

POUŽÍVATEĽSKÁ PRÍRUČKA

verzia 2023.07.06

UPS

VEĽKÁ SILA

POWER SINUS

VOLT
POLSKA

VOLT POLSKA Sp. z o.o.
ulicaSwiemirowska 3
81-877 Sopot
www.voltpolska.pl

Po więcej informacji na temat Naszych produktów zapraszamy na www.voltpolska.pl

OBSAH

| | |
|----|---|
| 1 | PREDNÁ STRANA |
| 2 | OBSAH |
| 3 | VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÉ INFORMÁCIE |
| 4 | VŠEOBECNÝ POPIS ZARIADENIA |
| 5 | ZASTOSOWANIE I GŁÓWNE FUNKCJE ZASILACZA |
| 6 | OPIS ELEMENTÓW NA OBUDOWIE - SPÄŤ |
| 7 | POPIS PRVKOV NA PRIEBEHU – PREDNÁ |
| 8 | POPIS PRVKOV NA PRIEBEHU – PREDNÁ |
| 9 | POPIS PRVKOV NA PRIEBEHU – PREDNÁ |
| 10 | PARAMETRY ELEKTRYCZNE PRZETWORNICY |
| 11 | PARAMETRY ELEKTRYCZNE ŁADOWARKI |
| 12 | SCHEMAT PRZEBIEGU ŁADOWANIA I TRYB OD SIĄZODPOVEDNOSTI |
| 13 | PRĄDY ŁADOWANIA I TRANSFER MOCY |
| 14 | TRYB POWER SAVER |
| 15 | SPOTREBA ENERGIE A BEZPEČNOSTŤ |
| 16 | PANEL STEROWANIA I KOMUNIKATY DŹWIEKOWE |
| 17 | PREVÁDZKA VENTILÁTORA A FUNKČNÉ SPÍNAČE NAPÁJANIA |
| 18 | FUNKČNÉ SPÍNAČE NAPÁJANIA |
| 19 | PRÍKLADY USTAWIENIA I AUTO START GENERATORA |
| 20 | TIPY PRI PRIPOJOVANÍ A PRIPOJOVANÍ SÚČASTÍ DC |
| 21 | PRIPOJENIE SÚČASTÍ DC A AC |
| 22 | PRIPOJENIE AC DIELOV |
| 23 | TABELKA Z PARAMETRAM |
| 24 | TABELKA Z PARAMETRAM |
| 25 | POPIS SIGNALIZÁCIE CHYB A FUNKCIÍ |

VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÉ INFORMÁCIE

NÁVOD JE NEODDELITEĽNOU SÚČASŤOU ZARIADENÍ SÉRIE POWER SINUS. NEVYHAZUJTE HO, USCHOVAJTE NA ĽAHKO DOSTUPNOM MIESTE A PREČÍTAJTE SI JEHO OBSAH PRED PRVÝM POUŽITÍM ZARIADENIA.

- Nevystavujte menič dažďu, snehu, prachu, chemikáliám, olejom atď.
- Nezakrývajte vetracie otvory. Prevodník by mal byť inštalovaný na ľahko prístupnom mieste s minimálne 30 cm voľného priestoru okolo krytu, aby bola zabezpečená voľná cirkulácia vzduchu, inak môže dôjsť k prehriatiu zariadenia. Minimálna hodnota prietoku vzduchu je 145 CFM.
- Aby ste znížili riziko požiaru alebo úrazu elektrickým prúdom, uistite sa, že existujúca kabeláž je v dobrom stave a že káble majú správne parametre (prierez, dĺžka atď.). Neprevádzkujte menič s poškodeným alebo neštandardným vedením.
- Tento spotrebič obsahuje komponenty, ktoré môžu spôsobovať iskry. Aby ste predišli požiaru a/alebo výbuchu, neinštalujte zariadenie v miestnostiach s batériami alebo horľavými materiálmi alebo na miestach, kde sú zariadenia, ktoré nemôžu prísť do kontaktu s ohňom. To zahŕňa akékoľvek miesto, kde sa skladujú benzínom poháňané stroje, palivové nádrže, armatúry, spojivá alebo iné spojenia medzi komponentmi palivového systému.
- Neotvárajte/neodstraňujte kryt z meniča. Zariadenie neobsahuje žiadne časti vyžadujúce údržbu. Pokus o opravu môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom alebo požiar. Kondenzátory vo vnútri zariadenia zostávajú nabité aj po vypnutí napájania.
- Aby ste znížili riziko úrazu elektrickým prúdom, odpojte obe zariadenia **zásilanie od strany AC jak i DC** pred vykonaním údržby alebo čistenia. Vypnutie zariadenia pomocou tlačidla neznižuje riziko.

!!!UWAGA!!!

AC výstup meniča slúži na priame napájanie pripojených zariadení v tzv. usporiadanie ostrovný.

Je zakázané pripájať AC výstup k existujúcej elektrickej inštalácii (aj cez ochranu proti zvyškovému prúdu), najmä k fázovým, nulovým a N káblom.

rozdielne **prądowych. Takie połączenie może skutkować napięciem** opačne daný výstup **przetwornicy.**

Poškodenie spôsobené takýmto spojením spôsobí stratu záruky!!!

- Wyjściowa część okablowania AC w żadnym wypadku nie powinna być podłączona do sieci albo generatora. Toto spojenie môže spôsobiť poškodenie väčšie ako skrat. Ak zariadenie toto spojenie prežije, vypne sa, kým sa spojenie nezlepší. AC výstup meniča nesmie byť za žiadnych okolností pripojený k AC vstupu. Predovšetkým si uvedomte, že konvertor by sa nemal používať na napájanie systémov na podporu života alebo iných lekárskeho zariadení. Pri takýchto typoch zariadení neručíme za správnu činnosť prevodníka, v takomto systéme ho používate len na vlastné riziko.

- Ak sa kyselina dostane do kontaktu s pokožkou alebo odevom, okamžite ju umyte mydlom a vodou. Ak sa vám kyselina dostane do očí, okamžite ich vypláchnite pod tečúcou studenou vodou a vyhľadajte lekársku pomoc.

- Napájací zdroj je vhodný len na domáce použitie a pred spustením musí byť riadne uzemnený a chránený.

- Nefajčite v blízkosti batérie alebo motora. Nedovoľte, aby sa kovové prvky dostali do kontaktu s batériou. Výsledná iskra alebo skrat na batérii môžu spôsobiť výbuch.

- Odstráňte osobné veci, ako sú olovené batérie, **enię, bransolety, naszyjniki i zegarki podczas pracy z**

- Olovené batérie produkujú dostatočne vysoký skratový prúd na privarenie krúžku atď. ku kovu, čo spôsobuje vážne popáleniny.

- Aby ste znížili riziko zranenia, nabíjajte iba batérie popísané v časti TYP BATÉRIE.

VŠEOBECNÝ POPIS ZARIADENIA

Záložné zdroje radu POWER SINUS sú kombináciou meniča, univerzálneho sieťového usmerňovača a automatického sieťového vypínača (AC) v jednom systéme so špičkovou účinnosťou konverzie DC/AC približne 88%.

Sú vybavené mnohými unikátnymi riešeniami a zároveň sú jedným z najpopulárnejších a najlacnejších systémov núdzového napájania na trhu. Ponúkajú viacstupňové nabíjanie s korekciou účinníka nabíjania a „čistým“ sínusovým výstupom s bezprecedentne vysokým impulzným výkonom, aby splnili vysoké nároky zariadení na núdzové napájanie. Výkonná nabíjačka v zariadeniach série POWER SINUS produkuje nabíjací prúd až ~ 120 A (v závislosti od modelu) a použitie vstavanej korekcie účinníka nabíjania znamená, že zariadenie spotrebuje až o 20 - 30 % menej energie z AC vstup ako v prípade štandardnej nabíjačky.

Okamžitý výkon (preťaženie) je približne 300 % nominálneho výkonu a udržiava sa približne 20 sekúnd, čo umožňuje ekonomickú prácu s pokročilými elektrickými zariadeniami. Spotreba energie v pokoji dosahuje maximálne 4 % nominálneho výkonu. Prepínač AC PRIORITY/BATTERY PRIORITY a automatický štartér generátora robia zariadenie ideálnym na prevádzku v systémoch núdzového napájania alebo v aplikáciách obnoviteľnej energie. V režime MAINS priority (AC), keď sa preruší napájanie zo siete (alebo klesne v rámci povoleného rozsahu), relé sa vypne a záťaž sa automaticky preniesie na výstup meniča (režim BATTERY). Po obnovení napájania zo siete sa relé opäť zapne a záťaž sa automaticky preniesie do SIEŤOVEJ (AC) časti meniča.

(BATTERY PRIORITY) przetwornica będzie použit' daný výkon z externých zdrojov zdroje energie (napr. systémy obnoviteľnej energie, fotovoltaika atď.).

Vďaka automatickému štartéru generátora je možné zariadenie použiť ako integrovaný prvok systému núdzového napájania a zapnúť ho pri zistení príliš nízkeho napätia batérie.

Prevodník je vybavený vizuálnymi signálmi (LED indikátory) a zvukovými signálmi (tzv. "bzučiak"), ktoré informujú o prevádzkovom stave zariadenia, uľahčujú obsluhu a zisťujú možné problémy. Dodatočne môže byť zdroj vybavený externým ovládacím panelom, ktorý je vybavený displejom zobrazujúcim najdôležitejšie parametre zariadenia.

Vyššie uvedené parametre/funkcie robia núdzové napájacie zariadenia radu POWER SINUS ideálne pre napájanie elektrických zariadení vyžadujúcich striedavé napätie 230V z 12/24V jednosmerných batérií. Okrem toho sa dajú úspešne použiť aj ako núdzový zdroj energie pre zariadenia vyžadujúce nepretržité napájanie, ako sú serverové miestnosti, automatizačné systémy, pece a čerpadlá ústredného kúrenia atď.

Aby bolo možné zariadenie optimálne využívať, musí byť nainštalované, skladované a používané v súlade s odporúčaniami popísanými v tomto návode. Pred použitím si prečítajte jeho obsah.

ZASTOSOWANIE

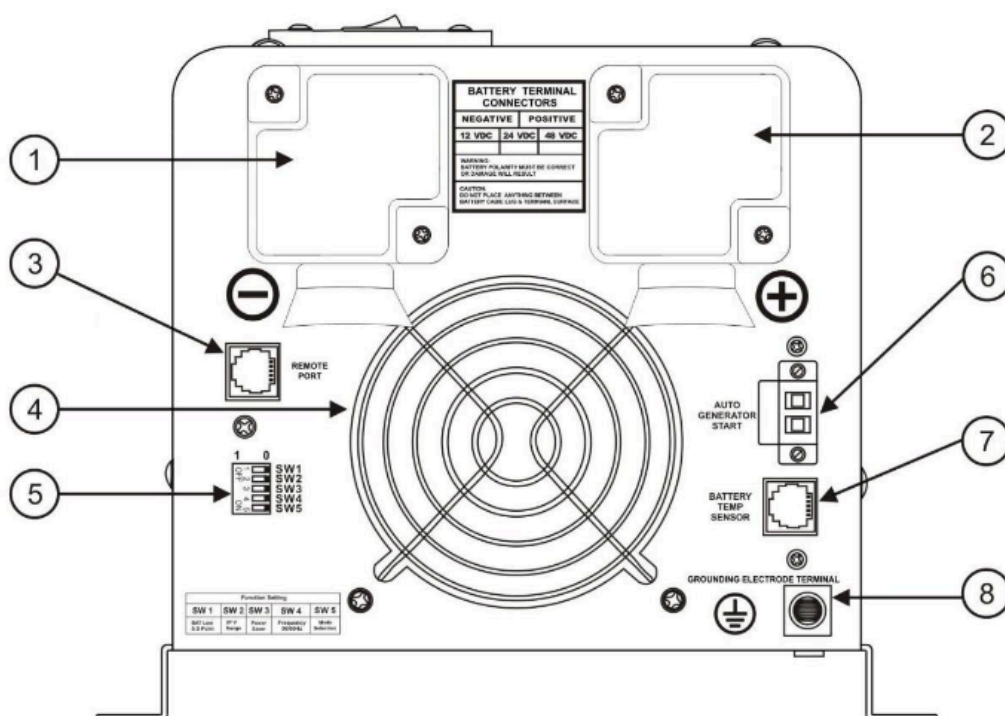
- Wysokowykonné zariadenia, medzi ktoré patria: kotúčové píly, vŕtačky, brúsky, frézky, pieskovačky, zariadenia na starostlivosť o trávnu a živý plot, vzduchové kompresory atď.
- kancelárske vybavenie vrátane: počítačov, tlačiarň, **monitory, faksy, skanery, niszczarki etc.**
- Domáce spotrebiče vrátane: vysávačov, ventilátorov, osvetlenia, holiacich strojčekov, šijacích strojov atď.
- Kuchynské spotrebiče vrátane: kávovarov, mixérov, hriankovačov, chladničiek, mikrovlnných rúr atď.
- priemyselné zariadenia vrátane: **lampy halogenowe i sodowe, kompresory, silniki, pompy etc.**
- Zariadenia pre domácu zábavu, vrátane: televízorov, domácich kín, konzol, zvukových zariadení, dekodérov atď.

HLAVNÉ RYSY

- Vysoký okamžitý (preťažovací) výkon cca 170 – 300 % menovitého výkonu
- Nízka spotreba energie pri nečinnosti
- 4-stupňový inteligentný PFC usmerňovač
- Viacpolohový prepínač pre typ pripojenej batérie
- Režim eliminácie sulfatácie batérie
- Veľmi vysoký maximálny nabíjací prúd (v závislosti od modelu až do max. 120A)
- čas spínania priority práce cca 10 ms
- Jasné ovládacie prvky a popisy na kryte
- Externý LCD ovládací panel (voliteľné)
- Nastaviteľný nabíjací prúd batérie
- Efektívne a tiché chladenie
- Tryb miękkiego startu tzw. „SZAĆIATOK“

Po więcej informacji na temat Naszych produktów zapraszamy na www.voltpolska.pl

POPIS PRVKOV NA PRIEBEHU – ZADNEJ ČASTI (modely 2 – 6 kW)

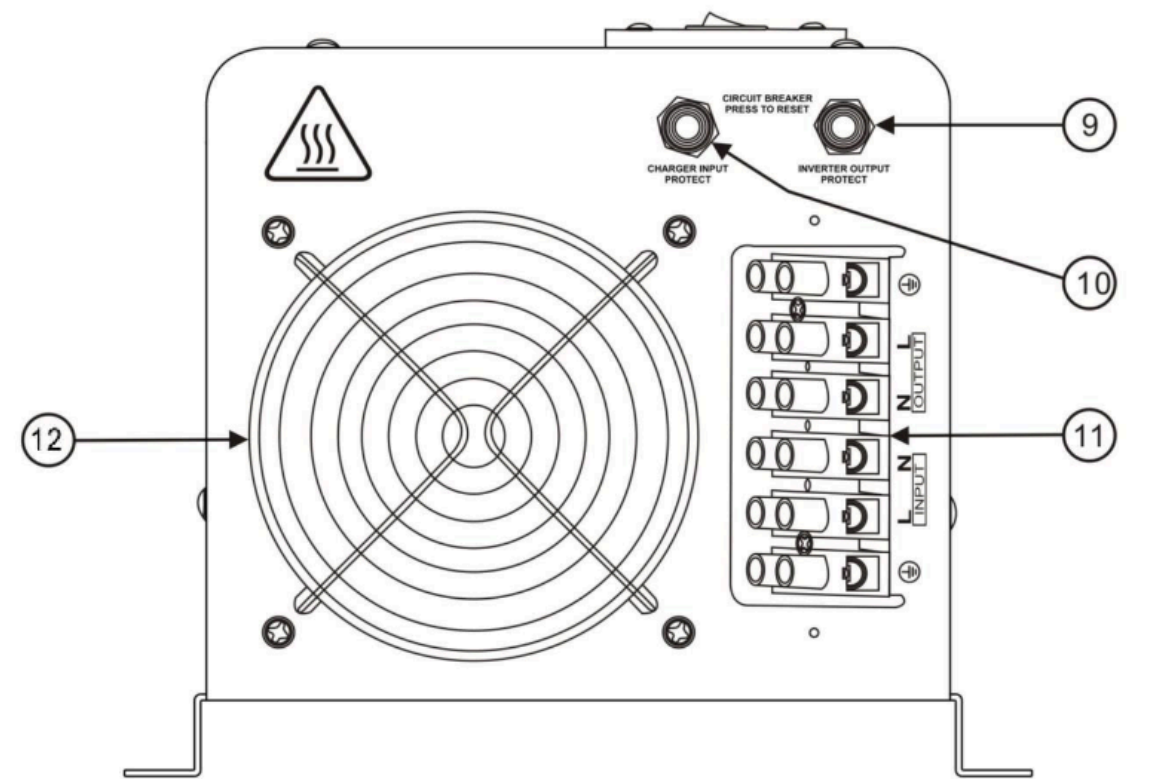


1. Záporný konektor batérie (-)
2. Kladný konektor pre batériu (+)
3. Vstup pre diaľkové ovládanie (RJ45)
4. Wentylator
5. Prepínače funkcií napájania (DIP)
6. Reléový výstup pre pripojenie **ATS z generatora (auto start)**
7. Wejście dla czujnika temperatury
8. Uziemnienie

Usporiadanie, množstvo a vzhľad komponentov na kryte sa môžu od týchto líšiť uvedené v pokynoch priložených k napájacemu zdroju.

Po więcej informacji na temat Naszych produktów zapraszamy na www.voltpolska.pl

POPIS PRVKOV NA PRIEBEHU – PREDNÁ (modely 2 - 6 kW)



9. Poistka pre výstupnú časť napájacieho zdroja

10. Poistka pre vstupnú časť napájacieho zdroja

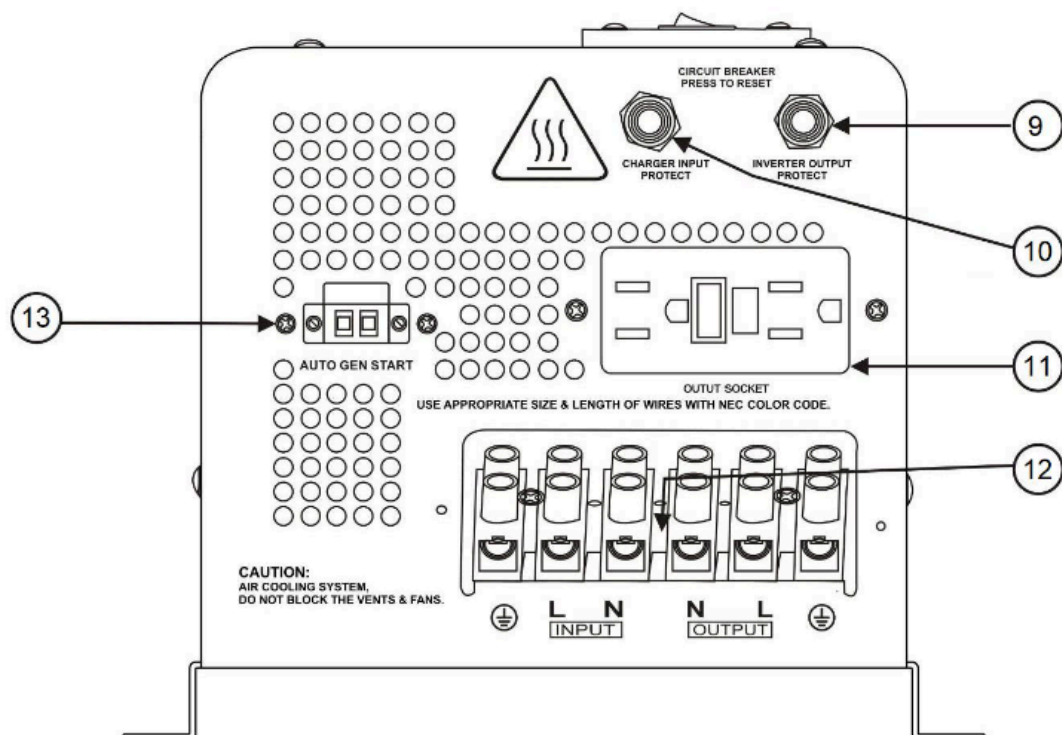
11. Vstupné zástrčky striedavého prúdu a zástrčky na pripojenie záťaže

12. Ventilátor

Usporiadanie, množstvo a vzhľad komponentov na kryte sa môžu od týchto líšiť
uvedené v pokynoch priložených k napájaciemu zdroju.

Po więcej informacji na temat Naszych produktów zapraszamy na www.voltpolska.pl

POPIS PRVKOV NA PRIEBEHU – PREDNÁ (modely 1 - 1,5 kW)



9. Poistka pre výstupnú časť napájacieho zdroja

10. Poistka pre vstupnú časť napájacieho zdroja

11. Výstupné AC zásuvky napájacieho zdroja

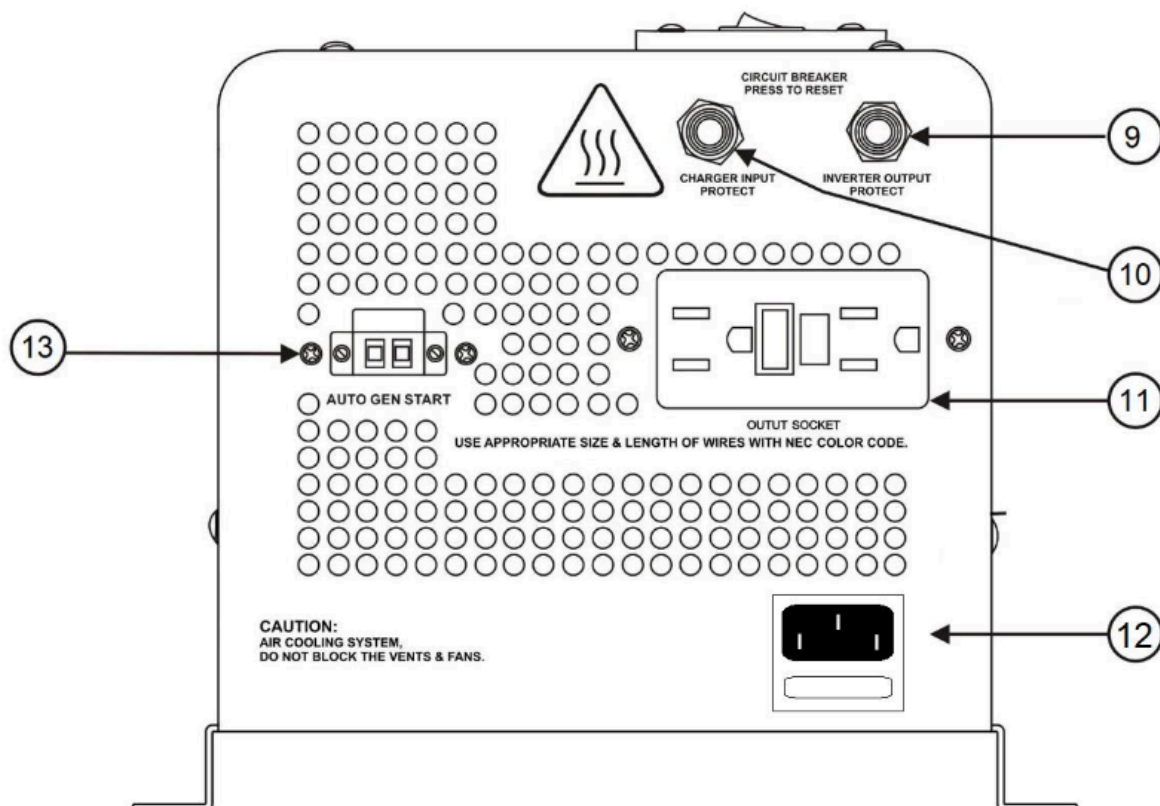
12. AC výstupná zástrčka napájacieho zdroja

13. Wyjście przekaźnikowe do podłączenia ATS z generatora (auto start)

Usporiadanie, množstvo a vzhľad komponentov na kryte sa môžu od týchto líšiť uvedené v pokynoch priložených k napájacemu zdroju.

Po więcej informacji na temat Naszych produktów zapraszamy na www.voltpolska.pl

POPIS PRVKOV NA PRIEBEHU – PREDNÁ (modely 1 - 1,5 kW)



9. Poistka pre výstupnú časť napájacieho zdroja

10. Poistka pre vstupnú časť napájacieho zdroja

11. Výstupné AC zásuvky napájacieho zdroja

12. AC výstupná zástrčka napájacieho zdroja

13. Wyjście przełącznikowe do podłączenia ATS z generator (automatyczny start)

Usporiadanie, množstvo a vzhľad komponentov na kryte sa môžu od týchto líšiť uvedené v pokynoch priložených k napájacemu zdroju.

PARAMETRY ELEKTRYCZNE PRZETWORNICY

Funguje v oboch smeroch súčasne: v jednom smere konvertuje jednosmerný prúd z batérie na striedavý (režim striedavého prúdu) a v druhom smere striedavý prúd z externého zdroja napájania na jednosmerný na napájanie/nabíjanie batérie (režim striedavého prúdu). Konverzia v oboch smeroch využíva rovnaké prvky zariadenia, čo má za následok vysokú účinnosť a efektivitu konverzie. Užívajú menejšej ilości komponentów.

V "Invert Mode" je vstupný jednosmerný prúd z batérie filtrovaný veľkými vstupnými kondenzátormi a zapínaný/vypínaný 50/60 Hz MOSFET. V tomto štádiu sa vstupný prúd premení na nízkonapäťovú striedavú sínusovú vlnu pomocou H-mostíka (elektronický obvod, ktorý umožňuje aplikovanie záťaže na vstup a výstup) a modifikácie fázy vstupného signálu (PWM). Signál potom prechádza priamo do transformátora.

Zariadenie má zabudovaný 16 bit / 4,9 MHz mikroprocesor na riadenie výstupného napätia a frekvencie podľa zmien vstupného napätia. Vďaka použitiu kvalitných, účinných a vysokoúčinných MOSFET tranzistorov a výkonného transformátora je výstupom čistý sínusový striedavý signál s veľmi nízkym THD. Špičková účinnosť napájacieho zdroja je približne 95%.

Ochrana proti preťaženiu / okamžitý výkon (impulz)

1. $110\% < \text{WARTOŚĆ OBCIĄŻENIA} < 125\% (\pm 10\%)$, brak ostrzeżenia dźwiękowego przez 14 minut, w 15 minucie 0,5 s sygnał dźwiękowy co 1s, po 15 minutach następuje automatyczne wyłączenie urządzenia;
2. $125\% < \text{WARTOŚĆ OBCIĄŻENIA} < 150\% (\pm 10\%)$ 0,5s sygnał dźwiękowy co 1s, po 1 minucie sa zariadenie automaticky vypne;
3. $300\% \geq \text{HODNOTA ZÁŤAŽE} > 150\% (\pm 10\%)$ 0,5s zvukový signál každú 1s, po 20s sa zariadenie automaticky vypne;

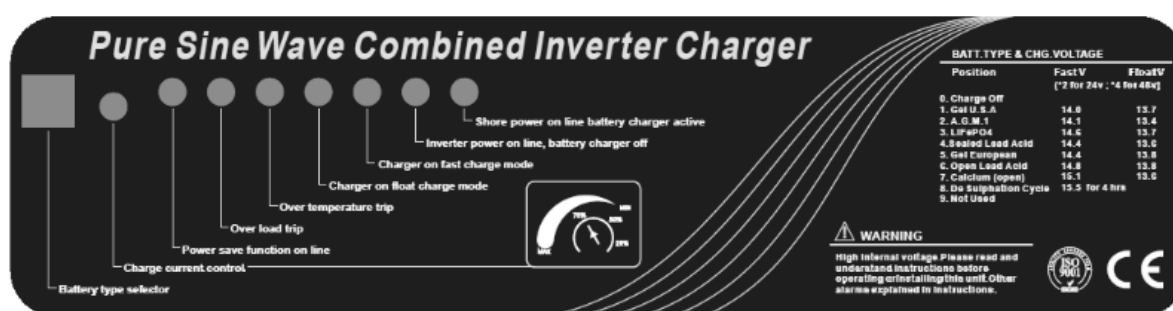
Tryb miękkiego startu tzw. "Soft Start"

Po povolení „Invert Mode“ sa výstupné napätie postupne zvyšuje z 0VAC na menovité napätie približne za 1,2 sekundy. Vďaka použitiu mäkkého štartu nedostanú výstupné zariadenia náhly vysokonapäťový impulz, čo ich a prevodníky chráni pred poškodením.

ELEKTRICKÉ PARAMETRE NABÍJAČKY

Zdroj série POWER SINUS je vybavený viacstupňovou PFC nabíjačkou. Funkcia PFC sa používa na reguláciu úrovne energie použitej na nabíjanie batérie, aby sa účinník znížil čo najbližšie k 1. Na rozdiel od iných meničov, ktorých maximálny nabíjací prúd klesá v závislosti od vstupného striedavého prúdu, nabíjačky v POWER Sérii SINUS je schopná udržať maximálny nabíjací prúd, pokiaľ vstupné striedavé napätie zostáva v rozsahu 164 - 243 VAC a s frekvenciou v rozsahu 48-50 Hz.

Hodnotu nabíjacieho prúdu je možné prepínať pomocou ovládacích prvkov na výber vhodnej hodnoty pre príslušný typ batérie. Táto funkcia je užitočná pri práci s nízkokapacitnými batériami, pri ktorých je možné znížiť nabíjací prúd až o 20 % maximálnej hodnoty. Výberom „0“ na obrazovke výberu typu batérie vypneme funkciu nabíjania.



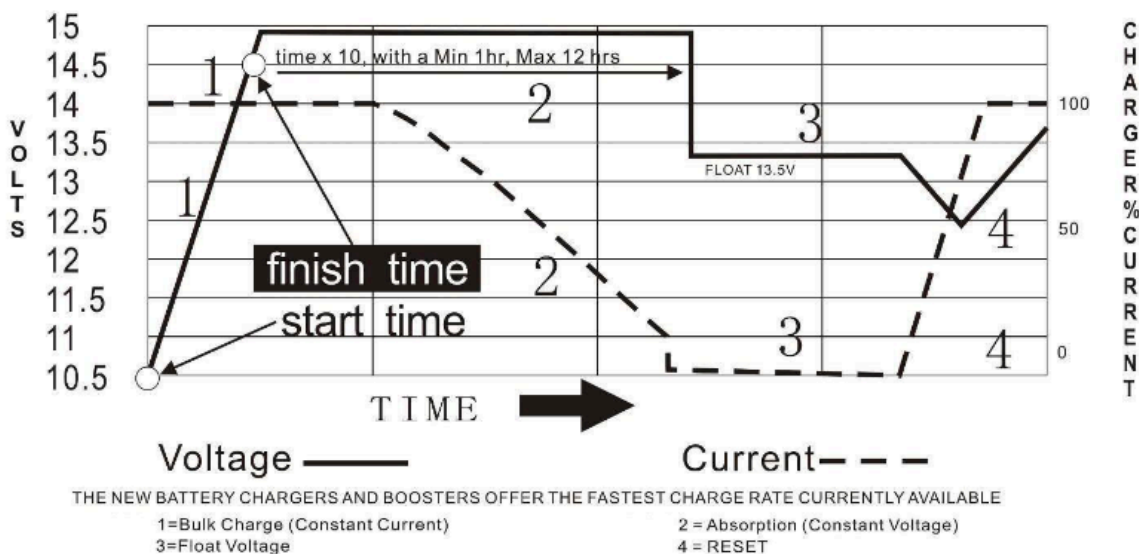
3 hlavné kroky nabíjania:

Hromadné nabíjanie: Počiatočná fáza nabíjania. Batéria je napájaná prúdom s konštantnou regulovanou hodnotou. Nabíjačka zostane v tomto režime, kým nezistí úroveň napätia (vhodnú pre vybraný typ batérie), ktorá je potrebná na vstup do režimu „Absorbovať nabíjanie“.

Absorb Charging: Absorbčná fáza dodáva do batérie konštantný prúd a znižuje jednosmerný nabíjací prúd, aby sa zabezpečila optimálna úroveň nabíjacieho prúdu pre vybraný typ batérie. Tento režim sa udržiava od 1 do 12 hodín.

Float Charging: Tretia a posledná fáza nabíjania. Nabíjací prúd sa zníži na optimálnu úroveň pre prakticky nabitú batériu daného typu. V tomto režime sú batérie neustále nabíjané a udržiavané na optimálnej úrovni nabitia, kedykoľvek pripravené na použitie. Ak tento režim trvá dlhšie ako 10 dní, celý cyklus sa spustí od začiatku, aby sa lepšie zachovali parametre batérie.

SCHÉMA NABÍJANIA BATÉRIE



| TYP BATÉRIE | | | |
|-------------|----------------------------------|----------------------------|-----------------|
| Prepínač | Opis | Napätie - BOOST | Napätie - FLOAT |
| 0 | Vypnite nabíjačku | - | - |
| 1 | Gél USA / GEL | 14.0 | 13.7 |
| 2 | VZ 1 | 14.1 | 13.4 |
| 3 | LiFePO4 | 14.6 | 13.7 |
| 4 | Utesnené kyselinou - olovnatý | 14.4 | 13.6 |
| 5 | Gél EURO / GEL | 14.4 | 13.8 |
| 6 | Otvorte olovenú kyselinu | 14.8 | 13.3 |
| 7 | Vápnik | 15.1 | 13.6 |
| 8 | Režim vyrovnávania sulfatácie | 15,5 (4 hodiny po vypnutí) | |
| 9 | Nepoužité | - | |

Typ batérie a popis napätia sa môžu líšiť v závislosti od modelu napájacieho zdroja, postupujte podľa legendy na kryte.

Režim eliminácie sulfatácie batérie

Používanie tohto režimu bez náležitých znalostí o sulfatácii môže poškodiť batériu. Pred použitím tohto režimu zistite, čo je to za proces a či je ním ovplyvnená vaša batéria.

Čo spôsobuje sulfatáciu batérie? Medzi ne patrí nepravidelné používanie batérie a jej vybíjanie pod príslušnú úroveň a ponechanie batérie v tomto stave po dlhú dobu. V tomto režime sa batéria nabíja veľmi vysokým napätím, ktoré spôsobuje praskanie sulfátových usadenín na vnútorných komponentoch batérie, čo bráni správnejmu nabitíu batérie.

NABÍJACÍ PRŮD PRE KONKRÉTNE MODELY

| MODEL | AKTUÁLNY |
|----------|------------|
| 1000 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 |
| 4000 12V | 115 +/- 5A |
| 5000 24V | 70 +/- 5A |
| 6000 24V | 85 +/- 5A |
| 6000 48V | 60 +/- 5A |

Po zvolení úrovne nabíjacieho prúdu pomocou otočného ovládača dosiahne zvolenú úroveň nabíjačka približne do 3 s. Rýchlou voľbou vysokého nabíjacieho prúdu vystavujete menič krátkodobému poklesu frekvencie, čo spôsobí prepnutie zo siete AC. režim na režim batérie a vypnutie nabíjačky. Pri nastavovaní vysokého nabíjacieho prúdu to robte postupne, aby ste ochránili meniče pred zbytočnými zmenami režimu. Nezapodnajte prispôbiť úroveň nabíjacieho prúdu parametrom vašej batérie a neprekračujte povolené hodnoty.

!!! UWAGA !!!

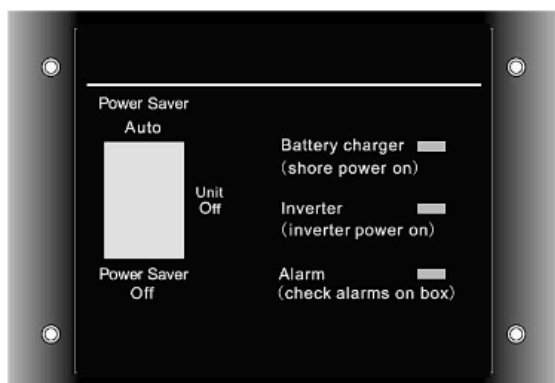
POKRĘTŁO ZMIANY PRĄDU ŁADOWANIA POWINNO BYĆ OBSŁUGIWANE ZA POMOCĄ
MALY PLOCHY SKRUTKOVAČ.

PODŁĄCZONY DO ZASILACZA GENERATOR POWINIEN MIEĆ MOC NA POZIOMIE 1.5
W STOSUNKU DO MOCY ZASILACZA, A NAPIĘCIE WYJŚCIOWE O ODPOWIEDNICH
PARAMETRACH ZBLIŻONYCH DO NAPIĘCIE SIECIOWEGO Z GNIAZDKA.

Rýchle prepínanie medzi prevádzkovými režimami zdroja (Fast Power Transfer)

V „Pohotovostnom režime“ je neustále monitorovaný stav AC vstupu zariadenia. Keď vstupné striedavé napätie klesne pod minimálne striedavé napätie (154 V), menič sa automaticky prepne do "Invert Mode" s minimálnym dopadom na záťaž pripojenú na výstup zariadenia. Prepínanie medzi režimami prebieha približne za 10 milisekúnd a je rýchlejšie pri prepínaní z „Invert Mode“ do „Standby Mode“. Vďaka tomu je možné zariadenie používať ako tzv. UPS.

REŻIM ÚSPORY ENERGIE – ÚSPORA ENERGIE



Hlavný vypínač na zariadení je možné nastaviť do 3 polôh:

- ŠETRENIE ENERGIE AUTO

- ŠETRIČ ENERGIE VYPNUTÝ

- JEDNOTKA VYPNUTÁ

V polohe UNIT OFF je napájanie úplne zapnuté **vytláčony**. V položení POWER SAVER AUTO alebo POWER SAVER OFF, napájanie sa zapne.

Režim úspory energie v zariadeniach radu POWER SINUS slúži na zníženie finančných a energetických nákladov na prevádzku zariadenia. Nabíjanie batérie v tomto režime sa spustí a vypne len vtedy, keď je batéria nabitá

zapotrzebowania na energię. Przetwornica od strony sieciowej AC wysyła krótki impuls co ok. 3 sekundy na zistenie záťaže pripojenej k meniču. Ak má pripojená záťaž výkon väčší ako 25 W, spustí sa nabíjačka batérie. Ak menič nezaznamená záťaž väčšiu ako 25W, prejde do režimu spánku, v ktorom je spotreba energie veľmi nízka (iba pri krátkom impulze).

| ŠETRENIE ENERGIE ZAPNUTÉ (menej než 25W) | ŠETRIČ ENERGIE VYPNUTÝ | ZAPNUTÝ ŠETRIČ ENERGIE (viac ako 25W) |
|--|------------------------|---------------------------------------|
| | | |

Zdroje série POWER SINUS boli navrhnuté tak, aby udržali spotrebu energie pre vlastnú prevádzku zariadenia na najnižšej možnej úrovni a zostali na približne 0,8 - 1,8 % nominálneho výkonu.

V režime spánku pri odosielaní impulzov detekcie záťaže to napájací zdroj signalizuje tichým tiknutím. Pri zistení záťaže vyššej ako 25 W a prepnutí zdroja do normálneho prevádzkového režimu bude vydávať veľmi tichý zvuk.

POZOR VÝNIMKY

Niektoré malé zariadenia nie je možné rozpoznať v režime ŠETRENIE ENERGIE. Patria sem: malé žiarivky, zariadenia vyžadujúce na svoj chod stále napätie zo siete a zvukové zariadenia náročné a citlivé na rušenie.

| SPOTREBA ENERGIE NAPAJACIEHO ZDROJA | | | | |
|-------------------------------------|------------------------|----------|------------------|---------|
| MODEL | ŠETRIČ ENERGIE VYPNUTÝ | | POWER SAVER AUTO | |
| | MOC | AKTUÁLNY | SW3 - 1 | SW3 - 0 |
| 1KW 12VDC | 42 W | 3,5A | 16W | 2 W |
| 1KW 24VDC | 42 W | 1,75A | 16W | 2 W |
| 1,5 kW 12 V DC | 48 W | 4A | 20W | 2 W |
| 1,5 kW 24 V DC | 48 W | 2A | 20W | 2 W |
| 2KW 12VDC | 60 W | 5A | 25 W | 2 W |
| 2KW 24VDC | 60 W | 2,5A | 25 W | 2 W |
| 3KW 12VDC | 72 W | 6A | 28 W | 2 W |
| 3KW 24VDC | 72 W | 3A | 28 W | 2 W |
| 4KW 12VDC | 55 W | 2.2A | 20W | 2 W |
| 5KW 24VDC | 70 W | 2,9A | 25 W | 2 W |
| 6KW 24VDC | 90 W | 3,75A | 35 W | 2 W |
| 6KW 48VDC | 90 W | 1,9A | 35 W | 2 W |

BEZPEČNOSTĚ

Núdzový zdroj série POWER SINUS je vybavený množstvom ochrán proti náhlym nehodám alebo chybám.

Ochrana okrem iného pred:

- príliš nízke/vysoké napätie na vstupe
- príliš nízka/vysoká úroveň nabitia batérie
- príliš vysoká teplota zariadenia
- príliš vysoký výkon záťaže
- skrat
- vysoký spätný prúd

Po výskyte akejkoľvek chyby sa musí menič reštartovať, aby mohol pokračovať v prevádzke **poprawnej pracy.**

PANEL ZDALNEGO STEROWANIA Z WYŚWIETLACZEM LCD



Na ovládanie zdroja je možné použiť externý ovládací panel s LCD displejom. Panel sa pripája k zdroju pomocou štandardného krúteného párového telefónneho kábla s konektorom RJ11 (10 m kábel je súčasťou balenia). Po pripojení k zdroju napájania bude externý panel fungovať paralelne s panelom na kryte zdroja. Ktorý panel ako prvý zmení stav tlačidla z UNIT OFF na POWER SAVER AUTO alebo POWER SAVER OFF, spustí sa napájanie v príslušnom režime. Ak sa pokyny z oboch panelov nezhodujú, napájací zdroj akceptuje pokyny v nasledujúcom poradí: ŠETRENIE ENERGIE

ON >> POWER SAVER OFF >> UNIT OFF.

Zariadenie sa vypne len vtedy, keď je hlavný vypínač na oboch paneloch v polohe UNIT OFF.

!!!POZOR!!!

UWAŻAJ ŻEBY NIE USZKODZIĆ SKRĘTKI TELEFONICZNEJ PODCZAS PRACY PANELU Z SO ŠTARTOVANÝM INVERTOROM.

ZWARCIE W TEN SPOSÓB V PRÍPADE PRÍČINY SA MÔŽE POŠKODIŤ DPS A KOMPONENTY VNÚTRI NAPÁJANIA.



ZVUKOVÁ KOMUNIKÁCIA

| | |
|--|---|
| Nízka úroveň napätia zariadenia na batérie | Zelená LED sa rozsvieti, zvukový signál 0,5s každých 5s |
| Vysoká úroveň napätia na batérii | Rozsvieti sa zelená LED, 0,5s zvukový signál každú 1s, chybový signál a automatické vypnutie zariadenia po 60s |
| Preťaženie režimu "Invertný režim" | <ol style="list-style-type: none"> 110% < WARTOŚĆ OBCIĄŻENIA < 125% ($\pm 10\%$), brak ostrzeżenia dźwiękowego przez 14 minut, w 15 minucie, 0,5s sygnał dźwiękowy co 1s, po 15 minutach następuje automatyczne wyłączenie urządzenia; 125% < WARTOŚĆ OBCIĄŻENIA < 150% ($\pm 10\%$) 0,5s sygnał dźwiękowy co 1s, po 1 minucie następuje automatyczne wyłączenie urządzenia; 300% \geq WARTOŚĆ OBCIĄŻENIA > 150% ($\pm 10\%$) 0,5s zvukový signál každú 1 sekundu, po 20 sekundách sa zariadenie automaticky vypne; |
| Príliš vysoká teplota zariadení | Červená LED svieti, zvukový signál 0,5s každú 1s |

PREVÁDZKA VENTILÁTOROV

Všetky modely záložných zdrojov POWER SINUS majú 2 hlavné ventilátory, jeden na vstupnej strane a druhý na výstupnej strane. Ventilátor na výstupnej strane sa spustí, keď je detekovaná záťaž na napájacom zdroji. Ventilátor na vstupnej strane sa spustí podľa nasledujúcich parametrov:

| OPIS | AKTIVÁCIA | VYLÚČENIE | RÝCHLOSŤ |
|-----------------------|-------------------|-------------------|----------|
| Hlavný snímač teploty | T < 85 °C | T >= 85 °C | 50 % |
| | T >= 85 °C | T < 80 °C | 100 % |
| Prúd nabíjačky | Mám <= 50 % max. | I > 50 % max. | 50 % |
| | I > 50 % max. | Ja <= 40 % max. | 100 % |
| Úroveň zaťaženia | Zaťaženie < 50 % | Zaťaženie >= 50 % | 50 % |
| | Zaťaženie >= 50 % | Zaťaženie <= 50 % | 100 % |

Zabezpečte minimálne 30 cm priestoru na každej strane napájacieho zdroja, aby ste zabezpečili voľnú cirkuláciu vzduchu a správnu činnosť ventilátorov.

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

SPÍNAČ FUNKCIE NAPÁJANIA

Na vstupnej strane meniča je 5 dvojpohových prepínačov prevádzkových parametrov zdroja. Nižšie nájdete popísané jednotlivé polohy tlačidiel a

| SPÍNAČ | FUNKCIA | POZÍCIA 0 | POLOŽKA |
|----------------------------------|--------------------------------------|--|------------------------|
| SW1 (priorita striedavého prúdu) | Výjazdový bod vybitej batérie | 10,0 V | 10,5 V |
| SW1 (priorita BATÉRIE) | | 10,5 V | 11,5 V |
| | Vstupný rozsah striedavého prúdu | Pre režim Utility Pre režim generátora | |
| SW2 (230 V) | | 184 - 254 VAC | 140-270 VAC |
| SW2 (120 V) | | 96 - 140 VAC | 84 - 140 VAC |
| SW3 | Prepísanie šetriča | Invertor vypnutý | Šetrič energie zapnutý |
| SW4 | Frekvenčný | 50 Hz | 60 Hz |
| SW5 | Batéria / priorita striedavého prúdu | AC priorita | Priorita BATÉRIE |

SW1: Vypínací bod vybitej batérie

Hlboké vybitie batérií vedie k strate maximálnej kapacity a predčasnému starnutiu batérií. Rôzne inštalácie núdzového napájania vyžadujú rôzne úrovne napätia, pri ktorých sú batérie odpojené. Výberom vhodnej priority práce pomocou SW5 sa zmenia hodnoty napätia, ktoré je možné zvoliť pomocou SW1.

SW2: AC Input Range

Existujú rôzne prípustné rozsahy vstupu AC pre rôzne typy záťaží. Pre niektoré relatívne citlivé elektronické zariadenia je na ich ochranu potrebný úzky vstupný rozsah 184-254VAC (96-140V pre model 120VAC).

Avšak pre niektoré odporové záťaže, ktoré pracujú v širokom rozsahu napätia, je možné vstupný rozsah striedavého prúdu nastaviť na 140-270VAC (84-140V pre model 120VAC). To pomáha napájať záťaže s maximálnym vstupným striedavým prúdom bez častého prepínania na batériu.

SW3: Potlačenie šetriča energie

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

- REŽIM ÚSPORY ENERGIE (SW3 v polohe 1)
- UNIT OFF CHARGING MODE (SW3 w pozycji 0)

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

REŽIM ŠETRENIA ENERGIE (SW5 – 1, SW3 – 1) – činnosť tohto režimu bola podrobne popísaná vyššie.

REŽIM NABÍJANIA VYPNUTIA JEDNOTKY (SW5 – 1, SW3 - 0) – v tomto režime zostane zdroj v pohotovostnom režime bez vysielania impulzov na kontrolu detekcie pripojenej záťaže. Zdroj nebude konvertovať napätie a vysielat' na výstup ani po pripojení záťaže a zostane v pohotovostnom režime, kým sa nezistí nízka úroveň nabitia batérie. Po zistení nízkeho napätia batérie napájací zdroj spustí proces nabíjania a nabíja batériu, kým nebude úplne nabitá. Toto nastavenie je ideálne v systémoch, kde je prvoradá úspora energie.

SW4: Prepínač frekvencie

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

SW5: Priorita striedavého prúdu / batérie

Nasz zasilacz został zaprojektowany z domyślnym priorytetem sieciowym. To znaczy, że ak je detekované sieťové napätie, zabudovaný usmerňovač začne nabíjať batériu podľa nastavenia na kryte a až potom prenesie napätie priamo na výstup zdroja. Po nabití, ak je sieťové napätie prenášané priamo na výstup (BYPASS) nepretržite počas nasledujúcich 15 dní, napájací zdroj sa prepne do režimu batérie, vybijie batériu, potom ju nabije na optimálnu úroveň a prepne späť do režimu siete (BYPASS). Ide o zvýšenie životnosti pripojenej batérie a udržanie jej správnych prevádzkových parametrov čo najdlhšie. Po nastavení SW5 do polohy 1 sa zvolí batériový režim, v ktorom je sieťové napätie ignorované a zdroj premieňa napätie z batérie a prenáša ho na výstup. Iba pri zistení nízkej úrovne nabitia sa napájací zdroj prepne do režimu nabíjania batérie a po úplnom nabití sa prepne späť do režimu batérie. Batériový režim sa využíva najmä v inštaláciách využívajúcich nabíjanie z externých zdrojov, napr. solárnych panelov s regulátorom pripojeným priamo na batériu.

PRÍKLAD NASTAVENIA PREPÍNAČA

Nasledujúce nastavenia sa prejavia, keď je na zdroji napájania vybratá možnosť POWER SAVER AUTO.

1) Prevádzka na batérie (režim batérie), prepnutie do režimu siete, keď je napätie batérie nízke, režim úspory energie povolený:

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

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

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

3) Práca s generátorom namiesto napájania zo siete, zapnutie generátora pri zistení príliš nízkeho napätia batérie, zapnutý režim úspory energie:

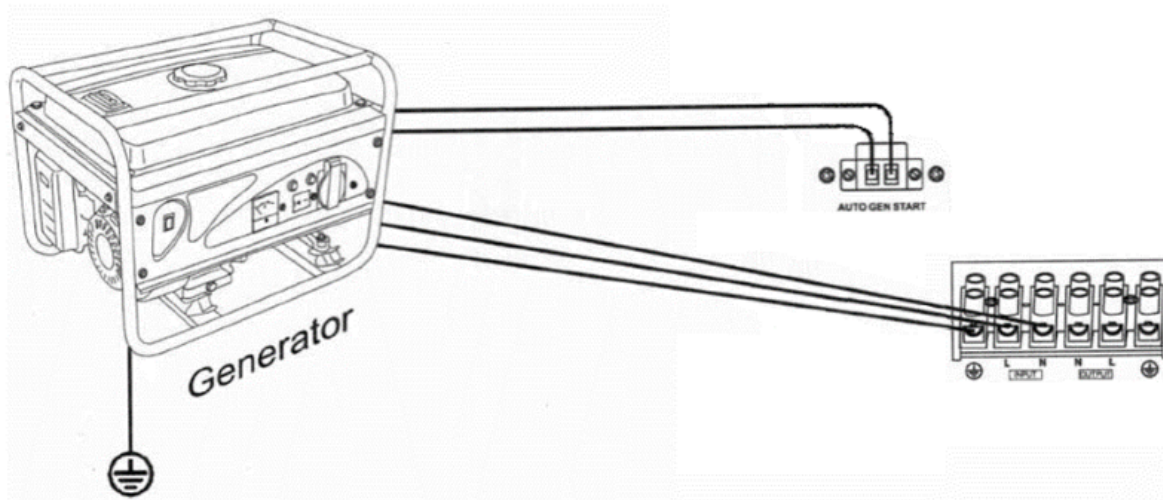
SW1 – 0, SW2 – 1, SW3 – 1, SW4 – 0, SW5 – 1

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

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

TRYB AUTOMATYCZNEGO WŁĄCZENIA GENERATORA

Prevodník je možné nastaviť tak, aby pri zistení nízkeho napätia batérie spustil generátor, ktorý je k nemu pripojený. 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 vybaľte napájací zdroj z obalu a skontrolujte, či nie je mechanicky poškodený alebo či nechýbajú nejaké komponenty.

Obsah balenia:

- Napájací zdroj POWER SINUS
- Čierne a červené kryty pre vstupné konektory batérie
- Čierny kryt pripojený k napájaciemu zdroju pre AC vstupy a DC výstupy
- Matice a skrutky v napájacom zdroji a na konektoroch
- Inštrukcie na používanie

Ak v balení chýbajú nejaké prvky, ihneď kontaktujte distribútora, u ktorého ste napájací zdroj zakúpili.

Podmienky týkajúce sa umiestnenia a skladovania napájacieho zdroja

Podrobné upozornenia a informácie o skladovaní nájdete v poznámkach na začiatku tohto návodu.

Prevádzková teplota: -10 stupňov C až 40 stupňov C

Skladovacia teplota: -40°C až 70°C

Vlhkosť v miestnosti: 0% - 95%

Chladienie: voľný prúd vzduchu

Zapojenie DC časti

| MODEL | KÁBEL |
|----------|---------|
| 1000 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 |
| 4000 12V | AWG 3/0 |
| 4000 24V | AWG 1 |
| 5000 24V | AWG 1/0 |
| 6000 24V | AWG 2/0 |
| 6000 48V | AWG 1 |

Odporúča sa, aby bola batéria umiestnená čo najbližšie k meniču. Maximálna odporúčaná dĺžka kábla od konvertora k batérii je 3 metre. Odporúča sa použiť jeden hrubý kábel, ale keď to nie je možné, jeden hrubší kábel môže nahradiť pár káblov s menším priemerom. Účinnosť zariadenia je možné zvýšiť použitím hrubších, kvalitnejších káblov s vhodnou izoláciou. Káble batérie by mali byť zapojené podľa polaritu, t.j. „plus na plus, mínus na mínus“. Pri použití káblov dlhších ako 3 metre primerane zväčšite prierez kábla. Vpravo je tabuľka s presnými parametrami káblov s predpokladanou dĺžkou cca 1 meter a s maximálnym zaťažením zdroja do 100% trvalého výkonu, napr. model PS 2000 má trvalý výkon 2kW. Pre dočasne väčšie zaťaženie, napr. 6kW impulz pre 3kW model, by mali mať káble relatívne väčší prierez.

Po więcej informacji na temat Naszych produktów zapraszamy na www.voltpolska.pl

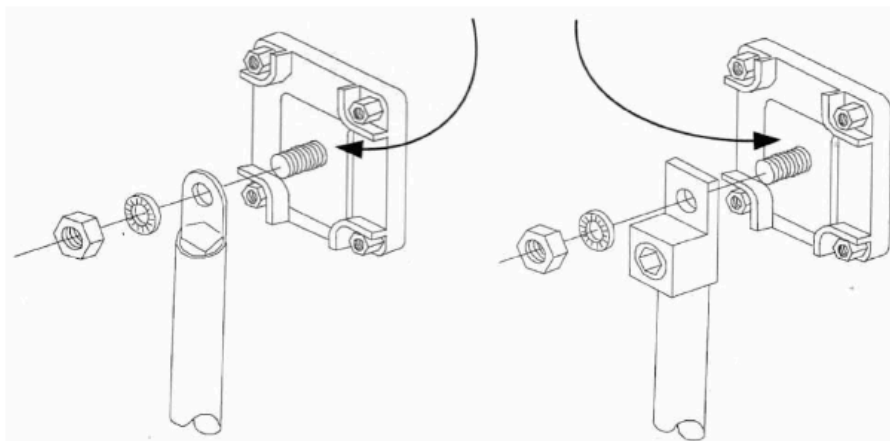
Zapojenie AC części

Zapojenie AC części by malo być v rozsahu AWG 10 - 15.

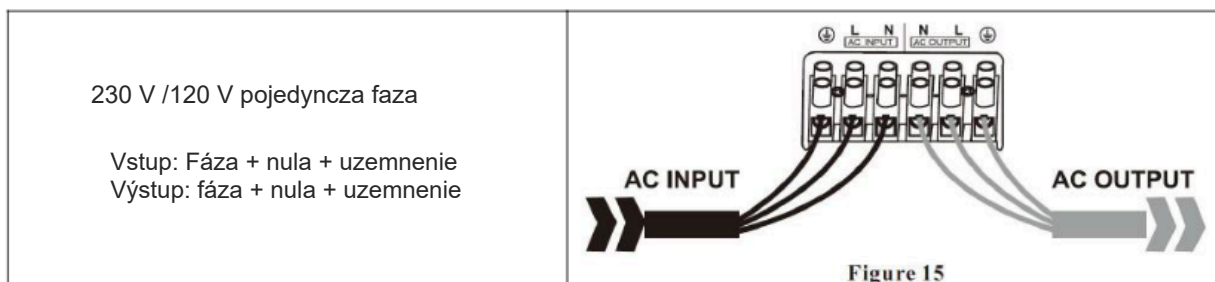
| AWG | PRIEREZ v mm2 |
|-----|---------------|
| 4/0 | 107 |
| 3/0 | 85.0 |
| 2/0 | 67.4 |
| 1/0 | 53.5 |
| 1 | 42.4 |
| 2 | 33.6 |
| 3 | 26.7 |
| 4 | 21.2 |
| 5 | 16.8 |
| 6 | 13.3 |
| 7 | 10.5 |
| 8 | 8.37 |
| 9 | 6.63 |
| 10 | 5.26 |
| 11 | 4.17 |
| 12 | 3.31 |
| 13 | 2.62 |
| 14 | 2.08 |
| 15 | 1.65 |

Neumiestňujte nič medzi koniec kábla a svorku batérie.

Pripojte, ako je znázornené na obrázku nižšie.



Po więcej informacji na temat Naszych produktów zapraszamy na www.voltpolska.pl



Miesto napájania

Napájací zdroj by mal byť umiestnený ovládacím panelom nahor alebo pripevnený na stenu pomocou montážnych otvorov v napájacom zdroji, pričom dodržujte primerané vzdialenosti od zdroja (min. 30 cm).

Bezpečnosť

Pripájanie častí AC kabeláže by sa malo vykonávať vždy pri vypnutom napájaní (hlavné tlačidlo v polohe "UNIT OFF"). Bud'ite obzvlášť opatrní, používajte 100% funkčné káble a pripájajte len za uvedených podmienok

Po więcej informacji na temat Naszych produktów zapraszamy na www.voltpolska.pl

| Model | 1 kW | 1,5 kW | 2 kW | 3 kW | 4 kW | 5 kW | 6 kW | 10 kW | |
|-------------------------------|--|---|-----------|-----------|-----------|------------|-------------------|-----------|-----------|
| Wystupne parametre prevodnika | Nepretržitý výkon | 1000 W | 1500 W | 2000 W | 3000 W | 4000 W | 5000 W | 6000 W | 10 000 W |
| | Okamžitá sila | 3000 VA | 3000 VA | 6000 VA | 9000 VA | 12000 VA | 15000 VA | 18000 VA | 30 000 VA |
| | Priebeh napätia výkon | Čistý sínus | | | | | | | |
| | Účinnosť prevodníka | 88% | | | | | | | |
| | Efektívnosť v sieťovom režime | >95% | | | | | | | |
| | Faktor PFC | 0.9-1.0 | | | | | | | |
| | Výstupné napätie | 230 VAC | | | | | | | |
| | Výstupná frekvencia | 50 ± 0,3 Hz | | | | | | | |
| | Ochrana proti skratu | Áno, s funkciou obmedzenia prúdu po 1 sekunde | | | | | | | |
| | Typowy czas prenosová sieť / ja | 10 ms (max.) | | | | | | | |
| | THD | < 10% | | | | | | | |
| Vstupné parametre prevodníka | Vstupné napätie | 12 V DC / 24 V DC | | | 12 V DC | 24 V DC | 24 V DC / 48 V DC | | |
| | Minimálne vstupné napätie | 10,0 V DC | | | | | | | |
| | Signalizácia nízkeho napätia | 10.5VDC / 11.0VDC | | | | | | | |
| | Vypnutie podpätia | 10,0 V DC / 10,5 V DC | | | | | | | |
| | Signalizácia i vypnutie prepätia | 16,0 V DC | | | | | | | |
| | Maximálne vstupné napätie | 15,5 V DC | | | | | | | |
| | Prahová hodnota režimu spánku | > 25 W v režime zapnutia šetriča energie | | | | | | | |
| Vstupný frekvenčný rozsah | Úzke: 47-55±0,3Hz pre 50Hz | | | | | | | | |
| | Šírka: 43±0,3Hz plus pre 50Hz | | | | | | | | |
| Usmerňovač | Výstupné napätie | Závisí od typu batérie | | | | | | | |
| | Max. nabíjací prúd 12 VDC | 35 +/- 5A | 45 +/- 5A | 65 +/- 5A | 85 +/- 5A | 115 +/- 5A | --- | --- | |
| | Max. nabíjací prúd 24 VDC | 20 +/- 5A | 25 +/- 5A | 30 +/- 5A | 45 +/- 5A | --- | 70 +/- 5A | 85 +/- 5A | |
| | Max. nabíjací prúd 48 VDC | --- | --- | --- | --- | --- | --- | 60 +/- 5A | |
| | Bezpečnosť pred opätovným nabitím | 15,7 V až 12 V DC (* 2 až 24 V DC, * 4 až 48 V DC) | | | | | | | |
| | Typy batérií | Rýchly VDC | | | | Plavák VDC | | | |
| | Pod USA | 14V | | | | 13,7 V | | | |
| | VZ 1 | 14,1 V | | | | 13,4 V | | | |
| | VZ 2 | 14,6 V | | | | 13,7 V | | | |
| | Utesnená olovená kyselina | 14,4 V | | | | 13,6 V | | | |
| Gél Euro | 14,4 V | | | | 13,8 V | | | | |

Po więcej informacji na temat Naszych produktów zapraszamy na www.voltpolska.pl

| | | | | | | | | | |
|----------------------|--------------------------------|--------------------------------------|---------------------|-----------------|-----------------|-----------------|--------------------|-----------------|-----------------|
| | Otvorte olovenú kyselinu | 14,8 V | | | | 13,3 V | | | |
| | Vápnik | 15,1 V | | | | 13,6 V | | | |
| | Desulfatácia | 15,5 V po dobu 4 hodín | | | | | | | |
| | Diaľkové ovládanie ovládanie | Áno (voliteľné) | | | | | | | |
| Obtok a ochrana | Priebeh napätia vstup | sinusová vlna (sieť alebo generátor) | | | | | | | |
| | Menovité napätie | 230VAC | | | | | | | |
| | Vypnutie podpätia | 184V/154V±4% | | | | | | | |
| | Podpäťové budenie | 194V/164V±4% | | | | | | | |
| | Vypnutie prepätia | 253V±4% | | | | | | | |
| | Budenie prepätím | 243V±4% | | | | | | | |
| | Frekvencia vstup | 50 Hz | | | | | | | |
| | Výstupná ochrana proti skratu. | Istič | | | | | | | |
| | Poistka (230VAC) | 10A | 15A | 20A | 30A | 30A | 40A | 40A | |
| Všeobecné informácie | Upevnenie | Nástenná alebo ležiaca inštalácia | | | | | | | |
| | Rozmery (mm) | 236,3 x 176,8 x 135 | 236,3 x 176,8 x 135 | 505 x 225 x 178 | 505 x 225 x 178 | 597 x 242 x 198 | 597 x 242 x 198 mm | 597 x 242 x 198 | 588 x 415 x 200 |
| | Hmotnosť (kg) | 12 | 12 | 18 | 24 | 27,5 | 29 | 31,5 | 68 |

| POSTAVENIE | INF | WSKAŹNIK NA OBUDOWIE | | | | | | | LED NA PANELU | | | BUZZER |
|-------------------|----------------------------------|--|----------|-----------|------------|------------------|----------------------------|----------|---------------|--------|--------------------|------------------------|
| | | NAPÁJANIE Z NAPÁJANIA ZAP INVERTOR ZAPNUTÝ | FAST CHG | FLOAT CHG | ZA TEPLOTU | PRETÁŽENIE VYLET | NIE ZAPNUTÝ ŠETRIČ ENERGIE | BATT CHG | INVERTOR | ALARM | | |
| Režim linky | CC | SVIETI | X | SVIETI | X | X | X | X | SVIETI | X | X | X |
| | <small>Zivotops</small> | SVIETI | X | MICHA | X | X | X | X | SVIETI | X | X | X |
| | Plavák | SVIETI | X | X | SVIETI | X | X | X | SVIETI | X | X | X |
| Invertorový režim | <small>Prehľadovný režim</small> | SVIETI | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| | Invertor Zapnuté | X | SVIETI | X | X | X | X | X | X | SVIETI | X | X |
| Invertorový režim | Šetřič energie | X | X | X | X | X | X | SVIETI | X | X | X | X |
| | Slabá batéria | X | SVIETI | X | X | X | X | X | X | SVIETI | SVIETI | 0,5s signál každých 5s |
| | Vysoká batéria | X | SVIETI | X | X | X | X | X | X | SVIETI | SVIETI | Signál 0,5s každú 1s |
| | Preťaženie Invertorový režim | X | SVIETI | X | X | X | SVIETI | X | X | SVIETI | SVIETI | Viac na strane 14 |
| | viac-Temp Invertorový režim | X | SVIETI | X | X | SVIETI | X | X | X | SVIETI | SVIETI | Signál 0,5s každú 1s |
| | viac-Temp Režim linky | SVIETI | X | SVIETI | X | SVIETI | X | X | SVIETI | X | SVIETI | Signál 0,5s každú 1s |
| Chyba | Over Charge | SVIETI | X | SVIETI | X | X | X | X | SVIETI | X | SVIETI | Signál 0,5s každú 1s |
| | Zámok ventilátora | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | Nepretržitý signál |
| | Batéria je vysoká | X | SVIETI | X | X | X | X | X | X | SVIETI | X | Nepretržitý signál |
| | Preťaženie Invertorový režim | X | X | X | X | X | SVIETI | X | X | X | X | Nepretržitý signál |
| | Krátky výstup | X | X | X | X | X | SVIETI | X | X | X | SVIETI | Nepretržitý signál |
| Over-Temp | X | X | X | X | SVIETI | X | X | X | X | X | Nepretržitý signál | |

Po więcej informacji na temat Naszych produktów zapraszamy na www.voltpolska.pl

| | | | | | | | | | | | |
|-----------------|---|---|--------|---|---|---|---|--------|---|---|--------------------|
| Over Charge | X | X | SVIETI | X | X | X | X | SVIETI | X | X | Nepretrzyty signal |
| Back Feed Short | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | Nepretrzyty signal |

AKTUALNA WERSJA INSTRUKCJI ZNAJDUJE SIĘ ZAWSZE NA STRONIE PRODUCENTA.

PRED PRIPOJENÍM A ŠARTOVANÍM SI PREČÍTAJTE POKYNY ZDROJ.

ZÁRUČNÝ LIST

| | |
|---------------------|--|
| DÁTUM NÁKUPU | |
| SPÄŤ DODACIA ADRESA | |
| PODPIS / PEČIATKA | |
| POPIS VADY | |
| SERVISNÉ POZNÁMKY | |

AK JE POTREBNÉ VYPLŇTE (*)

Nehodiace sa prečiarknite

Súhlasím s platenou opravou meniča z dôvodu: * uplynutia záručnej doby / * poškodenia spôsobeného vinou užívateľa

Pred začatím opravy vás servisné stredisko telefonicky informuje o presných nákladoch na opravu. K reklamácii priložte kópiu nákupného dokladu (účtenka alebo faktúra).

Úplné predpisy pre servisné opravy nájdete na našej webovej stránke www.voltpolska.pl Správna likvidácia výrobku (odpad z elektrických a elektronických zariadení).

Označenie na výrobku alebo v textoch, ktoré sa k nemu vzťahujú, znamená, že po skončení životnosti by sa nemal likvidovať spolu s ostatným domovým odpadom. Aby ste predišli poškodeniu životného prostredia alebo ľudského zdravia v dôsledku nekontrolovanej likvidácie odpadu, oddelte ho od ostatných typov odpadu a zodpovedne ho recyklujte, aby ste podporili opätovné použitie materiálnych zdrojov ako udržateľný postup. Ak chcete získať informácie o tom, kde a ako ekologicky bezpečne recyklovať tento výrobok, domáci používatelia by sa mali obrátiť na maloobchodnú predajňu, kde si výrobok zakúpili, alebo na miestny úrad. Firemní používatelia by mali kontaktovať svojho dodávateľa a skontrolovať podmienky kúpnej zmluvy. Výrobok by sa nemal likvidovať s iným komerčným odpadom.

VOLT
POLSKA

PRODUCENT: VOLT
POLSKA Sp. z o.o. ul.
Świebrowska 3 81-877
Sopot www.voltpolska.pl

