

# PRÍRUČKA K VÝROBKU

ver. 2024.11.18

## SOLÁRNY INVERTER

### SINUS PRO ULTRA-HV 6000 ULTRA-HV 11000



**VOLT**  
POLSKA

VOLT POLSKA Sp. z o.o.  
ul. Swiemirowska 3  
81-877 Sopot  
[www.voltpolska.pl](http://www.voltpolska.pl)

|                                             |    |
|---------------------------------------------|----|
| <b>O TEJTO PRÍRUČKE</b>                     | 1  |
| Upozornenie                                 | 1  |
| Účel                                        | 1  |
| Rozsah pôsobnosti                           | 1  |
| <b>BEZPEČNOSTNÉ POKYNY</b>                  | 1  |
| <b>ÚVOD</b>                                 | 2  |
| Funkcie                                     | 2  |
| Základná architektúra systému               | 2  |
| Prehľad produktov                           | 3  |
| <b>INŠTALÁCIA</b>                           | 4  |
| Vybalenie a kontrola                        | 4  |
| Príprava                                    | 4  |
| Montáž jednotky                             | 4  |
| Pripojenie batérie                          | 5  |
| Pripojenie vstupu/výstupu striedavého prúdu | 6  |
| Pripojenie PV                               | 8  |
| Záverečná montáž                            | 9  |
| Komunikačné spojenie                        | 10 |
| Signál suchého kontaktu                     | 10 |
| <b>OPERÁCIA</b>                             | 11 |
| Zapnutie/vypnutie napájania                 | 11 |
| Ovládací a zobrazovací panel                | 11 |
| Ikony na LCD displeji                       | 12 |
| Nastavenie LCD displeja                     | 14 |
| Referenčný kód poruchy                      | 19 |
| Výstražný indikátor                         | 21 |
| Prevádzkový režim Popis                     | 22 |
| Nastavenie displeja                         | 23 |
| <b>ŠPECIFIKÁCIE</b>                         | 23 |
| Tabuľka 1 Špecifikácie režimu linky         | 23 |
| Tabuľka 2 Špecifikácie režimu meniča        | 24 |
| Tabuľka 3 Špecifikácie režimu nabíjania     | 25 |
| Tabuľka 4 Všeobecné špecifikácie            | 26 |
| <b>ODSTRAŇOVANIE PROBLÉMOV</b>              | 27 |

## O TEJTO PRÍRÚČKE

### Oznámenie

Zákúpené produkty, služby a vlastnosti sú stanovené v zmluve uzatvorenej medzi dodávateľom a zákazníkom. Všetky výrobky, služby a funkcie alebo ich časť opísané v tomto dokumente nemusia byť v rozsahu nákupu alebo v rozsahu používania. Ak nie je v zmluve uvedené inak, všetky vyhlásenia, informácie a odporúčania v tomto dokumente sa poskytujú "TAK, AKO SÚ", bez záruk, garancií alebo vyhlásení akéhokoľvek druhu, či už výslovných alebo implicitných.

Informácie v tomto dokumente sa môžu zmeniť bez predchádzajúceho upozornenia. Pri tomto dokumentu bolo vynaložené maximálne úsilie na zabezpečenie presnosti obsahu, ale všetky vyhlásenia, informácie a odporúčania v tomto nepredstavujú žiadnu záruku, či už výslovnú alebo implicitnú.

### Účel

Táto príručka opisuje montáž, inštaláciu, prevádzku a riešenie problémov tejto jednotky. Pred inštaláciou a prevádzkou si pozorne prečítajte túto príručku. Túto príručku si uschovajte pre budúce použitie.

### Rozsah pôsobnosti

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

### Nasledujúce prípady nespádajú do rozsahu záruky

1. Mimo .
2. Číslo série bolo zmenené alebo stratené.
3. Kapacita batérie sa znížila alebo došlo k jej vonkajšiemu poškodeniu.
4. Menič bol poškodený v dôsledku posunu pri preprave, nedbalosti, či iných vonkajších faktorov
5. Menič bol poškodený v dôsledku neodolateľnej prírodnej katastrofy.
6. Nie je v súlade s podmienkami elektrického napájania alebo prevádzkovým prostredím spôsobilo poškodenie.

### BEZPEČNOSTNÉ POKYNY



**VAROVANIE:** Táto kapitola obsahuje dôležité bezpečnostné a prevádzkové pokyny. Prečítajte si túto príručku a uschovajte si ju pre budúce použitie.

1. Pred použitím prístroja si prečítajte všetky pokyny a varovné označenia na prístroji batériách a všetky príslušné časti tohto návodu.
2. **UPOZORNENIE** - Aby ste znížili riziko poranenia, nabíjajte len olovené akumulátory s hlbokým cyklom. Iné typy batérií môžu prasknúť a spôsobiť zranenie a poškodenie osôb.
3. Prístroj nerozoberajte. V prípade servisu alebo opravy ho odneste do kvalifikovaného servisného strediska. Nesprávna opätovná montáž môže mať za následok riziko úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru.
4. Aby ste znížili riziko úrazu elektrickým prúdom, pred akoukoľvek údržbou alebo čistením odpojte všetky káble. Vypnutie jednotky toto riziko nezniží.
5. **UPOZORNENIE** --Toto zariadenie s batériou môže inštalovať len kvalifikovaný personál.
6. **NIKDY** nenabíjajte zamrznutú batériu.
7. Pre optimálnu prevádzku tohto meniča/nabíjačky sa riadte požadovanou špecifikáciou a vyberte vhodnú veľkosť kábla. Je veľmi dôležité správne prevádzkovať tento menič/nabíjačku.
8. Pri práci s kovovými nástrojmi na batériách alebo v ich blízkosti buďte veľmi opatrní. Existuje potenciálne riziko, že pri páde náradia dôjde k iskreniu alebo skratu batérii alebo iných elektrických častí a môže dôjsť k výbuchu.
9. Ak chcete odpojiť svorky striedavého alebo jednosmerného prúdu, prísne dodržiavajte postup inštalácie. Podrobnosti nájdete v časti INŠTALÁCIA tejto príručky.
10. Poistky (1 ks 150A, 63VDC pre 5,2 kW a 1 ks 200A, 63VDC pre 3 kW) slúžia ako nadprúdová ochrana napájania batérie.
11. **INŠTRUKCIE PRE UZEMNENIE** - Tento menič/nabíjačka by mal byť pripojený k trvalo uzemnenej elektroinštalácii. Pri inštalácii tohto meniča sa uistite, že sú dodržané miestne požiadavky a predpisy.
12. **NIKDY** nespôsobte skrat striedavého výstupu a jednosmerného vstupu. NEpripájajte sa k elektrickej sieti, keď je DC vstup .
13. **Varovanie!!** Servis tohto zariadenia môžu vykonávať len kvalifikované servisné osoby. Ak chyby pretrvávajú aj po dodržaní tabuľky na odstránenie problémov, pošlite tento menič/nabíjačku späť miestnemu predajcovi alebo servisnému stredisku na údržbu.

## ÚVOD

Ide o multifunkčný menič/nabíjačku, ktorý kombinuje funkcie meniča, solárnej nabíjačky a nabíjačky batérií a ponúka podporu nepreušovaného napájania s prenosnými rozmermi. Jeho komplexný LCD displej ponúka užívateľsky konfigurovateľné a ľahko prístupné ovládanie pomocou tlačidiel, ako je nabíjací prúd batérie, priorita nabíjačky AC/solárnej nabíjačky a prijateľné vstupné napätie na základe rôznych aplikácií.

## Funkcie

Menič s čistou sínusovou vlnou

Konfigurovateľný rozsah vstupného napätia pre domáce spotrebiče a osobné počítače prostredníctvom nastavenia

na LCD displeji Konfigurovateľný nabíjací prúd batérie podľa aplikácií prostredníctvom nastavenia na LCD displeji

Konfigurovateľná priorita nabíjačky AC/Solar prostredníctvom nastavenia na LCD displeji Kompatibilný s napätím siete alebo

generátora

Automatický reštart počas obnovy AC

Ochrana proti preťaženiu/teploty/skratu

Inteligentná konštrukcia nabíjačky batérie pre optimalizáciu výkonu

batérie Funkcia studeného štartu

## Základný systém Architektúra

Nasledujúci obrázok ukazuje základné použitie tohto meniča/nabíjačky. Zahŕňa aj nasledujúce zariadenia, aby bol systém kompletne funkčný:

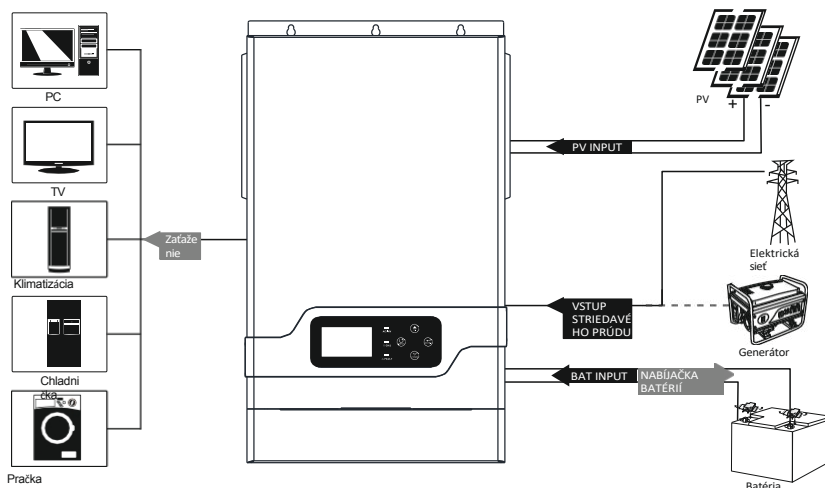
Generátor alebo utilita.

Fotovoltaické moduly

(voliteľné)

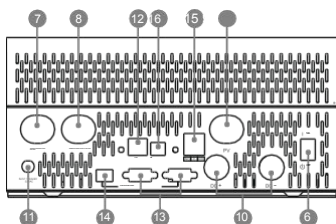
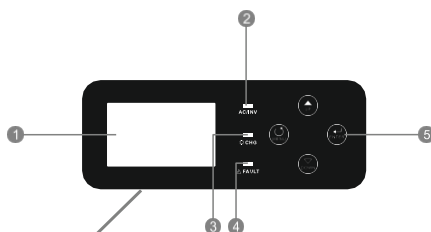
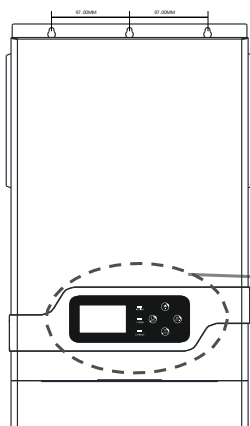
Ďalšie možné architektúry systému konzultujte so svojím systémovým integrátorom v závislosti od vašich požiadaviek.

Tento menič môže napájať všetky druhy spotrebičov v domácnosti alebo v oficiálnom prostredí vrátane motorových spotrebičov, ako trubicové svetlo, ventilátor, chladnička a klimatizácia.

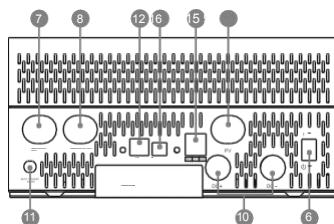


Obrázok 1 Hybridný energetický systém

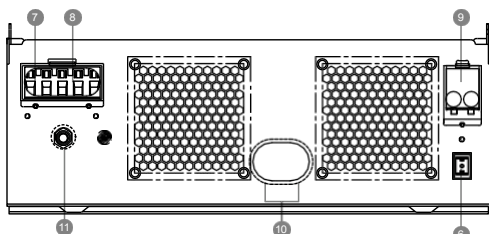
## Prehľad produktu



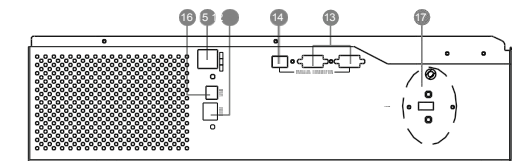
**Paralelný model 5,2 kW**



**5,2KW jednoduchý model**



**3KW paralelný model**



**3KW jednoduchý model**

1. LCD displej
2. Indikátor stavu
3. Indikátor nabíjania
4. Indikátor poruchy
5. Funkčné tlačidlá
6. Vypínač zapnutia/vypnutia
7. Vstup striedavého prúdu
8. Výstup striedavého prúdu
9. Vstup PV
10. Vstup pre batériu
11. Vypínač obvodu
12. Komunikačný port RS485
13. Paralelný komunikačný port  
(len pre paralelný model)
14. Paralelný prepínač
15. Suchý kontakt
16. USB
17. USB WIFI

## INŠTALÁCIA

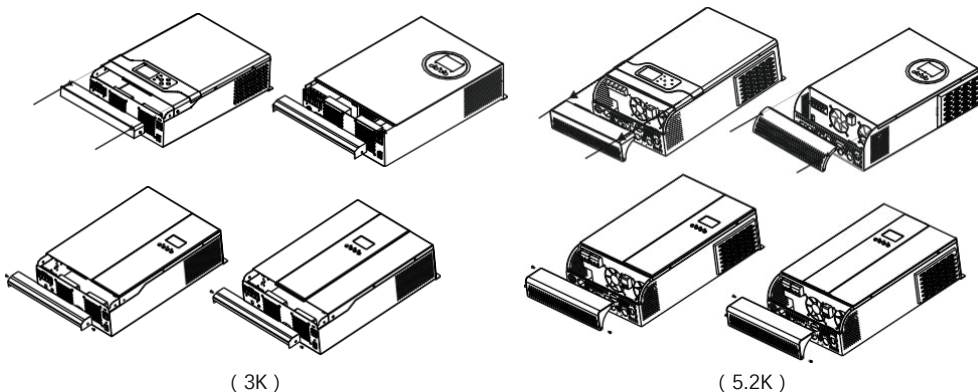
### Vybalenie a kontrola

Pred inštaláciou jednotku skontrolujte. Uistite sa, že v balení nie je nič poškodené. V balení by ste mali dostať nasledujúce položky:

- Jednotka x 1
- Návod na použitie x 1
- Kábel USB x 1

### Príprava

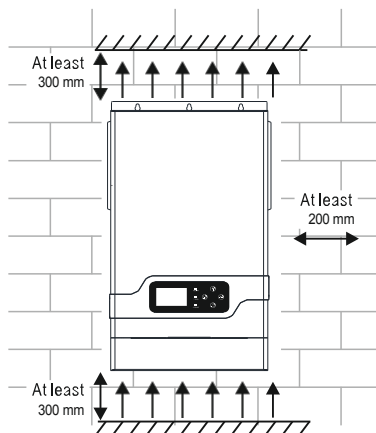
Pred pripojením všetkých káblov odstráňte spodný kryt odstránením dvoch skrutiek, ako je znázornené nižšie.



### Montáž jednotky

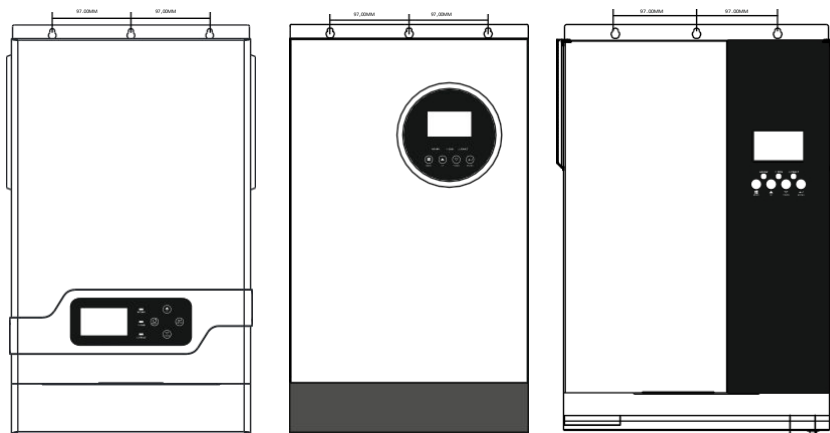
Pred výberom miesta inštalácie zvážte nasledujúce body:

- Nemontujte menič na horľavé stavebné materiály.
- Pripevnite ho na pevný povrch.
- Tento menič nainštalujte vo výške očí, aby bol LCD displej vždy čitateľný.
- Pre správnu cirkuláciu vzduchu na rozptýlenie tepla nechajte voľný priestor približne 200 mm do strán a približne 300 mm nad a pod jednotkou.
- Teplota okolia by mala byť v rozmedzí od 0°C do 55°C, aby sa zabezpečila optimálna prevádzka.
- Odporúčaná montážna poloha je vertikálne prilepenie na stenu.
- Uistite sa, že ostatné predmety a povrchy sú zobrazené na obrázkoch, aby ste zaručili dostatočný odvod tepla a mali dostatok priestoru na odpojenie káblov.



**VHODNÉ LEN NA MONTÁŽ NA BETÓN ALEBO INÝ NEHORLAVÝ POVRCH.**

Jednotku nainštalujte zaskrutkovaním troch skrutiek



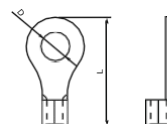
### Pripojenie batérie

**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 istíša si pozrite typický prúd v nižšie uvedenej tabuľke.

**VAROVANIE!** Všetky zapojenia musí vykonávať kvalifikovaný personál. **VAROVANIE!**

Pre bezpečnosť systému a efficientnú prevádzku je veľmi dôležité použiť vhodný kábel na pripojenie batérie. Aby ste znížili riziko zranenia, použite správny odporúčaný kábel a veľkosť svoriek, ako je uvedené nižšie.

Kružková svorka:

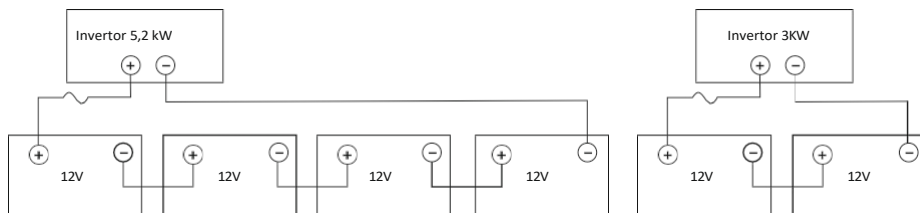


### Odporúčaná veľkosť kábla a svoriek batérie:

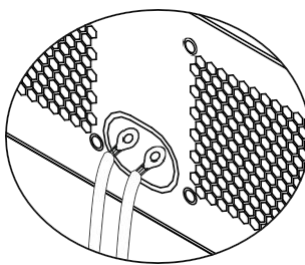
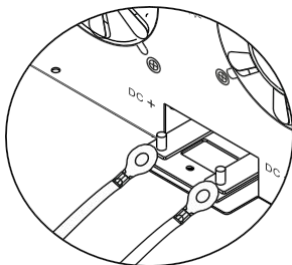
| Model        | Typický prúd | Kapacita batérie | Veľkosť drôtu | Kábel mm <sup>(2)</sup> 'každý) | Kružková svorka |       | Hodnota krútiaceho momentu |
|--------------|--------------|------------------|---------------|---------------------------------|-----------------|-------|----------------------------|
|              |              |                  |               |                                 | Rozmery         |       |                            |
|              |              |                  |               |                                 | D(mm)           | L(mm) |                            |
| 5,2 KW DC48V | 135A         | 200AH            | 2*4AWG        | 21                              | 8.4             | 33.2  | 5 Nm                       |
| 3KW DC24V    | 142A         | 100AH            | 2*4AWG        | 21                              | 8.4             | 33.2  |                            |

Pri pripájaní batérie postupujte podľa nižšie uvedených krokov:

1. Zostavte kružkovú svorku batérie na základe odporúčanej veľkosti kábla a svorky batérie.
2. Pripojte všetky batérie podľa požiadaviek jednotiek. Pre 5,2 kW model sa odporúča pripojiť batériu s kapacitou aspoň 200 Ah; pre 3 kW model batériu s kapacitou aspoň 100 Ah.



3. Krúžkovú svorku kábla batérie vložte 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 meniči/nabíjačke je správne zapojená a kruhové svorky sú pevne priskrutkované k svorkám batérie.



**UPOZORNENIE: Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom**

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



**POZOR!!** Medzi plochú časť svorky meniča a krúžkovú svorku nič neumiestňujte. V opačnom prípade môže dôjsť k prehriatiu.

**POZOR!!!** Pred pevným pripojením svoriek nenášajte na svorky antioxidačnú látku **POZOR!!!** Pred konečným pripojením jednosmerného prúdu alebo zatvorením ističa/odpojovača jednosmerného prúdu sa uistite, že kladný (+) musí byť pripojený ku kladnému (+) a záporný (-) musí byť pripojený k zápornému (-).

**Vstup/výstup striedavého prúdu Pripojenie**

**POZOR!!** Pred pripojením k vstupnému zdroju striedavého prúdu nainštalujte medzi menič a vstupný zdroj striedavého prúdu samostatný istič. 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 30 A pre 3 kW, 40 A pre 5,2 kW.

**POZOR!!** Existujú dve svorkovnice s označením "IN" a "OUT". Vstupné a výstupné konektory **NESPÁJAJTE**.

**VAROVANIE!** Všetky zapojenia musí vykonávať kvalifikovaný personál.

**VAROVANIE!** 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.

**Navrhované požiadavky na káble pre vodiče striedavého prúdu**

| Model        | Meradlo | Hodnota krútiaceho momentu |
|--------------|---------|----------------------------|
| 5,2 kW DC48V | 8 AWG   | 1,4 ~ 1,6 Nm               |
| 3kW DC24V    | 12 AWG  | 1,2 ~ 1,6 Nm               |

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

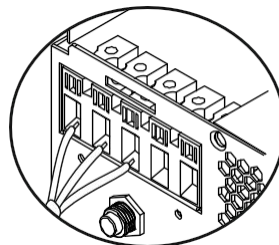
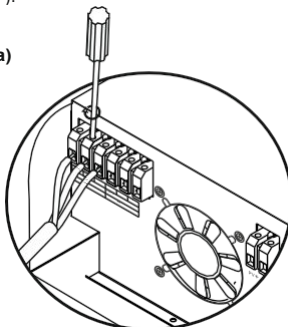
1. Pred pripojením vstupu/výstupu striedavého prúdu sa uistite, že ste najprv otvorili DC chránič alebo odpojovač.
2. Odstráňte izolačnú objímku 10 mm pre šesť vodičov. A skráťte fázový vodič L a nulový vodič N o 3 mm.
3. Vložte vstupné vodiče striedavého prúdu podľa polaritu uvedenej na svorkovnici a utiahnite skrutky svorkovnice. Uistite sa, že na pripojenie ochranného vodiča PE (  ).



→ **Uzemnenie (žltozelená)**

**L** → **LINE (hnedá alebo čierna)**

**N** → **Neutrál (modrá)**



#### **VAROVANIE:**

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

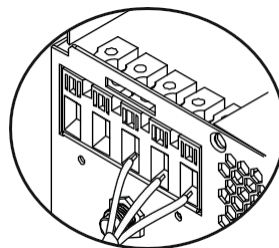
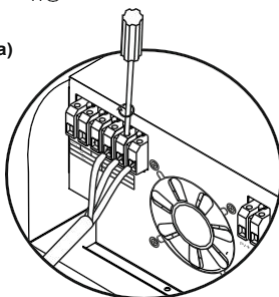
4. Potom vložte výstupné vodiče striedavého prúdu podľa polaritu uvedenej na svorkovnici a utiahnite skrutky svorkovnice. Nezabudnite najprv pripojiť ochranný vodič PE (  ).



→ **Uzemnenie (žltozelená)**

**L** → **LINE (hnedá alebo čierna)**

**N** → **Neutrál (modrá)**



5. Uistite sa, že sú káble bezpečne pripojené.

#### **UPOZORNENIE: Dôležité**

Uistite sa, že sú vodiče striedavého prúdu pripojené so správnou polaritou. Ak sú vodiče L a N zapojené opačne, môže to spôsobiť skrat v sieti, keď tieto meniče pracujú v paralelnej prevádzke.

**UPOZORNENIE:** Spotrebič, 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 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

**UPOZORNENIE:** Pred pripojením k FV modulom nainštalujte medzi menič a FV moduly samostatne istič jednosmerného prúdu.

**VAROVANIE!** Všetky zapojenia musí vykonávať kvalifikovaný personál.

**VAROVANIE!** Pre bezpečnosť systému a efficientnú prevádzku je veľmi dôležité použiť vhodný kábel na pripojenie PV modulu. Aby ste znížili riziko zranenia, použite správnu odporúčanú veľkosť kábla, ako je uvedené nižšie.

| Model        | Typický prúd | Veľkosť kábla | Krútiaci moment |
|--------------|--------------|---------------|-----------------|
| 5,2 KW DC48V | 27A          | 10AWG         | 1,2~ 1,6 Nm     |
| 3KW DC24V    | 18A          | 12AWG         |                 |

## Výber fotovoltaických modulov:

Pri výbere vhodných fotovoltaických modulov nezabudnite zohľadniť nasledujúce parametre:

1. Napätie otvoreného obvodu (Voc) fotovoltaických modulov nepresahuje max. Napätie otvoreného obvodu PV poľa striedača.
2. Napätie naprázdno (Voc) fotovoltaických modulov by malo byť vyššie ako štartovacie napätie.
3. Max. Napätie výkonu (Vmpp) fotovoltaických modulov by malo byť blízke najlepšiemu Vmp meniča alebo v rozsahu Vmp, aby sa dosiahol najlepší výkon. Ak túto požiadavku nemôže splniť jeden FV modul, je potrebné mať niekoľko FV modulov v sériovom zapojení. Pozrite si nasledujúcu tabuľku.

**Poznámka:\*** Vmp: napätie maximálneho výkonového bodu panela.

Účinnosť nabíjania FV je maximalizovaná, keď je napätie FV systému blízko najlepšej hodnoty Vmp.

**Maximálny počet FV modulov v sérii:** Vmpp PV modulu\*X ks= Najlepší rozsah Vmp alebo Vmp meniča

**Počty PV modulov v paralelnom zapojení:** Max. nabíjací prúd meniča/Impp

**Celkový počet FV modulov = maximálny počet FV modulov v sérii \* počet FV modulov v paralelnom zapojení**

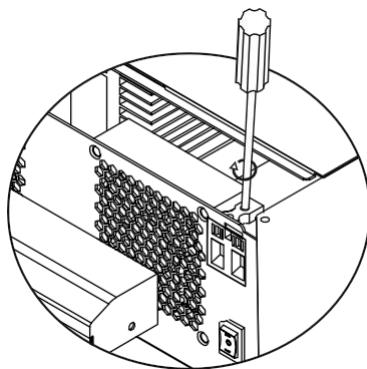
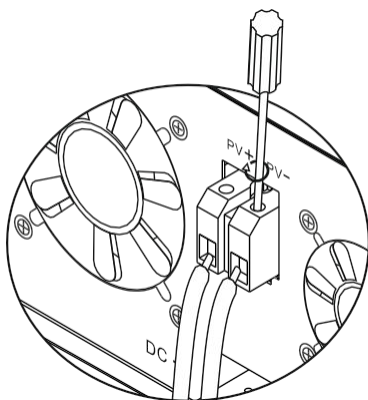
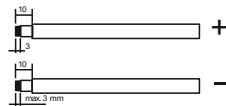
| Režim solárneho nabíjania                           |                   |              |
|-----------------------------------------------------|-------------------|--------------|
| MODEL INVERTERU                                     | 3KW DC24V         | 5,2 KW DC48V |
| Max. Napätie otvoreného obvodu fotovoltaického poľa | Maximálne 450 Vdc |              |
| Rozsah napätia MPPT fotovoltaického poľa            | 150~430Vdc        |              |
| Číslo MPPT                                          | 1                 |              |

## Odporúčaná konfigurácia FV modulov

| Špecifikácia PV modulu (referencia)                                                                                                                                                 | Celkový príkon slnečnej energie | Solárny príkon                        | Množstvo modulov |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------------------------|------------------|
| Maximálny výkon (Pmaxl): 425W Max.<br>Napájacie napätie Vmpp(V) :38,6 V Max.<br>Výkonový prúd Impp(A) :11,02A Napätie otvoreného obvodu Voc(V) :45,80V Prúd nakrátko Isc(A) :11,81A | 2550W                           | 6 kusov v sérii                       | 6 ks             |
|                                                                                                                                                                                     | 3400W                           | 8 kusov v sérii                       | 8 ks             |
|                                                                                                                                                                                     | 5100W                           | 6 kusov v sérii<br>2 paralelné struny | 12 ks            |
|                                                                                                                                                                                     | 5950W                           | 7kusov v sérii 2<br>struny paralelne  | 14 ks            |

Pri pripájaní fotovoltaického modulu postupujte podľa nasledujúcich krokov:

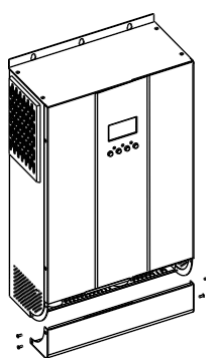
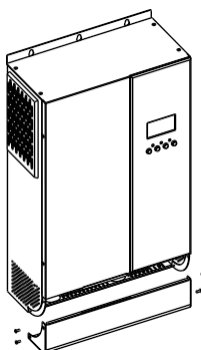
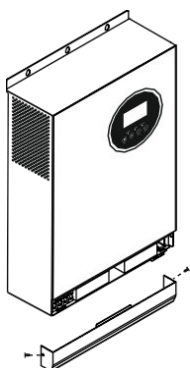
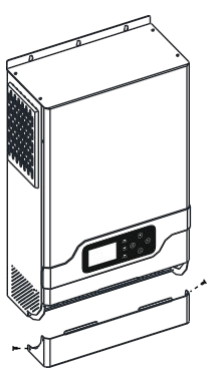
1. Odstráňte izolačnú objímku 10 mm pre kladný a záporný vodič.
2. Skontrolujte správnu polaritu pripojovacieho kábla od PV modulov a vstupných PV konektorov. Potom pripojte kladný pól (+) pripojovacieho kábla ku kladnému pólu (+) vstupného PV konektora. Pripojte záporný pól (-) pripojovacieho kábla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



3. Uistite sa, že sú káble bezpečne pripojené.

### Záverečná montáž

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



## Komunikácia Pripojenie

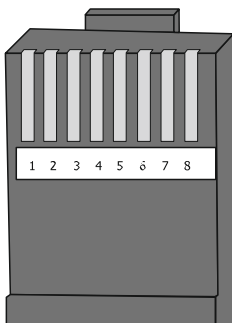
Na prepojenie meniča a počítača použite dodaný komunikačný kábel. Stiahnite si softvér pomocou odkazu na prvej strane tejto príručky do počítača a podľa pokynov na obrazovke nainštalujte monitorovací softvér. Podrobné informácie o prevádzke softvéru získate od predávajúceho, ak máte akékoľvek otázky.

**VAROVANIE:** Je zakázané používať sieťový kábel ako komunikačný kábel na priamu komunikáciu s portom PC. V opačnom prípade dôjde k poškodeniu vnútorných komponentov riadiacej jednotky.

**UPOZORNENIE:** Rozhranie RJ45 je vhodné len na používanie podporných produktov spoločnosti alebo na profesionálnu prevádzku.

Nižšie uvedená tabuľka zobrazuje definíciu pinov RJ45

| Pin | Definícia |
|-----|-----------|
| 1   | RS-485-B  |
| 2   | RS-485-A  |
| 3   | GND       |
| 4   | CANH      |
| 5   | CANL      |
| 6   |           |
| 7   |           |
| 8   |           |



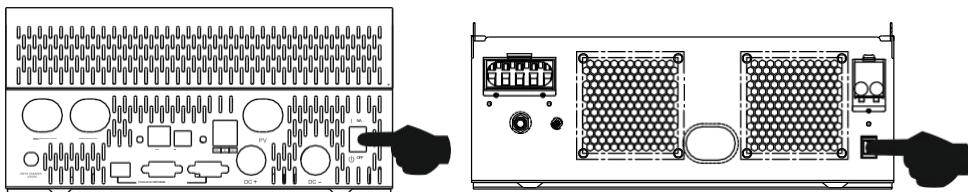
## Suchý kontakt Signál

Na zadnom paneli je k dispozícii jeden suchý kontakt (3A/250 VAC). Mohol by sa použiť na prenos signálu do externého zariadenia, keď napätie batérie dosiahne výstražnú úroveň.

| Stav jednotky      | Stav                                                 |                                   |                                                                                                     | <br>Port suchého kontaktu (NC) (CNO) |                 |
|--------------------|------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
|                    |                                                      |                                   |                                                                                                     | NC&C                                                                                                                  | NO&C            |
| Vypnutie napájania | Jednotka je vypnutá a žiadny výstup nie je napájaný. |                                   |                                                                                                     | Zatvoriť                                                                                                              | Otvorte stránku |
| Zapnutie napájania | výstup je napájaný z Utility                         |                                   |                                                                                                     | Zatvoriť                                                                                                              | Otvorte stránku |
|                    | Výstup je napájaný z batérie alebo solárnej energie. | Program 01 nastavený ako úžitkový | Napätie batérie<Výstraha nízkeho jednosmerného prúdu napätie                                        | Otvorte stránku                                                                                                       | Zatvoriť        |
|                    |                                                      |                                   | Napätie batérie>Nastavenie hodnoty v programe 21 alebo nabíjanie batérie dosiahne plávajúce štádium | Zatvoriť                                                                                                              | Otvorte stránku |
|                    | Program 01 je nastavený ako SBU, SUB, solar first    |                                   | Napätie batérie<Nastavenie hodnoty v Program 20                                                     | Otvorte stránku                                                                                                       | Zatvoriť        |
|                    |                                                      |                                   | Napätie batérie>Nastavenie hodnoty v Program 21 alebo nabíjanie batérie dosiahne plávajúcu fázu     | Zatvoriť                                                                                                              | Otvorte stránku |

## OPERÁCIA

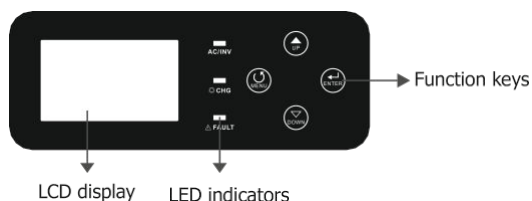
### Napájanie ON/OFF



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

### Prevádzka a zobrazenie Panel

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



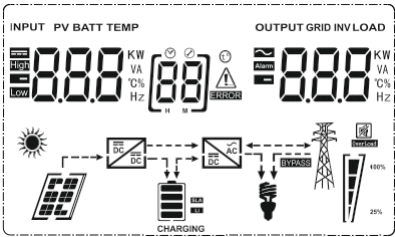
### Indikátor LED

| Indikátor LED |         |          | Správy                                                               |
|---------------|---------|----------|----------------------------------------------------------------------|
| AC/ INV       | Zelená  | Solid On | Výstup je v režime Line napájaný zo siete.                           |
|               |         | Blikanie | Výstup je napájaný z batérie alebo z fotovoltaiiky v režime batérie. |
| CHG           | Žltá    | Blikanie | Batéria sa nabíja alebo vybíja.                                      |
| FAULT         | Červená | Solid On | Porucha sa vyskytne v meniči.                                        |
|               |         | Blikanie | V meniči nastane výstražný stav.                                     |

### Funkčné klávesy

| Funkčné klávesy | Popis                                                                                                                         |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| MENU            | Vstúpte do režimu resetovania alebo režimu nastavenia prejdite na predchádzajúcu voľbu.                                       |
| UP              | Zvýšte údaje o nastavení.                                                                                                     |
| DOWN            | Znížte údaje o nastavení.                                                                                                     |
| VSTÚPIŤ         | Vstúpte do režimu nastavenia a Potvrďte výber v režime nastavenia prejdite na ďalší výber alebo ukončenie režimu resetovania. |

Displej LCD Ikony



| Ikona                                                      |                           | Popis funkcie                                                                                                                                                                                     |
|------------------------------------------------------------|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Vstupné informácie o zdroji a výstupné informácie          |                           |                                                                                                                                                                                                   |
|                                                            |                           | Označuje informácie o striedavom prúde                                                                                                                                                            |
|                                                            |                           | Označuje informácie o jednosmernom prúde                                                                                                                                                          |
|                                                            |                           | Zobrazuje vstupné napätie, vstupnú frekvenciu, napätie FV, napätie batérie a prúd nabíjačky. Uvedťe výstupné napätie, výstupnú frekvenciu, zaťaženie vo VA, zaťaženie vo wattoch a vybíjací prúd. |
| Konfiguračný program a informácie o poruchách              |                           |                                                                                                                                                                                                   |
|                                                            |                           | Označuje programy nastavenia                                                                                                                                                                      |
|                                                            |                           | Zobrazuje výstražné a poruchové kódy.                                                                                                                                                             |
|                                                            |                           | Varovanie:  88  bliká s výstražným kódom.                                                                                                                                                         |
|                                                            |                           | Porucha:  88  svieti s kódom poruchy.                                                                                                                                                             |
| Informácie o batérii                                       |                           |                                                                                                                                                                                                   |
|                                                            |                           | Indikuje úroveň nabitia batérie 0-24 %, 25-49 %, 50-74 % a 75-100 % v režime batérie a stav nabíjania v režime linky.                                                                             |
| V režime striedavého prúdu zobrazí stav nabíjania batérie. |                           |                                                                                                                                                                                                   |
| Stav                                                       | Napätie batérie           | LCD displej                                                                                                                                                                                       |
| Režim konštantného prúdu/režim konštantného napätia        | <2V/článok                | Striedavo budú blikáť 4 pruhy                                                                                                                                                                     |
|                                                            | 2V/článok ~ 2,083V/článok | Spodný pruh bude zapnutý a ostatné tri lišty budú striedavo blikáť.                                                                                                                               |
|                                                            | 2.083V/cell~2.167V/cell   | Spodné dva pruhy budú zapnuté a ostatné dva pruhy budú striedavo blikáť.                                                                                                                          |
|                                                            | >2,167 V/bunka            | Spodné tri pruhy budú svietiť a horný pruh bude blikáť.                                                                                                                                           |
| Batérie sú plne nabité.                                    |                           | Zapnuté budú 4 bary.                                                                                                                                                                              |

|                                                                                     |  |                                                                                    |                                                                                    |                                                                                    |                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| V režime batérie sa zobrazí kapacita batérie.                                       |  |                                                                                    |                                                                                    |                                                                                    |                                                                                    |
| Percento zaťaženia                                                                  |  | Napätie batérie                                                                    | LCD displej                                                                        |                                                                                    |                                                                                    |
| Zaťaženie >50%                                                                      |  | <1,717 V/bunka                                                                     |   |                                                                                    |                                                                                    |
|                                                                                     |  | 1,717 V/bunka ~ 1,8 V/bunka                                                        |   |                                                                                    |                                                                                    |
|                                                                                     |  | 1,8 V/bunka ~ 1,883 V/bunka                                                        |   |                                                                                    |                                                                                    |
|                                                                                     |  | >1,883 V/bunka                                                                     |   |                                                                                    |                                                                                    |
| 50%> zaťaženie>20%                                                                  |  | <1,817 V/bunka                                                                     |   |                                                                                    |                                                                                    |
|                                                                                     |  | 1,817 V/bunka ~ 1,9 V/bunka                                                        |   |                                                                                    |                                                                                    |
|                                                                                     |  | 1,9 V/bunka ~1,983 V/bunka                                                         |   |                                                                                    |                                                                                    |
|                                                                                     |  | >1,983 V/bunka                                                                     |   |                                                                                    |                                                                                    |
| Zaťaženie<20%                                                                       |  | <1,867 V/bunka                                                                     |   |                                                                                    |                                                                                    |
|                                                                                     |  | 1.867V/cell~1.95V/cell                                                             |   |                                                                                    |                                                                                    |
|                                                                                     |  | 1.95V/cell~2.033V/cell                                                             |   |                                                                                    |                                                                                    |
|                                                                                     |  | >2,033 V/bunka                                                                     |   |                                                                                    |                                                                                    |
| Informácie o zaťažení                                                               |  |                                                                                    |                                                                                    |                                                                                    |                                                                                    |
|    |  | Označuje preťaženie.                                                               |                                                                                    |                                                                                    |                                                                                    |
|    |  | Označuje úroveň zaťaženia 0-24 %, 25-49 %, 50-74 % a 75-100 %.                     |                                                                                    |                                                                                    |                                                                                    |
|                                                                                     |  | 0%~24%                                                                             | 25%~49%                                                                            | 50%~74%                                                                            | 75%~100%                                                                           |
|                                                                                     |  |  |  |  |  |
| Informácie o prevádzke režimu                                                       |  |                                                                                    |                                                                                    |                                                                                    |                                                                                    |
|  |  | Označuje, že sa jednotka pripája k elektrickej sieti.                              |                                                                                    |                                                                                    |                                                                                    |
|  |  | Označuje pripojenie jednotky k fotovoltickému panelu.                              |                                                                                    |                                                                                    |                                                                                    |
|  |  | Označuje, že záťaž je napájaná z elektrickej siete.                                |                                                                                    |                                                                                    |                                                                                    |
|  |  | Označuje, že obvod solárnej nabíjačky funguje.                                     |                                                                                    |                                                                                    |                                                                                    |
|  |  | Označuje, že obvod DC/AC meniča je funkčný.                                        |                                                                                    |                                                                                    |                                                                                    |
| Stlmenie prevádzky                                                                  |  |                                                                                    |                                                                                    |                                                                                    |                                                                                    |
|  |  | Označuje, že alarm jednotky je vypnutý.                                            |                                                                                    |                                                                                    |                                                                                    |

Nastavenie LCD

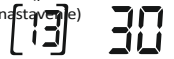
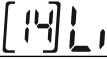
Po stlačení a podržaní tlačidla "ENTER" po dobu 2 sekúnd prejde jednotka do režimu nastavenia. Stlačením tlačidla "UP" alebo "DOWN" vyberte programy nastavenia. A potom stlačením tlačidla "ENTER" alebo "MENU" potvrdíte výber a ukončíte ho.

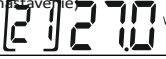
Nastavenie programov:

| Program | Popis                            | Možnosť výberu          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------|----------------------------------|-------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 00      | Ukončenie režimu nastavenia      | Útek<br>[00]ESC         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 01      | Výber priority výstupného zdroja | (predvolené)<br>[01]SUB | Ak solárna energia nie je dostatočná na napájanie všetkých pripojených záťaží, energia z verejných zdrojov bude dodávať energiu záťažiam súčasne. Batériová energia bude dodávať energiu do záťaže len v prípade, že energia z utility nie je k dispozícii. If the solar is unavailable, the utility will charge the battery until the battery voltage reaches the setting point in program 21.If the solar is ale napätie batérie je nižšie ako nastavený bod v programe 20, zariadenie bude nabíjať batériu, kým napätie batérie nedosiahne nastavenú hodnotu.<br>bod v programe 20, aby sa batéria nepoškodila.                                                                                                                                                                                   |
|         |                                  | [01]SBU                 | Ak solárna energia nie je dostatočná na napájanie všetkých pripojených záťaží, energia z batérií energiu záťažiam v rovnakom čase. Utility poskytuje energiu záťažiam len vtedy, keď napätie batérie klesne buď na nízku úroveň výstražného napätia, alebo na nastavený bod v programe 20, alebo keď solárna energia a batéria nie sú dostatočné. Energia z batérie bude dodávať energiu do záťaže v stave, keď utilita nie je k dispozícii alebo napätie batérie je vyššie ako bod nastavenia v programe 21(keď je zvolená BLU) alebo v programe 20(keď je zvolená LBU). Ak je solárna energia k dispozícii, ale napätie batérie je nižšie ako bod nastavenia v programe 20, utilita bude nabíjať batériu, kým napätie batérie nedosiahne bod nastavenia v programe 20, aby sa batéria nepoškodila. |
|         |                                  | [01]SOL                 | Solárna energia poskytuje energiu predovšetkým záťažiam.<br>Ak je napätie batérie vyššie ako nastavený bod v programe 21 po dobu 5 a solárna energia je k dispozícii tiež po dobu 5 minút, mení sa prepne do režimu batérie, solárna energia a batéria budú dodávať energiu pre záťaže súčasne.<br>Keď napätie batérie klesne na bod nastavenia v programe 20, mení sa prepne do režimu bypassu, utilita bude napájať iba záťaž a solárny kábel bude zároveň nabíjať batériu.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|         |                                  | [01]UB1                 | Verejné služby budú dodávať energiu do záťaží ako prvú prioritu. Solárna energia a energia z batérií bude dodávať energiu pre záťaže len vtedy, keď nebude k dispozícii energia z verejných zdrojov.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |

|    |                                                                                                                             |                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 02 | Rozsah vstupného napätia AC                                                                                                 | Spotrebiče (predvolené)<br>[02] APL                                                                                                   | Ak je vybraný, prijateľný rozsah vstupného striedavého napätia bude v rozmedzí 90-280 VAC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|    |                                                                                                                             | UPS<br>[02] UPS                                                                                                                       | Ak je vybraný, prijateľný rozsah vstupného striedavého napätia bude v rozmedzí 170-280 VAC.                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|    |                                                                                                                             | GEN<br>[02] GEN                                                                                                                       | Keď používateľ používa zariadenie na pripojenie generátora, vyberte režim generátora.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|    |                                                                                                                             | VDE<br>[02] VDE                                                                                                                       | Ak je vybraný, prijateľný rozsah vstupného striedavého napätia bude v súlade s VDE4105 (184VAC-253VAC)                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 03 | Výstupné napätie                                                                                                            | [03] 230 V                                                                                                                            | Nastavenie výstupného napätia (220VAC-240VAC)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| 04 | Výstupná frekvencia                                                                                                         | 50 Hz (predvolené)<br>[04] 500 Hz                                                                                                     | 60 HZ<br>[04] 600 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| 05 | Priorita dodávok slnečnej energie                                                                                           | (predvolené)<br>[05] BLU                                                                                                              | Solárna energia prioritne poskytuje energiu na nabíjanie batérie.<br>Ak je k dispozícii sieť, ak je napätie batérie nižšie ako nastavený bod v programe 21, solárna energia nikdy nebude dodávať energiu do záťaže ani siete, iba nabíjať batériu.<br>Ak je napätie batérie vyššie ako nastavený bod v programe 21, solárna energia sa dodáva do záťaže alebo sa dodáva do siete alebo sa dobíja batéria. |
|    |                                                                                                                             | [05] LBU                                                                                                                              | Solárna energia poskytuje energiu predovšetkým záťažiam.<br>Ak je napätie batérie nižšie ako bod nastavenia v programe 20, solárna energia nikdy nebude dodávať energiu do záťaže ani ju dodávať do siete, iba nabíjať batériu.<br>Ak je napätie batérie vyššie ako bod nastavenia v programe 20, solárna energia bude dodávať energiu do záťaže alebo ju dodávať do siete alebo dobíjať batériu.         |
| 06 | Přepažení bypassu: Ak je táto funkcia zapnutá, jednotka sa v prípade přepažení v režime batérie přepne do sieťového režimu. | Zakázanie obchvatu<br>[06] BYD                                                                                                        | Povolenie obchádzania (predvolené)<br>[06] BYE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 07 | Automatický reštart pri přepažení                                                                                           | Zakázanie reštartovania (predvolené)<br>[07] LFD                                                                                      | Povolenie reštartu<br>[07] LFE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 08 | Automatický reštart pri prekročení teploty                                                                                  | Zakázanie reštartovania (predvolené)<br>[08] LFD                                                                                      | Povolenie reštartu<br>[08] LFE                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| 10 | Priorita zdroja nabíjania:<br>Konfigurácia priority zdroja nabíjačky                                                        | Ak tento menič/nabíjačka pracuje v režime Line, Standby alebo Fault, zdroj nabíjačky možno naprogramovať podľa nasledujúceho postupu: |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|    |                                                                                                                             | Solárna energia alebo prvá<br>[10] L50                                                                                                | Solárna energia bude nabíjať batériu. Komunálne služby budú nabíjať iba batériu keď nie je k dispozícii slnečná energia.                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|    |                                                                                                                             | Solárna a úžitková energia (predvolené)<br>[10] L70                                                                                   | Solárna energia a úžitková energia budú nabíjať batériu súčasne.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |

ry.

|    |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                        |
|----|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    |                                                                                                                                                                   | Iba solárna energia<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Solárna energia bude jediným zdrojom nabíjania bez ohľadu na to, či je k dispozícii nie.                                                               |
|    |                                                                                                                                                                   | Ak tento menič/nabíjačka pracuje v režime batérie, batériu možno nabíjať len solárnou energiou. Solárna energia bude nabíjať batériu, ak je dostupná a sufficientná.                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                        |
| 11 | Maximálny nabíjací prúd:<br>Konfigurácia celkového nabíjacieho prúdu pre solárne a komunálne nabíjačky (Max. nabíjací prúd =nabíjací prúd+ solárny nabíjací prúd) | 80A (predvolené nastavenie)<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Rozsah nastavenia je od 1A do 80A pre PV 80A<br>Rozsah nabíjania/nastavenia je od 1A až 100A pre PV 100A Charge.<br>Prírastok každého kliknutia je 1A. |
| 13 | Maximálny úžitkový nabíjací prúd                                                                                                                                  | 30A (predvolené nastavenie)<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Rozsah nastavenia je od 1A do 60A pre PV 80A Charge / Rozsah nastavenia je od 1A do 80A pre PV 100A Charge.<br>Prírastok každého kliknutia je 1A.      |
| 14 | Typ batérie                                                                                                                                                       | AGM (predvolené)                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Zaplašená stránka                                                                                                                                      |
|    |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                       |
|    |                                                                                                                                                                   | GEL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | LEAD                                                                                                                                                   |
|    |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                       |
|    |                                                                                                                                                                   | Lítium iónové                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Používateľom definované                                                                                                                                |
|    |                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                       |
|    |                                                                                                                                                                   | Ak je vybraná možnosť "User-Defined" (Definované používateľom) alebo "LI" (LI), keď lítiová batéria a menič nekomunikujú správne, ikona batérie bude blikať. Ak je vybraná možnosť "LI" a ikona batérie neblinká, program 11, 17, 18 sa nastaví automaticky, nie je potrebné ďalšie nastavenie.<br>Ak je vybraná možnosť "Definované užívateľom" a ikona batérie neblinká, nabíjacie napätie a nabíjací prúd batérie možno nastaviť v programe 11,17 a 18. |                                                                                                                                                        |
| 17 | Hromadné nabíjacie napätie (napätie C.V)                                                                                                                          | Predvolené nastavenie modelu 24 V: 28,2 V<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                        |
|    |                                                                                                                                                                   | Ak je v programe 14 zvolená možnosť "User-Defined" (Definované užívateľom) alebo "LI" (LI), je možné tento program nastaviť. Rozsah nastavenia je od 24,0 V do 29,2 V pre model 24 Vdc. Prírastok každého kliknutia je 0,1 V.                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                        |
|    |                                                                                                                                                                   | Predvolené nastavenie modelu 48 V: 56.4V<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                        |
|    |                                                                                                                                                                   | Ak je v programe 14 zvolená možnosť "User-Defined" (Definované užívateľom) alebo "LI" (LI), je možné tento program nastaviť. Rozsah nastavenia je od 48,0 V do 58,4 V pre model 48 Vdc. Prírastok každého kliknutia je 0,1 V.                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                        |
| 18 | Plávajúce nabíjacie napätie                                                                                                                                       | Predvolené nastavenie modelu 24 V: 27,0 V<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                        |
|    |                                                                                                                                                                   | Ak je v programe 14 zvolená možnosť "User-Defined" alebo "LI", možné tento program nastaviť, Rozsah nastavenia je od 24,0 V do 29,2 V pre model 24 V DC. Prírastok každého kliknutia je 0,1 V.                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                        |
|    |                                                                                                                                                                   | Predvolené nastavenie modelu 48 V: 54.0V<br>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                        |
|    |                                                                                                                                                                   | Ak je v programe 14 zvolená možnosť "User-Defined" alebo "LI", možné tento program nastaviť, Rozsah nastavenia je od 48,0 V do 58,4 V pre model 48 Vdc. Prírastok každého kliknutia je 0,1 V.                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                        |

|    |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                          |
|----|-------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 19 | Nízke vypínacie napätie DC alebo percento SOC                     | Predvolené nastavenie modelu 24 V: 20,4 V<br>                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                          |
|    |                                                                   | Ak je v programe 14 zvolená možnosť "User-Defined" (Definované užívateľom) alebo "LI" (LI), možné tento program nastaviť. Rozsah nastavenia je od 20,0 V do 24,0 V pre model 24 Vdc. Prírastok každého kliknutia je 0,1 V. Nízke jednosmerné vypínacie napätie bude fixované na nastavenú hodnotu bez ohľadu na to, aké percento záťaže je pripojené. |                                                                                                                          |
|    |                                                                   | Predvolené nastavenie modelu 48 V: 40,8 V<br>                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                          |
|    |                                                                   | Ak je v programe 14 zvolená možnosť "User-Defined" alebo "LI", možné tento program nastaviť. Rozsah nastavenia je od 40,0 V do 48,0 V pre model 48 Vdc. Prírastok každého kliknutia je 0,1 V. Nízke jednosmerné vypínacie napätie bude fixované na nastavenú hodnotu bez ohľadu na to, aké percento záťaže je pripojené.                              |                                                                                                                          |
|    |                                                                   | SOC 10% (predvolené nastavenie)<br>                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                          |
| 20 | Zastavenie vybíjania batérie, keď je k dispozícii sieť            | Dostupné možnosti pre 24V modely:<br>24,0 V (predvolené nastavenie)<br>                                                                                                                                                                                              | Rozsah nastavenia je od 22,0 V do 29,0 V. Prírastok každého kliknutia je 0,1 V.                                          |
|    |                                                                   | Dostupné možnosti pre 48V modely:<br>48,0 V (predvolené nastavenie)<br>                                                                                                                                                                                              | Rozsah nastavenia je od 44,0 V do 58,0 V. Prírastok každého kliknutia je 0,1 V.                                          |
|    |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                          |
| 21 | Napätie na zastavenie nabíjania batérie, keď je k dispozícii sieť | Dostupné možnosti pre 24V modely:<br>27,0 V (predvolené nastavenie)<br>                                                                                                                                                                                            | Rozsah nastavenia je od 22,0 V do 29,0 V. Prírastok každého kliknutia je 0,1 V.                                          |
|    |                                                                   | Dostupné možnosti pre 48V modely:<br>54,0 V (predvolené nastavenie)<br>                                                                                                                                                                                            | Rozsah nastavenia je od 44,0 V do 58,0 V. Prírastok každého kliknutia je 0,1 V.                                          |
|    |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                          |
| 22 | Automatické otočenie stránky                                      | (predvolené)<br>                                                                                                                                                                                                                                                   | Ak je táto možnosť vybratá, obrazovka displeja sa automaticky otočí na stranu displeja.                                  |
|    |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                    | Ak je táto možnosť zvolená, obrazovka zostane na poslednej obrazovke, ktorú používateľ nakoniec prepne.                  |
| 23 | Ovládanie podsvietenia                                            | Zapnuté podsvietenie<br>                                                                                                                                                                                                                                           | Podsvietenie vypnuté (predvolené)<br> |
| 24 | Ovládanie alarmu                                                  | Alarm zapnutý (predvolené nastavenie)<br>                                                                                                                                                                                                                          | Alarm vypnutý<br>                     |

|    |                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                   |
|----|-------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 25 | Pípnutie počas prerušenia primárneho zdroja                       | Zapnutý alarm<br>[25] AON                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Alarm vypnutý (predvolené nastavenie)<br>[25] AOF                                                                                 |
| 27 | Záznam Kód poruchy                                                | Povolenie záznamu (predvolené)<br>[27] FON                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Zakázanie záznamu<br>[27] FOF                                                                                                     |
| 29 | Povolenie/vypnutie režimu úspory energie                          | Režim ukladania vypnúť (predvolené)<br>[3] 000                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Ak je vypnuté, bez ohľadu na to, či je pripojená záťaž nízka alebo vysoká, stav zapnutia/vypnutia výstupu meniča sa nebude voliť. |
|    |                                                                   | Povolenie úsporného režimu<br>[29] SEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Ak je to povolené, výstup meniča bude vypnutý, keď je pripojená záťaž dosť nízka alebo nie je detekovaná.                         |
| 30 | Vyrovňavanie batérie                                              | Vyrovňavanie batérie<br>[30] EEN                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Vyrovňavanie batérie vypnuté (predvolené)<br>[30] EDS                                                                             |
| 31 | Vyrovňavacie napätie batérie                                      | Dostupné options form dels:28.8V<br>[3] 0                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                   |
|    |                                                                   | Dostupné možnosti pre 48V modely:57,6V<br>[2] CU C7C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                   |
|    |                                                                   | Rozsah nastavenia je od 24,0 V do 29,2 V pre 24V model a od 48,0 V do 58,4 V pre 48V model. Prírastok každého kliknutia je 0,1 V.                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                   |
| 33 | Čas vyrovňavania batérie                                          | 60min(predvolené)<br>[3] 00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Rozsah nastavenia je od Smin do 900min. Prírastok každého kliknutia je Smin.                                                      |
| 34 | Časový limit vyrovňavania batérie                                 | 120min(predvolené)<br>[3] 00                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Rozsah nastavenia je od Smin do 900min. Prírastok každého kliknutia je Smin.                                                      |
| 35 | Vyrovňavací interval                                              | 30days(default)<br>[35] 30d                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Rozsah nastavenia je od 0 do 90 dní. Prírastok každého kliknutia je 1 deň.                                                        |
| 36 | Okamžitá aktivácia vyrovňavania                                   | Povolenie stránky<br>[3] f "t 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Zakázať (predvolené)<br>[3] /"Ja Al it                                                                                            |
|    |                                                                   | Ak je v programe 30 povolená funkcia vyrovňavania, je možné tento program. Ak je v tomto programe zvolená možnosť "Enable" (Povoliť), okamžite sa aktivuje vyrovňavanie batérie a hlavná stránka LED zobrazí "/@". Ak je zvolená možnosť "Disable", zruší sa funkcia vyrovňavania, kým nenastane ďalší aktivovaný čas vyrovňavania na základe nastavenia programu 35. V tomto čase sa zobrazí " " sa na LCD displeji |                                                                                                                                   |
| 37 | Metóda kontroly BNIS                                              | Metóda napätia (predvolené)<br>[27] 00L                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | SOC Percentuálna metóda<br>[07] SOC                                                                                               |
| 38 | Zastavenie vybíjania batérie v percentách Keď je k dispozícii SOC | 20 % (predvolené)<br>[38] 20%                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Rozsah nastavenia je 5-95 %<br>Prírastok každého kliknutia je 1 %.                                                                |

|    |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                           |
|----|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 39 | Zastavenie nabíjania batérie v percentách<br>Keď je k dispozícii SOC | 95 % (predvolené)<br>                                                                                                                                                                                                                  | Rozsah nastavenia je od 10 % do 100 %<br>Prírastok každého kliknutia je 1 %.                                              |
| 40 | BMS communication                                                    | (predvolené)<br>                                                                                                                                                                                                                       | when the communication between BMS and converter is faulted ,the converter still charge or discharge from the battery.    |
|    |                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                        | when the communication between BMS and converter is faulted ,the converter stop charging or discharging from the battery. |
| 41 | Lithium battery protocol                                             |                                                                                                                                                                                                                                        | Setting range is from 0 to 31<br>Increment of each click is 1.                                                            |
|    |                                                                      | Ak je v programe 14 zvolená možnosť "Li", je možné nastaviť program 41. Po nastavení programu 41 reštartujte menič, aby sa to prejavilo. Napríklad, ak nastavíte program 41 na 0, menič môže komunikovať s muštovou lítiovou batériou. |                                                                                                                           |

Po stlačení a podržaní tlačidla "MENU" po dobu 6 sekúnd prejde jednotka do modelu resetovania. Stlačením tlačidla "UP" a "DOWN" vyberte programy. A potom stlačte tlačidlo "ENTER" pre ukončenie.

|  |                  |                                  |
|--|------------------|----------------------------------|
|  | (predvolené)<br> | Obnovenie nastavenia zakázané    |
|  |                  | Povolenie resetovania nastavenia |

#### Referenčný kód poruchy

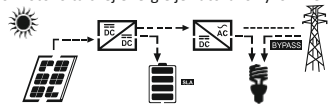
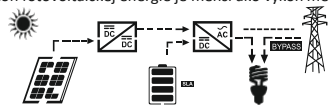
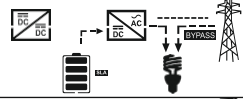
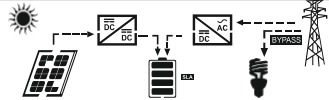
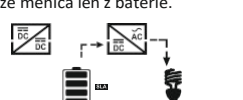
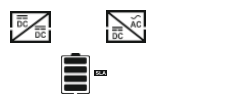
| Kód poruchy | Príčina poruchy                                 | Indikácia LCD |
|-------------|-------------------------------------------------|---------------|
| 01          | Ventilátor je zablokovaný, keď je zapnutý menič |               |
| 02          | Prekročenie teploty transformátora meniča       |               |
| 03          | Napätie batérie je príliš vysoké                |               |
| 04          | Napätie batérie je príliš nízke                 |               |
| 05          | Výstup skratovaný                               |               |
| 06          | Výstupné napätie meniča je vysoké               |               |
| 07          | Čas preťaženia                                  |               |
| 08          | Napätie zbernice meniča je príliš vysoké        |               |
| 09          | Zlyhal mäkký štart zbernice                     |               |
| 11          | Zlyhalo hlavné relé                             |               |
| 21          | Chyba snímača výstupného napätia meniča         |               |
|             |                                                 |               |

|    |                                              |                                                                                          |
|----|----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 22 | Chyba snímača sieťového napätia meniča       |                                                                                          |
| 23 | Chyba snímača výstupného prúdu meniča        | [23]    |
| 24 | Chyba snímača prúdu siete meniča             | [24]    |
| 25 | Chyba snímača prúdu záťaže meniča            | [25]    |
| 26 | Chyba mriežky meniča nad prúdom              | [26]    |
| 27 | Prekročenie teploty chladiča meniča          | [27]    |
| 31 | Chyba triedy napätia solárnej nabíjačky      | [31]    |
| 32 | Chyba snímača prúdu solárnej nabíjačky       | [32]    |
| 33 | Prúd solárnej nabíjačky je nekontrolovateľný | [33]    |
| 41 | Sieťové napätie meniča je nízke              | [41]    |
| 42 | Sieťové napätie meniča je vysoké             | [42]    |
| 43 | Sieť meniča pod frekvenciou                  | [43]    |
| 44 | Frekvencia mriežky meniča                    | [44]    |
| 51 | Chybná ochrana meniča pred nadmerným prúdom  | [51]    |
| 52 | Napätie zbernice meniča je príliš nízke      | [52]  |
| 53 | Zlyhal mäkký štart meniča                    | [53]  |
| 55 | Nadmerné jednosmerné napätie na výstupe AC   | [55]  |
| 56 | Prípojenie batérie je otvorené               | [56]  |
| 57 | Chyba snímača riadiaceho prúdu meniča        | [57]  |
| 58 | Výstupné napätie meniča je príliš nízke      | [58]  |

## Upozornenie Indikátor

| Výstražný kód | Varovná udalosť                                             | Ikona bliká                                                                                                                                                                          |
|---------------|-------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 61            | Ventilátor je zablokovaný, keď je zapnutý menič.            | [61]                                                                                                |
| 62            | Ventilátor 2 je zablokovaný, keď je zapnutý menič.          | [62]                                                                                                |
| 63            | Batéria je nadmerne nabitá.                                 | [63]                                                                                                |
| 64            | Nízky stav batérie                                          | [64]                                                                                                |
| 67            | Preťaženie                                                  | [67]   100%<br>50% |
| 70            | Zníženie výstupného výkonu                                  | [70]                                                                                                |
| 72            | Solárna nabíjačka sa zastaví z dôvodu slabej batérie        | [72]                                                                                                |
| 73            | Solárna nabíjačka sa zastaví v dôsledku vysokého napätia FV | [73]                                                                                                |
| 74            | Solárna nabíjačka sa zastaví z dôvodu nadmerného zaťaženia  | [74]                                                                                                |
| 75            | Solárna nabíjačka pri nadmernej teplote                     | [75]                                                                                                |
| 76            | Chyba komunikácie nabíjačky PV                              | [76]                                                                                                |
| 77            | Chyba parametra                                             | [77]                                                                                                |

## Prevádzkový stav Popis

| Prevádzkový stav                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Popis                                                                                                                               | LCD displej                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Zodpovedajúci stav zaťaženia</p> <p>Poznámka: Jednosmerný prúd vyrobený zo solárneho zariadenia sa pomocou meniča mení na striedavý prúd, ktorý sa potom posieľa do hlavného elektrického panela, kde sa používa v domácich spotrebičoch.</p> <p>Akýkoľvek prebytok vyrobenej energie je sa nepredáva späť do siete, ale ukladá sa do batérie.</p> | <p>Fotovoltaická energia sa nabíja do batérie alebo sa mení pomocou meniča na striedavý prúd.</p>                                   | <p>Výkon fotovoltaickej energie je väčší ako výkon meniča</p>        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                     | <p>Výkon fotovoltaickej energie je menší ako výkon meniča</p>        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                     | <p>PV is off</p>                                                     |
| Stav nálože                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Fotovoltaická energia a sieť môžu nabíjať batérie.                                                                                  |                                                                      |
| Stav obídenia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | Chyby sú spôsobené chybou vo vnútri obvodu alebo vonkajšími príčinami, ako je nadmerná teplota, skrat výstupu zapojené a tak ďalej. |                                                                      |
| Stav mimo siete                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <p>Striedač bude poskytovať výstupný výkon z batérie a fotovoltaického napájania.</p>                                               | <p>Výkonové zaťaženie striedača z fotovoltaickej energie.</p>        |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                     | <p>Výkonové zaťaženie meniča z batérie a fotovoltaickej energie</p>  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                     | <p>Napájanie záťaže meniča len z batérie.</p>                       |
| Režim zastavenia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>Menič prestane pracovať, ak vypnete menič pomocou softvérového tlačidla alebo sa vyskytla chyba v stave bez mriežky.</p>         |                                                                    |

## Nastavenie displeja

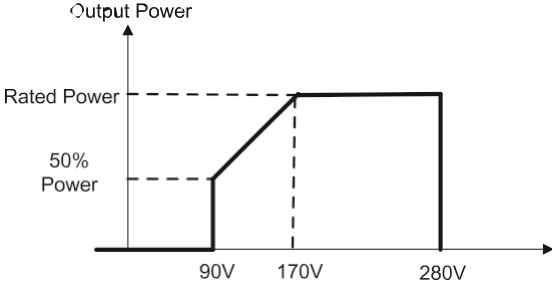
Informácie na LCD displeji sa striedavo prepínajú stlačením tlačidla "UP" alebo "DOWN". Voliteľné informácie sa prepínajú v nasledujúcom poradí: napätie batérie, prúd batérie, napätie meniča, prúd meniča, napätie siete, prúd siete, záťaž vo wattoch, záťaž vo VA, frekvencia siete, frekvencia meniča, napätie FV, výkon FV nabíjania, výstupné napätie FV nabíjania, prúd FV nabíjania.

| Vyberateľné informácie                       | LCD displej                   |                              |
|----------------------------------------------|-------------------------------|------------------------------|
| Napätie batérie / DC vybijací prúd           | <sup>BATT</sup><br>26.0 V     | 48.0 A                       |
| Výstupné napätie meniča/výstupný prúd meniča | 229 V                         | <sup>INV</sup><br>13.0 A     |
| Sieťové napätie/sieťový prúd                 | 229 V                         | <sup>GRID</sup><br>8.0 A     |
| Zaťaženie vo wattoch/VA                      | 1.00 KW                       | <sup>LOAD</sup><br>1.20 K VA |
| Frekvencia siete/frekvencia meniča           | <sup>INPUT</sup><br>50.0 Hz   | <sup>INV</sup><br>50.0 Hz    |
| PV napätie a PV nabíjací prúd                | <sup>INPUT PV</sup><br>36.0 V | 8.06 A                       |
| Výstupné napätie PV nabíjačky a výkon PV     | <sup>PV</sup><br>43.0 V       | <sup>OUTPUT</sup><br>3.20 KW |

## ŠPECIFIKÁCIE

Tabuľka 1 Špecifikácie režimu linky

| MODEL INVERTERU                             | 3KW DC24V                                                 | 5,2 KW DC48V |
|---------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|--------------|
| Priebeh vstupného napätia                   | Sínusový (úžitkový alebo generátorový)                    |              |
| Nominálne vstupné napätie                   | 230 Vac                                                   |              |
| Nízke stratové napätie                      | 90Vac±7V(APL,GEN);170Vac±7V(UPS);<br>186 Vac ± 7 V (VDE)  |              |
| Spätné napätie s nízkou stratou             | 100Vac±7V(APL,GEN);180Vac±7V(UPS);<br>196Vac±7V(VDE)      |              |
| Vysoké stratové napätie                     | 280 Vac ± 7 V (UPS, APL, GEN);<br>253Vac±7V(VDE)          |              |
| Vysoká strata spätného napätia              | 270 Vac ± 7 V (UPS, APL, GEN);<br>250Vac±7V(VDE)          |              |
| Maximálne vstupné napätie AC                | 300 Vac                                                   |              |
| Nominálna vstupná frekvencia                | 50 Hz/60 Hz (automatická detekcia)                        |              |
| Frekvencia s nízkou stratou                 | 40 HZ ± 1 HZ (UPS, APL, GEN);<br>47,5 HZ ± 0,05 HZ (VDE)  |              |
| Frekvencia spätného toku s nízkymi stratami | 42 HZ ± 1 HZ (UPS, APL, GEN);<br>47,5 HZ ± 0,05 HZ (VDE)  |              |
| Vysoká frekvencia strát                     | 65 HZ ± 1 HZ (UPS, APL, GEN);<br>51,5 HZ ± 0,05 HZ (VDE)  |              |
| Vysoká návratová frekvencia strát           | 63 HZ ± 1 HZ (APL, GEN, UPS);<br>50,05 HZ ± 0,05 HZ (VDE) |              |

|                                                                                                                                           |                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Ochrana proti skratu na výstupe                                                                                                           | Režim linky: Prerušovač<br>Režim batérie: Elektronické obvody                                       |
| Efficiencia (režim linky)                                                                                                                 | >95% (menovité zaťaženie R, batéria plne nabitá)                                                    |
| Čas prenosu                                                                                                                               | 10 ms typicky (UPS, VDE) 20 ms typicky (APL)<br>Typicky 50 ms (pre paralelnú prevádzku)             |
| Zníženie výstupného výkonu:<br>Keď vstupné striedavé napätie klesne na 95 V alebo 170 V v závislosti od modelov, výstupný výkon sa zníži. | Model 230Vac:<br> |

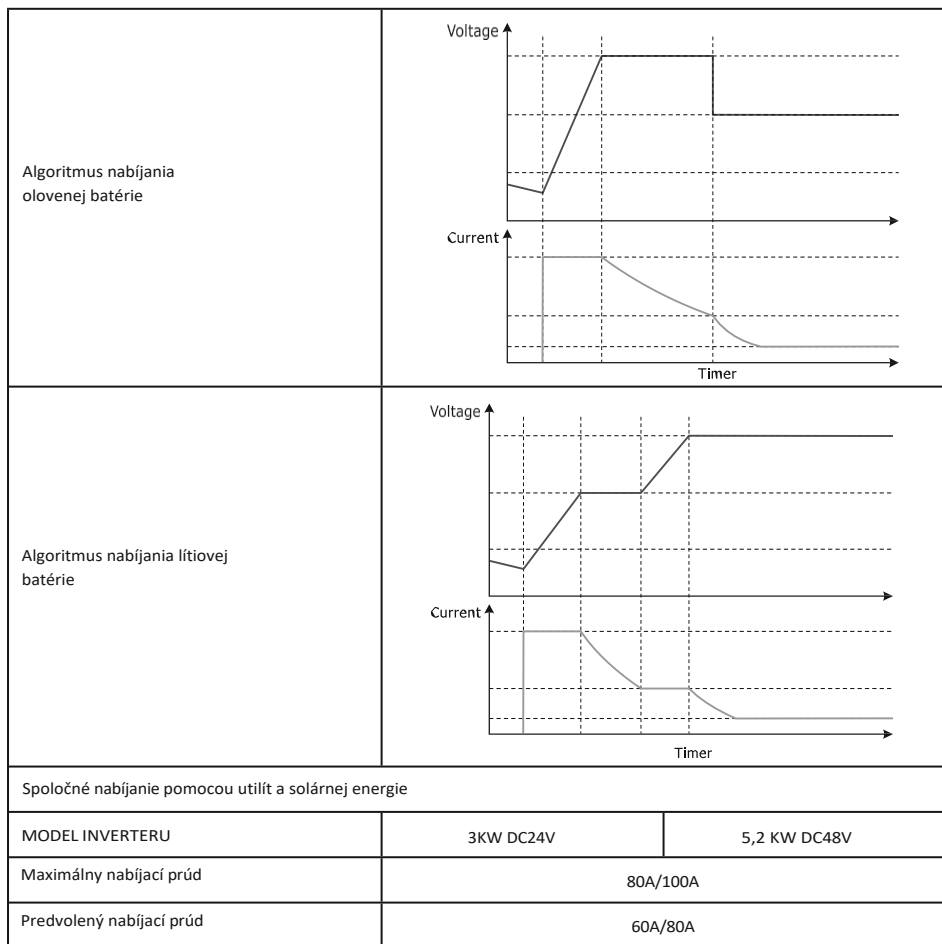
Tabuľka 2 Špecifikácie režimu meniča

|                                                      |                                                     |              |
|------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|--------------|
| MODEL INVERTERU                                      | 3KW DC24V                                           | 5,2 KW DC48V |
| Menovitý výstupný výkon                              | 3000W                                               | 5200W        |
| Priebeh výstupného napätia                           | Čistá sínusová vlna                                 |              |
| Regulácia výstupného napätia                         | 230Vac $\pm 5\%$                                    |              |
| Výstupná frekvencia                                  | 60 Hz alebo 50 Hz                                   |              |
| Špičková efficiencia                                 | 90%                                                 |              |
| Ochrana proti preťaženiu                             | 5s@ $\geq 150\%$ zaťaženie; 10s@110%~150% zaťaženie |              |
| Menovité vstupné napätie DC                          | 24Vdc                                               | 48Vdc        |
| Napätie pri studenom štarte                          | 23,0 Vdc                                            | 46,0 Vdc     |
| Výstražné napätie nízkeho jednosmerného prúdu        |                                                     |              |
| @ zaťaženie< 20%                                     | 22,0 Vdc                                            | 44,0 Vdc     |
| @ 20% $\leq$ zaťaženie< 50%                          | 21,4 Vdc                                            | 42,8 Vdc     |
| @ zaťaženie $\geq$ 50%                               | 20,2 Vdc                                            | 40,4 Vdc     |
| Výstražné spätné napätie nízkeho jednosmerného prúdu |                                                     |              |
| @ zaťaženie< 20%                                     | 23,0 Vdc                                            | 46,0 Vdc     |
| @ 20% $\leq$ zaťaženie< 50%                          | 22,4 Vdc                                            | 44,8 Vdc     |
| @ zaťaženie $\geq$ 50%                               | 21,2 Vdc                                            | 42,4 Vdc     |

|                                  |          |          |
|----------------------------------|----------|----------|
| Nízke napätie DC Cut-off Voltage |          |          |
| @ zaťaženie < 20%                | 21,0 Vdc | 42,0 Vdc |
| @ 20% ≤ zaťaženie < 50%          | 20,4 Vdc | 40,8 Vdc |
| @ zaťaženie ≥ 50%                | 19,2 Vdc | 38,4 Vdc |
| Vysoké obnovovacie napätie DC    | 29Vdc    | 58Vdc    |
| Vysoké vypínacie napätie DC      | 30Vdc    | 60Vdc    |

Tabuľka 3 Špecifikácie režimu nabíjania

|                                                                  |                        |                                                                       |              |
|------------------------------------------------------------------|------------------------|-----------------------------------------------------------------------|--------------|
| Režim nabíjania Utility                                          |                        |                                                                       |              |
| MODEL INVERTERU                                                  |                        | 3KW DC24V                                                             | 5,2 KW DC48V |
| Nabíjací prúd pri menovitom vstupe Napätie                       |                        | 60Amax/80Amax                                                         |              |
| Plávajúce nabíjacie napätie                                      | AGM / Gel/LEAD Batéria | 27,4 Vdc                                                              | 54,8 Vdc     |
|                                                                  | Zaplavená batéria      | 27,4 Vdc                                                              | 54,8 Vdc     |
| Hromadné nabíjacie napätie (napätie C.V)                         | AGM / Gel/LEAD Batéria | 28,8 Vdc                                                              | 57,6 Vdc     |
|                                                                  | Zaplavená batéria      | 28,4 Vdc                                                              | 56,8 Vdc     |
| Algoritmus nabíjania                                             |                        | 3-stupňová (zaplavená batéria, AGM/Gel/LEAD batéria), 4-stupňová (LI) |              |
| Režim solárneho nabíjania                                        |                        |                                                                       |              |
| MODEL INVERTERU                                                  |                        | 3KW DC24V                                                             | 5,2 KW DC48V |
| Menovitý výkon                                                   |                        | 4000W                                                                 | 6000W        |
| Nabíjačka MPPT                                                   |                        |                                                                       |              |
| solárny nabíjací prúd                                            |                        | 80Amax/100Amax                                                        |              |
| Maximálne napätie otvoreného obvodu fotovoltaického poľa         |                        | Maximálne 450 Vdc                                                     |              |
| Rozsah napätia MPPT fotovoltaického poľa                         |                        | 150~430Vdc                                                            |              |
| Minimálne napätie batérie pre nabíjanie fotovoltaickými článkami |                        | 17Vdc                                                                 | 34Vdc        |
| Presnosť napätia batérie                                         |                        | +/-0.3%                                                               |              |
| Presnosť PV napätia                                              |                        | +/-2V                                                                 |              |
| Algoritmus nabíjania                                             |                        | 3-stupňová (zaplavená batéria, AGM/Gel/LEAD batéria), 4-stupňová (LI) |              |



Tabuľka 4 Všeobecné špecifikácie

| MODEL INVERTERU             | 3KW DC24V       |             | 5,2 KW DC48V |
|-----------------------------|-----------------|-------------|--------------|
| Certifikácia bezpečnosti    | CE              |             |              |
| Rozsah prevádzkových teplôt | -10 °C až 50 °C |             |              |
| Teplota skladovania         | -15°C~ 60°C     |             |              |
| Rozmery (D*Š*V), mm         | 486X322X134     | 468X330X119 | 505X309X147  |
| Čistá hmotnosť, kg          | 8               | 13          | 14.4         |

## ODSTRAŇOVANIE PROBLÉMOV

| Problém                                                            | LCD/LED/Buzzer                                                         | Vysvetlenie / možná príčina                                                                                                     | Čo robiť                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Jednotka sa počas procesu spúšťania automaticky vypne.             | LCD/LED a bzučiak budú aktívne 3 sekundy a potom kompletne vypnutie.   | Napätie batérie je príliš nízke ( $< 1,91$ V/článok)                                                                            | 1. Nabíjanie batérie.<br>2. Vymeňte batériu.                                                                                                                                                                                   |
| Po nereaguje.                                                      | Žiadne údaje.                                                          | 1. Napätie batérie je príliš nízke ( $< 1,4$ V/článok)<br>2. Polarita batérie je pripojená obrátený. Vstupný chránič je vypnutý | 1. Skontrolujte, či sú batérie dobre zapojené.<br>2. Nabíjanie batérie.<br>3. Vymeňte batériu.                                                                                                                                 |
| Sieťové napájanie existuje, ale jednotka funguje v režime batérie. | Vstupné napätie sa na LCD displeji zobrazuje ako 0 a zelená LED bliká. | Vstupný chránič je vypnutý                                                                                                      | Skontrolujte, či je vypnutý istič striedavého prúdu či je dobre zapojená elektroinštalácia striedavého prúdu.                                                                                                                  |
|                                                                    | Zelená LED bliká.                                                      | Dostatočná kvalita striedavého prúdu (pobrežie alebo generátor)                                                                 | 1. Skontrolujte, či nie sú vodiče striedavého prúdu príliš tenké a/alebo príliš dlhé.<br>2. Skontrolujte, či generátor (ak je použitý) funguje dobre alebo či je nastavený rozsah vstupného napätia správne. (Appliance=>wide) |
| Po zapnutí jednotky sa zapne vnútorné relé a opakovane vypínať.    | LCD displej a LED blikajú                                              | Batéria je odpojená.                                                                                                            | Skontrolujte, či sú vodiče batérie dobre pripojené.                                                                                                                                                                            |
| Bzučiak nepretržite pípá a svieti červená LED dióda.               | Kód poruchy 07                                                         | Chyba preťaženia. Menič je preťaženie 110% a čas vypršal.                                                                       | Zníženie pripojeného zaťaženia o vypnutie niektorých zariadení.                                                                                                                                                                |
|                                                                    | Kód poruchy 05                                                         | Výstup je skratovaný.                                                                                                           | Skontrolujte, či je zapojená kabeláž a odstráňte abnormálne zaťaženie.                                                                                                                                                         |
|                                                                    | Kód poruchy 02                                                         | Vnútorná teplota súčasti meniča je vyššia ako $90^{\circ}\text{C}$ .                                                            | Skontrolujte, či nie je blokované prúdenie vzduchu v jednotke alebo či nie je teplota okolia príliš vysoká.                                                                                                                    |
|                                                                    | Kód poruchy 03                                                         | Batéria je nadmerne nabitá.                                                                                                     | Vrátenie do opravárenského strediska.                                                                                                                                                                                          |
|                                                                    |                                                                        | Napätie batérie je príliš vysoké.                                                                                               | Skontrolujte, či špecifikácia a množstvo batérie spĺňajú požiadavky                                                                                                                                                            |
|                                                                    | Kód poruchy 01                                                         | Porucha ventilátora                                                                                                             | Vymeňte ventilátor.                                                                                                                                                                                                            |
|                                                                    | Kód poruchy 06/58                                                      | Abnormálny výstup napätie meniča nižšia ako 202 Vac alebo vyššia ako 253 Vac)                                                   | 1. Znížte pripojené zaťaženie.<br>2. Návrat do opravárenského centra                                                                                                                                                           |
|                                                                    | Kód poruchy 08/09/53/57                                                | Vnútorné komponenty podané.                                                                                                     | Návrat do opravárenského centra                                                                                                                                                                                                |
|                                                                    | Kód poruchy 51                                                         | Nadprúd alebo prepätie                                                                                                          | Reštartujte jednotku, ak sa chyba sa opakuje, vráťte ho servisného strediska.                                                                                                                                                  |
|                                                                    | Kód poruchy 52                                                         | Napätie zbernice je príliš nízke                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                    | Kód poruchy 55                                                         | Výstupné napätie je nevyvážené                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                |
|                                                                    | Kód poruchy 56                                                         | Batéria nie je dobre pripojená alebo poistka je spálená.                                                                        | Ak je batéria dobre pripojená, vráťte do servisného strediska.                                                                                                                                                                 |

# ZÁRUČNÁ KARTA

|                      |  |
|----------------------|--|
| DÁTUM NÁKUPU         |  |
| DODACIA ADRESA       |  |
| PODPIS / PEČIATKA    |  |
| POPIS POŠKODENIA     |  |
| PRIPOMIENKY K SLUŽBE |  |

V PRÍPADE POTREBY DOPLŇTE

(\*) Nesprávny kríž

Súhlasím s úhradou nákladov na opravu meniča z :

\* uplynutie záručnej doby / \* neplatnosť záruky

Pred vykonaním opravy vám servis telefonicky oznámi presné náklady na opravu. K reklamácii priložite kópiu dokladu o kúpe (účtenku alebo faktúru).

Úplný zoznam servisných opráv nájdete na našej webovej stránke [www.voltpolska.pl](http://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, oddelte 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.

