



DeepL

Subscribe to DeepL Pro to translate larger documents
Visit www.DeepL.com/pro for more information.

PRÍRUČKA K VÝROBKU

SOLÁRNY INVERTER

SINUS PRO ULTRA-M 6500



VOLT

VOLT POLSKA Sp. z o.o.
ul. Swiemirowska 3

POLSKA

81-877 Sopot
www.voltpolska.pl

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

Obsah

O TEJTO PRÍRUČKE	1
Účel	1
Rozsah pôsobnosti	1
BEZPEČNOSTNÉ POKYNY	1
ÚVOD	2
Funkcie	2
Základná architektúra systému	2
Prehľad produktov	3
INŠTALÁCIA	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
OPERÁCIA	11
Zapnutie/vypnutie napájania	11
Prevádzka a zobrazovací panel	11
Ikony LCD displeja	12
Nastavenie LCD displeja	14
Referenčný kód poruchy	19
Výstražný indikátor	20
Prevádzkový režim Popis	21
Nastavenie displeja	22
ŠPECIFIKÁCIE	23
Tabuľka 1 Špecifikácie linkového režimu	23
Tabuľka 2 Špecifikácie režimu meniča	24
Tabuľka 3 Špecifikácie režimu nabíjania	25
Tabuľka 4 Všeobecné špecifikácie	26
RIEŠENIE PROBLÉMOV	27
Príloha: Tabuľka približného času zálohovania	28

O TEJTO PRÍRUČKE

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 inštalačné pokyny, ako aj informácie o nástrojoch a zapojení.

Na nasledujúce prípady sa záruka nevzťahuje:

- (1) Mimo záruky.
- (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 potreby 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. Otočením prístroja sa toto riziko neznižuje.
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 batérií 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 kus 150A,63VDC pre 2,2KW a 3KW/200A,63VDC pre 4KW) sú k dispozícii ako nadprúdová ochrana pre napájanie 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 skratovaný.
13. **Varovanie!!** Servis tohto zariadenia môžu vykonávať len kvalifikované servisné osoby. Ak chyby

pretrvávajú aj p o 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 nepretrušovaného napájania s prenosnými rozmermi. Jeho komplexný LCD displej ponúka užívateľsky konfigurovateľné a ľahko prístupné ovládanie pomocou tlačidiel, ako je napríklad nabíjací prúd batérie, priorita striedavého prúdu/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/teplote/skratu
- Inteligentná konštrukcia nabíjačky batérie pre optimalizáciu výkonu
- batérie Funkcia studeného štartu

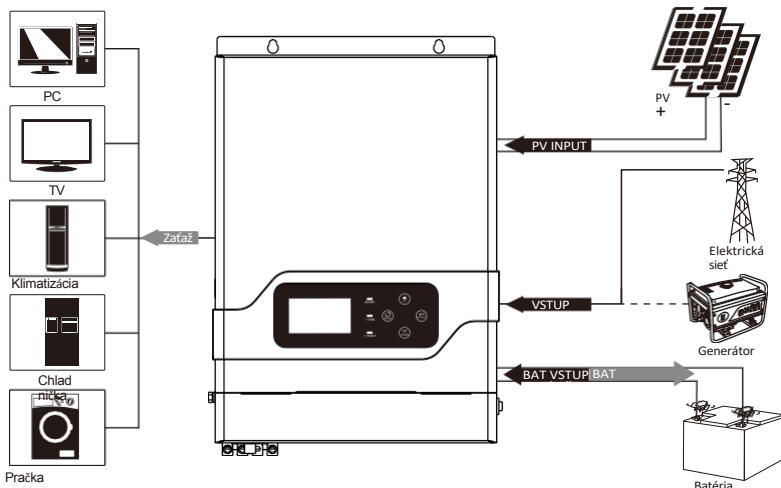
Základný systém Architektúra

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

- Generátor alebo
- utilita. Fotovoltaické moduly (voliteľné)

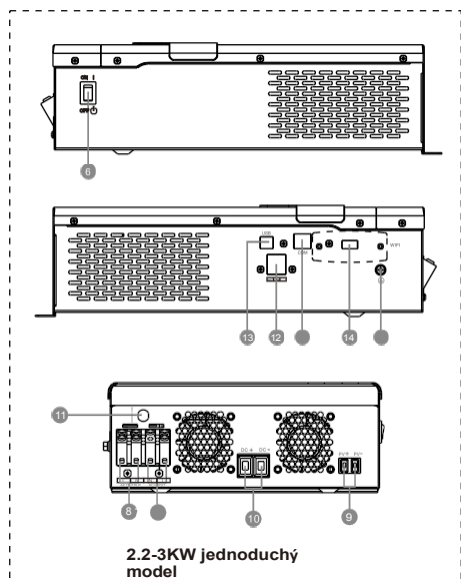
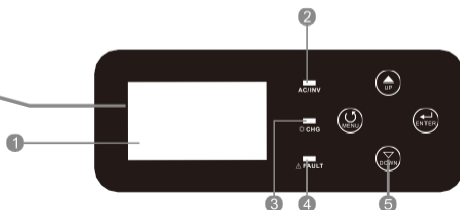
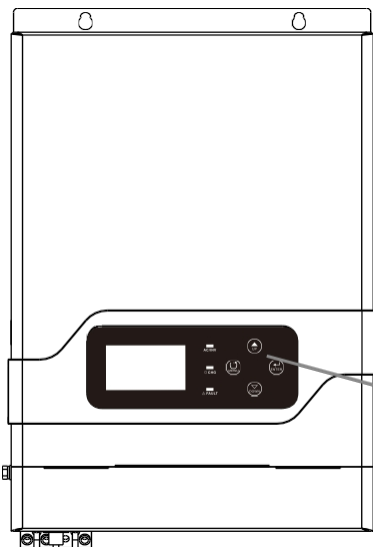
Ďalšie možné architektúry systému konzultujte so svojim systémovým integrátorom v závislosti od vašich požiadaviek.

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

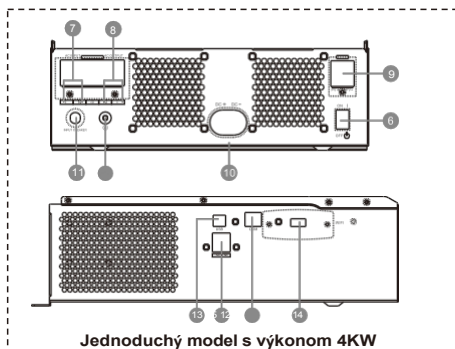


Obrázok 1 Hybridný energetický systém

Prehľad produktu



2.2-3KW jednoduchý model



Jednoduchý model s výkonom 4KW

1. LCD displej
2. Indikátor stavu
3. Indikátor vybíjania/nabíjania
4. Indikátor poruchy
5. Funkčné tlačidlá
6. Napájanie/o fswitch
7. Vstup striedavého prúdu
8. Výstup striedavého prúdu
9. Vstup PV
10. Vstup pre batériu
11. Vypínač obvodu
12. Komunikačný port RS-485, CAN
13. USB
14. WIFI (voliteľne)
15. Suchý kontakt

INŠTALÁCIA

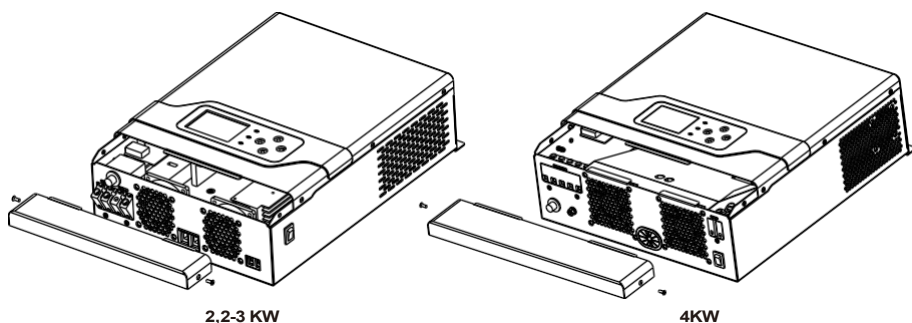
Vybalenie a kontrola

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

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

Príprava

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

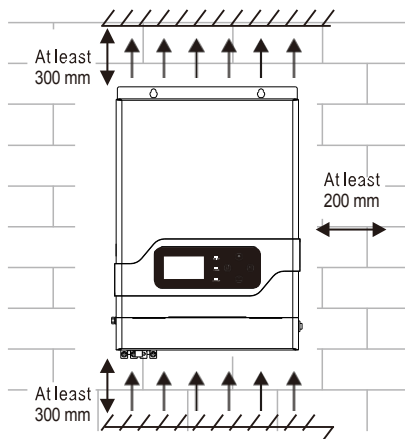


Montáž jednotky

Pred výberom miesta inštalácie zvážte nasledujúce body:

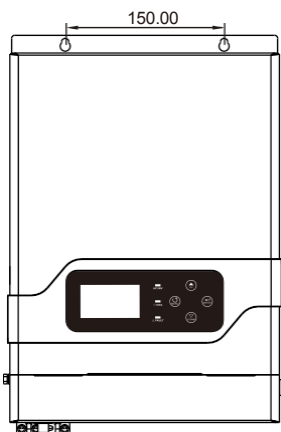
Nemontujte menič na horľavé stavebné materiály.

- Montáž 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.
- Okolité teplota by mala byť v rozmedzí od -10 °C do 50 °C, aby sa zabezpečila optimálna prevádzka.
- Odporúčaná montážna poloha je vertikálne prilepenie na stenu.
- Uistite sa, že ostatné predmety a povrchy sú z o b r a z e n é na nasledujúcej schéme, aby ste zaručili dostatočný odvod tepla a mali dostatok priestoru na odpojenie káblov.

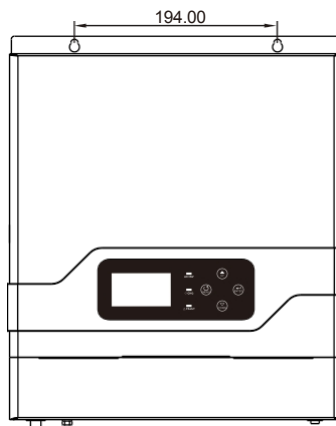


VHODNÉ LEN NA MONTÁŽ NA BETÓN ALEBO INÝ NEHORĽAVÝ POVRCH.

Jednotku nainštalujte zaskrutkovaním dvoch skrutiek.



2,2-3 KW



4KW

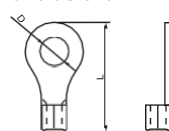
Pripojenie batérie

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 bužírky 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:

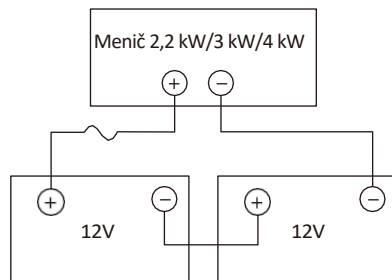


Odporúčaná veľkosť kábla a svoriek batérie:

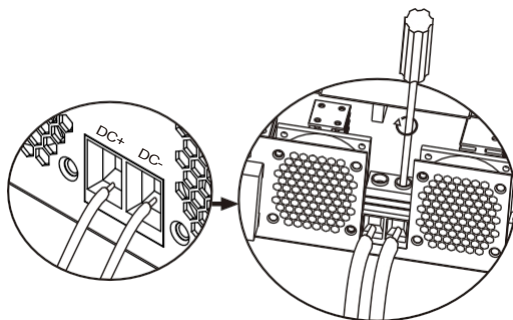
Model	Typický prúd	Kapacita batérie	Veľkosť drôtu
2,2 KW	84A	100AH	1*6AWG
		200AH	2*6AWG
3KW	125A	100AH	1*4AWG
		200AH	2*6AWG
4KW	165A	100AH	2*4AWG
		200AH	2*4AWG

Pri pripájaní batérie postupujte podľa nižšie uvedených krokov:

1. Zostavte kružkovú svorku batérie na základe odporúčanej veľkosti kábla a svorky batérie.
2. Model 2,2 kW/3 kW/4 kW podporuje systém 24 V DC. Pripojte všetky batérie podľa nižšie uvedenej tabuľky, v prípade modelu 2,2 kW-4 kW sa odporúča pripojiť 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!! Nenanášajte antioxidačnú látku na svorky pred ich pevným pripojením.

POZOR!! Pred konečným pripojením jednosmerného prúdu alebo zatvorením ističa/odpojovača jednosmerného prúdu sa uistite, že jednosmerný prúd (+) musí byť pripojený k jednosmernému prúdu (+) a jednosmerný prúd (-) musí byť pripojený k jednosmernému prúdu (-).

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 20 A pre 2,2 kW, 32 A pre 3 kW/4 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
2,2 KW	14AWG	0,8 ~ 1,0 Nm
3KW/4KW	12AWG	1,2 ~ 1,6 Nm

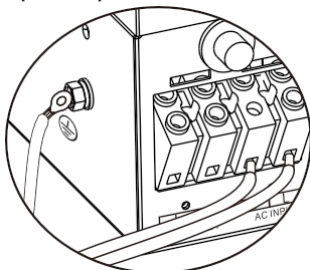
Pri realizácii pripojenia vstupu/výstupu striedavého prúdu postupujte podľa nasledujúcich krokov:

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 polarít uvedenej na svorkovnici a utiahnite skrutky svorkovnice. Nezabudnite najprv pripojiť ochranný vodič PE (⊕).

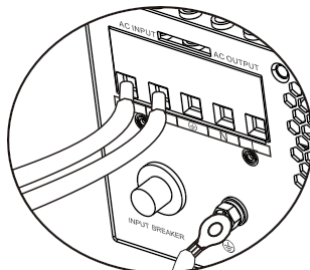
⊕ → Zem (žltozelená) L → Linka

(hnedá alebo čierna)

N → Neutrálna (modrá)



2,2-3 KW



4KW



VAROVANIE:

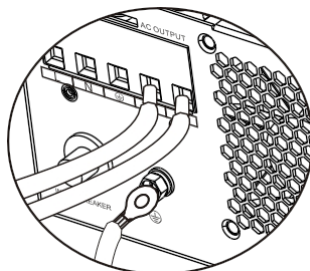
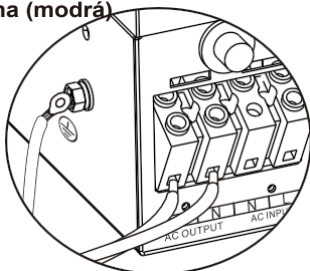
Pred pokusom o pevné pripojenie k jednotke sa uistite, že je zdroj striedavého prúdu odpojený.

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

⊕ → Zem (žltozelená) L → Linka

(hnedá alebo čierna)

N → Neutrálna (modrá)



2,2-3 KW

4KW

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: Spotrebiče, ako je klimatizácia, sa musia reštartovať aspoň 2 ~ 3 minúty, pretože je potrebný dostatok času na vyrovnanie chladiaceho plynu vo vnútri obvodov. Ak dôjde k nedostatku energie a obnoví sa v krátkom čase, spôsobí to poškodenie pripojených spotrebičov. Aby ste predišli takémuto poškodeniu, pred inštaláciou skontrolujte výrobcu klimatizácie, či je vybavená funkciou časového oneskorenia. V opačnom prípade tento menič/nabíjačka spustí poruchu preťaženia a preruší o foutput, 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
2,2 KW/3 KW/4 KW	60A	8AWG	1,4 ~ 1,6 Nm

Výber fotovoltaických modulov:

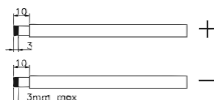
Pri výbere správnych fotovoltaických modulov nezabudnite najprv zvážiť nižšie uvedené požiadavky:

1. Napätie otvoreného obvodu (Voc) FV modulov nepresahuje max. Napätie otvoreného obvodu PV poľa striedača.
2. Napätie otvoreného obvodu (Voc) fotovoltaických modulov by malo byť vyššie ako minimálne napätie batérie.

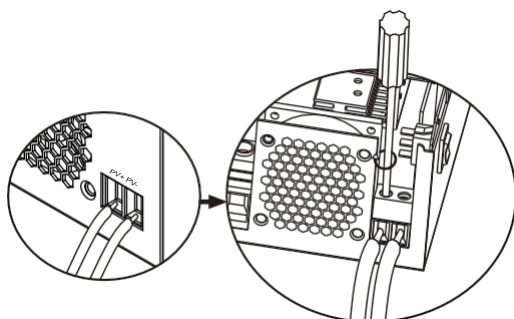
Režim solárneho nabíjania	
MODEL INVERTERU	Nabíjačka MPPT
Nabíjací prúd	60A
Max. Napätie otvoreného obvodu fotovoltaického poľa	160Vdc
Rozsah napätia MPPT fotovoltaického poľa	30~128Vdc
Min. napätie batérie pri nabíjaní z fotovoltaických článkov	17Vdc
Napätie DC systému	24Vdc

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.

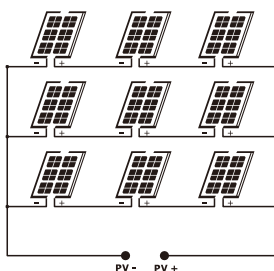


3. Uistite sa, že sú káble bezpečne pripojené.

Odporúčaná konfigurácia FV modulov

Špecifikácia fotovoltaického modulu. (odkaz) -250W -Vmp: 30,9 Vdc -Imp:8.42A -Voc: 37,7 Vdc -Isc:8.89A -Bunky:60	Model meniča MPPT-60A	Solárny vstup 3S3P	Množstvo modulov 9KS
--	------------------------------	---------------------------	-----------------------------

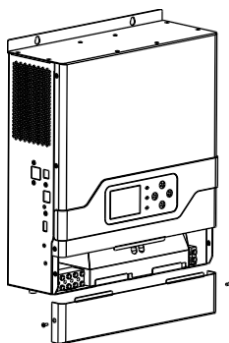
Solar panel installation schematic



MPPT-60A

Závěrečná montáž

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



Komunikácia Pripojenie

Použite dodaný komunikačný kábel k meniču a počítaču. Stiahnite si softvér pomocou odkazu na poslednej strane tejto príručky do počítača a podľa pokynov na obrazovke nainštalujte monitorovací softvér. Podrobné informácie o ovládaní softvéru získate od predajcu, ak máte akékoľvek otázky.

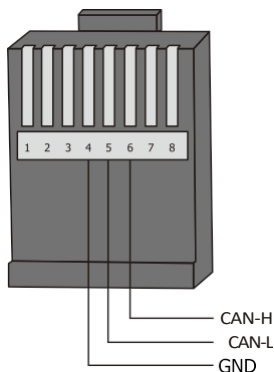
UPOZORNENIE: Na komunikáciu s inteligentným akumulátorom možno použiť iba CAN prot. Na vytvorenie spojenia je potrebné použiť CAN-L, CAN-H a GND.

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.


Below chart shows RJ45 Pins definition

Pin	Definition
1	RS-485-B
2	RS-485-A
3	GND
4	GND
5	CAN-L
6	CAN-H
7	
8	



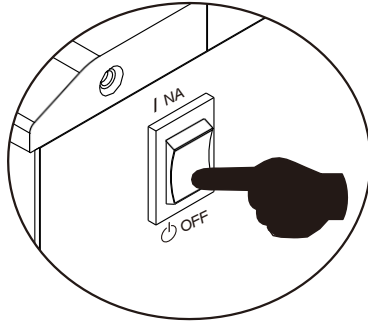
Signál suchého kontaktu

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		Suchý kontaktný port. 		
			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 21=VOL	Napätie batérie <Nízke výstražné napätie DC (Ak je program 01 nastavený ako SBU alebo SOL, nízke jednosmerné výstražné napätie = hodnota nastavenia v programe 21)	Otvorte stránku	Zatvoriť
			Napätie batérie > Nastavenie hodnoty v programe 21	Zatvoriť	Otvoriť
	Program 21=SOC (BMS komunikácia je zavedená ished)		SOC lítiovej batérie <5%+nastavenie hodnota v programe 38	Otvoriť	Zatvoriť
		SOC lítiovej batérie >35%+ Nastavenie hodnoty v programe 38	Zatvoriť	Otvoriť	

OPERÁCIA

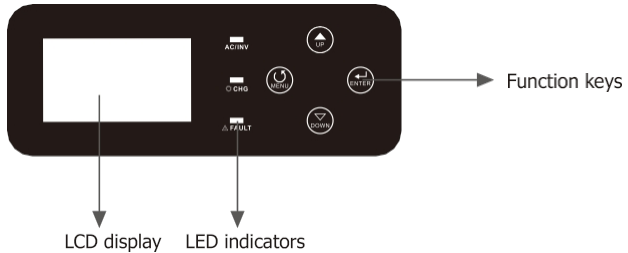
Napájanie ON/OFF



Po správnej inštalácii jednotky a dobrom pripojení batérií jednoducho stlačte prepínač On/O ff (umiestnený na tlačidle 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.



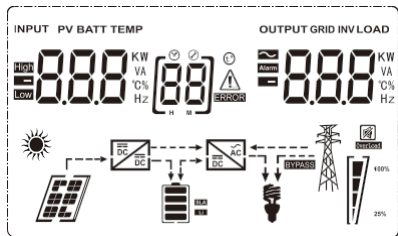
Indikátor LED

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 Ikonky









Ikona	Popis funkcie
Vstupné informácie o zdroji a výstupné informácie	
	Uvádza informácie o striedavom prúde.
	Uvádza informácie o jednosmernom prúde.
	Zobrazuje vstupné napätie, vstupnú frekvenciu, napätie FV, napätie batérie a prúd nabíjačky. Uvedte 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. Výstraha: bliká s výstražným kódom. Porucha: osvetlenie 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.
Stav	Napätie batérie LCD displej
Neustále	<2V/článok Striedavo budú blikat' 4 pruhy.
Aktuálny režim / Neustále	2 ~ 2,083 V/článok Spodný pruh bude svietiť a ostatné tri pruhy budú striedavo blikat'.
Režim napätia	2,083 ~ 2,167 V/bunka Spodné dva pruhy budú zapnuté a zvyšné dva pruhy budú striedavo blikat'. > 2,167 V/bunka Spodné tri pruhy budú zapnuté a horný pruh bude blesk.
Batérie sú plne nabité.	Zapnuté budú 4 bary.






V režime striedavého prúdu zobrazí stav nabíjania batérie.

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 ~ 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 ~ 1,983 V/bunka	
	> 1,983 V/bunka	
Zaťaženie < 20%	< 1,867 V/bunka	
	1,867 V/bunka ~ 1,95 V/bunka	
	1,95 ~ 2,033 V/bunka	
	> 2,033 V/bunka	

Informácie o zaťažení

OVERLOAD	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 jednotku pripojenú k elektrickej sieti.
	Označuje jednotku pripojenú k fotovoltickému panelu.
BYPASS	Označuje, že záťaž je napájaná z elektrickej siete.
	Označuje, že solárna nabíjačka 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. Potom stlačte tlačidlo "ENTER" alebo "MENU", aby ste potvrdili výber a ukončili ho.

Nastavenie programov:

Program	Popis	Možnosť výberu
00	Ukončenie režimu nastavenia	Útek [00] ESC
01	Výber priority výstupného zdroja	[01] SBU Solárna energia poskytuje energiu predovšetkým záťažiam. Ak je napätie batérie počas 5 minút vyššie ako nastavený bod v programe 21, striedač sa prepne do režimu batérie, solárna energia a batéria budú dodávať energiu do záťaže s ú č a s n e . Ak napätie batérie klesne na nastavovaciu hodnotu v programe 20, striedač sa prepne do režimu bypassu, utilita bude dodávať energiu iba záťaži a solárna energia bude s ú č a s n e nabíjať batériu.
		[01] SOL Solárna energia poskytuje energiu predovšetkým záťažiam. Ak bolo napätie batérie počas 5 minút vyššie ako nastavený bod v programe 21 a solárna energia bola tiež k dispozícii počas 5 m i n ú t , mení sa prepne do režimu batérie, solárna energia a batéria zabezpečia napájanie záťaž v rovnakom čase. Keď napätie batérie klesne na bod nastavenia v programe 20 sa striedač prepne do režimu bypassu, utilita poskytuje energiu len záťaži a solárna energia zároveň nabíja batériu. čas.
		(predvolené) [01] UT, Dodávateľská spoločnosť bude prednostne dodávať energiu odberateľom. 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) [02] RPL	Ak je zvolené, prijateľný rozsah vstupného striedavého napätia bude v rozmedzí 90 - 280 VAC.
		UPS [02] UPS	Ak je vybraný, prijateľný rozsah vstupného striedavého napätia bude v rozmedzí 170-280 VAC.
		VDE [02] VDE	Ak je vybraný, prijateľný rozsah vstupného striedavého napätia bude v súlade s VDE4105 (184VAC-253VAC).
		GEN [02] GEN	Keď používateľ používa zariadenie na pripojenie generátora, vyberte režim generátora.
03	Výstupné napätie	[03] 230 ^v	Nastavte amplitúdu výstupného napätia, (220VAC-240VAC).
04	Výstupná frekvencia	50 Hz (predvolené) [04] 500	60 HZ [04] 600
05	Priorita dodávok slnečnej energie	[05] BLU	Solárna energia prioritne poskytuje energiu na nabíjanie batérie.
		(predvolené) [05] LBU	Solárna energia poskytuje energiu predovšetkým záťažiam.
06	Preťaženie bypassu: Ak je táto funkcia zapnutá, jednotka sa v prípade preťaženia v režime batérie prepne do sieťového režimu.	Zakázanie obídienia [06] BYD	Povolenie obchádzania (predvolené) [06] BYE
07	Automatický reštart pri preťaženi	Zakázať reštart (predvolené) [07] LTD	Povolenie reštartu [07] LTE
08	Automatický reštart pri prekročení teploty	Zakázať reštart (predvolené) [08] LTD	Povolenie reštartu [08] LTE
10	Priorita zdroja nabíjania: Konfigurácia priority zdroja nabíjačky	Ak tento menič/nabíjačka pracuje v režime Line, Standby alebo Fault, zdroj nabíjania môže byť naprogramovaný ako nižšie:	
		Solárna energia ako prvá [10] C50	Solárna energia bude prioritne nabíjať batériu. Komunálne služby budú nabíjať batériu len vtedy, keď solárna energia nebude k dispozícii.

		Solárne a úžitkové (predvolené) [10] 57W	Solárna energia a úžitková energia budú nabíjať batériu súčasne.
--	--	--	---

		Iba solárna energia [10] 050	Solárna energia bude jediným zdrojom nabíjania bez ohľadu na to, či je alebo nie k dispozícii.
		Ak tento menič/nabíjačka pracuje v režime batérie alebo v úspornom režime, batériu možno nabíjať len solárnou energiou. Solárna energia bude nabíjať batériu, ak je k dispozícii a vyhovujúce.	
11	Maximum solar charging current (Max. charging current=utility charging current +solar charging current)	2-4KW 60A (predvolené nastavenie) [11] 60 A	Rozsah nastavenia je od 1 A do 60 A. Prírastok každého kliknutia je 1A.
13	Maximálny úžitkový nabíjací prúd (Max. nabíjací prúd = nabíjací prúd z elektrickej siete + solárny nabíjací prúd)	2,2 KW 20A (predvolené nastavenie) [13] 20 A	40 A (maximálny prúd) Rozsah nastavenia je od 1 A do 40 A. Prírastok každého kliknutia je 1A.
		3KW/4KW 30A (predvolené nastavenie) [13] 30 A	60 A (maximálny prúd) Rozsah nastavenia je od 1 A do 60 A. Prírastok každého kliknutia je 1A.
14	Typ batérie	AGM (predvolené) [14] AGM	Zaplatená stránka [14] PLD
		GEELI [14] GEL	LEAD [14] LEA
		Lítium iónové [14] LI	Používateľom definované [14] USE
		Ak je zvolená možnosť "User-Defined" LI, nabíjacie napätie batérie a nízke DC cut-off voltage je možné nastaviť v Program 17, 18 a 19. Nízke jednosmerné výstražné napätie môže byť v programe 20. [14] 28.2 V	
17	Hromadné nabíjacie napätie (napätie C.V)	predvolené nastavenie: 28,2 V	
		Ak je v programe 14 zvolená možnosť "User-Defined" LI, je možné tento program nastaviť. Rozsah nastavenia je od 24,0 V do 29,2 V. Prírastok každého kliknutia je 0,1 V. [17] 27.0 V	
18	Plávajúce nabíjacie napätie	predvolené nastavenie: 27,0 V U	
		Ak je v programe 14 vybraný LI "Definované užívateľom", je možné tento program nastaviť, Rozsah nastavenia je od 24,0 V do 29,2 V. Prírastok každého kliknutia je 0,1 V.	

19	Nastavenie nízkeho napätia batérie DC cut off	predvolené nastavenie: 20,4 V [19] 20.4 V	
		Ak je v programe 14 zvolená možnosť "Užívateľsky definované" "LI", je možné tento program nastaviť. Rozsah nastavenia je od 20 V do 24,0 V pre model 24 V. Prírastok každého kliknutia je 0,1	
		SOC 10% (predvolené nastavenie) [19] 10%	
		Ak je v programe 14 zvolená možnosť "User-Defined" (Definované užívateľom) a v programe 37 je zvolená metóda SOC v percentách, bude možné nastaviť nízke percento DC cut-off SOC. Setti range is from 0%-90%. Prírastok každého kliknutia je 1%	ng ng
		Nízke DC vypínacie napätie/SOC percento bude fixované na nastavenú hodnotu bez ohľadu na to, aké percento záťaže je nainštalované. [19] 20.0 V	
20	Upozornenie na nízky jednosmerný prúd a zastavenie vybíjania batérie, keď je k dispozícii sieť	22,0 V (predvolené) [2] 22.0 V	Rozsah nastavenia je od 22,0 V do 29,0 V. Prírastok každého kliknutia je 0,1 V. Ak je v programe 14 vybraná možnosť "User-Defined" LI, táto Nízke jednosmerné výstražné napätie sa nastaví na hodnotu nastavenia.
21	Výstraha nízkeho jednosmerného prúdu a zastavenie nabíjania batérie, keď je k dispozícii sieť	26,4 V (predvolené nastavenie) [22] 26.4 V	Rozsah nastavenia je od 22,0 V do 29,0 V. Prírastok každého kliknutia je 0,1 V. Nízke jednosmerné výstražné napätie sa o b n o v í na nastavenú hodnotu bez ohľadu na to, aký typ batérie bol zvolený.
22	Automatické otočenie stránky	(Predvolené) [22] PLE	Ak je táto možnosť vybraná, obrazovka displeja sa automaticky otočí na stranu displeja.
		[23] LON	Ak je táto možnosť zvolená, obrazovka zostane na poslednej obrazovke, ktorú používateľ nakoniec prepne.
23	Ovládanie podsvietenia	Zapnuté podsvietenie [24] 00N	Podsvietenie vypnuté (predvolené) [24] 00F
24	Ovládanie alarmu	Alarm zapnutý (predvolené nastavenie) [25] 00N	Alarm vypnutý [25] 00F
25	Pípnutie počas prerušenia primárneho zdroja	Zapnutý alarm [27] F0N	Alarm off (predvolené) [27] F0F
27	Záznam Kód poruchy	Povolenie záznamu (predvolené) [28] 56E	Zakázanie záznamu
28	Bilancia slnečnej energie: Ak je táto funkcia zapnutá, vstupný solárny výkon sa automaticky upraví podľa	Umožniť bilanciu slnečnej energie [28] 56E	Ak je táto možnosť zvolená, príkon solárneho zariadenia sa automaticky upraví podľa nasledujúceho vzorca: Max. Vstupný solárny výkon = Max.










		Vypnutie bilancie solárnej energie (predvolené) [28] 560	Ak je táto možnosť zvolená, príkon solárneho zariadenia bude rovnaký ako max. Nabíjací výkon batérie bez ohľadu na to, aké zaťaženie je pripojené. Nabíjanie batérie max. výkon bude založený na aktuálnom nastavení v programe 11 (Max. solárny výkon = Max. nabíjací výkon batérie).
30	Vyrovňavanie batérie	Vyrovňavanie batérie [30] EEN	Vyrovňavanie batérie vypnúť(default) [30] Ed5
31	Vyrovňavacie napätie batérie	predvolené nastavenie: 28,8 V [31] E ⁰	288 V
		Rozsah nastavenia je od 24,0 V do 29,2 V. Prírastok každého kliknutia je 0,1 V.	
33	Čas vyrovňavania batérie	60min(predvolené) [33] 60	Rozsah nastavenia je od 5 min do 900 min. Prírastok každého cinknutia je 5 minút.
34	Časový limit vyrovňavania batérie	120min (predvolené) [34] 120	Rozsah nastavenia je od 5 min. do 900min. Prírastok každého cinknutia je 5 minút.
35	Vyrovňavací interval	30 dní (predvolené) [35] 300	Rozsah nastavenia je od 0 do 90 dní. Prírastok každého cinknutia je 1 deň.
36	Okamžitá aktivácia vyrovňavania	Povolenie stránky [36] AEN	Zakázať (predvolené) [36] Ad5
		Ak je v programe 30 povolená funkcia vyrovňavania, je možné nastaviť tento program. Ak je v tomto programe zvolená možnosť "Enable" (Povoliť), okamžite sa aktivuje vyrovňavanie batérie a na hlavnej stránke LCD sa zobrazí "E9". Ak je zvolená možnosť "Disable" (Zakázať), zruší sa funkcia vyrovňavania, kým nenastane ďalší aktivovaný čas vyrovňavania na základe programu 35. nastavenie. V tomto čase sa na hlavnej stránke LCD zobrazí aj "E9".	
37	Metóda riadenia BMS	Metóda napätia (predvolené) [37] 501 %	SOC Percentuálna metóda
38	Zastavenie vybijania batérie v percentách Keď je k dispozícii SOC	20 (predvolené) [38] 88 %	Rozsah nastavenia je od 5 % do 95 % Prírastok každého kliknutia je 1 %.
39	Zastavenie nabíjania batérie v percentách Keď je k dispozícii SOC	95% (predvolené) [39] 24 %	Rozsah nastavenia je od 10 % do 100 % Prírastok každého kliknutia je 1 %.























40	Komunikácia BMS	(predvolené) [40] 1dP	keď komunikácia medzi BMS a konvertor je chybný, konvertor sa stále nabíja alebo vybíja z batérie
		[40] Un1	keď je komunikácia medzi BMS a konvertorom chybná, konvertor prestane nabíjať alebo vybíjať batériu
41	Lithium battery protocol	SEL[41] 0	Rozsah nastavenia je od 0 do 31 Increment každého kliknutia je 1
		Ak je v programe 14 zvolená možnosť LI, je možné nastaviť program 41. Po nastavení programu 41 reštartujte menič, aby nadobudol ú č i n o s ť . Ak napríklad nastavíte program 41 na hodnotu 0, menič môže komunikovať s lítiovou batériou MUST.	

Po stlačení a podržaní tlačidla "MENU" po dobu 6 sekúnd prejde jednotka do modelu resetovania. Stláčaním tlačidiel "NAHORU" a "DOLEVA" vyberte programy. Potom stlačte tlačidlo "ENTER" pre ukončenie.

SEL	(predvolené) [dt] nHt	Obnovenie nastavenia zakázané.
	[dt] 1St	Povolenie resetovania nastavenia.













Odkaz na poruchu Kód

Kód poruchy	Udalosť poruchy	Ikona na
01	Ventilátor je zablokaný, keď je menič vypnutý	[01] 
02	Prekročenie teploty transformátora meniča	[02] 
03	Napätie batérie je príliš vysoké alebo vstupné vodiče AC L/N sú reverzné	[03] 
04	Napätie batérie je príliš nízke	[04] 
05	Výstup skratovaný	[05] 
06	Výstupné napätie meniča je vysoké	[06] 
07	Čas preťaženia	[07] 
08	Napätie zbernice meniča je príliš vysoké	[08] 
		[09] 




09	Zlyhal mäkký štart zbernice	
11	Zlyhalo hlavné relé	11 
21	Chyba snímača výstupného napätia meniča	21 
22	Chyba snímača sieťového napätia meniča	22 
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	Chyba nadprúdovej ochrany meniča	51 
52	Napätie zbernice meniča je príliš nízke alebo teplota komponentov je príliš vysoká	52 
53	Zlyhal mäkký štart meniča	53 
55	Nadmerné jednosmerné napätie na výstupe AC	55 
56	Pripojenie batérie je otvorené	56 
		57 
		58 

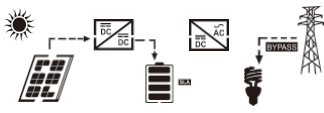




57	Chyba snímača riadiaceho prúdu meniča
58	Výstupné napätie meniča je príliš nízke alebo teplota komponentov je príliš vysoká

Upozornenie Indikátor

Kód poruchy	Udalosť poruchy	Ikona na
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	Slabá batéria.	[64] 
67	Preťaženie.	[67] 
70	Zníženie výstupného výkonu.	[70] 
72	Solárna nabíjačka sa zastaví z dôvodu slabej batérie.	[72] 
73	Solárna nabíjačka sa zastaví v dôsledku vysokého napätia fotovoltaických článkov.	[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
Stav Utility-Tie	Fotovoltaická energia sa nabíja do batérie a energia sa dodáva do záťaže striedavého prúdu.	PV je zapnutá 
		PV je vypnutý 
Stav nálože	Fotovoltaická energia a sieť môžu nabíjať batérie.	

Stav obídienia	Chyby sú spôsobené chybou vo vnútri obvodu alebo vonkajšími príčinami, ako je nadmerná teplota, skrat na výstupe atď.	
Stav mimo siete	Menič bude poskytovať výstupný výkon z batérie a fotovoltaického napájania.	Výkonové zaťaženie meniča z fotovoltaickej energie 
		Výkonové zaťaženie meniča z batérie a fotovoltaickej energie 
		Napájanie záťaže meniča len z batérie 
Režim zastavenia	Striedač prestane pracovať, ak striedač vypnete softvérovým tlačidlom alebo sa vyskytla chyba v stave bez siete.	

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 striedača, prúd striedača, napätie siete, prúd siete, záťaž vo wattoch, záťaž vo VA, frekvencia siete, frekvencia striedača, napätie FV, nabíjací výkon FV, výstupné napätie FV, nabíjací prúd FV.

Vyberateľné informácie	LCD displej	
Napätie batérie / DC vybíjací prúd	260^{BATT} V	480^{A}
Výstupné napätie meniča/výstupný prúd meniča	229^{V}	6.70^{INV} A
Sieťové napätie/sieťový prúd	229^{V}	-30^{A}
Zaťaženie vo wattoch/VA	150^{KW}	168^{LOAD} K VA
Frekvencia siete/frekvencia meniča	500^{INPUT} Hz	500^{INV} Hz

Napätie a výkon PV	^{PV} 610 _V	100 ^{KW}
Výstupné napätie FV nabíjačky a nabíjací prúd MPPT	^{PV} 250 _V	^{OUTPUT} 400 _A

ŠPECIFIKÁCIE

Tabuľka 1 Špecifikácie režimu linky

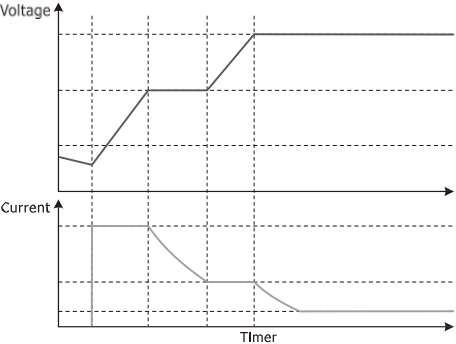
MODEL INVERTERU	2,2 KW	3KW	4KW
Priebeh vstupného napätia	Sínusový (úžitkový alebo generátorový)		
Nominálne vstupné napätie	230 Vac		
Nízke stratové napätie	90Vac±7V(APL,GEN); 170Vac±7V(UPS) 186 Vac ± 7 V (VDE)		
Spätné napätie s nízkou stratou	100Vac±7V(APL,GEN);180Vac±7V(UPS) 196Vac±7V(VDE)		
Vysoké stratové napätie	280Vac ± 7V (APL, UPS, GEN) 253Vac±7V(VDE)		
Vysoká strata spätného napätia	270Vac±7V(APL,UPS,GEN) 250Vac±7V(VDE)		
Maximálne vstupné napätie AC	300 Vac		
Nominálna vstupná frekvencia	50 Hz / 60 Hz (automatická detekcia)		
Frekvencia nízkych strát	40 Hz ± 1 Hz (APL, UPS, GEN) 47,5 Hz ± 0,05 Hz (VDE)		
Frekvencia spätného toku s nízkymi stratami	42 Hz ± 1 Hz (APL, UPS, GEN) 47,5 Hz ± 0,05 Hz (VDE)		
Vysoká frekvencia strát	65 Hz ± 1 Hz (APL, UPS, GEN) 51,5 Hz ± 0,05 Hz (VDE)		
Vysoká návratová frekvencia strát	63 Hz ± 1 Hz (APL, UPS, GEN) 50,05 Hz ± 0,05 Hz (VDE)		
Ochrana proti skratu na výstupe	Režim linky: Režim batérie: Elektronické obvody		
Účinnosť (režim linky)	>95 % (menovité zaťaženie R, batéria plne nabitá)		
Čas prenosu	10 ms typicky (UPS, VDE) 20 ms typicky (APL)		
Zníženie výstupného výkonu: Keď vstupné striedavé napätie klesne na 170 V v závislosti od modelov, výstupný výkon sa zníži.	<p>Model 230Vac:</p> <p>The graph illustrates the output power characteristics for Model 230Vac. The vertical axis represents Output Power, and the horizontal axis represents Input Voltage. Key points on the graph include: <ul style="list-style-type: none"> At 90V, the output power is at 50% of the rated power. At 170V, the output power reaches the Rated Power. Between 170V and 280V, the output power remains constant at the Rated Power level. </p>		

Tabuľka 2 Špecifikácie režimu meniča

MODEL INVERTERU	2,2 KW	3KW	4KW
Menovitý výstupný výkon	2200W	3000W	4000W
Priebeh výstupného napätia	Čistá sínusová vlna		
Regulácia výstupného napätia	230Vac \pm 5%		
Výstupná frekvencia	60 Hz alebo 50 Hz		
Špičková účinnosť	92%		
Ochrana proti preťaženiu	5s@ \geq 150% zaťaženie; 10s@110%~150% zaťaženie		
Menovité vstupné napätie DC	24Vdc		
Napätie pri studenom štarte	23,0 Vdc		
Výstražné napätie nízkeho jednosmerného prúdu @ zaťaženie < 20% @ 20% \leq zaťaženie < 50% @ zaťaženie \geq 50%	22,0 Vdc 21,4 Vdc 20,2 Vdc		
Výstražné spätné napätie nízkeho jednosmerného prúdu @ zaťaženie < 20% @ 20% \leq zaťaženie < 50% @ zaťaženie \geq 50%	23,0 Vdc 22,4 Vdc 21,2 Vdc		
Nízke napätie DC Cut-o ffVoltage @ zaťaženie < 20% @ 20% \leq zaťaženie < 50% @ zaťaženie \geq 50%	21,0 Vdc 20,4 Vdc 19,2 Vdc		
Vysoké obnovovacie napätie DC	29Vdc		
Vysoké jednosmerné vypínacie napätie	30Vdc		

Tabuľka 3 Špecifikácie režimu nabíjania

Režim nabíjania Utility				
MODEL INVERTERU		2,2 KW	3KW	4KW
Nabíjací prúd pri nominálnom vstupnom napätí		40A(4A)	60A(4A)	
Plávajúce nabíjacie napätie	AGM / gélové/LEAD batérie	27,4 Vdc		
	Zaplavená batéria	27,4 Vdc		
Hromadné nabíjacie napätie (napätie C.V)	AGM / gélové/LEAD batérie	28,8 Vdc		
	Zaplavená batéria	28,4 Vdc		
Algoritmus nabíjania		3-stupňový (zaplavená batéria, AGM/gélový akumulátor), 4-stupňový (LI)		
Režim solárneho nabíjania				
MODEL INVERTERU		2,2 KW	3KW	4KW
Nabíjací prúd		MPPT-60A		
Napätie systému DC		24Vdc		
Rozsah prevádzkového napätia		30-128 Vdc		
Maximálne napätie otvoreného obvodu fotovoltaického poľa		160Vdc		
Spotreba energie v pohotovostnom režime		2W		
Presnosť napätia batérie		+/-0.3%		
Presnosť PV napätia		+/-2V		
Algoritmus nabíjania		3-stupňový (zaplavená batéria, AGM/gélový akumulátor), 4-stupňový (LI)		
Algoritmus nabíjania olovenej batérie				

<p>Algoritmus nabíjania lítiovej batérie</p>			
<p>Spoločné nabíjanie pomocou utilít a solárnej energie</p>			
<p>MODEL INVERTERU</p>	<p>2,2 KW</p>	<p>3KW</p>	<p>4KW</p>
<p>MODEL NABÍJAČKY</p>	<p>MPPT-60A</p>		
<p>Maximálny nabíjací prúd</p>	<p>100A(4A)</p>	<p>120A(4A)</p>	
<p>Predvolený nabíjací prúd</p>	<p>80A(4A)</p>	<p>90A(4A)</p>	

Tabuľka 4 Všeobecné špecifikácie

<p>MODEL INVERTERU</p>	<p>2,2 KW</p>	<p>3KW</p>	<p>4KW</p>
<p>Certifikácia bezpečnosti</p>	<p>CE</p>		
<p>Rozsah prevádzkových teplôt</p>	<p>-10 °C až 50 °C</p>		
<p>Teplota skladovania</p>	<p>-15 °C~ 60 °C</p>		
<p>Rozmery (D*Š*V), mm</p>	<p>367,4 x 254,5 x 103,1</p>		<p>367.4x318x121</p>
<p>Čistá hmotnosť, kg</p>	<p>5.6</p>		<p>6.2</p>

ODSTRÁŇOVANIE PROBLÉMOV

Problém	LCD/LED/Buzzer	Vysvetlenie/možná príčina	Čo robiť
Jednotka sa počas procesu spúšťania automaticky vypne.	Displej LCD/LED a bzučiak budú aktívne 3 sekundy a potom sa vypnú.	Napätie batérie je príliš nízke. (<1,91 V/článok)	1. Nabíjanie batérie. 2. Vymeňte batériu.
Po zapnutí nereaguje.	Žiadne údaje.	1. Napätie batérie je príliš nízke. (<1,4 V/článok) 2. Polarita batérie je opačne zapojená.	1. Skontrolujte, či sú batérie a káble správne pripojené. 2. Nabíjanie batérie. 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 alebo či je správne zapojené vedenie striedavého prúdu.
	Zelená LED bliká.	Dostatočná kvalita napájania striedavým prúdom. (pobrežný alebo generátorový)	1. Skontrolujte, či nie sú vodiče striedavého prúdu príliš tenké a/alebo príliš dlhé. 2. Skontrolujte, či generátor (ak je použitý) funguje dobre, alebo skontrolujte, či je nastavenie rozsahu vstupného napätia správne. (Široký spotrebič)
Po zapnutí jednotky sa zapne vnútorné relé a opakovane.	LCD displej a LED dióda blikajú.	Batéria je odpojená.	Skontrolujte, či sú vodiče batérie správne pripojené.
Bzučiak nepretržite pípá a svieti červená LED dióda.	Poru kód 07 cha	Chyba preťaženia. Menič je preťažený na 110 % a čas vypršal.	Znížte pripojené zaťaženie vypnutím niektorých zariadení.
	Poru kód 05 cha	Výstup je skratovaný.	Skontrolujte, či je zapojenie správne, a odstráňte abnormálne zaťaženie.
	Poru kód 02 cha	Vnútorná teplota súčasti meniča je vyššia ako 90 °C.	Skontrolujte, či nie je zablokané prúdenie vzduchu v jednotke alebo či nie je teplota okolia príliš vysoká.
	Poru kód 03 cha	Batéria je nadmerne nabitá.	Vrátenie do opravárenského strediska.
		Napätie batérie je príliš vysoké.	Skontrolujte, či špecifikácia a množstvo batérií vyhovujú požiadavky.
	Poru kód 01 cha	Vstupné vodiče AC L/N sú vymenené	Skontrolujte vstup striedavého prúdu.
Poru kód 01 cha	Porucha ventilátora.	Vymeňte ventilátor.	
Poru kód 06/58 cha	Abnormálny výstup (napätie meniča je nižšie ako 95 Vac alebo je vyššie ako 150 Vac).	1. Znížte pripojené zaťaženie. 2. Navrat do opravárenského centra	

Príloha: Približný čas zálohovania Tabuľka

Model	Zaťaženie (W)	Čas zálohovania @ 24Vdc 100Ah (min)	Čas zálohovania pri 24Vdc 200Ah (min)
2,2 kW	200	766	1610
	400	335	766
	600	198	503
	800	139	339
	1000	112	269
	1200	95	227
	1400	81	176
	1600	62	140
	1800	55	125
	2000	50	112
3kW / 4kW	300	449	1100
	600	222	525
	900	124	303
	1200	95	227
	1500	68	164
	1800	56	126
	2100	48	108
	2400	35	94
	2700	31	74
	3000	28	67
3500	22	50	

Poznámka: Čas zálohovania závisí od kvality batérie, veku batérie a typu batérie. Špecifikácie batérií sa môžu líšiť v závislosti od rôznych výrobcov.

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 dôvodu:

* uplynutie záručnej doby / * neplatnosť záruky

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

Úplný zoznam servisných opráv nájdete na našej webovej stránke www.voltpolska.pl.

Správna likvidácia výrobku (odpad z elektrických a elektronických zariadení)

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



zmluvy. Výrobok by sa nemal likvidovať spolu s iným komerčným odpadom.



