIZSARDZĪBA PRET NEPIETIEKAMU NOSLODZI (SAUSS SŪKNIS)

Elektrodzinēja aizsardzība pret nepietiekamu noslodzi nodrošina, ka elektrodzinējam pārveidotāja darbības laikā nav slodzes. Ja elektrodzinējam zūd slodze, procesā var rasties problēma. Piemēram, var pārtrūkt siksna vai sūknis kļūt sauss.

Elektrodzinēja aizsardzību pret nepietiekamu slodzi var noregulēt ar parametriem P3.9.16 (Aizsardzība pret nepietiekamu slodzi: lauka vājināšanās zonas slodze) un P3.9.17 (Aizsardzība pret nepietiekamu slodzi: nulles frekvences slodze). Nepietiekamas slodzes līkne ir kvadrātveida līkne starp nulles frekvenci un lauka vājināšanas punktu. Aizsardzība zem 5 Hz nav aktīva. Nepietiekamas slodzes laika skaitītājs nedarbojas zem 5 Hz.

Aizsardzības pret nepietiekamu slodzi parametru vērtības ir iestatītas procentos no elektrodzinēja nominālā griezes momenta. Lai atrastu iekšējās griezes momenta vērtības mērogošanas koeficientu, izmantojiet datus no elektrodzinēja nosaukuma plāksnītes, elektrodzinēja nominālo strāvu un nominālo strāvu pārveidotājam I_L. Ja jūs izmantojat nevis nominālo elektrodzinēja, bet citu strāvu, aprēķina precizitāte samazinās.



NORĀDE!

Ja izmantojat garus elektrodzinēja kabeļus (maksimums 100 m) ar maziem pārveidotājiem (≤1,5 kW), elektrodzinēja strāva, ko mēra pārveidotājs, var būt daudz augstāka nekā faktiskā elektrodzinēja strāva. Tā notiek tāpēc, ka elektrodzinēja kabelī ir kapacitīvās strāvas.

P3.9.15 NEPIETIEKAMAS SLODZES KĻŪDA (ID 713)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu pārveidotāja reakciju uz "Nepietiekamas slodzes" kļūdu.

Ja nepietiekamas slodzes funkcija konstatē, ka elektrodzinējam nav pietiekamas slodzes, rodas nepietiekamas slodzes kļūda.

P3.9.16 NEPIETIEKAMAS NOSLODZES AIZSARDZĪBA: LAUKA VĀJINĀŠANĀS ZONAS SLODZE (ID 714)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu minimālo griezes momentu, kas nepieciešams elektrodzinējam, ja pārveidotāja izvades frekvence ir lielāka par vājināšanās punkta frekvenci.

Šī parametra vērtību var iestatīt no 10,0 līdz 150,0% x T_{nMotor}. Šī vērtība ir zem ierobežojuma minimālajam griezes momentam, ja izvades frekvence ir virs lauka vājināšanās punkta.

Ja maināt parametru P3.1.1.4 (elektrodzinēja nominālā strāva), šis parametrs automātiski atgriežas uz noklusēto vērtību. Skatiet nodaļu *5.9 Grupa 3.9: Aizsardzība.*



Att. 31: Minimālās slodzes iestatīšana

P3.9.17 NEPIETIEKAMAS NOSLODZES AIZSARDZĪBA: NULLES FREKVENCES SLODZE (ID 715)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu minimālo griezes momentu, kas nepieciešams elektrodzinējam, kad pārveidotāja izvades frekvence ir 0.

P3.9.18 NEPIETIEKAMAS NOSLODZES AIZSARDZĪBA: LAIKA IEROBEŽOJUMS (ID 716)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu maksimālo nepietiekamas slodzes stāvokļa laiku.

Laika ierobežojumu var iestatīt starp 2,0 un 600,0 sek.

Šis ir nepietiekamas slodzes statusa aktivitātes maksimālais laiks. Iekšējs skaitītājs skaita nepietiekamas slodzes laiku. Ja skaitītāja vērtība pārsniedz šo ierobežojumu, aizsardzība izraisa diska atslēgšanos. Disks atslēdzas, kā tas ir iestatīts parametrā P3.9.15 Nepietiekamas slodzes kļūme. Ja disks apstājas, nepietiekamas slodzes skaitītājs atgriežas uz 0.



Att. 32: Nepietiekamas slodzes laika skaitītāja funkcija

P3.9.19 REAKCIJA UZ LAUKA KOPNES SAZIŅAS KĻŪDU (ID 733)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu pārveidotāja reakciju uz "Lauka kopnes taimauta" kļūdu.

Ja ir bojāts datu savienojums starp lauka kopnes vedēju un lauka kopnes plati, notiek lauka kopnes kļūda.

P3.9.20 SLOTA SAZIŅAS KĻŪDA (ID 734)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu pārveidotāja reakciju uz "Slota saziņas" kļūdu. Ja pārveidotājs konstatē papildu paneļa bojājumu, rodas slota saziņas kļūda. Plašāku informāciju sk. P3.9.2.

P3.9.21 TERMISTORA KĻŪDA (ID 732)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu pārveidotāja reakciju uz "Termistora" kļūdu. Ja termistors konstatē pārāk augstu temperatūru, rodas termistora kļūda. Plašāku informāciju sk. P3.9.2.

P3.9.22 REAKCIJA UZ PID1 PĀRRAUDZĪBAS KĻŪDU (ID 749)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu pārveidotāja reakciju uz "PID pārraudzības" kļūdu. Ja PID atbildes vērtība nav pārraudzības robežās ilgāk par pārraudzības aizkavi, rodas PID pārraudzības kļūda.

P3.9.23 REAKCIJA UZ ĀRĒJU PID PĀRRAUDZĪBAS KĻŪDU (ID 757)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu pārveidotāja reakciju uz "PID pārraudzības" kļūdu. Ja PID atbildes vērtība nav pārraudzības robežās ilgāk par pārraudzības aizkavi, rodas PID pārraudzības kļūda.

Plašāku informāciju sk. P3.9.2.

P3.9.25 1. TEMPERATŪRAS SIGNĀLS (ID 739)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu pārraudzītos temperatūras ievades signālus.

Maksimālā vērtība tiek paņemta no iestatītajiem signāliem un izmantota trauksmes un kļūdas izraisīšanai.

P3.9.26 1. TRAUKSMES IEROBEŽOJUMS (ID 741)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu temperatūras trauksmes ierobežojumu.

Ja izmērītā temperatūra palielinās virs šī ierobežojuma, sākas temperatūras trauksme.

P3.9.27 1. KĻŪDAS IEROBEŽOJUMS (ID 742)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu temperatūras kļūdas ierobežojumu.

Ja izmērītā temperatūra palielinās virs šī ierobežojuma, rodas temperatūras kļūda.

P3.9.28 TEMPERATŪRAS KĻŪMES ATBILDE (ID 740)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu pārveidotāja reakciju uz "Temperatūras" kļūdu.

P3.9.29 REAKCIJA UZ DROŠAS GRIEZES MOMENTA IZSLĒGŠANAS (STO) KĻŪMI (ID 775)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu pārveidotāja reakciju uz "STO kļūdu".

Šis parametrs nosaka F30 reakciju — droša griezes momenta izslēgšana (kļūmes ID): 530).

Šis parametrs definē diska darbību, kad ir aktivizēta drošas griezes momenta izslēgšanas (STO) funkcija (piemēram, ir nospiesta avārijaptures poga vai aktivizēta kāda cita STO darbība).

0 = darbības nenotiek 1 = trauksme 2 = kļūme, apturēšana nolaižot



NORĀDE!

Šis parametrs nav redzams, ja diskam nav drošības griezes momenta izslēgšanas funkcionalitātes atbalsta.

10.10 AUTOMĀTISKĀ ATIESTATĪŠANA

P3.10.1 AUTOMĀTISKĀ ATIESTATĪŠANA (ID 731)

Izmantojiet šo parametru, lai iespējotu automātiskās atiestatīšanas funkciju.

Lai atlasītu automātiski atiestatītās kļūdas atlasi, norādiet vērtību 0 vai 1 parametriem no P3.10.6 līdz P3.10.14.



NORĀDE!

Automātiskās atiestatīšanas funkcija ir pieejama tikai dažiem kļūdu veidiem.

P3.10.2 RESTARTĒŠANAS FUNKCIJA (ID 719)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu sākuma režīmu automātiskās atiestatīšanas funkcijai.

P3.10.3 GAIDĪŠANAS LAIKS (ID 717)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu gaidīšanas laiku pirms pirmās atiestatīšanas.

P3.10.4 AUTOMĀTISKĀ ATIESTATĪŠANA: IZMĒĢINĀJUMA LAIKS (ID 718)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu izmēģinājuma laiku automātiskās atiestatīšanas funkcijai.

Izmēģinājuma laikā automātiskās atiestatīšanas funkcija mēģina atiestatīt radušās kļūdas. Laika skaitīšana sākas no pirmās automātiskās atiestatīšanas. Nākamā kļūda atsāk izmēģinājuma laika skaitīšanu.

P3.10.5 IZMĒĢINĀJUMU SKAITS (ID 759)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu automātiskās atiestatīšanas izmēģinājumu kopskaitu.

Ja izmēģinājumu skaits izmēģinājuma laikā pārsniedz šī parametra vērtību, tiek rādīta pastāvīga kļūda. Pretējā gadījumā kļūda vairs nav redzama, kad izmēģinājuma laiks ir beidzies.

Ar parametru P3.10.5 var iestatīt automātiskās atiestatīšanas izmēģinājumu maksimālo skaitu izmēģinājuma periodā, kas iestatīts P3.10.4. Kļūdas veids neietekmē maksimālo skaitu.



Att. 33: Automātiskās atiestatīšanas funkcija

P3.10.6 AUTOMĀTISKĀ ATIESTATĪŠANA: NEPIETIEKAMS SPRIEGUMS (ID 720)

Izmantojiet šo parametru, lai iespējotu automātisko atiestatīšanu pēc nepietiekama sprieguma kļūdas.

P3.10.7 AUTOMĀTISKĀ ATIESTATĪŠANA: PĀRSPRIEGUMS (ID 721)

Izmantojiet šo parametru, lai iespējotu automātisko atiestatīšanu pēc pārsprieguma kļūdas.

P3.10.8 AUTOMĀTISKĀ ATIESTATĪŠANA: PĀRSPRIEGUMS (ID 722)

Izmantojiet šo parametru, lai iespējotu automātisko atiestatīšanu pēc strāvas pārsnieguma kļūdas.

P3.10.9 AUTOMĀTISKĀ ATIESTATĪŠANA: ZEMS AI (ID 723)

Izmantojiet šo parametru, lai iespējotu automātisko atiestatīšanu pēc kļūdas, ko izraisījis vājš AI signāls.

P3.10.10 AUTOMĀTISKĀ ATIESTATĪŠANA: VIENĪBAS TEMPERATŪRAS PĀRSNIEGŠANA (ID 724)

Izmantojiet šo parametru, lai iespējotu automātisko atiestatīšanu pēc kļūdas, ko izraisījusi iekārtas temperatūras pārsniegšana.

P3.10.11 AUTOMĀTISKĀ ATIESTATĪŠANA: ELEKTRODZINĒJA TEMPERATŪRAS PĀRSNIEGŠANA (ID 725)

Izmantojiet šo parametru, lai iespējotu automātisko atiestatīšanu pēc kļūdas, ko izraisījusi elektrodzinēja temperatūras pārsniegšana.

P3.10.12 AUTOMĀTISKĀ ATIESTATĪŠANA: ĀRĒJA KĻŪDA (ID 726)

Izmantojiet šo parametru, lai iespējotu automātisko atiestatīšanu pēc ārējas kļūdas.

P3.10.13 AUTOMĀTISKĀ ATIESTATĪŠANA: NEPIETIEKAMAS SLODZES KĻŪDA (ID 738)

Izmantojiet šo parametru, lai iespējotu automātisko atiestatīšanu pēc nepietiekamas slodzes kļūdas.

P3.10.14 AUTOMĀTISKĀ ATIESTATĪŠANA: PID PĀRRAUDZĪBAS KĻŪDA (ID 15538)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu, vai kļūdai ir atļauta automātiskā atiestatīšana.

10.11 TAIMERA FUNKCIJAS

10.11.1 TAIMERA FUNKCIJAS

Taimera funkcijas iekšējam RTC (reāllaika pulkstenim) ļauj vadīt funkcijas. Visas funkcijas, kuras var vadīt ar digitālo ievadi, var vadīt arī ar RTC, ar 1.-3. laika kanālu. Lai vadītu digitālu ievadi, nav nepieciešams ārējs PLC. Ievades aizvērtos un atvērtos intervālus var programmēt iekšēji.

Lai iegūtu taimera funkciju labākos rezultātus, uzstādiet akumulatoru un uzmanīgi izveidojiet reāllaika pulksteņa iestatījumus darba sākšanas vednī. Akumulators ir pieejams kā opcija.



NORĀDE!

Taimera funkcijas neiesakām izmantot bez papildu akumulatora. Ja RTC nav akumulatora, pārveidotāja laika un datuma iestatījumi tiek atiestatīti katrā izslēgšanās reizē.

LAIKA KANĀLI

Intervāla izvadi un/vai taimera funkcijas var piešķirt 1.-3. laika kanālam. Laika kanālus var izmantot, lai vadītu ieslēgšanas/izslēgšanas veida funkcijas, piemēram, releja izvades vai digitālās ievades. Lai konfigurētu laika kanālu ieslēgšanas/izslēgšanas loģiku, piešķiriet tiem intervālus un/vai taimerus. Laika kanālu var vadīt ar dažādiem intervāliem vai taimeriem.



Att. 34: Intervālu un taimeru piešķiršana laika kanāliem ir elastīga. Katram intervālam un taimerim ir parametrs, ar kuru tos var piešķirt laika kanālam.

INTERVĀLI

Izmantojiet parametrus, lai katram intervālam norādītu ieslēgšanas laiku un izslēgšanas laiku. Tas ir intervāla ikdienas aktīvais laiks dienās, kas iestatītas ar parametriem Sākuma diena un Beigu diena. Piemēram, ar tālāk norādītajiem parametru iestatījumiem no 7.00 līdz 9.00 pirmdienās-piektdienās. Laika kanāls ir kā digitāla ievade, bet virtuāls.

Ieslēgšanas laiks: 07:00:00 Izslēgšanas laiks: 09:00:00 Sākuma diena: pirmdiena Beigu diena: piektdiena

TAIMERI

Izmantojiet taimerus, lai laika kanālu iestatītu kā aktīvu periodam ar komandu no digitālas ievades vai laika kanāla.



Att. 35: Aktivizācijas signāls nāk no digitālas ievades vai virtuālas digitālas ievades, piemēram, laika kanāla. Taimeris skaita atpakaļ no krituma malas.

Tālāk norādītie parametri iestatīs taimera aktivitāti, kad 1. digitālā ievade A slotam ir aizvērta. Tie arī uzturēs taimeri aktīvu 30 sek. pēc tā atvēršanas.

- Ilgums: 30 s
- Taimeris: Dig. ieejas slots A.1

Varat izmantot 0 sekunžu ilgumu, lai ignorētu laika kanālu, kas tiek aktivizēts no digitālas ievades. Pēc krituma malas nav izslēgšanas aizkaves.

Piemērs.

Problēma:

Frekvences pārveidotājs atrodas noliktavā un kontrolē gaisa kondicionēšanu. Tam ir jādarbojas no 7.00 līdz 17.00 darbdienās un no 9.00 līdz 13.00 nedēļas nogalēs. Ja ēkā ir personāls, pārveidotājam ir jādarbojas arī ārpus šiem laikiem. Pārveidotājam ir jāturpina darbs vēl 30 minūtes pēc personāla aiziešanas.

Risinājums:

lestatiet 2 intervālus — 1 darbdienām un 1 nedēļas nogalēm. Lai procesu aktivizētu ārpus iestatītā laika, nepieciešams taimeris. Konfigurāciju skatiet tālāk.

1. intervāls

P3.11.1.1: leslēgšanas laiks: 07:00:00 P3.11.1.2: Izslēgšanas laiks: 17:00:00 P3.11.1.3: Sākuma diena: 1 (= pirmdiena) P3.11.1.4: Beigu diena: 5 (= piektdiena) P3.11.1.5: Piešķirt kanālam: Laika kanāls 1

2. intervāls

- P3.11.2.1: leslēgšanas laiks: 09:00:00 P3.11.2.2: Izslēgšanas laiks: 13:00:00
- P3.11.2.3: Sākuma diena: sestdiena
- P3.11.2.4: Beigu diena: svētdiena
- P3.11.2.5: Pieškirt kanālam: Laika kanāls 1

1. taimeris

Ar 1. digitālo ievadi A slotā elektrodzinēju var iedarbināt laikos, kas atšķiras no intervālos norādītajiem. Šādā gadījumā taimeris norāda elektrodzinēja darbības ilgumu.

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

P3.11.6.2: Piešķirt kanālam: Laika kanāls 1

P3.5.1.18: 1. taimeris: digitālās ieejas slots A.1 (parametrs atrodas digitālo ievažu izvēlnē)



Att. 36: 1. laika kanālu izmanto kā sākšanas komandas vadības signālu digitālās ievades vietā

P3.11.1.1 IESLĒGŠANAS LAIKS (ID 1464)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu pulksteņa laiku kanālu, kad ir aktivizēta intervāla funkcijas izvade.

P3.11.1.2 IZSLĒGŠANAS LAIKS (ID 1465)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu pulksteņa laiku kanālu, kad ir deaktivizēta intervāla funkcijas izvade.

P3.11.1.3 SĀKUMA DIENA (ID 1466)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu dienu, kad ir aktivizēta intervāla funkcijas izvade.

P3.11.1.4 BEIGU DIENA (ID 1467)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu dienu, kad ir deaktivizēta intervāla funkcijas izvade.

P3.11.1.5 PIEŠĶIRT KANĀLAM (ID 1468)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu laika kanālu, kuram piešķirta intervāla funkcijas izvade. Laika kanālus var izmantot, lai vadītu ieslēgšanas/izslēgšanas veida funkcijas, piemēram, releja izejas vai visas funkcijas, kuras var vadīt ar DI signālu.

P3.11.6.1 ILGUMS (ID 1489)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu taimera darbības ilgumu, kad tiek noņemts aktivizācijas signāls (izslēgšanas aizkave).

P3.11.6.2 PIEŠĶIRT KANĀLAM (ID 1490)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu laika kanālu, kuram piešķirta taimera funkcijas izvade. Laika kanālus var izmantot, lai vadītu ieslēgšanas/izslēgšanas veida funkcijas, piemēram, releja izejas vai visas funkcijas, kuras var vadīt ar DI signālu.

P3.11.6.3 REŽĪMS (ID 15527)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu, vai taimera aizkavei ir jādarbojas ar kāpuma vai krituma malu.

10.12 PID 1. KONTROLLERIS

10.12.1 PAMATIESTATĪJUMI

P3.12.1.1 PID PIEAUGUMS (ID 118)

Izmantojiet šo parametru, lai regulētu PID kontrollera pieaugumu. Ja šī parametra vērtība ir iestatīta kā 100%, kļūdas vērtības izmaiņas par 10% izraisa kontrollera izvades maiņu par 10%.

P3.12.1.2 PID INTEGRĀCIJAS LAIKS (ID 119)

Izmantojiet šo parametru, lai regulētu PID kontrollera integrācijas laiku. Ja šī parametra vērtība ir iestatīta kā 1,00 sek., kļūdas vērtības izmaiņas par 10% izraisa kontrollera izvades maiņu par 10,00%/sek.

P3.12.1.3 PID IEGŪŠANAS LAIKS (ID 132)

Izmantojiet šo parametru, lai regulētu PID kontrollera iegūšanas laiku. Ja šis parametrs ir iestatīts uz 1,00 s, kļūdas vērtības izmaiņas 1,00 sek. laikā par 10% izraisa kontrollera izvades maiņu par 10,00%.

P3.12.1.4 PROCESA VIENĪBAS IZVĒLE (ID 1036)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu PID kontroliera atbildes un iestatījuma punkta signālu iekārtu.

Atlasiet faktiskās vērtības vienību.

P3.12.1.5 PROCESA VIENĪBA, MIN. (ID 1033)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu minimālo PID atbildes signāla vērtību. Piemēram, 4–20 mA analogais signāls atbilst 0–10 bāru spiedienam.

P3.12.1.6 PROCESA VIENĪBA, MAKS. (ID 1034)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu maksimālo PID atbildes signāla vērtību.

Piemēram, 4–20 mA analogais signāls atbilst 0–10 bāru spiedienam.

P3.12.1.7 PROCESA VIENĪBAS DECIMĀLDAĻAS (ID 1035)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu decimāļu skaitu procesa vienības vērtībām. Piemēram, 4–20 mA analogais signāls atbilst 0–10 bāru spiedienam.

P3.12.1.8 KĻŪDAS INVERSIJA (ID 340)

Izmantojiet šo parametru, lai invertētu PID kontrollera kļūdas vērtību.

P3.12.1.9 NEJŪTĪBAS ZONAS HISTERĒZE (ID 1056)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu nejūtības zonu ap PID iestatījuma punkta signāla vērtību.

Šā parametra vērtība ir dota atlasītajā procesa vienībā. PID kontrollera izvade ir bloķēta, ja atbildes vērtība paliek nejutības zonā iestatītajā laika periodā.

P3.12.1.10 NEJŪTĪBAS ZONAS AIZKAVE (ID 1057)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu laiku, ko atbildes vērtībai ir jāpavada nejūtības zonā pirms tiek bloķēta PID kontrollera izvade.

PID kontrollera izvade ir bloķēta, ja faktiskā vērtība paliek laika periodā, kas iestatīts nejūtības zonas aizkavē. Šī funkcija novērš pievadu, piemēram, vārstu, nolietojumu un nevēlamās kustības.



Att. 37: Nejūtības zonas funkcija

- A. Neķerlauks (ID1056)
- B. Neķerlauka aizkave (ID1057)
- C. Atsauce
- D. Faktiskā vērtība
- E. Izeja bloķēta

10.12.2 IESTATĪJUMA PUNKTI

P3.12.2.1 TASTATŪRAS 1. IESTATĪJUMA PUNKTS (ID 167)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu PID kontrollera iestatījuma punkta vērtību, ja iestatījuma punkta avots ir "Tastatūra SP". Šā parametra vērtība ir dota atlasītajā procesa vienībā.

P3.12.2.2 TASTATŪRAS 2. IESTATĪJUMA PUNKTS (ID 168)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu PID kontrollera iestatījuma punkta vērtību, ja iestatījuma punkta avots ir "Tastatūra SP". Šā parametra vērtība ir dota atlasītajā procesa viepībā

Šā parametra vērtība ir dota atlasītajā procesa vienībā.

P3.12.2.3 IESTATĪJUMA PUNKTA KĀPUMA LAIKS (ID 1068)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu pieauguma un krituma kāpuma laikus iestatījuma punkta izmaiņām.

Kāpuma laiks ir laika ilgums, kas ir nepieciešams, lai iestatījuma punkta vērtība mainītos no minimālās līdz maksimālajai. Ja šā parametra vērtība tiek noteikta uz 0, kāpumus neizmanto.

P3.12.2.4 IESTATĪJUMA PUNKTA 1. AVOTA ATLASĪŠANA (ID 332)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu PID iestatījuma punkta signāla avotu.

P3.12.2.5 1. IESTATĪJUMA PUNKTA MINIMUMS (ID 1069)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu minimālo iestatījuma punkta signāla vērtību.

P3.12.2.6 1. IESTATĪJUMA PUNKTA MAKSIMUMS (ID 1070)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu maksimālo iestatījuma punkta signāla vērtību.

P3.12.2.7 MIEGA REŽĪMA 1. FREKVENCES IEROBEŽOJUMS (ID 1016)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu ierobežojumu, zem kura pārveidotāja izvades frekvencei jābūt noteiktu laika periodu pirms pārveidotājs pāriet miega režīma stāvoklī.

Skatiet parametra P3.12.2.10. aprakstu.

P3.12.2.8 1. MIEGA REŽĪMA AIZKAVE (ID 1017)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu minimālo laika periodu, kurā pārveidotāja izvades frekvencei jābūt zem noteiktā ierobežojuma pirms pārveidotājs pāriet miega režīma stāvoklī.

Skatiet parametra P3.12.2.10. aprakstu.

P3.12.2.9 SP1 ATMOŠANĀS 1. LĪMENIS (ID 1018)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu līmeni, kurā pārveidotājs pamostas no miega režīma stāvokļa.

Skatiet parametra P3.12.2.10. aprakstu.

P3.12.2.10 SP1 ATMOŠANĀS REŽĪMS (ID 15539)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu atmošanās līmeņa parametra darbību.

Ar šiem parametriem var iestatīt, kad pārveidotājs pamostas no miega režīma.

Pārveidotājs atmostas no snaudas režīma, kad PID atbilde pāriet zem atmošanās līmeņa.

Šis parametrs definē, vai atmošanās līmenis tiek izmantots kā statisks absolūts līmenis vai relatīvs līmenis, kas seko PID iestatījuma punkta vērtībai.

Atlase 0 = absolūtais līmenis (atmošanās līmenis ir statisks līmenis, kas neseko iestatījuma punkta vērtībai).

Atlase 1 = relatīvais iestatījuma punkts (atmošanās līmenis ir novirze zem faktiskās iestatījuma punkta vērtības). Atmošanās līmenis seko faktiskajam iestatījuma punktam.)



Att. 38: Atmošanās režīms: absolūtais līmenis



Att. 39: Atmošanās režīms: relatīvais iestatījuma punkts

P3.12.2.11 1. IESTATĪJUMA PUNKTA PASTIPRINĀJUMS (ID 1071)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu reizinātāju iestatījuma punkta pastiprinājuma funkcijai.

Ja dota iestatījuma punkta pastiprinājuma komanda, iestatījuma punkta vērtību reizina ar koeficientu, kas noteikts ar šo parametru.

10.12.3 ATBILDE

P3.12.3.1 ATBILDES FUNKCIJA (ID 333)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu, vai atbildes vērtība tiek ņemta no viena signāla vai apvienota no diviem signāliem.

Varat atlasīt matemātisko funkciju, ko izmanto, kombinējot divus atbildes signālus.

P3.12.3.2 ATBILDES FUNKCIJAS PIEAUGUMS (ID 1058)

Izmantojiet šo parametru, lai regulētu atbildes signāla pieaugumu. Šo parametru izmanto, piemēram, ar 2. vērtību atbildes funkcijā.

P3.12.3.3 1. ATBILDES AVOTA ATLASE (ID 334)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu PID atbildes signāla avotu. Al un procesa datu ieeja tiek apstrādāta kā procenti (0,00–100,00%) un mērogota saskaņā ar atbildes minimumu un maksimumu.



NORĀDE!

Procesa datu ieejas signāli izmanto 2 decimāļus.

Ja ir atlasītas temperatūras ievades, jāiestata vērtības parametriem P3.13.1.7 Procesa vienības min. un P3.13.1.8 Procesa vienības maks., lai to saskaņotu ar temperatūras mērījumu paneļa mērogu: ProcessUnitMin = -50 °C un ProcessUnitMax = 200 °C.

P3.12.3.4 1. ATBILDES MINIMUMS (ID 336)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu minimālo atbildes signāla vērtību.

P3.12.3.5 1. ATBILDES MAKSIMUMS (ID 337)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu maksimālo atbildes signāla vērtību.

10.12.4 TURPGAITAS PLŪSMA

P3.12.4.1 PLŪSMAS TURPGAITAS FUNKCIJA (ID 1059)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu, vai turpgaitas plūsmas vērtība tiek ņemta no viena signāla vai apvienota no diviem signāliem.

Plūsmas turpgaitas funkcijai parasti ir nepieciešami precīzi procesa modeļi. Dažos apstākļos pietiek ar turpgaitas plūsmas pieaugumu un novirzes veidu. Turpgaitas plūsmas daļa neizmanto faktiskā kontrolētā procesa vērtības atbildes mērījumus. Turpgaitas plūsmas vadība izmanto citus mērījumus, kas ietekmē kontrolētā procesa vērtību.

1. PIEMĒRS.

Ar plūsmas vadību var kontrolēt tvertnes ūdens līmeni. Mērķa ūdens līmenis ir iestatīts kā iestatījuma punkts, bet faktiskais līmenis kā atbilde. Vadības signāls pārrauga ienākošo plūsmu.

Izejošā plūsma ir kā traucējums, kuru var izmērīt. Izmantojot traucējumu mērījumus, varat mēģināt pielāgot šo traucējumu ar turpgaitas plūsmas vadību (pieaugumu un novirzi), kuru jūs pievienojat PID izvadei. PID kontrolleris reaģē daudz ātrāk uz izejas plūsmas izmaiņām nekā tad, ja jūs tikai mērāt līmeni.



Att. 40: Turpgaitas plūsmas vadība

P3.12.4.2 TURPGAITAS PLŪSMAS PIEAUGUMS (ID 1060)

Izmantojiet šo parametru, lai regulētu turpgaitas plūsmas signāla pieaugumu.

P3.12.4.3 1. TURPGAITAS PLŪSMAS AVOTA ATLASE (ID 1061)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu PID turpgaitas plūsmas signāla avotu.

P3.12.4.4 1. TURPGAITAS PLŪSMAS MINIMUMS (ID 1062)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu minimālo turpgaitas plūsmas signāla vērtību.

P3.12.4.5 1. TURPGAITAS PLŪSMAS MAKSIMUMS (ID 1063)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu maksimālo turpgaitas plūsmas signāla vērtību.

10.12.5 PROCESA PĀRRAUDZĪBA

Izmantojiet procesa pārraudzību, lai pārliecinātos, vai PID atbildes vērtība (procesa vērtība vai faktiskā vērtība) paliek iestatītajās robežās. Izmantojot šo funkciju, jūs varat, piemēram, atrast caurules bojājumu un apturēt aplūšanu.



P3.12.5.1 IESPĒJOT PROCESA PĀRRAUDZĪBU (ID 735)

Att. 41: Atbildes pārraudzības funkcija

Izmantojiet šo parametru, lai iespējotu atbildes pārraudzības funkciju.

lestatiet augšējo ierobežojumu un apakšējo ierobežojumu ap atsauci. Ja faktiskā vērtība ir zem vai virs ierobežojumiem, skaitītājs sāk atpakaļskaitīšanu. Ja faktiskā vērtība ir robežvērtību ietvaros, skaitītājs sāk skaitīšanu. Ja skaitītājs iegūst vērtību, kas pārsniedz parametra P3.12.5.4 Aizkave vērtību, tiek parādīta trauksme vai kļūme.

P3.12.5.2 AUGŠĒJAIS IEROBEŽOJUMS (ID 736)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu PID atbildes signāla augšējo ierobežojumu. Ja PID atbildes signāls pārsniedz šo ierobežojumu ilgāk par iestatīto laiku, notiek atbildes pārraudzības kļūda.

P3.12.5.3 APAKŠĒJAIS IEROBEŽOJUMS (ID 758)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu PID atbildes signāla apakšējo ierobežojumu. Ja PID atbildes signāls nesasniedz šo ierobežojumu ilgāk par iestatīto laiku, notiek atbildes pārraudzības kļūda.

P3.12.5.4 AIZKAVE (ID 737)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu maksimālo laiku, kurā PID atbildes signāls var pārsniegt pārraudzības ierobežojumus pirms rodas atbildes pārraudzības kļūda. Ja šajā laikā netiek sasniegta mērķa vērtība, tiek parādīta kļūme vai trauksme.

10.12.6 SPIEDIENA ZUDUMA KOMPENSĀCIJA

Ja spiediens tiek nodrošināts garai caurulei, kurai ir daudz izeju, sensora labākā pozīcija ir caurules vidū (attēlā 2. pozīcija). Sensoru var novietot arī tieši pēc sūkņa. Tas veido pareizo spiedienu tieši pēc sūkņa, bet tālāk caurulē spiediens pazeminās līdz ar plūsmu.



- B. Nav plūsmas

- E. 1. pozīcija

C. Ar plūsmu

F. 2. pozīcija

P3.12.6.1 IESPĒJOT 1. IESTATĪJUMA PUNKTU (ID1189)

Izmantojiet šo parametru, lai sūkņu sistēmā iespējotu spiediena zudumu kompensāciju.

P3.12.6.2 1. IESTATĪJUMA PUNKTA MAKS. KOMPENSĀCIJA (ID 1190)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu maksimālo PID iestatījuma punkta vērtības kompensāciju, kas tiek izmantota, ja pārveidotāja izvades frekvence ir sasniegusi maksimālo vērtību.

Sensors ir novietots 1. pozīcijā. Ja nav plūsmas, spiediens caurulē paliek konstants. Tomēr līdz ar plūsmu spiediens caurulē turpina samazināties. Lai to kompensētu, paceliet iestatījuma punktu, līdzko palielinās plūsma. Pēc tam izvades frekvence aprēķina plūsmu un iestatījuma punkts pieaug lineāri līdz ar plūsmu.



Att. 43: lespējot spiediena zuduma kompensācijas 1. iestatījuma punktu

10.13 PID 2. KONTROLLERIS

10.13.1 PAMATIESTATĪJUMI

P3.13.1.1 VEICIET IESPĒJOŠANU (ID 1630)

Izmantojiet šo parametru, lai iespējotu PID kontrolleri.



NORĀDE!

Šis kontrolleris ir paredzēts tikai ārējai izmantošanai. To var izmantot kopā ar analogo izeju.

P3.13.1.2 IZVADE APTURĒŠANĀ (ID 1100)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu PID kontrollera izvades vērtību kā procentus no tā maksimālās izvades vērtības, kad tas ir apturēts no digitālās izvades.

10.14 MULTISŪKŅA FUNKCIJA

Multisūkņa funkcija ļauj vadīt ne vairāk kā 4 elektrodzinējus, sūkņus vai ventilatorus ar PID kontrolleri.

Frekvences pārveidotājs ir pievienots elektrodzinējam, kas ir regulējošais elektrodzinējs. Regulējošais elektrodzinējs pievieno un atvieno citus elektrodzinējus pie elektrotīkla un no tā ar relejiem. To dara, lai uzturētu pareizo iestatījuma punktu. Automātiskās maiņas funkcija vada elektrodzinēju iedarbināšanas secību, lai nodrošinātu to vienmērīgu nolietojumu. Regulējošo elektrodzinēju var iekļaut automātiskās maiņas un bloķēšanas loģikā vai iestatīt vienmēr kā 1. elektrodzinēju. Elektrodzinējus var īslaicīgi noņemt ar bloķēšanas funkcijas palīdzību, piemēram, lai veiktu tehnisko apkopi.



Att. 44: Multisūkņa funkcija

Ja PID kontrolleris nevar uzturēt atbildi iestatītajā joslas platumā, elektrodzinējs vai elektrodzinēji ir pievienots(-i) vai atvienots(-i).

Kad savienot un/vai pievienot elektrodzinējus:

- Atbildes vērtība nav joslas platuma zonā.
- Regulējošais elektrodzinējs darbojas tuvu maksimālai frekvencei (-2 Hz).
- lepriekš minētie apstākļi ir spēkā ilgāk par joslas platuma aizkavi.
- Ir pieejami vairāki elektrodzinēji

Kad atvienot un/vai noņemt elektrodzinējus:

- Atbildes vērtība nav joslas platuma zonā.
- Regulējošais elektrodzinējs darbojas tuvu minimālai frekvencei (+2 Hz).
- lepriekš minētie apstākļi ir spēkā ilgāk par joslas platuma aizkavi.
- Darbojas vairāki elektrodzinēji (ne tikai regulējošais).

P3.14.1 ELEKTRODZINĒJU SKAITS (ID 1001)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu multisūkņa sistēmā izmantoto elektrodzinēju/sūkņu kopskaitu.

P3.14.2 BLOĶĒŠANAS FUNKCIJA (ID 1032)

Izmantojiet šo parametru, lai iespējotu vai atspējotu bloķējumus.

Bloķējumi paziņo multisūkņa sistēmai, ka elektrodzinējs nav pieejams. Tā var notikt, kad elektrodzinējs tiek noņemts no sistēmas apkopes nolūkos var apiets sakarā ar manuālo vadību.

Lai izmantotu bloķējumus, iespējojiet parametru P3.14.2. Atlasiet katra elektrodzinēja statusu ar digitālo ievadi (parametri no P3.5.1.25 līdz P3.5.1.28). Ja ievades vērtība ir AIZVĒRTA, proti, aktīva, elektrodzinējs ir pieejams multisūkņa sistēmai. Ja tā nav, multisūkņa loģika to nepievienos.



Att. 45: Bloķēšanas 1. loģika

Elektrodzinēju secība ir 1, 2, 3, 4, 5.

Ja tiek noņemts 3. elektrodzinēja bloķējums, proti, P3.5.1.36 vērtība tiek iestatīta uz ATVĒRTS, secība mainās uz **1, 2, 4, 5**.



Att. 46: Bloķēšanas 2. loģika

Atkal pievienojot 3. elektrodzinēju (P3.5.1.36 vērtība tiek iestatīta kā AIZVĒRTS), sistēma novieto 3. elektrodzinēju secībā kā pēdējo: **1, 2, 4, 5, 3**. sistēma neapstājas, bet turpina darboties.



Att. 47: Bloķēšanas 3. loģika

Kad sistēma nākamreiz apstājas vai pāriet miega režīmā, secība mainās atpakaļ uz **1, 2, 3, 4, 5**.

P3.14.3 IEKĻAUT FC (ID 1028)

Izmantojiet šo parametru, lai iekļautu vadīto elektrodzinēju/sūkni automātiskās maiņas un bloķēšanas sistēmā.
Atlases numurs	Atlases nosaukums	Apraksts
0	Atspējots	Pārveidotājs vienmēr ir savienots ar 1. elektrodzinēju. Bloķē- jumi neietekmē 1. elektrodzinēju. 1. elektrodzinējs nav iekļauts automātiskās maiņas loģikā.
1	lespējots	Disku var savienot ar jebkuru no sistēmas elektrodzinējiem. Bloķējumi ietekmē visus elektrodzinējus. Visi elektrodzinēji ir iekļauti automātiskās maiņas loģikā.

VADOJUMS

Savienojumi atšķiras parametru vērtībām 0 un 1.

ATLASE 0, ATSPĒJOTA

Disks ir tieši savienots ar 1. elektrodzinēju. Citi ir papildu elektrodzinēji. Tie ir pievienoti elektrotīklam, izmantojot slēdzējus, un tos vada pārveidotāja releji. Automātiskā maiņa vai bloķējuma loģika neietekmē 1. elektrodzinēju.



Att. 48: 0. atlase

ATLASE 1, IESPĒJOTA

Lai regulējošo dzinēju iekļautu automātiskās maiņas vai bloķēšanas loģikā, ievērojiet nākamajā attēlā sniegtās norādes. 1 relejs vada katru elektrodzinēju. Slēdzēja loģika vienmēr pirmo elektrodzinēju savieno ar pārveidotāju, bet nākamos elektrodzinējus — ar elektrotīklu.



Att. 49: 1. atlase

P3.14.4 AUTOMĀTISKĀ MAIŅA (ID 1027)

Izmantojiet šo parametru, lai iespējotu vai atspējotu sākšanas secības un elektrodzinēju prioritātes rotāciju.

Atlases numurs	Atlases nosaukums	Apraksts
0	Atspējots	Parastas darbības laikā elektrodzinēju secība vienmēr ir 1, 2, 3, 4, 5 . Secība darbības laikā var mainīties, ja tiek pievienoti vai noņemti bloķējumi. Pēc diska apstāšanās secība vienmēr mainās atpakaļ.
1	lespējots	Sistēma maina secību noteiktos intervālos, lai elektrodzinēji nolietotos vienmērīgi. Automātiskās maiņas intervālus var noregulēt.

Automātiskās maiņas intervālu regulēšanai izmantojiet P3.14.5 Intervāla automātiskā maiņa. Varat iestatīt to elektrodzinēju maksimālo skaitu, kuri var darboties ar parametru Automātiskā maiņa: Elektrodzinēja ierobežojums (P3.14.7). Varat iestatīt arī regulējošā elektrodzinēju maksimālo frekvenci (Automātiskā maiņa: frekvences ierobežojums P3.14.6).

Automātiskā maiņa notiek, kad process ir to ierobežojumu ietvaros, kas ir iestatīti ar parametriem P3.14.6 un P3.14.7. Ja process neiekļaujas šajos ierobežojumos, sistēma gaida, līdz tas nonāk ierobežojumu ietvaros un pēc tam veic automātisko maiņu. Tas novērš pēkšņus spiediena kritumus automātiskās maiņas laikā, kad sūkņu stacijā ir nepieciešama augsta kapacitāte.

PIEMĒRS

Pēc automātiskās nomaiņas pirmais elektrodzinējs kļūst par pēdējo. Citi elektrodzinēji pāriet par 1 pozīciju uz augšu.

Elektrodzinēju sākšanas secība: 1, 2, 3, 4, 5 --> Automātiskā maiņa --> Elektrodzinēju sākšanas secība: 2, 3, 4, 5, 1 --> Automātiskā maiņa -->

Elektrodzinēju sākšanas secība: 3, 4, 5, 1, 2

P3.14.5 AUTOMĀTISKĀS MAIŅAS INTERVĀLS (ID 1029)

Izmantojiet šo parametru, lai regulētu automātiskās maiņas intervālus. Šis parametrs nosaka, cik bieži rotēt elektrodzinēju/sūkņu ieslēgšanas secību. Automātiskā maiņa tiek veikta, kad darbojošos elektrodzinēju skaits ir zem automātiskās maiņas elektrodzinēju robežas un frekvence ir zem automātiskās maiņas frekv. robežas. Kad automātiskās maiņas intervāls ir pagājis, automātiskā maiņa notiek, ja kapacitāte ir zem līmeņa, kas iestatīts ar P3.14.6 un P3.14.7.

P3.14.6 AUTOMĀTISKĀ MAIŅA: FREKVENCES IEROBEŽOJUMS (ID 1031)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu automātiskās maiņas frekvences ierobežojumu. Automātiskā maiņa tiek veikta, kad automātiskās maiņas intervāls ir pagājis, darbojošos elektrodzinēju skaits ir mazāks par automātiskās maiņas elektrodzinēju robežu un vadības pārveidotājs ir zem automātiskās maiņas frekvences robežas.

P3.14.7 AUTOMĀTISKĀ MAIŅA: ELEKTRODZINĒJA IEROBEŽOJUMS (ID 1030)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu multisūkņa funkcijā izmantoto sūkņu skaitu.

Automātiskā maiņa tiek veikta, kad automātiskās maiņas intervāls ir pagājis, darbojošos elektrodzinēju skaits ir mazāks par automātiskās maiņas elektrodzinēju robežu un vadības pārveidotājs ir zem automātiskās maiņas frekvences robežas.

P3.14.8 JOSLAS PLATUMS (ID 1097)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu joslas platuma zonu ap PID iestatījuma punktu papildu elektrodzinēju iedarbināšanai un apturēšanai.

Ja PID atbildes vērtība paliek joslas platuma zonā, papildu elektrodzinēji neiedarbojas vai neapstājas. Šā parametra vērtība ir dota iestatījuma punkta procentos.

P3.14.9 JOSLAS PLATUMA AIZKAVE (ID 1098)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu ilgumu pirms papildu elektrodzinēji tiek iedarbināti vai apturēti.

Ja PID atbilde nav joslas platuma zonā, ir jāpaiet laikam, kas iestatīts ar šo parametru, pirms tiek iedarbināti vai apturēti papildu elektrodzinēji. Darbojošos sūkņu skaits pieaug vai samazinās, ja PID kontrolleris procesa vērtību (atbildi) nevar uzturēt norādītajā joslas platumā ap iestatījuma punktu.

Joslas platuma zona ir norādīta kā PID iestatījuma punkta procenti. Ja PID atbildes vērtība paliek joslas platuma zonā, darbojošos sūkņu skaits nav jāpalielina vai jāsamazina.

Ja atbildes vērtība iziet ārpus joslas platuma zonas, pirms darbojošos sūkņu skaita pieauguma vai samazināšanās jāpaiet laikam, kas norādīts ar parametru P3.14.8. Jābūt pieejamiem papildu sūkņiem.



Att. 50: Papildu sūkņu sākšana vai apturēšana (P3.14.8 = joslas platums, P3.14.9 = joslas platuma aizkave)

- A. Sistēmas vadošais sūknis darbojas ar frekvenci, kas ir tuva maksimumam (-2 Hz). Tas palielina darbojošos sūkņu skaitu.
- B. Sūknis, kas vada sistēmu, darbojas pie frekvences, kas ir tuva minimumam (+2 Hz). Tas samazina darbojošos sūkņu skaitu.

- C. Darbojošos sūkņu skaits pieaug vai samazinās, ja PID kontrolleris procesa vērtības atbildi nevar uzturēt norādītajā joslas platumā ap iestatījuma punktu.
- D. Norādītais joslas platums ap iestatījuma punktu.

10.15 DEGŠANAS REŽĪMS

Kad degšanas režīms ir aktīvs, pārveidotājs atiestata visas radušās kļūdas un turpina darboties tādā pašā ātrumā, līdz tas vairs nav iespējams. Pārveidotājs ignorē visas komandas no tastatūras, laika kopnēm un datora rīka.

Degšanas režīma funkcijai ir 2 režīmi: testa režīms un iespējotais režīms. Lai atlasītu režīmu, ierakstiet paroli parametrā P3.16.1 (Degšanas režīma parole). Testa režīmā pārveidotājs neveic automātisku kļūdu atiestatīšanu un kļūdas gadījumā apstājas.



NORĀDE!

Šī ievade parasti ir aizvērta.

Aktivizējot degšanas režīma funkciju, displejā tiek parādīta trauksme.



UZMANĪBU!

Degšanas režīma funkcijas aktivizēšanas gadījumā tiek anulēta garantija! Degšanas režīma funkcijas pārbaudīšanai var izmantot testa režīmu, tad garantija paliek spēkā.

P3.16.1 DEGŠANAS REŽĪMA PAROLE (ID 1599)

Izmantojiet šo parametru, lai iespējotu degšanas režīma funkciju.



NORĀDE!

Ja degšanas režīms ir iespējots un šim parametram ir norādīta pareizā parole, tiek bloķēti visi pārējie degšanas režīma parametri.

Atlases numurs	Atlases nosaukums	Apraksts
1001	lespējotais režīms	Pārveidotājs atiestata visas kļūdas un turpina darboties tādā pašā ātrumā, līdz tas vairs nav iespējams
1234	Testa režīms	Pārveidotājs neveic automātisku kļūdu atiestatīšanu un kļū- das gadījumā apstājas.

P3.16.2 DEGŠANAS REŽĪMA AKTIVIZĀCIJA: ATVĒRTS (ID 1596)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu digitālās ievades signālu, kas aktivizē degšanas režīma funkciju.

Ja šis digitālās ievades signāls ir aktivizēts, displejā tiek parādīta trauksme un garantija tiek anulēta. Šīs digitālās ievades signāla veids ir NC (parasti aizvērts).

Degšanas režīmu var izmēģināt ar paroli, kas aktivizē testa režīmu. Pēc tam garantija paliek spēkā.



NORĀDE!

Ja degšanas režīms ir iespējots un parametram Degšanas režīma parole tiek norādīta pareizā parole, tiek bloķēti visi degšanas režīma parametri. Lai mainītu degšanas režīma parametrus, vispirms mainiet uz 0 parametra P3.16.1 Degšanas režīma parole vērtību.



Att. 51: Degšanas režīma funkcija

P3.16.3 DEGŠANAS REŽĪMA AKTIVIZĀCIJA: AIZVĒRTA (ID 1619)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu digitālās ievades signālu, kas aktivizē degšanas režīma funkciju.

Šīs digitālās ievades signāla veids ir NO (parasti atvērts). Skatiet aprakstu par parametru P3.16.2 Degšanas režīma aktivizācija: Atvērta.

P3.16.4 DEGŠANAS REŽĪMA FREKVENCE (ID 1598)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu frekvenci, ko izmanto, ja degšanas režīms ir aktīvs. Pārveidotājs izmanto šo frekvenci, ja parametra P3.16.5 Degšanas režīma frekvences avots vērtība ir *Degšanas režīma frekvence*.

P3.16.5 DEGŠANAS REŽĪMA FREKVENCES AVOTS (ID 1617)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu frekvences atsauces avotu, kad degšanas režīms ir aktīvs.

Šis parametrs ļauj atlasīt, piemēram, Al1 vai PID kontrolleri kā atsauces avotu, izmantojot degšanas režīmu.

P3.16.6 DEGŠANAS REŽĪMA ATPAKAĻGAITA (ID 1618)

Izmantojiet šo parametru, lai atlasītu digitālās ievades signālu, kas dod reversā rotācijas virziena komandu degšanas režīma laikā. Normālas darbības laikā parametrs neko neietekmē.

Ja elektrodzinējam vienmēr jādarbojas UZ PRIEKŠU vai vienmēr ATPAKAĻ degšanas režīmā, atlasiet pareizo digitālo ievadi.

Dig. ieejas slots 0.1 = vienmēr UZ PRIEKŠU Dig. ieejas slots 0.2 = vienmēr ATPAKAĻ

P3.16.7 DEGŠANAS REŽĪMA SĀKOTNĒJI IESTATĪTĀ FREKVENCE 1 (ID 15535)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu sākotnēji iestatīto degšanas režīma frekvenci.

M3.16.10 DEGŠANAS REŽĪMA STATUSS (ID 1597)

Šī pārraudzības vērtība rāda degšanas režīma funkcijas statusu.

P3.16.12 DEGŠANAS REŽĪMA IZPILDES INDIKĀCIJAS STRĀVA (ID 15580)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu strāvas ierobežojumu digitālās izvades izpildes indikācijas signālam.

Šim parametram ir ietekme tikai tad, ja kā releja izvades opcija ir atlasīta Izpildes indikācija un degšanas režīms ir aktīvs. Releja izvades funkcionalitāte Izpildes indikācija ātri informē, vai degšanas laikā elektrodzinējam tiek piegādāta strāva.

Šī parametra vērtība ir procenti no elektrodzinēja nominālās strāvas. Ja notiek degšana un elektrodzinējam piegādātā strāva pārsniedz nominālo strāvu, kas reizināta ar šī parametra vērtību, releja izvade tiek aizvērta.

Ja, piemēram, elektrodzinēja nominālā strāva ir 5 A un jūs šim parametram kā noklusēto vērtību iestatāt 20%, releja izvade aizveras un degšanas režīms aktivizējas, kad izvades strāva pāriet uz 1 A.



NORĀDE!

Šis parametrs neko neietekmē, ja degšanas režīms nav aktīvs. Ja normālas darbības laikā jūs atlasāt Palaides indikāciju kā releja izvades opciju, rezultāts ir tāds pats kā tad, ja releja izvadei ir atlasīta Izpilde.

M3.16.11 DEGŠANAS REŽĪMA SKAITĪTĀJS (ID 1679)

Šī pārraudzības vērtība rāda degšanas režīma aktivizāciju skaitu.



NORĀDE!

Skaitītāju nevar nodzēst.

10.16 LIETOJUMPROGRAMMAS IESTATĪJUMI

P3.17.1 PAROLE (ID 1806)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu administratora paroli.

P3.17.2 C/F ATLASE (ID 1197)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu temperatūras mērvienību. Sistēma rāda visus ar temperatūru saistītos parametrus un pārraudzības vērtības iestatītajā vienībā.

P3.17.3 KW/ZS ATLASE (ID 1198)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu jaudas mērvienību. Sistēma rāda visus ar jaudu saistītos parametrus un pārraudzības vērtības iestatītajā vienībā.

P3.17.4 POGAS FUNCT KONFIGURĀCIJA (ID 1195)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu FUNCT pogas vērtības.

Šis parametrs norāda, kuras atlases ir redzamas, nospiežot pogu Funct.

- Vietējs/attāls
- Vadības lapa
- Virziena maiņa (redzama tikai tastatūras vadībā)

10.17 KWH IMPULSA IZVADE

P3.18.1 KWH IMPULSA ILGUMS (ID 15534)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu kWh impulsa ilgumu milisekundēs.

P3.18.2 KWH IMPULSA IZŠĶIRTSP. (ID 15533)

Izmantojiet šo parametru, lai iestatītu kWh intervālu starp impulsu izraisīšanu.

11 KĻŪDU ATSEKOŠANA

Ja frekvences pārveidotāja vadības diagnostika pārveidotāja darbībā konstatē neparastu apstākli, pārveidotājs parāda saistītu paziņojumu. Paziņojumu var skatīt vadības paneļa displejā. Displejā tiek rādīts kļūdas vai trauksmes kods, nosaukums un īss apraksts.

Avota informācija norāda kļūdas avotu, tās izraisīšanas iemeslu, rašanās vietu un citus datus.

Ir 3 dažādi paziņojumu veidi.

- Informācija neietekmē pārveidotāja darbību. Informācijai ir nepieciešama atiestatīšana.
- Trauksme informē par neparastu pārveidotāja darbību. Tā neapstādina pārveidotāju. Trauksmei ir nepieciešama atiestatīšana.
- Kļūda aptur pārveidotāju. Jums ir jāveic pārveidotāja atiestatīšana un jāatrod problēmas risinājums.

Lietojumprogrammā dažām kļūdām varat ieprogrammēt dažādas atbildes. Plašāku informāciju skatiet nodaļā *5.9 Grupa 3.9: Aizsardzība*.

Atiestatiet kļūdu, izmantojot tastatūras pogu Atiestatīt vai I/I spaili, lauka kopni vai datora rīku. Kļūdas paliek kļūdu vēsturē, kuru var atvērt, lai izpētītu kļūdas. Dažādos kļūdu kodus skatiet nodaļā *11.3 Kļūdu kodi*.

Pirms neparastas darbības gadījumā sazināties ar izplatītāju vai rūpnīcu, sagatavojiet dažus datus. Pierakstiet visus displejā redzamos tekstus, kļūdas kodu, kļūdas ID, avota informāciju, aktīvo kļūdu sarakstu un kļūdu vēsturi.

11.1 TIEK PARĀDĪTA KĻŪDA

Ja pārveidotājs rāda kļūdu un apstājas, izpētiet kļūdas iemeslu un atiestatiet kļūdu.

Kļūdas atiestatīšanai ir 2 procedūras: ar pogu Atiestatīt un parametru.

ATIESTATĪŠANA, IZMANTOJOT POGU ATIESTATĪT

1 Uz 2 sekundēm nospiediet tastatūras pogu Atiestatīt.

ATIESTATĪŠANA AR PARAMETRU GRAFISKAJĀ DISPLEJĀ

1 Pārejiet uz diagnostikas izvēlni.

STOP	\mathbb{C}	READ	Y		I/O
C		ID:	Mai	In Menu ^{M4}	
<u></u>	М	onito (5)	r		
8	P	arame (12)	ter	S	
<u></u>	D	iagno (6	sti)	CS	

2 Atveriet apakšizvēlni Kļūdu atiestatīšana.



3 Atlasiet parametru Kļūdu atiestatīšana.

STOP	\mathbb{C}	REA	DY			I/O
8		ID:	Re	set M4.2	fau 2	lts
*	R	eset	fa	ults		
i	Н	elp				

ATIESTATĪŠANA AR PARAMETRU TEKSTA DISPLEJĀ

1 Pārejiet uz diagnostikas izvēlni.

2 Lai atrastu parametru Kļūdu atiestatīšana, izmantojiet bultiņu pogas Uz augšu un Uz leju.

READY	RUN	STOP	ALARM	FAULT
]] ^/ 	86. L .	<u>ה</u> ביוח	5 <i>T I [</i>	
FWD	REV	1/0	KEYPAD	BUS
		1/0		
READY	RUN	STOP	ALARM	FAULT
1		A		· · · • · · · ·

READY	RUN	STOP	ALARM	FAULT
RE	'5E		-80	
FWD	REV	I/O	KEYPAD	BUS

3 Atlasiet vērtību *Jā* un nospiediet Labi.



11.2 KĻŪDU VĒSTURE

Kļūdu vēsturē var atrast vairāk datu par kļūdām. Kļūdu vēsturē ir ne vairāk kā 40 kļūdas.

KĻŪDU VĒSTURES IZPĒTE GRAFISKAJĀ DISPLEJĀ

Lai skatītu vairāk datu par kļūdu, pārejiet uz kļūdu vēsturi.

2	Lai izpētītu kļūdas datus, nospiediet labās bultiņas
	pogu.





STOP 👅	READ	γ	I/O
F.	ault h	nistory	·
	D:	M4.3	3.3.2
Code			39
ID			380
State			Info old
Date		7	.12.2009
Time			04:46:33
Operating t	ime		862537s
Source 1			
Source 2			
Source 3			

KĻŪDU VĒSTURES IZPĒTE TEKSTA DISPLEJĀ

1 Nospiediet Labi, lai pārietu uz kļūdu vēsturi.

READY RUN STOP ALARM FAULT FAULT HIST ▼ 1/0 FWD REV KEYPAD BUS

2 Lai izpētītu kļūdas datus, vēlreiz nospiediet Labi.



3 Lai izpētītu visus datus, izmantojiet lejupvērstās bultiņas pogu.



VACON · 195

11.3 KĻŪDU KODI

Kļūmes kods	Kļūmes ID	Kļūmes nosaukums	Iespējamais iemesls	Kļūmes novēršana
1	1	Pārspriegums (apa- ratūras kļūda)	Pārāk liela strāva (>4*I H) elektrodzinēja kabelī. Iemesis var būt 1 po šiem	Pārbaudiet slodzi. Pārbaudiet elektrodzinēju. Pārbaudiet kabelus un savienoju-
	2 Pārspriegums (pro- grammatūras kļūda) • pē pi • īs: dz • ne tro		 pēkšņs liels slodzes pieaugums; īssavienojums elektro- dzinēja kabeļos; nepareiza veida elek- trodzinējs; 	mus. Pārbaudiet kāpuma laikus.
2	10	Pārspriegums (apa- ratūras kļūme)	Līdzstrāvas saites sprie- gums pārsniedz ierobežoju-	lestatiet ilgāku palēninājuma laiku. Aktivizējiet pārsprieguma kontrol- Ieri
	11	Pārspriegums (pro- grammatūras kļūda)	 pārāk īss palēninājuma laiks augsti pārsprieguma maksimumi padevē Pārāk ātra sākšanas/ apturēšanas secība 	Pārbaudiet ievades spriegumu.
3	20	Zemējuma kļūda (aparatūras kļūda)	Strāvas mērījums parāda, ka elektrodzinēja fāzes strā- vas summa pav pulle	Pārbaudiet elektrodzinēja kabeļus un elektrodzinēju.
	21	Zemējuma kļūme (programmatūras kļūme)	 izolācijas disfunkcija kabeļos vai elektrodzi- nējā 	
5	40	Uzlādes slēdzis	Uzlādes slēdzis ir atvērts, kad tiek dota komanda START. • darbības disfunkcija • komponenta defekts	Atiestatiet kļūmi un restartējiet disku. Ja kļūme rodas vēlreiz, lūdziet norādījumus vietējam izplatītājam.
7	60	Koncentrācija	• Komponenta defekts	Šo kļūmi nevar atiestatīt no vadī- bas paneļa. Izslēdziet strāvu. NERESTARTĒ- JIET DISKU un NEPIEVIENOJIET STRĀVU! Vaicājiet norādes rūpnīcā. Ja šī kļūme tiek rādīta kopā ar F1, veiciet elektrodzinēja kabeļu un elektrodzinēja pārbaudi.

Kļūmes kods	Kļūmes ID	Kļūmes nosaukums	lespējamais iemesls	Kļūmes novēršana
8	600	Sistēmas kļūme	Nav saziņas starp vadības paneli un barošanu.	Atiestatiet kļūmi un restartējiet disku.
	602		Sargierīce ir veikusi cen- trālā procesora atiestatī- šanu.	norādījumus vietējam izplatītājam.
	603		Pārāk zems papildu strāvas spriegums spēka ierīcē.	
	604		Fāzes kļūme: Izvades fāzes spriegums neatbilst atsau- cei.	
	605		CPLD radusies kļūme, tomēr par šo kļūmi nav detalizētas informācijas.	
	606		Vadības ierīces programma- tūra nav saderīga ar spēka ierīces programmatūru.	Lejupielādējiet jaunāko program- matūru no Danfoss tīmekļa viet- nes. Atjauniniet ar to pārveidotāju. Ja kļūda rodas vēlreiz, lūdziet norādījumus vietējam izplatītājam.
	607	Nevar nolasīt programma- tūras versiju. Spēka ierīcē nav programmatūras.	Atjauniniet spēka iekārtas pro- grammatūru. Ja kļūme rodas vēlreiz, lūdziet norādījumus vietējam izplatītājam.	
60	608		Centrālā procesora pārslo- dze. Programmatūras daļa (piemēram, lietojumpro- gramma) ir izraisījusi pār- slodzes situāciju.	Atiestatiet kļūmi un restartējiet. Ja kļūme rodas vēlreiz, lūdziet norādījumus vietējam izplatītājam.
	609		Neizdevās piekļūt atmiņai. Piemēram, aizturētos mai- nīgos nevarēja atjaunot.	
	610		Nepieciešamos ierīces rekvizītus nevar nolasīt.	
8	647	Sistēmas kļūda	Programmatūras kļūda.	Lejupielādējiet jaunāko program-
	648		Lietojumprogrammā ir izmantots nederīgs funkciju bloks. Sistēmas program- matūra nav saderīga ar lie- tojumprogrammu.	nes. Atjauniniet ar to pārveidotāju. Ja kļūda rodas vēlreiz, lūdziet norādījumus vietējam izplatītājam.
	649		Resursa pārslodze. Disfunk- cija, ielādējot, atjaunojot vai saglabājot parametru.	

Kļūmes kods	Kļūmes ID	Kļūmes nosaukums	lespējamais iemesls	Kļūmes novēršana	
9	80	Nepietiekams sprie- gums (kļūme) Nepietiekams sprie- gums (trauksme)	Līdzstrāvas saites sprie- gums ir zem ierobežoju- miem. • pārāk zems padeves spriegums • Maiņstrāvas diska iekš- ēja kļūme • ievades drošinātāja defekts • nav aizvērts ārējais uzlādes slēdzis • NORĀDE! Šī kļūda kļūst aktīva tikai	Īslaicīga padeves sprieguma pār- traukuma gadījumā atiestatiet kļūdu un restartējiet pārveidotāju. Pārbaudiet padeves spriegumu. Ja padeves spriegums ir pietiekams, radusies iekšēja kļūme. Lūdziet norādījumus vietējam izplatītājam.	
			tād, ja parveidotājs ir dar- bības stāvoklī.		
10	91	levades fāze	Nav ievades līnijas fāzes.	Pārbaudiet padeves spriegumu, drošinātājus un padeves kabeli.	
11	100	lzvades fāzes pārrau- dzība	Strāvas mērījums parāda, ka 1. elektrodzinēja fāzē nav strāvas.	Pārbaudiet elektrodzinēja kabeli un elektrodzinēju.	
13	120	Nepietiekama maiņ- strāvas diska tempe- ratūra (kļūme)	Pārāk zema temperatūra spēka ierīces dzesētājā vai barošanas panelī. Dzesētāja		
	121	Nepietiekama maiņ- strāvas diska tempe- ratūra (trauksme)	temperatura ir zem - 10 °C.		
14	130	Pārsniegta maiņstrā- vas diska tempera- tūra (kļūme, dzesē- tājs)	Pārāk augsta temperatūra spēka ierīces dzesētājā vai barošanas panelī. Dzesētāja temperatūra pārsniedz 100 °C.	Pārāk augsta temperatūra spēka ierīces dzesētājā vai barošanas panelī. Dzesētāja temperatūra pārsniedz Pārbaudiet dzesēšanas gai sko daudzumu un plūsmu. Izpētiet, vai dzesētājā nav p Pārbaudiet vides temperat	Pārbaudiet dzesēšanas gaisa fakti- sko daudzumu un plūsmu. Izpētiet, vai dzesētājā nav putekļu. Pārbaudiet vides temperatūru.
	131	Pārsniegta maiņstrā- vas diska tempera- tūra (trauksme, dze- sētājs)		Parbaudiet, vai parstegsanas tem- peratūra nav pārāk augsta attie- cībā pret vides temperatūru un elektrodzinēja slodzi.	
	132	Pārsniegta maiņstrā- vas diska tempera- tūra (kļūme, panelis)			
	133	Pārsniegta maiņstrā- vas diska tempera- tūra (trauksme, pane- lis)			

Kļūmes kods	Kļūmes ID	Kļūmes nosaukums	lespējamais iemesls	Kļūmes novēršana
15	140	Elektrodzinēja apstā- šanās	Elektrodzinējs ir apstājies.	Pārbaudiet elektrodzinēju un slo- dzi.
16	150	Elektrodzinēja tem- peratūras pārsnie- gums	Elektrodzinējam ir pārāk liela slodze.	Samaziniet elektrodzinēja slodzi. Ja elektrodzinējam nav pārslodzes, veiciet tā temperatūras modeļa parametru pārbaudi.
17	160	Nepietiekama elek- trodzinēja noslodze	Nepietiekama elektrodzi- nēja slodze.	Pārbaudiet slodzi.
19	180	Strāvas pārslodze (īslaicīga pārrau- dzība)	Pārāk augsta diska strāva.	Samaziniet slodzi.
	181	Strāvas pārslodze (ilglaicīga pārrau- dzība)		
25		Elektrodzinēja vadī- bas kļūme	Sākšanas leņķa identificē- šanas disfunkcija. Elektrodzinēja vadības vis- pārēja kļūme.	

Kļūmes kods	Kļūmes ID	Kļūmes nosaukums	lespējamais iemesls	Kļūmes novēršana
30	290	Droša izslēgšana	Drošās izslēgšanas A sig- nāls neļauj disku iestatīt stāvoklī GATAVS.	Atiestatiet kļūdu un restartējiet pārveidotāju. Pārbaudiet signālus no vadības paneļa uz spēka iekārtu un D savienotāju.
	291	Droša izslēgšana	Drošās izslēgšanas B sig- nāls neļauj disku iestatīt stāvoklī GATAVS.	
	500	Drošības konfigurā- cija	Uzstādīts drošības konfigu- rācijas slēdzis.	Noņemiet drošības konfigurācijas slēdzi no vadības paneļa.
	501	Drošības konfigurā- cija	Pārāk daudz STO izvēles paneļu. Drīkst būt tikai 1.	Paturiet 1 no STO izvēles paneļiem. Citas noņemiet. Skatiet drošības rokasgrāmatu.
	502	Drošības konfigurā- cija	STO izvēles panelis uzstā- dīts nepareizā slotā.	STO izvēles paneli ievietojiet parei- zajā slotā. Skatiet drošības rokas- grāmatu.
	503	Drošības konfigurā- cija	Uz vadības paneļa nav drošī- bas konfigurācijas slēdža.	Uzstādiet drošības konfigurācijas slēdzi uz vadības paneļa. Skatiet drošības rokasgrāmatu.
	504	Drošības konfigurā- cija	Drošības konfigurācijas slē- dzis nepareizi uzstādīts uz vadības paneļa.	Uzstādiet drošības konfigurācijas slēdzi pareizā pozīcijā uz vadības paneļa. Skatiet drošības rokasgrā- matu.
	505	Drošības konfigurā- cija	Drošības konfigurācijas slē- dzis nepareizi uzstādīts uz STO izvēles paneļa.	Pārbaudiet drošības konfigurācijas slēdža uzstādījumu uz STO izvēles paneļa. Skatiet drošības rokasgrā- matu.
	506	Drošības konfigurā- cija	Nav saziņas ar STO izvēles paneli.	Pārbaudiet STO izvēles paneļa uzstādījumu. Skatiet drošības rok- asgrāmatu.
	507	Drošības konfigurā- cija	STO izvēles panelis nav saderīgs ar aparatūru.	Atiestatiet un restartējiet pārveido- tāju. Ja kļūda rodas vēlreiz, lūdziet norādījumus tuvākajam izplatītā- jam.

Kļūmes kods	Kļūmes ID	Kļūmes nosaukums	lespējamais iemesls	Kļūmes novēršana
30	520	Drošības diagnostika	STO ievadēm ir cits statuss.	Pārbaudiet ārējo drošības slēdzi. Pārbaudiet ievades savienojumu un drošības slēdža kabeli. Atiestatiet un restartējiet pārveido- tāju. Ja kļūme rodas vēlreiz, lūdziet norādījumus tuvākajam izplatītā- jam.
	521	Drošības diagnostika	ATEX termistora diagnosti- kas disfunkcija. ATEX ter- mistora ievadē nav savieno- juma.	Atiestatiet un restartējiet disku. Ja kļūme atkārtojas, nomainiet izvēles paneli.
	522	Drošības diagnostika	Īssavienojums ATEX termis- tora ievades savienojumā.	Pārbaudiet ATEX termistora ieva- des savienojumu. Pārbaudiet ārējo ATEX savieno- jumu. Pārbaudiet ārējo ATEX termistoru.
	523	Drošības diagnostika	lekšējā drošības kontūrā radās problēma.	Atiestatiet un restartējiet disku. Ja kļūme rodas vēlreiz, lūdziet norādījumus tuvākajam izplatītā- jam.
	524	Drošības diagnostika	Pārspriegums drošības opciju panelī	Atiestatiet un restartējiet disku. Ja kļūme rodas vēlreiz, lūdziet norādījumus tuvākajam izplatītā- jam.
	525	Drošības diagnostika	Nepietiekams spriegums drošības opciju panelī	Atiestatiet un restartējiet disku. Ja kļūda rodas vēlreiz, lūdziet norādījumus tuvākajam izplatītā- jam.
30	526	Drošības diagnostika	lekšēja disfunkcija drošības papildu paneļa centrālajā procesorā vai darbā ar atmiņu	Atiestatiet un restartējiet disku. Ja kļūme rodas vēlreiz, lūdziet norādījumus tuvākajam izplatītā- jam.
	527	Drošības diagnostika	lekšēja disfunkcija drošības funkcijā	Atiestatiet un restartējiet disku. Ja kļūme rodas vēlreiz, lūdziet norādījumus tuvākajam izplatītā- jam.
	530	Droša griezes momenta izslēgšana	Pievienota avārijapture vai aktivizēta kāda cita STO dar- bība.	Kad STO funkcija ir aktivizēta, disks ir drošā stāvoklī.
32	312	Ventilatora dzesēšana	Beidzies ventilatora kalpo- šanas laiks.	Nomainiet ventilatoru un atiestatiet tā kalpošanas laika skaitītāju.

Kļūmes kods	Kļūmes ID	Kļūmes nosaukums	lespējamais iemesls	Kļūmes novēršana
33		lespējots degšanas režīms	lespējots diska degšanas režīms. Netiek izmantotas diska aizsardzības.	
37	360	Mainīta ierīce (tas pats veids)	Izvēles panelis tika aizstāts ar jaunu, kuru jūs iepriekš izmantojāt tajā pašā slotā. Parametri ir pieejami diskā.	Ierīce ir gatava lietošanai. Disks sāk izmantot vecos parametru ies- tatījumus.
38	370	Pievienota ierīce (tas pats veids)	Pievienot papildu panelis. Jūs iepriekš izmantojāt to pašu izvēles paneli tajā pašā slotā. Parametri ir pieejami diskā.	lerīce ir gatava lietošanai. Disks sāk izmantot vecos parametru ies- tatījumus.
39	380	Noņemta ierīce	Izvēles panelis noņemts no slota.	lerīce nav pieejama. Atiestatiet kļūmi.
40	390	Nezināma ierīce	Pievienota nezināma ierīce (spēka ierīce / izvēles pane- lis)	lerīce nav pieejama.
41	400	IGBT temperatūra	Aprēķinātā IGBT tempera- tūra (ierīces temperatūra + I2T) ir pārāk augsta.	Pārbaudiet slodzi. Pārbaudiet elektrodzinēja izmēru.
43	420	Kodētāja kļūme	Nav 1. kodētāja A kanāla.	Pārbaudiet kodētāja savienojumus. Pārbaudiet kodētāju un kodētāja kabeli. Pārbaudiet kodētāja paneli. Pārbaudiet kodētāja frekvenci atvērtā cilpā.
	421		Nav 1. kodētāja B kanāla.	
	422		Nav abu 1. kodētāja kanālu.	
	423		Kodētājs reversēts.	
	424		Nav kodētāja paneļa.	
44	430	Mainīta ierīce (cits veids)	Izvēles panelis tika aizstāts ar jaunu, kuru jūs iepriekš neizmantojāt tajā pašā slotā. Parametru iestatījumi nav saglabāti.	Vēlreiz iestatiet spēka ierīces para- metrus.
45	440	Pievienota ierīce (cits veids)	Jauns cita veida izvēles panelis. Iestatījumos nav pieejami parametri.	Vēlreiz iestatiet spēka ierīces para- metrus.
50	1050	Zema Al kļūda	1 vai vairāki pieejamie ana- logās ievades signāli zem 50% no minimālā signālu diapazona. Bojāts var vaļīgs vadības kabelis. Signāla avota disfunkcija.	Nomainiet bojātās daļas. Pārbaudiet analogās ievades kon- tūru. Pārliecinieties, vai parametra Al1 signālu diapazons ir iestatīts pareizi.

Kļūmes kods	Kļūmes ID	Kļūmes nosaukums	lespējamais iemesls	Kļūmes novēršana
51	1051	Ārēja kļūda	Aktivizēts digitālās ievades signāls, kas iestatīts ar parametru P3.5.1.7 vai P3.5.1.8.	
52	1052	Tastatūras saziņas kļūme	Bojāts savienojums starp vadības paneli un disku.	Pārbaudiet vadības paneļa savie- nojumu un vadības paneļa kabeli.
	1352			
53	1053	Lauka kopnes saziņas kļūme	Bojāts datu savienojums starp lauka kopnes vedēju un lauka kopnes paneli.	Pārbaudiet uzstādījumu un lauka kopnes vedēju.
54	1354	A slota kļūda	Bojāts izvēles panelis vai slots	Pārbaudiet paneli un slotu.
	1454	B slota kļūme		
	1654	D slota kļūme		
	1754	E slota kļūme		
65	1065	Datora saziņas kļūme	Bojāts datu savienojums starp datoru un disku	
66	1066	Termistora kļūme	Pieaugusi elektrodzinēja temperatūra.	Pārbaudiet elektrodzinēja dzesē- šanu un slodzi. Pārbaudiet termistora savieno- jumu. Ja termistora ievade netiek izmantota, tai jāizveido īsslēgums.
69	1310	Lauka kopnes kartē- šanas kļūda	Nederīgs ID numurs, kas izmantots vērtību kartēšanai uz lauka kopnes procesa datiem.	Pārbaudiet parametrus lauka kop- nes datu kartēšanas izvēlnē.
	1311		Nevar pārveidot 1 vai vairā- kas vērtības lauka kopnes procesa datu izejai.	Nav definēts vērtības veids. Pār- baudiet parametrus lauka kopnes datu kartēšanas izvēlnē.
	1312		Rodas pārplūde, kad tiek kartētas un pārveidotas lauka kopnes procesa datu izejas (16 biti) vērtības.	
101	1101	Procesa pārraudzības kļūme (PID1)	PID kontrolleris: atbildes vērtība nav pārraudzības ierobežojumu un aizkaves ietvaros, ja aizkave ir iesta- tīta.	

Kļūmes kods	Kļūmes ID	Kļūmes nosaukums	lespējamais iemesls	Kļūmes novēršana
105	1105	Procesa pārraudzības kļūme (PID2)	PID kontrolleris: atbildes vērtība nav pārraudzības ierobežojumu un aizkaves ietvaros, ja aizkave ir iesta- tīta.	

VACON®

www.danfoss.com

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



Rev. K

Sales code: DOC-APP100HVAC+DLLV