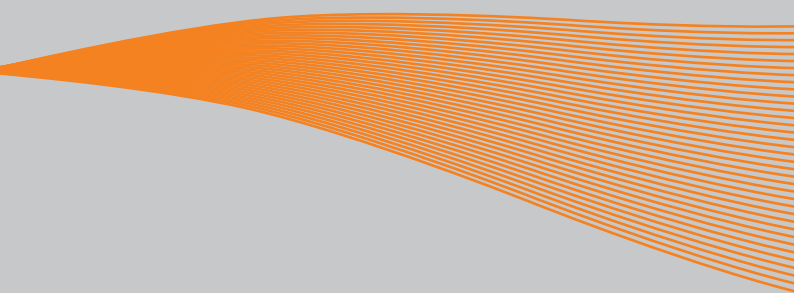


VACON® 10  
AC DRIVES

# TRUMPASIS ŽINYNAS



**VACON®**  
DRIVEN BY DRIVES

**Šiame trumpajame žinyne aprašomi svarbiausi veiksmai, kaip lengvai įrengti ir nustatyti dažnio keitiklį „Vacon 10“.**  
**Prieš pradėdami eksploatuoti pavarą atsisiųskite ir perskaitykite išsamią „Vacon 10“ naudotojo instrukciją, kurią rasite interneto svetainėje [www.vacon.com](http://www.vacon.com) -> Support & Downloads (techninė pagalba ir siuntiniai)**

## 1. SAUGA



### **ELEKTROS INSTALIACIJOS DARBUS GALI ATLIKTI TIK KOMPETENTINGAS ELEKTRIKAS!**

Šiame trumpajame žinyne pateikiami aiškiai pažymėti įspėjimai, kurių paskirtis – apsaugoti nuo sužeidimų ir gaminio ar prijungtų prietaisų netyčinio sugadinimo.

#### **Atidžiai perskaitykite įspėjimus**



Ijungus „Vacon 10“ į elektros tinklą, į dažnio keitiklio maitinimo bloko sudedamąsias dalis tiekama įtampa. Prisiliesti prie dalių, į kurias įjungta įtampa, labai pavojinga, galite būti sunkiai ar netgi mirtinai sužaloti.



Ijungus „Vacon 10“ į elektros tinklą, į variklio gnybtus U, V, W (T1, T2, T3) ir nuolatinės įtampos linijos ir stabdžio rezistoriaus + / - gnybtus įtampa tiekama net ir neveikiant varikliui.



Valdymo įvadų ir išvadų gnybtai nuo elektros tinklo įtampos izoliuoti. Vis dėlto, netgi išjungus „Vacon 10“ iš elektros tinklo, į relių išvadų gnybtus gali tebebūti įjungta pavojinga valdymo įtampa.



Dažnio keitiklio „Vacon 10“ kintamoji žemėnimo nuotėkio srovė viršija 3,5 mA. Pagal standarto EN61800-5-1 reikalavimus turi būti įrengiama pagerinta apsauginio žemėnimo jungtis.

**Žr. 7 skyrių.**



Jeigu dažnio keitiklis naudojamas kaip įrenginio dalis, už elektros tinklo jungiklio įrengimą tokiame įrenginyje atsakingas jo gamintojas (EN 60204-1).



Jeigu varikliui veikiant „Vacon 10“ atjungiamas nuo elektros tinklo, tačiau į variklį įjungta įtampa, įtampa tiekama ir į dažnio keitiklį. Šiuo atveju variklis veikia kaip generatorius, tiekiantis energiją į dažnio keitiklį.



Išjungę dažnio keitiklį iš elektros tinklo, palaukite, kol sustos ventiliatorius ir užges priekinio skydelio ekranėlio segmentai arba būklės šviesos diodai. Prieš atlikdami bet kokius darbus su „Vacon 10“ sujungimais, palaukite dar 5 minutes.

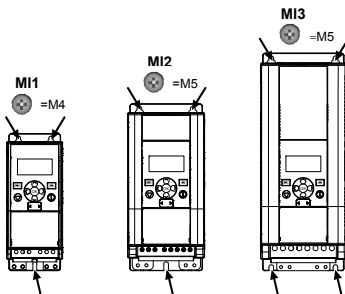


Jeigu įjungta automatinės atstato funkcija, po trikties variklis gali būti automatiškai įjungtas.

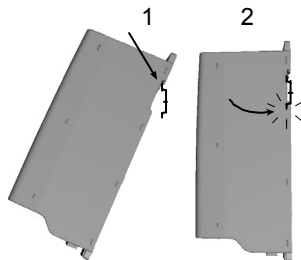
## 2. ĮRENGIMAS

## 2.1 Mechaninis įrengimas

„Vacon 10“ gali būti dviem būdais tvirtinamas prie sienos: varžtais arba DIN bėgeliu.

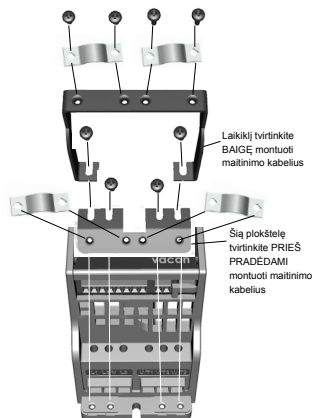


2.1 pav. Tvirtinimas varžtais, MI1–MI3.



2.2 pav. Tvirtinimas DIN bėgeliu, MI1–MI3.

Dėmesio! Matavimo matmenys nurodyti pavaros užpakalinėje pusėje.  
Kad įranga būtų tinkamai vėdinama, virš „Vacon 10“ (**100 mm**), po juo (**50 mm**) ir šonuose (**20 mm**) palikite **tarpus!** (Prietaisus vienas šalia kito įrengti galima tik tada, jeigu aplinkos temperatūra žemesnė nei 40 °C.)

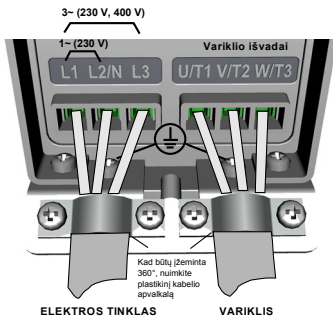


2.3 pav. PE plokštės ir API kabelio laikiklio jungimas, MI1–MI3.

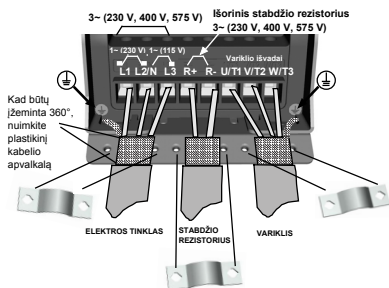
## 2.2 Kabeliai ir jungimas

### 2.2.1 Maitinimo kabelių jungimas

**Dėmesio!** Maitinimo kabelių gnybtų veržimo jėga 0,5–0,6 Nm (4-5 in.lbs).



2.4 pav. „Vacon 10“ maitinimo jungtis, MI1.

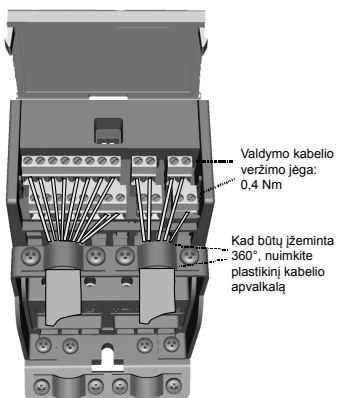


2.5 pav. „Vacon 10“ maitinimo jungtis, MI2–MI3.

### 2.2.2 Valdymo kabelių jungimas

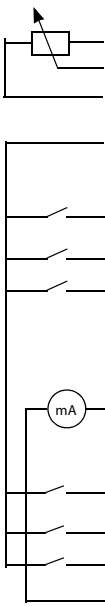


2.6 pav. MI1-MI3 dangtelio atidarymas.



2.7 pav. MI1-MI3 valdymo kabelių jungimas.

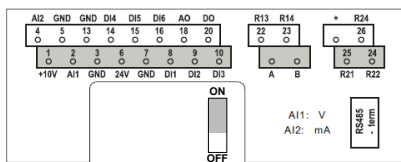
## 3. VALDYMO ĮVADAI IR IŠVADAI BEI GNYBTAI



Gnybtas	Signalas	Gamyklinė numatytoji nuostata	Aprašas
1	+10 Vref	Atskaitos įtamos išvadas	Didžiausias apkrova 10 mA
2	AI1	1-asis analoginio signalo įvadas	Dažnio atskaita <sup>P)</sup>
3	GND	Įvesties ir išvesties signalų žemėminimas	
6	24Vout	Sk. įvadų 24V išvestis	±20 %, didž. apkrova 50 mA
7	GND	Įvesties ir išvesties signalų žemėminimas	
8	DI1	1-asis skaitmeninis įvadas	Paleisti tiesiogine eiga <sup>P)</sup>
9	DI2	2-asis skaitmeninis įvadas	Paleisti atbuline eiga <sup>P)</sup>
10	DI3	3-asis skaitmeninis įvadas	Klaidų atstata <sup>P)</sup>
A	A	RS485 A signalas	FB ryšys
B	B	RS485 B signalas	FB ryšys
4	AI2	2-asis analoginio signalo įvadas	PI faktinė reikšmė <sup>P)</sup>
5	GND	Įvesties ir išvesties signalų žemėminimas	
13	GND	Įvesties ir išvesties signalų žemėminimas	
14	DI4	4-asis skaitmeninis įvadas	Nustatytasis greitis B0 <sup>P)</sup>
15	DI5	5-asis skaitmeninis įvadas	Nustatytasis greitis B1 <sup>P)</sup>
16	DI6	6-asis skaitmeninis įvadas	Išorinė klaida <sup>P)</sup>
18	AO	Analoginis išvadas	Išvesties dažnis <sup>P)</sup>
20	DO	Skaitmeninių signalų išvadas	Aktyvus = PARENGTAS <sup>P)</sup>
22	RO 13	1-asis relės išvadas	Aktyvus = VEIKLA <sup>P)</sup>
23	RO 14		
24	RO 22	2-asis relės išvadas	Aktyvus = KLAIDA <sup>P)</sup>
25	RO 21		
26	RO 24		
			Didž. perjungimo apkrova: 250 V kint. įt., 2 A arba 250 V nuol. įt., 0,4 A
			Didž. perjungimo apkrova: 250 V kint. įt., 2 A arba 250 V nuol. įt., 0,4 A

3.1 lentelė. „Vacon 10“ numatytoji įvadų ir išvadų konfigūracija.

P) = programuojama funkcija, daugiau žr. parametrų sąrašuose ir aprašuose, 5 skyriuose.



3.1 pav. „Vacon 10“ įvadai ir išvadai.

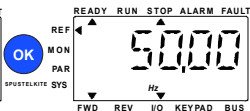
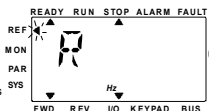


## 4. MENIU STRUKTŪRA IR PALEIDIMAS

## 4.1 „Vacon 10“ pagrindiniai meniu

**ATSKAITOS  
MENIU**

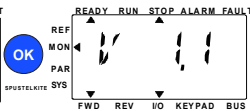
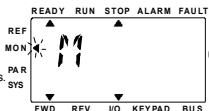
Nepriklausomai nuo pasirinkto valdymo šaltinio rodoma klaviatūros atskaitos reikšmė.



↓ SPUSTELKITE

**STEBĖJIMO  
MENIU**

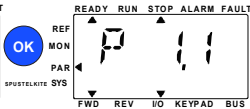
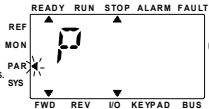
Šiame meniu galima peržiūrėti stebėjimo reikšmes.



↓ SPUSTELKITE

**PARAMETRŲ  
MENIU**

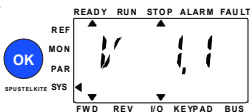
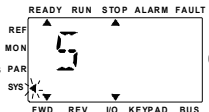
Šiame meniu galima peržiūrėti ir keisti parametrus.



↓ SPUSTELKITE

**SISTEMOS  
MENIU**

Čia galima peržiūrėti sistemos parametrų ir klaidų pomeniu.



4.1 pav. „Vacon 10“ pagrindinis meniu.

## 4.2 Rengimas eksploatuoti ir paleisties vediklis

### 4.2.1 Rengimo eksploatuoti etapai

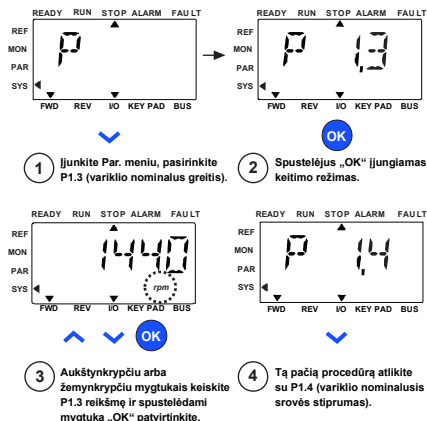
1. Perskaitykite 1 psl. pateikiamus saugos nurodymus	7. Išbandykite <b>be variklio</b> , žr. interneto svetainėje <a href="http://www.vacon.com">www.vacon.com</a> pateikiamą naudotojo instrukciją.
2. Pasirūpinkite įžeminimu ir patikrinkite, ar kabeliai atitinka reikalavimus	8. Neprijungę variklio prie proceso atlikite bandymus be apkrovos
3. Patikrinkite, ar pakankamas aušinimo oro kiekis ir srautas	9. Atlikite identifikavimo procedūrą (par. ID631)
4. Patikrinkite, ar visi įjungimo ir išjungimo jungikliai yra <b>IŠJUNGIMO</b> padėties	10. Prijunkite variklį prie proceso ir dar kartą išbandykite.
5. Įjunkite pavarą į elektros tinklą	11. „Vacon 10“ parengtas naudoti
6. Įjunkite paleisties vediklį ir nustatykite visus reikiamus parametrus	

4.1 lentelė. Rengimo eksploatuoti etapai

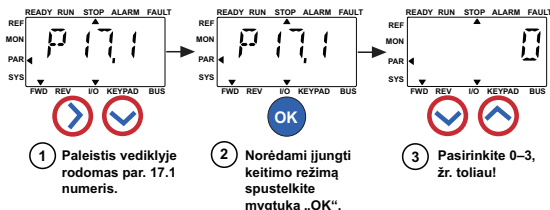
### 4.2.2 Paleisties vediklis

Pirmą kart įjungus maitinimą įjungiamas „Vacon 10“ paleisties vediklis. Vediklį galite įjungti ir nustatę SYS Par.4.2 = 1. Procedūra vaizduojama toliau pateikiamose iliustracijose.

**DĖMESIO!** Įjungus paleisties vediklį visada nustatomos gamylinės numatytosios visų parametrų reikšmės!



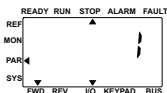
4.2 pav. „Vacon 10“ paleisties vediklis (standartinis įrenginys).



Parinkty:

	P1.7	P1.8	P1.15	P2.2	P2.3	P3.1	P4.2	P4.3
0 = pagrindinis	1,5 x INVAR	0 = dažnio valdymas	0 = nenaudo- jamas	0 = tolygus kėlimas	0 = savaiminis lėtinimas	0 Hz	3 s	3 s
1 = siurblio pavara	1,1 x INVAR	0 = dažnio valdymas	0 = nenaudo- jamas	0 = tolygus kėlimas	1 = tolygus kėlimas	20 Hz	5 s	5 s
2 = ventiliatoriaus pavara	1,1 x INVAR	0 = dažnio valdymas	0 = nenaudo- jamas	1 = staigus paleidimas	0 = savaiminis lėtinimas	20 Hz	20 s	20 s
3 = didelio sukio momento pavara	1,5 x INVAR	1 = atvirojo kontūro greičio valdymas	1 = naudoja- mas	0 = tolygus kėlimas	0 = savaiminis lėtinimas	0 Hz	1 s	1 s

**Paveikiami parametrai:** P1.7 – srovės stiprumo riba (A)  
 P1.8 – variklio valdymo režimas  
 P1.15 – sukio momento stiprinimas  
 P2.2 – paleidimo funkcija  
 P2.3 – stabdymo funkcija  
 P3.1 – mažiausias dažnis  
 P4.2 – greitėjimo trukmė (s)  
 P4.3 – lėtėjimo trukmė (s)



- 4 Norėdami patvirtinti pavaros sąranką spustelkite mygtuką „OK“.

4.3 pav. Pavaros sąranka.

## 5. STEBĖJIMAS IR PARAMETRAI

**DĖMESIO!** Šis vadovas skirtas „Vacon 10“ standartiniam įrenginiui. Jeigu reikia išsamesnės parametų aprašo, iš interneto svetainės [www.vacon.com](http://www.vacon.com) -> Support & Downloads (techninė pagalba ir siuntiniai) atsisiųskite įrenginio instrukciją.

## 5.1 Stebimosios reikšmės.

Kodas	Stebėjimo signalas	Mato vienetas	ID	Aprašas
V1.1	Išvesties dažnis	Hz	1	Išvesties dažnis į variklį
V1.2	Atskaitos dažnis	Hz	25	Į variklio valdymo sistemą perduodamas atskaitos dažnis
V1.3	Variklio greitis	aps./min.	2	Apskaičiuotasis variklio greitis
V1.4	Variklio srovės stiprumas	A	3	Išmatuotasis variklio srovės stiprumas
V1.5	Variklio sūkio momentas	%	4	Apskaičiuotasis faktinis / nominalus variklio sūkio momentas
V1.6	Variklio galingumas	%	5	Apskaičiuotasis faktinis / nominalus variklio galingumas
V1.7	Variklio įtampa	V	6	Variklio įtampa
V1.8	Nuolatinės įtampos linijos įtampa	V	7	Išmatuotoji nuolatinės įtampos linijos įtampa
V1.9	Pavaros temperatūra	°C	8	Radiatoriaus temperatūra
V1.10	Variklio temperatūra	%	9	Apskaičiuotoji variklio temperatūra
V2.1	1-as analoginis įvadas	%	59	A11 signalo diapazonas, išreikštais naudojamu diapazono procentais
V2.2	2-as analoginis įvadas	%	60	A12 signalo diapazonas, išreikštais naudojamu diapazono procentais
V2.3	Analoginis išvadas	%	81	AO signalo diapazonas, išreikštais naudojamu diapazono procentais
V2.4	DI1, DI2, DI3 skaitmeninių įvadų būklė		15	Skaitmeninių įvadų būklė
V2.5	DI4, DI5, DI6 skaitmeninių įvadų būklė		16	Skaitmeninių įvadų būklė
V2.6	RO1, RO2, DO		17	Relės / skaitmeninių išvadų būklė
V4.1	PI nustatytoji reikšmė	%	20	Regulatoriaus nustatytoji reikšmė
V4.2	PI grįžtamojo ryšio reikšmė	%	21	Regulatoriaus faktinė reikšmė
V4.3	PI klaida	%	22	Regulatoriaus klaida
V4.4	PI išvestis	%	23	Regulatoriaus išvestis

5.1 lentelė. „Vacon 10“ stebėjimo signalai

## 5.2 Greitosios sąrankos parametrai (virtualusis meniu, rodomas, kai par. 17.2 = 1)

Kodas	Parametras	Maž.	Didž.	Mato vietas	Numatytoji reikšmė	ID	Pastaba
P1.1	Nominali variklio įtampa	180	690	V	[vairi]	110	Tikrinkite variklio techninių duomenų plokštelę
P1.2	Nominalus variklio dažnis	30,00	320,00	Hz	50,00 / 60,00	111	Tikrinkite variklio techninių duomenų plokštelę
P1.3	Nominalus variklio greitis	30	20000	aps./min.	1440 / 1720	112	Numatytoji reikšmė taikoma keturpoliam varikliui
P1.4	Nominalus variklio srovės stiprumas	0,2 x I <sub>Njreng.</sub>	2,0 x I <sub>Njreng.</sub>	A	I <sub>Njreng.</sub>	113	Tikrinkite variklio techninių duomenų plokštelę
P1.5	Variklio cos φ (galios koeficientas)	0,30	1,00		0,85	120	Tikrinkite variklio techninių duomenų plokštelę
P1.7	Srovės stiprumo riba	0,2 x I <sub>Njreng.</sub>	2,0 x I <sub>Njreng.</sub>	A	1,5 x I <sub>Njreng.</sub>	107	Didžiausias variklio srovės stiprumas
P1.15	Sūkio momento stiprinimas	0	1		0	109	0 = nenaudojama 1 = naudojama
P2.1	1-o nuotolinio valdymo šaltinio parinktis	0	1		0	172	0 = įvesties / išvesties gnybtas 1 = „Fieldbus“
P2.2	Paleidimo funkcija	0	1		0	505	0 = tolygusis greičio kitimas 1 = staigus paleidimas
P2.3	Stabdymo funkcija	0	1		0	506	0 = savaiminis lėtėjimas 1 = tolygusis greičio kitimas
P3.1	Maž. dažnis	0,00	P3.2	Hz	0,00	101	Maž. atskaitos dažnis
P3.2	Didž. dažnis	P3.1	320,00	Hz	50,00 / 60,00	102	Didž. atskaitos dažnis
P3.3	1-o nuotolinio valdymo šaltinio atskaitos dažnio parinktis	1	6		4	117	1 = užprogramuotasis greitis 0 2 = klaviatūra 3 = „Fieldbus“ 4 = AI1 5 = AI2 6 = PI

5.2 lentelė. Greitosios sąrankos parametrai

Kodas	Parametras	Maž.	Didž.	Mato vietas	Numatytoji reikšmė	ID	Pastaba
P3.4	0 užprogramuotasis greitis	P3.1	P3.2	Hz	5,00	180	Ijungiamas skaitmeninis įvadas
P3.5	1-as užprogramuotasis greitis	P3.1	P3.2	Hz	10,00	105	Ijungiamas skaitmeninis įvadas
P3.6	2-as užprogramuotasis greitis	P3.1	P3.2	Hz	15,00	106	Ijungiamas skaitmeninis įvadas
P3.7	3-as užprogramuotasis greitis	P3.1	P3.2	Hz	20,00	126	Ijungiamas skaitmeninis įvadas
P4.2	1-a greitėjimo trukmė	0,1	3000,0	s	3,0	103	Greitėjimo nuo 0 Hz iki didžiausio dažnio trukmė
P4.3	1-a lėtėjimo trukmė	0,1	3000,0	s	3,0	104	Lėtėjimo nuo didžiausio dažnio iki 0 Hz trukmė
P6.1	AI1 signalo diapazonas	0	1		0	379	0 = 0–100 % 1 = 20–100 % 20 % atitinka 2 V mažiausią signalo lygį
P6.5	AI2 signalo diapazonas	0	1		0	390	0 = 0–100 % 1 = 20–100 % 20 % atitinka 4 mA mažiausią signalo lygį
P14.1	Automatinė atstata	0	1		0	731	0 = išjungta 1 = įjungta
P17.2	Parametrų slėpimas	0	1		1	115	0 = matomi visi parametrai 1 = matoma tik greitosios sąrankos parametrų grupė

5.2 lentelė. Greitosios sąrankos parametrai

## 5.3 Variklio parametrai (valdymo skydelis: meniu PAR -&gt; P1)

Kodas	Parametras	Maž.	Didž.	Mato vienetas	Numatytoji reikšmė	ID	Pastaba
P1.1	Nominali variklio įtampa	180	690	V	Įvairi	110	Tikrinkite variklio techninių duomenų plokštelę
P1.2	Nominalus variklio dažnis	30,00	320,00	Hz	50,00 / 60,00	111	Tikrinkite variklio techninių duomenų plokštelę
P1.3	Nominalus variklio greitis	30	20000	aps./min.	1440 / 1720	112	Numatytoji reikšmė taikoma keturpoliam varikliui
P1.4	Nominalus variklio srovės stiprumas	0,2 x I <sub>Njireng.</sub>	2,0 x I <sub>Njireng.</sub>	A	I <sub>Njireng.</sub>	113	Tikrinkite variklio techninių duomenų plokštelę
P1.5	Variklio cos φ (galios koeficientas)	0,30	1,00		0,85	120	Tikrinkite variklio techninių duomenų plokštelę
P1.7	Srovės stiprumo riba	0,2 x I <sub>Njireng.</sub>	2,0 x I <sub>Njireng.</sub>	A	1,5 x I <sub>Njireng.</sub>	107	Didžiausias variklio srovės stiprumas
P1.8	Variklio valdymo režimas	0	1		0	600	<b>0</b> = dažnio valdymas <b>1</b> = atvirojo kontūro greičio valdymas
P1.9	U/f santykis	0	2		0	108	<b>0</b> = tiesinis <b>1</b> = kvadratinis <b>2</b> = programuojamas
P1.10	Lauko silpnėjimo taškas	8,00	320,00	Hz	50,00 / 60,00	602	Lauko silpnėjimo taško dažnis
P1.11	Lauko silpnėjimo taško įtampa	10,00	200,00	%	100,00	603	Lauko silpnėjimo taško įtampa, išreikšta U <sub>nVar</sub> procentais
P1.12	U/f vidurio taško dažnis	0,00	P1.10	Hz	50,00 / 60,00	604	Programuojamo U/f vidurio taško dažnis
P1.13	U/f vidurio taško įtampa	0,00	P1.11	%	100,00	605	Programuojamo U/f vidurio taško įtampa, išreikšta U <sub>nVar</sub> procentais
P1.14	Nulinio dažnio įtampa	0,00	40,00	%	0,00	606	0 Hz atitinkanti įtampa, išreikšta U <sub>nVar</sub> procentais
P1.15	Sūkio momento stiprinimas	0	1		0	109	<b>0</b> = išjungtas <b>1</b> = įjungtas
P1.16	Perjungimo dažnis	1,5	16,0	kHz	4,0 / 2,0	601	PWM dažnis. Jeigu reikšmės didesnės už numatytąsias, sumažinkite esamą pajėgumą

5.3 lentelė. Variklio parametrai

Kodas	Parametras	Maž.	Didž.	Mato vienetą	Numatytoji reikšmė	ID	Pastaba
P1.17	Stabdymo pertraukiklis	0	2		0	504	0 = išjungtas 1 = įjungtas: visada 2 = veiklos būklė
P1.19	Variklio identifikavimas	0	1		0	631	0 = neaktyvus 1 = neveiklos identifikavimas (norint įjungti reikia per 20 s duoti veiklos komandą)
P1.20	Rs įtampos kritimas	0,00	100,00	%	0,00	662	Įtampos kritimas variklio apvijose, išreikštas $U_{nVar}$ procentais esant nominaliam srovės stiprumui
P1.21	Viršįtampio valdiklis	0	2		1	607	0 = išjungtas 1 = įjungtas, standartinis režimas 2 = įjungtas, smūginės apkrovos režimas
P1.22	Per žemos įtampos valdiklis	0	1		1	608	0 = išjungtas 1 = įjungtas

5.3 lentelė. Variklio parametrai

**DĖMESIO!** Šie parametrai rodomi, jei P17.2 = 0.



## 5.4 Paleidimo ir stabdymo sąranka (valdymo skydelis: meniu PAR -&gt; P2)

Kodas	Parametras	Maž.	Didž.	Mato vienetas	Numatytoji reikšmė	ID	Pastaba
P2.1	Nuotolinio valdymo šaltinio parinktis	0	1		0	172	0 = įvesties / išvesties gnybtai 1 = „Fieldbus“
P2.2	Paleidimo funkcija	0	1		0	505	0 = tolygusis greičio kitimas 1 = staigus paleidimas
P2.3	Stabdymo funkcija	0	1		0	506	0 = savaiminis lėtėjimas 1 = tolygusis greičio kitimas
P2.4	Įvadų / išvadų paleidimo / stabdymo logika	0	3		2	300	Įv. / išv. vald.    Įv. / išv. vald. 1-as signalas    2-as signalas 0 Tiesiog.    Atbulin. 1 Pirm.(krašt.) Invert. stabd. 2 Ties. (krašt.)    Atb. (krašt.) 3 Paleisti    Atb. eiga
P2.5	Vietinis / nuotolinis	0	1		0	211	0 = nuotolinis valdymas 1 = vietinis valdymas
P2.6	Klaviatūros valdymo kryptis	0	1		0	123	0 = tiesioginė 1 = atbulinė

5.4 lentelė. Paleidimo ir stabdymo sąranka

## 5.5 Atskaitos dažniai (valdymo skydelis: meniu PAR -&gt; P3)

Kodas	Parametras	Maž.	Didž.	Mato vienetas	Numatytoji reikšmė	ID	Pastaba
P3.1	Maž. dažnis	0,00	P3.2	Hz	0,00	101	Maž. leistinas atskaitos dažnis
P3.2	Didž. dažnis	P3.1	320,00	Hz	50,00 / 60,00	102	Didž. leistinas atskaitos dažnis
P3.3	Nuotolinio valdymo šaltinio atskaitos dažnio parinktis	1	6		4	117	1 = užprogramuotasis greitis 0 2 = klaviatūra 3 = „Fieldbus“ 4 = AI1 5 = AI2 6 = PI
P3.4	0 užprogramuotasis greitis	P3.1	P3.2	Hz	5,00	180	Ijungiamas skaitmeniniais įvadais
P3.5	1-as užprogramuotasis greitis	P3.1	P3.2	Hz	10,00	105	Ijungiamas skaitmeniniais įvadais
P3.6	2-as užprogramuotasis greitis	P3.1	P3.2	Hz	15,00	106	Ijungiamas skaitmeniniais įvadais
P3.7	3-as užprogramuotasis greitis	P3.1	P3.2	Hz	20,00	126	Ijungiamas skaitmeniniais įvadais
P3.8	4-as užprogramuotasis greitis	P3.1	P3.2	Hz	25,00	127	Ijungiamas skaitmeniniais įvadais
P3.9	5-as užprogramuotasis greitis	P3.1	P3.2	Hz	30,00	128	Ijungiamas skaitmeniniais įvadais
P3.10	6-as užprogramuotasis greitis	P3.1	P3.2	Hz	40,00	129	Ijungiamas skaitmeniniais įvadais
P3.11	7-as užprogramuotasis greitis	P3.1	P3.2	Hz	50,00	130	Ijungiamas skaitmeniniais įvadais

## 5.5 lentelė. Atskaitos dažniai

**DĖMESIO!** Šie parametrai rodomi, jei P17.2 = 0.

## 5.6 Tolygiojo greičio kitimo ir stabdžių sąranka (valdymo skydelis: meniu PAR -&gt; P4)

Kodas	Parametras	Maž.	Didž.	Mato vietas	Numatytoji reikšmė	ID	Pastaba
P4.1	Pokyčio S forma	0,0	10,0	s	0,0	500	0 = tiesinis >0 = S kreivės pokyčio trukmė
P4.2	1-a greitėjimo trukmė	0,1	3000,0	s	3,0	103	Nustatomas laiko tarpas, per kurį išvesties dažnis padidėja nuo nulinio iki didžiausio dažnio
P4.3	1-a lėtėjimo trukmė	0,1	3000,0	s	3,0	104	Nustatomas laiko tarpas, per kurį išvesties dažnis sumažėja nuo didžiausio iki nulinio iki dažnio
P4.4	2-a pokyčio S forma	0,0	10,0	s	0,0	501	Žr. parametą P4.1
P4.5	2-a greitėjimo trukmė	0,1	3000,0	s	10,0	502	Žr. parametą P4.2
P4.6	2-a lėtėjimo trukmė	0,1	3000,0	s	10,0	503	Žr. parametą P4.3
P4.7	Srauto stabdymas	0	3		0	520	0 = išjungta 1 = lėtėjimas 2 = pertraukiklis 3 = visas režimas
P4.8	Srauto stabdymo srovės stiprumas	0,5 x I <sub>Njreng.</sub>	2,0 x I <sub>Njreng.</sub>	A	I <sub>Njreng.</sub>	519	
P4.9	Nuolatinės stabdymo srovės stiprumas	0,3 x I <sub>Njreng.</sub>	2,0 x I <sub>Njreng.</sub>	A	I <sub>Njreng.</sub>	507	Nustatomas srovės, tekančios į variklį nuolatinės įtampos stabdymo proceso metu, stiprumas
P4.10	Nuolatinės stabdymo srovės trukmė	0,00	600,00	s	0,00	508	Nustatoma, ar stabdant variklį įjungtas ar išjungtas stabdys ir nuolatinės įtampos stabdymo trukmė. 0 = neaktyvus
P4.11	Nuolatinės stabdymo srovės dažnis	0,10	10,00	Hz	1,50	515	Išvesties dažnis, kuriam esant įjungiamas nuolatinės įtampos stabdys
P4.12	Nuolatinės paleidimo srovės trukmė	0,00	600,00	s	0,00	516	0 = neaktyvus

5.6 lentelė. Tolygiojo greičio kitimo ir stabdžių sąranka

## 5.7 Skaitmeniniai įvadai (valdymo skydelis: meniu PAR -&gt; P5)

Kodas	Parametras	Maž.	Didž.	Mato vienetą	Numatytoji reikšmė	ID	Pastaba
P5.1	Įvesties / išvesties 1-as valdymo signalas	0	6		1	403	0 = nenaudojama 1 = DI1 2 = DI2 3 = DI3 4 = DI4 5 = DI5 6 = DI6
P5.2	Įvesties / išvesties 2-as valdymo signalas	0	6		2	404	Kaip ir 5.1 parametras
P5.3	Atbulinė eiga	0	6		0	412	Kaip ir 5.1 parametras
P5.4	Išor. uždarymo klaida	0	6		6	405	Kaip ir 5.1 parametras
P5.5	Išor. atidarymo klaida	0	6		0	406	Kaip ir 5.1 parametras
P5.6	Klaidos atstata	0	6		3	414	Kaip ir 5.1 parametras
P5.7	Leisti veiklą	0	6		0	407	Kaip ir 5.1 parametras
P5.8	Užprogramuotasis greitis B0	0	6		4	419	Kaip ir 5.1 parametras
P5.9	Užprogramuotasis greitis B1	0	6		5	420	Kaip ir 5.1 parametras
P5.10	Užprogramuotasis greitis B2	0	6		0	421	Kaip ir 5.1 parametras
P5.11	2-os tolygiojo kitimo trukmės parinktis	0	6		0	408	Kaip ir 5.1 parametras
P5.12	Išjungti PI	0	6		0	1020	Kaip ir 5.1 parametras
P5.13	Priverst. įvadai / išvadai	0	6		0	409	Kaip ir 5.1 parametras

5.7 lentelė. Skaitmeniniai įvadai

## 5.8 Analoginiai įvadai (valdymo skydelis: meniu PAR -&gt; P6)

Kodas	Parametras	Maž.	Didž.	Mato vienetas	Numatytoji reikšmė	ID	Pastaba
P6.1	A11 signalo diapazonas	0	1		0	379	0 = 0–100 % (0–10 V) 1 = 20–100 % (2–10 V)
P6.2	A11 pritaikyt. maž.	-100,00	100,00	%	0,00	380	0,00 = mažiausia mastelio keitimo riba netaikoma
P6.3	A11 pritaikyt. didž.	-100,00	300,00	%	100,00	381	100,00 = didžiausia mastelio keitimo riba netaikoma
P6.4	A11 filtro trukmė	0,0	10,0	s	0,1	378	0 = nefiltruojama
P6.5	A12 signalo diapazonas	0	1		0	390	0 = 0–100 % (0–20 mA) 1 = 20–100 % (4–20 mA)
P6.6	A12 pritaikyt. maž.	-100,00	100,00	%	0,00	391	0,00 = mažiausia mastelio keitimo riba netaikoma
P6.7	A12 pritaikyt. didž.	-100,00	300,00	%	100,00	392	100,00 = didžiausia mastelio keitimo riba netaikoma
P6.8	A12 filtro trukmė	0,0	10,0	s	0,1	389	0 = nefiltruojama

5.8 lentelė. Analoginiai įvadai

## 5.9 Skaitmeniniai išvadai (valdymo skydelis: meniu PAR -&gt; P8)

Kodas	Parametras	Maž.	Didž.	Mato vienetas	Numatytoji reikšmė	ID	Parinktys
P8.1	RO1 signalo parinktis	0	11		2	313	0 = nenaudojama 1 = paruoštas 2 = veikla 3 = klaida 4 = invertuota klaida 5 = įspėjimas 6 = atbulinė eiga 7 = pasiektas greitis 8 = įjungtas variklio reguliatorius 9 = FB valdymo žodis.B13 10 = FB valdymo žodis.B14 11 = FB valdymo žodis.B15
P8.2	RO2 signalo parinktis	0	11		3	314	Kaip ir 8.1 parametras
P8.3	DO1 signalo parinktis	0	11		1	312	Kaip ir 8.1 parametras
P8.4	RO2 invertavimas	0	1		0	1588	0 = neinvertuotas 1 = invertuotas

5.9 lentelė. Skaitmeniniai išvadaai

## 5.10 Analoginiai išvadai (valdymo skydelis: meniu PAR -&gt; P9)

Kodas	Parametras	Maž.	Didž.	Mato vienetas	Numatytoji reikšmė	ID	Parinktys
P9.1	Analoginio išvesties signalo parinktis	0	4		1	307	0 = nenaudojama 1 = išv. dažn. ( $0-f_{didž.}$ ) 2 = išvesties srovė ( $0-I_{nVarikt.}$ ) 3 = variklio sukio mom. ( $0-T_{nVarikt.}$ ) 4 = PI išvestis (0-100 %)
P9.2	Mažiausia analoginio išvesties signalo reikšmė	0	1		0	310	0 = 0 mA 1 = 4 mA

5.10 lentelė. Analoginiai išvadai

## 5.11 Apsauga (valdymo skydelis: meniu PAR -&gt; P13)

Kodas	Parametras	Maž.	Didž.	Mato vienetas	Numatytoji reikšmė	ID	Pastaba
P13.1	Per žemo įvesties signalo klaida	0	2		1	700	0 = neatlikti jokie veiksmai 1 = įspėjimas 2 = klaida: savaiminiu būdu lėtinti
P13.2	Per žemos įtampos klaida	1	2		2	727	1 = be atsako (klaida negeneruojama, bet pavara vis tiek stabdo moduliavimą) 2 = klaida: savaiminiu būdu lėtinti
P13.3	Įžemėjimo klaida	0	2		2	703	Kaip ir 13.1 parametras
P13.4	Išvesties fazės klaida	0	2		2	702	Kaip ir 13.1 parametras
P13.5	Apsauga nuo strigimo	0	2		0	709	Kaip ir 13.1 parametras
P13.6	Apsauga nuo per mažos apkrovos	0	2		0	713	Kaip ir 13.1 parametras
P13.7	Variklio šiluminė apsauga	0	2		2	704	Kaip ir 13.1 parametras
P13.8	VŠA: aplinkos temperatūra	-20	100	°C	40	705	Aplinkos temperatūra
P13.9	VŠA: aušinimas esant nuliniam greičiui	0,0	150,0	%	40,0	706	Aušinimas, išreikštas % esant 0 greičiui

5.11 lentelė. Apsauga

Kodas	Parametras	Maž.	Didž.	Mato vienetą	Numatytoji reikšmė	ID	Pastaba
P13.10	VŠA: šiluminė trukmės konstanta	1	200	maž.	45	707	Variklio šiluminė trukmės konstanta
P13.23	TIES / ATB konfliktų stebėjimas	0	2		1	1463	Kaip ir P13.1

5.11 lentelė. Apsauga

**DĖMESIO!** Šie parametrai rodomi, jei **P17.2 = 0**.

### 5.12 Automatinės atstatos įvykus klaidai parametrai (valdymo skydelis: meniu PAR -> P14)

Kodas	Parametras	Maž.	Didž.	Mato vienetą	Numatytoji reikšmė	ID	Pastaba
P14.1	Automatinė atstata	0	1		0	731	<b>0</b> = išjungta <b>1</b> = įjungta
P14.2	Laukimo trukmė	0,10	10,00	s	0,50	717	Laukimo trukmė po klaidos
P14.3	Mėginimo trukmė	0,00	60,00	s	30,00	718	Ilgiausia mėginimams skirta trukmė
P14.5	Pakartotinio paleidimo funkcija	0	2		2	719	<b>0</b> = tolygusis greičio kitimas <b>1</b> = staigus paleidimas <b>2</b> = pagal paleidimo funkciją

5.12 lentelė. Automatinės atstatos įvykus klaidai parametrai

**DĖMESIO!** Šie parametrai rodomi, jei **P17.2 = 0**.

## 5.13 PI valdymo parametri (valdymo skydelis: meniu PAR -&gt; P15)

Kodas	Parametras	Maž.	Didž.	Mato vietas	Numatytoji reikšmė	ID	Pastaba
P15.1	Nustatytosios reikšmės šaltinio parinktis	0	3		0	332	0 = fiksuota nustatytoji reikšmė % 1 = AI1 2 = AI2 3 = „Fieldbus“ (ProcessDataIn1)
P15.2	Fiksuota nustatytoji reikšmė	0,0	100,0	%	50,0	167	Fiksuota nustatytoji reikšmė
P15.4	Grįžtamojo ryšio šaltinio parinktis	0	2		1	334	0 = AI1 1 = AI2 2 = „Fieldbus“ (Process-DataIn2)
P15.5	Mažiausia grįžtamojo ryšio reikšmė	0,0	50,0	%	0,0	336	Reikšmė esant mažiausiam signalui
P15.6	Didžiausia grįžtamojo ryšio reikšmė	10,0	300,0	%	100,0	337	Reikšmė esant didžiausiam signalui
P15.7	P stiprinimo koef.	0,0	1000,0	%	100,0	118	Proporcinis stiprinimo koeficientas
P15.8	I trukmė	0,00	320,00	s	10,00	119	Integruota trukmė
P15.10	Klaidos inversija	0	1		0	340	0 = tiesioginė (grįžtamasis ryšys < nustatytoji reikšmė -> didinti PID išvesties signalą) 1 = atvirkštinė (grįžtamasis ryšys > nustatytoji reikšmė -> mažinti PID išvesties signalą)

5.13 lentelė. PI valdymo parametrai

**DĖMESIO!** Šie parametrai rodomi, jei **P17.2 = 0**.



## 5.14 Įrenginio parametrai (valdymo skydelis: meniu PAR -&gt; P17)

Kodas	Parametras	Maž.	Didž.	Mato vienetą	Numatytoji reikšmė	ID	Pastaba
P17.1	Įrenginio tipas	0	3		0	540	0 = pagrindinis 1 = siurblys 2 = ventiliatoriaus pavara 3 = didelio sukio momento <b>DĖMESIO!</b> Rodoma tik jungus paleisties vediklį
P17.2	Parametrų slėpimas	0	1		1	115	0 = matomi visi parametrai 1 = matoma tik greitosios sąrankos parametrų grupė

5.14 lentelė. Įrenginio parametrai

## 5.15 Sistemos parametrai

Kodas	Parametras	Maž.	Didž.	Numatytoji reikšmė	ID	Pastaba
<b>Informacija apie programinę įrangą (MENU PAR -&gt; V1)</b>						
V1.1	API PĮ ID				2314	
V1.2	API PĮ versija				835	
V1.3	Maitinimo PĮ ID				2315	
V1.4	Maitinimo PĮ versija				834	
V1.5	Įrenginio ID				837	
V1.6	Įrenginio versija				838	
V1.7	Sistemos apkrova				839	
<b>„Fieldbus“ parametrai (MENU PAR -&gt; V2)</b>						
V2.1	Ryšio būklė				808	„Modbus“ ryšio būklė Formatas: xx.yyy, kur xx = 0–64 (klaidų pranešimų skaičius), yyy = 0–999 (tinkamų pranešimų skaičius)
P2.2	„Fieldbus“ protokolas	0	1	0	809	0 = nenaudojamas 1 = naudojamas „Modbus“
P2.3	Priklausomojo įrenginio adresas	1	255	1	810	

5.15 lentelė. Sistemos parametrai

Kodas	Parametras	Maž.	Didž.	Numatytoji reikšmė	ID	Pastaba
P2.4	Ryšio sparta	0	5	5	811	0 = 300 1 = 600 2 = 1200 3 = 2400 4 = 4800 5 = 9600
P2.7	Skirtoji ryšio trukmė	0	255	0	814	1 = 1 s 2 = 2 s ir t. t.
P2.8	Ryšio būklės atstata	0	1	0	815	
<b>Kita informacija</b>						
V3.1	MWh skaitiklis				827	Milijonai vatvalandžių
V3.2	Ijungimo dienos				828	
V3.3	Ijungimo valandos				829	
V3.4	Veiklos skaitiklis: paros				840	
V3.5	Veiklos skaitiklis: valandos				841	
V3.6	Klaidų skaitiklis				842	
P4.2	Atstatyti gamyklines numatytojas reikšmes	0	1	0	831	1 = nustatomos visų parametų gamykinės numatytosios reikšmės
F5.x	Aktyvių klaidų meniu					
F6.x	Klaidų chronologijos meniu					

5.15 lentelė. Sistemos parametrai

## 6. KLAIDŲ SEKIMAS

Klaidos kodas	Klaidos pavadinimas	Klaidos kodas	Klaidos pavadinimas
<b>1</b>	Per didelis srovės stiprumas	<b>22</b>	EEPROM kontrolinės sumos klaida
<b>2</b>	Viršįtampis	<b>25</b>	Mikrovaldiklio stebėjimo sistemos klaida
<b>3</b>	Ižemėjimo klaida	<b>27</b>	Apsauga nuo priešinės EVJ
<b>8</b>	Sistemos gedimas	<b>34</b>	Vidinės magistralės ryšys
<b>9</b>	Per žema įtampa	<b>35</b>	Taikomosios programos klaida
<b>11</b>	Išvesties fazės klaida	<b>41</b>	Per aukšta IGBT temperatūra
<b>13</b>	Per žema dažnio keitiklio temperatūra	<b>50</b>	Pasirinktas 20–100 % analoginis įvesties signalas (pasirinktas signalo diapazonas 4–20 mA arba 2–10 V)
<b>14</b>	Per aukšta dažnio keitiklio temperatūra	<b>51</b>	Išorinė klaida
<b>15</b>	Ištrigo variklis	<b>53</b>	„Fieldbus“ klaida
<b>16</b>	Per aukšta variklio temperatūra	<b>57</b>	Identifikavimo klaida
<b>17</b>	Per maža variklio apkrova		

6.1 lentelė. Klaidų ir gedimų kodai. Klaidos išsamiai aprašomos naudojimo instrukcijoje.

## 7. BENDRIEJI DUOMENYS

<b>Matmenys ir svoris</b>	Korpusas	Aukštis (mm)	Plotis (mm)	Storis (mm)	Svoris (kg)
	MI1	160	66	98	0,5
	MI2	195	90	102	0,7
	MI3	254	100	109	1
<b>Maitinimo tinklas</b>	Tinklai	„Vacon 10“ (400 V) negalima naudoti su kampinio įžeminimo tinklais			
	Trumpojo jungimo srovė	Didžiausia trumpojo jungimo srovė turi būti < 50 kA			
<b>Variklio jungimas</b>	Išvesties įtampa	0–U <sub>in</sub>			
	Išvesties srovės stiprumas	Projektinė ilgalaikė srovė I <sub>N</sub> ne aukštesnėje kaip +50°C aplinkos temperatūroje (priklauso nuo įrenginio dydžio), perkrova 1,5 x I <sub>N</sub> didž. 1 min. / 10 min			
<b>Aplinkos sąlygos</b>	Darbinė aplinkos temperatūra	Nuo –10°C (be šerkšno) iki +40/50 °C (priklauso nuo įrenginio dydžio): projektinis apkraunamumas I <sub>N</sub> MI1–3 įrengus vienas šalia kito, temperatūra visada 40°C; MI1–3 IP21/ Nema1 variantų aukščiausia temperatūra taip pat 40°C			
	Saugojimo temperatūra	Nuo –40°C iki +70°C			
	Santykinis drėgnumas	0–95 % santykinis drėgnumas, be kondensavimosi, be korozijos, be lašančio vandens			
	Aukštis	100 % apkrovos našumas (nemažinant galingumo) iki 1000 m. Galingumas mažinamas po 1 % kas 100 m virš 1000 m; daugiausia 2000 m			
	Korpuso klasė	IP20 / IP21 / Nema1 – MI1-3			
	Taršos laipsnis	PD2			
<b>EMS</b>	Atsparumas	Atitinka EN50082-1, -2, EN61800-3			
	Sklaida (išsamiau aprašyta interneto svetainėje <a href="http://www.vacon.com">www.vacon.com</a> pateikiamoje „Vacon 10“ naudojimo instrukcijoje)	230 V: atitinka C2 EMS kategoriją; su vidiniu RDT (radijo dažnio trikdžių) filtru 400 V: atitinka C2 EMS kategoriją; su vidiniu RDT filtru Abu: apsauga nuo EMS sklaidos neįdiegta („Vacon“ N lygis); be RDT filtro			
<b>Standartai</b>	EMS: EN61800-3 Saugos: UL508C, EN61800-5				
<b>Sertifikatai ir gamintojo atitikties deklaracijos</b>	Saugos: CE, UL, cUL EMS: CE (išsamiau apie patvirtinimus žr. įrenginio identifikacijos plokštelėje)				

Kabelių ir saugiklių reikalavimai (išsamūs duomenys nurodyti interneto svetainėje <a href="http://www.vacon.com">www.vacon.com</a> pateikiamoje „Vacon 10“ naudojimo instrukcijoje) 380–480 V, 3~ 208–240 V, 3~	Korpusas	Saugiklis (A)	Maitinimo įtampos kabelis Cu (mm <sup>2</sup> )	Gnybtų kabelio mažiausias–didžiausias dydis (mm <sup>2</sup> )		
				Elektros tinklo	Įžeminimo	Valdymo ir relių
	MI1	6	3*1,5+1,5	1,5–4		0,5–1,5
	MI2	10				
	MI3	20	3*2,5+2,5	1,5–6		
115 V, 1~	MI2	20	2*2,5+2,5	1,5–4		
	MI3	32	2*6+6			
208 – 240, 1~	MI1	10	2*1,5+1,5	1,5–4		
	MI2	20	2*2,5+2,5			
	MI3	32	2*6+6	1,5–6		
575 V	MI3	6	3*1,5+1,5	1,5–4		
	MI3	10				
	MI3	20	3*2,5+2,5	1,5–6		

- Naudojant pirmiau nurodytus saugiklius pavarą galima prijungti prie maitinimo šaltinio, kurio trumpojo jungimo srovės stiprumas neviršija 50 kA.
- Naudokite kabelius, atsparius ne mažesnei kaip +70°C temperatūrai.
- Saugikliai taip pat veikia kaip kabelių apsauga nuo perkrovos.
- Šios instrukcijos taikytinos tik tada, jeigu naudojamas vienas variklis, su dažnio keitikliu sujungtas vienu kabeliu.
- Kad būtų tenkinami standarto EN61800-5-1 reikalavimai, apsauginis laidininkas turi būti **mažiausiai 10 mm<sup>2</sup> Cu arba 16 mm<sup>2</sup> Al**. Be to, galima naudoti papildomą apsauginį laidininką, kuris būtų ne plonesnis už originalųjį.

## „Vacon 10" galingumas

Tinklo įtampa 208–240 V, 50/60 Hz, 1~ serija							
Dažn. keitiklio tipas	Projektinis apkraunamumas		Variklio veleno galingumas		Nominali įvesties srovė [A]	Mechaninis dydis	Svoris (kg)
	100 % ilgalai- kės srovės st- prumas I <sub>N</sub> [A]	150 % perkro- vos srovės st- prumas [A]	P [AG]	P [KW]			
0001	1,7	2,6	0,33	0,25	4,2	MI1	0,55
0002	2,4	3,6	0,5	0,37	5,7	MI1	0,55
0003	2,8	4,2	0,75	0,55	6,6	MI1	0,55
0004	3,7	5,6	1	0,75	8,3	MI2	0,7
0005	4,8	7,2	1,5	1,1	11,2	MI2	0,7
0007	7	10,5	2	1,5	14,1	MI2	0,7
0009*	9,6	14,4	3	2,2	22,1	MI3	0,99

7.1 lentelė. „Vacon 10" galingumas, 208–240 V

\* Šios pavaros aukščiausia darbinė aplinkos temperatūra yra 40 °C!

Tinklo įtampa 208–240 V, 50/60 Hz, 3~ serija							
Dažn. keitiklio tipas	Projektinis apkraunamumas		Variklio veleno galingumas		Nominali įvesties srovė [A]	Mechaninis dydis	Svoris (kg)
	100 % ilgalai- kės srovės st- prumas I <sub>N</sub> [A]	150 % perkro- vos srovės st- prumas [A]	P [AG]	P [KW]			
0001	1,7	2,6	0,33	0,25	2,7	MI1	0,55
0002	2,4	3,6	0,5	0,37	3,5	MI1	0,55
0003	2,8	4,2	0,75	0,55	3,8	MI1	0,55
0004	3,7	5,6	1	0,75	4,3	MI2	0,7
0005	4,8	7,2	1,5	1,1	6,8	MI2	0,7
0007*	7	10,5	2	1,5	8,4	MI2	0,7
0011*	11	16,5	3	2,2	13,4	MI3	0,99

7.2 lentelė. „Vacon 10" galingumas, 208–240 V, 3~

\* Šios pavaros aukščiausia darbinė aplinkos temperatūra yra +40 °C!

Tinklo įtampa 115 V, 50/60 Hz, 1~ serija							
Dažn. keitiklio tipas	Projektinis apkraunamumas		Variklio veleno galingumas		Nominali įvesties srovė [A]	Mechaninis dydis	Svoris (kg)
	100 % ilgalai- kės srovės sti- prumas $I_N$ [A]	150 % perkro- vos srovės sti- prumas [A]	P [AG]	P [KW]			
0001	1,7	2,6	0,33	0,25	9,2	MI2	0,7
0002	2,4	3,6	0,5	0,37	11,6	MI2	0,7
0003	2,8	4,2	0,75	0,55	12,4	MI2	0,7
0004	3,7	5,6	1	0,75	15	MI2	0,7
0005	4,8	7,2	1,5	1,1	16,5	MI3	0,99

7.3 lentelė. „Vacon 10“ galingumas, 115 V, 1~

Tinklo įtampa 380–480 V, 50/60 Hz, 3~ serija							
Dažn. keitiklio tipas	Projektinis apkraunamumas		Variklio veleno galingumas		Nominali įvesties srovė [A]	Mechaninis dydis	Svoris (kg)
	100 % ilgalai- kės srovės sti- prumas $I_N$ [A]	150 % perkro- vos srovės sti- prumas [A]	P [AG]	P [KW]			
0001	1,3	2	0,5	0,37	2,2	MI1	0,55
0002	1,9	2,9	0,75	0,55	2,8	MI1	0,55
0003	2,4	3,6	1	0,75	3,2	MI1	0,55
0004	3,3	5	1,5	1,1	4	MI2	0,7
0005	4,3	6,5	2	1,5	5,6	MI2	0,7
0006	5,6	8,4	3	2,2	7,3	MI2	0,7
0008	7,6	11,4	4	3	9,6	MI3	0,99
0009	9	13,5	5	4	11,5	MI3	0,99
0012	12	18	7,5	5,5	14,9	MI3	0,99

7.4 lentelė. „Vacon 10“ galingumas, 380–480 V

Tinklo įtampa 575 V, 50/60 Hz, 3~ serija							
Dažn. keitiklio tipas	Projektinis apkraunamumas		Variklio veleno galingumas		Nominali įvesties srovė	Mechaninis dydis	Svoris (kg)
	100 % ilgalai- kės srovės sti- prumas I <sub>N</sub> [A]	150 % perkro- vos srovės stiprumas [A]	P [AG]	P [KW]	[A]		
0002	1,7	2,6	1	0,75	2	MI3	0,99
0003	2,7	4,2	2	1,5	3,6	MI3	0,99
0004	3,9	5,9	3	2,2	5	MI3	0,99
0006	6,1	9,2	5	3,7	7,6	MI3	0,99
0009	9	13,5	7,5	5,5	10,4	MI3	0,99

7.5 lentelė. „Vacon 10“ galingumas, 575 V

**Pastaba.** Įvesties srovės stiprumas – apskaičiuotosios reikšmės, įtampą tiekiant iš 100 kVA linijos transformatoriaus.

#### Greitoji „Modbus“ sąranka

<b>1</b>	<p>A. Kaip nuotolinio valdymo šaltinį pasirinkite „Fieldbus“: nustatykite P2.1 reikšmę 1 – „Fieldbus“.</p> <p>B. Nustatykite „Modbus“ RTU protokolą įjungtą: nustatykite S2.2 reikšmę 1 – „Modbus“.</p>
<b>2</b>	<p>A. Nustatykite valdymo žodį „0“ (2001).</p> <p>B. Nustatykite valdymo žodį „1“ (2001).</p> <p>C. Dažnio keitiklio būklė – VEIKLA.</p> <p>D. Nustatykite atskaitos reikšmę „5000“ (50,00 %) (2003).</p> <p>E. Faktinis greitis 5000 (25,00 Hz, jeigu mažiausias dažnis (MinFreq) 0,00 Hz ir didžiausias dažnis (MaxFreq) 50,00 Hz).</p> <p>F. Nustatykite valdymo žodį „0“ (2001).</p> <p>G. Dažnio keitiklio būklė – STABDYMAS.</p>



# VACON<sup>®</sup>

DRIVEN BY DRIVES

Find your nearest Vacon office  
on the Internet at:

[www.vacon.com](http://www.vacon.com)

Manual authoring:  
[documentation@vacon.com](mailto:documentation@vacon.com)

Vacon Plc.  
Runsorintie 7  
65380 Vaasa  
Finland

Subject to change without prior notice  
© 2012 Vacon Plc.

Document ID:



Rev. D1