






sk / Prehľad

Tento multifunkčný menič/nabíjačka kombinuje funkcie meniča, solárnej nabíjačky a nabíjačky batérií a poskytuje neprerušiteľné napájanie v prenosných rozmeroch. Všestranný LCD displej ponúka používateľsky konfigurovateľné a ľahko prístupné tlačidlové funkcie, ako je nabíjací prúd batérie, priorita nabíjania striedavým prúdom/solárnym prúdom a prípustné vstupné napätie v závislosti od rôznych aplikácií.

Vlastnosti

- Menič s čistou sínusovou vlnou;
- Konfigurovateľný rozsah vstupného napätia pre domáce spotrebiče a počítače prostredníctvom nastavenia LCD displeja;
- Konfigurovateľný nabíjací prúd batérie na základe aplikácie prostredníctvom nastavenia na LCD displeji;
- Konfigurovateľná priorita AC / solárnej nabíjačky prostredníctvom nastavenia LCD displeja;
- Kompatibilný so sieťovým napätím alebo generátorom;
- Automatický reštart počas obnovy striedavého prúdu;
- Ochrana proti preťaženiu, prehriatiu a skratu;
- Inteligentná konštrukcia nabíjačky na optimalizáciu výkonu batérie;
- Funkcia studeného štartu.

| Ikona | Vysvetlenie |
|---|--|
|  | Pozor! Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom. Neodstraňujte kryt. Údržbu prenechajte kvalifikovanej osobe. |
|  | Pozor! Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom. Každý okruh sa musí odpojiť samostatne a pracovníci údržby musia pred začatím údržby počkať 5 minút. |
|  | Pozor! Horúci povrch. Nebezpečenstvo popálenia. Nedotýkajte sa. |
|  | Prečítajte si bezpečnostné pokyny v návode na obsluhu spotrebiča. |
|  | Spotrebič nevyhadzujte do bežného domového odpadu. |

Bezpečnostné pravidlá

Táto kapitola obsahuje dôležité bezpečnostné a prevádzkové pokyny. Prečítajte si tieto pokyny a uschovajte ich pre budúce použitie.

Pred použitím spotrebiča si prečítajte všetky pokyny a upozornenia, ako aj tie, ktoré sú uvedené na batériách. Prečítajte si aj všetky príslušné časti tohto návodu.

Túto jednotku môže k batérii pripojiť len kvalifikovaný personál.

Servis tohto zariadenia môže vykonávať len kvalifikovaný servisný personál. Ak sa poruchy vyskytujú aj po dodržaní postupu uvedeného v tabuľke na odstránenie porúch, vráťte tento menič/nabíjačku miestnemu predajcovi alebo servisnému stredisku na servis.

Aby ste znížili riziko poranenia, nabíjajte prístroj len olovenými akumulátormi. Iné typy batérií môžu prasknúť a spôsobiť zranenie a poškodenie.

Prí práci s kovovými nástrojmi v okolí batérií buďte veľmi opatrní. Náhodný kontakt batérií s náradím spôsobí skrat batérií alebo iných elektrických častí a môže spôsobiť výbuch.

Tento menič/nabíjačka by mal byť pripojený k trvalo uzemnenej elektroinštalácii. Pri inštalácii tohto meniča s a uistite, že spĺňate miestne požiadavky a predpisy. Pre optimálnu prevádzku tohto meniča/nabíjačky postupujte podľa požadovaných špecifikácií a vyberte vhodnú veľkosť kábla. Je veľmi dôležité, aby kábel a jednotka fungovali správne. Pri odpojovaní svoriek striedavého alebo jednosmerného prúdu sa uistite, že ste dodržali postup inštalácie. Ďalšie informácie nájdete v časti Inštalácia v tomto návode.

Nikdy nenabíjajte zamrznutú batériu.

Ako nadprúdová ochrana batérie je k dispozícii poistka (1 ks 150 A 63 VDC).

Prístroj nerozoberajte. Ak je potrebná údržba alebo oprava, odneste prístroj do kvalifikovaného servisného strediska.

Nesprávna montáž môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom alebo požiar.

Pred akoukoľvek údržbou alebo čistením odpojte všetky káble, aby ste znížili riziko úrazu elektrickým prúdom. Vypnutie spotrebiča toto riziko neznižuje.

Nikdy nespôsobte skrat medzi výstupom striedavého prúdu a vstupom jednosmerného prúdu. V prípade skratu na vstupe jednosmerného prúdu ho nepripájajte k elektrickej sieti.

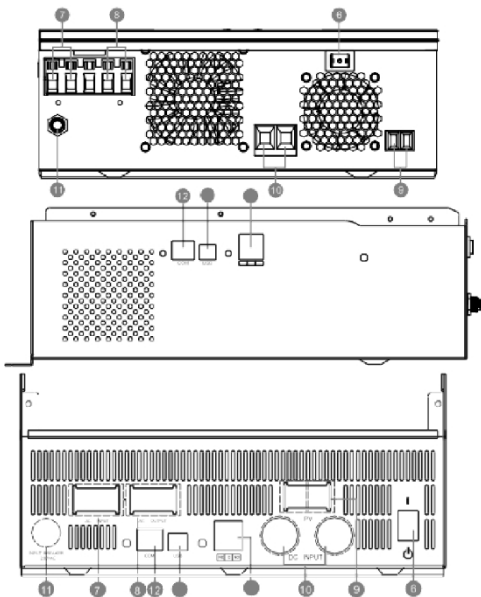
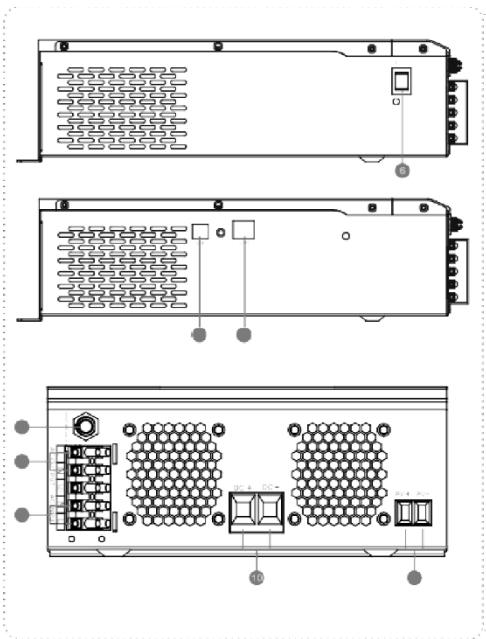
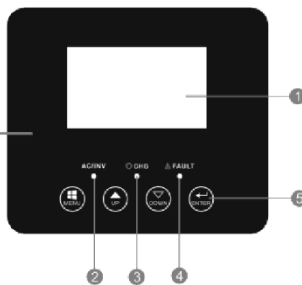
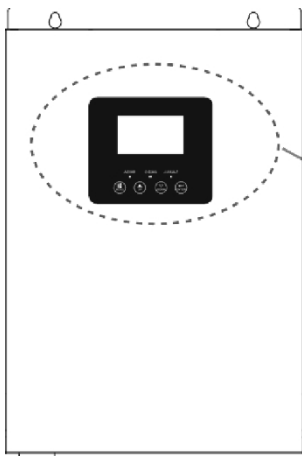
Tento výrobok po skončení jeho životnosti nevyhadzujte do bežného domového odpadu. Odneste ho na určené zberné miesto na správne spracovanie, zhodnotenie a recykláciu.

Základná architektúra systému

Tento menič dokáže napájať všetky typy spotrebičov v domácnosti alebo kancelárii vrátane motorových spotrebičov, ako sú trubicové svetlá, ventilátory chladničky a klimatizácie. Nasledujúce spotrebiče musia mať tiež plne funkčný systém:

- Generátor alebo služba
- FV moduly (voliteľné)

Ďalšie možné architektúry systému, ktoré spĺňajú vaše požiadavky, vám poskytnú váš systémový integrátor.



- 1. LCD displej
- 2. zobrazenie chyby
- 3. zobrazenie stavu
- 4. funkčné tlačidlá
- 5. indikátor vybitia/nabitia
- 6. Prepínač zapnutia / vypnutia
- 7. Vstup striedavého prúdu
- 8. výstup striedavého prúdu

- 9 Vstup PV
- 10. istič vstupu batérie
- 12. Komunikačný port RS-485
- 13. Pripojenie USB
- 14. Suchý kontakt

Poznámka: Všetky zobrazené obrázky slúžia len na ilustračné účely a môžu sa líšiť od skutočného výrobku.

Inštalácia

Vybalte a skontrolujte jednotku

Pred inštaláciou skontrolujte jednotku. Skontrolujte, či nie je nič v obale poškodené. Súprava by mala obsahovať nasledujúce položky:

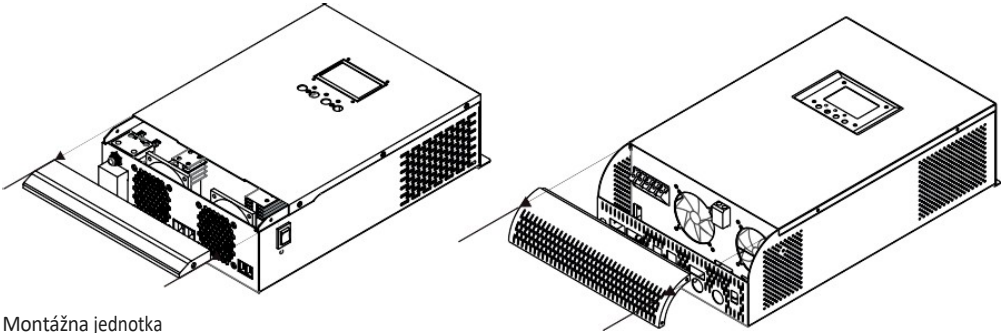
- Jednotka x 1
- Používateľská príručka x J
- Kábel USB x 1



Pomocou tohto QR kódu si **stiahnite** softvér pre zariadenie:

Príprava

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



Montážna jednotka

Pred výberom miesta inštalácie zvážte nasledujúce body:

- Jednotka je vhodná len na montáž na betón alebo iný nehorľavý povrch.
- Nemontujte menič na horľavé materiály alebo do ich blízkosti.
- Jednotku namontujte na pevný povrch.
- Pre ľahký prístup a pohodlné čítanie LCD displeja sa odporúča inštalovať menič vo výške očí.
- Pri inštalácii ponechajte voľný priestor cca 200 mm po stranách a cca 300 mm nad a pod jednotkou.
- Okolitá teplota by mala byť v rozmedzí od 0 °C do 55 °C, aby bol výkon optimálny.
- Výrobok sa odporúča namontovať kolmo na stenu.
- Ostatné predmety a povrchy by mali byť umiestnené tak, ako je znázornené na obrázku, aby sa zabezpečil dostatočný odvod tepla a vytvoril sa priestor pri odpojení kábla.
- Na montáž jednotky zaskrutkujte dve skrutky.

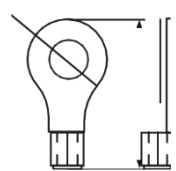
Pripojenie batérie

VAROVANIE! Zapojenie All musí vykonávať kvalifikovaný personál. **VAROVANIE!** Pre bezpečnosť systému a efektívnu prevádzku je veľmi dôležité použiť vhodný kábel na pripojenie batérie. Použite správny odporúčaný kábel a veľkosť pripojenia, aby ste znížili riziko poranenia (pozri obrázok nižšie).

POZOR! Na zaistenie bezpečnej prevádzky a dodržiavania predpisov musí byť nainštalovaná samostatná jednosmerná nadprúdová ochrana alebo musí byť jednotka pripojená medzi batériu a menič.

odpojiť. V niektorých aplikáciách sa nemusí vyžadovať odpojovacie zariadenie, a le musíte nainštalovať nadprúdovú ochranu. Požadovanú veľkosť poisťky alebo ističa nájdete v typickej prúdovej hodnote v nasledujúcej tabuľke.

Krúžková svorka:



Odporúčaná veľkosť kábla batérie a pripojenia:

| Model | Typický prúd | Kapacita batérie | Veľkosť drôtu |
|-----------|--------------|------------------|---------------|
| 1 kW 12 V | 84 A | 1 00 Ah | 1*4 AWG |
| | | 200 Ah | 2*6 AWG |
| 2 kW 24 V | 84 A | 100 Ah | 1*6 AWG |
| | | 200 Ah | 2*8 AWG |
| 3 kW 24 V | 125A | 100 Ah | 1*4 AWG |

200 Ah 2*8 AWG

3 kW 48 V

63 A

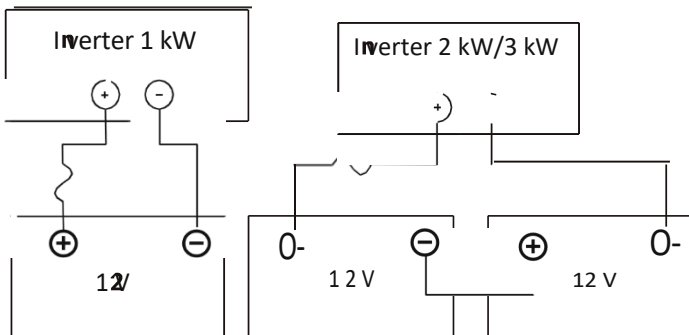
200 Ah

1*4 AWG

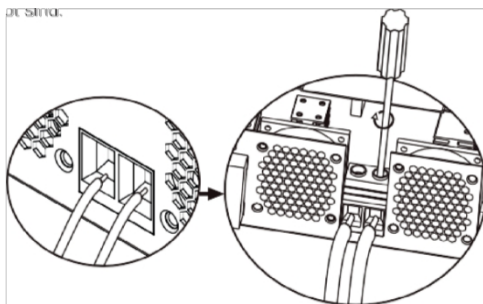
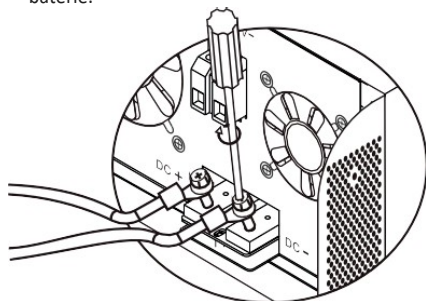
2*6 AWG

Pri pripájaní batérie postupujte podľa nasledujúcich krokov:

1. Namontujte krúžkovú svorku batérie pomocou odporúčanej veľkosti kábla a svorky batérie.
2. Model J kW podporuje systém 12 VDC. Pripojte všetky batérie tak, ako je uvedené v tabuľke nižšie. V prípade 1 kW modelu sa odporúča pripojiť batériu s kapacitou najmenej 100 Ah. Model s výkonom 2 kW / 3 kW podporuje systém 24 VDC. Pripojte všetky batérie tak, ako je uvedené v tabuľke nižšie. V prípade modelu 2 kW / 3 kW sa odporúča pripojiť batériu s kapacitou aspoň 100 Ah. V prípade modelu s výkonom 3 kW, ktorý podporuje systém 48 V DC, sa odporúča pripojiť batériu s kapacitou najmenej 200 Ah.



3. Krúžkovú svorku kábla batérie zasuňte naplocho do prípojky batérie meniča a uistite sa, že sú skrutky utiahnuté krútiacim momentom 2-3 Nm.
4. Uistite sa, že polarita batérie aj meniča je správne zapojená a že kruhové svorky sú pevne priskrutkované k svorkám batérie.



AC-Ein- / Ausgang anschließen

WARNUNG! Inštalácia sa musí vykonávať opatrne vzhľadom na vysoké napätie batérie v sérii.

VAROVANIE! Všetky zapojenia musí vykonávať kvalifikovaný personál.

VAROVANIE! Pre bezpečnosť systému a efektívnu prevádzku je veľmi dôležité použiť vhodný kábel pre vstup striedavého prúdu. Na zníženie rizika poranenia počas živého odporúčajú veľkosť kábla uvedenú nižšie.

POZOR! Pred pripojením k zdroju striedavého prúdu nainštalujte medzi menič a vstupný zdroj striedavého prúdu samostatný istič. Tým sa zabezpečí bezpečné odpojenie meniča a jeho úplná ochrana pred nadprúdom na vstupe striedavého prúdu počas údržby. Odporúčaná špecifikácia ističa striedavého prúdu je 10 A pre 1 kW, istič striedavého prúdu je 20 A pre 2 kW a 32 A pre 3 kW.

POZOR! Existujú dve svorkovnice označené "IN" a "OUT". Nezabudnite správne pripojiť vstupné a výstupné svorky.

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

POZOR! Na svorky nenášajte žiadne antioxidačné látky pred ich pevným pripojením.

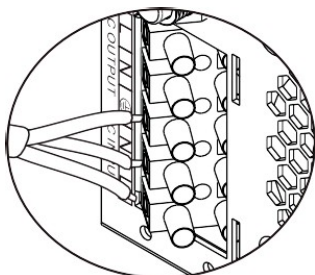
POZOR! Pred konečným pripojením jednosmerného prúdu alebo pred uzavretím odpojovača jednosmerného prúdu /
 -Uistite sa, že jednosmerný prúd (+) je pripojený k jednosmernému prúdu (+) a jednosmerný prúd (-) je pripojený k jednosmernému prúdu (-).

Odporúčané požiadavky na káble na striedavý prúd

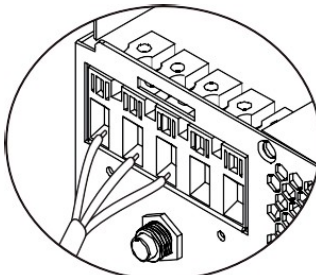
| Model | Meracie zariadenie | Hodnota krútiaceho momentu |
|-----------|--------------------|----------------------------|
| 1 kW 12 V | 16 AWG | 0,8-1 Nm |
| 2 kW 24 V | 14 AWG | 0,8-1 Nm |
| 3 kW 24 V | 12 AWG | 1,2-1,6 Nm |
| 3 kW 48 V | 10 AWG | 1,2-1,6 Nm |

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

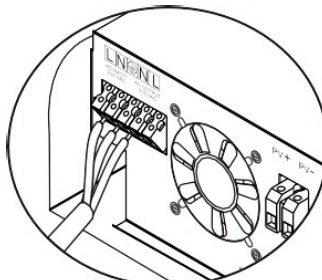
1. Pred pripojením striedavého vstupu/výstupu najprv otvorte istič jednosmerného prúdu alebo odpojovač.
2. Odstráňte 10 mm izolácie zo 6 vodičov a dodatočne skráťte zemniaci a L-fázový vodič o 3 mm.
3. Zapojte vstupné káble striedavého prúdu podľa polarít uvedených na svorkovnici a utiahnite skrutky svorkovnice. Najskôr pripojte ochranný vodič PE ().
 -> Zem (žltozelená) / L -> Vedenie (hnedá alebo čierna) / N -" Neutrálny (modrý)



1

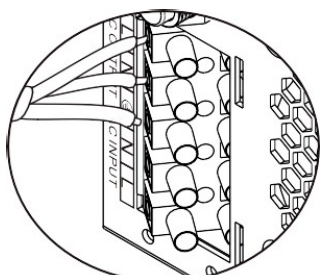


kW2-3 kW

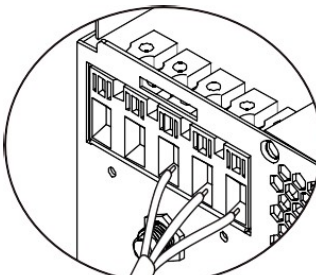


4. Zapojte výstupné vodiče striedavého prúdu podľa polarít uvedených na svorkovnici a utiahnite skrutky svorkovnice. Nezabudnite najprv pripojiť ochranný vodič PE ().

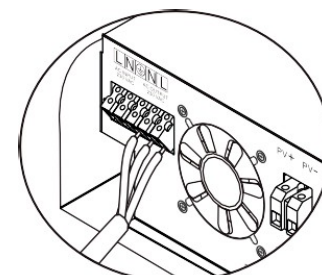
-> Zem (žltozelená) / L -> Vedenie (hnedá alebo čierna) / N -" Neutrálny (modrý)



1 kW



2-3 kW



5. Uistite sa, že sú káble pevne pripojené.

POZOR! Uistite sa, že sú káble striedavého prúdu pripojené so správnou polarizáciou. Ak sú vodiče L a N pripojené v opačnom smere, zvyšuje sa riziko skratu.

POZOR! Jednotky, ako sú klimatizačné zariadenia, potrebujú aspoň 2 až 3 minúty na obnovenie rovnováhy chladivového plynu v okruhoch. Ak dôjde k výpadku napájania a obnoví sa v krátkom čase, pripojené spotrebiče sa poškodia. Aby ste predišli takémuto poškodeniu, pred inštaláciou sa uistite, či je klimatizácia vybavená funkciou časového oneskorenia. V opačnom prípade tento menič spustí poruchu preťaženia a automaticky preruší výstupný výkon, aby ochránil váš spotrebič. Bohužiaľ, aj tak môže dôjsť k poškodeniu klimatizačného zariadenia.

Pripojenie PV

VAROVANIE! Všetky zapojenia musí vykonávať kvalifikovaný personál.

VAROVANIE! Pre bezpečnosť systému a efektívnu prevádzku je veľmi dôležité použiť vhodný kábel na pripojenie fotovoltaického modulu. Používajte odporúčanú veľkosť kábla uvedenú nižšie, aby ste znížili riziko poranenia.

POZOR! Pred pripojením k FV modulom nainštalujte medzi menič a FV moduly samostatný zdroj jednosmerného prúdu.

| Model | Štandardný prúd | Veľkosť kábla | Krútiaci moment |
|----------------|-----------------|---------------|-----------------|
| 1 kW/2 kW/3 kW | 50A | 8 AWG | 1,4-1,6 Nm |
| | 60 A | 8 AWG | 1,4-1,6 Nm |
| | 80 A | 6 AWG | 2 2,4 Nm |

Výber fotovoltaických modulov

Pri výbere správnych fotovoltaických modulov najprv zvažte nasledujúce požiadavky:

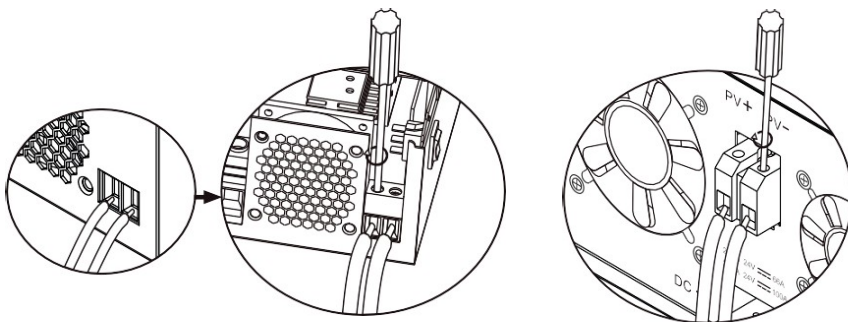
1. Napätie otvoreného obvodu (VOC) FV modulov presahuje maximálne napätie otvoreného obvodu FV generátora meniča.
2. Napätie naprázdno (VOC) fotovoltaických modulov by malo byť vyššie ako min. napätie batérie.

| Režim solárneho nabíjania | | | |
|---|-----------|-------------|------------|
| Dávky MPPT | | | |
| MODEL INVERTERU | 1 kW 12 V | 2-3 kW 24 V | 3 kW 48 V |
| Nabíjací prúd | 50 A | 50 A/60 A | 80 rA |
| Max. Napätie otvoreného obvodu PV ar-lúče | 75 VDC | 1 00 VDC | 145 VDC |
| Rozsah napätia MPPT fotovoltaického poľa | 15 60 VDC | 30 130 VDC | 60 130 VDC |
| Minimálne. Napätie batérie pre nabíjanie fotovoltaickými článkami | 8,5 VDC | 17 VDC | 34 VDC |
| Systém jednosmerného napätia | 12 VDC | 24 VDC | 48 VDC |

Pri realizácii pripojenia PV modulu postupujte podľa nasledujúcich krokov:

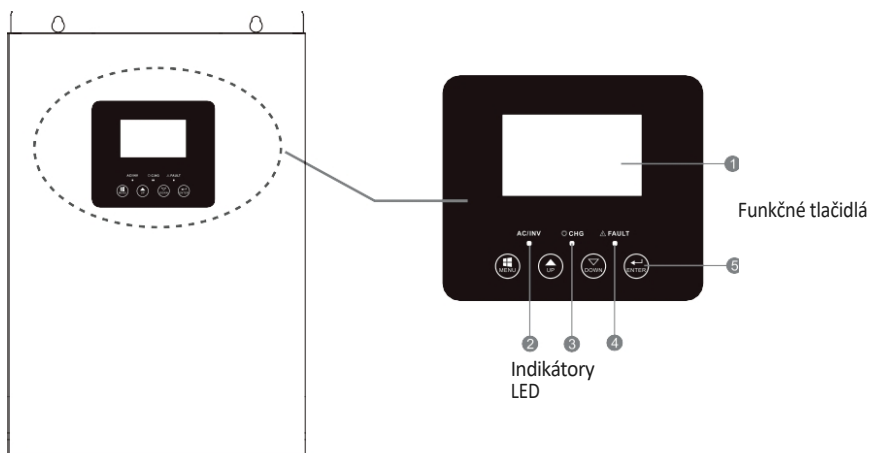
1. Odstráňte 10 mm izolačného puzdra pre kladný a záporný vodič.
2. Skontrolujte správnu polaritu pripojovacieho kábla FV modulov a vstupných prípojok FV.
3. Pripojte kladný pól (+) pripojovacieho kábla ku kladnému pólu (+) vstupnej zástrčky PV. Záporný pól (-) pripojovacieho kábla pripojte k zápornému pólu (-) vstupnej zástrčky PV.





4. Uistite sa, že sú káble pevne pripojené.

5. Po pripojení všetkých káblov nasadíte spodný kryt utiahnutím dvoch skrutiek, ako je znázornené na obrázku.



Funkčné tlačidlá Popis

| | |
|-------------|--|
| MENU | Aktivujte režim resetovania alebo režim nastavenia a prejdite na predchádzajúcu voľbu. |
| uP | Zvýšte hodnotu nastavenia. Znížte |
| AB | hodnotu nastavenia. |
| VSTÚP iĤ | Aktivujte režim nastavenia a potvrdte výber v režime nastavenia, prejdite na ďalší výber alebo ukončíte režim resetovania. |

LED displej

Správy

| | | | |
|--------|-------------------|---------------|---|
| AC/INV | Zelená Zapnuté | Trvalé svetlo | Výstup je napájaný zo siete v sieťovom režime. |
| | | Blikanie | Výstup je prevádzkovaný v batérovom režime s batériou alebo FV. |
| CHG | Žltá | Bliká | Batéria sa nabíja alebo vybíja. V meniči |
| FAULT | Červená | Stále svetlo | sa vyskytla chyba. |
| | | Zapnuté Bliká | V meniči nastane výstražný stav. |

Odporúčaná konfigurácia FV modulu

| PV modulspec. (referencia) - 260 Wp - Vmp: 30,9 VDC - Imp: 8,42 rA - VOC: 37,7 VDC - Isc: 8,89 rA - Bunky: 60 | Model meniča | Solárny vstup | Počet modulov |
|---|--------------|---------------|---------------|
| | MPPT-50A/60A | 2S4P | 8 KS |
| | MPPT-60A | 3S3P | 9 KS |
| | MPPT-80A | 3S4P | 12 KS |

LCD displej

| leon | Popis |
|------|-------|
|------|-------|

Vstupné a výstupné informácie o zdroji



Zobrazuje informácie o striedavom prúde



Zobrazuje informácie o jednosmernom prúde



Zobrazuje vstupné napätie, vstupnú frekvenciu, PV napätie, napätie batérie a nabíjací prúd. Zobrazuje výstupné napätie, výstupnú frekvenciu, zaťaženie vo VA, zaťaženie vo wattoch a vybijací prúd.

Nastavenie programu a chybových kódov



Zobrazí program nastavenia



Varovanie:  bliká

Chyba:  rozsvieti sa

Informácie o batérii



Zobrazuje kapacitu batérie v režime batérie a stav nabitia batérie v režime linky.



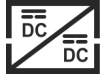

Informácie o zaťažení



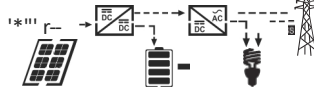
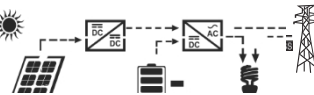

Zobrazí Ljberload

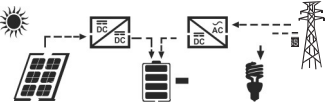
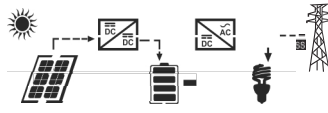
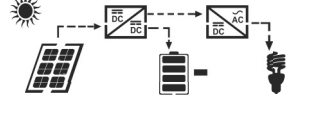

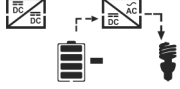



Označuje stav nabitia

| | |
|---|---|
| Tichá prevádzka | |
| | Označuje, že alarm jednotky je deaktivovaný |
| Informácie o prevádzkovom stave | |
|  | Označuje, že jednotka je pripojená k sieti |
|  | Označuje, že jednotka je pripojená k fotovoltaickému panelu |
| BYPASS | Označuje, že záťaž je napájaná zo siete |
|  | Označuje, že solárny okruh je v prevádzke |
|  | Označuje, že výmenný obvod DC/AC je funkčný. |















Popis prevádzkových stavov

| Prevádzkový stav | Popis | LCD displej |
|---|--|--|
| Zodpovedá stavu záťaže Poznámka: Jednosmerný prúd generovaný solárnym systémom sa v meniči mení na striedavý prúd, ktorý sa potom prenáša do hlavných rozvádzačov, aby ho mohli v y u ž í v a ť domáce spotrebiče. Prebytočná elektrická energia sa nevracia do siete, ale ukladá sa do batérie. | Fotovoltaická energia sa nabíja do batérie alebo sa mení na striedavý prúd pomocou meniča. | <p>Energia fotovoltaických článkov je vyššia ako v ý k o n meniča.</p>  |
| | | <p>Energia z fotovoltaiky je nižšia ako výkon meniča</p>  |
| | | <p>PV je vypnutá</p>  |

| | | |
|------------------|--|--|
| Stav poplatku | Fotovoltaická energia a sieť môžu nabíjať batérie. |  |
| Stav bypassu | Poruchy sú spôsobené vnútornými poruchami obvodu alebo vonkajšími príčinami, ako je prehriatie, skrat na výstupe atď. |  |
| Nezávislá sieť | Stav Striedač poskytuje výstupný výkon z batérie a fotovoltaickej energie. | <p data-bbox="719 375 1047 446">Striedač dodáva spotrebiteľom fotovoltaickú energiu.</p>  <p data-bbox="719 598 1047 654">Striedač napája spotrebiteľa z batérie a z fotovoltaickej energie.</p>  <p data-bbox="719 805 1047 861">Menič napája spotrebiteľa prostredníctvom batérie.</p>  |
| Režim zastavenia | Menič prestane pracovať, keď ho vypnete pomocou softvérového tlačidla alebo keď sa vyskytne chyba, keď nie je k dispozícii sieť. |  |



Údaje zobrazené na LCD displeji








Údaje zobrazené na LCD displeji môžete striedavo prepínať stláčaním tlačidiel ‚UP‘ alebo ‚DOWN‘. Informácie sa zobrazujú v nasledujúcom poradí: Napätie batérie, Prúd batérie, Napätie meniča, Prúd meniča, Sieťové napätie, Sieťový prúd, Zaťaženie vo wattoch, Zaťaženie vo VA, Sieťová frekvencia, Frekvencia meniča, Napätie FV, Výkon FV nabíjania, Výstupné napätie FV nabíjania, Prúd FV nabíjania.












| Vyberateľné informácie | LCD displej | |
|---|---|---|
| Napätie batérie / prúd vybíjania DC |  |  |
| Výstupné napätie meniča/výstupný prúd meniča |  |  |
| Sieťové napätie / sieťový prúd |  |  |
| Zaťaženie vo wattoch |  |  |
| Sieťová frekvencia/frekvencia meniča |  |  |
| Napätie a výkon PV |  |  |
| Výstupné napätie a nabíjací prúd PV nabíjačky |  |  |








Nastavenie programov

Po stlačení tlačidla „ENTER“ na 2 sekundy sa jednotka prepne do režimu nastavovania. Stlačením tlačidla „UP“ alebo „DOWN“ vyberte program. Potom stlačte tlačidlo „ENTER“ alebo „MENU“ na potvrdenie alebo ukončenie výberu.

| Pro-gram | Popis | Vybraná možnosť | |
|----------|----------------------------------|---|---|
| 00 | Ukončenie režimu nastavenia |  | |
| 01 | Výber priority výstupného zdroja |  | Solárna energia dodáva spotrebiteľom predovšetkým elektrickú energiu. Ak solárna energia nepostačuje na zásobovanie všetkých pripojených spotrebiteľov elektrickou energiou, spotrebiteľia sú súčasne zásobovaní energiou z elektrickej siete. Batériová energia zásobuje spotrebiteľov s napájaním len vtedy, keď nie je k dispozícii napájanie z elektrickej siete. Ak nie je k dispozícii solárna energia, sieťové napájanie nabíja batériu, kým napätie batérie nedosiahne hodnotu nastavenú v programe 21. Ak je k dispozícii solárna energia, ale napätie je nižšie ako hodnota nastavená v programe 20, energetická spoločnosť nabíja zariadenie bude nabíjať batériu, kým napätie batérie nedosiahne nastavenú hodnotu v programe 20, aby sa batéria nepoškodila. |

| | | | |
|----|----------------------------|--|--|
| | |  | <p>Solárna energia dodáva spotrebiteľom predovšetkým elektrickú energiu. Ak solárna energia nestačí na napájanie všetkých pripojených spotrebiteľov, batéria dodáva energiu spotrebiteľom súčasne. Dodávateľská spoločnosť bude dodávať energiu spotrebiteľom len vtedy, ak napätie batérie klesne buď na nízke výstražné napätie, alebo na hodnotu nastavenú v programe 20, alebo ak solárna energia a energia batérie nie sú dostatočné. Batéria dodáva energiu spotrebiteľom, keď nie je k dispozícii sieť alebo keď je napätie batérie vyššie ako hodnota nastavená v programe 2J (ak je zvolená možnosť BLU) alebo v programe 20.</p> <p>(ak je vybraná LBU). Ak je k dispozícii solárna energia, ale napätie je nižšie ako nastavená hodnota v programe 20, zariadenie bude nabíjať batériu, kým napätie batérie nedosiahne nastavenú hodnotu v programe 20, aby chránilo batériu pred poškodením.</p> |
| | |  | <p>Solárna energia dodáva energiu predovšetkým spotrebiteľom. Keď je napätie batérie 5 minút vyššie ako nastavený bod v programe 21 a solárna energia je tiež k dispozícii 5 minút, systém sa prepne striedač sa prepne do batériového režimu a záťaže sú napájané súčasne zo solárnej energie a batérie. Keď napätie batérie klesne na hodnotu nastavenú v programe 20, striedač sa prepne do režimu bypassu, zo siete sa napájajú len záťaže a solárna energia súčasne nabíja batériu.</p> |
| | |  | <p>Energetická spoločnosť dodáva odberateľom elektrinu prednostne. Solárna energia a energia z batérií zásobuje spotrebiteľov len vtedy, keď nie je k dispozícii energia zo siete.</p> |
| 02 | Vstupné rozpätie AC-oblasť | Zariadenia (štandardné)  | Ak je zvolené, prípustný rozsah vstupného striedavého napätia je 90 až 280 VAC. |
| | | UPS  | Ak je zvolené, prípustný rozsah vstupného striedavého napätia je v rozmedzí 170-280 VAC. |
| | | GEN  | Ak používateľ používa jednotku na pripojenie generátora, vyberte režim generátora. |
| | | VDE  | Ak je zvolené, prípustný rozsah vstupného striedavého napätia zodpovedá VDE41 05 (184-253 VAC). |

| | | | |
|----|--|---|---|
| 03 | Výstupné napätie |  | Nastavte amplitúdu výstupného napätia (220-240 VAC). |
| 04 | Výstupná frekvencia | 50 Hz (štandard)  | 60 Hz  |
| 05 | Priorita solárnej energie | (štandardné)  | Solárna energia prioritne dodáva energiu na nabíjanie batérie. Ak je k dispozícii elektrická sieť a napätie batérie je nižšie ako hodnota nastavená v programe 21, solárna energia nikdy nebude napájať záťaž, ale iba nabíjať batériu. Ak je napätie batérie vyššie ako hodnota nastavená v programe 21, solárna energia bude napájať záťaž alebo nabíjať batériu. |
| | |  | Solárna energia zásobuje spotrebiteľov predovšetkým s elektrickou energiou. Ak je napätie batérie nižšie ako hodnota nastavená v programe 20, solárna energia nikdy nebude zásobovať spotrebiče, ale iba nabíjať batériu. Ak je napätie batérie vyššie ako hodnota nastavená v programe 20, solárna energia bude zásobovať spotrebiče alebo nabíjať batériu. |
| 06 | Prepínanie pri preťažení: Ak je táto možnosť aktivovaná, jednotka sa prepne do sieťového režimu, ak počas prevádzky na batériu dôjde k preťaženiu. | Bypass deaktivovaný  | Aktivovaný bypass (predvolené nastavenie)  |
| 07 | Automatický reštart v prípade preťaženia | Reštart zakázaný (predvolené nastavenie)  | Reštart aktivovaný  |
| 08 | Automatický reštart v prípade prehriatia | Reštart zakázaný (predvolené nastavenie)  | Reštart aktivovaný  |

| | | | |
|---|--|--|--|
| 10 | Priorita nakladania qu-elle | Keď tento menič/nabíjačka pracuje v sieťovom, pohotovostnom alebo poruchovom režime, zdroj nabíjania možno naprogramovať takto: | |
| | | SOLAR TOE FST  | Solárna energia prioritne nabíja batériu. Sieť nabíja batériu len vtedy, keď nie je k dispozícii solárna energia. |
| | | Solárna energia a prevádzka siete (š t a n d a r d)  | Solárna energia a sieťová prevádzka nabíjajú batériu súčasne. |
| | | Iba solárna energia  | Solárna energia Solárna energia bude jediným zdrojom nabíjania bez ohľadu na to, či je k dispozícii elektrická sieť alebo nie. |
| Keď tento menič/nabíjačka pracuje v režime batérie, batériu možno nabíjať len solárnou energiou. Solárna energia bude nabíjať batériu, keď bude k dispozícii a bude jej dostatok. | | | |
| 11 | Maximálny nabíjací prúd: na konfiguráciu celkového nabíjacieho prúdu p r e solárne a sieťové nabíjačky Nabíjačky (maximálny nabíjací prúd = sieťový nabíjací prúd + solárny nabíjací prúd) | 60 A (predvolené nastavenie)  | Rozsah nastavenia je od 1 A do 120 A. Prírastok každého kliknutia je 1 A. |
| | | 80 A (predvolené nastavenie)  | Rozsah nastavenia je od 1 A do 140 A. Prírastok každého kliknutia je 1 A. |
| | | 100 A (predvolené)  | Rozsah nastavenia je od 1 A do 160 A. Prírastok každého kliknutia je 1 A. |
| 13 | Maximálny nabíjací prúd jednotky |  | Rozsah nastavenia je od 1 A do 60 A. Veľkosť kroku každého kliknutia je 1 A. |

| | | | |
|---|----------------------------|---|-------------------|
| 14 | Typ batérie | AGM | Zaplavená stránka |
| | | [14]AGM | [14]FLD |
| | | GEL | LEAD |
| | | [14]GEL | [14]LEA |
| | | Lítium-iónové | Vlastné |
| | | [14]L | [14]USE |
| Ak je zvolený typ LI "Definované užívateľom", nabíjacie napätie batérie a nízke vypínacie napätie DC možno nastaviť v programoch 17, 18 a 19. | | | |
| 17 | Predvolené nastavenie | modelu pre nabíjacie napätie 24 V: | |
| | | [17]CV 28.2 V | |
| | | Ak je v programe J4 zvolený typ LI „Definované užívateľom“, je možné nastaviť tento program. Rozsah nastavenia je od 24,0 V do 29,2 V pre 24 V model. Veľkosť kroku každého kliknutia je 0,1 V. | |
| | | Predvolené nastavenie pre 48 V model: | |
| | | [17]CV 56.4 V | |
| | | Ak je v programe 14 zvolený typ "User-Defned", je možné nastaviť tento program. Rozsah nastavenia je od 48,0 V do 58,4 V pre model 48 V. Veľkosť kroku každého kliknutia je 0,1 V. | |
| 18 | Konzervačný nabíjací panel | Štandardné nastavenie pre 24 V model: | |
| | | [18]FLV 27.0 V | |
| | | Ak je v programe J4 zvolený typ "User-Defned", je možné nastaviť tento program. Rozsah nastavenia je od 24,0 V do 29,2 V pre 24 V model. Veľkosť kroku každého kliknutia je 0,1 V | |
| | | Predvolené nastavenie pre 48 V model: | |
| | | [18]FLV 54.0 V | |
| | | Ak je v programe 14 zvolený typ "User-Defned", je možné nastaviť tento program. Rozsah nastavenia je od 48,0 V do 58,4 V pre model 48 V. Veľkosť kroku každého kliknutia je 0,1 V | |

| | | |
|----|---|---|
| 19 | Nastavenie napätia batérie pre nízke odpojenie jednosmerného prúdu | <p>Štandardné nastavenie pre 24 V model:</p> <p>[19] 20V 20.4V</p> <p>Ak je v programe 1 4 zvolený typ LI „Definované užívateľom“, je možné nastaviť tento program. Rozsah nastavenia je od 20,0 V do 24,0 V pre 24 V modely. Veľkosť kroku každého kliknutia je 0,1 V. Nízke jednosmerné vypínacie napätie je pevne nastavené na nastavenú hodnotu bez ohľadu na to, aké percento záťaže je pripojené.</p> <p>Predvolené nastavenie pre 48 V model:</p> <p>[19] 20V 40.8V</p> <p>Ak je v programe 1 4 zvolený typ LI „User-Defined“, je možné nastaviť tento program. Rozsah nastavenia je od 48,0 V do 58,4 V pre model 48 V. Veľkosť kroku každého kliknutia je 0,1 V. Nízke jednosmerné vypínacie napätie je fixované na nastavenej hodnote bez ohľadu na to, aké percento záťaže je pripojené.</p> |
| 20 | Vybíjacie napätie batérie, keď je k dispozícii elektrická sieť | <p>Možnosti dostupné pre 24 V model</p> <p>[20] 23.0V</p> <p>Rozsah nastavenia je od 22,0 V do 29,0 V. Veľkosť kroku každého kliknutia je 0,1 V.</p> <p>Dostupné možnosti pre 48 V model</p> <p>[20] 46.0V</p> <p>Rozsah nastavenia je od 44,0 V do 58,0 V. Veľkosť kroku každého kliknutia je 0,1 V</p> |
| 21 | Napätie zastavenia nabíjania batérie, keď je k dispozícii elektrická sieť | <p>Možnosti dostupné pre 24 V model</p> <p>[2] 27.0V</p> <p>Rozsah nastavenia je od 22,0 V do 29,0 V. Dostupné možnosti pre model 48 V</p> <p>[2] 54.0V</p> <p>Rozsah nastavenia je od 44,0 V do 58,0 V. Veľkosť kroku každého kliknutia je 0,1 V.</p> |
| 22 | Automatické | <p>[22] PLE</p> <p>Po výbere tejto možnosti sa automaticky zmení zobrazená stránka.</p> <p>[22] PLd</p> <p>Po výbere tejto možnosti zostane obrazovka na poslednej obrazovke, ktorú vybral používateľ.</p> |
| 23 | Ovládanie podsvietenia | <p>Podsvietenie</p> <p>[23] LON</p> <p>Pozadie... na / Pozadie... vypnuté (predvolené)</p> <p>[23] LOF</p> |

| | | | |
|----|---|--|---|
| 24 | Ovládanie alarmu | Alarm zapnutý (predvolené nastavenie) [24]b07 | Dostupné možnosti pre 48 V model [24]b0F |
| 25 | Pípnutie pri prerušení primárneho zdroja | Zapnutý alarm [25]p07 | [25]p0F |
| 27 | Zaznamenávanie kódu feh- hler | Nahradenie povolene (predvolené) [27]f07 | [27]f0F |
| 28 | Vyvázenie solárneho výkonu: Po aktivácii sa vstupný solárny výkon automaticky upraví podľa pripojeného výkonu záťaže. | Aktivovaná bilancia slnecnej energie [28]s07 | |
| | | Solárna bilancia energie deaktivovaná (predvolené nastavenie) [28]s0d | |
| 29 | Režim úspory batérie | Úsporný režim deaktivovaný (predvolené nastavenie) [29]5d5 | |
| | | Aktivácia úsporného režimu. Keď je aktivovaný, výstup [29]5e7 | |
| 30 | Vyvažovanie batérie | [30]eE7 | [30]eD5 |
| 31 | Vyrovňovanie napätia batérie | Aktivovaná funkcia vyvažovania [31]E4 288 | |
| | | Dostupné možnosti pre 24 V model [31]E4 576 | |

Alarm vypnutý

Rozsah nastavenia je
od 24,0 V do 29,2 V

Alarm vypnutý (predvolené nastavenie)

Rozsah nastavenia je
od 48,0 V do 58,4 V.

Nahrávanie je deaktivované

Ak je táto možnosť zvolená, príkon solárneho zariadenia sa **a u t o m a t i c k y** nastaví podľa nasledujúceho vzorca:
maximálny príkon solárneho zariadenia = maximálny výkon nabíjania batérie + výkon pripojenej záťaže, keď je zariadenie v režime prevádzky mimo siete.

Ak je zvolená táto možnosť, príkon solárneho zariadenia zodpovedá maximálnemu nabíjaciemu výkonu batérie bez ohľadu na počet pripojených spotrebičov.
Maximálny nabíjací výkon batérie vychádza z aktuálneho nastavenia v programe 1 1 (maximálny solárny výkon = maximálny nabíjací výkon batérie).


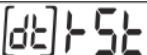
Po deaktivácii nie je stav zapnutia/vypnutia výstupu meniča ovplyvnený bez ohľadu na to, či je **p r i p o j e n á** záťaž nízka alebo vysoká.

striedač sa vypne, ak je pripojená záťaž veľmi nízka alebo nie je detekovaná.

Funkcia vyrovnávania je deaktivovaná (predvolené nastavenie)

| | | | |
|----|--|---|---|
| 33 | Čas vyváženia batérie | 60 minút (štandard) [33] 60 | Rozsah nastavenia je od 5 min do 900 min. Prírastok každého kliknutia je 5 min. |
| 34 | Vyvažovanie batérií - szeit | 120 min (p r e d n a s t a v e n í m) [34] 120 | Rozsah nastavenia je od 5 min do 900 min. Prírastok pri každom kliknutí je 5 min. |
| 35 | Vyrovňavací interval | 30 dní (p r e d ú p r a v o u) [35] 30d | Rozsah nastavenia je od 0 do 90 dní. Prírastok každého kliknutia je 1 deň. |
| 36 | Vyrovňavanie sa aktivuje okamžite | Aktivuje stránku [36]REN | Zakázané (predvolené) [36]RdS |
| | | Ak je v programe 30 povolená funkcia vyrovňavania, je možné nastaviť tento program. Ak je v tomto programe zvolená možnosť "Enabled" (Zapnuté), vyrovňavanie batérie sa aktivuje okamžite a na hlavnom LCD displeji sa zobrazí ", ". Ak je zvolená možnosť "Disabled" (Zakázané), funkcia vyrovňavania je zakázaná až do ďalšieho aktivovaného času vyrovňavania na základe nastavenia v programe 35. V tomto čase sa na hlavnej LCD obrazovke tiež zobrazí ", ". | |
| 37 | Metóda riadenia BMS | Napäťová metóda (štandardná) [37] 40L | Metóda stavu nabitia (SOC) [37] 50C |
| 38 | Percentuálne zastavenie vybíjania batérie, keď je k dispozícii SOC | 20 % (štandard) [38] 20 % | Rozsah nastavenia je od 20 % do 1 00 %. Veľkosť kroku každého kliknutia je 1 %. |
| 39 | Percentuálne zastavenie nabíjania batérie, keď je k dispozícii SOC | 95 % (štandard) [39] 95 % | Rozsah nastavenia je od 20 % do 1 00 %. Veľkosť kroku každého kliknutia je 1 %. |
| 40 | Komunikácia BMS | (štandardné) [40] ,dP | Ak dôjde k narušeniu komunikácie medzi systémom BMS a meničom, menič bude pokračovať v nabíjaní alebo vybíjaní z batérie. |
| | | [40] Un, | Ak dôjde k narušeniu komunikácie medzi BMS a meničom, menič prestane nabíjať alebo vybíjať z batérie. |




Ak stlačíte a podržíte tlačidlo "MENU" po dobu 6 sekúnd, jednotka sa prepne do režimu resetovania. Stlačením tlačidla "UP" alebo "DOWN" vyberte program. Potom stlačte tlačidlo "ENTER" na ukončenie.

| | | | |
|-----|-----------|---|------------------------------------|
| SET | Obnovenie | (Štandardné)  | Obnovenie nastavení deaktivované. |
| | |  | Aktivované nastavenie resetovania. |












Kódy chýb


| Chyba - kód | Príčina | LCD displej |
|-------------|---|---|
| 01 | Ventilátor je zablokovaný, keď je menič vypnutý |  |
| 02 | Prehriatie transformátora meniča |  |
| 03 | Napätie batérie je príliš vysoké |  |
| 04 | Napätie batérie je príliš nízke |  |
| 05 | Výstup skratovaný |  |
| 06 | Výstupné napätie meniča je príliš vysoké |  |
| 07 | Čas preťaženia uplynul |  |
| 08 | Napätie zbernice meniča je príliš vysoké |  |
| 09 | Zlyhal mäkký štart zbernice |  |
| 11 | Zlyhalo hlavné relé |  |
| 21 | Porucha snímača výstupného napätia meniča |  |
| 22 | Porucha snímača sieťového napätia meniča |  |

| | | |
|----|---|---|
| 23 | Porucha snímača výstupného prúdu meniča | 2  |
| 24 | Porucha snímača sieťového prúdu meniča | 2  |
| 25 | Chyba snímača záťažového prúdu meniča | 2  |
| 26 | Porucha meniča Nadprúd v sieti | 2  |
| 27 | Prehriatie chladiča meniča | 2  |
| 34 | Chyba triedy napätia solárnej nabíjačky | 3  |
| 32 | Chyba v prúdovom snímači solárnej nabíjačky | 3  |
| 33 | Prúd solárnej nabíjačky je nekontrolovateľný | 3  |
| 41 | Sieťové napätie meniča je nízke | 4  |
| 42 | Sieťové napätie meniča je vysoké | 4  |
| 43 | Sieť meniča pod frekvenciou | 4  |
| 44 | Nadmerná frekvencia siete meniča | 4  |
| 51 | Porucha nadprúdovej ochrany meniča | 5  |
| 52 | Napätie zbernice meniča je príliš nízke | 5  |
| 53 | Mäkký štart meniča zlyhal | 5  |
| 55 | Príliš vysoké jednosmerné napätie na výstupe AC | 5  |

| | | |
|----|--|---|
| 56 | Pripojenie batérie je otvorené |  |
| 57 | Chyba snímača regulačného prúdu v meniči |  |
| 58 | Výstupné napätie meniča je príliš nízke |  |

Výstražné kódy

| Výstražný kód | Čo sa stalo | Symbol bliká |
|---------------|---|---|
| 61 | Lufter je zablokovaný, keď je menič zapnutý |  |
| 62 | Ventilátor 2 je pri zapnutom meniči zablokovaný |  |
| 63 | Batéria je prebitá |  |
| 64 | Nízky stav batérie |  |
| 67 | Überlast |  |
| 70 | Zníženie výkonu |  |
| 72 | Solárna nabíjačka sa zastaví kvôli slabej batérii |  |
| 73 | Solárna nabíjačka sa zastaví v dôsledku vysokého napätia FV |  |
| 74 | Solárna nabíjačka sa zastaví z dôvodu preťaženia |  |
| 75 | Prehriatie solárnej nabíjačky |  |
| 76 | Chyba komunikácie s nabíjačkou PV |  |

| | | |
|----|-----------------|--|
| 77 | Chyba parametra |  |
|----|-----------------|--|

Riešenie problémov

| Problém | LCD / LED / bzučiak | Vysvetlenie/možné Príčina | Čo robiť |
|--|--|--|---|
| Jednotka sa počas procesu spúšťania automaticky vypne. | LCD displej / LED diódy a bzučiak sú aktívne 3 sekundy. | Napätie batérie je príliš nízke (< 1,91 V/článok). | 1. Nabite batériu. 2. Vymeňte batériu. |
| Po zapnutí nereaguje. | Nie je špecifikované. | 1. Napätie batérie je príliš nízke (< 1,4 V / článok). 2. Polarita batérie je opačná. | 1. Skontrolujte, či sú batérie a káble správne pripojené. 2. Nabite batériu. 3. Vymeňte batériu. |
| Sieť je prítomná, ale zariadenie pracuje v režime batérie. | Vstupné napätie sa na LCD displeji zobrazí ako 0 a zelená LED bliká. | Spustí sa ochrana vstupu. | Skontrolujte, či je AC-Vypol istí striedavého prúdu alebo je správne zapojené vedenie striedavého prúdu. |
| | Bliká zelená LED dióda. | Nedostatočná kvalita napájania striedavým prúdom (z brehu alebo z generátora). | 1. Skontrolujte, či káble striedavého prúdu nie sú príliš tenké a/alebo príliš dlhé. 2. Skontrolujte, či generátor (ak je prítomný) pracuje správne alebo či je správne nastavený rozsah vstupného napätia (Appliance Wide). |
| Sieť je prítomná, ale zariadenie pracuje v režime batérie. | LCD displej a LED blesk. | Batéria nie je pripojená. | Skontrolujte, či sú káble batérie správne pripojené. |
| Bzučiak nepretržite pípá a rozsvieti sa červená LED dióda. | Kód chyby 07 | Chyba preťaženia. Menič je preťažený o 110 % preťažené a čas vypršal. | Znížte pripojené zaťaženie vypnutím niektorých spotrebičov. |
| | Kód chyby 05 | Výstup je skratovaný. | Skontrolujte, či je elektroinštalácia správne zapojená, a odstráňte všetky neobvyklé záťaže. |
| | Kód chyby 02 | Vnútorňá teplota komponentu meniča je vyššia ako 90 °C. | Skontrolujte, či nie je zablokované prúdenie vzduchu v jednotke alebo či nie je príliš vysoká teplota okolia. |
| | Kód chyby 03 | Batéria je prebitá. | Vráťte sa do opravovne. |
| | | Napätie batérie je príliš vysoká. | Skontrolujte, či je špeci-a počet Batérie spĺňajú požiadavky zodpovedajú požiadavkám. |

| | | |
|-----------------------|---|--|
| Kód chyby 01 | Zlyhanie ventilátora. | Vymeňte ventilátor. |
| Kód chyby 06/58 | Abnormálny výstup (napätie meniča pod 202 V AC) alebo vyššie ako 253 V AC). | 1. Znížte pripojené zaťaženie. 2. Vráťte sa do opravovne. |
| Kód chyby 08/09/53/57 | Zlyhali vnútorné komponenty. | Vráťte sa do opravovne. |

Špecifikácia

Tabuľka J: Dátový list režimu meniča

| | | | |
|---|---|-----------------|-----------|
| Model meniča | 1 kW | 2-3 kW 24 V | 3 kW 48 V |
| Nominálny výkon | 1000 W | 2000 W/3000 W | 3000 W |
| Priebeh výstupného napätia | Čistá sínusová vlna | | |
| Regulácia výstupného napätia | 230 VAC + 5 % | | |
| Výstupná frekvencia | 60 Hz alebo 50 Hz | | |
| Špičková účinnosť | 90% | | |
| Prepät'ová ochrana | 5 s pri zaťažení > 150 %; 10 s pri zaťažení 110 | 150 % zaťaženie | |
| Menovité vstupné napätie | 12 VDC | 24 VDC | 48 VDC |
| Napätie pri studenom štarte | 11,5 VDC | 23 VDC | 46 VDC |
| Výstražné napätie nízkeho jednosmerného prúdu | | | |
| < 20 % | 11 VDC | 22 VDC | 44 VDC |
| 20-50 % | 10,7 VDC | 21,4 VDC | 42,8 VDC |
| > 50 % | 10,1 VDC | 20,2 VDC | 40,4 VDC |
| Výstraha nízkeho jednosmerného prúdu Spätne napätie | | | |
| < 20 % | 11,5 VDC | 23 VDC | 46 VDC |
| 20-50% VDC | 11,2 | 22,4 VDC | 44,8 VDC |
| > 50 % | 10,6 VDC | 21,2 VDC | 42,4 VDC |
| Nízke vypínacie napätie DC | | | |
| < 20 % | 10,5 VDC | 21 VDC | 42 VDC |
| 20 - 50 % | 10,2 VDC | 20,4 VDC | 40,8 VDC |
| > 50 % | 9,6 VDC | 19,2 VDC | 38,4 VDC |
| Vysoké obnovovacie napätie DC | 14,5 VDC | 29 VDC | 58 VD |

| | | | |
|-----------------------------------|--------|--------|--------|
| Vysoké rozpätie amortizácie DC | 15 VDC | 30 VDC | 60 VDC |
|-----------------------------------|--------|--------|--------|

Tabuľka 2: Dátový list režimu nabíjania

| Režim užitočného nabíjania | | | | |
|---|-----------------------------|--|-------------|-----------|
| Model meniča | | 1 kW | 2-3 kW 24 V | 3 kW 48 V |
| Nabíjací prúd @Nominal | Vstupné napätie | 10/20 A | 20/3 A | 60 A |
| Plávajúce nabíjacie napätie | AGM / gélové / LEAD batérie | 13,7 VDC | 27,4 VDC | 54,8 VDC |
| | Zaplavená batéria | 13,7 VDC | 27,4 VDC | 54,8 VDC |
| Hromadné nabíjacie napätie (CV napätie) | AGM / gélové / LEAD batérie | 14,4 VDC | 28,8 VDC | 57,6 VDC |
| | Zaplavená batéria | 14,2 VDC | 28,4 VDC | 57,6 VDC |
| Načítací algoritmus | | 3- stupňov (zaplavená batéria, AGM/gélová batéria), 4- Kroky (Li) | | |

| Režim solárneho nabíjania | | | | |
|---|--|-----------|-------------|------------|
| Model meniča | | 1 kW | 2-3 kW 24 V | 3 kW 48 V |
| Nabíjací prúd | | 50 A | 50/60 A | 80 A |
| Systémové jednosmerné napätie | | 12 VDC | 24 VDC | 48 VDC |
| rozsať napätia prevádzkového napätia | | 15-30 VDC | 30-130 VDC | 60-130 VDC |
| Max. Napätie otvoreného obvodu fotovoltaického poľa | | 75 VDC | 145 VDC | 145 VDC |
| Spotreba energie v pohotovostnom režime | | 2 W | | |

| Spoločné nabíjanie elektrickou energiou a solárnou energiou | | | | |
|---|--|------|-------------|-----------|
| LADEVODELL | | 1 kW | 2-3 kW 24 V | 3 kW 48 V |
| Maximálny nabíjací prúd | | 70 A | 120 A | 120 A |
| Štandardný nabíjací prúd | | 60 A | 80 A | 80 A |

Tabuľka 3: Všeobecná špecifikácia

| | | | | |
|-----------------------------|--|--|---|---|
| Model meniča | | 1 kW | 2-3 kW | 3 kW 48 V |
| Bezpečnostná certifikácia | | CE | | |
| Rozsah prevádzkových teplôt | | -10 °C až 50 °C | | |
| Teplota skladovania | | -15 60 °C (5 140 ° F) | | |
| Rozmery (D* Š* V), mm | | 320,5 x 224 x 95. 4 (3 2,6 x 8,8 x 3,7 palca) | 420 x 288 x 3 22 (4 6,5 468 x 330 x 4 9 x 4 3,3 x 4,8 palca) | 330 x 430 x 49 (4 8,4 x 4 3 x 4,7 palca) |

Všeobecné záručné podmienky

1. Spoločnosť CSG S.A. so sídlom v Krakove (Kalwaryjska 33, 30 509 Krakov, Poľsko), ďalej len "ručiteľ", ručí za správnosť a bezchybné fungovanie výrobku počas celej záručnej doby.
2. Záručná doba je 12 mesiacov odo dňa dodania výrobku kupujúcemu.
3. Územná pôsobnosť záručnej ochrany zahŕňa územie Európskej únie, krajín Európskeho hospodárskeho priestoru, Veľkej Británie, Ruska, Ukrajiny, Turecka a Albánska.
4. Nároky kupujúceho vyplývajúce zo záruky na vady výrobku nie sú zárukou vylúčené, obmedzené ani pozastavené.
5. Ak chcete využiť záruku, kontaktujte predávajúceho na tejto e-mailovej adrese: support@greencell.global. Proces vybavenia urýchli vyplnený reklamačný formulár, ktorý je k dispozícii na tejto adrese: greencell.global.
6. Záručný poskytovateľ bude informovať kupujúceho o vybavení reklamácie (t. j. o jej prijatí alebo zamietnutí) do 14 dní od prijatia výrobku. Ak Záručný poskytovateľ uzná oprávnenosť záručnej reklamácie, Záručný poskytovateľ odstráni vadu Výrobku do 14 dní odo dňa, keď bol Kupujúci informovaný o uznaní záručnej reklamácie. O spôsobe odstránenia vady Výrobku rozhodne Garant, pričom v rámci možnosti zohľadní nárok Kupujúceho uplatnený v reklamačnom formulári. Ak si odstránenie vady vyžaduje veľké úsilie alebo ďalšie činnosti vzhľadom na stupeň náročnosti, môže sa táto lehota predĺžiť, pričom v takom prípade Garant vynaloží maximálne úsilie na čo najrýchlejšie vykonanie opravy.
7. Ak je reklamácia uznaná ako oprávnená, ručiteľ znáša náklady na doručenie chybného výrobku do servisu ručiteľa a náklady na doručenie opraveného alebo vymeneného výrobku kupujúcemu.
8. Zodpovednosť ručiteľa sa vzťahuje len na chyby, ktoré sú spôsobené príčinami súvisiacimi s výrobkom.
9. Platí pre: Batérie, nabíjateľné batérie a výrobky obsahujúce batérie/dobíjateľné batérie: Batérie podliehajú prirodzenému opotrebovaniu. V prípade zníženia kapacity batérie môže byť základom pre uplatnenie záruky zníženie kapacity batérie pod 70 % nominálnej hodnoty.
10. Záruka sa nevzťahuje na žiadne výrobky:
 - s poškodenou záručnou pečatou;
 - poškodené vonkajšími vplyvmi (škody spôsobené bleskom, prepätím v nízkonapäťovej sústave a v napájacej sieti, záplavou, požiarom, úmyselným mechanickým a tepelným poškodením atď.);
 - poškodený v dôsledku nesprávneho používania alebo používania, ktoré nie je v súlade s návodom na obsluhu;
 - poškodený nesprávnym pripojením iných periférnych zariadení;
 - Stopy po neoprávnených opravách, neoprávnených úpravách alebo zmenách konštrukcie znáša zákazník.