


NÁVOD NA POUŽITIE
3,5 KW / 5,5 KW PLUS
INVERTER / MPPT SCC / AC nabíjačka

Model: 53886, 53887

1. Základné informácie

- 1.1. Tento návod popisuje montáž a inštaláciu solárneho meniča 3,5/5,5 KW a prevádzku tohto zariadenia. Návod si uschovajte, môže vám byť nápomocný pri riešení problémov, ktoré môžu vzniknúť počas prevádzky zariadenia.
- 1.2. Príručka obsahuje bezpečnostné a inštalačné pokyny pre jednotku, ako aj informácie o nástrojoch a zapojení.

2. Zabezpečenie

1. Pred použitím zariadenia si prečítajte návod na obsluhu a výstražné štítky na zariadení, batérie a všetky príslušné časti tohto návodu.
2. UPOZORNENIE : Aby ste znížili riziko poranenia, používajte len správne batérie určené na použitie s týmto spotrebičom.
3. V prípade poruchy neopravujte spotrebič sami. Odnesť ho do príslušného servisného strediska.
4. Aby ste znížili riziko úrazu elektrickým prúdom, pred údržbou alebo čistením odpojte všetky káble. Jednoduché vypnutie spotrebiča toto riziko neznižuje.
5. UPOZORNENIE : Toto zariadenie smie inštalovať iba kvalifikovaný personál
6. Batériu nablíajte pri prevádzkovej teplote, ktorá je pre ne určená.
7. Pre optimálny výkon tohto meniča postupujte podľa pokynov. Je veľmi dôležité, aby ste toto zariadenie prevádzkovali správne.
8. Pri práci s kovovými nástrojmi v blízkosti batérií dbajte na zvýšenú opatnosť. Existuje potenciálne riziko pádu náradia a spôsobenia iskry alebo skratu batérií alebo iných elektrických častí, čo by mohlo viesť k výbuchu.
9. Ak chcete odpojiť svorky striedavého alebo jednosmerného prúdu, prísne dodržiavajte inštalačné postupy. Podrobnosti nájdete v časti INŠTALÁCIA tejto príručky.
10. Ako nadprúdová ochrana napájania batérie je k dispozícii jedna poisťka 150A.
11. INŠTRUKCIE O UEMNENÍ - Tento menič by mal byť pripojený k trvalo uzemnenej elektroinštalácii. Pri inštalácii meniča nezabudnite dodržiavať miestne požiadavky a predpisy.
12. NIKDY neskratujte výstup striedavého prúdu a vstup jednosmerného prúdu. NEpripájajte sa k elektrickej sieti, keď je jednosmerný vstup volaný .
13.  Upozornenie
Servis tohto zariadenia môže vykonávať len kvalifikovaný servisný personál. Ak sa aj po dodržaní nižšie uvedenej tabuľky na odstránenie porúch vyskytnú chyby, pošlite tento menič späť predajcovi alebo servisnému stredisku na odstránenie porúch.

3. Úvod

Je to multifunkčný invertor, ktorý kombinuje funkcie meniča, odpaľovača a nabíjačky batérií a poskytuje tak nepretržitú podporu napájania. Komplexný LCD displej ponúka používateľsky konfigurovateľné a ľahko prístupné tlačidlá ovládania, ako je napríklad prúd batérie, priorita AC / solárnej nabíjačky a prijateľné vstupné napätie podľa rôznych aplikácií.

3.1. Funkcie

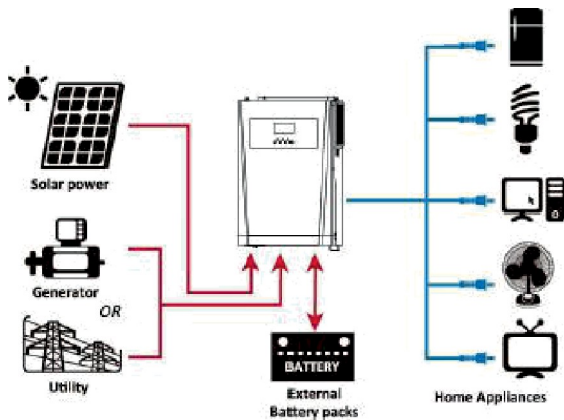
- ✓ Menič s čistou sínusovou vlnou
- ✓ Konfigurovateľný rozsah vstupného napätia pre domáce spotrebiče a osobné počítače prostredníctvom LCD displeja
- ✓ Konfigurovateľný nabíjací prúd batérie na základe aplikácie prostredníctvom LCD displeja
- ✓ Výber priority nabíjania batérie prostredníctvom nastavenia na LCD displeji
- ✓ Kompatibilný so sieťovým napätím alebo generátorom
- ✓ Automatický reštart obnovy striedavého prúdu
- ✓ Ochrana proti preťaženiu/ skratu
- ✓ Inteligentná konštrukcia nabíjačky batérie pre optimálny výkon batérie
- ✓ Funkcia studeného štartu

3.2 Základná architektúra systému

Na obr. 1 je znázornená základná aplikácia meniča. Schéma zobrazuje celý systém v prevádzke:

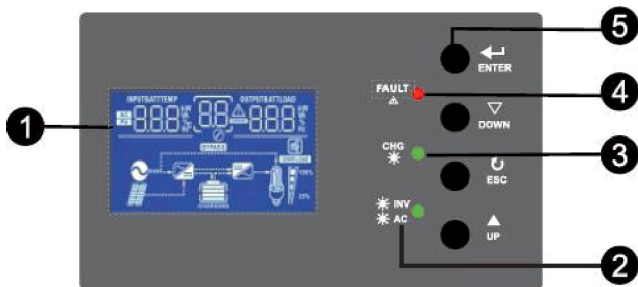
Generátor alebo nástroj.
Fotovoltaické moduly

Menič môže napájať akýkoľvek typ spotrebiča v domácom alebo kancelárskom prostredí vrátane spotrebičov si Inique, ako je lampa, ventilátor, chladnička a klimatizácia.

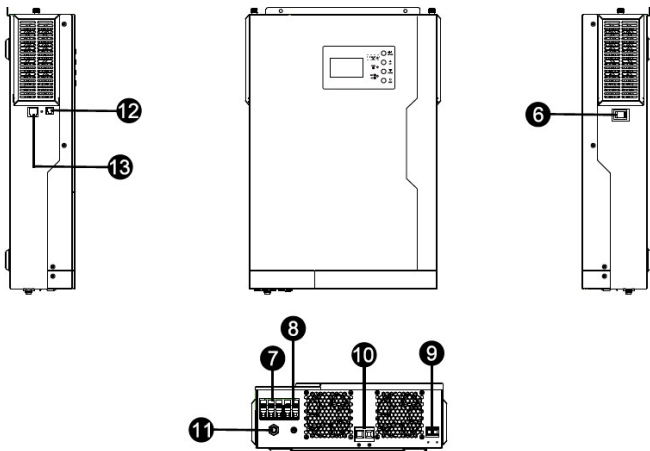


Obr.1 Základné použitie solárnej fólie

3.3 LCD displej



Obr. 2 H ybridný systém napájania



1. Zobrazenie CD
2. Indikátor stavu
3. Indikátor nabitia
4. Indikátor poruchy
5. Funkčné tlačidlá
6. Vypínač zapnutia/vypnutia
7. Vstup striedavého prúdu
8. Výstup striedavého prúdu
9. Vstup PV
10. Vstup pre batériu
11. Poistka
12. Komunikačný port USB
13. Komunikačný port RS-23

4. Inštalácia

4.1 Vybalenie a kontrola

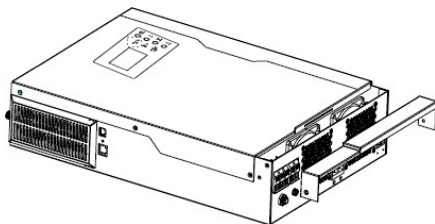
Pred inštaláciou jednotku skontrolujte. Uistite sa, že nič vo vnútri obalu nie je poškodené.

Obsah balenia:

- Jednotka x 1
- v' Návod na obsluhu x 1
- v' Poistka DC x 1
- v' Krúžková svorka x 1 v'
- Odľahčovacia doska x 1
- v' Kryt fotovoltaického kábla x 1 v' Skrutky x 4

4.2 Príprava

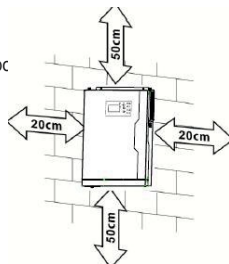
Pred pripojením všetkých káblov odstráňte spodný kryt otočením dvoch skrutiek, ako je znázornené nižšie.



4.3 Montáž zariadenia

Pred výberom miesta inštalácie si prečítajte nasledujúce bc

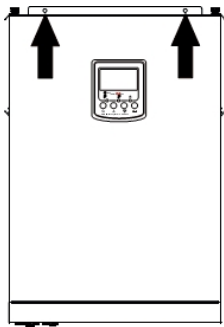
1. Nemontujte menič na horľavé stavebné materiály. Snažte sa ho namontovať na pevný povrch.
2. Invertor nainštalujte vo výške očí, aby ste mohli stále zobrazenie na LCD displeji.
3. Na zabezpečenie správnej cirkulácie vzduchu pre odvod tepla ponechajte voľný priestor cca. 20 cm do strán a približne 50 cm nad a pod spotrebič.



4. Okolité teplota by mala byť v rozmedzí od 0 °C do 55 °C, aby sa zabezpečila optimálna prevádzka jednotky.
5. Menič sa odporúča inštalovať vo vertikálnej polohe.
6. Nezabudnite dodržať minimálne vzdialenosti, ako je znázornené na obrázku, aby ste zabezpečili dostatočný odvod tepla a dostatok priestoru na umiestnenie káblov.

 **VHODNÉ LEN NA INŠTALÁCIU NA NEHORĽAVÝ POVRCH.**

Jednotku nainštalujte utiahnutím dvoch skrutiek. Odporúčajú sa rúrky M4 M5.



4.4 Pripojenie batérie

POZNÁMKA: Na zabezpečenie bezpečnej prevádzky a dodržiavania predpisov je potrebné medzi batériou a meničom použiť samostatnú statickú nadprúdovú ochranu alebo odpojovacie zariadenie. V niektorých aplikáciách sa nemusí vyžadovať odpojovacie zariadenie, avšak stále sa vyžaduje inštalácia nadprúdovej ochrany. Požadovanú veľkosť poistky alebo ističa nájdete v typickej ampérickej hodnote v nasledujúcej tabuľke.

 **VAROVANIE**

Zapojenie kate musí vykonávať kvalifikovaný personál.

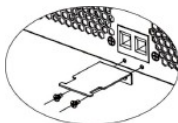
Pre bezpečnosť a výkon systému je veľmi dôležité používať správnu batériu. Aby ste znížili riziko poranenia, použite príslušnú odporúčanú kabeláž, ako je uvedené nižšie.

Odporúčaná veľkosť batérie :

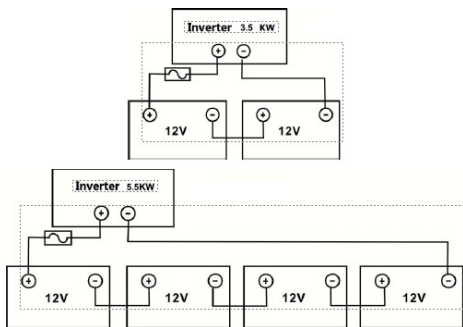
MODEL 3,5	Veľkosť drôtu	Kábel (mm)'	Hodnota
kW/5,5 kW	1x 2AWG	35	krútiaceho momentu 2 Nm

Pri pripájaní batérie postupujte podľa nasledujúcich krokov:

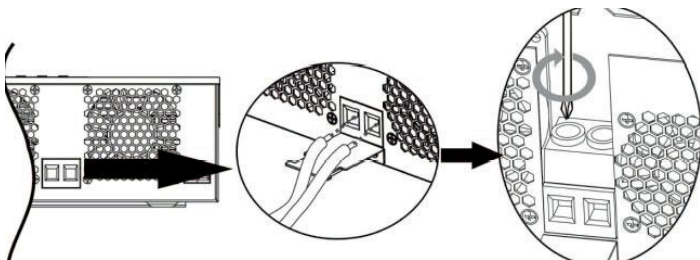
1. Odstráňte 18 mm izolačnú objímku kladného a záporného vodiča.
2. Na koniec kladného a záporného vodiča umiestnite lisovací nástroj.
3. Pripevnite odľahčovaciu dosku k meniču pomocou dodaných skrutiek, ako je znázornené na obrázku nižšie.



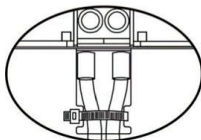
4. Pripojte všetky akumulátory podľa nasledujúcej schémy.



5. Káble batérie vložte naplocho do svoriek batérie a meniča a uistite sa, že sú skrutky utiahnuté krútiacim momentom 2 Nm v smere hodinových ručičiek. Uistite sa, že polarita batérie aj meniča/nabíjačky je správne podlinkovaná a že káble sú zaskrutkované do svoriek batérie.



6. Na pevné zaistenie káblového pripojenia ho môžete pripnúť k odľahčovaču ťahu pomocou káblovej pásky.



POZOR : Nebezpečenstvo úrazu elektrickým prúdom

Inštalácia sa musí vykonať opatrne kvôli vysokému napätiu batérie zapojenej do série.

Pred vytvorením konečného jednosmerného pripojenia alebo zatvorením jednosmerného prepínača/spínača sa uistite, že je polarita batérie správne zapojená.

4.5 Pripojenie vstupu/výstupu striedavého prúdu

POZNÁMKA : Pred pripojením k zdroju striedavého prúdu nainštalujte medzi menič a zdroj striedavého prúdu samostatný istič striedavého prúdu. Zabezpečí sa tým bezpečné odpojenie meniča počas údržby a ochrana plátok pred nadmerným prúdom na vstupe striedavého prúdu. Odporúčaná špecifikácia ističa striedavého prúdu je 32 A pre 3,5 kW a SOA pre 5,5 kW.

POZOR : Na jednotke sú dve svorkovnice označené "IN" a "OUT". NEpripájajte vstupné a výstupné prípojky nevhodným spôsobom.

! **VAROVANIE**

Všetky zapojenia musí vykonávať kvalifikovaný personál.

! **VAROVANIE**

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

Navrhované požiadavky na priemer káblov AC

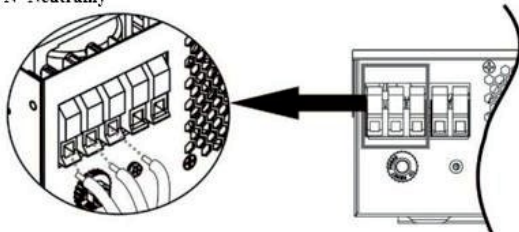
Model	Opatre	Kábel (mm) [°] .	Wadoščmomentu
3,5 KW	nie 12 AWG	4 6	1,2Nm 1, 2 Nm
5,5 KW	10 AWG		

Ak chcete vykonať aktiváciu vstupu/výstupu striedavého prúdu, postupujte podľa nasledujúcich krokov:

1. Pred vypnutím vstupu/výstupu striedavého prúdu sa musí najprv otvoriť ochrana alebo istič jednosmerného prúdu.
2. Odstráňte 10 mm izolačnú objímku šiestich vodičov. 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 vodič PE

⊖-Ground (žólto-zielony)
L-LINE (brázowy lub czarny)
N^Neutralny

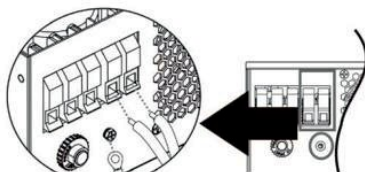


VAROVANIE

Pred pripojením káblov k jednotke sa uistite, že je zdroj striedavého prúdu odpojený.

- Potom vložte výstupné vodiče striedavého prúdu podľa polarít uvedenej na svorkovnici a utiahnite skrutky svorkovnice. Nezabudnite najprv zapojiť ochranný vodič PE.

Ⓢ-^Ground (žólto-zielony) L-LINE (brązowy lub czarny) N-Neutralny (niebieski)



- Skontrolujte, či sú káble správne pripojené.

UPOZORNENIE : Spotrebiče, ako je klimatizácia, si vyžadujú aspoň 2 - 3 odpočinky, je potrebné mať dostatok času na vyrovnanie plynu chladu vo vnútri obvodov. Aby ste predišli tomuto typu poškodenia, pred inštaláciou sa informujte u výrobcu klimatizácie, či je klimatizácia vybavená funkciou časového oneskorenia. **V o p a č n o m p r í p a d e** tento iinič/nabíjačka vyvolá chybu preťaženia a výstup sa preruší, a b y s a ochránila jednotka, čo však b ý v a príčinou vnútorného poškodenia klimatizácie.

4.6 Pripojenie PV

POZNÁMKA : Pred pripojením k fotovoltaickým modulom musí byť medzi meničom a fotovoltaickými modulmi samostatne nainštalovaný istič jednosmerného prúdu.

Poznámka: Pre bezpečnosť systému a efektívnu prevádzku je veľmi dôležité, aby sa na zapojenie fotovoltaického modulu použil správny kábel. Aby ste znížili riziko úrazu, používajte príslušné odporúčané veľkosti káblov, ako je uvedené nižšie.

Model 3,5 kW/5,5 kW	Veľkosť drótu	Kábel (mm) ^o	Hodnota krútiaceho momentu 1,2 Nm
	1x 12AWG	4	

Výber PV modulu:

Pri výbere vhodných fotovoltaických modutorov by sa mali zohľadniť tieto parametre:

1. Napätie otvoreného obvodu (VOC) PV modulov neprekračuje maximálne napätie otvoreného obvodu PV meniča.
2. Napätie otvoreného obvodu VOC fotovoltaických modulov je vyššie ako minimálne napätie batérie.

Model meniča	3,5 KW	5,5 KW
Max. Napätie obvod otvorené fotovoltaické pole	500Vdc	
Rozsah napätia v poli MPPT	120Vdc-450Vdc	
Počiatkové napätie	180-200Vdc	

Vezmime si ako príklad 250W fotovoltaický modul. Po zohľadnení uvedených dvoch parametrov sú odporúčané konfigurácie modulov uvedené v nasledujúcej tabuľke.

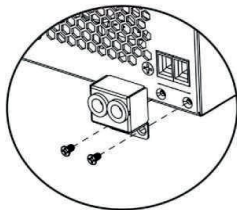
Špecifikácie solárne, (odkaz)	Panely SOLAR INPUT (min. v sérii: 6 jednotiek, max. v sérii: 13 jednotiek)	Počet panelov	Spolu napájanie vstup
- 250 Wp	6 kusov v sérii	6 ks.	1500W
- Vpm: 30, 1Vdc	8 jednotiek v sérii	8 ks.	2000W
- Imp : 8,3 A	12 kusov v sérii	12 ks.	3000W
- Voc : 37,7 Vdc	13 kusov v sérii	13 ks.	3250W
- Isc : 8,4A	8 jednotiek v sérii a 2 sady v systém	16 ks.	4000W
- Bunky : 60	10 jednotiek v sérii a 2 sady v systéme	20 ks.	5000W

Pripojenie kábla PV modemu

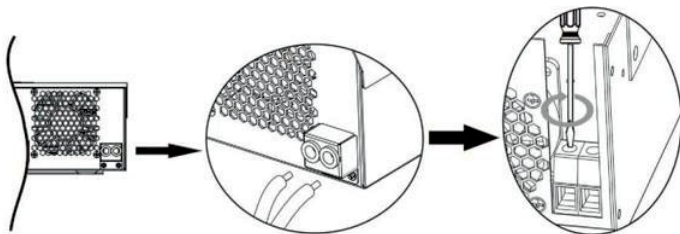
Ak chcete vykonať čiastkové pripojenie PV modemu, :



1. Odstráňte 10 mm izolačnú objímku kladného a záporného kábla.
2. Na konce kladného a záporného vodiča nasadte izolovanú objímku pomocou vhodného lisovacieho nástroja.
3. Pripevnite kryt PV kábla k meniču pomocou dodaných skrutiek, ako je znázornené na obrázku nižšie.

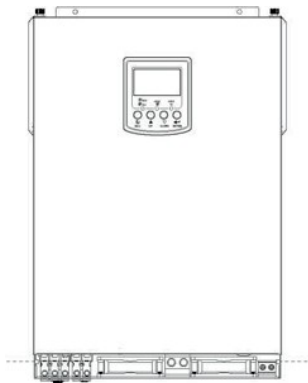


4. Skontrolujte správnu polaritu pripojenia vodičov od FV modulov a vstupných prípojok FV. Oba vodiče pevne skrúťte v smere hodinových ručičiek. Odporúčaný nástroj: Skrutkovač so 4 mm čepeľou.



4.7 Konečná montáž

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



4.8 Komunikačné pripojenie Wi-Fi

cloudová komunikácia (voliteľné):

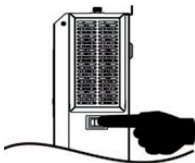
Na pripojenie k meniču a modulu Wi-fi použite dodaný komunikačný kábel. Stiahnite si aplikáciu nainštalujte ju z APP STORE, potom si pre nastavenie siete a registráciu prečítajte "Návod na rýchlu inštaláciu Wi -Fi zásuvky". Stav meniča sa zobrazí pomocou aplikácie na vašom mobilnom telefóne alebo na webovej stránke počítača.

GPRS cloudová komunikácia (voliteľná):

Pomocou dodaného komunikačného kábla pripojte menič k modulu GPRS a potom k nemu pripojte externý zdroj napájania. Stiahnite si aplikáciu a nainštalujte ju z APP STORE, potom podľa "Návodu na rýchlu inštaláciu GPRS RTU" nakonfigurujte sieť a zaregistrujte sa. Stav meniča sa zobrazí prostredníctvom APP mobilného telefónu alebo webovej stránky počítača.

5. Akcia

5.1 Zapnutie/vypnutie napájania

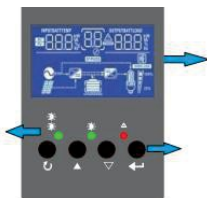


Bočný pohľad na zariadenie

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

5.2 Prevádzka a zobrazenie

Ovládací a zobrazovací panel, znázornený na obrázku nižšie, sa nachádza na prednom paneli meniča. Obsahuje tri indikátory, štyri funkčné tlačidlá a LCD displej, ktorý z o b r a z u j e prevádzkový stav a vstupný/výstupný výkon.



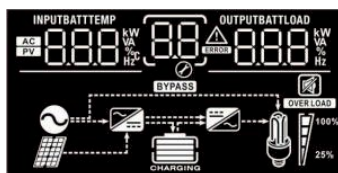
Indikátor LED

Indikátor LED			Wiadomości
*AC/1NV	Zelená	Svätí	Výstup je napájaný zo siete v Režim linky
		Migajáce	Výstup je napájaný z batérie alebo PV v režime batérie
-CHG	Zielona	Świeci	Batéria je . w plne nabitý
		Blikanie	Batéria je nabitá
A FALSE	Červená	Svätí	V meniči sa vyskytla chyba
		Blikanie	V meniči sa vyskytol stav upozornenie

Funkčné tlačidlá

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

5.3 Ikony na LCD displeji



Ikona	Funkčný popis
Informácie o zdroji vstupu	
AC	Označuje vstup striedavého prúdu
PV	Označuje výstražné kódy porúch
INPUTBATT 888 kW VA % Hz	Indikuje vstupné napätie, vstupnú frekvenciu, napätie FV, prúd nabíjačky (ak sa FV nabíja v prípade 3,5 kW modelov) výkon nabíjačky, napätie batérie
Konfiguračný program a informácie o poruchách	
88	Označuje programy nastavenia
	Označuje výstražné a poruchové kódy.
	Pozorovanie: bliká s výstražným kódom
	Chyba: zvýraznený kód chyby
	a :

Informácie o výstupných parametroch

OUTPUTBATTLOAD

888

kW
VA
%
Hz

Uvádza: výstupné napätie, výstupnú frekvenciu, percentuálne zaťaženie, zaťaženie vo VA, zaťaženie vo wattoch a **výbijací** prúd

Informácie o batérii



indikuje úroveň nabitia batérie 0-24 %, 25-49 %, 50-74 % a 75-100 % v režime batérie a stav nabíjania v režime linky

V režime striedavého prúdu sa zobrazí stav nabitia batérie

Stav	Napätie batérie	Informácia na LCD displej	na stránke
Režim konštantného prúdu/ režim <2V/ článok s konštantným napätím	2 - 2,083 V/článok	Striedavo blikajú 4 pruhy	Spodný pruh sa rozsvieti
	2,083 " 2,167 V/telefón	Spodné dva stĺpce sa rozsvietia a ostatné dva stĺpce budú striedavo blikat.	
	>2,167 V/bunka	Rozsvietia sa tri spodné lišty a horná lišta bude blikat.	
			4 pružky budú svietiť

Plávajúci režim.	Batérie sú plne nabité V režime	
batérie sa zobrazí kapacita batérie	Percentuálne zaťaženie	LCD displej
Napätie batérie		
Zaťaženie >	50% < 1,85V/článok	
	1,85 V/bunka " 1,933 V/bunka	
	1,933 V/bunka " 2,017 V/bunka	
	> 2,017 V/bunka	
Zaťaženie < 50 g6	<1,89 V/bunka 1,892 V/bunka 1,975 V/bunka	
	1,975V/článok 2,058V/článok	
	> 2,058 V/bunka	

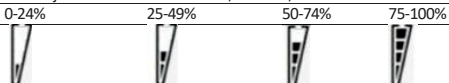
Zaťaženie



Označuje preťaženie



Označuje úrovne zaťaženia 0-24 %, 25-49 %, 50-74 % a 75-100 %.



Informácie o režime



Označuje, že zariadenie je pripojené k elektrickej sieti



Označuje pripojenie zariadenia k fotovoltaickému panelu



Označuje, že záťaž je napájaná zo siete



Označuje, že obvod nabíjačky funguje



Označuje, že obvod DC/AC meniča pracuje

Vypnutie zvuku




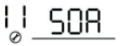
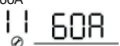
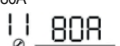


















Označuje, že zvuk je vypnutý

5.4 Nastavenia displeja LCD

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

oJiS		VÝBER	
00	Režim ukončenia nastavenia	00	ESC
		Wyjście z programu	
01	Priorita zásobovania	PRIORITA : Napájanie striedavým prúdom	Energia čerpaná zo siete. V prípade nedostupnosti energie z fotovoltaiky a batérie.
		01 Uti	
		PRIORITA: Fotovoltaické napájanie	Energia sa dodáva predovšetkým z fotovoltaických panelov. Môže byť napájaná zo siete. Batéria dodáva energiu spotrebiteľom len vtedy, keď nastane niektorá z podmienok: - energia z fotovoltaiky a siete nie je k dispozícii - Fotovoltaická energia je nedostatočná a sieť je nedostupná.
		01 SOL	
		PRIORYTE! : SBU	Energia sa dodáva predovšetkým z fotovoltaických panelov. Ak je jej nedostatok, pomáha jej batéria.
02	Maximálny prúd nabíjanie	10A	20A
		02 10 ^A	02 20 ^A
	nabíjací prúd	30A	40A
		02 30 ^A	02 40 ^A

	MAX = energia z	50A 02 50 ^A	60A (default) 02 60 ^A
		70A 02 70 ^A	80A 02 80 ^A
03	Rozsah napätia spotrebiča Vstup striedavého prúdu	03 APL	ak je zvolený rozsah prípustného vstupného striedavého napätia, bude v rozmedzí 90-280 VAC
		UPS 03 UPS	ak je zvolený rozsah prípustného vstupného striedavého napätia, bude v rozmedzí 170-280 VAC
05	Typ batérie AGM	05 AGM	05 FLd
		Definované ivateľom	ak je zvolená možnosť definovaná používateľom, nabíjacie napätie batérie a nízke vypínacie napätie DC možno nastaviť v programoch 26,27 a 29.
		05 USE	
06	Automatické sa výskyt preťaženia	Reštartuje 06 FLd	Restart 06 LfE
07	Automatické sa vypnuté v prípade prehriatia	Reštartuje 07 tFd	Restart 07 tFE
09	Frekvencia	50Hz 09 50 ^{Hz}	60 Hz 09 60 ^{Hz}
10	Napätie Výstup striedavého prúdu	220V 10 220 ^v	230V 10 230 ^v
		240V 10 240 ^v	
	1 ³ Maximálny prúd 2A nabíjanie Poznámka : Ak bude hodnota viššia niž w program číslo 2,	20A 11 20A	10A 11 10A
		30A 11 30A	

	nabíjanie bude 40A	SOA
	nastavenia program č. 2.	 
	60A	80A
		
12	Dostupné možnosti pre 3,5 kW	
	22.0 V model	22.5V
		
	23.0V	23.5V
		
	24.0V	24.5V
		
	25.0V	25.5V
		
	Možnosti dostupné pre model 5,5 kW	
		
	46V	47V
		
	48V	49V
		
		
13	Nastavenie parametre napätia pri návrate do režimu batérie pri výbere	Možnosti dostupné pre model 3.5KW Batéria w plne nabíj 24V
		 

priorita "SBU" alebo "solar first" v programe 01.	24.5V un 13 2 v 5	25V 13 BATT 25.0v
	25.5V 13 BATT 25.5v	26v 13 BATT 26.0v
	26.5V _____	27V _____
	27.5V - BATT _____	28v _____
	28.5V _____	29v _____
	Dostupné možnosti modelu 5,5 KW	
	Batéria w plne nabitý j FUL	48V 13 BATT 48.0v
	49V Nn _____	50V _____
	51V 13 BATT 51.0v	52V 13 BATT 52.0v
	53V 13 BATT 53.0v	54V 13 BATT 54.0v
	55V 13 BATT 55.0v	56V 13 BATT 56.0v

		57V 13 ^{BATT} 570 v	58V 13 ^{BATT} 580 v
--	--	---------------------------------	---------------------------------

Priorita zdroja 16loader: Ak je menič v pohotovostnom režime alebo v režime čakania, zdroj nabíjania možno naprogramovať takto :

ko
nfigurácia priority
zdroja nabíjačky

Sieť

16 ^{PV} CUE

Nabíjanie najprv zo siete.

Keď nie je k dispozícii energia zo siete, potom sa energia z fotovoltaičky Najprv načítanie pomocou

16 CSO

Keď nie je k dispozícii fotovoltaičká energia, potom sa energia získava zo siete.

Fotovoltaička a rozvodná sieť

16 SNU

Nabíjanie súčasne s

Tylko PV

16 OSO

Nabíjanie výlučne z fotovoltiky bez ohľadu na dostupnosť elektrickej siete.

ak tento menič pracuje v režime batérie alebo v režime úspory energie, nabíja sa iba solárnou energiou. batériu, ak je k dispozícii a stačí na nabíjanie batérie.

18

Monitorovanie alarm

18 ^{8^^} bON
na

18 bOF
Alarm vypnutý

19

Automatický návrat na predvolené nastavenie

Návrat k predvoleným nastaveniam obrazovky

19 ESP

Návrat na predvolenú obrazovku po 1 minúte

Posledná vybraná možnosť

19 KEP

obrazovka zostane zapnutá posledné otvorené okno

20

Kontrola zvýraznenie

Povolené

20 LON

Vylúčené

20 LOF

22

Zvukový signál pri prerušení hlavného zdroja

Na stránke

22 AON

Vypnuté

22 AOF

23

Preťaženie bypass: Keď je táto funkcia aktivovaná, zariadenie sa prepne na lineárny režim, ak je v režime batérie

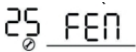
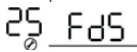








vypnutie bypassu

23 BYD

zaradenie bypassu

23 BYE

overg2enie.

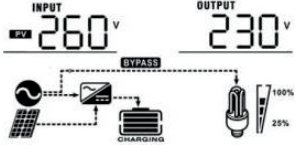
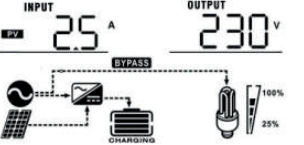
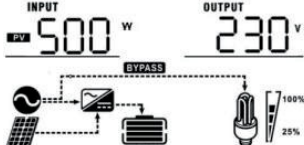
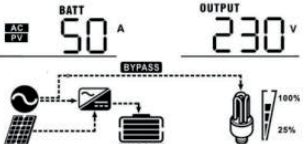
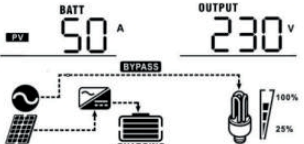
25	Kód poruchy	Povolenie na nahrávanie 	Žiadne povolenie na nahrávanie 
26	Napätie hromadné nakladanie	3,5 kW (predvolené nastavenie): 28.2V  5.5 KW (predvolené nastavenia): 56.4V 	
27	Variabilné nabíjacie napätie	3,5 kW (predvolené nastavenie): 27.0V  5.5KW (predvolené nastavenia): 54.0V 	
29	Nízke vypínacie napätie DC	3.5KW (predvolené nastavenia): 21.0V  5.5KW (predvolené nastavenia): 42.0V 	
		Ak je v programe 5 zvolená možnosť "self-defined", je možné nastaviť tento program. Rozsah nastavenia je 21,0 V až 24,0 V pre 3,5 kW model a 42,0V až 48,0V pre 5,5 kW model. Prírastok po každom kliknutí je 0,1 V. Nízke vypínacie napätie DC bude konštantné na nastavenej hodnote bez ohľadu na aké percento napätia sa vypne.	
30	Vyrovňavanie batérie	Zarovnanie úroveň nabitia batérie 	Vyrovňavanie batérie 

Ak je v programe 05 zvolená možnosť "Zaplavený" alebo "Definované užívateľom", je možné nastaviť tento program.

31	Napätie kompenzačná batéria	3,5 kW (predvolené nastavenie: 29,2 V) 5,5 kW (predvolené nastavenie):	
		Rozsah nastavenia je ad 25,0V až 31,5 V pre model 3,5 kW a 48,0V až 61,0 V pre model 5,5 kW. Prírastok každého kliknutia je 0,1 V.	
33	Čas vyrovnávania batérie	60 min (predvolené nastavenie) 33 60	Rozsah nastavenia ad 5 minút až 900 minút. Prírastok po každom cLoSEr 5 min.
34	Čas vyrovnania úroveň nabitia batérie	120 min (predvolené) 34 120	Rozsah nastavenia 5 minút až 900 minút. Prírastok po každom kliknutí je 5 min.
35	Intervaly medzi opravami	30 dní (predvolené)	Rozsah nastavenia ad 0 až 90 dní. Prírastok pre každé kliknutie je 1 deň.
36	Zarovnanie okamžite	35 30d 36 AdS	Vylúčené
		Ak je v programe 30 povolená funkcia vyrovnávania - j e možné ju nastaviť. Ak je zvolená možnosť "Povolit", vyrovnávanie batérie sa okamžite aktivuje - zobrazí sa obrazovka Ak je vybratá možnosť "Oiso6/e", funkcia zarovnanie sa zruší.	

5.5 Nastavenia displeja

	Wyświetlacz
Napätie vstupné/výstupné napätie (predvolená obrazovka)	<p>INPUT AC 230 V OUTPUT 230 V</p> <p>Vstupné napätie = 230 V, výstupné napätie = 230 V</p>
Vstupná frekvencia	<p>INPUT AC 500 Hz OUTPUT 230 V</p> <p>C ZŠBtOtlWOSct = 50Hz</p>

Napięcie PV	 <p>INPUT PV 260 V OUTPUT 230 V</p> <p>Napięcie PV = 260V</p>
Prąd PV	 <p>INPUT PV 2.5 A OUTPUT 230 V</p> <p>Prąd PV = 2.5 A</p>
Moc PV	 <p>INPUT PV 500 W OUTPUT 230 V</p> <p>Moc PV = 500W</p>
Prąd ładowania	 <p>BATT 50 A OUTPUT 230 V</p> <p>Ładowanie z PV = 50A</p>  <p>BATT 50 A OUTPUT 230 V</p>

AC nabíjanie = SOA

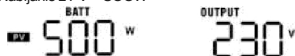


Nabíjací výkon

AC a PV = uSw00W

-500 230'

Nabíjanie z PV = SOOW

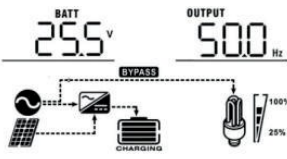
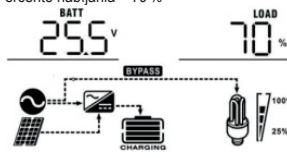
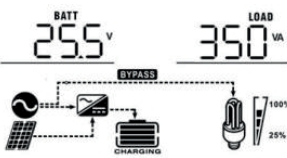
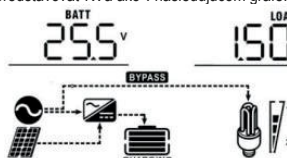


Loadnot AC=SOOW

-500" Ž3B*
""° a*" 111-

Napätie batérie a napätie Napätie batérie = 25,5 V, výstupné napätie = 230 V výstup
gy



Częstotliwość wyjściowa	<p>Výstupná frekvencia = 50 Hz</p> 
Percentuálne zaťaženie	<p>Percento nabíjania = 70 %</p> 
zaťaženie v štáte VA	<p>Ak je pripojená záťaž menšia ako 1kVA, záťaž vo VA bude predstavovať VA, ako je znázomené na nasledujúcom obrázku:</p>  <p>Ak je zaťaženie väčšie ako 1kVA (z1kVA), zaťaženie vo VA bude predstavovať kVA ako v nasledujúcom grafe:</p> 
zaťaženie vo wattoch	<p>Ak je zaťaženie menšie ako 1 kVA, zaťaženie vo wattoch bude prítomné ako na obrázku nižšie:</p>

ZS.S' 210'
—m— — .-

Ak je záťaž väčšia ako 1kVA (*1kVA), záťaž vo W sa prečíta nitate

KW, ako je uvedené v nasledujúcom-Avg:

ZS.S' f2d'

Napätie batérie / napätie batérie = 25,5 V, vybijací prúd = 1 A
Vypustenie jednosmerného prúdu

25.S I^A








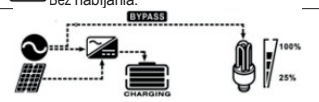
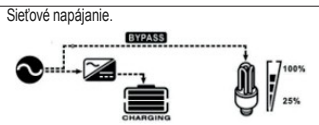
Kontrola verzie CPU
procesora 20 09

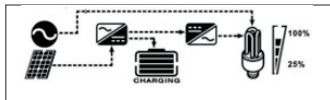
Verzia hlavného

U 1 20 09



5.6 Popis prevádzkového režimu

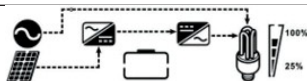
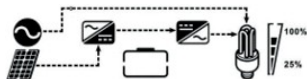
Režim	Popis	Zobrazenie
Pohotovostný režim / režim Úspora energie Upozornenie:	Zariadenie nie poskytuje žiadne napätie vyjściowego, "Reži	Nabíjanie zo siete a fotovoltaiky.
m Pohotovostný režim": Počas tohto času môže nabíjať batériu bez výstupu striedavého prúdu. "Režim úspory energie: Ak je táto funkcia zapnutá, výstup meniča sa vypne, keď je pripojená záťaž pomerne nízka alebo	ae n a d a m nakladač.	 Nabíjanie zo siete.  Nabíjanie z fotovoltaických panelov
Nie je testovaná. režim POZNÁMKY:	Energia z fotovoltaiky a siete sa môže nabíjať d k L J L T I U J I B I O / .	 Bez nabíjania
spôsobené poruchou vo vnútri obvodu rohov vonkajšími príčinami, ako sú nadmerná teplota, skrat na výstupe a pod.		 Nabíjanie zo siete a fotovoltaiky.  Nabíjanie zo siete.  Nabíjanie z fotovoltaických panelov.  Bez nabíjania.
Lineárny režim	Zariadenie poskytne sieť. Nabíja aj batériu v režime lineárny.	 Nabíjanie zo siete a fotovoltaiky.
	Jednotka poskytuje výstupný výkon zo siete. V sieťovom režime bude tiež nabíjať batériu.	Sieťové napájanie. 



Sieťové napájanie.

Ak je ako priorita výstupného zdroja zvolená "solárna energia na prvom mieste" a solárna energia nie je dostatočná na pokrytie zaťaženia, solárna energia a energia zo siete pokrývajú zaťaženie a súčasne nabíjajú batériu.

Ak je ako priorita výstupného zdroja zvolená možnosť "solar first" a batéria nie je pripojená, zaťaženie pokryje solárna energia a energia zo siete.

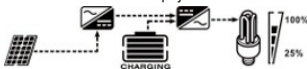


Batéria a fotovoltaické napájanie.

Režim batérie

Zariadenie poskytuje výstupný výkon z batérie a energiu

Batéria a fotovoltaické napájanie

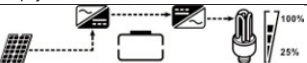


Fotovoltaická energia bude dodávať elektrickú energiu spotrebiteľom a zároveň nabíjať batériu.



Napájanie len z batérie.

Zariadenie poskytuje výstupný výkon z batérie a fotovoltaickej energie



Energia len z fotovoltaických zdrojov.

5.7 Vyrovnávanie batérie

Do ovládača tad sa pridáva funkcia vyrovnávania batérie. Zvráti negatívne chemické účinky, ako je stratifikácia, stav, keď je koncentrácia kyseliny v spodnej časti batérie vyššia ako v hornej časti. Vyrovnávanie tiež pomáha odstraňovať kryštáliky síranov, ktoré sa môžu hromadiť na ptyoch. Ak sa tento stav, známy ako sulfatácia, nekontroluje, znižuje sa celková kapacita batérie. Preto sa odporúča batériu pravidelne vyrovnávať.

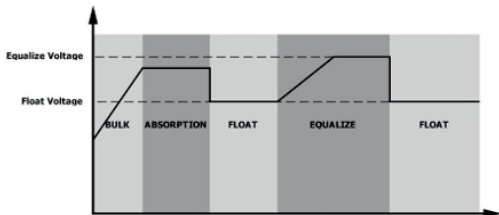
Ako používať funkciu vyrovnávania

Najskôr je potrebné v softvéri na monitorovanie LCD 30 povoliť funkciu vyrovnávania nabitia batérie. Potom je možné túto funkciu použiť v zariadení jedným z nasledujúcich spôsobov:

1. Nastavenie intervalu vyrovnania v programe 35.
2. Okamžitá aktivácia zosúladenia v programe 36.

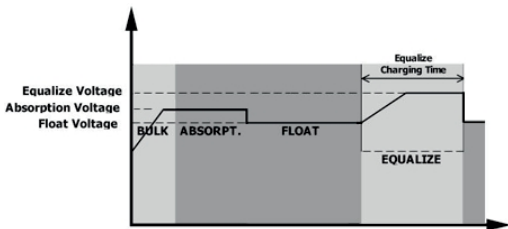
Kedy zarovnať

Vo variabilnej fáze, keď nastane nastavený interval vyrovnávania (cyklus vyrovnávania batérie) alebo ak je vyrovnávanie aktívne okamžite, regulátor prejde do fázy vyrovnávania.

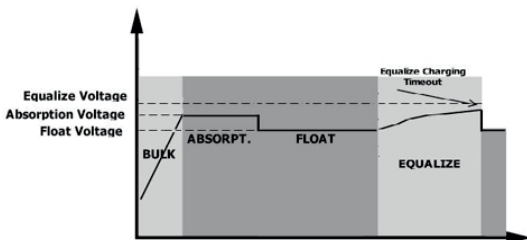


Vyrovnávanie času nabíjania a časové obmedzenie

Vo fáze vyrovnávania regulátor dodáva energiu na nabíjanie batérie tak dlho, ako je to možné, kým napätie batérie nestúpne na úroveň vyrovnávacieho napätia. Potom sa použije regulácia konštantného napätia, aby sa napätie batérie udržalo na úrovni vyrovnávacieho napätia. Batéria zostáva vo fáze vyrovnávania napätia, kým sa nedosiahne nastavený čas vyrovnávania napätia.



Ak však vo fáze vyrovnávania uplynie čas vyrovnávania a napätie batérie nestúpne na bod vyrovnávacieho napätia batérie, regulátor nabíjania predĺži čas vyrovnávania batérie, kým napätie batérie nedosiahne vyrovnávacie napätie batérie. Ak je napätie batérie po uplynutí nastaveného času vyrovnávania stále nižšie ako vyrovnávacie napätie, regulátor nabíjania preruší vyrovnávanie a vráti sa do premennej fázy.



5.8 Referenčný kód poruchy

Kód chyby	Typ chyby	Ikona
01	Ventilátor je po vypnutí meniča zablokovaný.	
02	Prekročenie teploty	
03	Napätie batérie je príliš vysoké	
04	Príliš nízke napätie batérie Výstupný skrat alebo	
05	prekročenie teploty detekuje	

vnútorné kompone		
06	nty konvertora.	
07	Výstupné napätie je príliš vysoké.	
08	Čas preťaženia	
09	Napätie zbernice je príliš vysoké	
51	Neúspešné soft spustenie zbernice	
52	Nadprúd alebo prepätie	
53	Napätie zbernice je príliš nízke	
55	Neúspešné soft spustenie	
57	meniča Príliš vysoké jednosmerné napätie na výstupe AC	
58	Zlyhanie aktuálneho snímača	
59	Výstupné napätie je príliš nízke	
	Napätie PV prekračuje limit	

5.9 Výstražný indikátor

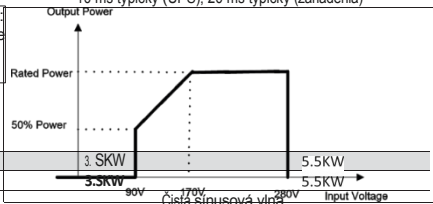
Kód chyby	Typ chyby	Typ alarmu	Ikona
01	Ventilátor je zablokovaný, keď je zapnutý menič	Pípnutie trikrát za sekundu	
03	Batéria je prebitá	Pípnutie každú sekundu	
04	Vyložené batéria	Pípnutie každú pol sekundu	
07	Prekládka		
10	Zníženie napájanie výstup	Dvojité pípnutie každé 3 sekundy	OVER LOAD
15	Nízka energia z fotovoltaiky	Dvojité pípnutie každé 3 sekundy	
E9	Vyrovňavanie batérie		
BP	Batéria nie je pripojená	Nie	

6. Špecifikácia

Tabuľka 1

MODEL	3,5 KW	5.5KW
Priebeh vstupného napätia	Čistá sínusová vlna	
Nominálne vstupné napätie	230 Vac	
Nízke stratové napätie	170Vac+7V (UPS) 90Vac+7V (spotrebiče)	
Nízka spätná strata	180Vac- 7V (UPS); 100Vac- 7V (spotrebiče)	
Strata vysokého napätia		
Vysoké spätné straty	280Vac+7U 270Vac+7V	
Maximálny napätie	300Vac	
príkon striedavého prúdu		
Nominálna frekvencia	50Hz / 60Hz (automatická detekcia)	
Nízkofrekvenčné straty	40+1Hz	
Nízkofrekvenčné straty	42+1Hz	
Vysoká strata frekvencie		
Vysoká strata spätnej frekvencie	65*1H1 63+1Hz	
Ochrana proti skratu Výkon	Automatický spínač	
wyjšcia		
Čas odozvy	>950/'' (menovité zaťaženie R, plne nabitá batéria) 10 ms typicky (UPS); 20 ms typicky (zariadenia)	

Zníženie výstupného výkonu:
Keď vstupné striedavé napätie klesne na 170V, výstupný výkon sa zníži.



Tabuľka 2

MODEL	3.5KW	5.5KW
Menovitý výkon	3.5KW	
Priebeh výstupného napätia	Čistá sínusová vlna	
Regulácia napätia	230Vac "5"j	
výstup		
Výstupná frekvencia	50Hz	
Účinnosť	93%	
Ochrana proti preťaženiu	5s pri zaťažení z1509E ; 10s pri zaťažení 110%W50%	

Kapacita	2 "menovitý výkon počas 5 sekúnd	
Nominálne vstupné napätie DC	24Vdc	48Vdc
Napätie pri studenom štarte	23.0Vdc	46,0 Vdc
Výstraha nízkeho napätia DC	23.0Vdc	46,0 Vdc
	22,0 Vdc	44,0 Vdc
Pri <50% zaťažení Pri *50% zaťažení		
Výstraha nízkeho napätia DC	23,0 Vdc	47,0 Vdc
	22,0 Vdc	46,0 Vdc
Pri <50% zaťažení Pri *50% zaťažení		
Nízke vypinacie napätie DC	21,5 V DC	43,0 Vdc
	21.0Vdc	42,0 Vdc
Vysoké obnovovacie napätie DC	32Vdc	62Vdc
Vysoké vypinacie napätie DC	33Vdc	63Vdc
Spotreba energie bez zaťaženia	<35W	

Tabuľka 3

Parametre nabíjania v režime batérie			
MODEL	3.SKW	SSKW	
Režim nabíjania			
3-stupňový režim nabíjania			
Striedavý nabíjací prúd (max.)			
Kolektívne Hromadné nabíjacie napätie	Batéria olovený akumulát or AGM/Batéria gél	29.2	58%
		28.2	56.4
Variabilné nabíjacie napätie			
	27Vdc	54Vdc	
Krivka nabíjania			
Režim solárneho nabíjania MPPT			
fVmodel	3.SKW	5,5 KW	
Maximálny výkon PV	5000W	5500KW	
Menovité napätie fotovoltaického panelu	240Vdc		
Rozsah prevádzkového napätia	120 450 VDC		

Maximálne otvoreného	napätie obvodu fotovo	500Vdc
Itaického panelu		
Maximálny nabíjací prúd (nabíjanie z fotovoltaiky + nabíjačka DC)		100A
Tabuľka 4		
MODEL	3.SKW	5.SKW
Bezpečnostný certifikát	CE	
Prevádzková teplota	- 10°C až 50°C	
Teplota skladovania	- 15°C až 60°C	
Vlhkosť	5 % až 95 % bez kondenzácie	
Rozmery (VxŠxH)	100 x 300 x 440 mm	
Čistá hmotnosť	9,5 kg	9,7 kg

7. Riešenie problémov

PROBLEM	SIGNALIZÁCIA	MOŽNA PRICINA	HELP
Zariadenie vypína sa automaticky počas spustenie	Zobrazenie i bzučiak alarmu aktívny 3 sekundy	Napätie batérie je príliš nízka (<1,91 V/bunka)	1. Nabíjanie opäť batéria 2. Výmena batérie
Žiadna odozva po zapnutí	Žiadne náznaky	1. Napätie Batéria je určite vybitá (<1,4 V/článok)	Kontakt NTEC Technical Service Ltd., ak nasledujúce pokyny nepomôžu. 1. Nabíjanie dobijateľná batéria 2. Výmena batérií
Sieť je dostupná, ale zariadenie je stále v režime batérie	Vstupné napätie sa na displeji zobrazuje ako 0 . Zelená LED dióda	Ochrana je deaktivovaná	Skontrolujte, či je spínač AC je vypnuté, a zapojenie prúd striedanie je dobre prepojený.
	Zelená LED dióda	Nedostatočná kvalita Napájani e striedavým prúdom.	1. Skontrolujte stránku či Káble striedavého prúdu nie sú príliš dlhé. 2. Skontrolujte či generátor (ak sa používa) funguje dobre alebo či je nastavený rozsah vstupné napätie je

			správne.
--	--	--	----------

	Zelená LED dióda	Nastavenie priority "SOLAR FIRST"	Zmena priority výstupného zdroja
Keď zariadenie je vnútorne zapnuté a deaktívované	LCD displej a LED diódy	Batéria je odpojená	Skontrolujte, či sú káble batérie bezpečne pripojené
Bzučiak nepretržite vydáva zvuk, a červená dióda rozsvieti sa.	Kód chyby 07 signál	Chyba Preťaženie. Menič je preťažený na 110 %.	Znížte pripojené zaťaženie v y p n u t í m niektorých zariadení.
	Kód chyby 05	Výstupný skrat	Skontrolujte, či sú káble bezpečne pripojené. Odstráňte záťaž
	Kód FAUTCODE 02	Teplota vnútorných komponentov konvertora je vyššia ako 120 °C. Teplota vnútorných komponentov konvertora je vyššia ako 120 °C.	Skontrolujte, či nie je blokované prúdenie vzduchu v jednotke alebo či okolitá teplota nie je príliš vysoká.
	Kód chyby 03	Nadmerna nabitá batéria je . Napätie batérie je príliš vysoké.	Kontaktujte spoločnosť NTEC Technical Service Ltd. Skontrolujte, či špecifikácia a množstvo batérie vyhovujú požiadavkám.
	Fautcode 01 Kód chyby 06/58	Porucha ventilátora Nesprávne výstup (napätie meniča je nižšie ako 19 Vac alebo je vyššie ako 260 Vac)	Vymeňte ventilátor Znížte záťaž. Kontaktujte Kontakt NTEC technical service Ltd.
	Kód chyby 08/09/53/57	Vnúťomé komponenty ulegly awarii.	Kontaktujte spoločnosť NTEC Technical Service Ltd.
	Kód chyby 51	Nadprúd alebo prepätie Napätie na zbernici je príliš nízka.	Reštartujte zariadenie, ak sa chyba opakuje vráti kontaktovať servis
	Kód chyby 52		
	Kód chyby 55	Výstupné napätie nie je vyvážené.	technické NTEC sp. z o.o.



8. Čas podržania závislý od zaťaženia

Model	Zaťaženie (W)	Čas držania	Čas držania
3,5 KW	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
	3200	28	67

Model	Zaťaženie (W)	Čas držania	Čas držania
5.SKW	500	613	1288
	1000	268	613
	1500	158	402
	2000	111	271
	2500	90	215
	3200	76	182
	3500	65	141
	4000	50	112
	4500	44	100
	5000	40	90

Čas zálohovania závisí od kvality b a t é r i e , jej veku a typu.

Špecifikácie batérie sa môžu u rôznych výrobcov líšiť.

	<p>Výrobca: NTEC sp. z o.o. Ulica Chorzowska 44B, 44-100 Gliwice, Poľsko</p>	<p>www.b2b.ntec.pt WEEE/BDO: 000137497 Navrhnuté v Poľsku Vyrobené v Číne</p>	
--	--	--	---

