PRÍRUČKA K VÝROBKU

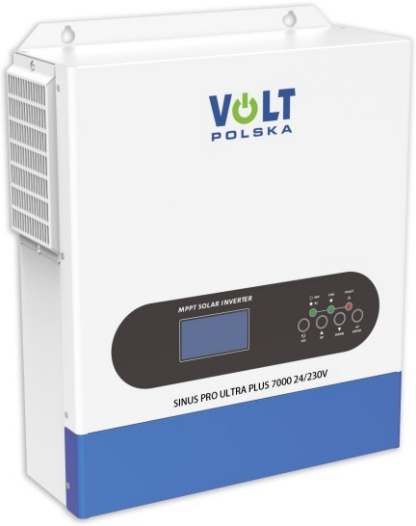
ver. 2025.07.01

SOLÁRNY INVERTER

SINUS PRO ULTRA PLUS

7000 24/230V 100A MPPT (60-500V)

12000 48/230V 120A MPPT (60-500V)



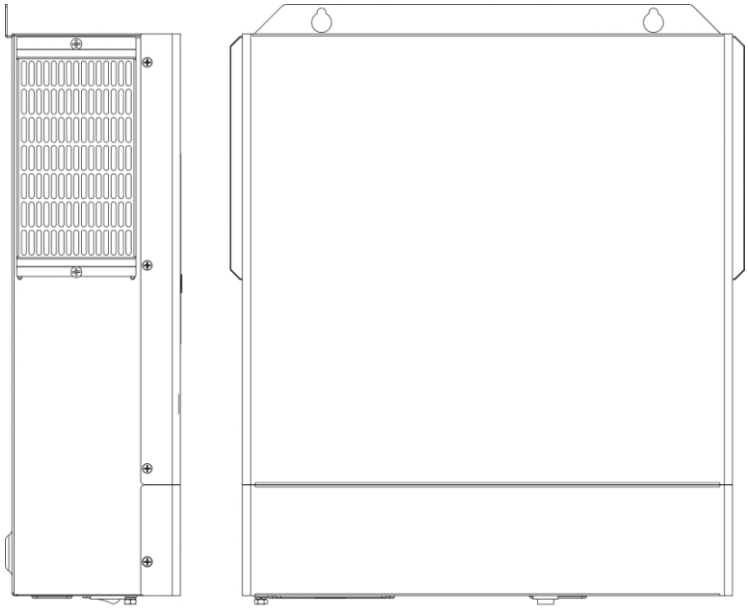
VOLT POLSKA Sp. z o.o.
ul. Swiemirowska 3
81-877 Sopot
www.voltpolska.pl

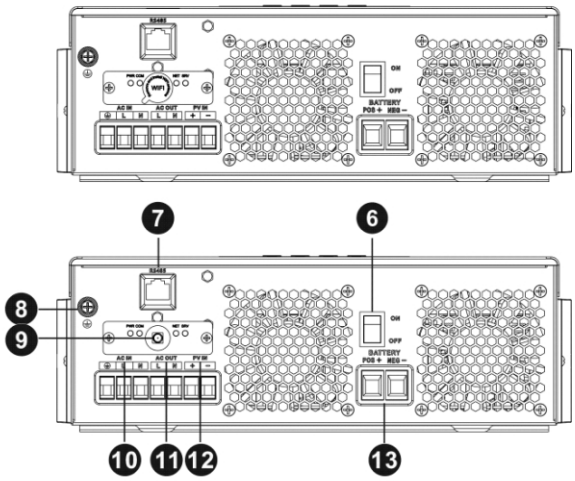
pomoc@voltpolska.pl|hurt@voltpolska.pl| (58) 500 85 62

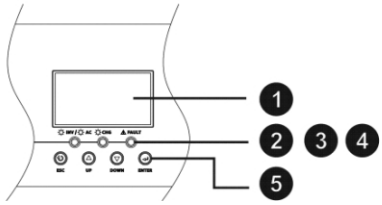
Obsah

PREHĽAD VÝROBKOV **1**
INŠTALÁCIA **2**
Vybalenie a kontrola 2
Príprava 2
Montáž jednotky 2
Pripojenie batérie 3
Pripojenie vstupu/výstupu striedavého prúdu 4
Pripojenie FV 6
Konečná montáž 7
PREVÁDZKA **8**
Zapnutie/vypnutie napájania 8
Ovládací a zobrazovací panel 8
Nastavenie LCD displeja 9
VYROVNÁVANIE BATÉRIE **16**
NASTAVENIE PRE LÍTIOVÚ BATÉRIU **18**
Referenčný kód poruchy 23
Výstražný indikátor 24
ŠPECIFIKÁCIE **25**
Tabuľka1 Špecifikácie režimu linky 25
Tabuľka2 Špecifikácie režimu meniča 26
Tabuľka3 Špecifikácie režimu nabíjania 27
Tabuľka4 Všeobecné špecifikácie 27
RIEŠENIE PROBLÉMOV **28**
Stručný návod na inštaláciu Wi-Fi Plug Pro **29**

PREHĽAD PRODUKTU







1. LCD displej
2. Indikátor stavu
3. Indikátor nabíjania
4. Indikátor poruchy
5. Tlačidlá funkcií
6. Vypínač zapnutia/vypnutia
7. Komunikačný port RS485
8. Uzemnenie
9. Port antény WiFi
10. Vstup striedavého prúdu
11. Výstup striedavého prúdu
12. PV vstup
13. Vstup pre batériu

INŠTALÁCIA

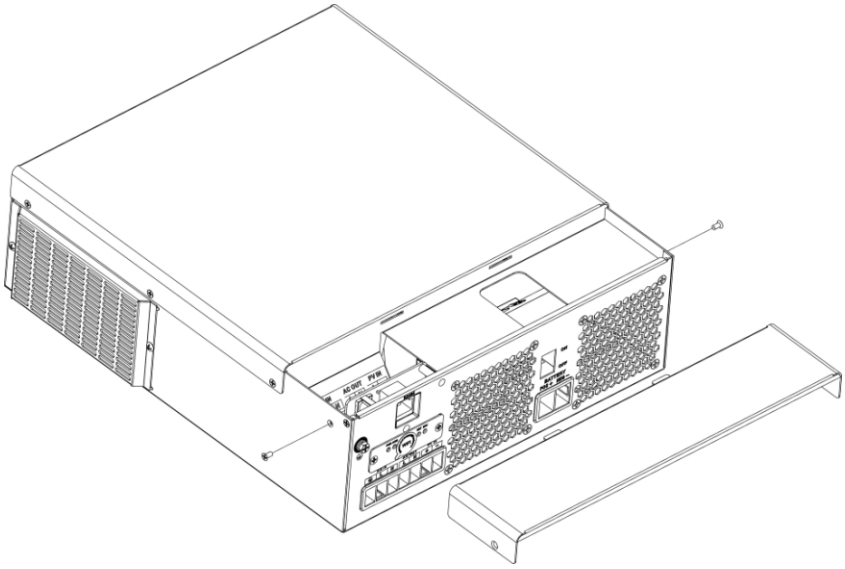
Vybalenie a kontrola

Pred inštaláciou zariadenie skontrolujte. Uistite sa, že vo vnútri balenia nie je nič poškodené. Vo vnútri balenia by ste mali dostať nasledujúce položky:

1. Jednotka x 1
2. Návod na použitie x 1
3. Anténa WiFi x 1

Príprava

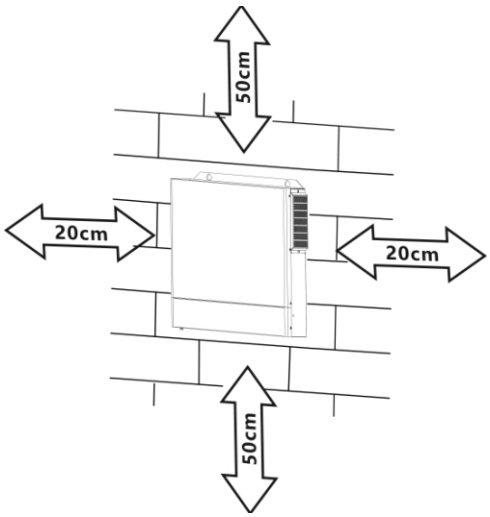
Pred pripojením všetkých káblov odoberte spodný kryt odstránením dvoch skrutiek, ako je znázornené nižšie.



Montáž jednotky

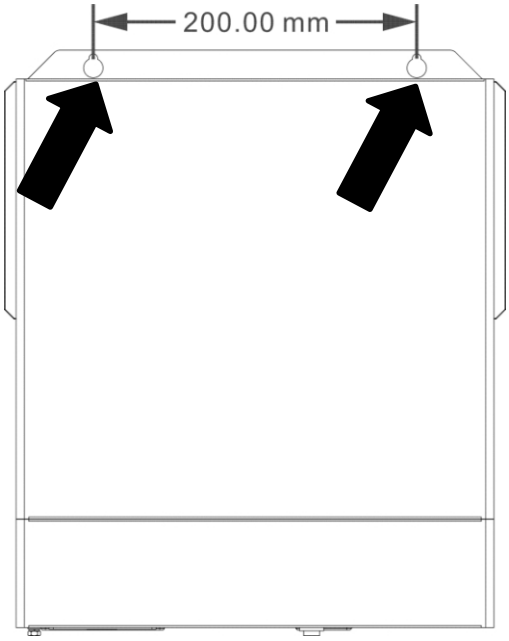
Pred výberom miesta inštalácie zvážte nasledujúce body:

1. Nemontujte menič na horľavé stavebné materiály.
2. Namontujte ho na pevný povrch
3. Tento menič inštalujte vo výške očí, aby bolo možné LCD displej kedykoľvek čítať.
4. Teplota okolia by mala byť v rozmedzí od 0 °C do 55 °C, aby sa zabezpečila optimálna prevádzka.
5. Odporúčaná montážna poloha je prilepenie na stenu vo zvislej polohe.
6. Uistite sa, že ostatné predmety a povrchy nie sú zobrazené na pravej schéme, aby ste zaručili sufficientný odvod tepla a mali dostatok priestoru na odpojenie káblov.



VHODNÉ LEN NA MONTÁŽ NA BETÓN ALEBO INÝ NEHORĽAVÝ POVRCH.

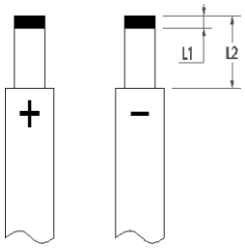
Jednotku nainštalujte zaskrutkovaním troch skrutiek. Odporúča sa použiť skrutky M4 alebo M5.



Pripojenie batérie

UPOZORNENIE: Kvôli bezpečnosti prevádzky a dodržiavaniu predpisov sa vyžaduje inštalácia samostatného jednosmerného nadprúdového chrániča alebo odpojovacieho zariadenia medzi batériou a meničom. V niektorých aplikáciách sa nemusí vyžadovať odpojovacie zariadenie, napriek tomu sa však vyžaduje inštalácia nadprúdovej ochrany. Ako požadovanú veľkosť poistky alebo ističa si p o z r i t e typický prúd v nižšie uvedenej tabuľke.

Dĺžka odizolovania:



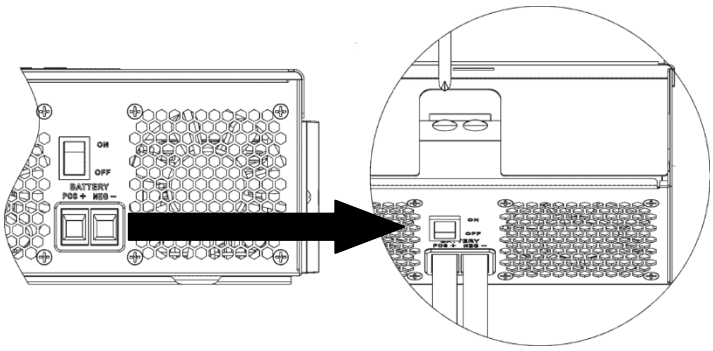
VAROVANIE! Všetky zapojenia musí vykonávať kvalifikovaný personál.
VAROVANIE! Pre bezpečnosť systému a efektívnu prevádzku je veľmi dôležité použiť vhodný kábel na pripojenie batérie. Aby ste znížili riziko úrazu, použite správnu odporúčanú dĺžku kábla 、 odstrihnutia (L2) a dĺžku pocínovania (L1).
ako je uvedené nižšie.

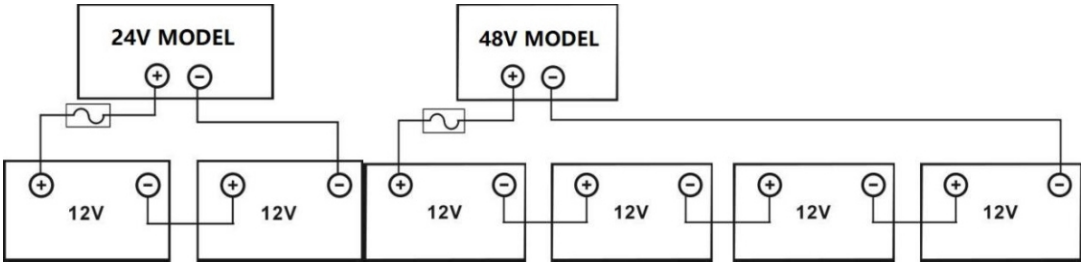
Odporúčaná dĺžka kábla batérie 、 dĺžka odizolovania (L2) a dĺžka pocínovania (L1):

Model	Maximálny prúd	Kapacita batérie	Veľkosť drôtu	Kábel mm2	L1 (mm)	L 2 (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

Pri pripájaní batérie postupujte podľa nižšie uvedených krokov:

1. Odstráňte izolačný obal 18 mm pre kladný a záporný kábel na základe odporúčanej dĺžky odizolovania.
2. Pripojte všetky batérie podľa požiadaviek jednotiek. Odporúča sa použiť odporúčanú kapacitu batérií.
3. Vložte kábel batérie naplocho do konektora batérie meniča a uistite sa, že sú skrutky utiahnuté krútiacim momentom 2-3 Nm. Uistite sa, že polarita na batérii aj na striedači/nabíjačke je správne zapojená a káble batérie sú pevne priskrutkované ku konektoru batérie.





VAROVANIE: Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom

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

POZOR!!! Neumiestňujte nič medzi plochú časť svorky meniča V opačnom prípade môže dôjsť k prehriatiu.

POZOR!!! Pred pevným pripojením svoriek nenanášajte na svorky antioxidačnú látku.

POZOR!!! Pred vykonaním konečného pripojenia jednosmerného prúdu alebo zatvorením ističa/odpojovača jednosmerného prúdu sa uistite, že kladný (+) musí byť pripojený ku kladnému (+) a záporný (-) musí byť pripojený k zápornému
(-).

Pripojenie vstupu/výstupu striedavého prúdu

POZOR!! Pred pripojením k vstupnému zdroju striedavého prúdu nainštalujte medzi menič a vstupný zdroj striedavého prúdu **samostatný** ističˇ. Tým sa zabezpečí bezpečné odpojenie meniča počas údržby a jeho úplná ochrana pred nadmerným prúdom na vstupe striedavého prúdu. Odporúčaná špecifikácia ističa striedavého prúdu je 50 A. **POZOR!!!** K dispozícii sú dve svorkovnice s označením "IN" a "OUT". NESPÁJAJTE nesprávne vstupné a výstupné konektory.

POZOR! Všetky zapojenia musí vykonávať kvalifikovaný personál.

POZOR! Pre bezpečnosť systému a efficientnú prevádzku je veľmi dôležité použiť vhodný kábel na pripojenie vstupu striedavého prúdu. Aby ste znížili riziko zranenia, použite správnu odporúčanú veľkosť kábla, ako je uvedené nižšie.

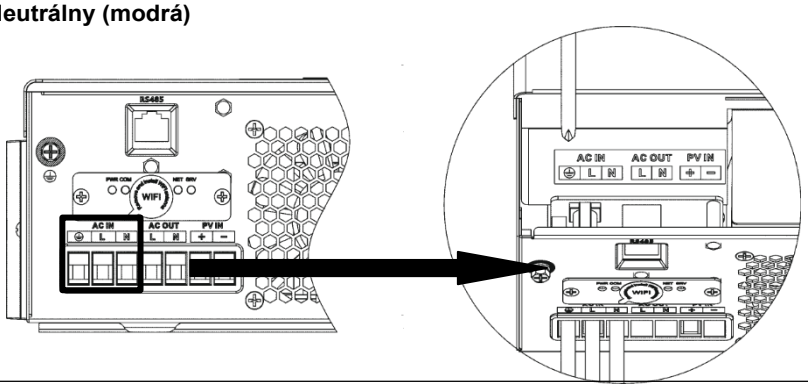
Odporúčané požiadavky na káble pre vodiče striedavého prúdu

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

Pri realizácii pripojenia vstupu/výstupu striedavého prúdu postupujte podľa nižšie uvedených krokov:

1. Pred pripojením vstupu/výstupu striedavého prúdu sa uistite, že ste najprv otvorili DC chránič alebo odpojovač.
2. Odstráňte izolačný obal 10 mm pre šesť vodičov. A skráťte fázový vodič L a nulový vodič N 3 mm.
3. Vložte vstupné vodiče striedavého prúdu podľa polarít uvedených na svorkovnici a utiahnite svorku skrutky. Nezabudnite pripojiť ochranný vodič PE ( ) ako prvý.

→Zem (žlto-zelená) L→SIEŤ (hnedá alebo čierna) N→Neutrálny (modrá)

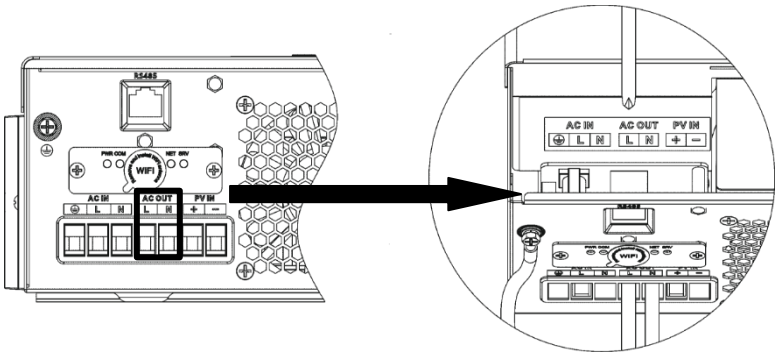


⚠	**UPOZORNENIE:** Pred pokusom o pevné pripojenie k jednotke sa uistite, že je zdroj striedavého prúdu odpojený.

4. Potom vložte výstupné vodiče striedavého prúdu podľa polarít uvedených na svorkovnici a utiahnite skrutky svorkovnice. Nezabudnite najprv pripojiť ochranný vodič PE ( ).

→Uzemnenie (žltozelené)

L→ LINE (hnedá alebo čierna) N→Neutrál (modrá)



5. Uistite sa, že sú vodiče bezpečne pripojené.

UPOZORNENIE: Spotrebiče, ako je klimatizácia, sa musia reštartovať aspoň 2 ~ 3 minúty, pretože je potrebný dostatočný čas na vyrovnanie chladiaceho plynu vo vnútri obvodov. Ak dôjde k nedostatku energie a obnoví sa v krátkom čase, spôsobí to poškodenie pripojených spotrebičov. Aby ste predišli takémuto poškodeniu, pred inštaláciou skontrolujte výrobcu klimatizácie, či je vybavená funkciou časového oneskorenia. V opačnom prípade tento menič/nabíjačka spustí poruchu preťaženia a preruší výstup, aby ochránil váš spotrebič, ale niekedy aj tak spôsobí vnútorné poškodenie klimatizácie .

PV Pripojenie

POZOR: Pred pripojením k PV modulom nainštalujte samostatne istič jednosmerného prúdu medzi menič a PV moduly.

POZOR! Všetky zapojenia musí vykonávať kvalifikovaný personál.
VAROVANIE! Pre bezpečnosť systému a efektívnu prevádzku je veľmi dôležité použiť vhodný kábel na pripojenie PV modulov. Aby ste znížili riziko úrazu, použite správnu odporúčanú veľkosť kábla, ako je uvedené nižšie.

Model	Typický prúdový výkon	Veľkosť kábla	Krútiaci moment
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

Výber PV modulu:

Pri výbere správnych FV modulov dbajte na nasledujúce parametre:

1. Napätie otvoreného obvodu (Voc) PV modulov nesmie prekročiť max. Napätie otvoreného obvodu PV poľa striedača.
2. Napätie otvoreného obvodu (Voc) PV modulov by malo byť vyššie ako min. napätie batérie.

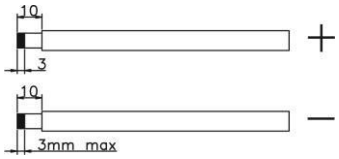
Režim solárneho nabíjania					
MODEL INVERTERU	1.5KVA	2,5KVA	3,5KVA	5,5KVA	6,2 KVA
Max. Napätie otvoreného obvodu fotovoltaického poľa	500 DC				
Rozsah napätia MPPT PV poľa	60VDC~500VDC				
Max. PV VSTUPNÝ PRÚD	15A	15A	15A	18A	27A

Vezmime si ako príklad fotovoltický modul s výkonom 450 Wp a 550 Wp. Po zvážení uvedených dvoch parametrov sú odporúčané konfigurácie modulov uvedené v nasledujúcej tabuľke.

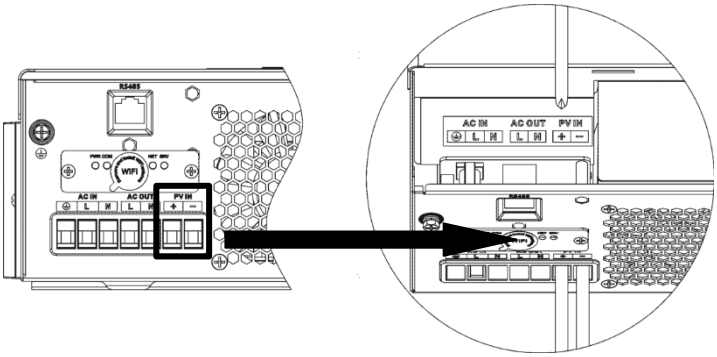
	SOLÁRNY VSTUP	Počet panelov	Celkový príkon	Model meniča
Špecifikácia solárnych panelov (referencia) - 450Wp - Vmp: 34,67 Vdc - Imp: 13,82A - Voc: 41,25Vdc - Isc: 12.98A	2 ks v sérii	2 ks	900 W	1,5KVA-6,2KVA
	3 ks sériovo	3 ks	1,350 W	
	4 ks sériovo	4 ks	1,800 W	
	5 ks sériovo	5 ks	2,250 W	
	6 ks v sérii	6 ks	2,700 W	
	7 ks sériovo	7 ks	3,150 W	
	8 ks sériovo	8 ks	3,600 W	
	9 ks sériovo	9 ks	4,050 W	
	10 ks v sérii	10 ks	4,500 W	5,5 KVA - 6,2 KVA
	11 ks v sérii	11 ks	4,950 W	
	12 ks v sérii	12 ks	5,400 W	
	6 ks sériovo a 2 súpravy paralelne	12 ks	5,400 W	6,2 KVA
	7 kusov sériovo a 2 súpravy paralelne	14 ks	6,300 W	
Špecifikácia solárnych panelov. (odkaz) - 550Wp - Vmp: V 550 Vp.: 42,48 Vdc - Imp: 12,95A - Voc: 50,32Vdc - Isc: 13.70A	SOLÁRNY VSTUP	Počet panelov	Celkový príkon	Model meniča
	2 ks v sérii	2 ks	900 W	1,5KVA-6,2KVA
	3 ks sériovo	3 ks	1,650 W	
	4 ks sériovo	4 ks	2,200 W	
	5 ks sériovo	5 ks	2,750 W	
	6 ks sériovo	6 ks	3,300 W	
	7 ks sériovo	7 ks	3,850 W	
	8 ks sériovo	8 ks	4,400 W	5,5 KVA-6,2 KVA
	9 ks v sérii	9 ks	4,950 W	
	4 kusy sériovo a 2 súpravy paralelne	8 ks	4,400 W	6,2 KVA
	5 kusov sériovo a 2 súpravy paralelne	10 ks	5,500 W	
	6 kusov sériovo a 2 súpravy paralelne	12 ks	6,600 W	

Pripojenie drôtu PV modulu:

Pri pripájaní PV modulu postupujte podľa nižšie uvedených krokov:



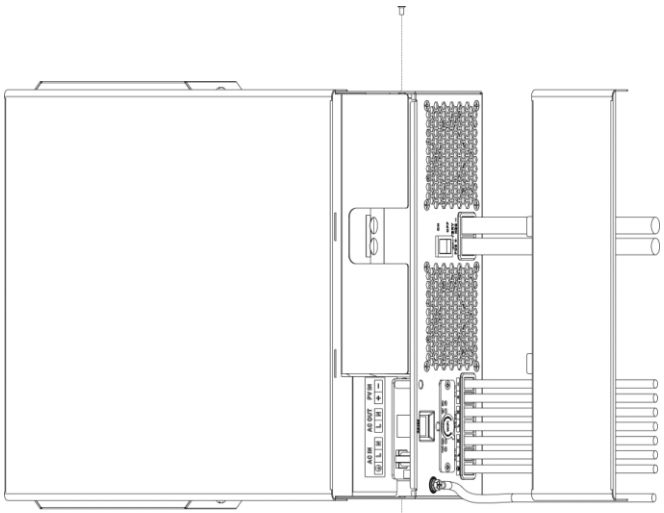
1. Odstráňte izolačný obal 10 mm pre kladný a záporný vodič
2. Skontrolujte správnu polaritu pripojovacieho kábla od PV modulov a vstupných PV konektorov. Potom pripojte kladný pól (+) pripojovacieho kábla ku kladnému pólu (+) vstupného PV konektora. Pripojte záporný pól (-) pripojovacieho kábla k zápornému pólu (-) vstupného konektora PV.



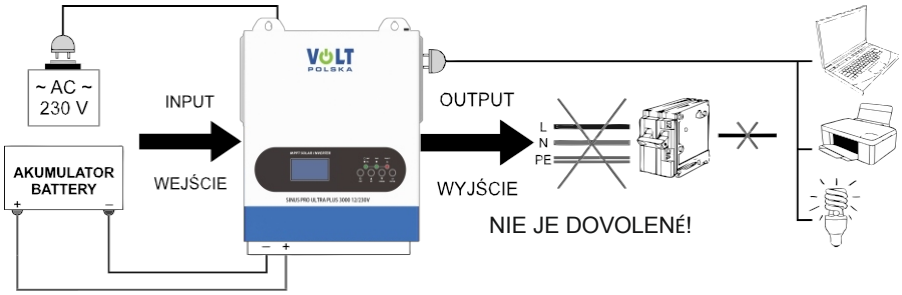
3. Uistite sa, že sú vodiče bezpečne pripojené.

Konečná montáž

Po pripojení všetkých káblov nasaďte späť spodný kryt zaskrutkovaním dvoch skrutiek, ako je znázornené nižšie.



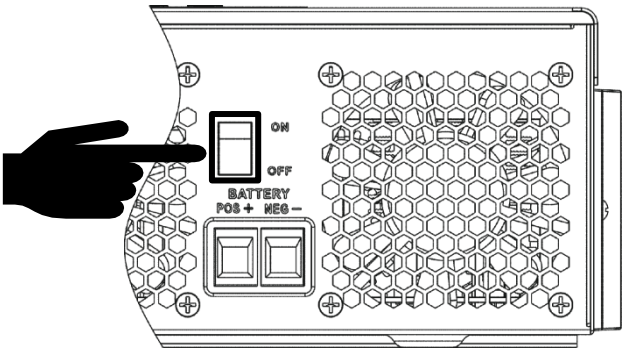
Výstup striedavého prúdu z meniča sa používa na priame napájanie pripojených zariadení v tzv. ostrovnom systéme. Je zakázané pripájať výstup striedavého prúdu k existujúcej elektrickej sústave (dokonca aj cez rozdielový prúdový chránič), najmä k fázovým, nulovým N a rozdielovým vodičom. Takéto pripojenie môže mať za následok spätné napätie privádzané na výstup meniča. **Poškodenie spôsobené takýmto pripojením bude mať za následok stratu záruky.**



Ak sa na vstupe 230 V AC počas prevádzky PSU vyskytne rušenie zo siete, PSU sa na dobu trvania takéhoto rušenia prepne do batériového režimu (BATTERY MODE), aby sa rušenie odfiltrovalo. Po zistení napätia bez rušenia na vstupe 230 V AC sa zdroj prepne späť do sieťovej prevádzky (NORMÁLNA PRÁCA). Táto situácia môže nastať niekoľkokrát v krátkom časovom intervale (napr.: 4 - 5 prepnutí v priebehu 10 sekúnd). Je to spôsobené nesprávnym parametrom napájacej siete v podobe nevyváženosti frekvencie 50 Hz alebo nesprávnej sínusoidy. Hlavnou príčinou môžu byť tepelné čerpadlá alebo fotovoltaické zariadenia v sieti pripojené na rovnaké elektrické vedenie (mimo siete zákazníka). Ide o normálne správanie striedača, ktoré nijako negatívne neovplyvňuje prevádzku samotného zdroja a k nemu pripojených zariadení.

OPERÁCIA

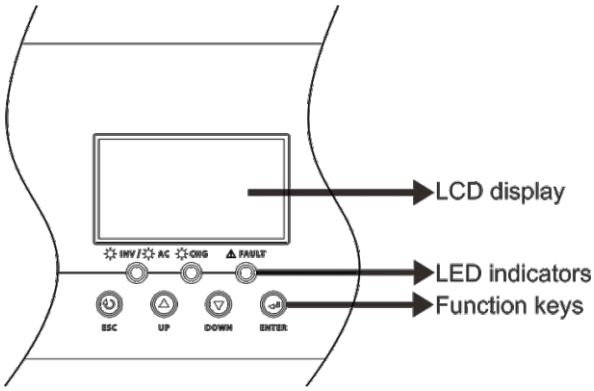
Napájanie ON/OFF



Po správnej inštalácii jednotky a dobrom pripojení batérií jednoducho stlačte vypínač On/Off (umiestnený na tlačidle puzdra), aby ste jednotku zapli.

Prevádzka a displej Panel

Panel obsluhy a zobrazenia, zobrazený v nasledujúcej tabuľke, sa nachádza na prednom paneli meniča. Obsahuje tri indikátory, štyri funkčné tlačidlá a LCD displej, na ktorom sa zobrazujú informácie o prevádzkovom stave a vstupnom/výstupnom výkone.



Indikátor LED

Indikátor LED			Správy
AC / INV	Zelená	Trvale zapnuté	Výstup je napájaný z utility v režime Line.
		Bliká	Výstup je napájaný z batérie alebo FV v režime batérie.
CHG	Zelená	Trvalo zapnuté	Batéria je plne nabitá.
		Bliká	Batéria sa nabíja.
FAULT	Červená	Trvale zapnuté	V meniči sa vyskytla porucha.
		Bliká	V meniči sa vyskytuje výstražný stav.

Funkčné tlačidlá

Funkčné tlačidlo	Popis
ESC	Ukončenie režimu nastavovania
UP	Prechod na predchádzajúci výber
DOWN	Prechod na ďalší výber
ENTER	Potvrdenie výberu v režime nastavenia alebo vstup do režimu nastavenia

LCD Nastavenie

Po stlačení a podržaní tlačidla ENTER na 3 sekundy prejde prístroj do režimu nastavenia. Stlačením tlačidla "UP" alebo "DOWN" vyberte programy nastavenia. A potom stlačte tlačidlo "ENTER" na potvrdenie výberu alebo tlačidlo ESC na ukončenie.

Nastavenie programov:

Program	Popis	Možnosť výberu	
01	Priorita výstupného zdroja: Konfigurácia priority zdroja napájania záťaže	Utility first (predvolené nastavenie) 01 UtI	Utility bude poskytovať napájanie záťaží ako prvé. Solárna energia a energia z batérií bude dodávať energiu záťažiam len vtedy, keď energia z verejných zdrojov nie je k dispozícii.
		Solárna energia na prvom mieste 01 SOL	Solárna energia poskytuje napájanie záťaží ako prvú prioritu. Ak solárna energia nie je dostatočná na napájanie všetkých pripojených záťaží, batériová energia bude dodávať energiu záťažiam súčasne. Sieťové napájanie poskytuje energiu záťažiam len vtedy, keď nastane niektorá z podmienok: - Solárna energia nie je k dispozícii - Napätie batérie klesne buď na výstražné napätie nízkej úrovne, alebo na bod nastavenia v programe 12.
		Priorita SBU 01 SbU	Solárna energia poskytuje napájanie záťaží ako prvú prioritu. Ak solárna energia nie je dostatočná na napájanie všetkých pripojených záťaží, energia z batérie bude súčasne dodávať energiu záťažiam. Utility poskytuje napájanie záťažiam len vtedy, keď napätie batérie klesne buď na nízku úroveň výstražného napätia, alebo bodu nastavenia v programe 12.
		Priorita SUB 01 SUb	Najskôr sa nabíja solárna energia a až potom sa dodáva energia do záťaže. Ak solárna energia nie je dostatočná na napájanie všetkých pripojených záťaží, Utility energy bude dodávať energiu do záťaže v rovnakom čase.

02	Maximálny nabíjací prúd: Konfigurácia celkového nabíjacieho prúdu pre solárne a úžitkové nabíjačky. (Maximálny nabíjací prúd = nabíjací prúd utility + solárny nabíjací prúd)	60 A (predvolené nastavenie) 02 60 A	Ak je zvolené, prijateľný rozsah nabíjacieho prúdu bude od Max. AC nabíjacieho prúdu do Max. nabíjacieho prúdu SPEC，ale nemal by byť menší ako nabíjací prúd striedavého prúdu （program 11）
03	Rozsah vstupného striedavého napätia	Spotrebiče (predvolené nastavenie) 03 APL	Ak je zvolené, prijateľný rozsah vstupného striedavého napätia bude v rozmedzí 90-280 VAC.
		UPS 03 UPS	Ak je vybraný, prijateľný rozsah vstupného striedavého napätia bude v rozsahu 170-280 VAC.
		Generátor 03 GNt	Ak je vybraný, prijateľný rozsah vstupného striedavého napätia bude v rozmedzí 170-280 VAC a kompatibilný s generátormi. Poznámka: Keďže generátory sú nestabilné, možno bude nestabilný aj výstup meniča.
05	Typ batérie	AGM (predvolené nastavenie) 05 AGn	Zaplavená 05 FLd
		Definované užívateľom 05 USE	Ak je zvolená možnosť "User-Defined" (Definované užívateľom), nabíjacie napätie batérie a nízke vypínacie napätie DC možno nastaviť v programe 26, 27 a 29.
		05 LI2	Podpora protokolu PYLON US2000 Verzia 3.5
		05 LI4	Štandardný komunikačný protokol od dodávateľa meniča
		Lítiová batéria bez komunikácie 05 LIb	Ak je zvolená možnosť "LIB", predvolená hodnota batérie je vhodná pre lítiovú batériu bez komunikácie Nabíjacie napätie batérie a nízke vypínacie napätie jednosmerného prúdu možno nastaviť v programe 26,27 a 29.

06	Automatický reštart pri preťažení	Zakázať reštartovanie 06 LtD	Reštartovanie povoliť (predvolené nastavenie) 06 LtE
07	Automatický reštart pri prekročení teploty	Reštartovanie vypnúť 07 ttD	Reštart povoliť (predvolené nastavenie) 07 ttE
08	Výstupné napätie	220V 08 220V	230V (predvolené) 08 230V
		240V 08 240V	
09	Výstupná frekvencia	50Hz (predvolené) 09 50Hz	60Hz 09 60Hz
10	Automatický bypass Pri výbere možnosti "auto", ak je sieťové napájanie normálne, automaticky sa vykoná bypass, aj keď je vypínač vypnutý.	Manuálne (predvolené nastavenie) 10 nnL	auto 10 AtO
11	Maximálny úžitkový nabíjací prúd	30 A (predvolené nastavenie) 11 30A Ak je zvolené, prijateľný rozsah nabíjacieho prúdu bude v rozmedzí 2- Max. AC nabíjacieho prúdu SPEC.	
12	Nastavenie bodu napätia späť na úžitkový zdroj pri výbere "SBU priority" alebo "Solar first" v programe 01.	**48V modely** (program 5 nie je LIB): 46V (predvolené) Rozsah nastavenia je od 44,0 V do 57,2 V pre 48 V model, ale maximálna hodnota nastavenia musí byť nižšia ako hodnota programu13. **48V modely** (program 5 je LIB): 52V (predvolené nastavenie) Rozsah nastavenia je od 44,0V do 57,2V pre 48V model, ale max. hodnota nastavenia musí byť menšia ako hodnota programu13.	
		24V modely (program 5 nie je LIB): 23V (predvolené) Rozsah nastavenia je od 22,0V do 28,6V pre 24V model, ale max. hodnota nastavenia musí byť menšia ako hodnota programu13. **24V modely** (program 5 je LIB): 26V (predvolené) Rozsah nastavenia je od 22,0V do 28,6V pre 24V model, ale maximálna hodnota nastavenia musí byť menšia ako hodnota programu13.	
13	Bod nastavenia napätia späť do režimu batérie pri výbere "SBU priority" alebo "Solar first" v programe 01.	Plne nabitá batéria (predvolené nastavenie) 13 BATT FUL	**Modely 48V:** Rozsah nastavenia je od 48 V do plného (hodnota programu26-0,4 V), ale maximálna hodnota nastavenia musí byť väčšia ako hodnota programu12. **Modely s napätím 24 V:** Rozsah nastavenia je od 24V do plného (hodnota programu26-0,4V), ale maximálna hodnota nastavenia musí byť väčšia ako hodnota programu26-0,4V. ako hodnota programu12.

16	Priorita zdroja nabíjačky: Ak chcete nastaviť prioritu zdroja nabíjačky	Ak tento menič/nabíjačka pracuje v režime Line, Standby (Pohotovostný režim) alebo Fault (Porucha), zdroj nabíjačky môžete naprogramovať podľa nižšie uvedeného postupu:	
		Solárny zdroj na prvom mieste 16 CSO	Solárna energia bude nabíjať batériu ako prvá priorita. Komunálna energia bude nabíjať batériu len vtedy, keď solárna energia nie je k dispozícii.
		Solárna energia a Utility (predvolené nastavenie) 16 SNU	Solárna energia a úžitková energia budú nabíjať batériu súčasne.
		Iba solárna energia 16 OSO	Solárna energia bude jediným zdrojom nabíjania bez ohľadu na to, či je k dispozícii alebo nie.
		Ak tento menič/nabíjačka pracuje v režime batérie, batériu môže nabíjať iba solárna energia. Solárna energia energia bude nabíjať batériu, ak je k dispozícii a je vhodná.	
18	Režim bzučiaka	Režim1 bU2 18 nd1	Stlmenie bzučiaka
		Režim2 bU2 18 nd2	Bzučiak sa ozve pri zmene vstupného zdroja alebo pri špecifickom varovaní či poruche
		Režim3 bU2 18 nd3	Bzučiak sa ozve, keď sa objaví špecifické varovanie alebo porucha
		Režim4(predvolený) bU2 18 nd4	Bzučiak sa ozve, keď sa vyskytne porucha
19	Automatický návrat na predvolenú obrazovku displeja	Návrat na predvolenú obrazovku displeja (predvolené nastavenie) 19 ESP	Ak je táto možnosť zvolená, bez ohľadu na to, ako používatelia prepínajú obrazovku displeja, automaticky sa vráti na predvolenú obrazovku displeja (Vstupné napätie /výstupné napätie) po tom, čo nie je stlačené žiadne tlačidlo stlačení po dobu 1 minúty.
		Zostať na poslednej obrazovke 19 bEP	Ak je zvolené, obrazovka displeja zostane na poslednej obrazovke používateľa nakoniec prepne.
20	Ovládanie podsvietenia	Podsvietenie zapnuté (predvolené) 20 LON	Podsvietenie vypnuté 20 LOF
23	Obídenie preťaženia: Ak je zapnutá, jednotka sa prepne do režimu linky, ak dôjde k preťaženiu v batériovom režime.	Vypnutie bypassu 23 byd	Bypass enable (predvolené nastavenie) 23 byE

25	Nastavenie identifikátora Modbus	Rozsah nastavenia Modbus ID : 001(predvolené)~247 nOd 25 001	
26	Hromadné nabíjacie napätie (napätie C.V)	Ak je v programe 5 zvolená možnosť Self-defined (Samostatne definované), je možné tento program nastaviť. Hodnota nastavenia však musí byť väčšia alebo rovná hodnote programu27. Prírastok každého kliknutia je 0,1 V. Modely 24 V (program 5 nie je Lib): Predvolená hodnota 28,2 V, rozsah nastavenia je od 24,0 V do 31,0 V , 24V modely (program 5 je Lib): Predvolené 28,2 V, rozsah nastavenia je od 24,0 V do 29,0 V , 48V modely (program 5 nie je Lib): Predvolené 56,4 V, rozsah nastavenia je od 48,0 V do 62,0 V , 48V modely (program 5 je Lib): Predvolené 56,4 V, rozsah nastavenia je od 48,0 V do 58,0 V .	
27	Plávajúce nabíjacie napätie	Ak je v programe 5 zvolená možnosť samočinného nastavenia, tento program je možné n a s t a v i ť . 24V modely(program 5 nie je Lib) predvolené nastavenie: 27,0V Rozsah nastavenia je od 24,0V do hodnoty programu 26 24V modely(program 5 je Lib) predvolené nastavenie: 28,2,0V Rozsah nastavenia je od 24,0V do hodnoty programu 26 48V modely(program 5 nie je Lib) predvolené nastavenie:: Rozsah nastavenia je od 48,0V do hodnoty programu 26 48V modely(program 5 je Lib) predvolené nastavenie: 56.4.0V Rozsah nastavenia je od 48,0V do hodnoty programu 26	
29	Nízke vypínacie napätie DC	Ak je v programe 5 zvolená možnosť self-defined, je možné n a s t a v i ť tento program. Hodnota nastavenia musí byť menšia ako hodnota programu 12. Prírastok každého kliknutia je 0,1 V.Nízke vypínacie napätie DC bude pevne nastavené na bez ohľadu na to, aké percento záťaže je pripojené. Predvolené nastavenie modelov 24V (program 5 nie je LIB): 21,0V Rozsah nastavenia je od 20,0V do 27,0V 24V modely predvolené(program 5 je LIB) nastavenie: 25,0V Rozsah nastavenia je od 20,0V do 27,0V 48V modely predvolené(program 5 nie je LIB) nastavenie: 0,0V: 42,0V Rozsah nastavenia je od 40,0V do 54,0V 48V modely predvolené(program 5 je LIB) nastavenie: 0,0.0 50.0V Rozsah nastavenia je od 40,0 V do 54,0 V	
32	Čas hromadného nabíjania (stupeň C.V)	Automaticky (predvolené nastavenie): 32 AUt	Ak je zvolené, menič posúdi tento čas nabíjania automaticky.
		5 min. 32 5	Rozsah nastavenia je od 5 min do 900 min. Prírastok každého kliknutia je 5 min.
		900 min 32 900	
		Ak je v programe 05 zvolená možnosť "USE", je možné nastaviť tento program.	

33	Vyrovnávanie batérie	Vyrovnávanie batérie 33 EEN	Vyrovnávanie batérie vypnúť (predvolené nastavenie) 33 EdS
		Ak je v programe 05 zvolená možnosť "Flooded" (Zaplavované) alebo "User-Defined" (Definované užívateľom), je možné nastaviť tento program.	

POZOR! Funkcia vyrovnávania nefunguje ako elektronický vyrovnávač napätia, nesleduje napätie jednotlivých článkov a nemožno ju používať s lítiovými batériami (napr. $LiFePO_4$). V takýchto prípadoch sa musí použiť vhodný BMS alebo externý vyrovnávač napätia.

34	Vyrovnávanie napätia batérie	Predvolené nastavenie 24 V modelov (program 5 nie je Lib) je 29,2 V . Rozsah nastavenia je od plávajúceho napätia~ 31V. Prírastok každého kliknutia je 0,1V . Predvolené nastavenie 24V modelov(program 5 je Lib) je 29,2V. Rozsah nastavenia je od plávajúceho napätia~ 29V. Prírastok každého kliknutia je 0,1 V. Predvolené nastavenie 48V modelov (program 5 nie je Lib) je 58,4V . Rozsah nastavenia je od plávajúceho napätia~ 62V. Prírastok každého kliknutia je 0,1V . Predvolené nastavenie modelov 48V (program 5 je Lib) je 58,4V. Rozsah nastavenia je od plávajúceho napätia~ 58V. Prírastok každého kliknutia je 0.1V.	
35	Čas vyrovnania batérie	60min (predvolené nastavenie) 35 60	Rozsah nastavenia je od 0 min do 900min.
36	Časový limit vyrovnania batérie	120min (predvolené nastavenie) 36 120	Rozsah nastavenia je od 0min do 900min.
37	Interval vyrovnávania	30dní (predvolené nastavenie) 37 30d	Rozsah nastavenia je od 1 do 90 dní.
39	Vyrovnávanie aktivované okamžite	Aktivovať 39 AEN	Zakázať (predvolené nastavenie) 39 AdS
		Ak je funkcia ekvalizácie povolená v programe 33, je možné nastaviť tento program. Ak je v tomto programe zvolená možnosť "Enable" (Povoliť), je to na aktiváciu batérie vyrovnávanie okamžite a na hlavnej stránke LCD sa zobrazí " E9 ". Ak je zvolená možnosť "Disable" (Zakázať), zruší funkciu vyrovnávania, kým nenastane ďalší aktivovaný čas vyrovnávania na základe nastavenia programu 37. Na stránke tomto čase sa E9 azí " " sa zobrazí nezobrazí na hlavnej stránke LCD.	
41	Automatická aktivácia pre lítiovú batériu	AAt 41 nNL	Zakázať automatickú aktiváciu (predvolené nastavenie)
		AAt 41 AtO	Ak je v programe 05 vybraná lítiová batéria a batéria nie je rozpoznaná, zariadenie automaticky aktivuje lítiovo-iónovú batériu. Ak chcete automaticky aktivovať lítium-iónovú batériu, musíte zariadenie reštartovať.

42	Manuálna aktivácia lítiovej batérie	nAt 42 nOP	Predvolené nastavenie: vypnúť aktiváciu
		nAt 42 ACt	Ak je v programe 05 vybratá lítiová batéria a batéria nie je rozpoznaná, ak chcete aktivovať lítiovo-iónovú batériu, môžete vybrať túto možnosť.
43	Nastavenie bodu SOC späť na zdroj energie pri výbere "SBU priority" alebo "Solar priority" v programe 01	43 BAT 050 %	Predvolené 50%, 5%~50% Nastaviteľné,ale minimálna hodnota nastavenia musí byť väčšia ako hodnota programu 45.
44	Nastavenie bodu SOC späť na batériový režim pri výbere "SBU priority" alebo "Solar first "v programe 01	44 BAT 095 %	Predvolené 95%, 60%~100% Nastaviteľné
45	Nízke vypnutie DC SOC	45 BAT 020 %	Predvolené 20%, 3%~30% Nastaviteľné, ale maximálna hodnota nastavenia musí byť nižšia ako hodnota programu 43.
46	Maximálny vybíjací prúd ochrany	ndC 46 OFF	Predvolené vypnuté Vypnúť funkciu ochrany pred vybíjacím prúdom
		ndC 46 500 A	K dispozícii len v modeli Single. Keď je k dispozícii úžitkový model, prepne sa na úžitkový model a vybíjanie batérie sa zastaví po prekročení nastavenej hodnoty vybíjacieho prúdu batérie. Keď utilita nie je k dispozícii, objaví sa varovanie a vybíjanie batérie trvá po prekročení vybíjacieho prúdu batérie prekročil nastavenú hodnotu.
48	Čas aktivácie lítiovej batérie	48 006	Táto funkcia sa používa na spustenie (reaktiváciu) lítiovej batérie, ktorá je úplne vybitá a nereaguje. V niektorých prípadoch potrebuje batéria krátky aktivačný impulz, aby sa mohla začať normálne nabíjať - to zabezpečuje táto možnosť. Môžete nastaviť, ako dlho má tento impulz trvať - od 6 do 300 sekúnd. Predvolené nastavenie je 6 sekúnd, čo zvyčajne stačí pre väčšinu situácií. Hodnotu môžete zvýšiť, ak zariadenie nedokáže prebudiť batériu v predvolenom čase.

VYROVNÁVANIE BATÉRIE

Do regulátora nabíjania je pridaná funkcia vyrovnávania. Zvracia hromadenie negatívnych chemických vplyvov, ako je stratifikácia, stav, keď je koncentrácia kyseliny v spodnej časti batérie väčšia ako v hornej časti. Vyrovnávanie tiež pomáha odstraňovať kryštáliky síranov, ktoré sa mohli nahromadiť na doskách. Ak sa tento stav, nazývaný sulfatácia, ponechá bez kontroly, zníži sa celková kapacita batérie. Preto sa odporúča batériu pravidelne vyrovnávať.

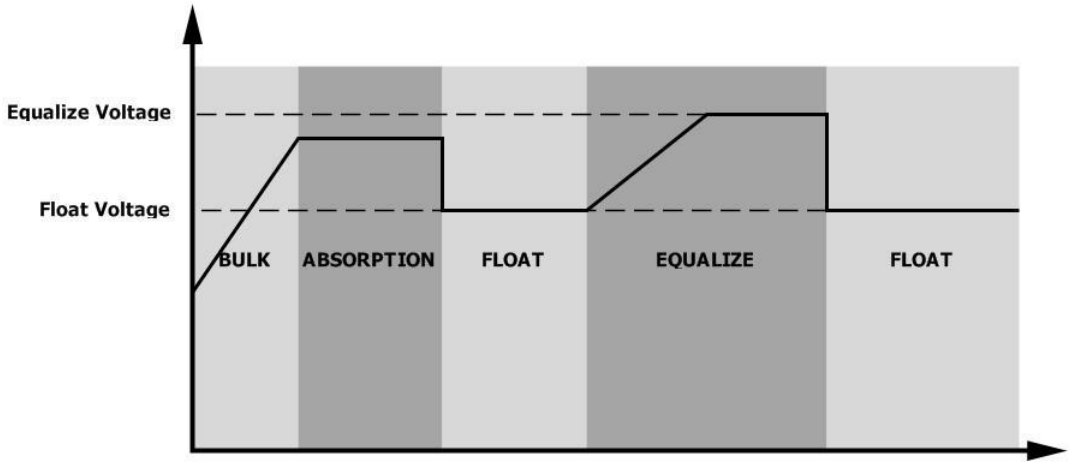
Ako použiť funkciu vyrovnávania

Funkciu vyrovnávania batérie musíte najprv povoliť v monitorovacom programe nastavenia LCD displeja 33. Potom môžete túto funkciu v zariadení aplikovať jedným z nasledujúcich spôsobov:

1. Nastavenie intervalu vyrovnávania v programe 37.
2. Aktívna ekvalizácia okamžite v programe 39.

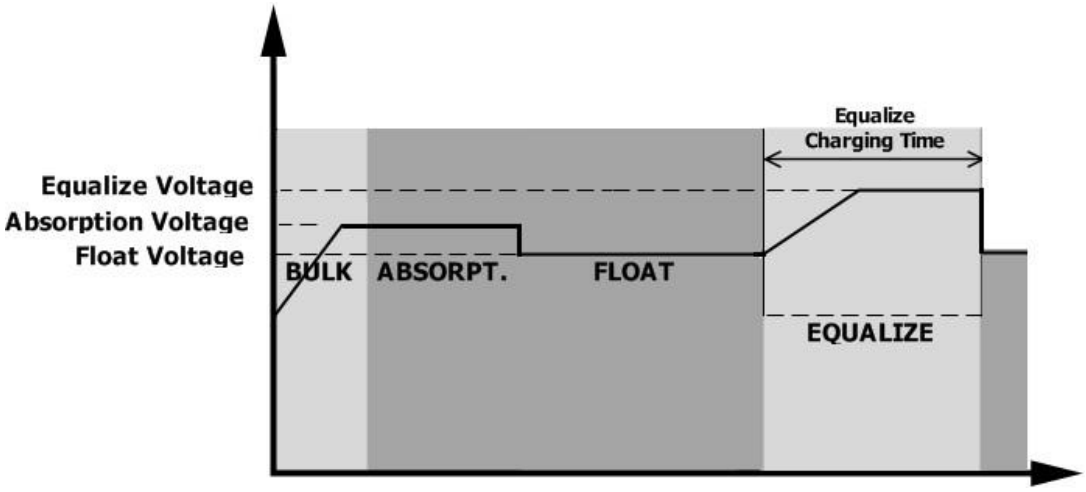
Kedy vyrovnávať

Vo fáze float, keď sa dosiahne nastavený interval vyrovnávania (cyklus vyrovnávania batérie) alebo je vyrovnávanie aktívne okamžite, regulátor začne vstupovať do fázy Equalize (Vyrovnávanie).

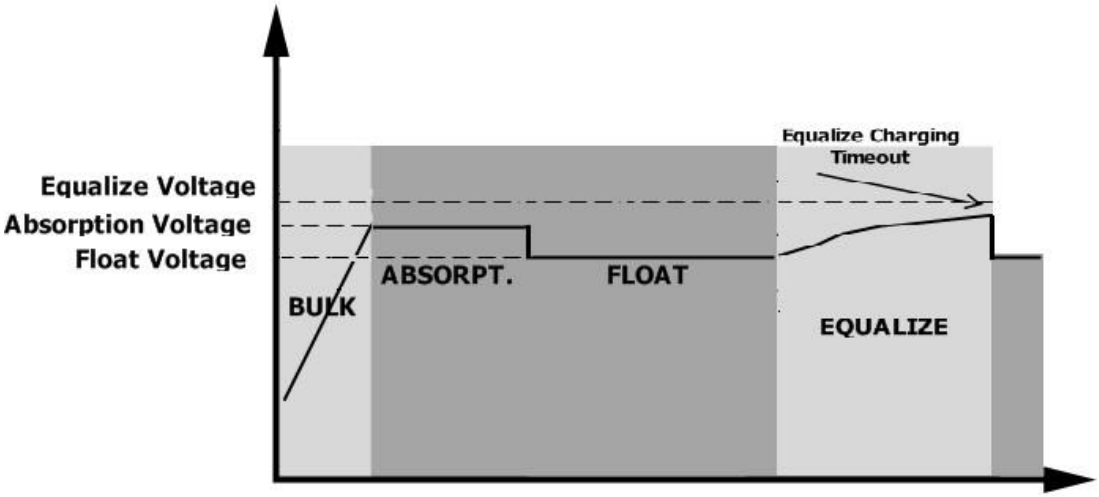


Čas nabíjania Equalize a časový limit

V etape Equalize (Vyrovnávanie) bude regulátor dodávať energiu na nabíjanie batérie tak dlho, kým sa napätie batérie nezvýši na vyrovnávacie napätie batérie. Potom sa použije regulácia konštantného napätia, aby sa napätie batérie udržalo na úrovni vyrovnávacieho napätia batérie. Batéria zostane vo fáze Equalize (Vyrovnanie), kým nenastane nastavený čas vyrovnania batérie.



Keď však vo fáze Equalize uplynie čas vyrovnania batérie a napätie batérie sa nezvýši na bod vyrovnávacieho napätia batérie, regulátor nabíjania predĺži čas vyrovnania batérie, kým napätie batérie nedosiahne vyrovnávacie napätie batérie. Ak je napätie batérie po uplynutí nastaveného času vyrovnávania batérie stále nižšie ako vyrovnávacie napätie batérie, regulátor nabíjania zastaví vyrovnávanie a vráti sa do fázy plávajúceho napätia.



NASTAVENIE PRE LÍTIOVÚ BATÉRIU

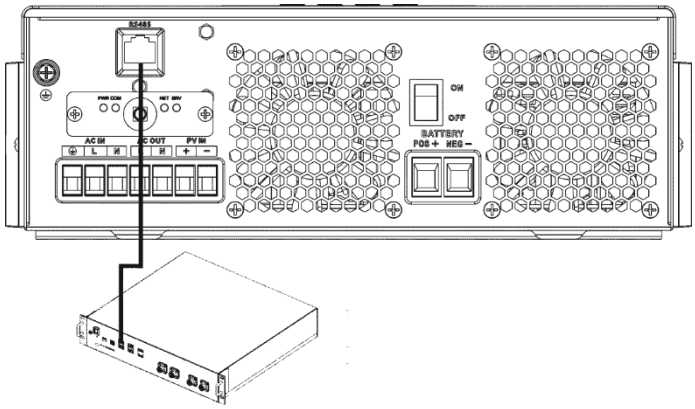
Pripojenie lítiovej batérie

Ak si pre menič vyberiete lítiovú batériu, môžete používať iba lítiovú batériu, ktorú sme nakonfigurovali. Na lítiovej batérii sú dva konektory, port RS485 systému BMS a napájací kábel.

Pri realizácii pripojenia lítiovej batérie postupujte podľa nižšie uvedených krokov:

1). Zostavte svorku batérie na základe odporúčaného kábla a veľkosti svorky (rovnaká ako pri olovenej batérii, podrobnosti nájdete v časti Pripojenie olovenej batérie).

2). Pripojte koniec portu RS485 batérie ku komunikačnému portu BMS (RS485) meniča.



Obr. 1

Komunikácia a nastavenie lítiového akumulátora

Ak si vyberiete lítiovú batériu, nezabudnite pripojiť komunikačný kábel BMS medzi batériou a meničom. Tento komunikačný kábel prenáša informácie a signál medzi lítiovou batériou a meničom. Tieto informácie sú uvedené nižšie:

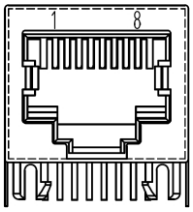
Prekonfigurujte nabíjacie napätie, nabíjací prúd a vypínacie napätie batérie podľa parametrov lítiovej batérie.

Nechajte menič spustiť alebo zastaviť nabíjanie podľa stavu lítiovej batérie.

Pripojte koniec RS485 batérie ku komunikačnému portu RS485 meniča.

Uistite sa, že port RS485 lítiovej batérie sa pripája k meniču spôsobom Pin to Pin, komunikačný kábel je vo vnútri obalu a priradenie pinov portu RS485 meniča je uvedené nižšie:

Číslo kolíka	Port RS485
PIN1	RS485-B
PIN2	RS485-A
PIN7	RS485-A
PIN8	RS485-B



Nastavenie LCD displeja

Po pripojení je potrebné dokončiť a potvrdiť niektoré nasledujúce nastavenia:

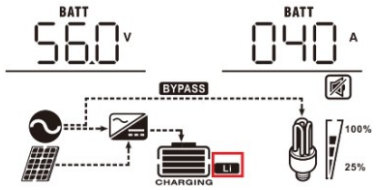
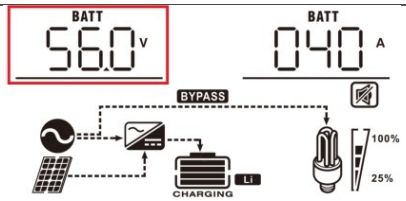
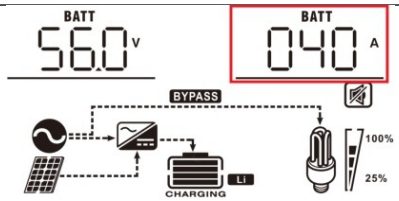
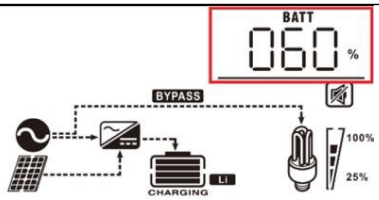
1) Vyberte program 05 ako typ lítiovej batérie.

2) Potvrďte hodnotu nastavenia programu41/42/43/44/45.

Poznámka: Program 43/44/45 je k dispozícii len pri úspešnej komunikácii, nahradí funkciu programu 12/13/29, zároveň sa program 12/13/29 stane nedostupným.

LCD displej

Ak je komunikácia medzi meničom a batériou úspešná, na LCD displeji sa zobrazia niektoré informácie, ktoré sú nasledovné :

Položka	Popis	LCD displej
1	Ikona úspešnej komunikácie	Li bude blikať 
2	Maximálne nabíjacie napätie lítiovej batérie	 Maximálne nabíjacie napätie lítiovej batérie je 56,0 V.
3	Maximálny nabíjací prúd lítiovej batérie	 Maximálny nabíjací prúd lítiovej batérie je 40 A.
4	Vybíjanie lítiovej batérie je zakázané	Li bude blikať raz za 1 sekundu
5	Nabíjanie lítiovej batérie je zakázané	Li bliká raz za 2 sekundy
6	SOC lítiovej batérie (%)	 SOC lítiovej batérie je 63AH a 60 %

Nastavenie pre lítiovú batériu PYLON US2000

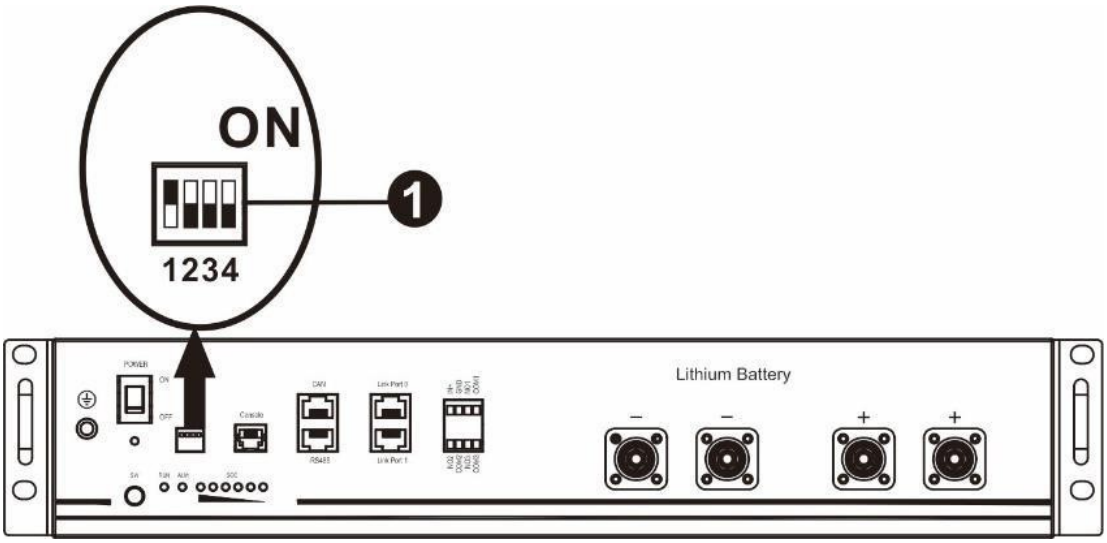
1). Nastavenie lítiovej batérie PYLONTECH US2000:

Ponorný prepínač: Prepínač: K dispozícii sú 4 prepínače, ktoré nastavujú rôznu prenosovú rýchlosť a adresu skupiny batérií. Ak je prepínač otočený do polohy "OFF", znamená to "0". Ak je prepínač otočený do polohy "ON", znamená to "1". Dip 1 je v polohe "ON", čo predstavuje prenosovú rýchlosť 9600.

Dip 2, 3 a 4 sú vyhradené pre skupinovú adresu batérie.

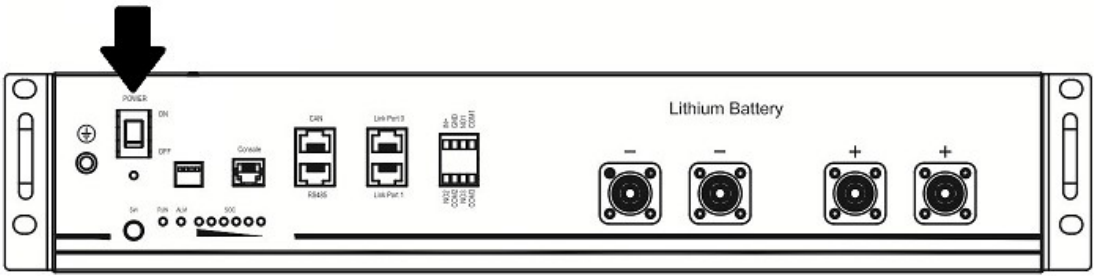
Prepínače Dip 2, 3 a 4 na hlavnej batérii (prvej batérii) slúžia na nastavenie alebo zmenu skupinovej adresy.

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

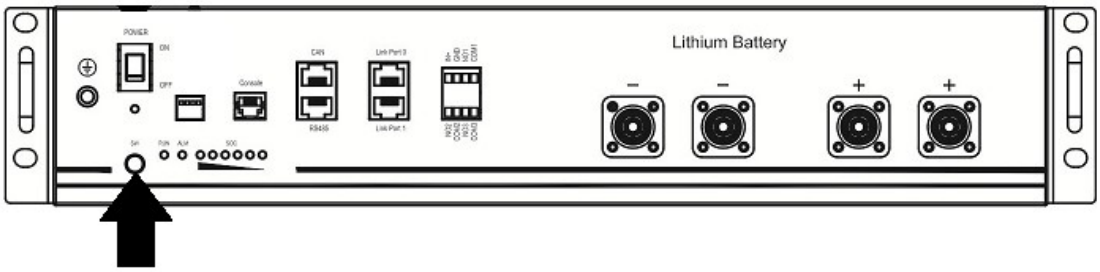


2). Postup inštalácie

Krok 1. Na pripojenie meniča a lítiovej batérie použite kábel RS485 podľa obr. 1. Krok 2. Zapnite lítiovú batériu.



Krok 3. Stlačte viac ako tri sekundy na spustenie lítiovej batérie, výstupný výkon je pripravený.



Krok 4. Zapnite menič.

Krok 5. Nezabudnite vybrať typ batérie ako "Li2" v programe LCD 5.

Ak je komunikácia medzi meničom a batériou úspešná, na LCD displeji sa rozsvieti ikona batérie Li .

Nastavenie pre lítiovú batériu bez komunikácie

Tento návrh sa používa pre aplikáciu lítiovej batérie a zamedzenie ochrany lítiovej batérie BMS bez komunikácie, dokončite nastavenie nasledovne:

1. Pred začatím nastavovania musíte získať špecifikáciu BMS batérie:

   A. Maximálne nabíjacie napätie

   B. Maximálny nabíjací prúd

   C. Ochranné vybíjacie napätie

3. Nastavte typ batérie ako" LIB"

05	Typ batérie	AGM (predvolené nastavenie) 05 AGn	Zaplavená 05 FLd
		Definované užívateľom 05 USE	Ak je zvolená možnosť "User-Defined" (Definované užívateľom), nabíjacie napätie batérie a nízke vypínacie napätie DC možno nastaviť v programe 26, 27 a 29.
		Lítiová batéria bez komunikácie 05 Lib	Ak je vybratá možnosť "LIB", predvolená hodnota batérie je vhodná pre lítiovú batériu bez komunikácie Nabíjacie napätie batérie a nízke vypínacie napätie DC možno nastaviť nastaviť v programe 26, 27 a 29.

3. Nastavte napätie C.V ako maximálne nabíjacie napätie BMS-0,5 V.

26	Hromadné nabíjacie napätie (napätie C.V)	Ak je v programe 5 zvolená možnosť samočinného nastavenia, je možné n a s t a v i ť tento program. Hodnota nastavenia však musí byť väčšia alebo rovná hodnote programu27. Prírastok každého kliknutia je 0,1 V. 24V modely: Predvolené 28,2 V, rozsah nastavenia je od 24,0 V do 30,0 V , 48V modely: Predvolené 56,4 V , rozsah nastavenia je od 48,0 V do 62,0 V.

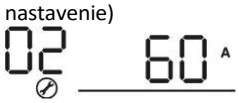
4. Nastavte plávajúce nabíjacie napätie ako napätie C.V.

27	Plávajúce nabíjacie napätie	Ak je v programe 5 zvolená možnosť self-defined, je možné n a s t a v i ť tento program. Predvolené nastavenie 24V modelov: 27,0 V Rozsah nastavenia je od 24,0 V do hodnoty programu 26. 48V modely predvolené nastavenie: 54.0V Rozsah nastavenia je od 48,0V do hodnoty programu 26

5. Nastavenie nízkeho vypínacieho napätia jednosmerného prúdu≥ vybíjacie ochranné napätie BMS+2V.

29	Nízke vypínacie napätie DC	Ak je v programe 5 zvolená možnosť self-defined, je možné n a s t a v i ť tento program. Nastavená hodnota musí byť menšia ako hodnota programu12. Prírastok každého kliknutia je 0,1 V.Nízke vypínacie napätie DC bude pevne nastavené na bez ohľadu na to, aké percento záťaže je pripojené. Predvolené nastavenie 24V modelov: 21,0 V Rozsah nastavenia je od 20,0 V do 27,0 V Predvolené nastavenie 48V modelov:: Rozsah nastavenia je od 40,0 V do 54,0 V

6. Nastavte maximálny nabíjací prúd, ktorý musí byť menší ako maximálny nabíjací prúd BMS.

02	Maximálny nabíjací prúd: Nastavenie celkového nabíjacieho prúdu pre solárne a úžitkové nabíjačky. (Max. nabíjací prúd = utility nabíjací prúd+ solárne nabíjanie prúd)	60 A (predvolené nastavenie) 	Ak je vybraný, prijateľný rozsah nabíjacieho prúdu bude v rozmedzí 1- Max. nabíjací prúd SPEC , ale nemal by byť menší ako nabíjací prúd AC （program 11 ）

7. Nastavenie bodu napätia späť na zdroj energie pri výbere "SBU priority" alebo "Solar first" v programe 01. Hodnota nastavenia musí byť≥ Low DC cut-off voltage+1V， inak bude mať menič upozornenie ako nízke napätie batérie.

12	Nastavenie bodu napätia späť na zdroj energie pri výbere "SBU priority" alebo "Solar first" v programe 01.	**48V modely:** 46V (predvolené nastavenie) Rozsah nastavenia je od 44,0 V do 57,2 V pre 48V model, ale maximálna hodnota nastavenia musí byť menšia ako hodnota programu13.
		24V modely: 23V (predvolené) Rozsah nastavenia je od 22,0 V do 28,6 V pre 24V model, ale max. hodnota nastavenia musí byť menšia ako hodnota programu13.

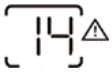
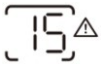
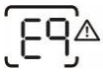
Poznámka:

1. radšej dokončite nastavenie bez zapnutia meniča (len nechajte zobraziť LCD displej, bez výstupu);
2. po dokončení nastavenia reštartujte menič.

Odkaz na poruchu Kód

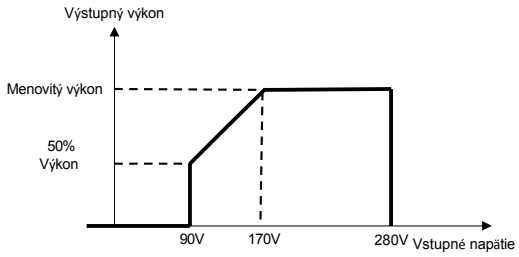
Kód poruchy	Udalosť poruchy	Ikona zapnutia
01	Nadmerná teplota modulu meniča	01
02	Prekročenie teploty modulu DCDC	02
03	Napätie batérie je príliš vysoké	03
04	Nadmerná teplota FV modulu	04
05	Skrat na výstupe.	05
06	Výstupné napätie je príliš vysoké.	06
07	Čas preťaženia vypršal	07
08	Napätie zbernice je príliš vysoké	08
09	Zlyhal mäkký štart zbernice	09
10	Nadmerný prúd PV	10
11	PV nad napätie	11
12	DCDC nadprúd	12
13	Nadprúd alebo prepätie	13
14	Napätie na zbernici je príliš nízke	14
15	Zlyhal menič (samokontrola)	15
18	Posun opčného prúdu je príliš vysoký	18
19	Posun prúdu meniča je príliš vysoký	19
20	Posun prúdu DC/DC je príliš vysoký	20
21	Posun prúdu FV je príliš vysoký	21
22	Výstupné napätie je príliš nízke	22
23	Záporný výkon meniča	23

Výstraha Indikátor

Výstražný kód	Výstražná udalosť	Zvukový alarm	Ikona bliká
02	Teplota je príliš vysoká	Pípnutie trikrát každú sekundu	
04	Nízky stav batérie	Pípnutie raz za sekundu	
07	Preťaženie	Pípnutie raz za 0,5 sekundy	
10	Zníženie výstupného výkonu	Pípnutie dvakrát za 3 sekundy	
14	Ventilátor zablokovaný	Žiadne	
15	Fotovoltaická energia je nízka	Pípnutie dvakrát každé 3 sekundy	
19	Komunikácia s lítiovou batériou zlyhala	Pípnutie raz za 0,5 sekundy	
21	Nadmerný prúd lítiovej batérie	Žiadne	
E9	Vyrovnanie batérie	Žiadne	
bP	Batéria nie je pripojená	Žiadne	

ŠPECIFIKÁCIE

Tabuľka 1 Špecifikácie linkového režimu

MODEL INVERTERU	1,5 KVA	2,5KVA	3,5KVA	5,5KVA	6,2 KVA
Priebeh vstupného napätia	Sínusové (z elektrickej siete alebo z generátora)				
Nominálne vstupné napätie	230 Vac				
Nízke stratové napätie	170Vac±7V (UPS) 90Vac±7V (spotrebiče)				
Spätné napätie s nízkymi stratami	180Vac±7V (UPS); 100Vac±7V (spotrebiče)				
Vysoké stratové napätie	280Vac±7V				
Vysoké stratové spätné napätie	270Vac±7V				
Maximálne vstupné striedavé napätie	300Vac				
Nominálna vstupná frekvencia	50 Hz / 60 Hz (automatická detekcia)				
Frekvencia s nízkou stratou	40±1Hz				
Spätná frekvencia nízkych strát	42±1Hz				
Frekvencia vysokých strát	65±1Hz				
Frekvencia spätného toku s vysokými stratami	63±1Hz				
Ochrana proti skratu na výstupe	Režim batérie: Elektronické obvody				
Účinnosť (režim vedenia)	>95% (menovité zaťaženie R, batéria plne nabitá)				
Čas prenosu	10 ms typický (UPS); 20 ms typický (spotrebiče)				
Zníženie výstupného výkonu: Keď vstupné striedavé napätie klesne na 95 V alebo 170 V v závislosti od modelov, výstupný výkon sa zníži.					

Tabuľka 2 Špecifikácie režimu meniča

MODEL INVERTERU	1.5KVA	2,5KVA	3,5KVA	5,5KVA	6,2 KVA
Menovitý výstupný výkon	1,5KVA 1,5KW	2,5KVA 2,5KW	3,5KVA 3,5 KW	5,5KVA 5,5 KW	6,2 KVA 6.2KW
Priebeh výstupného napätia	Čistá sínusová vlna				
Regulácia výstupného napätia	230Vac ±5%				
Výstupná frekvencia	50 Hz alebo 60 Hz				
Špičková účinnosť	94%				
Prepäťová kapacita	2* menovitý výkon počas 5 sekúnd				
Menovité vstupné napätie DC	24Vdc			48Vdc	
Napätie pri studenom štarte	23,0 Vdc			46,0Vdc	
Výstražné napätie nízkeho jednosmerného prúdu Len pre AGM a zaplavené @ zaťaženie< 20% @ 20% ≤ zaťaženie< 50% @ zaťaženie≥ 50%	22,0Vdc 21,4Vdc 20,2Vdc			44,0Vdc 42,8Vdc 40,4Vdc	
Nízke jednosmerné výstražné spätné napätie Len pre AGM a zaplavené pri zaťažení< 20% @ 20% ≤ zaťaženie< 50% @ zaťaženie≥ 50%	23,0Vdc 22,4Vdc 21,2Vdc			46,0Vdc 44,8Vdc 42,4Vdc	
Nízke vypínacie napätie jednosmerného prúdu len pre AGM a zaplavené @ zaťaženie< 20% @ 20% ≤ zaťaženie< 50% @ zaťaženie≥ 50%	21,0 Vdc 20,4Vdc 19,2Vdc			42,0Vdc 40,8Vdc 38,4Vdc	

POZOR! Platí pre sériu meničov SINUS PRO ULTRA PLUS!

Striedače Sinus Pro Ultra Plus komunikujú so systémom akumulácie energie ULTRA-5 ($LiFePO_4$) prostredníctvom zbernice RS485 s použitím konektorov RJ-45. Použite priamy kábel - zelený, bez označeniaTento kábel spája piny 1:1 (pin1-pin1, pin2-pin2 atď.).

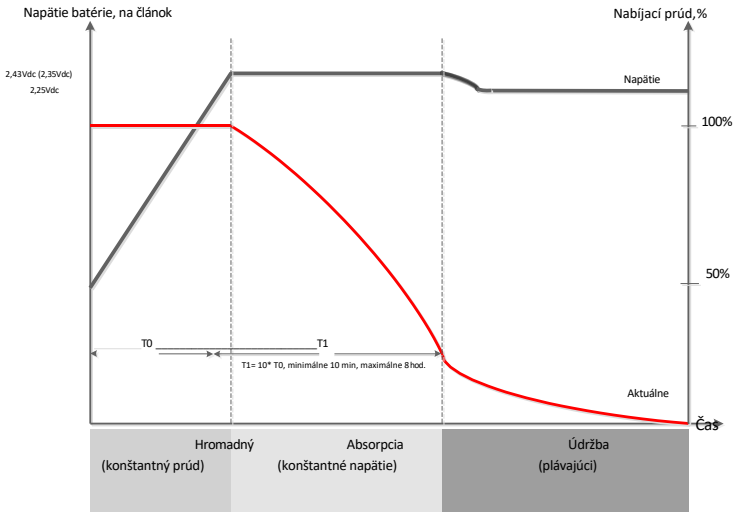
Nepoužívajte krížový kábel ("Inverter↔ Battery"), ktorý je určený pre meniče iných sérií.

Pripojenie:
Zapojte prvý koniec kábla RJ-45 do portu RS485 na meniči Sinus Pro Ultra Plus (zvyčajne označený "RS485" na bočnom alebo spodnom paneli). Druhý koniec zapojte do portu RS485 na úložnej jednotke ULTRA-5 (na zadnej strane krytu, označený "RS485" alebo "BMS").

Nastavenie meniča - program [05]

Vstupte do konfiguračného menu LCD displeja meniča. Prejdite na položku [05] - Typ batérie / Komunikačný protokol batérie a nastavte možnosť: Li-2= PYLON. Potvrďte a opustite menu. Po nastavení by sa na LCD displeji meniča mala objaviť hodnota Li 2, čo znamená, že je aktívny protokol PYLON - kompatibilný s pamäťovými jednotkami ULTRA-5. Na úložnej jednotke energie vyberte na konektore RS protokol PYLON.

Tabuľka 3 Špecifikácie režimu nabíjania

Režim nabíjania Utility						
MODEL INVERTERU		**1,5 KVA**	**2,5KVA**	**3,5KVA**	**5,5KVA**	**6,2 KVA**
Maximálny nabíjací prúd (PV+AC) (@ VI/P=230Vac)		60 Amp	100Amp	100Amp	100Amp	120Amp
Maximálny nabíjací prúd (AC) (@ VI/P=230Vac)		60Amp	80Amp			
Hromadné nabíjacie napätie	**Zaplavená batéria**	29,2 Vdc			58,4Vdc	
	AGM / gélové batérie	28,2 Vdc			56,4 Vdc	
Plávajúce nabíjacie napätie		27Vdc			54Vdc	
Ochrana proti prebitiu		32Vdc			63Vdc	
Algoritmus nabíjania		3-stupňové				
Krivka nabíjania						
Solárny príkon						
MODEL INVERTERU		**1.5KVA**	**2,5KVA**	**3,5KVA**	**5,5KVA**	**6,2 KVA**
Menovitý výkon		2000W	3000W	4000W	5500W	6500W
Max. Napätie otvoreného obvodu fotovoltaického poľa		500Vdc				
Napätie MPPT PV poľa Rozsah		60Vdc~500Vdc				
Max. Vstupný prúd		15A	15A	15A	18A	27A
Max. Nabíjací prúd (PV)		60A	100A	100A	100A	120A

Tabuľka 4 Všeobecné špecifikácie

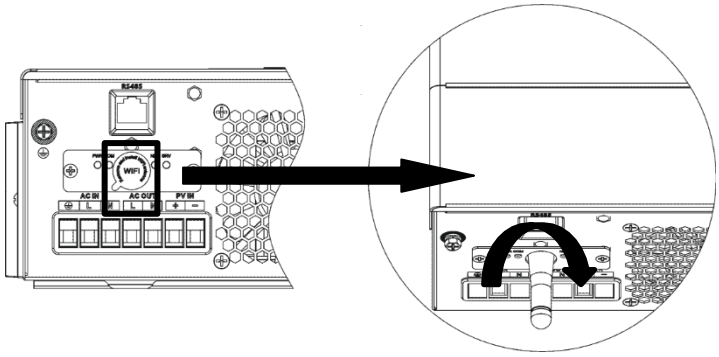
MODEL INVERTERU	**1.5KVA**	**2,5KVA**	**3,5KVA**	**5,5KVA**	**6,2 KVA**
Prevádzková teplota Rozsah	-10 °C až 55 °C				
Teplota skladovania	-15°C~ 60°C				
Vlhkosť	5 % až 95 % relatívna vlhkosť (bez kondenzácie)				
Rozmery (D*Š*V), mm	358x295x105			438x295x105	
Čistá hmotnosť, kg	5.8	6.0	6.2	8.2	8.7

ODSTRAŇOVANIE PROBLÉMOV

Problém	LCD/LED/Buzzer	Vysvetlenie / možná príčina	Čo treba urobiť
Jednotka sa počas spúšťania automaticky vypne proces.	LCD/LED a bzučiak budú aktívne 3 sekundy a potom úplne vypne.	Napätie batérie je príliš nízke	1. Opätovne nabite batériu. 2. Vymeňte batériu.
Po zapnutí nereaguje.	Žiadna indikácia.	1. Napätie batérie je príliš nízke. 2. Polarita batérie je zapojená obrátený.	1. Skontrolujte, či sú batérie a kabeláž dobre zapojené. 2. Opätovne nabite batériu. 3. Vymeňte batériu.
Sieťové napájanie existuje, ale jednotka funguje v režime batérie.	Vstupné napätie sa na displeji zobrazuje ako 0 LCD a zelená LED bliká.	Vstupný chránič je vypnutý	Skontrolujte, či je vypnutý istič striedavého prúdu a či je dobre zapojená elektroinštalácia striedavého prúdu.
	Bliká zelená LED dióda.	Nedostatočná kvalita napájania striedavým prúdom. (pobrežný alebo generátorový)	1. Skontrolujte, či nie sú vodiče striedavého prúdu príliš tenké a/alebo príliš dlhé. 2. Skontrolujte, či generátor (ak je použitý) funguje dobre alebo či je nastavenie rozsahu vstupného napätia správne. (Zariadenie UPS→)
	Zelená LED dióda bliká.	Nastavte ako prioritu výstupného zdroja "Solar First".	Zmeňte prioritu výstupného zdroja na Utility first.
Po zapnutí jednotky sa zapne vnútorné relé a opakovane sa vypína.	LCD displej a LED blikajú	Batéria je odpojená.	Skontrolujte, či sú vodiče batérie dobre pripojené.
Bzučiak nepretržite pípa a svieti červená LED dióda.	Kód poruchy 07	Chyba preťaženia . Menič je preťažený na 110 % a čas vypršal.	Znížte pripojenú záťaž o vypnutím niektorých zariadení.
	Kód poruchy 05	Výstup je skratovaný.	Skontrolujte, či je zapojené vedenie a odstráňte abnormálnu záťaž.
	Kód poruchy 02	Vnútorná teplota komponentu meniča je vyššia ako 100 °C.	Skontrolujte, či nie je blokované prúdenie vzduchu v jednotke alebo či nie je teplota okolia príliš vysoká.
	Kód poruchy 03	Batéria je príliš nabitá.	Vrátenie do opravárenského strediska.
		Napätie batérie je príliš vysoké.	Skontrolujte, či je špecifikácia a množstvo batérie spĺňajú požiadavky.
	Kód poruchy 06/22	Abnormálny výstup (napätie meniča je nižšie ako 190 Vac alebo je vyššie ako 260 Vac)	1. Znížte pripojenú záťaž. 2. Vráťte do opravárenského strediska
	Kód poruchy 08/09/15	Zlyhali vnútorné komponenty.	Vráťte sa do opravárenského strediska.
	Kód poruchy 13	Nadmerný prúd alebo prepätie.	Reštartujte jednotku, ak sa chyba zopakuje, vráťte ju do opravárenského strediska.
	Kód poruchy 14	Napätie zbernice je príliš nízke.	
	Iný chybový kód		Ak sú pripojené vodiče dobre, vráťte sa do opravárenského strediska.

Rýchla inštalácia aplikácie Wi-Fi Plug Pro Usmernenie

1. Schéma demontáže a inštalácie bezdrôtovej antény



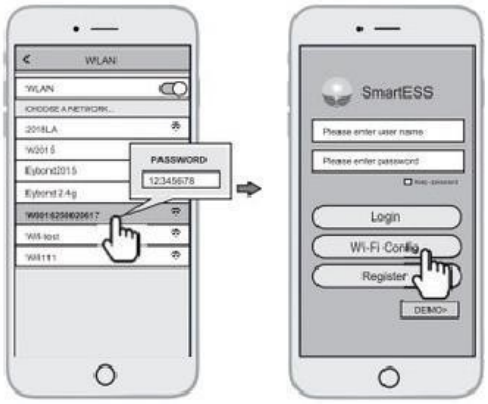
2. Pripojenie bezdrôtového smerovača

2.1 Stiahnite si APP

① **N**askenujte QR kód na pravej strane a stiahnite si APP

SmartESS (IOSS)

SmartESS(Android)



2.2 Pripojenie dataloggeru Wi-Fi

① Vyberte rovnaký počet Wi-Fi Plug Pro PN na pripojenie k sieti WLAN telefónu. (InitialPassword:12345678

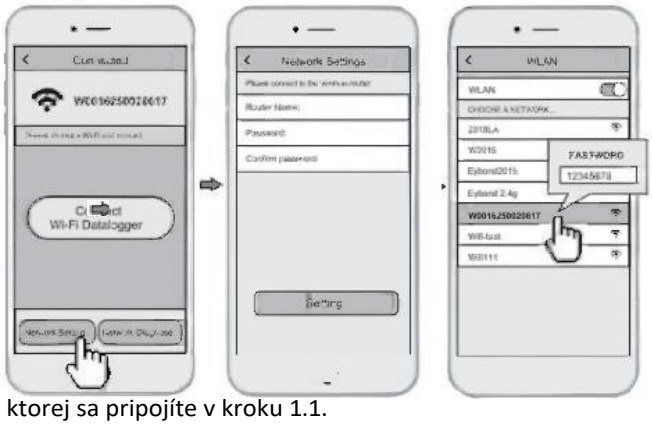
② Otvorte aplikáciu APP, klepnutím na tlačidlo Wi-Fi Config vstúpte na túto stránku.

2.3 Nastavenie siete

① Potom klepnite na tlačidlo Nastavenie siete

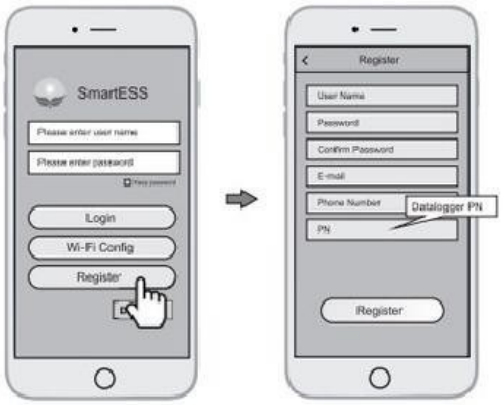
② Podľa výziev zadajte informácie na dokončenie nastavenia siete

③ Po reštartovaní zariadenia Wi-Fi Plug Pro sa znovu pripojte



Wi-Fi, ku ktorej sa pripojíte v kroku 1.1.

3. Vytvorenie konta a pridanie dataloggeru



3.1 Vytvoriť účet

① Otvorte APP, klepnutím na tlačidlo Registrovať vstúpte na túto stránku

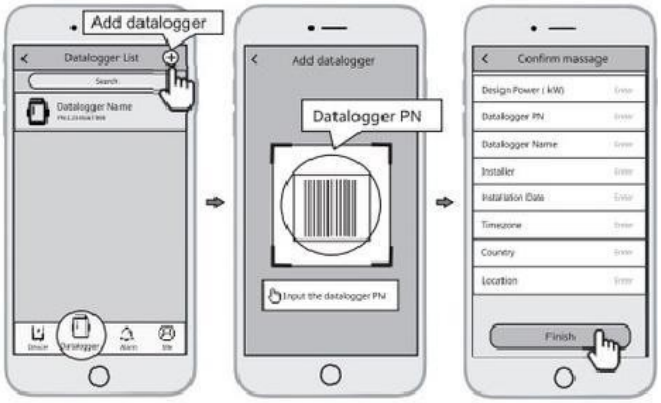
② Podľa výziev zadajte informácie na vytvorenie účtu.

3.2 Pridanie dataloggeru

① Prihláste sa do konta a kliknite na tlačidlo Datalogger (Datalogger). klepnite na tlačidlo "+" v pravom hornom rohu stránky dataloageru.

② **N**askenujte PN na Wi-Fi Plug Pro alebo ho zadajte

③ Podľa výziev zadajte informácie na dokončenie pridania dataloggeru



ZÁRUČNÁ KARTA

DÁTUM NÁKUPU	
DODACIA ADRESA	
PODPIS / PEČIATKA	
POPIS POŠKODENIA	
SERVISNÉ PRIPOMIENKY	

V PRÍPADE POTREBY VYPLŇTE
(*) Krížom-krážom nesprávne
Súhlasím s úhradou nákladov na opravu meniča z dôvodu:
* uplynutie záručnej doby / * neplatnosť záruky

Pred pokračovaním opravy bude servis telefonicky informovať o presných nákladoch na opravu. K reklamácii priložte kópiu dokladu o kúpe (pokladničný blok alebo faktúru).
Úplné pravidlá servisných opráv nájdete na našej webovej stránke **www.voltpolska.pl.**

Správna likvidácia výrobku
(odpad z elektrických a elektronických zariadení)

Označenie umiestnené na výrobku alebo v súvisiacich textoch uvádza, že po skončení životnosti by sa nemal likvidovať spolu s iným odpadom z domácností. Aby sa zabránilo škodlivým účinkom na životné prostredie a ľudské zdravie v dôsledku nekontrolovanej likvidácie, oddeľte tento výrobok od iných druhov odpadu a zodpovedne ho recyklujte, aby ste podporili opätovné využívanie materiálových zdrojov ako trvalú prax. Informácie o tom, kde a ako recyklovať tento výrobok ekologicky bezpečným spôsobom, by mali používatelia z radov domácností získať od predajcu, u ktorého výrobok zakúpili, alebo od miestneho orgánu štátnej správy. Podnikoví používatelia by sa mali obrátiť na svojho dodávateľa a skontrolovať podmienky svojej kúpnej zmluvy. Výrobok by sa nemal likvidovať spolu s iným komerčným odpadom.

pomoc@voltpolska.pl|hurt@voltpolska.pl| (58) 500 85 62