

POUŽÍVATEĽSKÁ PRÍRUČKA

Vysoko výkonný neprerušiteľný zdroj napájania

MOC SINUS

VOLT POLSKA

OBSAH

1	PREDNÁ STRANA
2	OBSAH
3	VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÉ INFORMÁCIE VŠEOBECNÝ POPIS
4	SPOTREBIČA
5	APLIKÁCIA A HLAVNÉ FUNKCIE NAPÁJANIA POPIS
6	KOMPONENTOV V PRÍPADE - ZPÄTNÝ POPIS KOMPONENTOV
7	NA SKRINE
8	
9	
10	
11	ELEKTRICKÉ PARAMETRE NABÍJAČKY
12	NABÍJACÍ TABUĽKA A REŽIM SÍRANU NABÍJANIE AKTUÁLNY A PRENOS VÝKONU
13	
14	REŽIM ÚSPORY ENERGIE
15	SPOTREBA ENERGIE A BEZPEČNOSŤ
16	OVLÁDACÍ PANEL A ZVUKOVÉ SPRÁVY
17	SPÍNAČE FUNKCIE PREVÁDZKY VENTILÁTORA A FUNKCIE NAPÁJANIA
18	
19	PRÍKLADY NASTAVENÍ A AUTOMATICKÉHO ZAČATIA TIPY GENERÁTORA NA
dvadsať	PRIPOJENIE A PRIPOJENIE SÚČASTÍ DC Pripojenie SÚČASTÍ DC a AC
21	
22	ZAPOJENIE AC STRÁNOK
23	TABUĽKA S PARAMETRAMI
24	TABUĽKA S PARAMETRAMI
25	POPIS CHYBOVEJ SIGNALIZÁCIE A FUNKCIÍ

VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÉ INFORMÁCIE

PRÍRUČKA JE INTEGRÁLNOU SÚČASŤOU ZARIADENÍ POWER SINUS. NEVHADZUJTE TO, PRED PRVÝM POUŽITÍM SPOTREBIČA SI TO MAJTE PRÍSTUPNÉ A PREČÍTAJTE SI OBSAH.

- Menič nevystavujte dažďu, snehu, prachu, chemikáliám, olejom atď.
- Nezakrývajte ventilačné otvory. Invertor by mal byť inštalovaný na ľahko prístupnom mieste s minimálnym priestorom 30 cm okolo krytu, aby sa zabezpečila voľná cirkulácia vzduchu, inak by mohlo dôjsť k prehriatiu zariadenia. Minimálna hodnota prietoku vzduchu je 145 CFM.
- Aby ste znížili riziko požiaru alebo úrazu elektrickým prúdom, skontrolujte, či je existujúce vedenie v dobrom stave a či sú všetky vodiče správne dimenzované (prierez, dĺžka atď.). Menič neprevádzkujte s poškodeným alebo neštandardným vedením.
- Toto zariadenie obsahuje komponenty, ktoré môžu spôsobiť elektrický oblúk. Aby ste sa vyhli požiaru a / alebo výbuchu, neinštalujte prístroj v miestnostiach obsahujúcich horľavé batérie alebo materiály alebo na miesta, kde sú umiestnené zariadenia, ktoré nemôžu prísť do styku s ohňom. Patria sem všetky miesta, kde sú uložené benzínové stroje, palivové nádrže, armatúry, lepidlá alebo iné spojenia medzi komponentmi palivového systému.
- Neotvárajte / neodstraňujte kryt striedača. Prístroj neobsahuje žiadne časti vyžadujúce údržbu. Pokus o opravu môže mať za následok zásah elektrickým prúdom alebo požiar. Kondenzátory vo vnútri zariadenia zostávajú nabité aj po odpojení napájania.
- Aby ste znížili riziko úrazu elektrickým prúdom, pred vykonaním údržby alebo čistenia odpojte napájanie zo siete aj zo siete. Vypnutie prístroja tlačidlom neznižuje riziko.

!!! POZOR !!!

Striedavý výstup prevodníka slúži na priame napájanie pripojených zariadení v tzv rozloženie ostrov.

Je zakázané pripájať výstup striedavého prúdu k existujúcej elektrickej inštalácii (aj cez ochranu pred zvyškovým prúdom), najmä k fázovým, nulovým vodičom N a zvyškovým prúdom. Toto pripojenie môže mať za následok spätné napätie privádzané na výstup

invertor.

Poškodenie spôsobené takýmto pripojením vedie k strate záruky !!!

- Výstupná časť AC vedenia by za žiadnych okolností nemala byť pripojená k elektrickej sieti alebo generátoru. Takéto spojenie môže spôsobiť poškodenie väčšie ako skrat v obvode. Ak zariadenie pripojenie prežije, vypne sa, kým sa spojenie nezlepší. AC výstup meniča nesmie byť za žiadnych okolností pripojený k AC vstupu. Pamätajte predovšetkým na to, že invertor by sa nemal používať na napájanie systémov na podporu života alebo iných lekárskeho prístrojov. Nezaručujeme správnu činnosť meniča s takýmito typmi zariadení, v takom systéme ho používate iba na svoje vlastné riziko.

- V prípade kontaktu kyseliny s pokožkou alebo odevom ju ihneď umyte mydlom a vodou. Ak sa kyselina dostane do očí, okamžite ich vypláchnite studenou tekucou vodou a vyhľadajte lekársku pomoc.

- Napájací zdroj je vhodný iba na domáce použitie a pred spustením by mal byť správne uzemnený a zaistený.

- Nefajčite v blízkosti batérie alebo motora. Zabráňte kontaktu kovových častí s batériou. Iskra alebo skrat na batérii môžu spôsobiť výbuch.

- Pri práci s olovenými batériami odstráňte osobné predmety, ako sú prstene, náramky, náhrdelníky a hodinky.

- Olovené akumulátory produkujú dostatočne vysoký skratový prúd, aby zvarili krúžok atď. S kovom, čo spôsobí ťažké popáleniny.

- Aby ste znížili riziko poranenia, nabíjajte iba batérie uvedené v časti TYP BATÉRIE.

VŠEOBECNÝ POPIS ZARIADENIA

Prerušiteľné zdroje napájania série POWER SINUS sú kombináciou invertora, univerzálneho sieťového usmerňovača a automatického striedavého vypínača v jednom systéme so špičkovou účinnosťou konverzie DC / AC približne 88%.

Sú vybavené mnohými jedinečnými riešeniami, pričom patria medzi najpopulárnejšie a najlacnejšie systémy núdzového napájania na trhu. Ponúkajú viacstupňové nabíjanie s korekciou nabíjacieho účinníka a „čistý“ sínusový signál na výstupe s neobvykle vysokou hodnotou impulzného výkonu, aby splnili vysoké požiadavky núdzových napájacích zariadení. Výkonná nabíjačka v zariadeniach série POWER SINUS produkuje nabíjací prúd až ~ 120 A (v závislosti od modelu) a použitie vstavanej korekcie nabíjacieho účinníka znamená, že zariadenie spotrebuje až 20 - 30 % energie z AC vstupu menej ako v prípade štandardnej nabíjačky.

Okamžitý výkon (preťaženie) je na úrovni približne 300% menovitého výkonu a udržiava sa približne 20 s, čo umožňuje ekonomickú prácu s pokročilými elektrickými zariadeniami. Spotreba energie v pokoji je maximálne 4% menovitého výkonu. Prepínač AC PRIORITY / BATTERY PRIORITY (AC PRIORITY / BATTERY PRIORITY) a automatický štartér generátora robia zariadenie ideálnym pre použitie v systémoch núdzového napájania alebo v aplikáciách na výrobu obnoviteľnej energie. V režime priority AC (Sieť), keď je napájanie prerušené (alebo spadá do povoleného rozsahu), relé je bez napätia a záťaž sa automaticky prenáša na výstup meniča (režim BATÉRIA). Po obnovení napájania zo siete sa relé znovu pripojí a záťaž sa automaticky preniesie na AC stranu meniča.

Vďaka automatickému štartéru generátora je možné zariadenie použiť ako integrovaný prvok systému núdzového napájania a aktivovať ho v prípade, že je napätie batérie príliš nízke.

Prevodník je vybavený vizuálnou signalizáciou (LED indikátory) a zvukovou signalizáciou (tzv. „Bzučiak“), ktoré informujú o prevádzkovom stave prístroja, uľahčujú jeho obsluhu a vyhľadávajú možné problémy. Ďalej môže byť napájací zdroj vybavený externým ovládacím panelom, ktorý je vybavený displejom zobrazujúcim najdôležitejšie parametre zariadenia.

Vďaka vyššie uvedeným parametrom / funkciám sú série núdzových napájacích zariadení POWER SINUS ideálne na napájanie elektrických zariadení vyžadujúcich 230 V str. Z batérií 12/24 V ss. Okrem toho sa dajú úspešne použiť aj ako núdzový zdroj energie pre zariadenia, ktoré vyžadujú nepretržité napájanie, ako sú napríklad serverovne, automatizačné systémy, pece ústredného kúrenia a čerpadlá atď.

Pre čo najlepšie využitie prístroja musí byť prístroj nainštalovaný, uskladnený a používaný v súlade s pokynmi popísanými v tomto návode. Pred použitím si prečítajte jeho obsah.

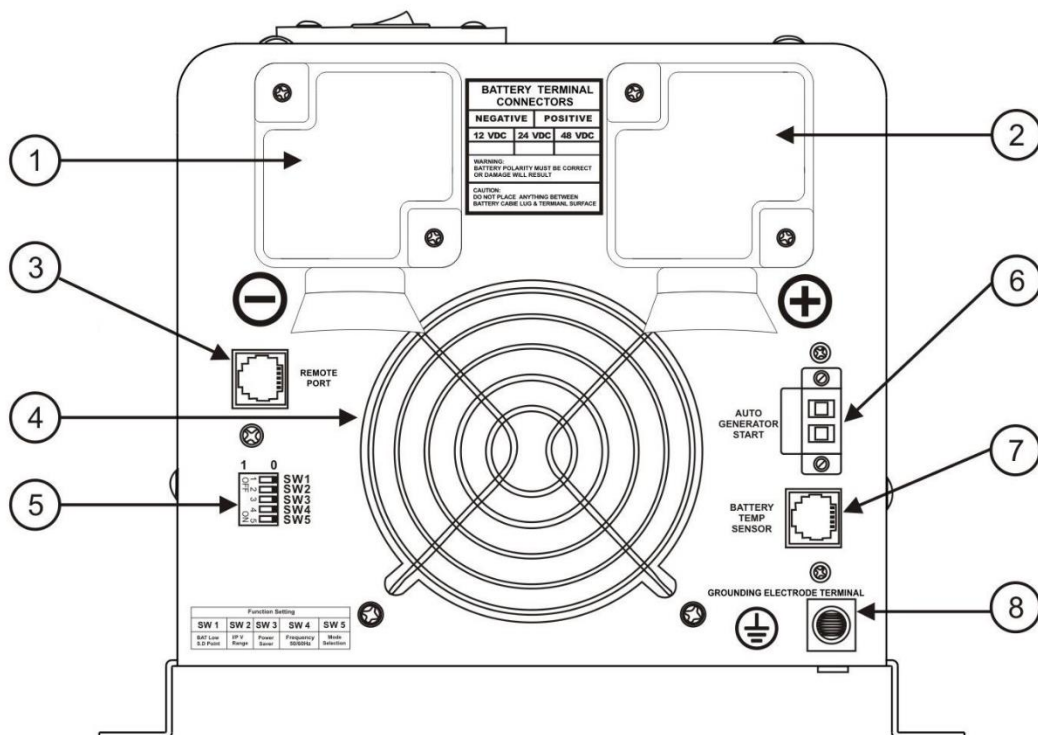
APLIKÁCIA

- Vysokovýkonné zariadenia vrátane: kotúčových píl, vrtákov, brúsok, frézek, pieskovačov, zariadení na starostlivosť o trávu a živé ploty, vzduchových kompresorov atď.
- Kancelárske vybavenie vrátane: počítačov, tlačiarní, monitorov, faxov, skenerov, skartovačiek atď.
- Domáce spotrebiče vrátane: vysávačov, ventilátorov, osvetlenia, holiacich strojčekov, šijacích strojov atď.
- Kuchynské spotrebiče vrátane: kávovarov, mixérov, hriankovačov, chladničiek, mikrovlniek atď.
- Priemyselné zariadenia vrátane: halogénových a sodíkových žiaroviek, kompresorov, motorov, čerpadiel atď.
- Zariadenia domácej zábavy vrátane: televízorov, domácich kín, konzol, zvukových zariadení, set-top boxov atď.

HLAVNÉ RYSY

- Vysoký okamžitý (preťažovací) výkon na úrovni približne 170 - 300% menovitého výkonu
- Nízka spotreba energie v pokoji
- 4 stupňový PFC inteligentný usmerňovač
- Viacpolohový prepínač pre typ pripojenej batérie
- Režim vyrovnania sulfatácie v batérii
- Veľmi vysoký maximálny nabíjací prúd (v závislosti od modelu až do max. 120 A)
- doba prepnutia pracovnej priority približne 10 ms
- Čitateľné ovládacie prvky a popisy na kryte
- Externý ovládací panel LCD (voliteľný)
- Nastaviteľný nabíjací prúd batérie
- Efektívne a tiché chladenie
- Režim mäkkého štartu, tzv „SOFT START“

POPIS DOMOVÝCH KOMPONENTOV - ZADNÉ (modely 2 - 6 kW)



1. Záporný konektor batérie (-)

2. Pozitívny konektor batérie (+)

3. Vstup pre diaľkové ovládanie (RJ45)

4. Ventilátor

5. Funkčné spínače napájania (DIP)

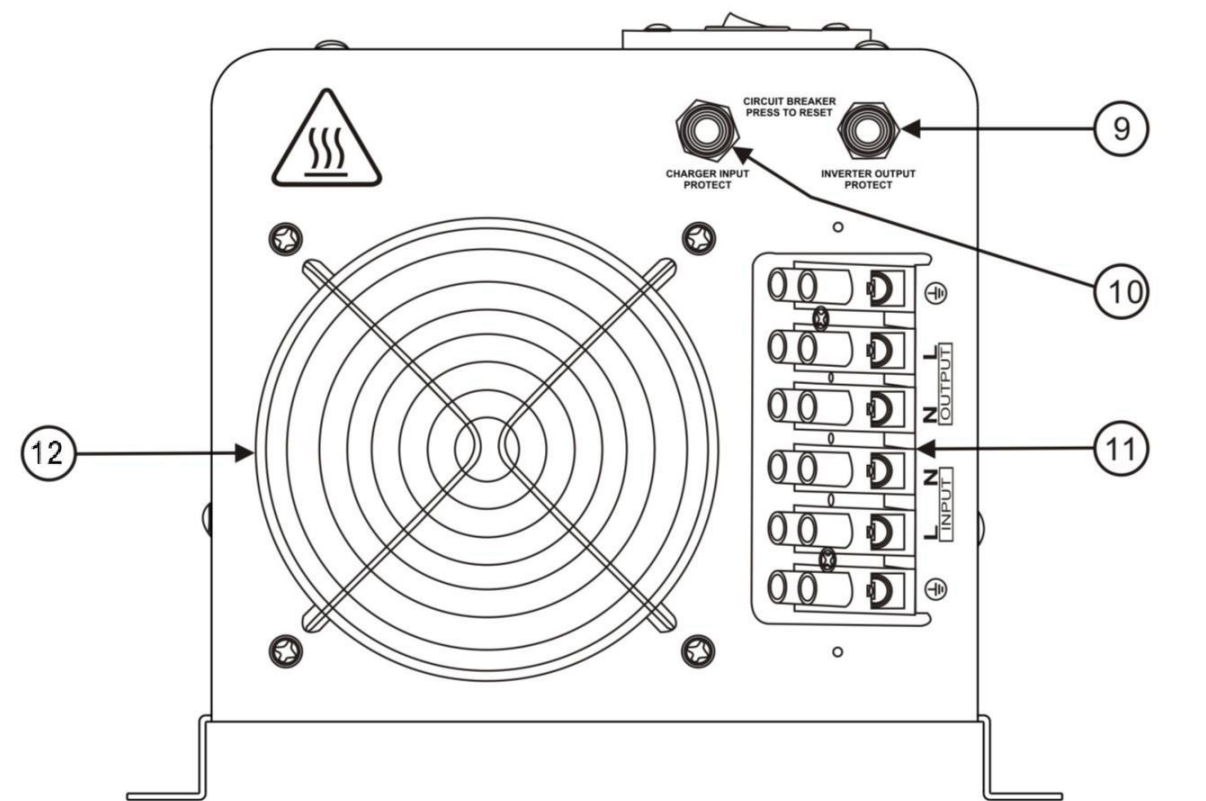
6. Reléový výstup pre pripojenie ATS z generátora (automatické spustenie)

7. Vstup teplotného snímača

8. Uzemnenie

Umiestnenie, počet a vzhľad komponentov v kryte sa môžu líšiť od týchto uvedených v pokynoch pripojených k UPS.

POPIS DOMOVÝCH KOMPONENTOV - PREDNÉ (modely 2 - 6 kW)



9. Poistka výstupnej časti napájacieho zdroja

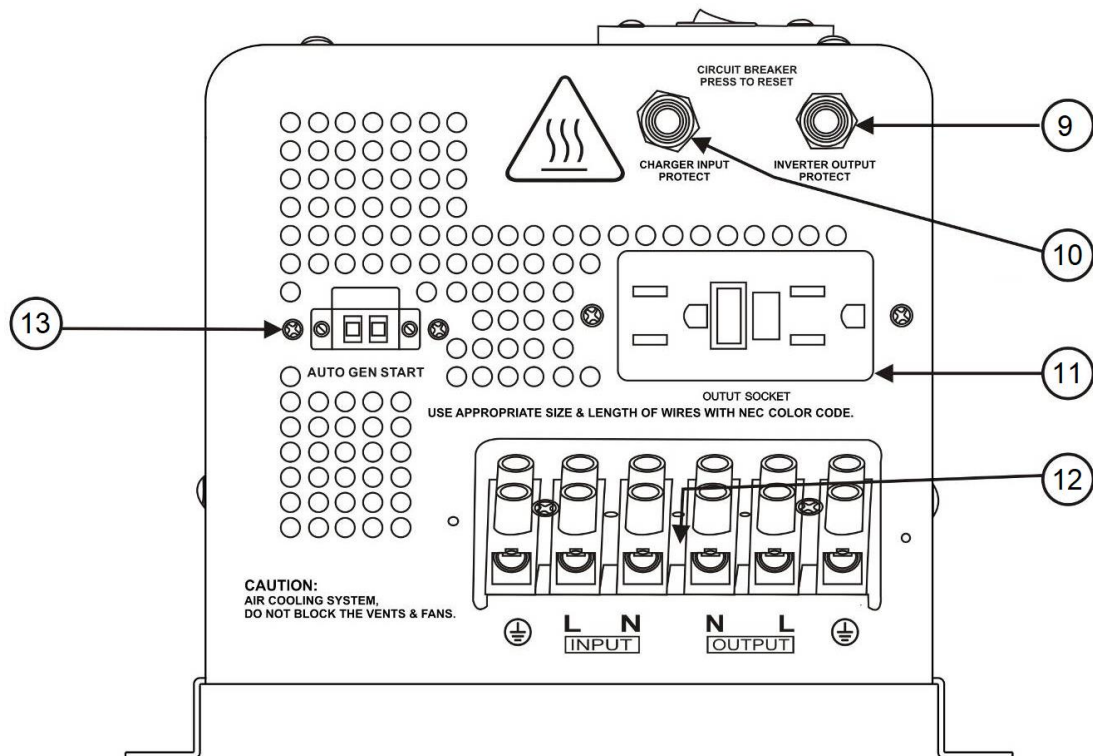
10. Vstupná poistka napájacieho zdroja

11. AC sieťové vstupné zástrčky a zástrčky na pripojenie záťaže

12. Ventilátor

Umiestnenie, počet a vzhľad komponentov v kryte sa môžu líšiť od týchto uvedených v pokynoch pripojených k UPS.

POPIS KOMPONENTOV BÝVANIA - PREDNÉ (modely 1 - 1,5 kW)



9. Poistka výstupnej časti napájacieho zdroja

10. Vstupná poistka napájacieho zdroja

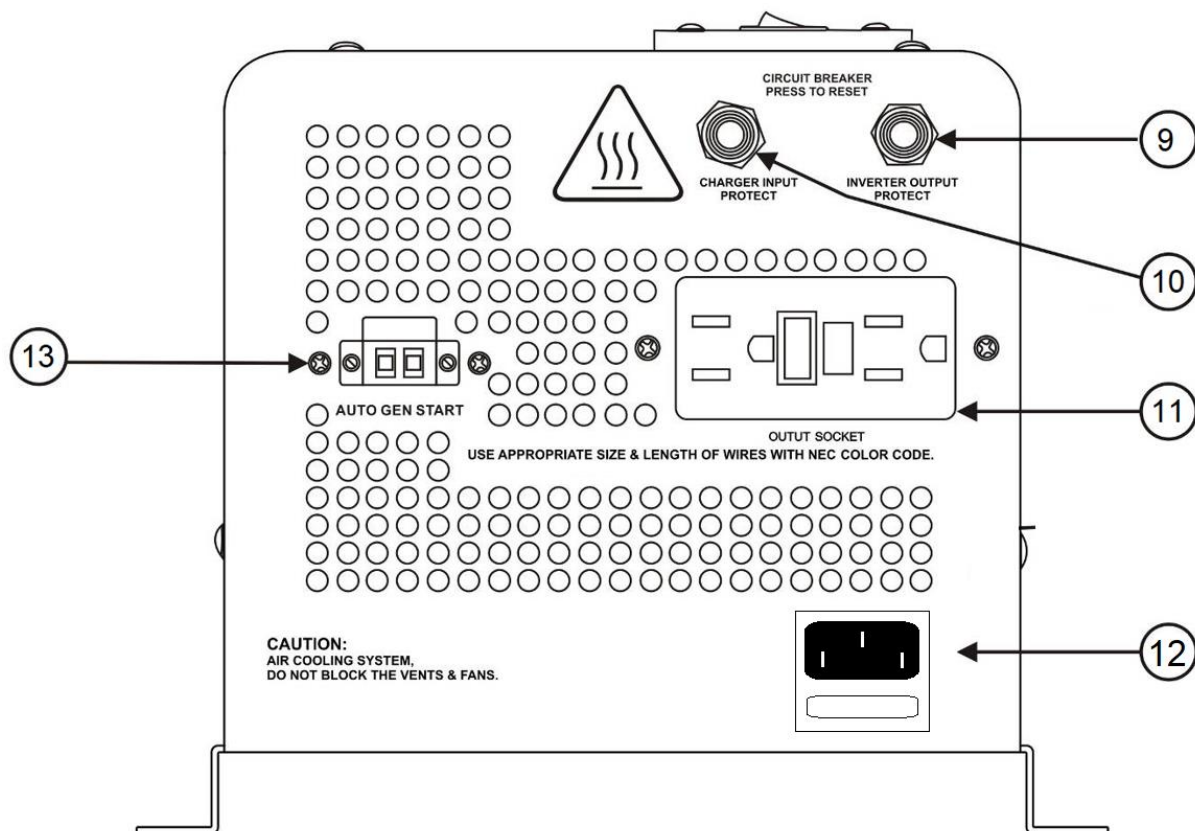
11. Sieťové zásuvky

12. Zástrčka napájacieho adaptéra

13. Reléový výstup pre pripojenie ATS z generátora (automatické spustenie)

Umiestnenie, počet a vzhľad komponentov v kryte sa môžu líšiť od týchto uvedených v pokynoch pripojených k UPS.

POPIS KOMPONENTOV BÝVANIA - PREDNÉ (modely 1 - 1,5 kW)



9. Poistka výstupnej časti napájacieho zdroja

10. Vstupná poistka napájacieho zdroja

11. Siet'ové zásuvky

12. Zástrčka napájacieho adaptéra

13. Reléový výstup pre pripojenie ATS z generátora (automatické spustenie)

Umiestnenie, počet a vzhľad komponentov v kryte sa môžu líšiť od týchto uvedených v pokynoch pripojených k UPS.

ELEKTRICKÉ PARAMETRE INVERTORA

Pracuje v oboch smeroch súčasne: na jednej strane prevádza jednosmerný prúd z batérie na striedavý prúd (režim invertora) a na druhej strane prevádza striedavý prúd z externého zdroja napájania na jednosmerný prúd na napájanie / nabíjanie batérie (režim AC). Pri konverzii v oboch smeroch sa používajú rovnaké komponenty zariadenia, čo má za následok vysokú účinnosť a efektivitu konverzie pri použití menšieho počtu komponentov.

V inverznom režime je vstupný jednosmerný prúd z batérie filtrovaný veľkými vstupnými kondenzátormi a zapnutý / vypnutý 50/60 Hz MOSFET. V tomto štádiu sa vstupný prúd prevádza na nízkonapäťové striedavé sínusové vlny pomocou mostíka H (elektronický obvod, ktorý umožňuje pôsobenie záťaže na vstup a výstup) a fázovej modifikácie vstupného signálu (PWM). Signál sa potom prenáša priamo do transformátora.

Zariadenie má zabudovaný mikroprocesor 16 bit / 4,9 MHz na riadenie výstupného napätia a frekvencie podľa zmien napätia na vstupe. Vďaka použitiu vysoko kvalitných, efektívnych a vysoko účinných tranzistorov MOSFET a výkonného transformátora poskytuje výstup čistý sínusový signál AC s veľmi nízkym faktorom THD. Špičková účinnosť napájacieho zdroja je približne 95%.

Ochrana proti preťaženiu / Okamžitý výkon (impulz)

1, 110% <HODNOTA ZAŤAŽENIA <125% ($\pm 10\%$), žiadne zvukové varovanie po dobu 14 minút, 0,5 s za 15 minút, pípanie každú 1 s, po 15 minútach sa zariadenie automaticky vypne;

2. 125% <HODNOTA ZAŤAŽENIA <150% ($\pm 10\%$) 0,5 s akustický signál každú 1 s, po 1 minúte sa zariadenie automaticky vypne;

3. 300% > = HODNOSŤ ZAŤAŽENIA > 150% ($\pm 10\%$) 0,5 s akustický signál každú 1 s, po 20 s sa zariadenie automaticky vypne;

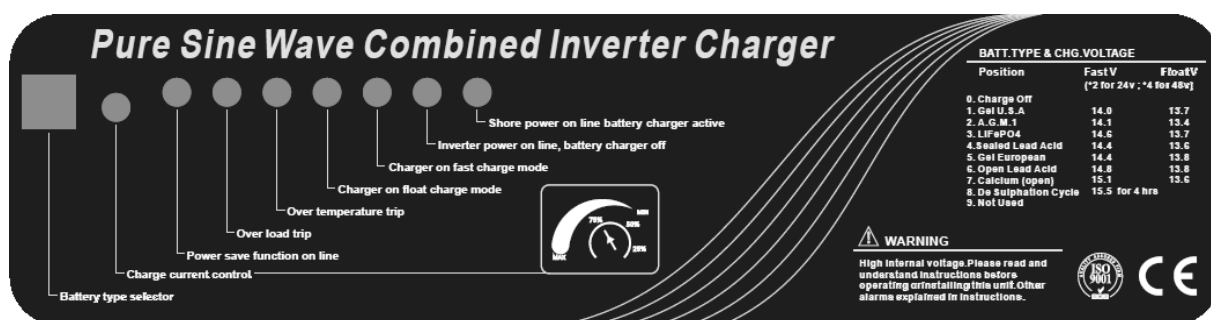
Režim mäkkého štartu, tzv „Mäkký štart“

Po zapnutí „inverzného režimu“ sa výstupné napätie za približne 1,2 s postupne zvyšuje z 0VAC na menovité napätie. Vďaka použitiu pozvoľného rozbehu nedostávajú výstupné zariadenia náhly vysokonapäťový impulz, ktorý ich chráni a prevádzače pred poškodením.

ELEKTRICKÉ PARAMETRE NABÍJAČKY

Napájací zdroj zo série POWER SINUS je vybavený viacstupňovou PFC nabíjačkou. Funkcia PFC sa používa na riadenie úrovne energie použitej na nabitie batérie, aby sa účinník znížil čo najbližšie k 1. Na rozdiel od iných striedačov, ktorých maximálny nabíjací prúd klesá v závislosti od vstupného striedavého prúdu, nabíjačky v Zariadenia série POWER SINUS sú schopné udržiavať maximálny nabíjací prúd, pokiaľ vstupné striedavé napätie zostáva v rozmedzí 164 - 243 VAC a frekvencia v rozmedzí 48-50 Hz.

Hodnotu nabíjacieho prúdu je možné prepínať pomocou kontroliek, aby sa zvolila správna hodnota pre príslušný typ batérie. Táto funkcia je užitočná pri práci s batériami s nízkou kapacitou, pri ktorých je možné nabíjací prúd znížiť až na 20% maximálnej hodnoty. Výberom „0“ na obrazovke s výberom typu batérie je funkcia nabíjania deaktivovaná.



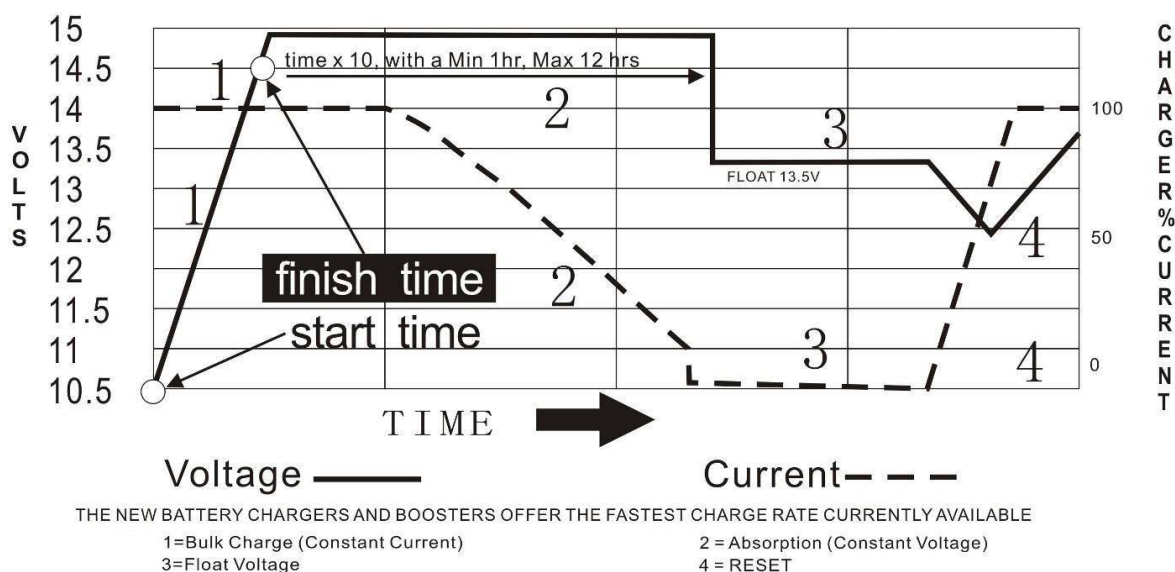
3 hlavné stupne nabíjania:

Hromadné nabíjanie: Počiatková fáza nabíjania. Batéria je napájaná konštantným riadeným prúdom. Nabíjačka zostane v tomto režime, kým nezistí úroveň napätia (primeranú zvolenému typu batérie) potrebnú na prepnutie do režimu „Absorbovať nabíjanie“.

Absorbovať nabíjanie: Druhá fáza nabíjania. Režim absorpcie dodáva batérii konštantný prúd a znižuje jednosmerný nabíjací prúd, aby sa zabezpečila optimálna úroveň nabíjacieho prúdu pre vybraný typ batérie. Tento režim je udržiavaný 1 až 12 hodín.

Plávajúce nabíjanie: Tretia a posledná fáza nabíjania. Pre skutočne nabitú batériu tohto typu sa nabíjací prúd zníži na optimálnu úroveň. V tomto režime sú batérie neustále nabíjané, udržiavané na optimálnej úrovni nabitia a kedykoľvek pripravené na použitie. Ak je tento režim udržiavaný dlhšie ako 10 dní, celý cyklus sa od začiatku reštartuje, aby sa lepšie uchovali parametre batérie.

CHARAKTERISTIKA NABÍJANIA BATÉRIE



TYP BATÉRIE			
Prepnúť	Popis	Napätie - BOOST	Napätie - FLOAT
0	Vypnutie nabíjačky	-	-
1	Gél USA / GEL	14.0	13.7
2	AGM 1	14.1	13.4
3	AGM 2	14.6	13.7
4	Uzavretá kyselina olovnatá	14.4	13.6
5	Gél EURO / GEL	14.4	13.8
6	Otvorená kyselina olovnatá	14.8	13.3
7	Vápnik	15.1	13.6
8	Režim vyrovnávania sulfatácie	15,5 (4 hodiny po vypnutí)	
9	Nevyužité	-	

Legenda o type a napätí batérie sa môže líšiť v závislosti od modelu napájanie, postupujte podľa pokynov na kryte.

Režim vyrovnania sulfatácie v batérii

Používanie tohto režimu bez náležitej znalosti sulfatácie môže poškodiť batériu. Pred použitím tohto režimu zistite, aký je proces a či je tým ovplyvnená vaša batéria.

Čo spôsobuje sulfatáciu batérie? Patrí sem nepravidelné používanie batérie a vybíjanie pod primeranou úrovňou a ponechanie batérie v tomto stave po dlhšiu dobu. V tomto režime je batéria nabitá veľmi vysokým napätím, ktoré spôsobí praskanie na vnútorných komponentoch batérie a zabráni jej správne nabitíu.

NABÍJACÍ PROUD PRE JEDNOTLIVÉ MODELY

MODEL	ELEKTRINA
1 000 12V	35 +/- 5A
1000 24V	20 +/- 5A
1500 12V	45 +/- 5A
1500 24V	25 +/- 5A
2000 12V	65 +/- 5A
2000 24V	30 +/- 5A
3000 12V	85 +/- 5A
3000 24V	45 +/- 5A
4 000 12V	115 +/- 5A
5 000 24 V	70 +/- 5A
6000 24V	85 +/- 5A
6000 48V	60 +/- 5A

Po zvolení úrovne nabíjacieho prúdu otočným regulátorom sa nabíjačka dostane na zvolenú úroveň približne do 3 sekúnd. Zvolením vysokého nabíjacieho prúdu v krátkom čase vystavíte striedač dočasnému poklesu frekvencie, ktorý sa prepne z režimu striedavého prúdu do režimu batérie a vypnite nabíjačku. Pri nastavovaní vysokého nabíjacieho prúdu to robte postupne, aby ste zabránili zbytočnému striedaniu striedačov v striedačoch. Nezabudnite prispôbiť úroveň nabíjacieho prúdu parametrom vašej batérie a neprekračovať prípustné hodnoty.

!!! POZOR !!!

NABÍJAJTE AKTUÁLNY OVLÁDAČ, KTORÝ BY MAL BYŤ OBSLUHOVANÝ

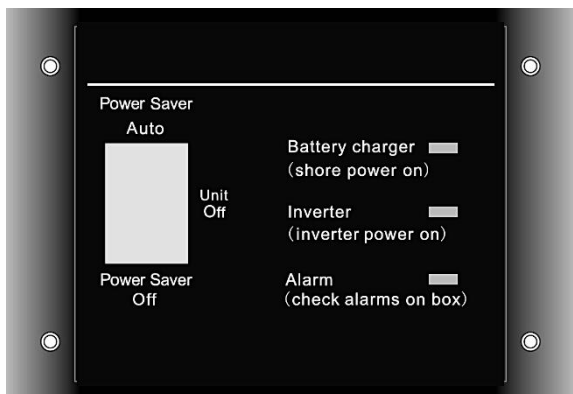
Plochý skrutkovač s malým koncom.

GENERÁTOR PRIPOJENÝ NA ZDROJ NAPÁJANIA BY MAL mať ÚROVEŇ VÝKONU 1,5 V SÚVISLOSTI S ADAPTÉROM NAPÁJANIA A VÝSTUPNÉ NAPÄTIE VHODNÉHO PARAMETRE PODOBNÉ SIEŤOVÉMU NAPÄTIU ZO ZÁSUVKY.

Rýchle prepínanie medzi prevádzkovými režimami napájania (rýchly prenos energie)

V pohotovostnom režime je stav AC vstupu na jednotke neustále sledovaný. Keď vstupné striedavé napätie poklesne pod minimálne striedavé napätie (154 V), invertor automaticky prejde do „inverzného režimu“ s minimálnym účinkom na záťaž pripojenú k výstupu prístroja. Prepínanie medzi režimami sa deje približne za 10 milí sekúnd a je rýchlejšie pri prepnutí z „inverzného režimu“ do „pohotovostného režimu“. Vďaka tomu je možné zariadenie používať ako tzv UPS.

REŽIM ŠETRIČE ENERGIE - ŠETRIČ ENERGIE


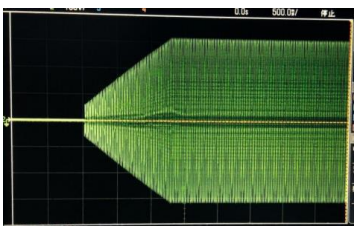
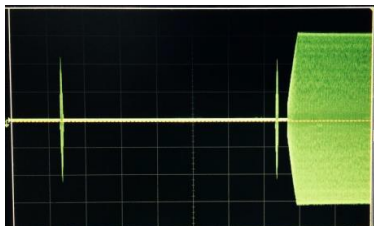


Hlavný vypínač na prístroji je možné nastaviť v 3 polohách:

- ÚSPORA ENERGIE AUTO
- ÚSPORA VYPNUTIA
- VĚDNOTKA

V polohe UNIT OFF je napájanie úplne vypnuté. V nastavení POWER SAVER AUTO alebo POWER SAVER OFF sa UPS spustí.

Režim úspory energie v zariadeniach série POWER SINUS sa používa na zníženie finančných a energetických nákladov na prevádzku zariadenia. Nabíjanie batérie v tomto režime sa spustí a vypne až v čase zvýšenej potreby energie. Na strane striedavého vedenia vysiela menič každé 3 sekundy krátky impulz, aby zistil pripojenú záťaž meniča. Ak má pripojená záťaž výkon vyšší ako 25 W, spustí sa nabíjačka batérií. Pokiaľ prevodník nezistí záťaž väčšiu ako 25W, prepne sa do režimu spánku, v ktorom je spotreba energie veľmi nízka (iba v okamihu krátkého impulzu).

ŠETRIČ energie ZAPNUTÝ (menej menej ako 25 W)	ÚSPORA ENERGIE VYPNUTÁ	ŠETRIČ energie ZAPNUTÝ (viac ako 25 W.
		

Zdroje napájania série POWER SINUS boli navrhnuté tak, aby spotreba energie pre vlastnú prevádzku zariadenia bola čo najmenšia a udržiavala sa na úrovni približne 0,8 - 1,8% menovitého výkonu.

V režime spánku to bude napájací zdroj signalizovať mäkkými kliešťami, keď vyššie impulzy detekujúce záťaž. Keď je zistené zaťaženie väčšie ako 25 W a prepne sa na normálnu prevádzku, napájací zdroj bude vydávať veľmi nízky šum.

VÝNIMKY Z POZNÁMKA

Niektoré malé zariadenia nie sú v režime ÚSPORA ENERGIE zistiteľné. Patria sem okrem iného: malé žiarivky, zariadenia, ktorých aktivácia vyžaduje konštantnú nulu sieť a náročných zvukových zariadení citlivých na hluk.

SPOTREBA ENERGIE UPS				
MODEL	ÚSPORA ENERGIE VYPNUTÁ		ÚSPORA ENERGIE AUTO	
	MOC	ELEKTRINA	SW3 - 1	SW3 - 0
1 kW 12VDC	42W	3,5A	16 W.	2 W.
1 kW 24 V ss	42W	1,75A	16 W.	2 W.
1,5 kW 12VDC	48W	4A	20 W.	2 W.
1,5 kW 24 V ss	48W	2A	20 W.	2 W.
2 kW 12VDC	60 W	5A	25W	2 W.
2 kW 24 V ss	60 W	2,5A	25W	2 W.
3 kW 12VDC	72 W	6A	28W	2 W.
3 kW 24 V ss	72 W	3A	28W	2 W.
4KW 12VDC	55 W	2.2A	20 W.	2 W.
5 KW 24 V ss	70 W	2,9A	25W	2 W.
6 KW 24 V ss	90 W	3,75A	35 W	2 W.
6 KW 48 V ss	90 W	1,9A	35 W	2 W.

BEZPEČNOSŤ

Núdzový zdroj napájania zo série POWER SINUS je vybavený množstvom bezpečnostných opatrení proti náhlym nehodám alebo chybám.

Ochrana okrem iného:

- vstupné napätie je príliš nízke / vysoké
- príliš nízka / vysoká úroveň nabitia batérie
- teplota prístroja je príliš vysoká
- príliš vysoký výkon záťaže
- skrat
- vysoký spätný prúd

Ak sa vyskytne akákoľvek chyba, musí sa inverter kvôli ďalšej správnej činnosti reštartovať.

DIAĽKOVÝ OVLÁDACÍ PANEL S LCD DISPLEJOM



Na napájanie je možné použiť externý externý ovládací panel s LCD displejom. Panel je pripojený k napájacíemu zdroju pomocou obyčajného telefónneho kábla krúteného páru so zástrčkou RJ11 (10 m kábel je súčasťou balenia). Keď je externý panel pripojený k zdroju napájania, bude pracovať paralelne s panelom na kryte zdroja napájania. Ktorý panel najskôr zmení stav tlačidla z UNIT OFF na POWER SAVER AUTO alebo POWER SAVER OFF, spustí UPS v príslušnom režime. Ak sa pokyny na obidvoch paneloch nezhodujú, UPS vykoná pokyny v nasledujúcom poradí: ŠETRIČ energie ZAPNUTÝ >> ŠETRIČ energie VYPNUTÝ >> JEDNOTKA VYPNUTÁ.

Prístroj sa vypne, iba ak je hlavný vypínač na oboch paneloch v polohe UNIT OFF.

!!! POZOR !!!

BUĎTE OPATRNÍ, NECHAJTE POŠKODENIE
Krútený pár
POČAS OBSLUHY PANELU S CHODOM
INVERTORA.

KRÁTKY OKRUH V TOMTO
SPÔSOBE MÔŽE POŠKODIŤ
PCB a komponenty vo vnútri
napájacieho zdroja.



ZVUKOVÉ SPRÁVY

Nízke napätie zapnuté batériu	Zelená LED svieti, každých 5 s zvukový signál 0,5 s
Úroveň vysokého napätia na batériu	Zelená LED svieti, akustický signál 0,5 s každú 1 s, chybový signál a automatické vypnutie zariadenia po 60 s
Preťaženie v režime „Invertný režim“	1. 110% <HODNOTA ZAŤAŽENIA <125% (± 10%), žiadne zvukové varovanie po dobu 14 minút, za 15 minút, zvuk 0,5 s každú 1 s, po 15 minútach sa zariadenie automaticky vypne; 2. 125% <HODNOTA ZAŤAŽENIA <150% (± 10%) 0,5 s akustický signál každú 1 s, po 1 minúte sa zariadenie automaticky vypne; 3. 300%> = HODNOSŤ ZAŤAŽENIA> 150% (± 10%) 0,5 s akustický signál každú 1 s, po 20 s sa zariadenie automaticky vypne;
Teplota je príliš vysoká zariadenia	Červená LED svieti, akustický signál 0,5 s každú 1 s

PREVÁDZKA VENTILÁTOROV

Všetky modely UPS POWER SINUS majú 2 hlavné ventilátory, jeden zo vstupnej strany a druhý z výstupnej strany. Ventilátor z výstupnej strany sa spustí, keď sa na napájacom zdroji zistí záťaž. Ventilátor zo vstupnej strany sa spustí podľa nasledujúcich parametrov:

POPIS	UVEDENIE DO PREVÁDZKY	VYLÚČENIE	RÝCHLOSŤ
Hlavný senzor teplota	T < 85 °C	T > = 85 °C	50%
	T > = 85 °C	T < 80 °C	100%
Nabíjaci prúd	I < = 50% max.	I > 50% max.	50%
	I > 50% max.	I < = 40% max.	100%
Úroveň zaťaženia	Zaťaženie < 50%	Zaťaženie > = 50%	50%
	Zaťaženie > = 50% Zaťaženie < = 50%		100%

Na každej strane napájacieho zdroja ponechajte minimálny priestor 30 cm, aby ste zabezpečili voľný obeh vzduchu a správnu činnosť ventilátorov.

Optimálna hladina hluku je približne < 60 db vo vzdialenosti 1 metra.

SPÍNAČ FUNKCIE NAPÁJANIA

Na vstupnej strane striedača je 5 dvojpolohových prepínačov prevádzkových parametrov napájacieho zdroja. Ďalej nájdete popis jednotlivých pozícií tlačidiel a príslušné funkcie.

SPINAC	FUNKCIA	POZÍCIA 0	POZÍCIA 1
SW1 (AC priorita)	Nízka úroveň nabitia batérie	10,0 V ss	10,5 V ss
SW1 (priorita BATÉRIE)		10,5 V ss	11,5 V ss
SW2 (230 V)	AC vstupný rozsah	176 - 242 VAC	160 - 264 VAC
SW2 (120 V)		100 - 135 VAC	90 - 135 VAC
SW3	Prepísanie šetriča energie	Invertor vypnutý	Šetrič energie je zapnutý
SW4	Prepínač frekvencie	50 Hz	60 Hz
SW5	Batéria / AC priorita	AC priorita	Priorita BATÉRIE

SW1: Vypinací bod slabej batérie

Hlboké vybitie batérií vedie k strate maximálnej kapacity a skorému starnutiu batérií. V rôznych záložných napájacích inštaláciách sú potrebné rôzne úrovne napätia, pri ktorých sú batérie odpojené. Pri výbere vhodnej prevádzkovej priority pomocou SW5 sa zmenia hodnoty napätia, ktoré je možné zvoliť pomocou SW1.

SW2: AC vstupný rozsah

Rôzne typy zariadení pripojených na výstup meniča vyžadujú rôzne rozsahy napätia na vstupe meniča, čo ovplyvní výstupné napätie. Aby ste umožnili bezproblémovú prevádzku s generátormi, ktoré vydávajú napätie s veľkým rušením s nepravidelným priebehom, nastavte SW2 do polohy 1. Pri tomto nastavení bude napájací zdroj napájať sieťové napätie v širšom rozsahu napätia a frekvencie. Preto bude nabíjačka fungovať aj v širšom rozsahu, čo zabráni tomu, aby sa zariadenie po prijatí slabého signálu z generátora neustále prepínalo do režimu batérie.

SW3: Prepísanie šetriča energie

Táto funkcia nefunguje v režime priority AC. V režime priority batérie (SW5 v polohe 1) je možné UPS prepínať medzi 2 prevádzkovými režimami:

- REŽIM ÚSPORY ENERGIE (SW3 v polohe 1)
- REŽIM NABÍJANIA VYPNUTÝ (SW3 v polohe 0)

Aby tieto funkcie fungovali, musí byť hlavný vypínač v polohe POWER SAVER AUTO, inak budú nastavenia SW3 ignorované.

REŽIM ÚSPORY ENERGIE (SW5 - 1, SW3 - 1) - prevádzka tohto režimu bola podrobne popísaná skôr (strana 13).

REŽIM NABÍJANIA VYPNUTÝ (SW5 - 1, SW3 - 0) - v tomto režime zostane napájanie v pohotovostnom režime bez vysielania impulzov kontrolujúcich detekciu pripojenej záťaže. Napájací zdroj nebude prevádzať napätie a bude vysielat' na výstup ani po pripojení záťaže, pričom zostane v pohotovostnom režime, kým nezistí nízku úroveň nabitia batérie. Po zistení nízkeho napätia na batérii napájací zdroj spustí proces nabíjania a batériu nabíja, kým nie je úplne nabitá. Toto nastavenie je ideálne v systémoch, kde je prvoradá úspora energie.

SW4: Frekvenčný prepínač

Výstupnú frekvenciu napájacieho zdroja je možné nastaviť na 50 Hz alebo 60 Hz pomocou SW4.

SW5: Priorita striedavého prúdu / batérie

Náš napájací zdroj je navrhnutý s prioritou siete ako predvolenou. To znamená, že ak sa zistí sieťové napätie, zabudovaný usmerňovač začne nabíjať batériu v súlade s nastaveniami na kryte a až potom pošle napätie priamo na výstup napájacieho zdroja. Po nabití, ak sa sieťové napätie prenáša nepretržite ďalších 15 dní priamo na výstup (BYPASS), UPS prepne do batériového režimu, vybije batériu, potom ju nabije na optimálnu úroveň a prepne do sieťového režimu (BYPASS) znova. To zvyšuje životnosť pripojenej batérie a udržiava jej správne prevádzkové parametre čo najdlhšie. Po nastavení SW5 do polohy 1 sa zvolí režim batérie, v ktorom je sieťové napätie ignorované, a napájací zdroj prevádza napätie z batérie a odovzdáva ho na výstup. Iba keď je zistená nízka úroveň nabitia, UPS sa prepne do režimu nabíjania batérie a po úplnom nabití sa prepne späť do režimu batérie. Batériový režim má svoje hlavné použitie v inštaláciách, ktoré využívajú nabíjanie z externých zdrojov, napríklad solárne panely s regulátorom pripojeným priamo k batérii.

NASTAVENIA SPÍNAČA VZORKY

Nasledujúce nastavenia fungujú, keď je na zdroji napájania nastavený režim POWER SAVER AUTO.

- 1) Prevádzka na batériu (režim batérie), prepnutie do režimu napájania zo siete s nízkym napätím batérie, režim úspory energie povolený:

SW1 - 0, SW2 - 0, SW3 - 1, SW4 - 0, SW5 - 1

- 2) Sieťová prevádzka ako UPS (sieťový režim), prepnutie na batériu v prípade výpadku sieťového napätia, návrat do sieťovej prevádzky po zistení sieťového napätia na vstupe:

SW1 - 1, SW2 - 0, SW3 - 1, SW4 - 0, SW5 - 0

- 3) Prevádzka s generátorom namiesto sieťovým napájaním, zapnutie generátora v prípade zistenia príliš nízkeho napätia na batérii, povolený režim úspory energie:

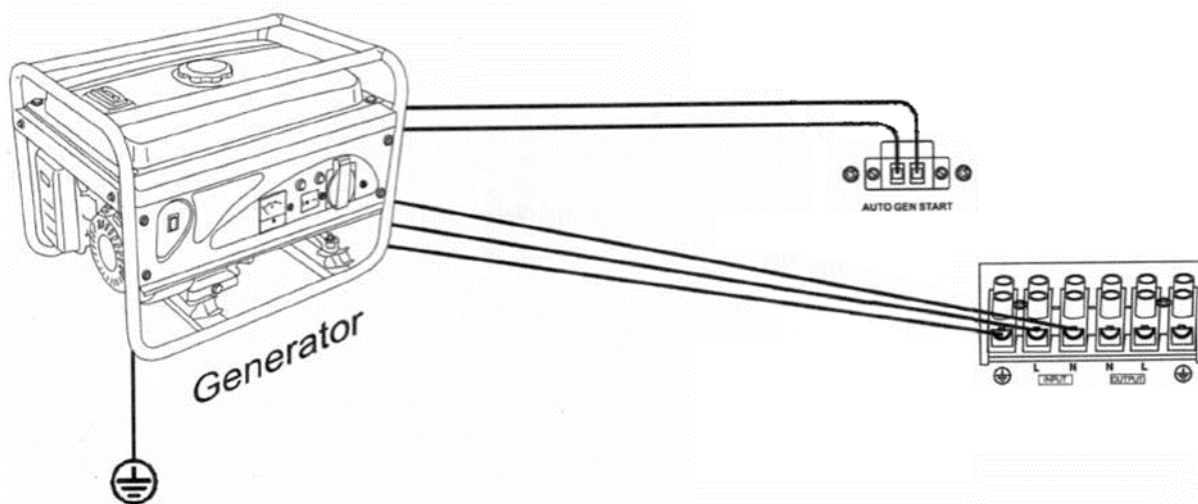
SW1 - 0, SW2 - 1, SW3 - 1, SW4 - 0, SW5 - 1

- 4) Pri práci s generátorom namiesto sieťového napájania udržiava generátor neustále napätie na batériách, režim úspory energie je zapnutý:

SW1 - 1, SW2 - 1, SW3 - 1, SW4 - 0, SW5 - 0

REŽIM ZAPNUTIA AUTOMATICKÉHO GENERÁTORA

Menič je možné nastaviť tak, aby spustil pripojený generátor, keď zistí nízke napätie na batérii. Keď sa zistí nízke napätie, vyšle sa signál, ktorý spustí generátor. Po nabití batérie sa generátor automaticky vypne. Táto funkcia bude fungovať iba s generátormi, ktoré majú funkciu automatického spustenia.



PRIPOJENIE NAPÁJANIA

Vybalenie a kontrola

Opatrne vybalte napájací zdroj z obalu a skontrolujte, či nedošlo k jeho mechanickému poškodeniu a či v ňom nechýbajú žiadne komponenty.

Obsah balenia:

- Napájanie POWER SINUS
- Čierny a červený kryt vstupných konektorov batérie
- Čierny kryt pre AC vstupy a DC výstupy pripojené k zdroju napájania
- Matice a skrutky v zdroji napájania a na konektoroch
- Inštrukcie na používanie

Ak v balení chýbajú nejaké položky, okamžite kontaktujte distribútora, od ktorého ste napájanie kúpili.

Podmienky umiestnenia a skladovania napájacieho zdroja

Presné varovania a informácie o skladovaní nájdete v poznámkach na začiatku tejto príručky.

Pracovná teplota: - 10 stupňov C až 40 stupňov C

Skladovacia teplota: - 40 ° C až 70 ° C Vlhkosť miestnosti: 0% - 95%

Chladenie: Voľné prúdenie vzduchu

Zapojenie jednosmerných častí

MODEL	KÁBEL
1 000 12V	AWG 4
1000 24V	AWG 6
1500 12V	AWG 2
1500 24V	AWG 5
2000 12V	AWG 1
2000 24V	AWG 3
3000 12V	AWG 2/0
3000 24V	AWG 2
4 000 12V	AWG 3/0
4000 24V	AWG 1
5 000 24 V	AWG 1/0
6000 24V	AWG 2/0
6000 48V	AWG 1

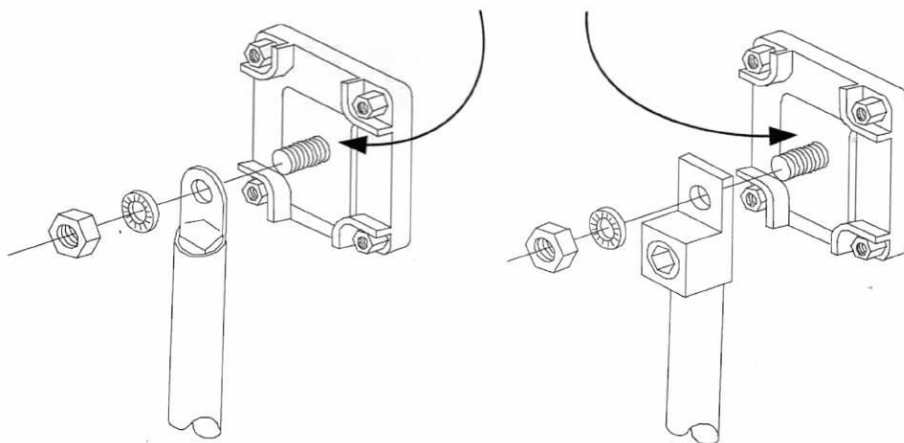
Odporúča sa, aby bola batéria čo najbližšie k striedaču. Maximálna odporúčaná dĺžka kábla od striedača k batérii je 3 metre. Odporúča sa použiť jeden hrubý kábel, ale ak to nie je možné, môže jeden hrubší vodič nahradiť pár káblov menšieho priemeru. Účinnosť zariadenia možno zvýšiť použitím hrubších kvalitnejších káblov s príslušnou izoláciou. Káble batérie by mali byť pripojené so správnou polaritou, to znamená: „plus k plus, mínus k mínus“. Pri použití káblov dlhších ako 3 metre primerane zväčšite ich prierez. Vpravo je tabuľka s presnými parametrami káblov s predpokladanou dĺžkou približne 1 meter a s maximálnym zaťažením napájacieho zdroja až do 100% trvalého výkonu, napr. Model PS 2000 má trvalý výkon 2 kW moc. Pri dočasnom vyššom zaťažení, napr.

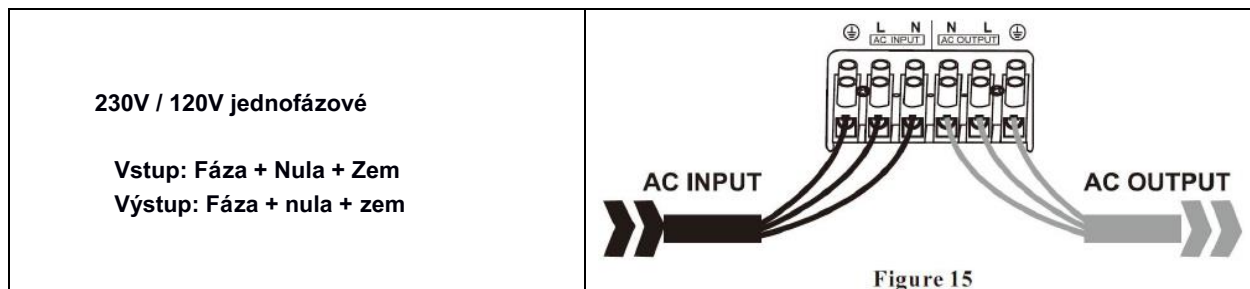
Zapojenie AC komponentu

Zapojenie AC časti by malo byť AWG 10 - 15.

AWG	PRIEREZ v mm ²
4/0	107
3/0	85,0
2/0	67.4
1/0	53,5
1	42.4
2	33.6
3	26.7
4	21.2
5	16.8
6	13.3
7	10.5
8	8,37
9	6,63
10	5,26
11	4.17
12	3.31
13	2,62
14	2,08
15	1,65

**Medzi koniec kábla a svorku batérie nekladajte nič.
Pripojte podľa obrázka nižšie.**





Umiestnenie napájacieho zdroja

Napájací zdroj by mal ležať tak, aby ovládací panel smeroval nahor alebo aby bol pripevnený k stene pomocou montážnych otvorov v napájacom zdroji, s primeranou vzdialenosťou od napájacieho zdroja (min. 30 cm).

Bezpečnosť

Pripojovacie časti sieťového vedenia by sa mali vykonávať vždy s vypnutým napájaním (hlavný vypínač v polohe „UNIT OFF“). Buďte zvlášť opatrní, používajte káble, ktoré sú 100% účinné a pripájajte ich iba za podmienok popísaných na strane 3 tejto príručky.

Model		1 KW	1,5 kW	2 KW	3 KW	4KW	5 KW	6 KW	10 KW	
Parametre výkon invertor	Trvalý výkon	1 000 wattov	1 500 wattov	2 000 W.	3 000 W	4 000 W	5 000 wattov	6000 Wattov	10 000 W	
	Momentálna sila	3000 VA	3000 VA	6000 VA	9000 VA	12000 VA	15 000 VA	18 000 VA	30 000 VA	
	Priebeh napätia výkon	Čistý sinus								
	Účinnosť invertor	88%								
	Účinnosť v Sieťový mód	> 95%								
	PFC faktor	0,9 - 1,0								
	Výstupné napätie RMS	230 VAC								
	Regulácia napätia výkon	± 10% RMS								
	Frekvencia výkon	50 ± 0,3 Hz								
	Bezpečnosť ochrana proti skratu	Áno, s funkciou obmedzovača prúdu po 1 s								
	Typický čas sieťový / batériový prenos	10 ms (max.)								
	THD	<10%								
Parametre vstup invertor	Vstupné napätie	12 VDC / 24 VDC				12 VDC	24 VDC	24 VDC / 48 VDC		
	Minimálne napätie vstup	10,0 VDC								
	Signalizácia nízke napätie	10,5 V ss. / 11,0 V ss								
	Odrezať podpätie	10.0VDC / 10.5VDC								
	Signalizácia a odrezať prepätie	16,0 VDC								
	Maximum vstupné napätie	15,5 V ss								
	Prahová hodnota režimu spať	> 25 W v režime úspory energie								
Rozsah napätia vstup	Úzky: 194 ~ 243 VAC									
	Široký: 164 ~ 243 VAC									
Rozsah frekvencia vstup	Úzky: 47 - 55 ± 0,3 Hz pre 50 Hz									
	Široký: 43 ± 0,3 Hz plus pre 50 Hz									
Usmerňovač	Výstupné napätie	Závisí od typu batérie								
	Aktuálne nabíjanie 12 VDC	35 +/- 5A	45 +/- 5A	65 +/- 5A	85 +/- 5A		115 +/- 5A	---	---	
	Aktuálne nabíjanie 24 VDC	20 +/- 5A	25 +/- 5A	30 +/- 5A	45 +/- 5A		---	70 +/- 5A	85 +/- 5A	
	Aktuálne nabíjanie 48 VDC	---	---	---	---		---	---	60 +/- 5A	
	Bezpečnosť pred prebíjanie	15,7 V pre 12VDC (* 2 pre 24VDC, * 4 pre 48VDC)								
	Typy batérie	Rýchle VDC					Plávajúce VDC			
	Gel USA	14V					13,7 V			
	AGM 1	14,1V					13,4V			
	AGM 2	14,6 V					13,7 V			
	Uzavretá kyselina olovnatá	14,4V					13,6 V			
Gél Euro	14,4V					13,8 V				

Viac informácií o našich produktoch nájdete na stránke www.voltpolska.pl

	Otvorte kyselinu olovnatú	14,8 V				13,3 V		
	Vápnik	15,1V				13,6 V		
	De-sulfatácia	15,5 V po dobu 4 hodín						
	Diaľkové ovládanie kontrola	Áno (voliteľné)						
Obchvat a bezpečnosť	Priebeh napätia vstup	sinusová vlna (mriežka alebo generátor)						
	Napätie nominálny	230VAC						
	Odrezat' podpätie	184V / 154V ± 4%						
	Vzrušenie podpätie	194 V / 164 V ± 4%						
	Odrezat' prepätie	253 V ± 4%						
	Vzrušenie prepätie	243 V ± 4%						
	Frekvencia vstup	50 Hz						
	Bezpečnosť skratové výstupy.	Automatická poisťka						
	Poisťka (230 V str.)	10A	15A	20A	30A	30A	40A	40A
Všeobecné informácie	Zapínanie	Montáž na stenu alebo vodorovne						
	Rozmery (D * š * v)	362 * 173 * 135 mm		442 * 218 * 179 mm		598 * 218 * 179 mm		
	Cista hmotnosť	11 KG	12,5 kg	20 kg	24 KG	35 KG	44 KG	45 KG
	Hrubá hmotnosť (z balenie)	13 KG	14 KG	22 kg	26 KG	37 kg	46 KG	47 KG
	Balenie (D * š * v)	475 * 230 * 205 mm		595 * 330 * 320 mm		800 * 360 * 350 mm		

Viac informácií o našich produktoch nájdete na stránke www.voltpolska.pl

POSTAVENIE	INF	UKAZOVATEĽ BÝVANIA							LED NA PANELE			BUZZER
		SHORE ZAPNUTIE	INVERTER ZAPNUTÝ	RÝCHLO CHG	PLAVÁK CHG	NAD TEMP VÝLET	NAD NALOŽIŤ VÝLET	MOC ŠETRIŤ	BATT CHG	INVERTOR	ALARM	
Riadok Režim	CC	ŽIARI	X	ŽIARI	X	X	X	X	ŽIARI	X	X	X
	Životopis	ŽIARI	X	BLESKY	X	X	X	X	ŽIARI	X	X	X
	Plavák	ŽIARI	X	X	ŽIARI	X	X	X	ŽIARI	X	X	X
	Pohotovostný režim	ŽIARI	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Invertor Režim	Invertor On	X	ŽIARI	X	X	X	X	X	X	ŽIARI	X	X
	Moc Šetrič	X	X	X	X	X	X	ŽIARI	X	X	X	X
Invertor Režim	Nízka Batéria	X	ŽIARI	X	X	X	X	X	X	ŽIARI	ŽIARI	Signál 0,5 s každých 5s
	Vysoký Batéria	X	ŽIARI	X	X	X	X	X	X	ŽIARI	ŽIARI	Signál 0,5 s každé 1 s
	Pretlačenie Obrátiť Režim	X	ŽIARI	X	X	X	ŽIARI	X	X	ŽIARI	ŽIARI	Viac na str. 14
	Cez Tepl Obrátiť Režim	X	ŽIARI	X	X	ŽIARI	X	X	X	ŽIARI	ŽIARI	Signál 0,5 s každé 1 s
	Cez Tepl Riadok Režim	ŽIARI	X	ŽIARI	X	ŽIARI	X	X	ŽIARI	X	ŽIARI	Signál 0,5 s každé 1 s
	Koniec Poplatok	ŽIARI	X	ŽIARI	X	X	X	X	ŽIARI	X	ŽIARI	Signál 0,5 s každé 1 s
Porucha	Zámok ventilátora	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Nepretržitý tón
	Batéria Vysoký	X	ŽIARI	X	X	X	X	X	X	ŽIARI	X	Nepretržitý tón
	Pretlačenie Obrátiť Režim	X	X	X	X	X	ŽIARI	X	X	X	X	Nepretržitý tón
	Výkon Krátky	X	X	X	X	X	ŽIARI	X	X	X	ŽIARI	Nepretržitý tón
	Cez Tepl	X	X	X	X	ŽIARI	X	X	X	X	X	Nepretržitý tón
	Koniec Poplatok	X	X	ŽIARI	X	X	X	X	ŽIARI	X	X	Nepretržitý tón
	späť Kmvo Krátky	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	Nepretržitý tón

AKTUÁLNA VERZIA PRÍRUČKY JE VŽDY NA WEBOVEJ STRÁNKE
VÝROBCA.

Pred pripojením a uvedením do prevádzky si prečítajte tento návod
ZDROJ.