

ZÁRUČNÁ KARTA

DÁTUM NÁKUPU	
DODACIA ADRESA	
PODPIS/PEČIATKA	
POPIS PORUCHY	
PRIPOMIENKY K SLUŽBE	

V PRÍPADE POTREBY DOPLŇTE

(*) Nehodiace sa prečiarknite

Súhlasím s opravou meniča za poplatok z dôvodu:

* uplynutie záručnej doby / * poškodenie spôsobené používateľom

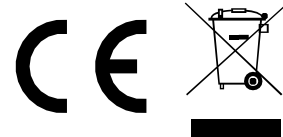
Pred opravou vás servisné stredisko telefonicky informuje o presných nákladoch na opravu. K zaslaným reklamáciám priložte kópiu dokladu o kúpe (pokladničný blok alebo faktúru).

Úplné podmienky servisných opráv 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 naň vzťahujú, uvádza, že po skončení životnosti by sa nemal likvidovať spolu s iným odpadom z domácností. Aby ste predišli poškodeniu životného prostredia a ľudského zdravia nekontrolovanou likvidáciou odpadu, oddel'te výrobok od iných druhov odpadu a zodpovedne ho recyklujte, aby ste podporili opätovné využívanie materiálových zdrojov ako trvalú prax. S cieľom získať

Informácie o tom, kde a ako recyklovať tento výrobok ekologickým spôsobom, by mali domáci používatelia získať v maloobchode, kde výrobok zakúpili, alebo na miestnom úrade. Podnikoví používatelia by sa mali obrátiť na svoje



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

14

NÁVOD NA POUŽITIE

verzia 2023-08-01

SOLÁRNE STRIEDAČE S ČISTOU SÍNUSOVOU
VLNOU S FUNKCIOU ZÁLOŽNÉHO NAPÁJANIA
A INTEGROVANÝM SOLÁRNYM
REGULÁTOROM

sinusPRO S

VOLT
POLSKA

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

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

1

Ďakujeme, že ste si zakúpili solárny menič zo série sinusPRO S. Pred uvedením zariadenia do prevádzky si prečítajte tento návod na obsluhu.

Vlastnosti zariadenia

- Funkcie DC/AC meniča, UPS, automatickej nabíjačky batérií a integrovaného solárneho PWM/MPPT regulátora sú zahrnuté v jednom zariadení
- Toroidný transformátor použitý v meniči zabezpečuje vysokú účinnosť a nízky prúd naprázdno. Zariadenie je oveľa energeticky účinnejšie ako staršie konštrukcie využívajúce transformátory s E-jadrom
- Rýchly 32-bitový mikroprocesor pre presnú a bezproblémovú prevádzku
- Intuitívne a jednoduché ovládanie vďaka farebnému LED displeju, ktorý zobrazuje aktuálny prevádzkový stav jednotky (vstupné a výstupné napätie, stav batérie, nabíjanie atď.).
- Menič produkuje na výstupe čisté sínusové napätie, čo umožňuje prevádzku prakticky s akýmkoľvek typom záťaže
- Vysoký nabíjací prúd batérie (presné hodnoty sú uvedené v tabuľke s technickými špecifikáciami)
- Rýchle prepínanie z režimu napájania zo siete do režimu UPS pre nepretržitú prevádzku pripojených zariadení
- Inteligentné riadenie chladiaceho ventilátora v závislosti od aktuálnej teploty zariadenia a prevádzkového stavu meniča
- Prepínač priority pre prevádzku AC (sieť) / SOLAR (batéria)
- Zabudovaný vysokokvalitný solárny regulátor typu PWM/MPPT

TÁTO PRÍRUČKA JE NEODDELITELNOU SÚČASŤOU SÉRIE SINUS PRO. NEVYHADZUJTE HO, USCHOVAJTE HO NA LAHKO PRÍSTUPNOM MIESTE A PREČÍTAJTE SI HO PRED PRVÝM SPUSTENÍM ZARIADENIA. TENTO NÁVOD SA MÔŽE MENIŤ A JEHO AKTUÁLNU VERZIU NÁJDETE VŽDY NA NA WEBOVEJ STRÁNKE VÝROBCU (www.voltpolska.pl).

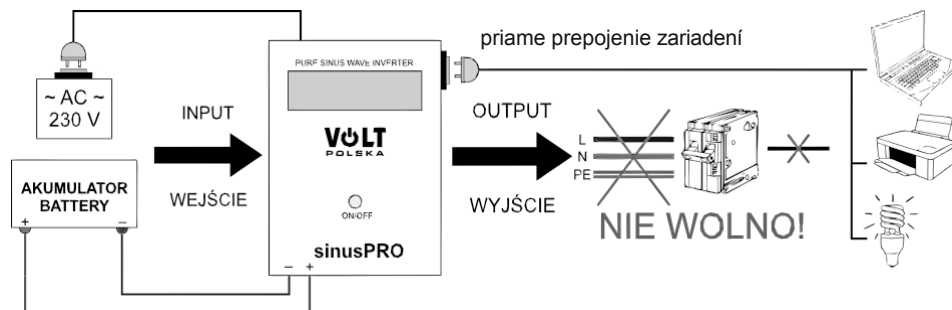
- Nevystavujte menič dažďu, snehu, prachu, chemikáliám, oleju atď.
- Je zakázané pripájať výstup striedavého prúdu k existujúcej elektrickej inštalácii.
- Nezakrývajte vetracie otvory. Menič by mal byť nainštalovaný na ľahko prístupnom mieste s minimálne 30 cm voľného priestoru okolo krytu, aby sa zabezpečila voľná cirkulácia vzduchu, inak môže dôjsť k prehriatiu jednotky. Minimálny prietok vzduchu je 145 CFM.
- Aby ste znížili riziko požiaru alebo úrazu elektrickým prúdom, uistite sa, že existujúca elektroinštalácia je v dobrom stave a že káble majú správne parametre (prierez, dĺžka atď.). Nepoužívajte menič s poškodenou alebo nevyhovujúcou kabelážou.
- Tento spotrebič obsahuje komponenty, ktoré môžu spôsobiť iskrenie. Aby ste zabránili vzniku požiaru a/alebo výbuchu, neinštalujte spotrebič v priestoroch, v ktorých sa nachádzajú batérie alebo horľavé materiály, alebo tam, kde sa nachádza zariadenie, ktoré nemôže prísť do styku s ohňom. Patria sem všetky priestory, kde sú uložené stroje poháňané benzínom, palivové nádrže, konektory, spojovacie prostriedky alebo iné spoje medzi komponentmi palivového systému.
- Neotvárajte/neodstraňujte kryt z meniča. Zariadenie neobsahuje žiadne časti, ktoré by vyžadovali údržbu. Pokus o opravu môže viesť k úrazu elektrickým prúdom alebo požiaru. Kondenzátory vo vnútri jednotky zostávajú nabité aj po odpojení napájania.
- Aby ste znížili riziko úrazu elektrickým prúdom, pred vykonávaním údržby alebo čistenia odpojte napájanie na strane striedavého aj jednosmerného prúdu. Vypnutie prístroja pomocou tlačidla neznižuje riziko. Zástrčka striedavého prúdu by mala byť vždy pripojená k zdroju napájania (zásuvke striedavého prúdu) tak, aby bol prístroj správne uzemnený. V prípade neuzemnenia napájacieho zdroja sa používateľ vystavuje riziku úrazu elektrickým prúdom.
- Výstupná časť vedenia striedavého prúdu by v žiadnom prípade nemala byť pripojená k elektrickej sieti alebo generátoru. Takéto pripojenie môže spôsobiť väčšie škody ako skrat v obvode. Výstup striedavého prúdu meniča nesmie byť za žiadnych okolností pripojený k vstupu striedavého prúdu. Upozorňujeme najmä na to, že menič by sa nemal používať na napájanie systémov podpory života alebo iných zdravotníckych zariadení. Nezaručujeme správnu prevádzku meniča s týmito typmi zariadení a používate ho na vlastné riziko.
- Jednotku nepreťažujte. Prevádzka pri vyššom zaťažení, ako je menovité zaťaženie, môže poškodiť menič. Napájací zdroj by mal mať približne o 15 - 25 % vyšší výkon ako pripojená záťaž.
- Aby ste znížili riziko poškodenia, nabíjajte iba batérie opísané v DÔLEŽITÝCH UPOZORNENIACH PRE PRIPOJENIE

DÔLEŽITÉ POZNÁMKY K PRIPOJENIU

1. Zabudovaná nabíjačka batérií v meničoch série sinusPRO S funguje na princípe vyrovnávacieho nabíjania.

Odporúčame používať špeciálne olovené **batérie** AGM/Gel vyrobené spoločnosťou Volt Polska. Používateľ môže použiť aj tento typ batérií od iných výrobcov, ale je potrebné poznamenať, že musia byť vhodné na vyrovnávaciu/cyklickú prevádzku a hlboké vybíjanie. Pripojenie akumulátorov vozidla, ktoré nie sú vhodné na takúto prevádzku, môže mať za následok poškodenie meniča/akumulátora. Batérie LiFePO4 by sa nemali pripájať ani z dôvodu odlišných charakteristík nabíjania/vybíjania, než aké ponúka zdroj Sinus Pro E, W, S. Na prevádzku s batériami LiFePO4 odporúčame používať rad Sinus Pro Ultra.

2. **Výstup striedavého prúdu z meniča sa používa na priame napájanie pripojených spotrebičov v tzv. ostrovnom systéme.** Je zakázané pripájať výstup striedavého prúdu k existujúcej elektrickej inštalácii (dokonca aj cez rozdielový prúdový chránič), najmä k fázovým, nulovým N a rozdielovým vodičom. Takéto pripojenie môže mať za následok spätné napätie na výstupe meniča. **Poškodenie spôsobené takýmto pripojením bude mať za následok stratu záruky !!!**



3. Ak dôjde k dočasnému narušeniu striedavého sieťového napätia v domácej inštalácii používateľa, napájanie sa na dobu trvania narušenia prepne na napájanie z batérie. Táto situácia nie je škodlivá ani pre samotný napájací zdroj, ani pre pripojené zariadenia.
4. Výstupné napätie zdroja sa môže odchyľovať od vstupného napätia. Viac informácií o tom nájdete v tabuľke - strana 9, časť "Stabilizátor AVR".
5. Ďalšie dôležité informácie, napríklad o výbere batérie, výpočte požadovaného výkonu alebo kapacity akumulátora, nájdete na našej webovej stránke www.voltpolska.pl.

ÚVODNÉ SPUSTENIE

AKTIVÁCIA NÚDZOVÉHO NAPÁJANIA

1. Otvorte škatuľu a skontrolujte, či sú v nej všetky položky a či je jednotka nepoškodená. Odpojte sieťový kábel od jednotky.
2. Správne pripojte batériu (batérie) k zariadeniu podľa správnej polaritý + -.
3. Správne pripojte sadu fotovoltaických panelov k jednotke podľa správnej polaritý + -.
4. Zvoľte príslušnú prioritu prevádzky zdroja napájania. Pri pripojených paneloch vyberte možnosť SOLÁRNA PRIORITA, v opačnom prípade vyberte možnosť PRIORITA striedavého prúdu.
5. Prístroj spustíte tlačidlom ON/OFF (podržte ho 5 s, kým nezaznie zvukový signál) a pripojte zástrčku k elektrickej sieti.
6. Prepnete stýkač, ktorý aktivuje nabíjanie z fotovoltaických panelov na boku jednotky, do polohy ON.
7. Pripojte všetky zariadenia, ktoré chcete používať, k napájaciemu zdroju, uistite sa, že sú vypnuté, a po pripojení ich jedno po druhom spustíte.

VYPNUTIE NÚDZOVÉHO NAPÁJANIA

1. Postupne vypnite zariadenia pripojené k napájaniu
2. Podržte vypínač na zdroji napájania 3 sekundy, aby ste odpojili výstup zdroja napájania.
3. Odpojte sieťový kábel
4. Vypnite stýkač od panelov a od batérií a odpojte batérie a sadu fotovoltaických panelov.

Informácie o pripojení plynových sporákov CO k elektrickej sieti!

Pri pripájaní sieťovej zástrčky k sporáku ju najprv pripojte do zásuvky s uzemňovacím kolíkom. Ak nefunguje ochrana proti iskrám na variči (porucha ionizačného prúdu), prepnite zástrčku do zásuvky bez uzemňovacieho kolíka (tak, že ju predtým otočíte o 180 stupňov vzhľadom na predchádzajúce pripojenie).

POZNÁMKY

1. Pri pripájaní panelov a batérie buďte opatrní, napätie vznikajúce pri opačnej polarite môže poškodiť meniče.
2. Nepreťažujte spotrebič nad jeho menovitý výkon. Pri pripájaní chladničiek, mrazničiek a iných indukčných spotrebičov / spotrebičov s vyššou spotrebou energie pri zapnutí nezabudnite neprekročiť 30 % celkového menovitého výkonu zdroja.
4. Zariadenie nepripájajte vo vonkajšom prostredí, zabráňte kontaktu napájacieho zdroja s vodou.
5. Nezabudnite umiestniť napájací zdroj na vhodné miesto s prístupom čerstvého vzduchu a s voľným priestorom aspoň 30 cm na každej strane skrine.
6. Ak zistíte chybnú prevádzku/poškodenie meniča, kontaktujte servis výrobcu.
7. Po spustení napájania (podľa bezpečnostných upozomení a informácií v návode) otestujte správnu činnosť zariadenia so záťažou. Skúšku vykonajte vypnutím sieťového napätia pomocou fázovej poistky.
8. Odpojením sieťovej zástrčky počas prevádzky napájacieho zdroja sa odpojí uzemňovací a nulový vodič. To môže spôsobiť problémy pri práci s niektorými zariadeniami, ktoré vyžadujú pripojenie nulového vodiča na vstupe.
9. Na vstupe a výstupe napájacieho zdroja nepoužívajte prepäťové pásky (s poiskami alebo tlmivkami na zásuvkách), pretože môžu viesť ku skratu na napájacom zdroji.

KOMPONENTY DISPLEJA

Pomocou tlačidla MENU, ktoré sa nachádza pod displejom, môžete zobraziť parametre aktuálne zobrazené na LCD displeji.



- režim na zobrazenie prevádzkových parametrov pripojenej sady solárnych panelov (vstupné napätie vľavo, nabíjací prúd vpravo, DC zvýraznený)



- režim náhľadu prevádzkových parametrov siete (vľavo: vstupné napätie)



- Režim náhľadu prevádzky batérie (vľavo hodnota výstupného napätia, zvýraznená LOAD ukazuje výkon pripojenej záťaže na stupnici)



- Režim zobrazenia kapacity pripojenej batérie (zvýraznená CAPACITY, stupnica zobrazuje úroveň nabitia batérie, bliká pri nabíjaní)

IKONY V SPODNEJ ČASTI DISPLEJA



- kontrolka pre čistý sinusový výstup



- Režim batérie, bez nabíjania zo siete



- sieťový režim, aktívne nabíjanie z nabíjačky



- aktívne nabíjanie zo sústavy fotovoltaických panelov

KOMPONENTY DISPLEJA



- ERROR preťaženie napájacieho zdroja



- ERROR prehriatie napájacieho zdroja



- ERROR iná nerozpoznaná príčina poruchy, napr.: chybná batéria



- Vstupné napätie AC



- Vstupné napätie DC



- označenie vstupnej frekvencie

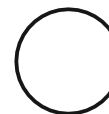
LED DIÓDY NA KRYTE

Vľavo: ZELENÁ: indikácia pripojenia solárneho panelu. Svieti LED indikuje normálnu prevádzku. Blikajúca dióda indikuje neidentifikovanú chybu na strane solárneho panelu.

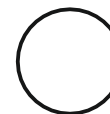
CENTRAL: ŽLTÁ: Indikácia pripojenia batérie. Rozsvietená dióda indikuje normálnu prevádzku. Žiadna rozsvietená alebo blikajúca dióda indikuje chybu na strane batérie.

PRAVÁ: ČERVENÁ: LED indikuje chybu napájania

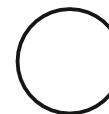
SOLAR



BATÉRIA

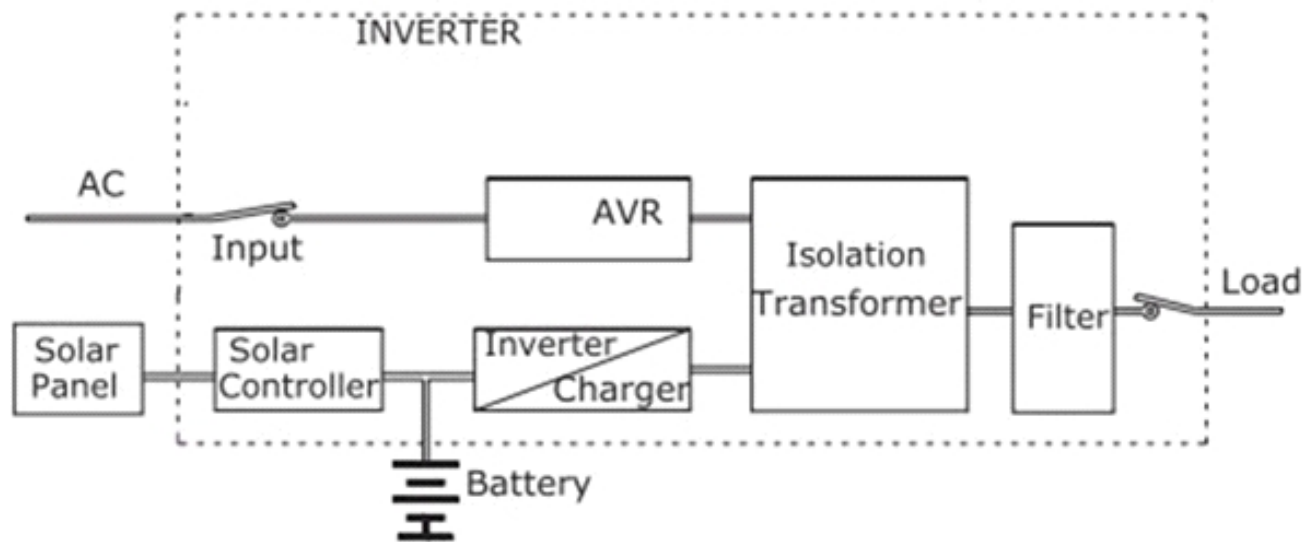


FAULT



PREVÁDZKA / SPÔSOBY PREVÁDZKY

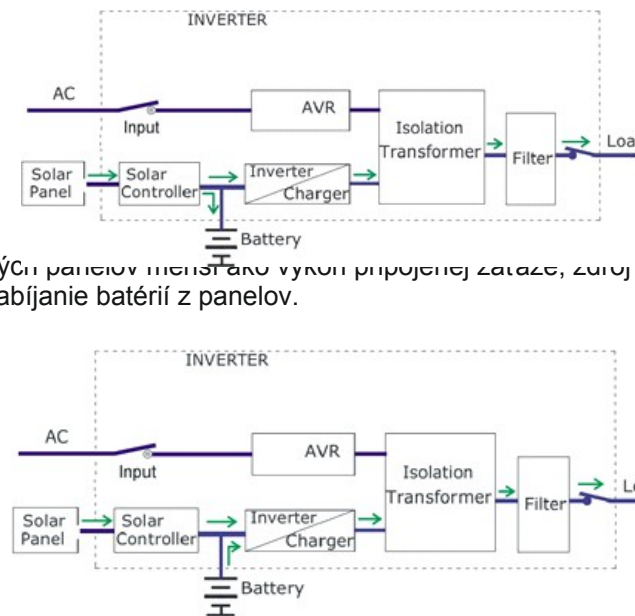
Všeobecná schéma vnútorných komponentov PSU



PREVÁDZKA / SPÔSOBY PREVÁDZKY

VÝKON Z FOTOVOLTAIKY: Dostatočne vysoký
PRIORITA PRÁCE: Nie je dôležité SIEŤOVÉ
NAPĀTIE: Nie je dôležité

Solárny regulátor sa nastaví tak, aby odoberal najvyššie napätie z panelov a začal ho prenášať na výstup zdroja napájania, keď je výkon z panelov vyšší ako výkon pripojenej záťaže, zároveň sa nabíja pripojený akumulátor.

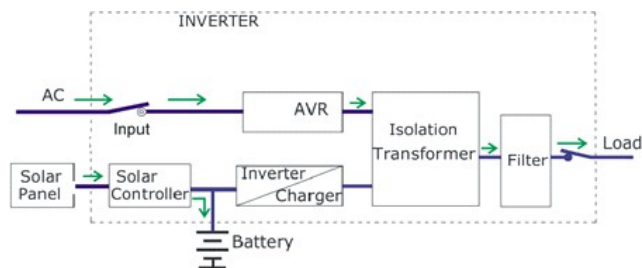


Ak je výkon zo súpravy fotovoltaických panelov nižší ako výkon pripojenej záťaže, zdroj bude na výstupe dodávať energiu z panelov a z batérií, čím sa vypne nabíjanie batérií z panelov.

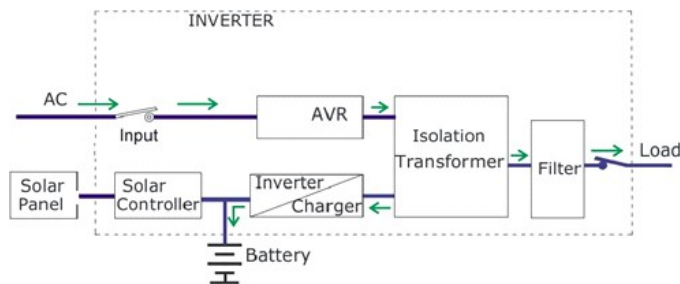
PREVÁDZKA / SPÔSOBY PREVÁDZKY

FOTOVOLTAICKÁ ENERGIA: Nedostatočná
PRIORITA PREVÁDZKY: AC - sieťové
napätie: Normálne

Sieťové napätie sa prenáša priamo na výstup napájacieho zdroja. Energia z fotovoltaických panelov sa zároveň použije na nabíjanie batérií.



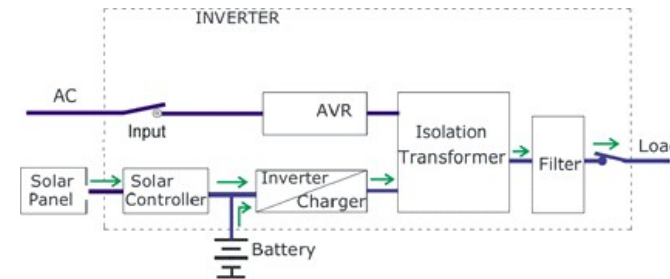
V noci, po západe slnka, keď úplne chýba napätie z fotovoltaických panelov, sa sieťové napätie preniesie priamo na výstup zdroja a bude dodatočne napájať zabudovanú nabíjačku, ktorá bude nabíjať pripojené batérie.



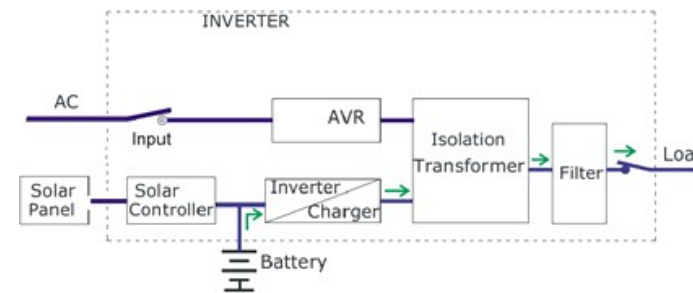
PREVÁDZKA / SPÔSOBY PREVÁDZKY

fotovoltaická energia: nestačí
PRIORITA PRÁCE: AC - sieť
Sieťové napätie: Chyba

Napájací zdroj spracuje napätie z panelov aj z batérií, a tak dodá energiu do záťaže, ktorá je k nemu pripojená.



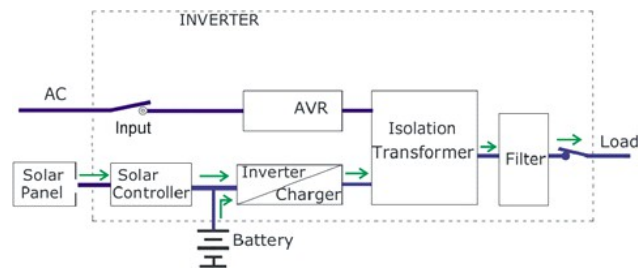
V noci, po západe slnka, keď je napätie z fotovoltaických panelov úplne nedostatočné, sa záťaž pripojená k zdroju napájania napája výlučne premeneným napätím z batérií.



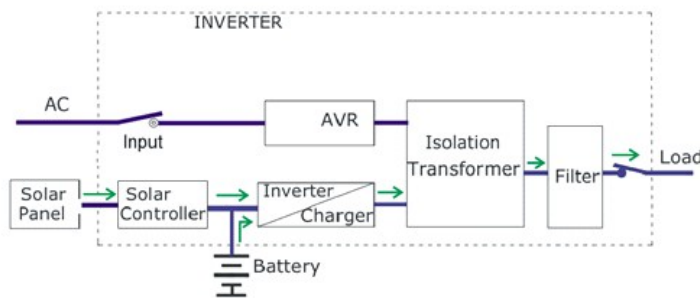
PREVÁDZKA / REŽIMY PREVÁDZKY

FOTOVOLTAICKÁ ENERGIA: Nedostatočná **PRIORITA:**
SOLÁR - solárne panely SIEŤOVÉ NAPÄTIE: Normálne

Napájací zdroj premieňa energiu z batérií a fotovoltaických panelov a dodáva ju priamo do výstupu na napájanie záťaže.



Ak kapacita pripojeného akumulátora klesne pod 30 % maximálnej hodnoty, napätie z panelov sa neprenesie na výstup PSU a použije sa len na nabíjanie akumulátorov.



TECHNICKÉ ŠPECIFIKÁCIE

MODEL		500 S	800 S	1000 S
maximálny okamžitý výkon		500VA	800VA	1000VA
maximálny trvalý výkon		300W	500W	700W
napätie batérie		12VDC	12VDC	12VDC
režimy prevádzky		PV (solárna priorita) / AC (priorita siete)		
fotovoltaický panel	rozsah vstupného napätia	15VDC-50VDC		15VDC-50VDC
	maximálny nabíjací prúd	30 A MPPT		
	maximálna účinnosť	0,98		
zobrazenie	Farba LED	grafický farebný displej + kontrolky		
sieťové napájanie	rozsah vstupného napätia	140VAC ~ 275VAC		
	frekvencia	45-65 Hz		
	rozsah výstupného napätia	190VAC ~ 245VAC		
	vstupný účinník	0,98		
	maximálna účinnosť	> 96%		
	sieťový nabíjací prúd	10A	20A	
	preťaženie	varovanie, kým sa nezníži zaťaženie		
výstupné parametre meniča	ochrana proti skratu	ÁNO		
	rozsah výstupného napätia	230V +/- 3%		
	frekvencia	50 Hz +/- 0,3 Hz		
	výstupný účinník	≥0,8		
	skreslenia	< 3 % pri lineárnom zaťažení		
	Čas prepínania PV-AC	zvyčajne 4 ms, maximálne 6 ms		
	maximálna účinnosť	> 80%		
zvukové signály	preťaženie	110% - 130% sa vypne po 30s, 130% - 150% sa vypne po 3s		
	skrat	automatické vypnutie		
	nesprávne sieťové napätie	1 tón/1 sekundu, stlmenie po 5 sekundách		
iné	nízke napätie batérie	1 signál/sekundu a blikajúci symbol batérie		
	preťaženie	1 signál/sekundu a symbol preťaženia		
	teplota okolia	0 stupňov C - 40 stupňov C		
	relatívna vlhkosť	10% ~ 90% (bez kondenzácie)		
	hladina hluku	≤ 50 dB		
rozmery zariadenia (mm)	268x257x149		312x310x167	
	čistá hmotnosť (kg)	5,5	6,3	8,5