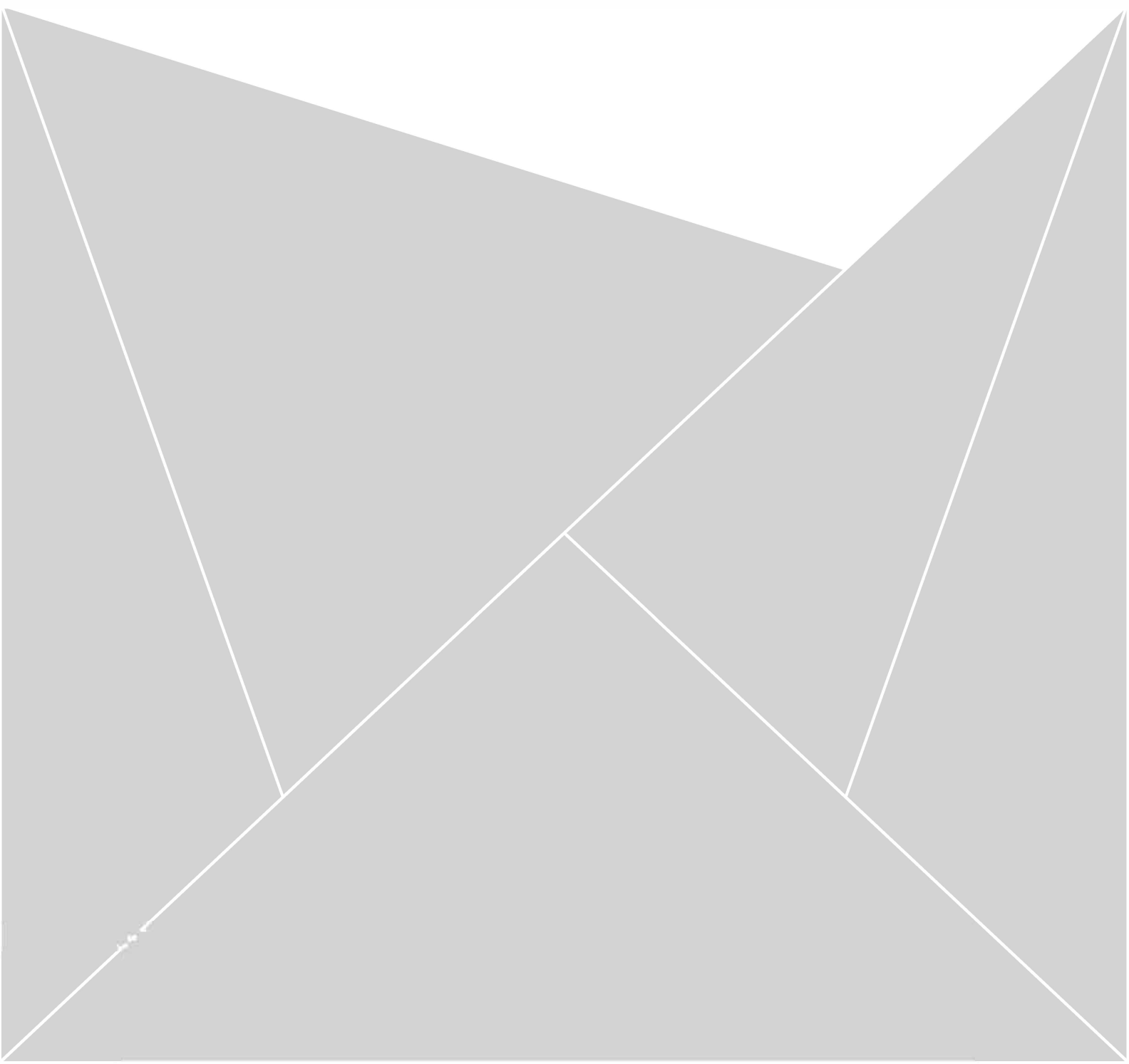


Qoltec®



NAUDOJIMO INSTRUKCIJA

Hibridinis hibridinis saulės inverteris

53863,53864

LT

Turinys

Įvadas

Informacija apie šį vadovą

Apie gaminį

Įrengimas

I. Paruošimas

II. Įrenginio montavimas

III. Akumuliatoriaus prijungimas

IV. Kintamosios srovės įvesties ir išvesties prijungimas

V. PV jungtis

VI. Galutinis surinkimas

Veikimas

I. Įjungimas ir išjungimas

II. Valdymo ir ekrano skydelis

III. LCD ekrano nustatymai

IV. Akumuliatoriaus balansavimas

V. Ličio baterijų nustatymai

Klaidų kodai

Įspėjamasis indikatorius

Specifikacijos

Gedimų šalinimas

Techninė priežiūra

Šalinimas

Garantija ir aptarnavimo informacija

ĮVADAS

Dėkojame už pasitikėjimą ir už tai, kad pasirinkote mūsų saulės energijos keitiklį. Esame įsitikinę, kad gaminys pateisins jūsų lūkesčius. Ši instrukcija padės jums susipažinti su įrenginiu ir palengvins konfigūravimo procesą, taip pat padės jums išspręsti bet kokias problemas, kurios gali kilti eksploatuojant įrenginį. Iškilus problemoms, prieš kreipdamiesi į klientų aptarnavimo tarnybą, perskaitykite šį vadovą.

INFORMACIJA APIE ŠĮ VADOVĄ

Šiame vadove aprašomas šio prietaiso surinkimas, montavimas, veikimas ir trikčių šalinimas. Prieš montuodami ir eksploatuodami prietaisą atidžiai perskaitykite šį vadovą. Saugokite vadovą, kad galėtumėte juo naudotis ateityje.

Šiame vadove pateikiami saugos ir montavimo nurodymai, taip pat informacija apie įrankius ir elektros instaliaciją.

APIE GAMINĮ

Tai daugiafunkcinis keitiklis, apjungiantis keitiklio, saulės energijos įkroviklio ir akumuliatoriaus įkroviklio funkcijas, siūlantis nepertraukiamą maitinimo palaikymą vienoje pakuotėje. Universalus LCD ekranas siūlo vartotojo valdomas ir lengvai pasiekiamas mygtukų operacijas, pavyzdžiui, akumuliatoriaus įkrovimo srovę, kintamosios srovės arba saulės energijos įkrovimo prioritetą ir leistiną įvesties įtampą pagal įvairias programas.

1 pav.

1. LCD ekranas
2. Būsenos indikatorius
3. Įkrovimo indikatorius
4. Klaidų indikatorius
5. Funkcijų mygtukas
6. Įžeminimas
7. Kintamosios srovės įvestis
8. Kintamosios srovės išėjimas
9. Akumuliatoriaus įvestis
10. PV įvestis

11. "Wi-Fi" ryšio prievadas
12. Įjungimo / išjungimo funkcija

ĮRENGIMAS

I. Pasirengimas

Prieš montuodami apžiūrėkite įrenginį. Įsitikinkite, kad pakuotėje nėra nieko pažeisto. Pakuotėje turėtumėte gauti šiuos daiktus: saulės energijos keitiklį, naudotojo vadovą.

Prieš prijungdami visus laidus, nuimkite apatinį dangtelį atsukdami tris varžtus, kaip parodyta paveikslėlyje.

Iliustracija 2

II. Įrenginio montavimas

Iliustracija 3

Prieš pasirinkdami montavimo vietą, atsižvelkite į toliau nurodytus dalykus:

- Nemontuokite keitiklio ant degių statybinių medžiagų.
- Montuokite ant tvirto paviršiaus.
- Šį keitiklį montuokite akių lygyje, kad skystųjų kristalų ekranas visada būtų matomas.
- Kad optimaliai veiktų, aplinkos temperatūra turėtų būti nuo 0 °C iki 55 °C.
- Rekomenduojama montavimo padėtis - vertikaliai prie sienos.
- Užtikrinkite, kad kiti objektai ir paviršiai būtų išdėstyti taip, kaip parodyta scheme dešinėje, kad būtų užtikrintas tinkamas šilumos išsklaidymas ir pakankamai vietos kabeliams išvesti.

PASTABA : TINKA MONTUOTI TIK ANT BETONO AR KITO NEDEGAUS PAVIRŠIAUS.

Įrenginį sumontuokite priverždami tris varžtus. Rekomenduojama naudoti M4 arba M5 varžtus.

Iliustracija 4

III. Akumuliatoriaus prijungimas

PASTABA: Siekiant užtikrinti saugų veikimą ir atitikti teisės aktų reikalavimus, tarp akumulatoriaus ir keitiklio reikia įrengti atskirą nuolatinės srovės apsaugos arba atjungimo įtaisą. Kai kuriais atvejais atjungimo įtaiso gali nereikėti, tačiau srovės apsauga vis tiek būtina. Reikalingą saugiklio arba pertraukiklio dydį nurodykite toliau pateiktoje lentelėje pateiktoje tipinėje srovės stiprumo lentelėje.

Izoliacijos ilgis:

ĮSPĖJIMAS: visus elektros instaliacijos darbus turi atlikti kvalifikuoti darbuotojai.

ĮSPĖJIMAS: Siekiant užtikrinti sistemos saugumą ir efektyvų veikimą, labai svarbu akumulatoriaus prijungimui naudoti tinkamą kabelį. Kad sumažintumėte susižalojimo riziką, naudokite rekomenduojamą kabelį, nužymėjimo ilgį (L2) ir alavavimo ilgį (L1), kaip nurodyta toliau.

Rekomenduojamas akumulatoriaus kabelio nuėmimo ilgis (L2) ir alavavimo ilgis (L1):

5 pav.

Modelis	Didžiausias srovės stipris	Akumulatoriaus talpa	Kabelio dydis	Kabelio mm^2	L1 (mm)	L2 (mm)	Sukimo momentas
1500W-24	70A	100AH	6AWG	13.3	3	18	2~3 Nm
2500W-24	100A	100AH	4AWG	21.15	3	18	2~3 Nm
Kiti modeliai	140A	100AH	2AWG	38	3	18	2~3 Nm

Akumulatoriaus prijungimo žingsniai:

1. Nuimkite 18 mm ilgio teigiamo ir neigiamo laidų izoliaciją pagal rekomenduojamą nuėmimo ilgį.
2. Prijunkite visus akumulatorius taip, kaip to reikalauja įrenginys. Rekomenduojama naudoti rekomenduojamos talpos akumuliatorių.
3. Įkiškite plokščią akumulatoriaus laidą į keitiklio akumulatoriaus jungtį ir įsitikinkite, kad varžtai priveržti 2-3 Nm sukimo momentu. Įsitikinkite, kad tiek

akumulatoriaus, tiek inverterio / įkroviklio poliškumas yra teisingas ir kad akumulatoriaus kabeliai tvirtai įsukti į akumulatoriaus jungtį.

6 iliustracija

ĮSPĖJIMAS: elektros smūgio pavojus

Dėl didelės nuoseklios akumulatoriaus įtampos montavimas turi būti atliekamas atsargiai.

DĖMESIO: Nieko nedėkite tarp plokščiosios keitiklio gnybtų dalies, kitaip gali įvykti perkaitimas.

DĖMESIO: Netepkite gnybtų antioksidantu, kol jie nėra kruopščiai prijungti.

PASTABA: Prieš galutinai prijungdami nuolatinę srovę arba uždarydami nuolatinės srovės jungiklį / jungiklį, įsitikinkite, kad teigiamas (+) polius prijungtas prie teigiamo (+) poliaus, o neigiamas (-) polius - prie neigiamo (-) poliaus.

IV. Kintamosios srovės įvesties / išvesties prijungimas

PASTABA: prieš prijungdami prie kintamosios srovės šaltinio, tarp inverterio ir kintamosios srovės šaltinio sumontuokite atskirą kintamosios srovės jungiklį. Taip užtikrinsite, kad atliekant techninę priežiūrą būtų galima saugiai atjungti keitiklį ir kad kintamosios srovės įėjimas būtų visiškai apsaugotas nuo srovės pertekliaus. Rekomenduojama kintamosios srovės jungiklio specifikacija yra 50 A.

PASTABA: yra du gnybtų blokai, pažymėti "IN" ir "OUT". Prašome NEGALIMA painioti įvesties ir išvesties.

ĮSPĖJIMAS: visus laidų tiesimo darbus turi atlikti kvalifikuoti darbuotojai.

ĮSPĖJIMAS: Siekiant užtikrinti sistemos saugumą ir efektyvų veikimą, labai svarbu naudoti tinkamą kabelį kintamosios srovės įėjimui prijungti. Kad sumažintumėte sužeidimo riziką, naudokite rekomenduojamo dydžio kabelį, kaip nurodyta toliau.

Rekomenduojami kintamosios srovės kabelių reikalavimai:

Modelis	Skerspjūvis	Sukimo momento vertė
1,5 KVA	12AWG	1,4 ~ 1,6 Nm
2,5KVA/3,5KVA	10AWG	1,4~ 1,6Nm

5,5KVA	8 AWG	1,4~ 1,6Nm
--------	-------	------------

Kintamosios srovės įvesties / išvesties prijungimo žingsniai:

- Prieš prijungdami kintamosios srovės įėjimą / išėjimą įsitikinkite, kad nuolatinės srovės jungiklis yra atidarytas.
- Pašalinkite 10 mm šešių laidų izoliaciją. Ir sutrumpinkite L fazės laidą ir N neutralės laidą 3 mm.
- Įkiškite kintamosios srovės įvesties laidus pagal gnybtų bloke nurodytą poliškumą ir priveržkite gnybtų varžtus. Įsitikinkite, kad pirmiausia prijungėte PE apsauginį laidininką 

 -> ŽEMĖS (geltonai žalios spalvos)

L→ LINIJA (ruda)

N→ NEUTRAL (mėlynas).

7 pav.

Įspėjimas : Prieš bandydami prijungti kintamosios srovės maitinimo šaltinį prie įrenginio, įsitikinkite, kad jis yra atjungtas.

- Tada prijunkite kintamosios srovės išvesties laidus pagal gnybtų bloke nurodytą poliškumą ir priveržkite gnybtų varžtus. Pirmiausia prijunkite apsauginį PE laidininką.

Ilustracija 8

 -> Įžeminimas (geltonai žalios)

L→ LINIJA (ruda)

N→ NEUTRALUS (mėlynas).

- Įsitikinkite, kad laidai prijungti teisingai.

PASTABA: tokiems įrenginiams, kaip oro kondicionierius, iš naujo paleisti reikia mažiausiai 2 ~ 3 minučių, nes to reikia, kad būtų pakankamai laiko subalansuoti šaldymo dujas grandinėse. Jei pritrūks elektros energijos ir ji bus atkurta per trumpą laiką, tai sugadins prijungtus prietaisus. Kad išvengtumėte tokios žalos, prieš montuodami oro kondicionierių, pasitarkite su jo gamintoju, ar oro kondicionierius turi laiko atidėjimo funkciją. Priešingu atveju šis inverteris / įkroviklis suveiks

perkrovos klaida ir išjungs išėjimą, kad apsaugotų įrenginį, tačiau kartais vis tiek sugadins oro kondicionieriaus vidų.

V. PV jungtis

PASTABA: Prieš prijungiant prie PV modulių, tarp keitiklio ir PV modulių turi būti atskirai įrengtas nuolatinės srovės jungiklis.

ĮSPĖJIMAS! Visus laidus turi atlikti kvalifikuotas personalas.

ĮSPĖJIMAS! Siekiant užtikrinti sistemos saugumą ir efektyvų veikimą, labai svarbu, kad fotovoltiniam moduliui prijungti būtų naudojamas tinkamas kabelis.

Kad sumažintumėte susižalojimo riziką, naudokite tinkamo rekomenduojamo dydžio kabelį, kaip nurodyta toliau.

Modelis	Tipinis srovės stipris	Kabelio dydis	Sukimo momentas
1,5 KVA	15A	12 AWG	1,4~1,6 Nm
2.5KVA	15A	12 AWG	1,4~1,6 Nm
3,5KVA	15A	12 AWG	1,4~1,6 Nm
5,5KVA	18A	12 AWG	1,4~1,6 Nm
6,2 KVA	27A	12 AWG	1,4~1,6 Nm

PV modulio pasirinkimas:

Renkantis tinkamus PV modulius, reikėtų atsižvelgti į šiuos parametrus:

PV modulių atvirosios grandinės įtampa (Voc) neviršija didžiausios inverterio atvirosios grandinės įtampos.

2. fotovoltinių modulių atvirosios grandinės įtampa (Voc) turėtų būti didesnė už minimalią akumuliatoriaus įtampą.

Saulės energijos įkrovimo režimas		
INVERTERIO MODELIS	1,5 KW-3,5 KW	5,5KVA
Didž. PV masyvo atviros grandinės įtampa	500DC	
PV masyvo MPPT įtampos	30VDC~500VDC	60VDC~500VDC

diapazonas		
Max. PV ĮĖJIMO SROVĖ	15A	18A

Kaip pavyzdį paimkime 450 Wp ir 550 Wp fotovoltinius modulius. Atsižvelgus į du pirmiau nurodytus parametrus, rekomenduojamos modulių konfigūracijos pateiktos toliau esančioje lentelėje.

	SOLARINIS ĮĖJIMAS	Skydų skaičius	Bendra įvesties galia	Modelis
Skydelių specifikacijos solar. (nuoroda) - 450 Wp - Vmp: 34,67 Vdc - Imp: 13.82A - Voc: 41,25 Vdc - Isc: 12.98A	1 nuosekliai (nuosekliai)	1	450W	1,5-5,5 KW
	2 įrenginiai nuosekliai	2	900 W	
	3 įrenginiai iš eilės	3	1,350 W	
	4 įrenginiai iš eilės	4	1,800 W	
	5 nuosekliai sujungti įrenginiai	5	2,250 W	2,5-5,5 KW
	6 nuosekliai sujungti įrenginiai	6	2,700 W	
	7 nuosekliai sujungti įrenginiai	7	3,150 W	
	8 nuosekliai sujungti įrenginiai	8	3,600 W	3,5-5,5 KW
	9 nuosekliai sujungti įrenginiai	9	4,050 W	
	10 nuosekliai sujungtų įrenginių	10	4,500 W	
	11 nuosekliai sujungtų įrenginių	11	4,950 W	5,5 KVA
	12 nuosekliai sujungtų įrenginių	12	5,400 W	
	6 nuosekliai sujungti įrenginiai ir 2 lygiagrečiai	12	5,400 W	

	sujungti įrenginiai			
Saulės kolektorių specifikacijos. (nuoroda - 550Wp - Vmp: 42,48 Vdc - Imp: 12.95A - Voc: 50,32 Vdc - Isc: 13.70A	SOLARINIS ĮĖJIMAS	Plokščių skaičius	Bendra įvesties galia	Modelis
	1 nuosekliai	1	550W	1,5-5,5 KW
	2 nuosekliai sujungti įrenginiai	2	900 W	1,5KVA-5,5KW
	3 nuosekliai sujungti įrenginiai	3	1,650 W	
	4 įrenginiai nuosekliai	4	2,200 W	2,5 KVA-5,5 KW
	5 nuosekliai sujungti įrenginiai	5	2,750 W	
	6 nuosekliai sujungti įrenginiai	6	3,300 W	
	7 nuosekliai sujungti įrenginiai	7	3,850 W	5,5 KW
	8 nuosekliai sujungti įrenginiai	8	4,400 W	
	9 nuosekliai sujungti įrenginiai	9	4,950 W	
	4 nuoseklieji komplektai ir 2 lygiagretieji komplektai	8	4,400 W	
	5 nuoseklūs komplektai ir 2 lygiagretūs komplektai	10	5,500 W	

Fotovoltinių modulių kabelių prijungimas: 9 pav.

Atlikite toliau nurodytus veiksmus, kad įgyvendintumėte fotovoltinių modulių prijungimą:

1. Nuimkite 10 mm ilgio teigiamo ir neigiamo kabelio izoliacinę įvorę.
2. Patikrinkite, ar teisingas jungiamojo kabelio poliškumas nuo PV modulių ir PV įvesties jungčių. Tada prijunkite jungiamojo kabelio teigiamąjį (+) polių prie PV įvesties jungties teigiamojo (+) poliaus. Prijunkite neigiamą (-) jungiamojo kabelio polių prie neigiamo (-) PV įvesties jungties poliaus.
10 pav.
3. Įsitikinkite, kad laidai prijungti teisingai.

VI. Galutinis surinkimas

Kai visi laidai prijungti, uždėkite apatinį dangtelį priverždami du varžtus, kaip parodyta toliau.

11 iliustracija

VEIKSMAI

I. Įjungimas ir išjungimas

Iliustracija 12

Tinkamai sumontavę įrenginį ir prijungę baterijas, tiesiog paspauskite įjungimo / išjungimo jungiklį (esantį ant korpuso mygtuko), kad įjungtumėte įrenginį.

II. Valdymo ir ekrano skydelis

Valdymo ir rodymo skydelis, pavaizduotas toliau pateiktoje schemoje, yra inverterio priekiniame skydelyje. Jame yra trys indikatoriai, keturi funkciniai mygtukai ir skystųjų kristalų ekranas, rodantis veikimo būseną, įvesties / išvesties maitinimo informaciją ir maitinimo šaltinio informaciją.

13 pav.

LED indikatoriaus			Pranešimas
AC/INV	Žalia	Stabilus	Išėjimas maitinamas tiesiogiai iš elektros tinklo "Linijinis režimas"
		Mirksi	Išėjimas maitinamas iš akumulatoriaus arba fotovoltinės baterijos akumulatoriaus režimu.
CHG	Žalia	Stabilus	Baterija įkrauta
		Mirksi	Akumulatorius įkrautas

KLAID A	Raudon a	Stabilus	Keitiklyje įvyko klaida.
		Mirksi	Keitiklyje yra įspėjimas.

Klavišų funkcijos

Klavišas	Aprašymas
ESC	Nustatymo režimui uždaryti
Į VIRŠŲ	Pereiti prie ankstesnio nustatymo
DOWN	Pereiti į kitą parinktį
ENTER	Pasirinkimui nustatymo režime patvirtinti arba pereiti į nustatymo režimą

III. LCD ekrano nustatymai

Paspaudus ir 3 sekundes palaikius mygtuką ENTER, įrenginys pereina į nustatymo režimą. Paspauskite mygtuką "Į viršų" arba "Į apačią", kad pasirinktumėte nustatymo programas. Tada paspauskite mygtuką "ENTER", kad patvirtintumėte pasirinkimą, arba mygtuką ESC, kad išeitumėte.

Programų nustatymas

Progra ma	Aprašymas	Pasirinkimo parinktys	
01	Išėjimo šaltinio prioritetas: Nustatyti apkrovos šaltinio prioritetą	Prioritetinis tinklas 14 pav.	Pirmenybė Elektros energija vartotojams bus tiekama pirmiausia. Saulės ir akumuliatorių energija vartotojams bus tiekama tik tada, kai nebus galima naudotis elektros tinklu.
		15 pav. Prioritetinė saulės energija	Saulės energija vartotojams energija tiekama pirmiausia. Jei saulės energijos nepakanka visiems prijungtiems vartotojams maitinti, vienu metu vartotojams energiją teks akumuliatorių energija.

			Elektros tinklas tiekia energiją vartotojams tik tada, kai įvyksta viena iš sąlygų: - Saulės energijos nėra - Akumuliatoriaus įtampa nukrenta iki žemos įspėjamosios įtampos arba 12 programoje nurodyto nustatymo taško.
		SBU prioritetas 16 pav.	Saulės energija pirmiausia tiekia energiją vartotojams. Jei saulės energijos nepakanka visiems prijungtiems vartotojams maitinti, vienu metu vartotojus maitins akumuliatoriaus energija. Elektros tinklas energiją vartotojams teks tik tada, kai akumuliatoriaus įtampa nukris iki žemos įspėjamosios įtampos lygio arba 12 programoje nustatyto nustatymo taško.
		SUB prioritetas 17 pav.	Pirmiausia įkraunama saulės energija, o tada energija tiekama vartotojams. Jei saulės energijos nepakanka visiems prijungtiems vartotojams maitinti, tuo pačiu metu vartotojams tiekama tinklo energija.
		SUF prioritetas 18 pav.	Jei saulės energijos užtenka visiems prijungtiems vartotojams maitinti ir akumuliatoriui įkrauti, saulės energija gali būti tiekama atgal į tinklą. Jei saulės energijos nepakanka visiems prijungtiems vartotojams

			maitinti, tuo pačiu metu vartotojams energija bus tiekiama iš tinklo.
02	Didžiausia įkrovimo srovė: Naudojama konfigūruoti bendrą saulės ir tinklo įkroviklių įkrovimo srovę. (Maksimali įkrovimo srovė = tinklo įkrovimo srovė + saulės baterijos įkrovimo srovė).	60 A (numatytoji vertė) 19 pav.	Jei pasirinksite šią parinktį, leistinas įkrovimo srovės diapazonas bus nuo didžiausios įkrovimo srovės kintamosios srovės maitinimo šaltinio iki specifikacijoje nurodytos didžiausios įkrovimo srovės. Tačiau įkrovimo srovė neturi būti mažesnė už 11 programoje nustatytą kintamosios srovės įkrovimo srovę.
03	Kintamosios srovės įvesties įtampos diapazonas	Įrenginiai (pagal nutylėjimą) 20 pav.	Jei pasirinkta, leistinas kintamosios srovės įėjimo įtampos diapazonas bus nuo 90 iki 280 V AC.
		UPS 21 pav.	Jei pasirinkta, leistinas kintamosios srovės įėjimo įtampos diapazonas bus nuo 170 iki 280 VAC.
		Generatorius 22 pav.	Jei pasirinkta, leistinas kintamosios srovės įėjimo įtampos diapazonas bus nuo 170 iki 280 V AC ir bus suderinamas su generatoriais. Pastaba: Dėl generatorių nestabilumo inverterio išėjimas taip pat gali būti nestabilus.
05	Akumuliatoriaus tipas	AGM (pagal nutylėjimą) 23 pav.	Užpildyta 24 pav.
		Vartotojo nustatytas 25 pav.	Jei pasirinkta parinktis "Vartotojo apibrėžta", akumuliatoriaus įkrovimo

			įtampą ir žemą nuolatinės srovės išjungimo įtampą galima nustatyti 26, 27 ir 29 programose.
		Ličio akumuliatorius be ryšio 26 pav.	Jei pasirinkta "LIB", numatytosios akumuliatoriaus vertės tinka ličio akumuliatoriui be ryšio. Akumuliatoriaus įkrovimo įtampą ir žemą nuolatinės srovės atjungimo įtampą galima nustatyti 26, 27 ir 29 programose.
06	Automatinis paleidimas iš naujo įvykus perkrovai	Automatinio pakartotinio paleidimo išjungimas 27 pav.	Ijungtas automatinis paleidimas iš naujo (pagal numatytuosius nustatymus) 28 pav.
07	Automatinis paleidimas iš naujo po per aukštos temperatūros	Automatinio paleidimo iš naujo išjungimas 29 pav.	Ijungtas automatinis paleidimas iš naujo (pagal nutylėjimą) 30 pav.
08	Išėjimo įtampa	220V 31 pav.	230V (pagal nutylėjimą) 32 pav.
		240V 33 iliustracija	
09	Išėjimo dažnis	50 Hz (pagal nutylėjimą) Iliustracija 34	60 Hz 35 pav.
10	Automatinis apėjimas Pasirinkus "auto", jei maitinimo šaltinis yra tinkamas, sistema automatiškai persijungia į apėjimo režimą, net jei jungiklis yra	Rankinis (pagal numatytuosius nustatymus) 36 pav.	Automatinis 37 pav.

	"off" padėtyje.		
11	Didžiausia įkrovimo iš tinklo srovė	30 A (pagal nutylėjimą) 38 pav. Jei pasirinkta, leistinas įkrovimo srovės diapazonas bus nuo 2 iki nurodytos didžiausios kintamosios srovės įkrovimo srovės.	
12	Įtampos taško į maitinimo šaltinį nustatymas, kai 01 programoje pasirinkta "SBU priority" (SBU prioritetas) arba "Solar first" (Saulės energija pirmiausia).	48 V modeliai: numatytoji vertė yra 46 V. Tačiau 48V modelio nustatymo diapazonas yra nuo 44,0 V iki 57,2 V: didžiausia nustatyta vertė turi būti mažesnė už 13 programoje nustatytą vertę, mažiausia nustatyta vertė turi būti didesnė už 29 programoje nustatytą vertę.	
		24 V modeliai: numatytoji vertė yra 23 V. Tačiau 24V modelio nustatymo diapazonas yra nuo 22,0 V iki 28,6 V: didžiausia nustatyta vertė turi būti mažesnė už 13 programoje nustatytą vertę, mažiausia nustatyta vertė turi būti didesnė už 29 programoje nustatytą vertę.	
		12V modeliai: numatytasis nustatymas yra 11,5 V. Tačiau 12V modelio nustatymo diapazonas yra nuo 11,0 V iki 14,3 V: didžiausia nustatyta vertė turi būti mažesnė už 13 programoje nustatytą vertę, mažiausia nustatyta vertė turi būti didesnė už 29 programoje nustatytą vertę.	
13	Įtampos taško nustatymas akumuliatoriaus režimui, kai 01 programoje pasirinktas "SBU priority" (SBU prioritetas) arba "Solar first" (Saulės energija pirmiausia).	Visiškai įkrautas akumuliatorius (numatytoji vertė) 39 pav.	48 V modeliai: Nustatymo diapazonas yra nuo 48 V iki didžiausios vertės, lygios 26 programai minus 0,4 V, tačiau didžiausia nustatyta vertė turi būti didesnė už 12 programoje nustatytą vertę. 24 V modeliai: Tačiau didžiausia nustatyta vertė turi būti didesnė už 12 programoje nustatytą vertę. 12V modeliai: Nustatymo diapazonas yra nuo 12 V iki didžiausios vertės,

			lygios 13 programai minus 0,4 V, tačiau didžiausia nustatyta vertė turi būti didesnė už 12 programoje nustatytą vertę.
16	Įkrovimo šaltinio prioritetas: Naudojama įkrovimo šaltinio prioritetui nustatyti.	Jei šis keitiklis / įkroviklis veikia linijos, budėjimo arba gedimo režimu, įkrovimo šaltinį galima užprogramuoti taip:	
		Saulės energija (pagal numatytuosius nustatymus) 40 pav.	Įkraunant akumuliatorių pirmenybė bus teikiama saulės energijai. Tinklo energija akumuliatorių įkraus tik tada, kai saulės energijos nebus.
		Saulės energija ir elektros tinklas vienu metu 41 pav.	Saulės energija ir elektros tinklas akumuliatorių įkraus vienu metu.
		Tik saulės energija 42 pav.	Saulės energija bus vienintelis įkrovimo šaltinis, neatsižvelgiant į tai, ar yra elektros tinklas.
		Jei šis keitiklis / įkroviklis veikia akumuliatoriaus režimu, saulės energija bus vienintelis akumuliatoriaus įkrovimo šaltinis. Akumuliatorius bus įkraunamas tik tada, kai saulės energija bus prieinama ir pakankama.	
18	Garsinės signalizacijos režimas	1 režimas 43 pav.	Garsinio signalo išjungimas
		2 režimas 44 pav.	Garsinė signalizacija įsijungia, kai pasikeičia maitinimo šaltinis arba kai įvyksta tam tikras įspėjimas ar gedimas.
		3 režimas 45 pav.	Garsinė signalizacija įsijungia, kai atsiranda konkretus įspėjimas arba gedimas.
		4 režimas (numatytasis) 46 pav.	Akustinė signalizacija įsijungia įvykus gedimui.
19	Automatinis grįžimas į numatytąjį ekraną	Grįžimas į numatytąjį ekraną (numatytasis) 47 pav.	Pasirinkus šią parinktį, nepriklausomai nuo to, kuriame ekrane yra naudotojas, po 1 minutės, nepaspaudus jokio mygtuko, ekranas automatiškai grįš į

			numatytąjį rodinio ekraną (įvesties / išvesties įtampa).
		Likti paskutiniame ekrane 48 pav.	Jei pasirinkta ši parinktis, ekranas liks paskutiniame naudotojo pasirinktame ekrane.
20	Foninio apšvietimo valdymas	Foninis apšvietimas įjungtas (numatytoji parinktis) Iliustracija 49	Išjungtas foninis apšvietimas Paveikslas 50
23	Perkrovos apėjimas: Jei įjungta, įrenginys persijungia į maitinimo iš tinklo režimą, jei akumuliatoriaus režime yra perkrova.	Aplenkimas išjungtas 51 paveikslėlis	Įjungtas apėjimas (pagal numatytuosius nustatymus) 52 pav.
25	Modbus id nustatymas	Modbus id nustatymo intervalas: 001 (numatytoji vertė) ~ 247 53 pav.	
26	Įkrovimo įtampa buferis (C.V. įtampa)	Jei 5 programoje pasirinkta parinktis "User-defined" (vartotojo nustatyta), šią programą galima nustatyti. Tačiau nustatymo vertė turi būti lygi arba didesnė už programos 27 vertę. Kiekvienu paspaudimu galima padidinti 0,1 V. 24 V modeliai: numatytoji vertė 28,2 V, nustatymo diapazonas yra nuo 24,0 V iki 30,0 V. 48V modeliai: pagal numatytuosius nustatymus 56,4 V, nustatymo diapazonas yra nuo 48,0 V iki 62,0 V.	
27	Laikymo įkrovos įtampa	Jei 5 programoje pasirinkta "User-defined" (vartotojo nustatyta), šią programą galima nustatyti. 12 V modeliai: pagal nutylėjimą 13,5 V, nustatymo diapazonas yra nuo 12,0 V iki 26 programos vertės. 24 V modeliai: Numatytoji vertė 27,0 V, nustatymo diapazonas yra nuo 24,0 V iki 26 programos vertės. 48V modeliai: Numatytoji vertė 54,0 V, nustatymo diapazonas yra nuo 48,0 V iki 26 programos vertės.	
29	Maža	Jei 5 programoje pasirinkta "User-defined" (vartotojo	

	nuolatinės srovės išjungimo įtampa	nustatyta), šią programą galima nustatyti. Nustatymo vertė turi būti mažesnė už programos 12 vertę. 0,1 V padidėjimas galimas su kiekvienu paspaudimu. Žemoji nuolatinės srovės išjungimo įtampa bus fiksuota ties pasirinkta verte, nepriklausomai nuo prijungtos apkrovos. 12 V modeliai: Numatytoji vertė yra 10,5 V, nustatymo diapazonas yra nuo 10,0 V iki 13,5 V. 24 V modeliai: Numatytoji vertė 21,0 V, nustatymo diapazonas - nuo 20,0 V iki 27,0 V. 48 V modeliai: Numatytoji vertė 42,0 V, nustatymo diapazonas yra nuo 40,0 V iki 54,0 V.	
32	Buferio įkrovimo laikas (C.V. pakopa)	Automatinis (pagal numatytuosius nustatymus) 54 pav.	Jei pasirinkta ši parinktis, keitiklis automatiškai įvertins įkrovimo laiką.
		5 min. 55 pav.	Nustatymo intervalas yra nuo 5 minučių iki 900 minučių. Kiekvienu paspaudimu galima padidinti reikšmę 5 minutėmis.
		900min 56 paveikslėlis	
		Jei 05 programoje pasirinkta "USE", šią programą galima nustatyti.	
33	Akumuliatoriaus balansavimas	Akumuliatoriaus balansavimas 57 pav.	Akumuliatoriaus balansavimas išjungtas (numatytasis nustatymas) Iliustracija 58
		Jei 05 programoje pasirinkta "Flooded" (užtvindytas) arba "User-defined" (vartotojo nustatytas), šią programą galima nustatyti.	
34	Akumuliatoriaus įtampos balansavimas	12 V modeliai: Nustatymo diapazonas yra nuo 12 V iki didžiausios vertės, lygios 13 programai minus 0,4 V, tačiau didžiausia nustatyta vertė turi būti didesnė už 12 programoje nustatytą vertę. 24 V modeliai: numatytoji vertė 29,2 V. Nustatymo diapazonas yra nuo laikymo įtampos iki 30 V. Kiekvienu paspaudimu galima padidinti 0,1 V. 48 V modeliai: numatytoji vertė 58,4 V. Nustatymo diapazonas - nuo laikymo įtampos iki 64 V. Kiekvienu paspaudimu galima padidinti 0,1 V.	
35	Akumuliatoriaus balansavimo laikas	60 min (pagal numatytuosius nustatymus)	Nustatymo intervalas yra nuo 0 minučių iki 900 minučių.

		59 pav.	
36	Akumuliatoriaus išlyginimo laikas	120 min (numatytasis nustatymas) 60 pav.	Nustatymo intervalas yra nuo 0 minučių iki 900 minučių.
37	Balansavimo intervalas	30 dienų (numatytoji reikšmė) 61 pav.	Nustatymo intervalas yra nuo 1 iki 90 dienų.
39	Iš karto įjungtas balansavimas	Suaktyvintas 62 pav.	Išjungta (pagal numatytuosius nustatymus) 63 pav.
		Jei 33 programoje įjungta balansavimo funkcija, šią programą galima nustatyti. Jei šioje programoje pasirinkta "Enable" (įjungti), akumuliatoriaus balansavimo funkcija bus įjungta iš karto ir pagrindiniame LCD ekrane bus rodoma "E9". Jei pasirinkta "Disable" (išjungti), balansavimo funkcija bus atšaukta iki kito planuoto balansavimo pagal 37 programos nustatymą. 37 programoje nustatyta, kad tada pagrindiniame LCD ekrane nebus rodoma "E9".	
41	Automatinis ličio akumuliatoriaus įjungimas	64 pav.	Automatinio įjungimo išjungimas (pagal numatytuosius nustatymus)
		65 paveikslėlis	Kai 05 programoje kaip ličio akumuliatorius pasirinktas "Lix" ir kai akumuliatorius neaptinkamas, įrenginys automatiškai aktyvuoja ličio akumuliatorių nurodytu laiku. Jei norite automatiškai aktyvuoti ličio akumuliatorių, turite iš naujo paleisti įrenginį.
42	Rankinis ličio akumuliatoriaus įjungimas Dėmesio: Ši funkcija galima tik modeliuose, kurie palaiko ličio akumuliatorių	66 pav.	Numatytoji reikšmė: aktyvavimas išjungtas
		67 pav.	Kai 05 programoje kaip ličio akumuliatorius pasirinktas "Lix" ir akumuliatorius neaptinkamas, galite pasirinkti šią parinktį, jei norite rankiniu būdu aktyvuoti ličio akumuliatorių tam tikru metu.

	s aktyvavimo funkciją. Kituose modeliuose tai yra rezervuotas nustatymas (negalima naudoti).		
46	Didžiausia iškrova Apsauga nuo srovės	68 pav.	Numatytoji reikšmė OFF (išjungta) Išjungti srovės iškrovą Apsaugos funkcija
		69 pav.	Galima tik vieno modelio režimu. Kai prieinamas komunalinis maitinimas, įrenginys persijungia į maitinimo iš tinklo režimą ir akumulatoriaus iškrovimas sustabdomas, kai viršijama nustatyta iškrovimo srovė. Kai elektros tinklo maitinimas neprieinamas, rodomas įspėjimas, o akumulatoriaus iškrovimas tęsiamas nepaisant to, kad viršijama nustatyta iškrovos srovės vertė. Nustatymo diapazonas yra nuo 20 A iki 500 A.

IV. Akumulatoriaus balansavimas

Į įkrovimo valdiklį įdiegta balansavimo funkcija. Ji padeda pašalinti neigiamą cheminį poveikį, pavyzdžiui, stratifikaciją - būklę, kai rūgšties koncentracija akumulatoriaus apačioje yra didesnė nei viršuje. Balansavimas taip pat padeda pašalinti sulfato kristalus, kurie gali nusėsti ant plokštelių. Jei ši būklė, vadinamoji sulfatacija, nekontroliuojama, gali sumažėti bendra akumulatoriaus talpa. Todėl rekomenduojama periodiškai balansuoti akumuliatorių.

Kaip taikyti balansavimo funkciją:

Įjunkite akumulatoriaus balansavimo funkciją 33 programinės įrangos LCD monitoriaus nustatymuose.

Tada šią funkciją galite taikyti prietaisui vienu iš toliau nurodytų būdų:

1. Nustatykite balansavimo intervalą 37 programoje.
2. Įjungti balansavimą iš karto 39 programoje.

Kada išlyginti

Laikymo režimu, kai pasiekiamas nustatytas balansavimo laikas (akumulatoriaus balansavimo ciklas) arba kai balansavimas aktyvuojamas iš karto, valdiklis pereina į balansavimo režimą.

70 pav.

Išlyginimo įkrovos laikas ir laiko riba

Išlyginimo etape valdiklis tiekia maksimalią galią akumuliatoriui įkrauti, kol akumulatoriaus įtampa pasiekia nustatytą išlyginimo įtampą. Tada taikomas fiksuotos įtampos įkrovimas, kad akumulatoriaus įtampa būtų palaikoma ties išlyginamąja įtampa. Akumuliatorius išlieka išlyginimo etape, kol pasiekiamas nustatytas išlyginimo laikas.

Iliustracija 71

Tačiau išlyginimo etape, pasibaigus nustatytam išlyginimo laikui ir akumulatoriaus įtampai nepasiekus nustatytos išlyginimo įtampos, įkrovimo valdiklis pratęs išlyginimo laiką, kol akumulatoriaus įtampa pasieks reikiamą lygį. Jei po pratęsto lyginimo laiko akumulatoriaus įtampa vis dar bus mažesnė už nustatytą lyginimo įtampą, įkrovimo valdiklis nutrauks lyginimo procesą ir grįš į laikymo režimą.

72 pav.

V. Ličio akumulatoriaus nustatymai

Nustatymai ličio akumuliatoriui be ryšio

Ši rekomendacija taikoma naudojant ličio akumuliatorius ir skirta išvengti akumulatoriaus BMS (akumulatoriaus valdymo sistemos) apsaugos suveikimo, kai nėra ryšio tarp BMS ir įrenginio. Prieš pradėdami sąranką reikia atlikti toliau nurodytus veiksmus:

1. Prieš pradėdami sąranką, gaukite akumulatoriaus BMS specifikaciją, ypač:

A. Didžiausia įkrovimo įtampa

B. Didžiausia įkrovimo srovė

C. Apsaugos nuo iškrovimo įtampa

2. Nustatykite akumuliatoriaus tipą į "LIB".

05	Akumuliatoriaus tipas	AGM (numatytasis) Iliustracija 73	Užpildyta 74 paveikslėlis
		Vartotojo nustatyta Iliustracija 75	Jei pasirinkta "User-Defined" (vartotojo apibrėžta), akumuliatoriaus įkrovimo įtampą ir žemą nuolatinės srovės išjungimo įtampą galima nustatyti 26, 27 ir 29 programose.
		Ličio jonų akumuliatorius be ryšio 76 paveikslas	Jei pasirinkta "LIB", numatytosios akumuliatoriaus vertės tinka ličio jonų akumuliatoriui be ryšio. Akumuliatoriaus įkrovimo įtampą ir žemą nuolatinės srovės atjungimo įtampą galima nustatyti 26, 27 ir 29 programose.

3. Nustatykite C.V (įkrovimo įtampą) kaip didžiausią BMS įkrovimo įtampą, atėmę 0,5 V.

26	Nustatykite bendrąją įkrovimo įtampą (C.V įtampą) kaip didžiausią BMS įkrovimo įtampą minus 0,5 V.	Jei 5 programoje pasirinkta "Self-defined" (savarankiškas nustatymas), tai galima sukonfigūruoti. Nustatymo vertė turi būti lygi arba didesnė už vertę 27 programoje. 27. Kiekvieno paspaudimo metu pokyčio šuolis yra 0,1 V. 12 V modelis: Numatytoji vertė 14,1 V. Nustatymo intervalas nuo 12,0 V iki 15,5 V. 24 V modeliai: Numatytoji vertė 28,2 V, nustatymo diapazonas nuo 24,0 V iki 30,0 V. 48 V modeliai: Numatytoji vertė yra 56,4 V, nustatymo diapazonas - nuo 48,0 V iki 62,0 V.
----	--	---

4. Nustatykite kintamąją įkrovimo įtampą tokią pačią kaip kintamosios srovės įtampa.

27	Plaukiojanti įkrovimo įtampa	Jei 5 programoje pasirinkta "Self-defined" (savarankiškas nustatymas), ją galima konfigūruoti. 12 V modelis: Numatytasis nustatymas: 13,5 V
----	------------------------------	--

		Nustatymo diapazonas yra nuo 12,0 V iki 26 programoje nurodytos vertės. 24 V modeliai : Numatytasis nustatymas yra 27,0 V. Nustatymo diapazonas yra nuo 24,0 V iki 26 programos vertės. 48 V modeliai: Numatytasis nustatymas yra 54,0 V. Nustatymo diapazonas yra nuo 48,0 V iki 26 programos vertės.
--	--	---

5. Nustatykite žemą nuolatinės srovės atjungimo įtampą, kad ji būtų ne mažesnė už BMS apsaugos nuo iškrovos įtampą plus 2 V.

29	Mažoji nuolatinės srovės išjungimo įtampa	Jei 5 programoje pasirinkta "Self-defined" (savarankiškas nustatymas), šią reikšmę galima konfigūruoti. Nustatymo vertė turi būti mažesnė už 12 programos vertę. Kiekvieno paspaudimo metu pakopos pokytis yra 0,1 V. Žemoji nuolatinės srovės atjungimo įtampa bus nustatyta pagal nustatytą vertę, nepriklausomai nuo prijungtos apkrovos. Numatytieji nustatymai ir diapazonai: 12 V modeliai: numatytasis nustatymas yra 10,5 V 24 V modeliai: numatytasis nustatymas yra 21,0 V. Nustatymo diapazonas yra nuo 20,0 V iki 2..0 V. 48 V modeliai: numatytasis nustatymas yra 42,0 V. Nustatymo diapazonas yra nuo 40,0 V iki 54,0 V.
----	---	---

6. Nustatykite didžiausią įkrovimo spartą, kuri turi būti mažesnė už BMS nurodytą didžiausią įkrovimo spartą.

02	Didžiausias įkrovimo intensyvumas: nustatykite bendrą saulės ir tinklo įkroviklių įkrovimo intensyvumą. Didžiausias įkrovimo intensyvumas = įkrovimo intensyvumas iš tinklo + įkrovimo intensyvumas iš saulės baterijų.	60 A (numatytoji vertė) 77 pav.	Jei pasirinkta, leistinas įkrovimo intensyvumo diapazonas bus nuo 1 iki didžiausio SPEC įkrovimo intensyvumo, tačiau jis neturėtų būti mažesnis už kintamosios srovės įkrovimo intensyvumą (11 programa).
----	---	------------------------------------	---

7. Įtampos taško, skirto grįžimui į maitinimo šaltinį, nustatymas, kai programoje 01 pasirinkta "SBU priority" (SBU prioritetas) arba "Solar first" (Saulės energija pirmiausia). Nustatymo vertė turi būti didesnė arba lygi žemai nuolatinės srovės atjungimo įtampai plius 1 V. Priešingu atveju keitiklis rodys įspėjimą apie žemą akumuliatoriaus įtampą.

12	Grąžinimo į maitinimo šaltinį įtampos taško nustatymas, kai 01 programoje pasirinktas "SBU priority" (SBU prioritetas) arba "Solar first" (Saulės energija pirmiausia) .	48 V modeliai: numatytasis nustatymas yra 46 V. Nustatymo diapazonas 48 V modeliui yra nuo 44,0 V iki 57,2 V, tačiau maksimalus nustatymas turi būti mažesnis už 13 programoje nurodytą vertę.
		24 V modeliai: numatytasis nustatymas yra 23 V. Nustatymo diapazonas 24 V modeliui yra nuo 22,0 V iki 28,6 V, tačiau maksimali nustatymo vertė turi būti mažesnė už 13 programoje nurodytą vertę.
		12 V modeliai: 11,5 V (numatytasis nustatymas). Nustatymo diapazonas yra nuo 11,0 V iki 14,3 V 12V modeliui, tačiau didžiausia nustatymo vertė turi būti mažesnė už 13 programoje nurodytą vertę.

Pastabos:

Geriausia nustatymus atlikti neįjungus keitiklio (tėgul LCD ekrane rodoma tik informacija, o ne generuojama išvestis).

Baigę nustatymus, iš naujo įjunkite keitiklį.

KLAIDŲ KODAI

Klaidos kodas	Aprašymas	Ikona
01	Inverterio modulis perkaista	Ikona su klaidos numeriu
02	DCDC modulio perkaitimas	

03	Akumulatoriaus įtampa per didelė	
04	Fotovoltinio modulio perkaitimas	
05	Trumpasis jungimas išėjime	
06	Per didelė išėjimo įtampa	
07	Perkrova - išjungimo laikas	
08	Per aukšta magistralės įtampa	
09	Šynos švelnaus paleidimo sutrikimas	
10	PV srovės perkrova	
11	PV viršįtampis	
12	DCDC srovės perkrova	
13	Srovės perkrova arba viršįtampis	
14	Per maža magistralės įtampa	
15	Inverterio klaida	
18	OP kompensacinė srovė yra per didelė	
19	Inverterio poslinkio srovė yra per didelė	
20	DC/DC kompensavimo srovė yra per didelė	
21	PV kompensavimo srovė yra per didelė	
22	Per maža išėjimo įtampa	
23	Neigiama inverterio galia	

ĮSPĖJAMASIS INDIKATORIUS

Kodas	Pranešimas	Pavojaus signalas	Ekrano piktograma
02	Per aukšta temperatūra	Trys pyptelėjimai kas sekundę	Paveikslukas 78
04	Išsikrovęs akumulatorius	Vienas pyptelėjimas kas sekundę	79 paveikslėlis
07	Perkrova	Vienas pyptelėjimas kas 0,5 sekundės	80 paveikslėlis
10	Išėjimo sumažinimas	Du pyptelėjimai kas 3 sekundes	81 pav.
14	Ventiliatorius užblokuotas	Nėra	82 pav.
15	Mažai PV energijos	Du pyptelėjimai kas 3 sekundes	83 paveikslėlis
19	Nepavyko užmegzti ryšio su ličio baterija	Pyptelėjimas kas 0,5 sekundės	84 paveikslėlis
21	Ličio akumulatoriaus išėjimo	Nėra	85 paveikslėlis

	srovė per didelė		
E9	Akumuliatoriaus balansavimas	Nėra	86 pav.
bP	Akumuliatorius neprijungtas	Nėra	87 paveikslėlis

SPECIFIKACIJOS

1 lentelė Linijinio režimo specifikacijos

Inverterio modelis	1,5 KVA	1,5KV A	2,5KV A	3,5KV A	5,5KVA
Įėjimo įtampos bangos forma	Sinusinė (tinklo arba generatoriaus)				
Nominalioji įėjimo įtampa	230 V KINTAMOSIOS SROVĖS ĮTAMPA				
Mažų nuostolių įtampa	170 V KINTAMOSIOS SROVĖS ± 7 V (AUKŠTESNIOJI ĮTAMPA) 90V AC ± 7 V (prietaisai)				
Įtampa esant mažiems nuostoliams	180 V KINTAMOSIOS SROVĖS ± 7 V (AUKŠTESNĖS ĮTAMPOS) 100 V kintamosios srovės ± 7 V (prietaisai)				
Didelių nuostolių įtampa	280 V KINTAMOSIOS SROVĖS ± 7 V				
Grįžtamoji įtampa esant dideliems nuostoliams	270V AC ± 7 V				
Maksimali kintamosios srovės įėjimo įtampa	300V KINTAMOSIOS SROVĖS ĮTAMPA				
Nominalusis įėjimo dažnis	50 Hz / 60 Hz (automatinis nustatymas)				
Dažnis esant mažiems nuostoliams	40 ± 1 Hz				
Grįžtamasis dažnis esant mažiems nuostoliams	42 ± 1 Hz				
Didelių nuostolių dažnis	65 ± 1 Hz				
Grįžtamasis dažnis esant dideliems nuostoliams	63 ± 1 Hz				
Išėjimo apsauga nuo trumpojo jungimo	Akumuliatoriaus režimas: Elektroninės grandinės				
Efektyvumas (tiesinis režimas)	>95 % (esant vardinei apkrovai R, visiškai įkrautam akumuliatoriui)				
Perjungimo trukmė	10 ms tipinis (UPS) 20 ms (prietaisai)				
Išėjimo galios apribojimas:	88 pav.				
Kai kintamosios srovės įėjimo įtampa nukrenta iki 95 V arba 170 V,					

priklausomai nuo modelio, išėjimo galia apribojama.	
---	--

2 lentelė Specifikacijos - inverterio režimas

Inverterio modelis	1,5 KVA	1,5KVA	2,5KVA	3,5KVA	5,5KVA
Nominalioji išėjimo galia	1.5KVA/1.5KW		2,5KVA/2,5 KW	3,5KVA/3,5 KW	5,5KVA/5,5 KW
Išėjimo įtampos bangos forma:	Sinusinė				
Išėjimo įtampos reguliavimas:	230Vac±5%				
Išėjimo dažnis:	50Hz arba 60Hz				
Didžiausias efektyvumas:	94%				
Didžiausias pajėgumas:	2* nominali galia 5 sekundes				
Nominali nuolatinės srovės įėjimo įtampa:	12Vdc	24Vdc			48Vdc
Šaltojo paleidimo įtampa:	11,0 Vdc	23,0 Vt nuolatinės srovės: 23,0 Vt nuolatinės srovės			46,0 Vdc
Nuolatinės srovės žemo lygio įspėjamoji įtampa (tik AGM ir užliejamoms) @ apkrova < 20 % @ 20% ≤ apkrova < 50% @ apkrova ≥ 50%	11,0 Vdc 10,7 Vdc 10,1 Vdc	22,0 Vdc 21,4 Vdc 20,2 Vdc			40,4 Vdc 42,8 Vdc 44,0 Vdc
Grįžtamoji įtampa po įspėjimo apie mažą nuolatinę srovę	11,5 Vdc 11,2 Vdc 10,6 Vdc	23,0 Vdc 22,4 Vdc 21,2 Vdc			42,4 Vdc 44,8 Vdc 46,0 Vdc

(tik AGM ir užliejamiems) @ apkrova < 20 % @ 20% ≤ apkrova < 50% @ apkrova ≥ 50%			
Žema nuolatinės srovės išjungimo įtampa (tik AGM ir užliejamoms) @ apkrova < 20 % @ 20% ≤ apkrova < 50% @ apkrova ≥ 50 %	10,5 Vdc 10,2 Vdc 9,6 Vdc	21,0 V nuolatinės srovės 20,4 Vdc 19,2 Vdc	42,0 Vdc 40,8 Vdc 38,4 Vdc

3 lentelė Specifikacijos - įkrovimo režimas

		Komunalinis įkrovimo režimas				
Modelis		1,5 KVA	1,5KVA	2,5KVA	3,5KVA	5.5KVA
Didžiausia įkrovos srovė (PV+AC) (@ VI/P=230Vac).		100 Amp	60Amp	100Amp	100Amp	100Amp
Didžiausia įkrovimo srovė (kintamoji) (@ VI/P=230Vac).		60Amp				
Įkrovimo įtampa biriuoju režimu	Užtvindytas akumuliatorius	14,6 Vdc	29,2 VDC		58,4 VDC	
	AGM/GEL AKUMULATORIUS	14,1 Vdc	28,2 VDC		56,4 VDC	
Nuolatinė įkrovos įtampa		13,5 Vdc	27VDC		54VDC	
Apsauga nuo		16,5Vdc	32VDC		63VDC	

perkrovos					
Įkrovimo algoritmas		3 pakopų			
Įkrovimo kreivė		89 pav.			
Saulės energijos įvestis					
Modelis	1,5 KVA	1.5KVA	2,5KVA	3,5KVA	5.5KVA
Nominalioji galia	2000W	2000W	3000W	4000W	5500W
Didžiausia PV masyvo atviros grandinės įtampa	500Vdc				
PV rinkinio MPPT įtampos diapazonas	30Vdc~500Vdc				60Vdc~500Vdc
Didžiausia įėjimo srovė	15A	15A	15A	15A	18A
Maksimali įkrovimo srovė (PV)	100A	60A	100A	100A	100A

4 lentelė

Modelis	1,5 KVA	2,5 KVA	3,5KV A	5.5KVA
Darbinės temperatūros diapazonas	Nuo -10 °C iki 55 °C			
Laikymo temperatūra	-15°C~ 60°C			
Drėgmė	Nuo 5 % iki 95 % (be kondensato)			

TRIKČIŲ ŠALINIMAS

Problema	LCD / šviesos diodas / garsas	Galima priežastis	Sprendimas
Įjungimo proceso metu įrenginys automatiškai išsijungia.	LCD/LED ekranas ir garsinis signalas bus aktyvūs 3 sekundes, o tada visiškai išsijungs.	Akumuliatoriaus įtampa per maža	Įkraukite akumuliatorių. Pakeiskite akumuliatorių.
Įjungus maitinimą nereaguoja.	Nėra	Akumuliatoriaus įtampa per maža. Akumuliatoriaus poliškumas yra atvirkštinis.	Patikrinkite, ar teisingai prijungti akumuliatoriai ir laidai. Įkraukite akumuliatorių. Pakeiskite akumuliatorių bloką.

Maitinimas yra, tačiau įrenginys veikia akumulatoriaus režimu.	Įvesties įtampa LCD ekrane rodoma kaip 0, o žalias šviesos diodas mirksi.	Įjungta apsauga nuo per didelės srovės arba įėjimo įtampos	Patikrinkite, ar išjungtas kintamosios srovės jungiklis ir ar teisingai prijungti kintamosios srovės laidai.
	Mirksi žalias šviesos diodas.	Prasta kintamosios srovės maitinimo kokybė (iš elektros tinklo arba generatoriaus)	Patikrinkite, ar kintamosios srovės laidai nėra per ploni ir (arba) per ilgi. Patikrinkite, ar tinkamai veikia generatorius (jei naudojamas) arba ar teisingai nustatyti įėjimo įtampos diapazono nustatymai. (UPS→ įrenginys)
	Mirksi žalias šviesos diodas.	Nustatykite "Solar First" (Saulės energija pirmiausia) kaip išėjimo šaltinio prioritetą	Pakeiskite išėjimo šaltinio prioritetą į "Utility first".
Kai įrenginys įjungtas, vidinė relė pakartotinai įsijungia ir išsijungia.	LCD ekranas ir šviesos diodai mirksi.	Akumulatorius yra atjungtas	Patikrinkite, ar tinkamai prijungti akumulatoriaus laidai.
Pyptelėjimas skamba nepertraukiamai ir šviečia raudonas šviesos diodas.	Klaidos kodas 07	Perkrovos klaida. Inverteris yra perkrautas 110 % ir laikas baigėsi.	Sumažinkite apkrovą išjungdami kai kuriuos įrenginius.
	Klaidos kodas 05	Trumpasis jungimas išėjime.	Patikrinkite, ar teisingai prijungti laidai, ir pašalinkite neįprastą apkrovą.
	Klaidos kodas 02	Inverterio komponentų vidinė temperatūra viršija 100 °C.	Patikrinkite, ar įrenginyje neužblokuotas oro srautas arba ar aplinkos temperatūra nėra per aukšta.

	Klaidos kodas 03	Akumulatorius per daug įkrautas	Kreipkitės į techninės priežiūros centrą.
		Akumulatoriaus įtampa yra per didelė.	Patikrinkite, ar akumulatoriaus specifikacija ir kiekis atitinka reikalavimus.
	Klaidos kodas 06/22	Netinkama išvestis (inverterio įtampa mažesnė nei 190 Vac arba didesnė nei 260 Vac).	Sumažinkite apkrovą. Kreipkitės į techninės priežiūros centrą.
	Klaidos kodas 08/09/15	Sugedo vidiniai komponentai.	Kreipkitės į techninės priežiūros centrą.
	Klaidos kodas 13	Per didelė srovės arba įtampos perkrova.	Iš naujo įjunkite įrenginį. Jei klaida pasikartoja, kreipkitės į techninės priežiūros centrą.
	14 klaidos kodas	Per maža magistralės įtampa.	
	Kitas klaidos kodas		Jei kabeliai prijungti teisingai, kreipkitės į techninės priežiūros centrą.

PRIEŽIŪRA

1. VALVATORIŲ prižiūrėkite švarų, naudodami minkštą, sausą šluostę, kad pašalintumėte dulkes ir nešvarumus. Nenaudokite cheminių medžiagų.
2. Reguliariai tikrinkite, ar maitinimo laidai ir jungtys nėra pažeisti, pavyzdžiui, įbrėžtos, įtrūkusios ar atsilaisvinusios jungtys.
3. Įsitikinkite, kad ventiliacijos angos yra švarios ir neuždengtos, kad būtų užtikrintas tinkamas aušinimas.
4. Venkite sąlyčio su vandeniu ar kitais skysčiais, kad išvengtumėte elektros pažeidimų.

IŠMETIMAS

Šiam gaminiui taikomos elektros ir elektroninės įrangos šalinimo taisyklės (WEEE). Nuneškite jį į elektronikos atliekų surinkimo punktą, kuriame užtikrinamas saugus perdirbimas pagal GPSR standartus. Patikrinkite, kur yra artimiausi elektronikos

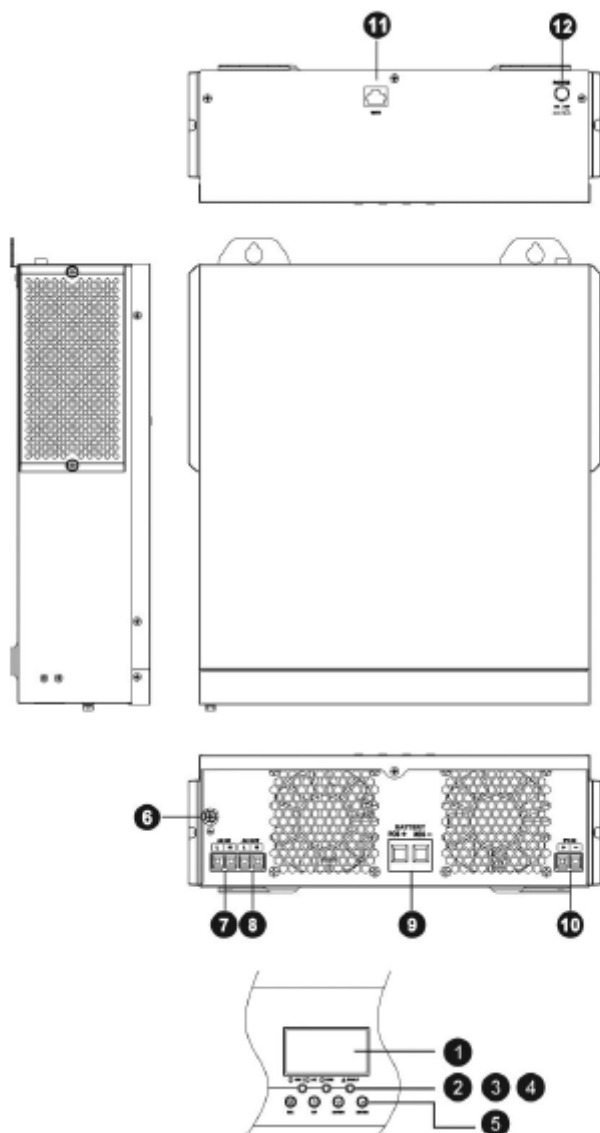
atliekų surinkimo punktai. Jei turite klausimų dėl utilizavimo, kreipkitės į gamintoją arba įgaliootą aptarnavimo centrą adresu .

GARANTIJOS IR APTARNAVIMO INFORMACIJA

Gamintojui suteikiama 24 mėnesių garantija nuo gaminio įsigijimo datos. Garantija taikoma bet kokiems medžiagų ir gamybos defektams. Iškilus bet kokioms problemoms su prietaisu, susisiekite su mūsų aptarnavimo skyriumi, kad būtų užtikrintas greitas ir profesionalus aptarnavimas. Garantija netaikoma žalai, atsiradusiai dėl netinkamo naudojimo, kritimo, mechaninių pažeidimų, neautorizuoto remonto ar bandymų išardyti.

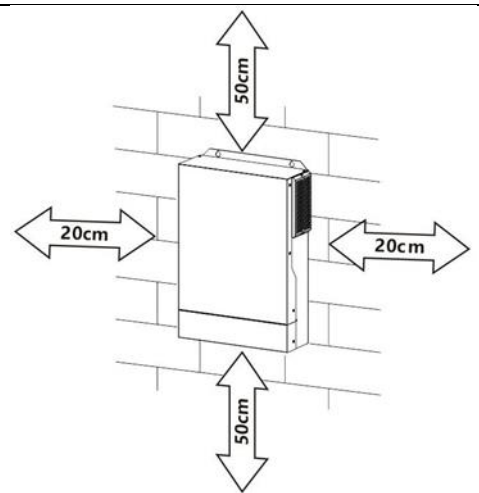
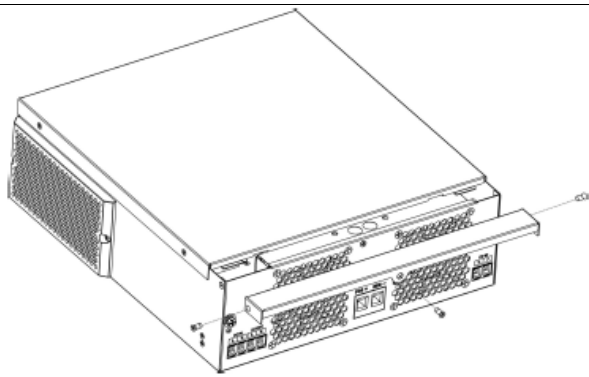
Załącznik 1

1

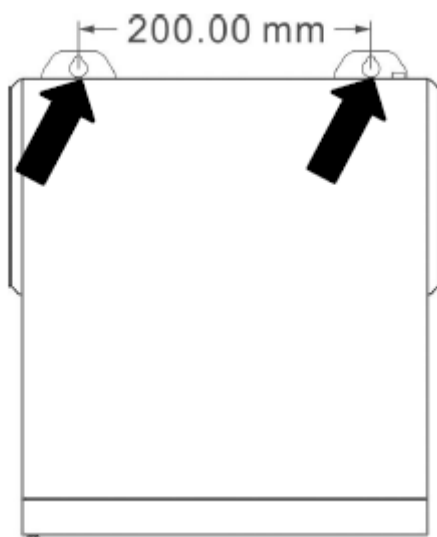


2

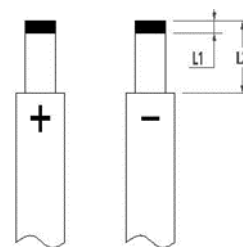
3



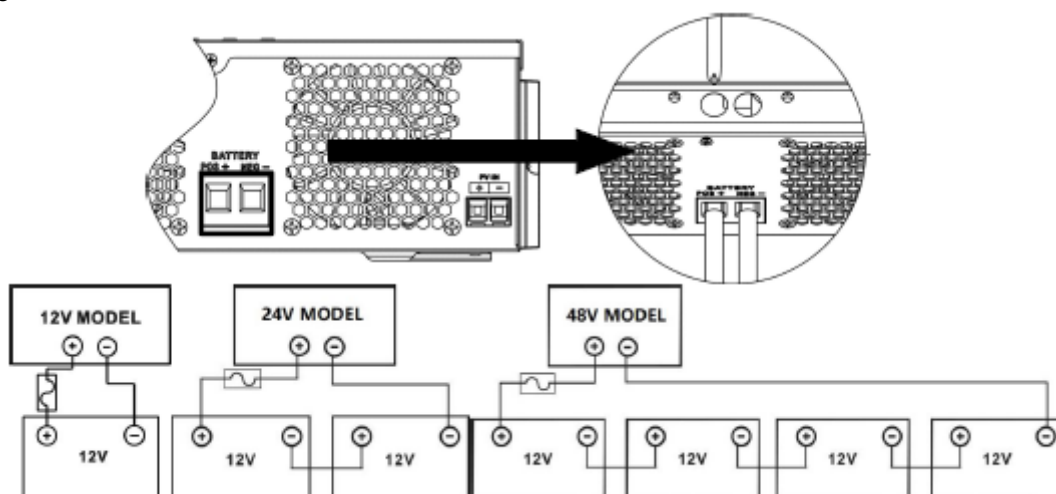
4



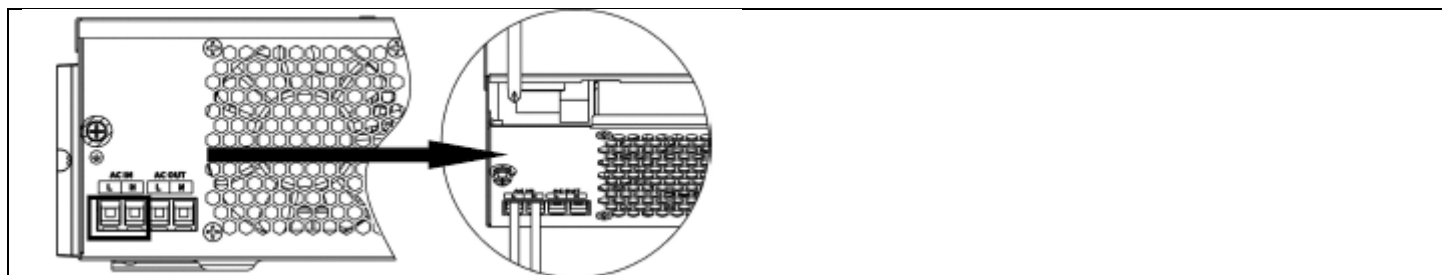
5



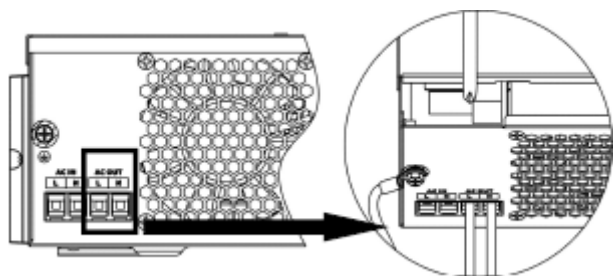
6



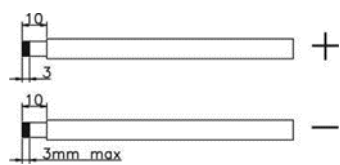
7



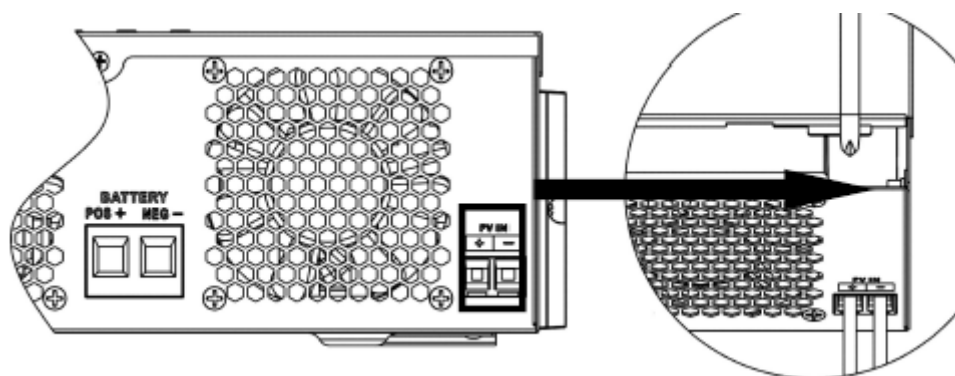
8



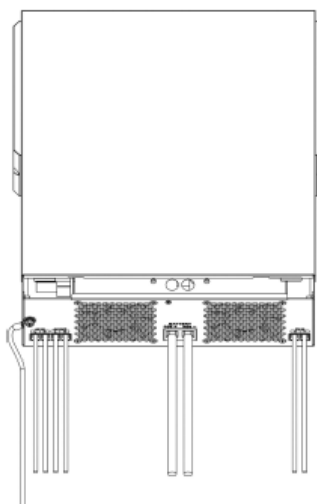
9



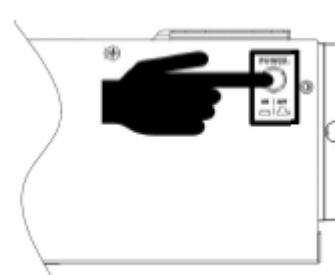
10



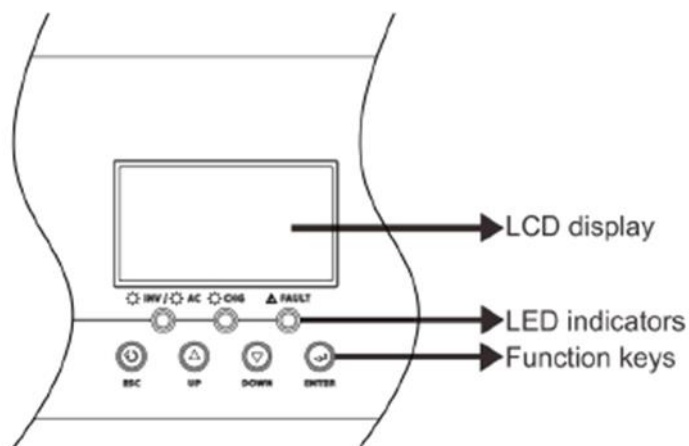
11



12



13



14

01 UTI

15

01 SOL

16

01 SBU

17

01 SUB

18

01 SUF

19

02 60°

20

03 APL

21

03 UPS

22

03 CNT

23

05 AGN

24

05 FLd

25

05 USE

26

05 LIb

27

06 LId

28

06 LIE

29

07 LId

30

07 LIE

31

08 220^v

32

08 230^v

33

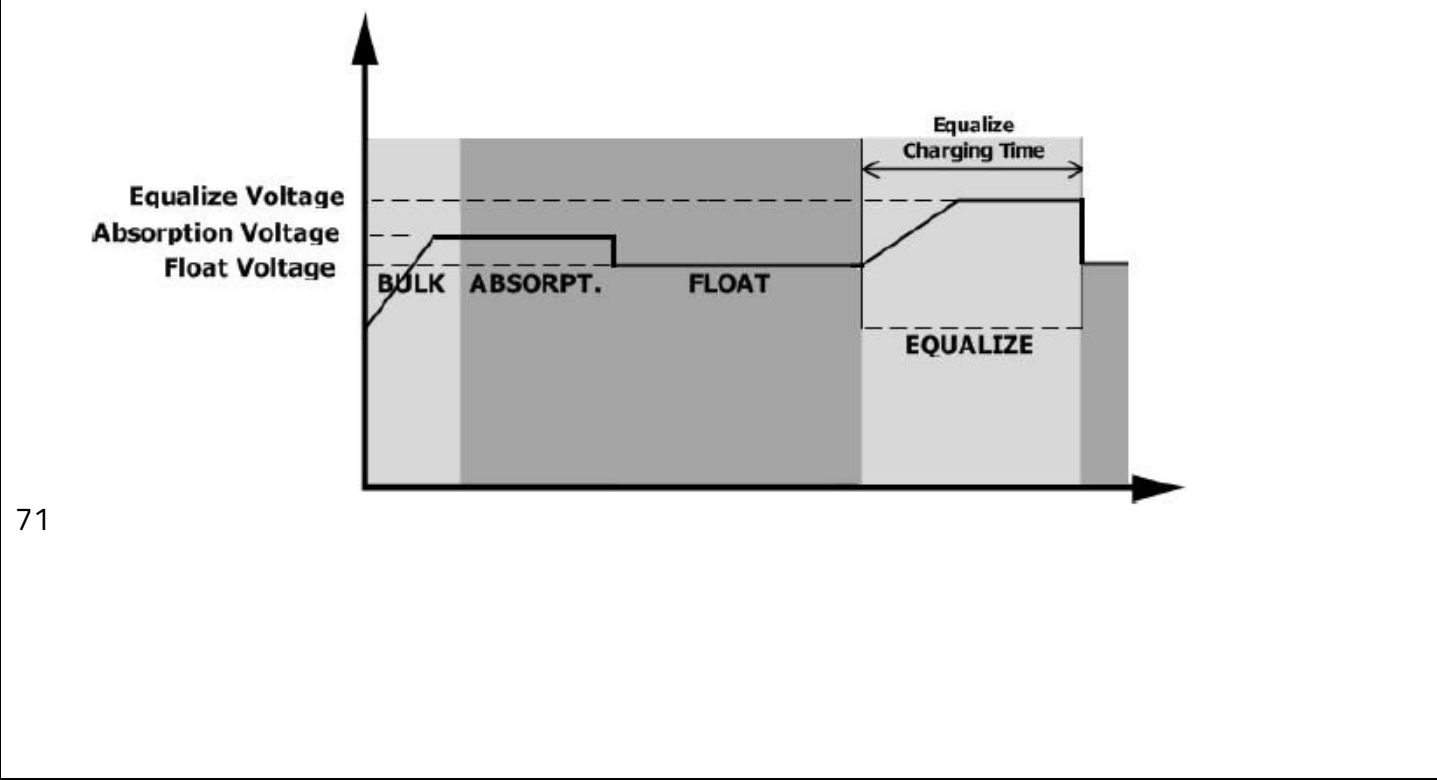
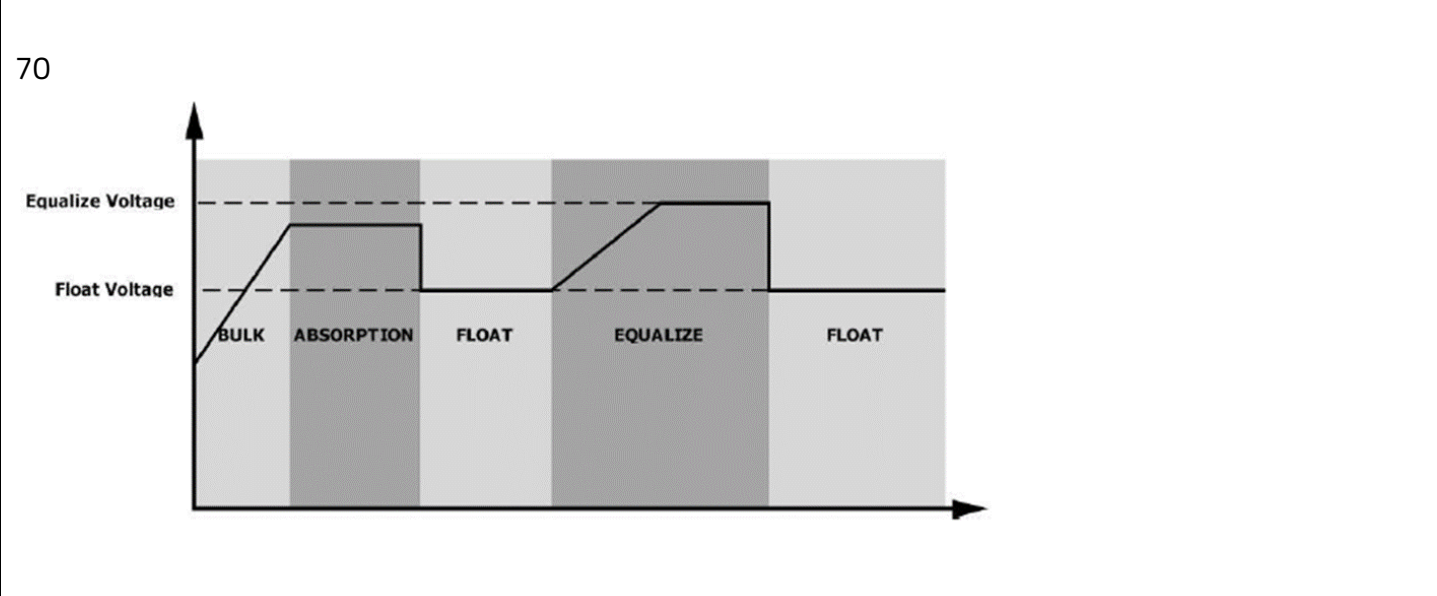
08 240^v

34

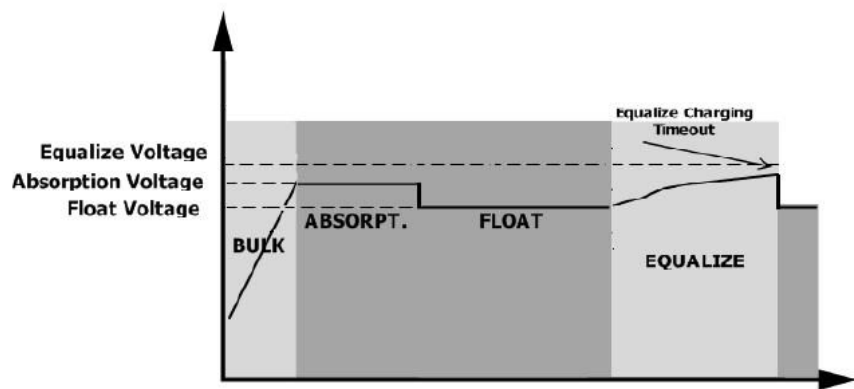
09 50^{Hz}

35 09 60 Hz	36 10 nNL	37 10 ALO
38 11 30A	39 13 ^{BATT} FUL	40 16 CSO
41 16 SNU	42 16 OSO	43 6U2 18 nd 1
44 6U2 18 nd2	45 6U2 18 nd3	46 6U2 18 nd4
47 19 ESP	48 19 BEP	49 20 LON
50 20 LOF	51 23 byd	52 23 byE
53 nod 25 00 1	54 32 AUT	55 32 S
56 32 900	57 33 EEN	58 33 EdS
59 35 60	60 36 120	61 37 30d
62 39 AEN	63 39 AdS	64 AAt 41 nNL

65	AAE 41 Ato	66	nAt 42 NOP	67	nAt 42 Act
68	ndC 46 OFF	69	ndC 46 100		



72



73

05 AGn

74

05 FLd

75

05 USE

76

05 L16

77

02 60^A

78

02^Δ

79

04^Δ

80

07^Δ 100%
20%
OVER LOAD

81

10^Δ

82

14^Δ

83

15^Δ

84

19^Δ

85

21^Δ

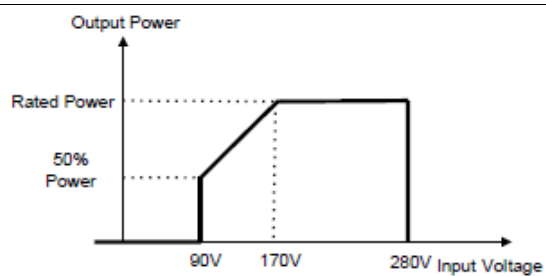
86

EQ^Δ

87

6P^Δ

88



89

