

Qoltec[®]

návod na obsluhu

HYBRIDNÝ STRIEDAČ SOLÁRNY OFF-GRID

Model: 53868, 53869

Obsah

Úvod O výrobku

Inštalácia

- I. Príprava
- II. Inštalácia jednotky
- III. Pripojenie batérie
- IV. Pripojenie vstupu/výstupu striedavého prúdu
- V. Pripojenie PV
- VI. Operácia záverečnej

montáže

- I. Zapnutie/vypnutie
- II. Ovládací a zobrazovací panel
- III. Nastavenia LCD
- IV. Vyváženie batérie
- V. Nastavenia pre chybové kódy

Lítiových batérií

Výstražný indikátor

Špecifikácie Odstraňovanie

problémov

ÚVOD

Ďakujeme vám za dôveru a za to, že ste si vybrali náš solárny menič. Sme presvedčení, že výrobok splní vaše očakávania. Táto príručka vám pomôže oboznámiť sa s prístrojom a uľahčí vám proces konfigurácie, ako aj pomôže pri prípadných problémoch, ktoré môžu vzniknúť počas prevádzky prístroja. V prípade akýchkoľvek problémov si prečítajte túto príručku skôr, ako kontaktujete zákaznícky servis.

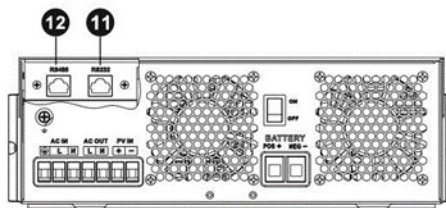
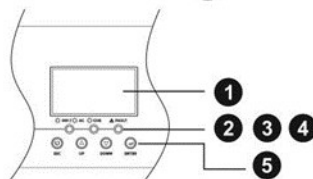
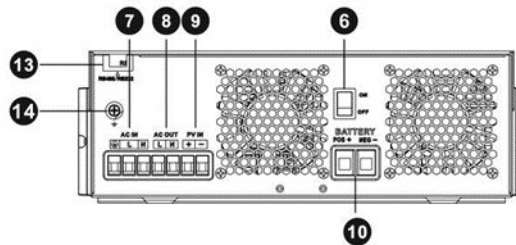
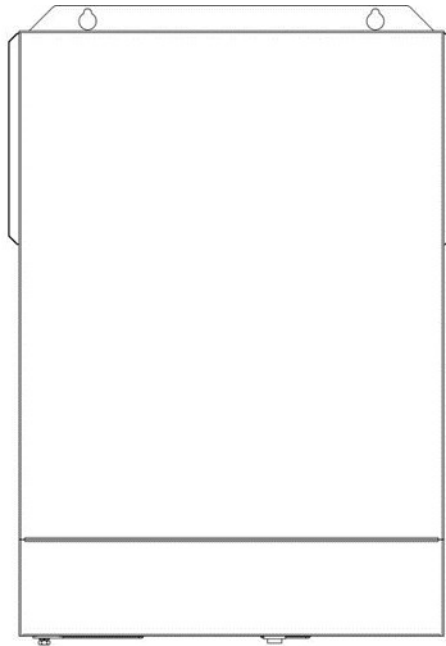
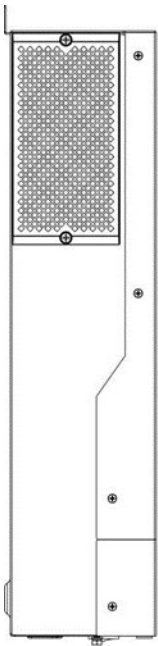
INFORMÁCIE O TEJTO PRÍRUČKE

Tento návod popisuje montáž, inštaláciu, prevádzku a riešenie problémov tohto spotrebiča. Pred inštaláciou a prevádzkou spotrebiča si pozorne prečítajte tento návod. Príručku si uschovajte pre budúce použitie.

Táto príručka obsahuje bezpečnostné a inštalačné pokyny, ako aj informácie nástrojoch a zapojení.

O PRODUKTE

Je to multifunkčný menič, ktorý v sebe spája funkcie meniča, solárnej nabíjačky a nabíjačky batérií a ponúka nepretržitú podporu napájania v jednom balení. Všestranný LCD displej ponúka používateľsky konfigurovateľné a ľahko prístupné operácie pomocou tlačidiel, ako je napríklad nabíjací prúd batérie, priorita nabíjania striedavým prúdom alebo solárnym prúdom a prípustné vstupné napätie podľa rôznych aplikácií.



1. LCD displej
2. Indikátor stavu
3. Indikátor nabíjania
4. Indikátor chyby
5. Funkčné tlačidlo
6. Vypínač napájania
7. Vstup striedavého prúdu

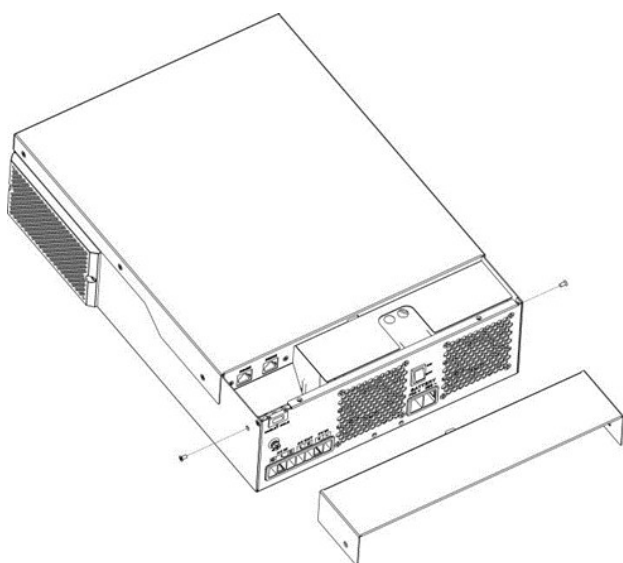
8. Výstup striedavého prúdu
9. Vstup PV
10. Vstup pre batériu
11. Komunikačný port RS232
12. Komunikačný port RS485
13. Káblový výstup
14. Uzemnenie

INŠTALÁCIA

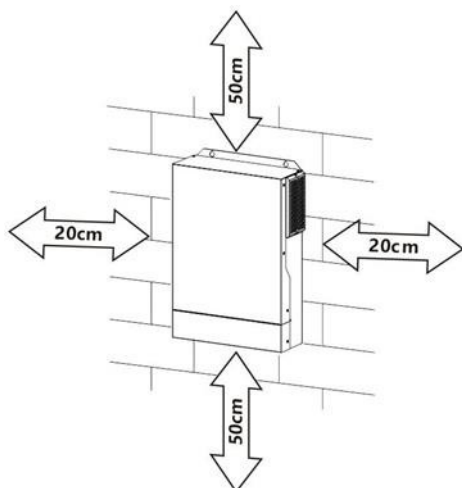
I. Príprava

Pred inštaláciou jednotku skontrolujte. Uistite sa, že nič vo vnútri obalu nie je poškodené. V balení by ste mali dostať tieto položky: Solárny menič, Návod na použitie

Pred pripojením všetkých káblov odstráňte spodný kryt odskrutkovaním dvoch skrutiek, ako je znázornené nižšie.



II. Inštalácia jednotky

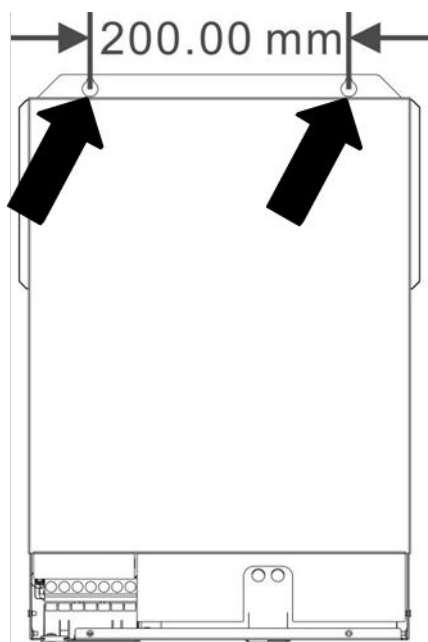


Pred výberom miesta inštalácie zvážte nasledujúce body:

- Nemontujte menič na horľavé stavebné materiály.
- Pripevnite ho na pevný povrch.
- Tento menič nainštalujte vo výške očí tak, aby bol LCD displej vždy viditeľný.
- Okolité teplota by mala byť v rozmedzí od 0 °C do 55 °C, aby bol výkon optimálny.
- Odporúčaná montážna poloha je vertikálne pri stene.
- Uistite sa, že ostatné predmety a povrchy sú umiestnené tak, ako je znázornené na pravej schéme, aby ste zabezpečili dostatočný odvod tepla a mali dostatok priestoru na odstránenie káblov.

POZNÁMKA : VHODNÉ LEN NA INŠTALÁCIU NA BETÓN ALEBO INÝ NEHORĽAVÝ POVRCH.

Jednotku namontujte utiahnutím troch skrutiek. Odporúča sa použiť skrutky M4 alebo M5.



III. Pripojenie batérie

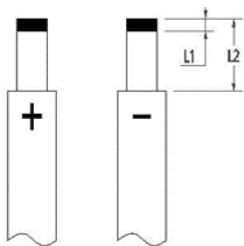
POZNÁMKA: Pre bezpečnú prevádzku a dodržiavanie predpisov sa vyžaduje inštalácia samostatnej ochrany proti jednosmernému prúdu alebo odpojovacieho zariadenia medzi batériou a meničom. V niektorých aplikáciách sa nemusí vyžadovať odpojovacie zariadenie, ale prúdová ochrana sa stále vyžaduje. Ako požadovanú veľkosť poistky alebo ističa si pozrite typický prúd v nasledujúcej tabuľke.

Izolačná dĺžka:

VAROVANIE: Všetky elektroinštalačné práce musí vykonávať kvalifikovaný personál.

UPOZORNENIE: Pre bezpečnosť a efektívnu prevádzku systému je veľmi dôležité použiť správny kábel na pripojenie batérie. Aby ste znížili riziko poranenia, použite odporúčaný kábel, dĺžku odizolovania (L2) a dĺžku pocínovania (L1), ako je uvedené nižšie.

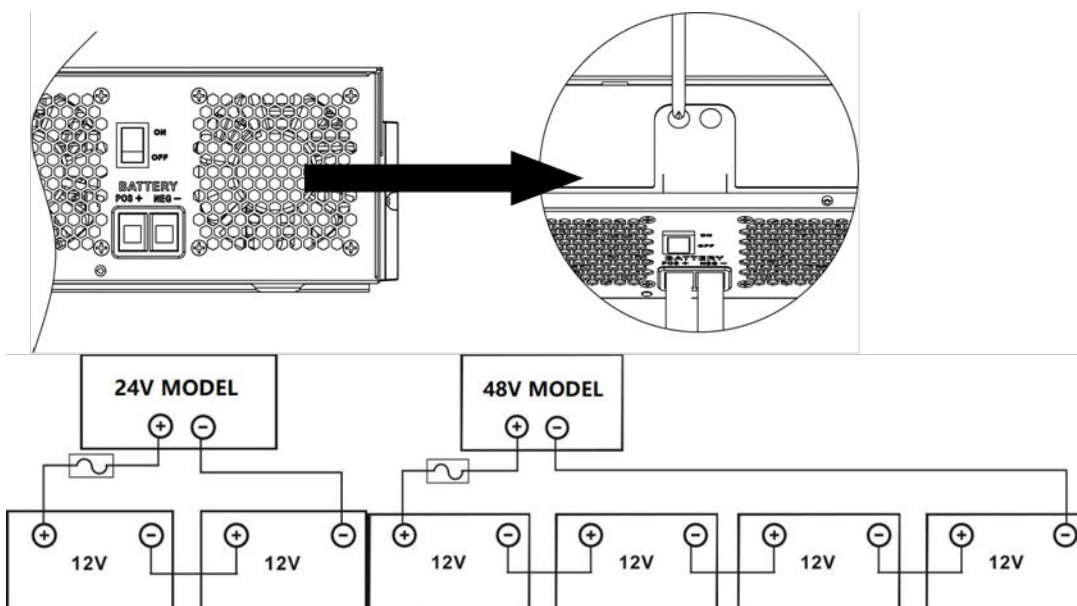
Odporúčaná dĺžka odizolovania kábla batérie (L2) a dĺžka pocínovania (L1):



Model	Maximálna intenzita	Kapacita batérie	Veľkosť kábla	Kábel mm ²	L1 (mm)	L2 (mm)	Hodnota krútiaceho momentu
1500W-24	70A	100AH	6AWG	13.3	3	18	2 ~ 3 Nm
2500W-24	100A	100AH	4AWG	21.15	3	18	2 ~ 3 Nm
Ostatné modely	137A	100AH	2AWG	38	3	18	2 ~ 3 Nm

Kroky na pripojenie batérií:

1. Odstráňte 18 mm izolácie kladného a záporného vodiča podľa odporúčanej dĺžky odizolovania.
2. Pripojte všetky akumulátory podľa požiadaviek jednotky. Odporúča sa používať batérie s odporúčanou kapacitou.
3. Kábel batérie zasuňte naplocho do konektora batérie meniča a uistite sa, že sú skrutky utiahnuté momentom 2-3 Nm. Uistite sa, že polarita na batérii aj striedači/nabíjačke je správne zapojená a že káble batérie sú pevne zaskrutkované do konektora batérie.



VAROVANIE: Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom

Inštalácia sa musí vykonať opatrne kvôli vysokému napätiu batérie v sérii.

POZOR: Medzi plochú časť svorky meniča nič neumiestňujte, inak môže dôjsť k prehriatiu.

POZNÁMKA: Na svorky nenanášajte antioxidant pred ich dôkladným pripojením.

POZNÁMKA: Pred konečným pripojením jednosmerného prúdu alebo zatvorením spínača/prepínača jednosmerného prúdu sa uistite, že kladný (+) pól je pripojený ku kladnému (+) pólu a záporný (-) pól k zápornému (-) pólu.

IV. Pripojenie vstupu/výstupu striedavého prúdu

POZNÁMKA: Pred pripojením k zdroju striedavého prúdu musí byť medzi meničom a zdrojom striedavého prúdu nainštalovaný samostatný istič. Tým sa zabezpečí, že striedač bude možné bezpečne odpojiť počas údržby a bude plne chránený pred nadmerným vstupným prúdom striedavého prúdu. Odporúčaná špecifikácia ističa striedavého prúdu je 50 A.

POZNÁMKA: Existujú dve svorkovnice označené "IN" a "OUT". Nezamieňajte vstup a výstup.


VAROVANIE: Všetky elektroinštalačné práce musí vykonávať kvalifikovaný personál.

VAROVANIE: Pre bezpečnosť a efektívnu prevádzku systému je veľmi dôležité použiť správny kábel na pripojenie vstupu striedavého prúdu. Aby ste znížili riziko poranenia, použite odporúčanú veľkosť kábla, ako je uvedené nižšie.

Odporúčané požiadavky na káble na striedavý prúd:

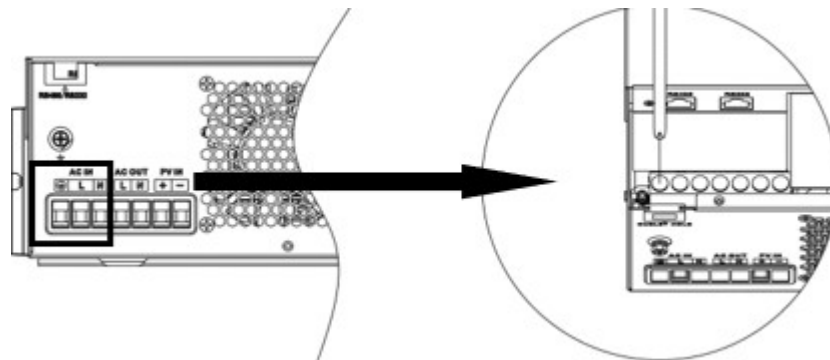
Model	Prierez	Hodnota krútiaceho momentu
1,5 KVA	12AWG	1,4 ~ 1,6 Nm
2,5 KVA/3,5 KVA	10AWG	1,4 ~ 1,6 Nm
5,5 KVA/6,2 KVA	8 AWG	1,4 ~ 1,6 Nm

Kroky na pripojenie vstupu/výstupu striedavého prúdu:


- Pred pripojením vstupu/výstupu striedavého prúdu sa uistite, že je spínač jednosmerného prúdu otvorený.
- Odstráňte 10 mm izolácie šiestich vodičov. A skráťte fázové vodiče L a nulový vodič N o 3 mm.
- Vložte vstupné vodiče striedavého prúdu podľa polaritu uvedenej na svorkovnici a utiahnite skrutky svorkovnice. Uistite sa, že ste najprv pripojili ochranný vodič 

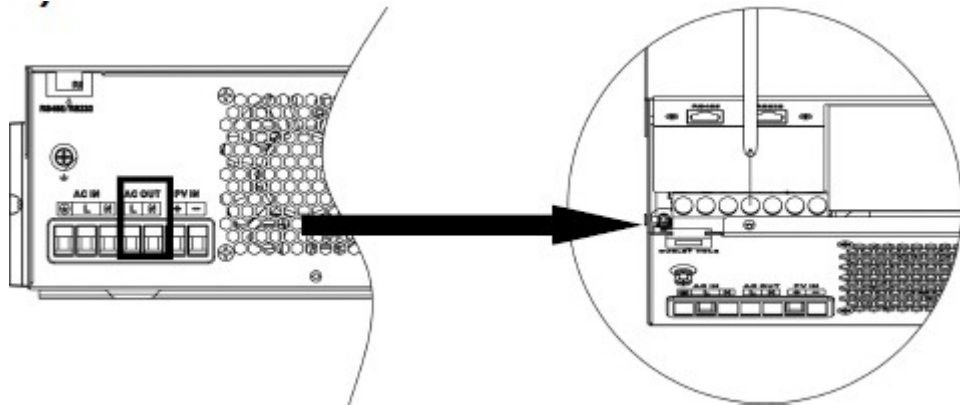
 > -EARTH (žltozelená) L → LINE


(hnedá) N → NEUTRAL (modrá).



Upozornenie : Pred pokusom o pripojenie k jednotke sa uistite, že je zdroj striedavého prúdu odpojený.

- d) Potom pripojte výstupné vodiče striedavého prúdu podľa polarity uvedenej na svorkovnici a utiahnite skrutky svorkovnice. Najskôr pripojte ochranný vodič PE .



 > -EARTH (žltozelená) L → LINE
(hnedá) N → NEUTRAL (modrá).

- e) Skontrolujte, či sú káble správne pripojené.

POZNÁMKA: Spotrebiče, ako je klimatizácia, vyžadujú na opätovné spustenie aspoň 2 ~ 3 minúty, pretože je potrebný dostatočný čas na vyrovnanie chladiaceho plynu v okruhoch. Ak dôjde k výpadku elektrického prúdu a ten sa obnoví v krátkom čase, poškodí to pripojené spotrebiče. Aby ste predišli tomuto typu poškodenia, pred inštaláciou sa informujte u výrobcu klimatizácie, či je klimatizácia vybavená funkciou časového oneskorenia. V opačnom prípade tento menič/nabíjačka spustí poruchu preťaženia a preruší výstup, aby ochránil jednotku, ale niekedy aj tak spôsobí vnútorné poškodenie klimatizácie.

V. Pripojenie PV

POZNÁMKA: Pred pripojením k fotovoltaickým modulom sa musí medzi menič a fotovoltaické moduly nainštalovať samostatný istič jednosmerného prúdu.

VAROVANIE! Všetky zapojenia musí vykonávať kvalifikovaný personál.

VAROVANIE! Pre bezpečnosť systému a efektívnu prevádzku je veľmi dôležité použiť správny kábel na pripojenie fotovoltaického modulu.

Aby ste znížili riziko poranenia, použite správnu odporúčanú veľkosť kábla, ako je uvedené nižšie.

Model	Typický prúd	Veľkosť kábla	Krútiaci moment
1,5 KVA	15A	12 AWG	1,4 ~ 1,6 Nm
2,5 KVA	15A	12 AWG	1,4 ~ 1,6 Nm
3,5 KVA	15A	12 AWG	1,4 ~ 1,6 Nm
5,5 KVA	18A	12 AWG	1,4 ~ 1,6 Nm
6,2 KVA	27A	12 AWG	1,4 ~ 1,6 Nm

Výber PV modulu:

Pri výbere správnych fotovoltaických modulov je potrebné zohľadniť nasledujúce parametre:

1. Napätie otvoreného obvodu (Voc) fotovoltaických modulov nepresahuje maximálne napätie otvoreného obvodu meniča.
2. Napätie otvoreného obvodu (Voc) fotovoltaických modulov by malo byť vyššie ako minimálne napätie batérie.

Režim solárneho nabíjania					
MODEL INVERTERU	1,5 KVA	2,5 KVA	3,5 KVA	5,5 KVA	6,2 KVA
Napätie otvoreného obvodu poľa	500DC				
Rozsah napätia MPPT fotovoltaického poľa	60VDC ~ 500VDC				
Max. PV VSTUPNÝ PRÚD	15A	15A	15A	18A	27A

Uistite sa, že napätie otvoreného obvodu (Voc) fotovoltického panelu je najchladnejších podmienkach nižšie ako 450 VDC. Napätie otvoreného obvodu (Voc) fotovoltického panelu by malo byť vyššie ako 120 V.

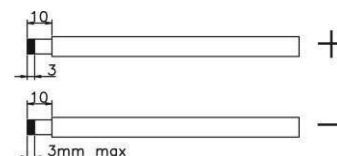
Kladný (+) a záporný (-) pól pripojte k zodpovedajúcim svorkám na meniči.

VAROVANIE: Uistite sa, že kladný (+) pól je pripojený ku kladnému (+) a záporný (-) pól k zápornému (-).

	SOLÁRNY VSTUP	Počet panelov	Celkový výkon vstup	Model
Špecifikácia panel solárne. (odkaz) - 450 Wp - Vmp: 34,67 Vdc - Imp: 13.82A - Voc: 41,25 Vdc - Isc: 12.98A	2 jednotky v sérii	2	900 W	1,5 KVA-6,2 KVA
	3 jednotky v sérii	3	1,350 W	
	4 jednotky v sérii	4	1,800 W	
	5 jednotiek v sérii	5	2,250 W	
	6 kusov v sérii	6	2,700 W	
	7 kusov v sérii	7	3,150 W	
	8 jednotiek v sérii	8	3,600 W	
	9 ks v sérii	9	4,050 W	
	10 ks v sérii	10	4,500 W	
	11 ks v sérii	11	4,950 W	
12 ks v sérii	12	5,400 W		
6 kusov v sérii a 2 sady paralelne	12	5,400 W	6,2 KVA	
7 kusov v sérii a 2 sady paralelne	14	6,300 W		
Špecifikácie panelu solárne. (odkaz)	SOLÁRNY VSTUP	Počet panelov	Celkový príkon	Model
	2 jednotky v sérii	2	900 W	
	3 jednotky v sérii	3	1,650 W	

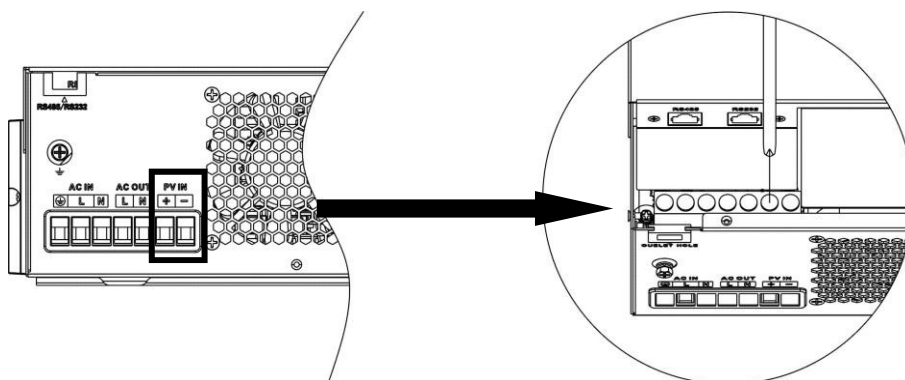
- 550Wp - Vmp: 42,48 Vdc - Imp: 12.95A - Voc: 50,32 Vdc - Isc: 13.70A	4 jednotky v sérii	4	2,200 W	5,5 KVA-6,2 KVA
	5 jednotiek v sérii	5	2,750 W	
	6 kusov v sérii	6	3,300 W	
	7 kusov v sérii	7	3,850 W	
	8 jednotiek v sérii	8	4,400 W	
	9 kusov v sérii	9	4,950 W	6,2 KVA
	4 sady sérií a 2 paralelné sady	8	4,400 W	
	5 sérií a 2 paralelné sady	10	5,500 W	
	6 sérií a 2 paralelné sady	12	6,600 W	

Pripojenie káblov fotovoltaického modulu:



Pri realizácii pripojenia fotovoltaického modulu postupujte podľa nasledujúcich krokov:

1. Odstráňte 10 mm izolačný obal pre kladný a záporný kábel



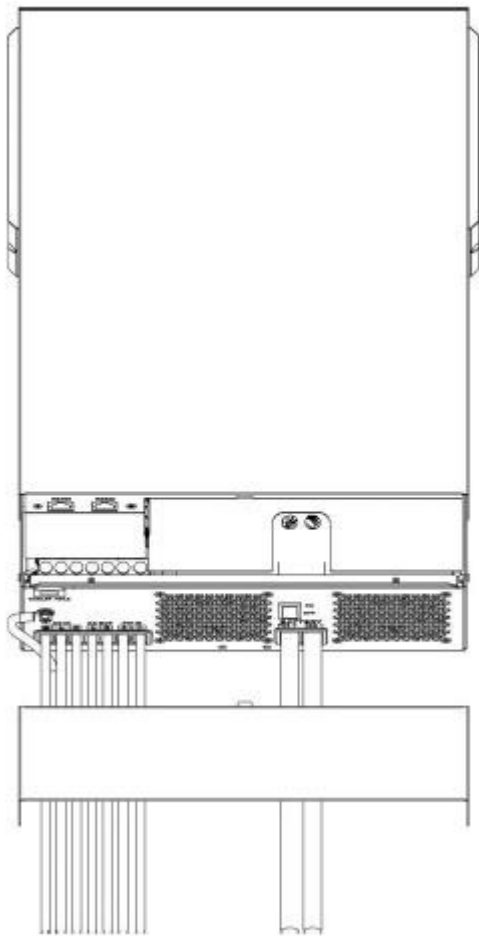
2. Skontrolujte správnu polaritu pripojovacieho kábla z PV modulov a vstupných PV konektorov. Potom pripojte kladný (+) pól pripojovacieho kábla ku kladnému pólu

(+) vstupného konektora PV. Pripojte záporný (-) pól pripojovacieho kábla k zápornému (-) pólu vstupného konektora PV.

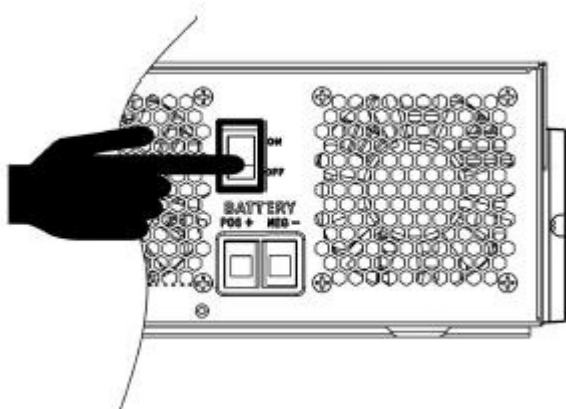
3. Skontrolujte, či sú káble správne pripojené.

VI. Konečná montáž

Po pripojení všetkých vodičov nasadíte spodný kryt utiahnutím dvoch skrutiek, ako je znázornené nižšie.



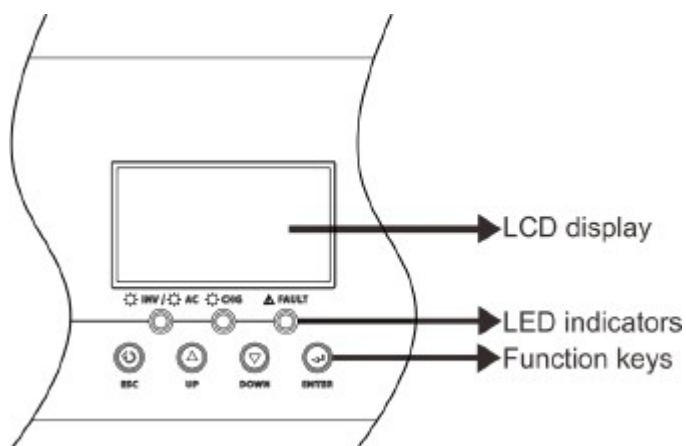
I. Zapnutie/vypnutie



Po správnej inštalácii jednotky a pripojení batérií jednoducho stlačte vypínač na tlačidle puzdra), aby ste jednotku zapli.

II. Ovládací a zobrazovací panel

Ovládací a zobrazovací panel, znázornený na obrázku nižšie, sa nachádza na prednom paneli meniča. Obsahuje tri indikátory, štyri funkčné tlačidlá a LCD displej, ktorý zobrazuje prevádzkový stav, informácie o vstupnom/výstupnom výkone a informácie o napájaní.



Indikátor LED			Správa
AC/INV	Zelená	Stabilné	Výstup je napájaný priamo z elektrickej siete "Line Mode"

		Blikanie	Výstup je napájaný z batérie alebo fotovoltaického zariadenia v na batérie.
CHG	Zelená	Stabilné	Nabitá batéria
		Blikanie	Nabíjanie batérie
FAULT	Červená	Stabilné	V meniči sa vyskytla chyba.
		Blikanie	V meniči sa objaví upozornenie.


Kľúčové funkcie

Kľúč	Popis
ESC	Zatvorenie režimu nastavenia
UP	Prechod na predchádzajúce nastavenie
DOWN	Prechod na ďalšiu možnosť
VSTÚPIŤ	Potvrdenie výberu v režime nastavenia alebo prejsť do režimu nastavenia

III. Nastavenia displeja

Po stlačení a podržaní tlačidla ENTER po dobu 3 sekúnd prejde jednotka do režimu nastavenia. Stlačením tlačidla "UP" alebo "DOWN" vyberte nastavovacie programy. Potom stlačte tlačidlo "ENTER" na potvrdenie výberu alebo tlačidlo ESC na ukončenie.

Nastavenia programu

Program	Popis	Možnosť výberu	
01	Priorita výstupného zdroja: Konfigurácia priority zdroja zaťaženia	Prioritná sieť	V prvom rade sa elektrina bude dodávať spotrebiteľom v prvom rade. Solárna energia a energia z batérií sa bude spotrebiteľom dodávať len vtedy, keď bude napájanie z elektrickej siete nie je k dispozícii.
			

01 SOL

Priorita solárna energia

Solárna energia poskytuje energiu predovšetkým spotrebiteľom.

Ak nie je dostatok solárnej energie na napájanie všetkých pripojených spotrebiteľov, energia z batérií bude napájať spotrebiteľov súčasne.

Sieťové napájanie dodáva energiu spotrebiteľom len vtedy, keď je splnená jedna z týchto podmienok:

- Solárna energia nie je k dispozícii
- Napätie batérie klesne na nízke výstražné napätie alebo bod nastavenia v Program 12.



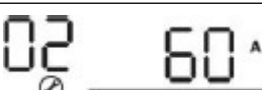
01 SBU







Priorita SBU

Solárna energia poskytuje energiu predovšetkým spotrebiteľom.

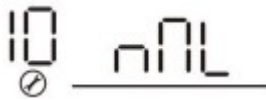



Ak solárna energia nestačí na napájanie všetkých pripojených spotrebiteľov, batérie budú napájať spotrebiteľov súčasne.

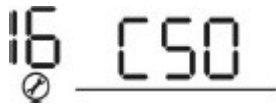

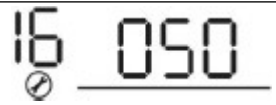

Sieťové napájanie dodáva energiu len spotrebiteľom, keď je napätie batérie



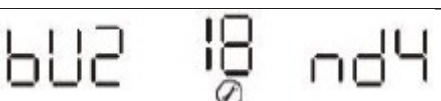
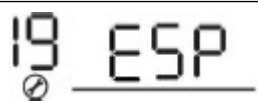

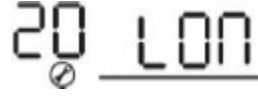


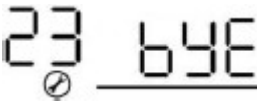
			<p>klesne na úroveň nízkeho výstražného napätia alebo na bod nastavenia v Program 12.</p>
		 <p>Priorita SUB</p>	<p>Najprv sa nabije solárna energia a potom sa napájajú spotrebiče. Ak solárna energia nestačí na napájanie všetkých pripojených spotrebiteľov, energia zo siete dodáva spotrebiteľom rovnaký čas.</p>
		<p>Priorita SUF</p> 	<p>Ak solárna energia dostatočná na napájanie všetkých pripojených spotrebiteľov a na nabíjanie batérie, môže sa solárna energia preniesť do siete. Ak solárna energia nepostačuje na napájanie všetkých pripojených spotrebiteľov, energia zo siete sa dodá spotrebiteľom v rovnakom čas.</p>
02	<p>Maximálny nabíjací prúd: Slúži na konfiguráciu celkového nabíjacieho prúdu pre nakladače</p>	 <p>60A (predvolené nastavenie)</p>	<p>Ak vyberiete túto možnosť, povolený rozsah nabíjacieho prúdu bude od maximálneho nabíjacieho prúdu striedavého napájania po maximálny prúd nabíjanie uvedené v</p>



	solárne a sieťové. (Maximálny nabíjací prúd= + nabíjací prúd zo siete solárne panely).		špecifikácie. Nabíjací prúd však nesmie byť nižší ako striedavý nabíjací prúd nastavený v programe 11.
03	Rozsah vstupného napätia AC	 Zariadenia (predvolené)	Ak je vybraný, povolený rozsah vstupného striedavého napätia bude od 90 do 280 V AC.
		 UPS	Ak je vybraný, povolený rozsah vstupného striedavého napätia bude od 170 do 280 V AC.
		 Generátor	Ak sa zvolí, povolený rozsah vstupného striedavého napätia bude 170 až 280 V AC a bude kompatibilný s generátormi. Poznámka: Vzhľadom na nestabilitu generátorov môže výstup meniča byť tiež nestabilný.
05	Typ batérie	 AGM(predvolené)	 Zaplavená stránka
		 Používateľom definované	Ak je vybratá možnosť "Definuje používateľ", nabíjacie napätie batérie a nízke vypínacie napätie DC

			možno nastaviť v programy 26, 27 a 29.
		05 LI2	Podpora protokolu PYLON US2000 verzie 3.5.
		05 LI4	Štandardný komunikačný protokol
		Lítiová batéria bez komunikácie 05 LIB	Ak je vybratá možnosť "LIB", predvolená hodnota batérie bude vhodná pre lítiovú batériu bez komunikácie. Nabíjacie napätie batérie a nízke vypínacie napätie jednosmerného prúdu možno nastaviť v programoch 26, 27 a 29.
06	Automatický reštart po výskyte preťaženie	06 LFD Zakázanie automatického reštartu	06 LFE Automatický reštart povolený (predvolené nastavenie)
07	Automatický reštart v prípade nadmerne vysokého teploty	07 LFD Zakázanie automatického reštartu	07 LFE Automatický reštart povolený (predvolené nastavenie)
08	Výstupné napätie	08 220 ^v 220V	08 230 ^v 230 V (predvolené nastavenie)
		08 240 ^v 240V	
09	Výstupná frekvencia	50 Hz (predvolené nastavenie) 09 50 _{Hz}	60 Hz 09 60 _{Hz}








10	<p>Automatický bypass</p> <p>Po výbere "auto", ak je sieťové napájanie správne, systém sa automaticky prepne na bypass, aj keď je prepínač v polohe "off".</p>	<p>Manuálne (predvolené)</p> 	<p>Auto</p> 
11	<p>Maximálny sieťový nabíjací prúd</p>	<p>30A (predvolené nastavenie)</p>  <p>Ak je táto možnosť zvolená, povolený rozsah nabíjacieho prúdu bude od 2 do maximálneho zadaného striedavého nabíjacieho prúdu.</p>	
12	<p>Nastavenie bodu napätia na sieťový zdroj, keď je zvolená možnosť "SBU priority" alebo "Solar first" v Program 01.</p>	<p>48V modely: 46V (predvolené)</p> <p>Rozsah nastavenia je 44,0 V až 57,2 V pre 48V model, ale maximálna hodnota nastavenia musí byť nižšia ako hodnota v programe 13.</p> <hr/> <p>24V modely: 23V (predvolené)</p> <p>Rozsah nastavenia je 22,0 V až 28,6 V pre 24 V model, ale maximálna hodnota nastavenia musí byť nižšia ako hodnota v programe 13.</p>	
13	<p>Nastavenie bodu napätia na režim batérie, keď je vybraný "SBU priority" alebo "Solar first" v Program 01.</p>	<p>Plne nabitá batéria (predvolené nastavenie)</p> 	<p>48V modely:</p> <p>Rozsah nastavenia je od 48 V do plnej hodnoty (hodnota programu 26 mínus 0,4 V), ale maximálna hodnota nastavenia musia byť</p>

			väčšia ako hodnota v programe 12. 24V modely: Rozsah nastavenia je od 24 V do plnej hodnoty (hodnota programu 26 mínus 0,4 V), ale maximálna hodnota nastavenia musí byť väčšia ako hodnota v program 12
16	Priorita zdroja nabíjania: Slúži na konfiguráciu priority zdroja nabíjania.	Ak tento menič/nabíjačka pracuje v režime Line, Standby alebo Fault, zdroj nabíjania možno naprogramovať takto spôsob:	
			nabíjaní batérií má prednosť solárna energia. Sieťové napájanie bude nabíjať batériu len vtedy, keď solárna energia nebude k dispozícii.
			Solárna energia a sieťové napájanie nabíjajú batériu súčasne.
			Solárna energia bude jediným zdrojom nabíjania bez ohľadu na dostupnosť elektrickej siete siete.
		Ak tento menič/nabíjačka pracuje v režime batérie, jediným zdrojom nabíjania batérie je solárna energia. Batéria sa bude nabíjať len vtedy, keď je solárna energia dostupné a dostatočné.	
18	Režim zvukovej signalizácie		Deaktivácia akustickej signalizácie
		Režim 1	

		 Režim 2	Zvukový signál sa aktivuje pri zdroja napájania alebo pri zmene konkrétneho varovanie alebo porucha.
		 Režim 3	Zvukový signál sa aktivuje, keď sa varovania alebo poruchy.
		 Režim 4 (predvolený)	Zvukový signál sa aktivuje, keď nastane nasledujúci prípad chyba.
19	Automatický návrat na predvolenú obrazovku	 Návrat na predvolenú obrazovku (predvolené nastavenie)	Ak je táto možnosť vybraná, bez ohľadu na tona ktorej obrazovke sa používateľ nachádza, obrazovka sa po 1 minúte automaticky vráti na predvolenú obrazovku zobrazenia (vstupné/výstupné napätie) bez stlačenia akéhokoľvek tlačidlo.
		 Zostaňte na poslednej obrazovke	Ak je táto možnosť vybraná, obrazovka displeja zostane na poslednej obrazovke, ktorú používateľ vybrané.
20	Ovládanie podsvietenia	 Podsvietenie zapnuté (predvolené)	 Vypnuté podsvietenie
23	Obchádzanie preťaženia: Keď je táto možnosť aktivovaná, zariadenie sa prepne na režim napájania	 Vypnutý bypass	 Obchádzka povolená (predvolené nastavenie)

	siete, ak dôjde k preťaženiu režim batérie.		
25	Nastavenie id Modbus	Rozsah nastavenia identifikátora Modbus: 001 (predvolené) ~ 247 	
26	Nabíjacie napätie vyrovnávacej pamäte (C.V.)	Ak je v programe 5 zvolená možnosť "Definované užívateľom", je možné nastaviť tento program. Hodnota nastavenia však musí byť rovnaká alebo väčšia ako hodnota v programe 27. Každým kliknutím je možné zvýšiť napätie o 0,1 V. 24V modely: predvolené 28,2 V, rozsah nastavenia je 24,0 V až 30,0 V. 48V modely: predvolené 56,4 V, rozsah nastavenia je od 48,0 V až 62,0 V.	
27	Udržiavacie nabíjacie napätie	Ak je v programe 5 zvolená možnosť "Definované užívateľom", je možné nastaviť tento program. 24V modely: predvolené 27,0 V, rozsah nastavenia je od 24,0 V do hodnoty v programe 26. 48V modely: Predvolené 54,0 V, rozsah nastavenia je od 48,0 V na hodnotu v programe 26.	
29	Nízke vypínacie napätie DC	Ak je v programe 5 zvolená možnosť "Definované užívateľom", je možné nastaviť tento program. Hodnota nastavenia musí byť menšia ako hodnota v programe 12. Každým kliknutím je možné zvýšenie o 0,1 V. Nízke jednosmerné vypínacie napätie sa zafixuje na zvolenej hodnote bez ohľadu na pripojenú záťaž. Modely s napätím 24 V: predvolená hodnota 21,0 V, rozsah nastavenia je 20,0 V až 27,0 V. 48V modely: predvolené 42,0 V, rozsah nastavenia je od 40,0 V až 54,0 V.	
32	Čas nabíjania vyrovnávacej pamäte (stupeň C.V.)	Automaticky (predvolené) 	Ak je zvolená táto možnosť, menič automaticky vyhodnotí čas nabíjanie.

		5 min. 32 5	Rozsah nastavenia je od 5 minút do 900 minút. Každým kliknutím je možné zvýšiť hodnotu o 5 minút.
		900min 32 900	
		Ak je v programe 05 zvolená možnosť "USE", táto je možné nastaviť program.	
33	Vyváženie batérie	Vyváženie batérie 33 EEN	Vyvažovanie batérie vypnuté (predvolené) 33 EdS
		Ak je v programe 05 vybraná možnosť "Flooded" alebo "Definované užívateľom", tento program je možné nastaviť.	
34	Vyvažovanie napätia batérie	24V modely: štandardne 29,2 V. Rozsah nastavenia je od udržiavacieho napätia do 30V. Každým kliknutím je možné zvýšiť napätie o 0,1 V. 48V modely: štandardne 58,4 V. Rozsah nastavenia je od udržiavacieho napätia do 64 V. Zvýšenie hodnoty o 0,1 V je možné pri každom kliknutí.	
35	Vyvažovanie času batérie	60 min (predvolené nastavenie) 35 60	Rozsah nastavenia je od 0 minút do 900 minút.
36	Vyvažovanie času batérie	120min (predvolené nastavenie) 36 120	Rozsah nastavenia je od 0 minút do 900 minút.
37	Vyrovnávací interval	30 dní (predvolené) 37 30d	Rozsah nastavenia je od 1 do 90 dní.
39	Okamžite aktivované vyvažovanie	Povolené 39 AEN	Vypnuté (predvolené) 39 AdS
		Ak je v programe 33 povolená funkcia vyvažovania, je možné nastaviť tento program. Ak je v tomto programe zvolená je nastavená na "Enable", funkcia vyvažovania batérie bude	

		<p>aktivuje sa okamžite a na hlavnej LCD obrazovke zobrazí sa "  ". Ak je zvolená možnosť "Disable" (Zakázať), funkcia vyváženia sa zruší, kým nepríde ďalšie plánované vyváženie podľa nastavenie v programe 37. Potom "  " sa na hlavnej obrazovke LCD nezobrazí.</p>	
41	Automatická aktivácia pre lítiové batérie		Deaktivácia automatickej aktivácie (predvolené nastavenie)
			Keď je v programe 05 ako lítiová batéria zvolená možnosť "Lix" a keď batéria nie je rozpoznaná, jednotka automaticky aktivuje lítiovú batériu v určenom čase. Ak chcete automaticky aktivovať lítiovú batériu, musíte reštartovať Jednotka.
42	Manuálna aktivácia pre lítiové batérie		Predvolené nastavenie: deaktivácia aktivácie
			Keď je v programe 05 ako lítiová batéria vybraná možnosť "Lix" a batéria nie je rozpoznaná, môžete túto možnosť vybrať, ak chcete ručne aktivovať lítiovú batériu v konkrétnom čas.
43	Nastavenie bodu SOC na sieťový zdroj po výbere "Priorita SBU".		Predvolené nastavenie 50%. Rozsah nastavenia je od 5 % do 50 %, ale minimálna hodnota nastavenia musí byť vyššia ako hodnota v program 45.

	alebo "Solar first" v Program 01.		
44	Nastavenie bodu SOC (stav nabitia) na režim batérie po výbere možnosti "Priorita SBU". alebo "Solar first" v programe 01		Predvolená hodnota je 95 %, rozsah nastavenia je 60 % až 100 %.
45	Nízka hodnota SOC (stav nabitia) DC cut-off		Predvolená hodnota je 20 %, rozsah nastavenia je 3 % až 30 %, ale maximálna hodnota nastavenia musí byť nižšia ako hodnota v program 43.
46	Ochrana proti maximálnemu vybíjaciemu prúdu		Predvolené vypnuté Deaktivuje funkciu maximálnej ochrany vybíjací prúd
			K dispozícii len v modeli jednotky. Keď je k dispozícii sieťové napájanie, jednotka sa prepne do režimu sieťového napájania a vybíjanie batérie sa zastaví, keď sa prekročí nastavený vybíjací prúd batérie. Keď nie je k dispozícii sieťové napájanie, zobrazí sa varovanie a vybíjanie batérie pokračuje napriek prekročeniu

			nastavená aktuálna hodnota vybitie batérie.
--	--	--	---

IV. Vyrovnávanie batérie

Do regulátora nabíjania bola pridaná funkcia vyvažovania. Pomáha eliminovať negatívne chemické účinky, ako je stratifikácia, stav, keď koncentrácia kyseliny v spodnej časti batérie vyššia ako v hornej. Vyvažovanie tiež pomáha odstraňovať kryštáliky síranov, ktoré sa môžu usadzovať na doskách. Ak sa tento stav, známy ako sulfatácia, nekontroluje, môže znížiť celkovú kapacitu batérie. Preto sa odporúča batériu pravidelne vyvažovať.

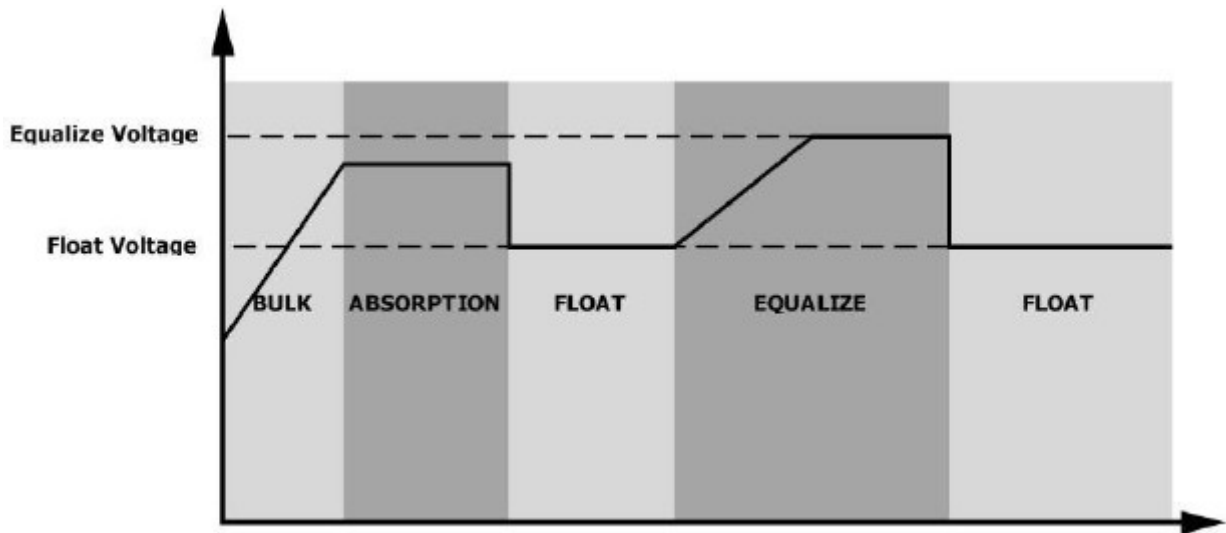
Ako použiť funkciu vyvažovania:

Povoľte funkciu vyváženía batérie v nastaveniach LCD monitora v softvéri 33. Túto funkciu potom môžete použiť na zariadenie jedným z nasledujúcich spôsobov:

1. Nastavte interval vyvažovania v programe 37.
2. Okamžite aktivujte vyváženie v programe 39.

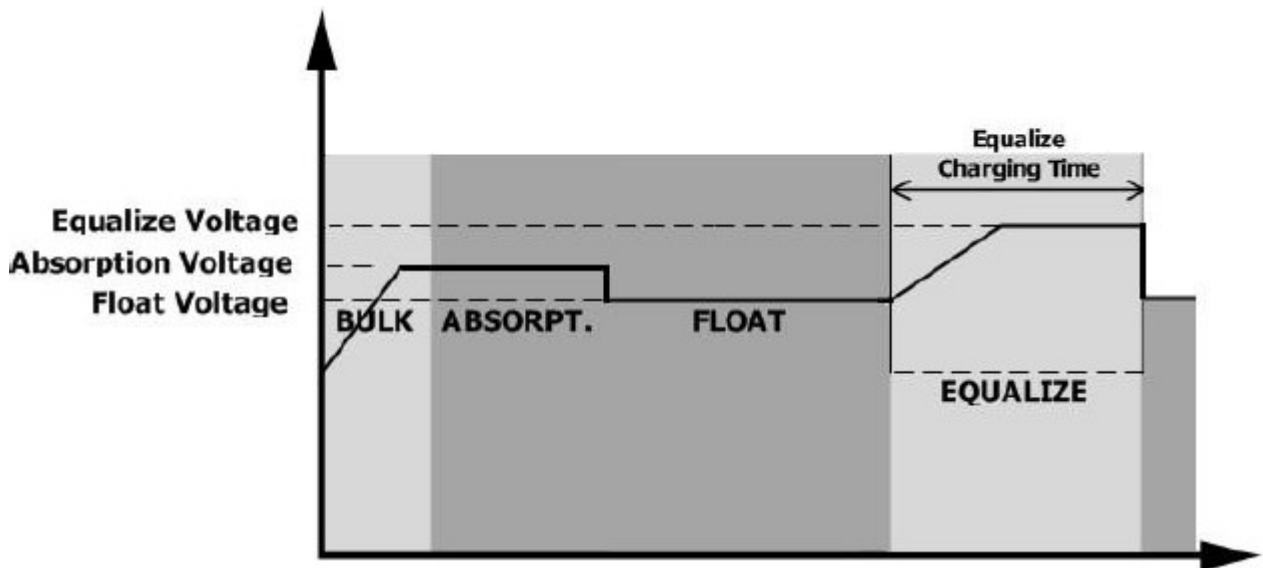
Kedy zarovnať

V režime udržiavania, keď sa dosiahne nastavený čas pre vyrovnávanie (cyklus vyrovnávania batérie) alebo keď sa vyrovnávanie okamžite aktivuje, regulátor prejde do režimu vyrovnávania.



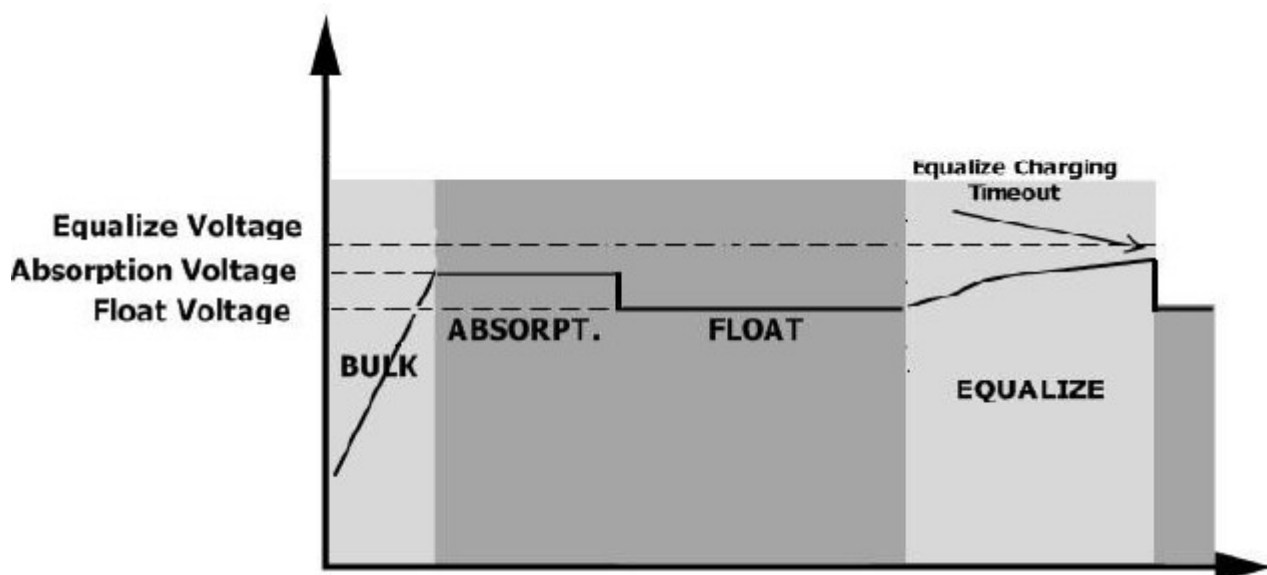
Vyrovňavací čas nabíjania a časový limit

Vo fáze vyrovnávania riadiaca jednotka poskytuje maximálny výkon na nabíjanie batérie, kým napätie batérie nedosiahne nastavené vyrovnávacie napätie. Potom sa použije nabíjanie konštantným napätím, aby sa napätie batérie udržalo na vyrovnávacom napätí. Batéria zostane vo fáze vyrovnávania, kým sa nedosiahne nastavený čas vyrovnávania.



Ak však vo fáze vyrovnávania uplynie nastavený čas vyrovnávania a napätie batérie nedosiahne nastavené vyrovnávacie napätie, regulátor nabíjania predĺži čas vyrovnávania, kým

napätie batérie dosiahne požadovanú úroveň. Ak je po predĺženom čase vyrovnávania napätie batérie stále nižšie ako nastavené vyrovnávacie napätie, regulátor nabíjania ukončí proces vyrovnávania a vráti sa do režimu udržiavania.



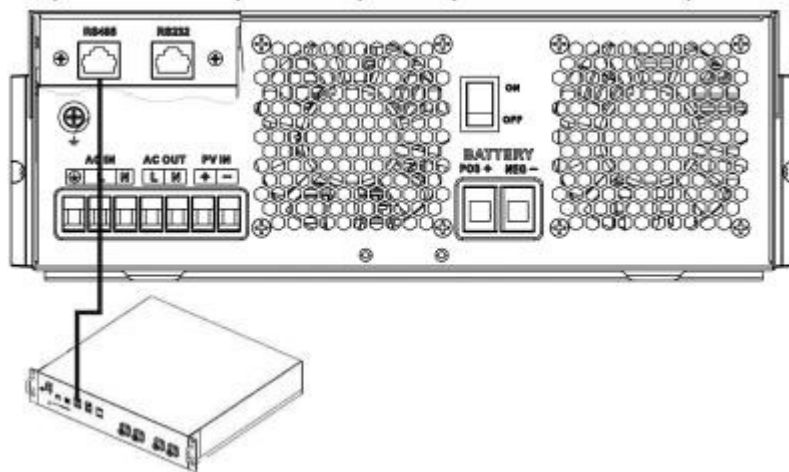
V. Nastavenia lítiovej batérie

Pripojenie lítiovej batérie

Ak si pre menič vyberiete lítiovú batériu, môžete používať len nami nakonfigurovanú lítiovú batériu. Na lítiovej batérii sú dva konektory: port RS485 na komunikáciu so systémom BMS a napájací kábel.

Ak chcete pripojiť lítiovú batériu, postupujte podľa nasledujúcich krokov:

1. Zostavte svorkovnicu batérie pomocou odporúčaných káblov a rozmerov svoriek (rovnako ako pri olovených batériách).
2. Pripojte port RS485 na batérii ku komunikačnému portu BMS (RS485) na meniči.



Komunikácia a nastavenia lítiovej batérie

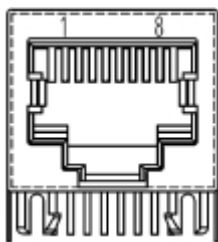
Ak si vyberiete lítiovú batériu, uistite sa, že je medzi batériou a meničom pripojený komunikačný kábel BMS. Tento komunikačný kábel prenáša informácie a signály medzi lítiovou batériou a meničom. This information includes:

1. Rekonfigurácia nabíjacieho napätia, nabíjacieho prúdu a vypínacieho napätia podľa parametrov lítiovej batérie.
2. Spustenie alebo zastavenie nabíjania meničom v závislosti od stavu lítiovej batérie.

Pripojte port RS485 na batérii ku komunikačnému portu RS485 na meniči.

Uistite sa, že port RS485 batérie je prepojený pin s pinom s meničom. Komunikačný kábel je súčasťou súpravy a priradenie pinov portu RS485 meniča je uvedené nižšie:

Pin	Port RS485
PIN1	RS485-B
PIN2	RS485-A
PIN7	RS485-A
PIN8	RS485-B



NASTAVENIA LCD DISPLEJA

Po pripojení musíte vykonať a potvrdiť nasledujúce nastavenia:

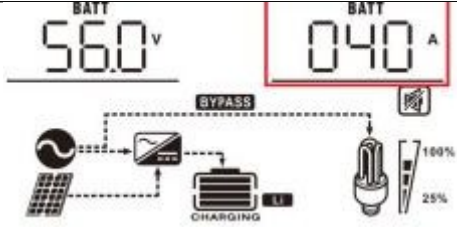
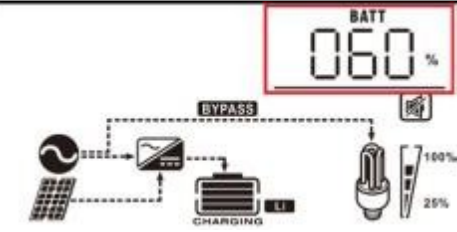
1. Ako typ lítiovej batérie vyberte program 05.
2. Potvrďte nastavené hodnoty pre programy 41/42/43/44/45.

Poznámka: Programy 43/44/45 sú k dispozícii len pri úspešnej komunikácii, nahradia funkcie programov 12/13/29, ktoré sa zároveň stanú nedostupnými.

LCD displej

Ak je komunikácia medzi meničom a batériou úspešná, na LCD displeji sa zobrazia nasledujúce informácie:

Číslo	Popis	LCD displej
1	Ikona úspešnej komunikácie	
2	Maximum napätie na nabíjanie lítiovej batérie	<p>Pre väčšinu lítiových batérií je typické maximálne nabíjacie napätie 56 V</p>

3	Maximum aktuálne pre nabíjanie lítiovej batérie	
4	Vypúšťanie batérie lítium je zakázané	"Li" Bude blikať každú 1 sekundu
5	Nabíjanie batérie lithium je zakázané	"Li" Bude blikať každé 2 sekundy
6	Lítiová batéria SOC (%)	 <p data-bbox="810 896 1321 929">Stav nabitia lítiovej batérie je 63 Ah a 60 %</p>

Nastavenia lítiovej batérie PYLON US2000

Prepínač DIP:

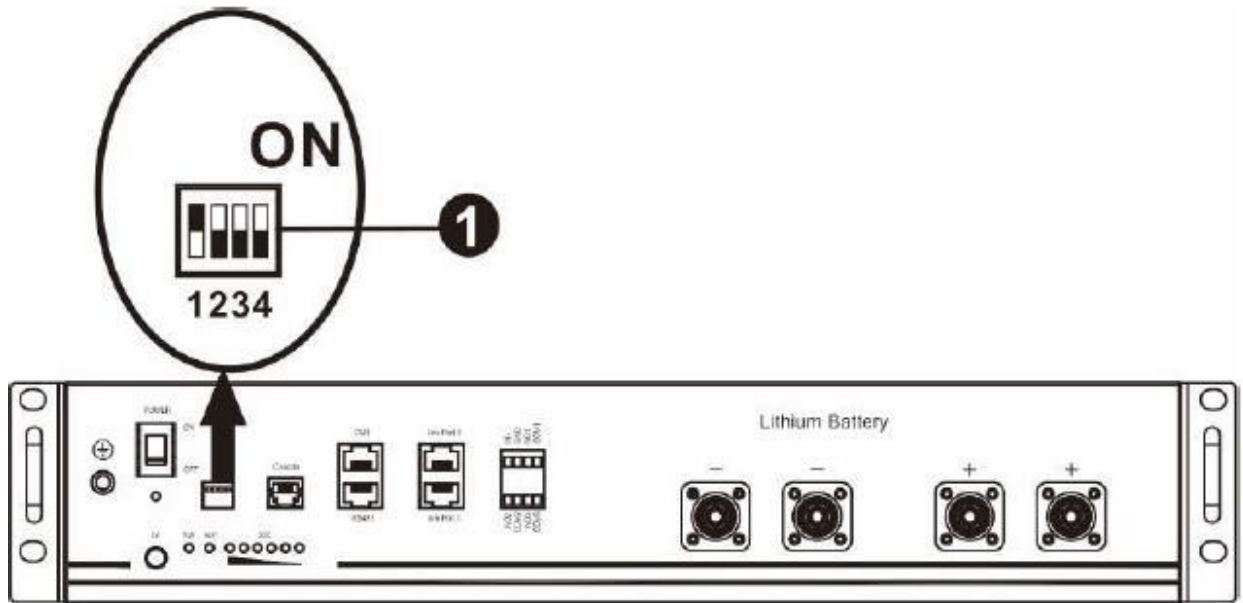
Akumulátor je vybavený 4 prepínačmi DIP, ktoré sa používajú na rôznych prenosových rýchlostí a adres skupín akumulátorov. Ak je poloha prepínača nastavená na

"OFF", to znamená "0". Ak je poloha prepínača nastavená na "ON", znamená to "1". Dip 1:

Nastavenie na "ON" predstavuje prenosovú rýchlosť 9600 baudov.

Dip 2, 3 a 4: Slúžia na nastavenie alebo zmenu adresy skupiny batérií. Prepínače DIP 2, 3 a 4 na hlavnej batérii (prvej batérii) sa používajú na nastavenie alebo zmenu adresy skupiny.

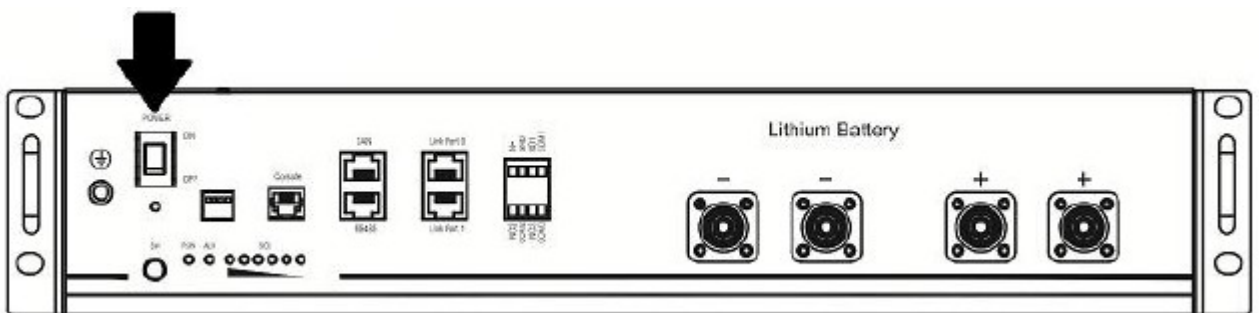
POZNÁMKA: "1" je horná poloha a "0" je dolná poloha.



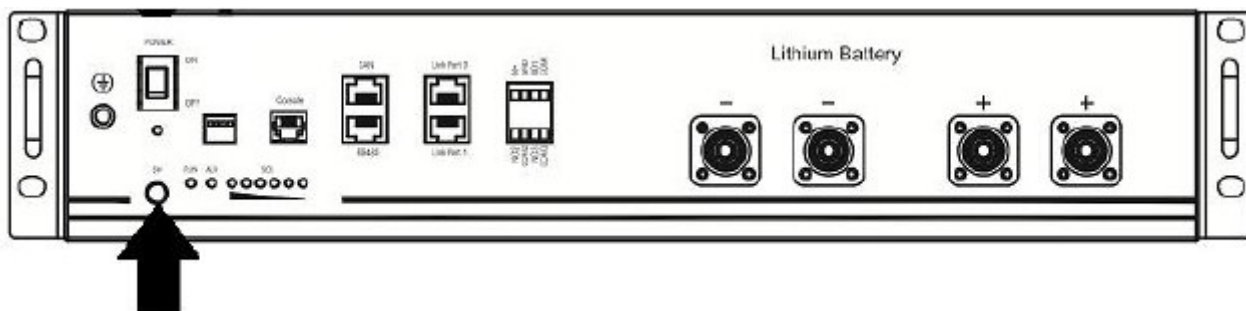
Proces inštalácie:

Pripojte menič a lítium-iónový akumulátor:

- Na pripojenie meniča k lítium-iónovej batérii použite kábel RS485, ako je na obr.
- Zapnite lítium-iónovú batériu a spustite proces.



- Stlačením tlačidla na viac ako tri sekundy aktivujete lítium-iónovú batériu. Napájací zdroj bude potom pripravený na použitie.



- Zapnutie meniča
- Uistite sa, že ste na LCD displeji 5 vybrali typ batérie ako "Li2".
- Ak je komunikácia medzi meničom a batériou úspešná, na LCD displeji sa rozsvieti ikona batérie "Li".

Nastavenia pre lítium-iónovú batériu bez komunikácie

Tento návrh sa týka používania lítium-iónových batérií a zabraňuje ochrane BMS lítium-iónovej batérie bez komunikácie. Postupujte podľa nasledujúcich krokov:

1. Pred nastavením musíte získať špecifikáciu BMS batérie:
 - Maximálne nabíjacie napätie
 - Maximálna intenzita nabíjania
 - Napätie ochrany proti vybitiu
2. Nastavte typ batérie na "LIB".

05	Typ batérie	AGM (predvolené)	Zaplavená stránka
		Používateľom definované	Ak je zvolená možnosť "Definované používateľom", nabíjacie napätie batérie a nízke vypínacie napätie DC možno nastaviť v programoch 26, 27 i 29.
		Lítium-iónová batéria bez komunikácie	Ak je vybratá možnosť "LIB", predvolené hodnoty batérie sú vhodné pre lítium-iónovú batériu bez komunikácie.
			Nabíjacie napätie batérie a nízke vypínacie napätie DC možno nastaviť v programoch 26, 27 i 29.

3. Nastavte C.V (nabíjacie napätie) na maximálne nabíjacie napätie BMS mínus 0,5 V.

26	Nastavte nabíjacie napätie v režime hromadného nabíjania (napätie C.V) na maximálne nabíjacie napätie BMS mínus 0,5 V.	Ak v programe 5 zvolená možnosť "self-defined", je možné tento program nakonfigurovať. Hodnota nastavenia musí byť rovnaká alebo vyššia ako hodnota v programe 27. Zdvih zmeny pri každom kliknutí je 0,1 V. 24V modely: predvolená hodnota je 28,2 V, rozsah nastavenia je od 24,0 V do 30,0 V. 48V modely: predvolená hodnota je 56,4 V, rozsah nastavenia je 48,0 V až 62,0 V.
----	--	---

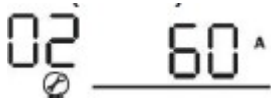
4. Nastavte plávajúce nabíjacie napätie na rovnakú hodnotu napätie striedavého prúdu.

27	Plávajúce nabíjacie napätie (napätie)	Ak je v programe 5 zvolená možnosť "self-defined" (definovaný sám), je možné tento program nakonfigurovať. 24V modely: predvolené nastavenie je 27,0 V. Rozsah nastavenia je od 24,0 V až po hodnotu v programe 26. 48V modely: predvolené nastavenie je 54,0 V. Rozsah nastavenia je od 48,0 V do hodnoty v programe 26.
----	---------------------------------------	---

5. Nízke vypínacie napätie DC nastavte aspoň na ochranné vybíjacie napätie BMS plus 2 V.

29	Napätie nízke vypnutie jednosmerného prúdu	Ak je v programe 5 zvolená možnosť "self-defined" (definovaný sám), je možné tento program nakonfigurovať.
		Nastavená hodnota musí byť menšia ako hodnota v programe 12. Zdvih zmeny pri každom kliknutí je 0,1 V. Nízke vypínacie napätie DC sa nastaví na nastavenú hodnotu bez ohľadu na pripojenú záťaž. Predvolené nastavenia a rozsahy: 24V modely: predvolené nastavenie je 21,0 V. Rozsah nastavenia je od 20,0 V do 27,0 V. 48V modely: predvolené nastavenie je 42,0 V. Rozsah nastavenia je 40,0 V až 54,0 V.

6. Nastavte maximálnu rýchlosť nabíjania, ktorá musí byť nižšia ako maximálna rýchlosť nabíjania určená systémom BMS.

02	<p>Maximálna intenzita nabíjania: Musí sa nakonfigurovať celková intenzita nabíjania pre solárne a sieťové nabíjačky.</p> <p>Maximálna rýchlosť nabíjania = rýchlosť nabíjania zo siete+ rýchlosť nabíjania zo solárnych panelov.</p> <p>Dbajte na to, aby celkový nabíjací prúd neprekročil maximálny nabíjací prúd špecifikované systémom BMS.</p>	<p>60A (predvolené nastavenie)</p> 	<p>Ak je zvolené, prípustný rozsah intenzity nabíjania bude od 1 do maximálnej intenzity nabíjania SPEC, ale nemal by byť menší ako intenzita nabíjania AC (program 11).</p>
----	--	---	--

7. Nastavte bod napätia pre návrat do zdroja pri výbere "SBU priority" alebo "Solar first" v programe 01. Hodnota nastavenia musí byť väčšia alebo rovná nízkemu vypínaciemu jednosmernému napätiu plus 1 V. V opačnom prípade bude menič zobrazovať upozornenie na nízke napätie batérie.

12	Nastavenie bodu návratu napätia do zdroja napájania pri výbere "priority SBU" (priorita SBU) alebo "Solar first" v programe 01. Nastavená hodnota musí byť väčšia alebo rovná nízkemu vypínaciemu jednosmernému napätiu plus 1 V. V opačnom prípade menič zobrazí upozornenie na nízke napätie batérie.	48V modely: predvolené nastavenie je 46 V. Rozsah nastavenia je 44,0 V až 57,2 V pre 48V model, ale maximálne nastavenie musí byť menšia ako hodnota v programe 13.
		24V modely: predvolené nastavenie je 23 V. Rozsah nastavenia je od 22,0 V do 28,6 V pre 24V model, ale maximálne nastavenie musí byť menšie ako hodnota v programe 13.

Poznámky:

Najlepšie je dokončiť nastavenia bez zapnutia meniča (nechajte LCD displej iba zobrazovať informácie, bez generovania výstupu).





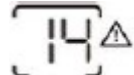
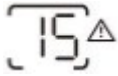

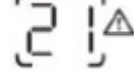
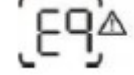
Po dokončení nastavení reštartujte menič.


KÓDY CHÝB

Kód chyby	Popis	Ikona
01	Prehriatie modulu meniča	Ikona čísla chyby
02	Prehriatie modulu DCDC	
03	Napätie batérie je príliš vysoké	
04	Prehriatie fotovoltického modulu	
05	Krátky výstupný obvod	
06	Výstupné napätie je príliš vysoké	
07	Preťaženie - čas vypnutia	
08	Napätie zbernice je príliš vysoké	
09	Zlyhanie zbernice s mäkkým štartom	
10	Prúdové preťaženie PV	
11	Prepätie PV	
12	Prúdové preťaženie DCDC	

13	Prúdové preťaženie alebo prepätie	
14	Napätie zbernice je príliš nízke	
15	Chyba meniča	
18	OP offsetový prúd je príliš vysoký	
19	Ofsetový prúd meniča je príliš vysoký	
20	DC/DC offsetový prúd je príliš vysoký	
21	PV offsetový prúd je príliš vysoký	
22	Výstupné napätie je príliš nízke	
23	Záporný výkon meniča	

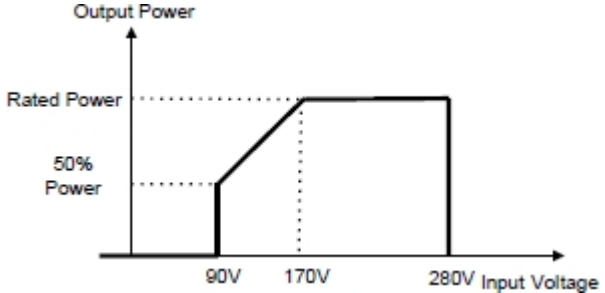
VÝSTRAŽNÝ INDIKÁTOR

Kód	Komunikácia	Alarm	Ikona na zobrazenie
02	Príliš vysoká teplota	Tri pípnutia každé druhý	
04	Nízky stav batérie	Každé pípnutie druhý	
07	Preťaženie	Zvukový signál každý 0,5 sekundy	
10	Zníženie výstupného výkonu	Dve pípnutia každé 3 sekundy	
14	Zablokovaný ventilátor	Nie	
15	Fotovoltaika s nízkou spotrebou energie	Dva signály počuteľný každé 3 sekundy	
19	Komunikácia s lítiovou batériou nie podarilo	Zvukový signál každý 0,5 sekundy	
21	Výstupný prúd z lítiovej batérie je príliš vysoká	Nie	
E9	Vyváženie batérie	Nie	

BP	Batéria nie je pripojená	Nie	
----	--------------------------	-----	---

ŠPECIFIKÁCIE

Tabuľka 1 Špecifikácie režimu linky

Model meniča	1,5 KVA	2,5 KVA	3,5 KVA	5,5 KVA	6,2 KVA
Priebeh vstupného napätia	Sínusový (sieťový alebo generátorový)				
Nominálne vstupné napätie	230 V AC				
Nízke stratové napätie	170 V AC \pm 7 V (UPS) 90 V AC \pm 7 V (zariadenia)				
Nízke stratové napätie	180 V AC \pm 7 V UPS) 100 V AC \pm 7 V zariadenia)				
Napätie pri vysokých stratách	280 V AC \pm 7 V				
Spätné napätie pri vysokých stratách	270 V AC \pm 7 V				
Maximálne vstupné striedavé napätie	300 V AC				
Nominálna vstupná frekvencia	50 Hz / 60 Hz (automatická detekcia)				
Frekvencia pri nízkych stratách	40 \pm 1Hz				
Spätná frekvencia pri nízkych stratách	42 \pm 1Hz				
Frekvencia pri vysokých stratách	65 \pm 1Hz				
Spätná frekvencia pri vysokých stratách	63 \pm 1Hz				
Ochrana proti skratu na výstupe	Režim batérie: Elektronické obvody				
Účinnosť (lineárny režim)	>95 % pri menovitom zaťažení R, batéria w plne nabitý)				
Čas prepínania	10 ms typicky (UPS) 20 ms typicky (zariadenia)				
<p>Obmedzenie výstupného výkonu:</p> <p>Keď vstupné striedavé napätie klesne na 95 V alebo 170 V, v závislosti od modelu, výstup sa obmedzí.</p>					

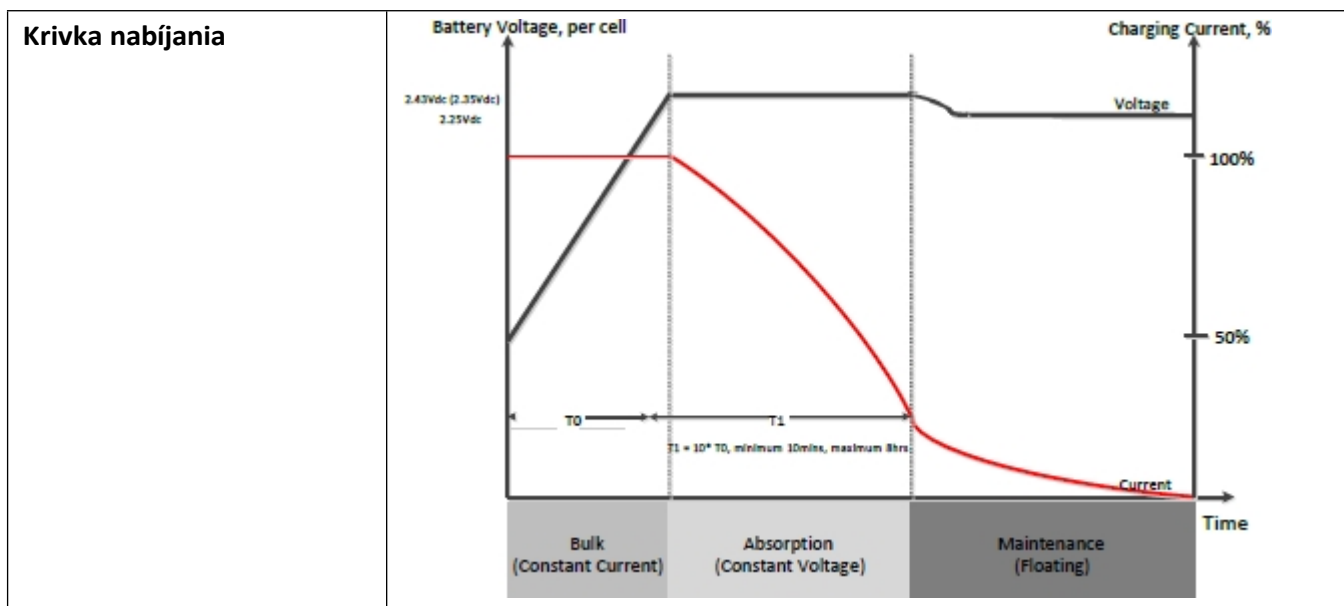
Tabuľka 2 Špecifikácia - režim meniča

Model inverter	1,5 KVA	2,5 KVA	3,5 KVA	5,5 KVA	6,2 KVA
Menovitý výkon výstup	1,5 KVA/1,5 KW	2,5 KVA/2,5 KW	3,5 KVA/3,5 KW	5,5 KVA/5,5 KW	6,2 KVA/6,2 KW
Forma vlny napätia výstup:	Sinus				
Regulácia napätia výstup:	230Vac ±5%				
Frekvencia výstup:	50 Hz alebo 60 Hz				
Maximum účinnosť:	94%				
Kapacita vrchol:	2* menovitý výkon počas 5 sekúnd				
Nominálna Vstupné napätie DC:	24Vdc			48Vdc	
Spúšťacie napätie studené:	23,0 Vdc			46,0 Vdc	
Nízke výstražné napätie	22,0 Vdc			40,4 Vdc	
Úroveň jednosmerného prúdu	21,4 Vdc			42,8 Vdc	
	20,2 Vdc			44,0 Vdc	
Spätné napätie po nízkom varovaní	23,0 Vdc			42,4 Vdc	
Úroveň jednosmerného prúdu	22,4 Vdc			44,8 Vdc	
	21,2 Vdc			46,0 Vdc	
Vypínacie napätie pri nízkom	21,0 Vdc			42,0 Vdc	
Úroveň jednosmerného prúdu	20,4 Vdc			40,8 Vdc	
	19,2 Vdc			38,4 Vdc	

(Len pre AGM a zaplavené) @ zaťaženie < 20% @ 20% ≤ zaťaženie < 50% @ ≥ 50%		
--	--	--

Tabuľka 3 Špecifikácie - režim nabíjania

Režim užitočného nabíjania						
Model		1,5 KVA	2,5 KVA	3,5 KVA	5,5 KVA	6,2 KVA
Maximálny nabíjací prúd (PV+AC) (@ VI/P=230Vac).		60 Amp	100 Amp	100 Amp	100 Amp	120 Amp
Maximálny nabíjací prúd (AC) (@ VI/P=230Vac).		60 Amp	80 Amp			
Nabíjacie napätie v režime Hromadné	Batéria zaplavené stránky	29,2 VDC			58,4 VDC	
	AGM/GEL	28,2 VDC			56,4 VDC	
Nabíjacie napätie podpora		27 VDC			54 VDC	
Ochrana pred preťažením		32 VDC			63 VDC	
Algoritmus nabíjania		3-stupňový				



Solárny príkon					
Model	1,5 KVA	2,5 KVA	3,5 KVA	5,5 KVA	6,2 KVA
Menovitý výkon	2000W	3000W	4000W	5500W	6500W
Maximálne napätie otvoreného obvodu Súprava PV	500Vdc				
Rozsah napätia MPPT Súprava PV	60Vdc ~ 500Vdc				
Maximálny prúd vstup	15A	15A	15A	18A	27A
Maximálny prúd nabíjanie (PV)	60A	100A	100A	100A	120A

Tabuľka 4

Model	1,5 KVA	2,5 KVA	3,5 KVA	5,5 KVA	6,2 KVA
Rozsah prevádzkových teplôt	-10 °C až 55 °C				
Teplota skladovania	-15°C~ 60°C				
Vlhkosť	5 % až 95 % ()				

RIEŠENIE PROBLÉMOV

Problém	LCD/LED/Zvuk	Možná príčina	Riešenie
---------	--------------	---------------	----------

Jednotka sa počas procesu spúšťania automaticky vypne.	Displej LCD/LED a zvukový signál budú aktívne 3 sekundy a potom sa úplne vypnú sa vypnú.	Napätie batérie je príliš nízke	Nabíjanie batérie. Vymeňte batériu.
Po zapnutí napájania nereaguje.	Nie	Napätie batérie je príliš nízke. Polarita batérie je opačná.	Skontrolujte, či sú batérie a kabeláž správne pripojené. Nabíjanie batérie. Vymeňte batériu.
Napájanie je k dispozícii, ale jednotka pracuje v režime batérie.	Vstupné napätie sa na LCD displeji zobrazí ako 0 a zelená LED bliká.	Ochrana proti nadprúdu alebo prepätiu na vstupe bola aktivovaná	Skontrolujte, či je istič striedavého prúdu vypnutý a či je zapojenie striedavého prúdu správne pripojené.
	Bliká zelená kontrolka LED.	Nízka kvalita napájania striedavým prúdom (zo siete alebo generátora)	Skontrolujte, či káble striedavého prúdu nie sú príliš tenké a/alebo príliš dlhé. Skontrolujte, či generátor (ak sa používa) pracuje správne alebo či sú nastavenia rozsahu vstupného napätia správne. (→ Zariadenie)
	Bliká zelená kontrolka LED.	Nastavenie "Solar First" ako priorita výstupného zdroja	Zmena priority zdroja výstup na "Utility first".

Keď je jednotka zapnutá, interné relé sa zapne a sa opakovane vypína.	LCD displej a LED diódy blikajú.	Batéria je odpojená	Skontrolujte, či sú káble batérie správne pripojené.
Pípanie je nepretržité a svieti červená LED dióda.	Kód chyby 07	Chyba preťaženia. Menič je preťažený na 110 % a čas uplynul.	Znížte záťaž vypnutím niektorých zariadení.
	Kód chyby 05	Skrat na výstupe.	Skontrolujte, či je kabeláž správne zapojená, a odstráňte všetky abnormálne zaťaženie.
	Kód chyby 02	Vnútoraná teplota komponentov meniča prekročí 100 °C.	Skontrolujte, či nie je zablokované prúdenie vzduchu v jednotke alebo či teplota okolia je príliš vysoká.
	Kód chyby 03	Batéria je preťažené	Otočte sa do stredu služby.
		Napätie batérie je príliš vysoké.	Skontrolujte, či je špecifikácia a počet batérií spĺňať požiadavky.
	Kód chyby 06/22	Neplatný výstup (Napätie meniča je nižšie ako 190 Vac alebo vyššie 260 Vac).	Zníženie zaťaženia. Kontaktujte servisné stredisko.
	Kód chyby 08/09/15	Vnútorané komponenty prešli zlyhania.	Kontaktujte servisné stredisko.
	Kód chyby 13	Prúd preťaženia alebo prepätie.	Spustenie jednotky opäť. Ak sa chyba

	Kód chyby 14	Napätie zbernice je príliš nízka.	sa znovu objaví, obráťte sa na je od stredu služby.
	Iný kód chyby		Ak sú vodiče správne pripojené, prosím kontakt servisné stredisko.