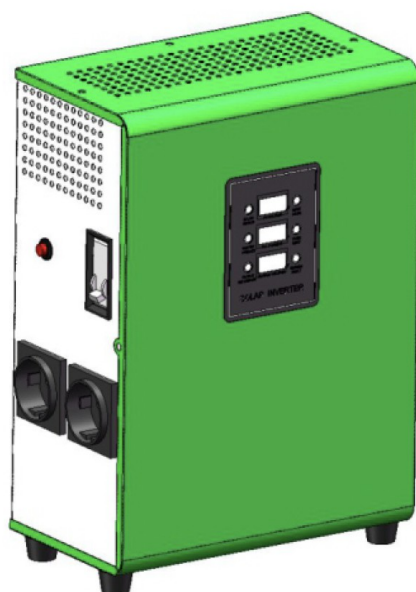

**SOLÁRNY MENIČ NA PRIAMY OHREV VYKUROVACEJ VODY alebo TUV
GREEN BOOST 3000**



NÁVOD NA MONTÁŽ A OBSLUHU

1. ÚVOD



POZOR!!! Pred použitím je potrebné prečítať návod na montáž a obsluhu.

1.1 VŠEOBECNÉ BEZPEČNOSTNÉ PODMIENKY

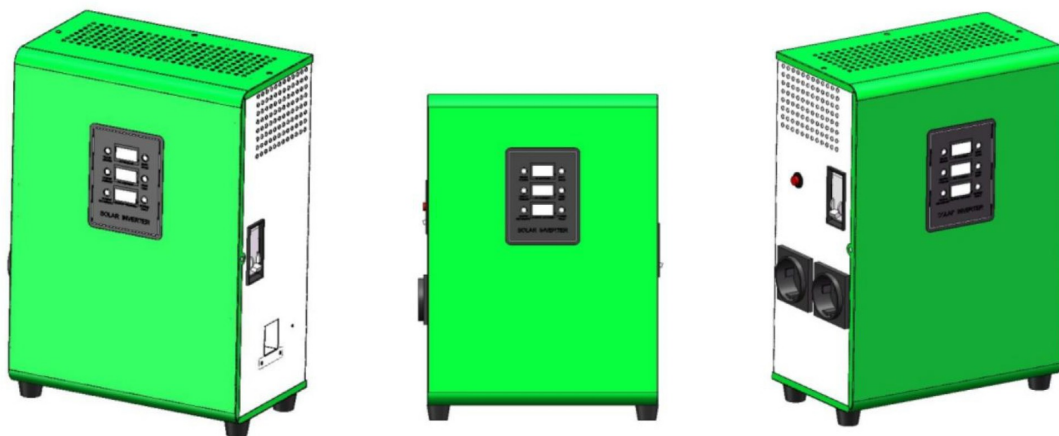
- Zariadenie by malo byť namontované v priestore chránenom pred atmosferickými vplyvmi. Zariadenie je určené na prevádzku a montáž vo vnútornom priestore.
- Neotvárať zariadenie počas prevádzky.
- Chrániť zariadenie pred vniknutím akýchkoľvek cudzích predmetov a kvapalín.
- Neupchávať ventilačné otvory
- Zariadenie môže mať rušivý vplyv na radio-televízne zariadenia ktoré sú umiestnené v jeho blízkosti

Výrobca si vyhradzuje pravo na technické a technologické zmeny ktoré nemajú vplyv na kvalitu výrobku. ulátormi je potrebné odstrániť z tela kovové predmety také ako napr. prstene, náramky, hodinky, retiazky a pod.

2. NAJDÔLEŽITEJŠIE VLASTNOSTI ZARIADENIA

- Výstupné napätie je v tvare skokovej sinusoidy
- Ochrana: Skratová/Preťaženia/Tepelná/RGR
- Chladenie prostredníctvom ventilátora

3. PRINCÍP PRÁCE



Pre výstupné napätie z panelov nad 250 V, menič ponúka na výstupe cca 245V!

Menič Green Boost 3000 je určený pre priame použitie fotovoltických panelov na napájanie zariadení ako napríklad vykurovacie telesá, elektrické ohrievače, bojler, vykurovacie rohože pre podlahové kúrenie, a podobne. Jednosmerný prúd, ktorý sa vyrába v paneloch, ktorým nie je možné priamo napájať vykurovacie zariadenia, sa premieňa v meniči na striedavý prúd, ktorý je vhodný na napájanie vyššie uvedených zariadení.

Vyžaduje sa 4 až 9 klasických FV panelov (250W – 400W), ktoré sú zapojené do série a ich celkové napätie bude v rozsahu od 120 V do 350 V.

Náš menič má vnútornú ochranu napájania, maximum je 3kW, pričom celkový výkon panelov nemal by mal byť väčší ako 5 kW.

Green Boost umožňuje pripojiť dve vykurovacie zariadenia, napr. dve elektrické vložky. Jeden výstup umožňuje to že prioritne zariadenia sa najskôr zahreje na požadovanú teplotu a keď ho termostát vypne tak sa prepne na druhý výstup. Vďaka použitiu technológie MPPT menič sa automaticky prispôsobí výkonu záťaže optimalizáciou spotreby energie z fotovoltických panelov.

4. TECHNICKÉ PARAMETRE

TECHNICKÉ PARAMETRE GREEN BOOST 3000	
Maximálny výstupný výkon	3000 W
maximálny výkon	6000 W
Výkon	> 95 %
Rozsah výstupného napätia	120 - 245 VAC / 50 Hz
Povolený rozsah napätia z panelov	120VDC ~ 350VDC
Maximálny výkon FV panelov	4500 W
Typ výstupného napätia	Modifikovaná sínusoida Sériá
Pripojenie solárnych panelov	alebo sériovo-paralelná MC4 (samica - samec)
Napájací konektor (vstup)	2 ks.
výstupná zásuvka	
Prevádzkové režimy	MPPT / STABILNÉ
displej	LED
Ochrana proti preťaženiu	Tak
Ochrana proti skratu	Tak
Ochrana proti prehriatiu	Tak, 100±10°C
Chladenie	Vstavaný ventilátor
Výstražný systém	Zvukové a svetelné signály od
Pracovná teplota	-25+55°C
skladovacia teplota	od -20+45°C
Waga netto	3,3 kg
Rozmery	311 x 232 x 140 mm

5. MONTÁŽ A UVEDENIE DO PREVÁDZKY

Na pripojenie panelov k meniču je potrebné použiť vhodné káble pre FV inštalácie. Ich prierez by nemal byť menej ako 4 mm, **Doporučujeme 6mm**. Príliš tenké drôty spôsobia zahrievanie a pokles napätia na vstupe meniča. V krajnom prípade to povedie k strate systému alebo požiaru.

- Zariadenie by malo byť namontované vo zvislej polohe, ďalej od zdrojov tepla a slnečného žiarenia, vlhkosti, vody a výbušných látok a na nehorľavých povrchoch
- Za účelom zabezpečenia dobrej ventilácie je potrebné ponechať priestor asi 10 cm pre vstupom a výstupom ventilátora
- Pred zapnutím zariadenia sa uistite či napätie a frekvencia su správne pre dane zariadenia
- Pre zabezpečenie správneho chodu zariadenia musí byť ono uzemnené
- Hlavný vypínač dať do polohy 0(OFF).
- Pri výbere miesta montáže je potrebné dbať o to aby bolo zabezpečené voľné prúdenie vzduchu.

6. BEZPEČNOSŤ

Solárny menič vytvára na výstupe nebezpečné napätie. Môže to spôsobiť požiar alebo úraz elektrickým prúdom. Odporúča sa dodržiavať všeobecne bezpečnostné pravidlá vhodné pre zariadenia s napätím 230 V. Upozorňujeme, že aj keď je napájanie odpojené, je prítomné vysoké napätie na napájacích a vnútorných svorkách, a to aj na niekoľko sekúnd. Všetky opravy by malo vykonávať autorizované servisné stredisko výrobcu. Je zakázané používať menič všade tam, kde je veľká vlhkosť a priamy kontakt s ohňom, horľavými látkami. Zariadenie tiež nevystavujte prevádzke kde silne slnečné žiarenie. V prípade kontaktu s vodou prosíme okamžite vypnúť zariadenie. Je zakázané skratovať výstup meniča, ako aj pripájať k nemu nadmerné zaťaženie, väčšie ako je povolené (nepreťažité). Preťaženie meniča ho môže poškodiť. V prípade požiaru nezabudnite použiť vhodný hasiaci prístroj na hasenie elektrických zariadení pod napätím. Konektory meniča nesmú byť za žiadnych okolností pripojené k elektrickej energetickej sieti, ani k potenciálu Zeme.

7. PRIPOJENIE

DÔLEŽITÉ!

Dávajte pozor pri pripájaní panelov k meniču, venujte zvláštnu pozornosť polarite napájacieho napätia. V prípade, opačného pripojenia môže dojsť k poškodeniu meniča a strate záruky.

Menič Green Boost má vodiče ukončené konektormi MC4. Konektory by mali byť pripojené k existujúcej FV inštalácii. Minusový konektor by mal byť pripojený k mínusu a konektoru s plusom FV inštalácie by mal byť napojený na plus.

Vyžaduje sa aby bol namontovaný poistkový odpajac na strane DC (určený na inštaláciu tohto typu).

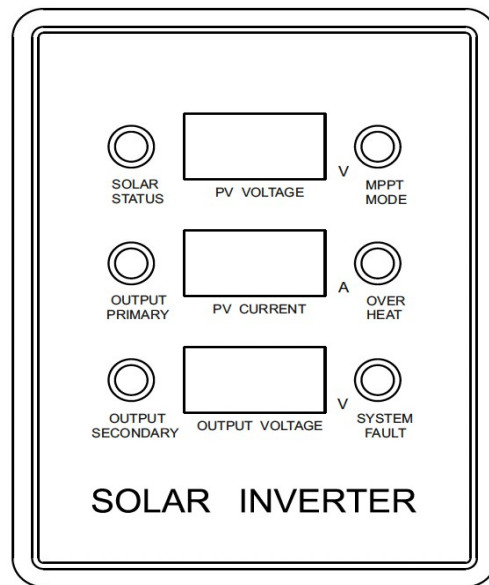
Pripojte príslušné zariadenie na výstup "1" meniča vykurovanie (napr. elektrickú vložku). Po zistení napätia z FV panelov menič sa automaticky zapne. Potvrdí to signalizačná dióda.

Okrem toho je možné na výstup "2" pripojiť ďalší spotrebič ale táto funkcia funguje len s bimetalovým termostatom ktorý je nainštalovaný na výstupe 1 (napríklad elektrická vložka s termostatom a pod). Zariadenia ako napr. elektronické regulátory môžu byť napájané iba v zásuvke č. "1". Keď na dlhší čas nie je zaznamenaná žiadna činnosť na oboch výstupoch, môže zlyhať snímanie záťaže (na výstupe „2“) s predĺžením na niekoľko minút.

Zánik sieťového napätia a prepnutie na menič	Jednotkový zvukový signál
Nízka hladina nabitia akumulátora alebo preťaženie	Zvukový signál každú 1s
Porucha - aktivácia poistnej ochrany, skrat alebo prehriatie	Rychlý zvukový signál

8. POUŽIVANIE

Menič Green Boost 3000 má **2** napájacie zásuvky typu E. Označené ako 1 a 2. Po pripojení napätia z FV systému (120V - 350V), striedač skontroluje prítomnosť záťaže. Keď sú pripojené dve záťaže, zariadenie v zásuvke „1“ bude napájané ako prvé. Keď zariadenie v zásuvke „1“ prestane brať energiu menič sa prepne na napájanie do zásuvky "2". Ak však opäť dôjde k zaťaženiu zásuvky "1" zariadenie automaticky preruší napájanie výstupu "2" a spustí napájanie výstupu „1“



SOLAR STATUS - keď je FV napätie väčšie ako 80% nominálneho napätia zariadenia, kontrolka sa rozsvieti. V opačnom prípade, bude blikať.

OUTPUT PRIMARY - svieti, keď je zásuvka 1 v prevádzke

OUTPUT SECONDARY - svieti, keď je zásuvka 2 v prevádzke

PV VOLTAGE - aktuálne vstupné napätie FV

PV CURRENT - aktuálny vstupný prúd PV

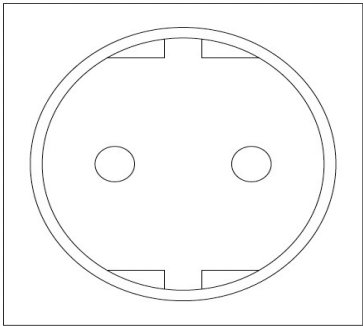
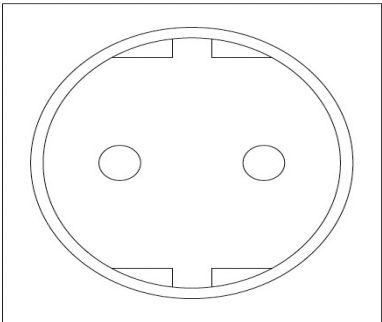
OUTPUT VOLTAGE - stav výstupného napätia, zobrazuje prúd výstupné napätie meniča

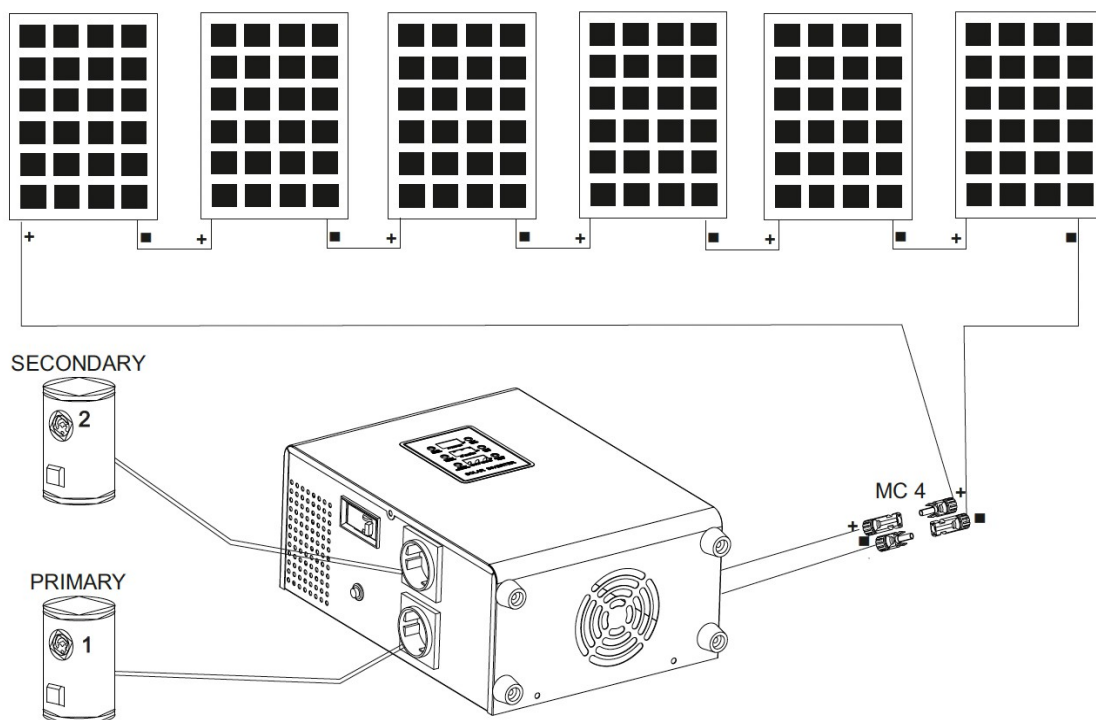
MPPT MODE - Rozsvieti sa, keď je zvolený prevádzkový režim MPPT

OVER HEAT - svieti, keď sa zariadenie prehrieva

SYSTEM FAULT - svieti pri príliš vysokom napätí z fotovoltiky, prípadne menič nepracuje správne (svieti) alebo znamená preťaženie (kontrolka blika).

KONEKTORY "1" a "2" A SCHÉMA ZAPOJENIA

PRIMARY 	SECONDARY (ACTIVE ONLY WHEN NO LOAD ON PRIMARY) 
Hlavný výstup	POMOCNÝ VÝSTUP (AKTÍVNY LEN VTEDY KEĎ NIE JE ZÁŤAŽ NA HLAVNOMN VÝSTUPE)



9. OPRAVY A ÚDRŽBA

Zariadenie si nevyžaduje žiadnu servisnú údržbu. Záručné a pozáručné opravy vykonáva výrobca alebo servis splnomocnený výrobcom.

10. ZÁVEREČNE POŽIADAVKY

- Zabrániť prístupu k zariadeniu neoprávneným osobám a hlavne deťom.
- Nedemontovať kryt zariadenia.
- Neupchávať ventilačné otvory.
- Zariadenie nevystavovať na dážď, sneh a trvalé slnečné žiarenie, nemaľovať, a neprepichovať.
- Zariadenie nieje zabezpečené pred vniknutím vody, z toho dôvodu je potrebné nevystavovať zariadenie na vplyv dažďa alebo iných zdrojov vlhkosti.
- Zariadenie sa nesmie montovať vo veľmi prašnom prostredí vzhľadom na stupeň ochrany IP 20.
- Výrobca si vyhradzuje právo na technické zmeny, ktoré nezhoršujú kvalitu výrobku.

11. ZÁRUČNÉ PODMIENKY – ZÁRUČNÝ LIST

1. Výrobca udeľuje 24-mesačné obdobie záruky na výrobok, ktorého sa uvedený záručný list týka. Záručná doba trvá 24 mesiacov od dátumu predaja, ale nie dlhšie ako 28 mesiacov od dátumu výroby. Podmienkou vykonania záručnej opravy je predloženie tohto záručného listu ako aj dokladu o kúpe.
2. Počas tohoto obdobia budú vzniknuté vady bezplatne odstránené v rámci servisu výrobcu, a to nasledujúcim spôsobom:
 - servis prevedie opravu do 14 dní od dodania zariadenia spolu so záručným listom; náklady dodania zariadenia do servisu znáša klient,
 - v prípade uznania opravy ako záručnej, je opravené zariadenie odoslané klientovi poštou na účet výrobcu,
 - záručná oprava neobsahuje činnosti, ktoré vyplývajú z návodu na obsluhu, a ktoré musí užívateľ previesť vo vlastnom rozsahu a na vlastné náklady,
3. Záruka sa nevzťahuje na:
 - poškodenia, ktoré vznikli dôsledkom nesprávneho skladovania a dopravy.
 - poškodenia, ktoré vznikli v dôsledku pôsobenia chemických činiteľov (napr. Použitie nesprávnych baterii – kyselínové výpary)
 - všetky mechanické poškodenia a nimi vyvolané vady,
 - poškodenia, ktoré vznikli v dôsledku nesprávnej montáže a používania.
 - poškodenia, ktoré vzniknú v dôsledku živeľnej pohromy (napr. povodeň, požiar, zaliatie kvapalinou, atmosférické výboje).

Názov, typ, výr. číslo a dátum výroby	GREEN BOOST 3000
Datum, pečiatka a podpis pracovníka výstupnej kontr.	
Dátum predaja	
Pečiatka a podpis predajcu	

Poznámka!

Záručný list musí predajca náležite vyplniť, v opačnom prípade je neplatný. Prevedenie zmien v záručnom liste, môže byť dôvodom pre neuznanie záruky.

Potvrdzujem, že som sa oboznámil s podmienkami tejto záruky a akceptujem ich.

Podpis užívateľa

ZÁLOŽNY ZDROJ PRE OBEHOVÉ ČERPADLÁ KOTLOV ÚK SERIA - UPS SINUS PRO E, SINUS PRO W, SINUS PRO SOLAR, POWER SINUS

PRÍLOHA K NÁVODU NA MONTÁŽ A OBSLUHU



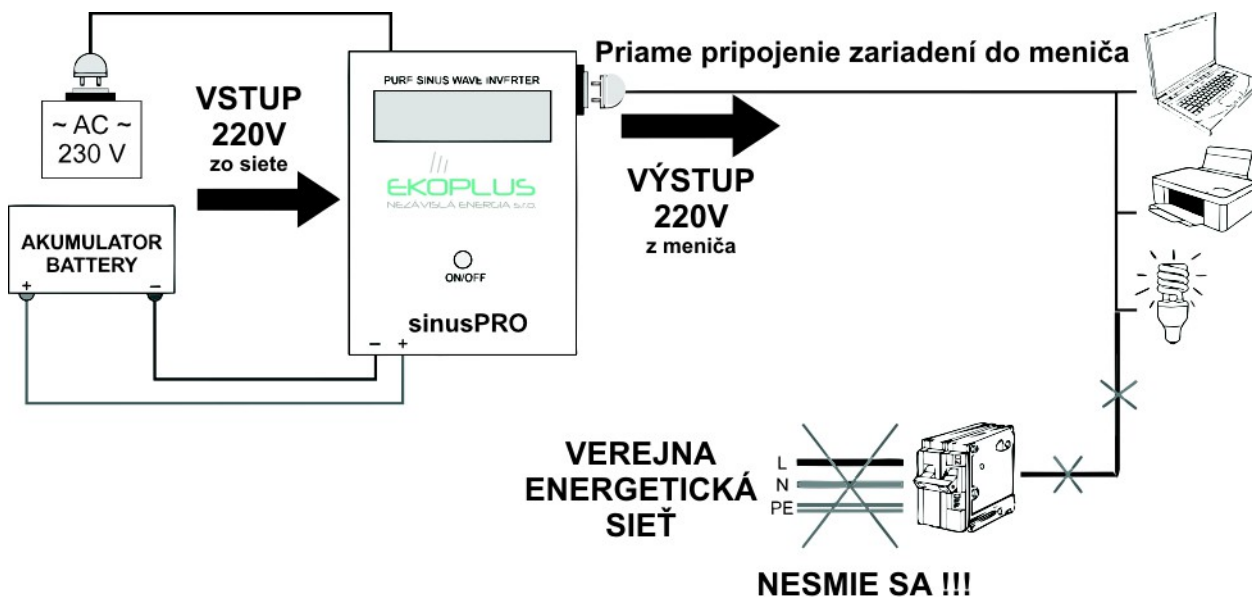
POZOR!!! PRED POUŽITÍM JE POTREBNÉ PREČÍTAŤ NÁVOD NA MONTÁŽ A OBSLUHU.

POZOR

V žiadnom prípade sa nesmie **výstup** zariadenia pripojiť k **existujúcej energetickej sieti**, ani **nulový vodič (N)** ani **uzemňujúci vodič (PE)**

Pri akomkoľvek pripojení **výstupu** meniča k existujúcemu rozvodu hrozí poškodenie meniča a strata záruky.

Výstup 230V meniča musí byť pripojený priamo na napájané zariadenia v **OSTROVNOM SYSTÉME**.



Na čo treba pamätať pri prevádzkovaní akumulátorov.

1. Vybrať správny typ akumulátora pre danú prevádzku.
 - akumulátory typu AGM sú určené pre akumuláciu prevádzky to hlavne pre záložne zdroje
 - Gélové akumulátory sú určené pre akumuláciu a cyklickú prevádzku, čiže môžu byť každý deň nabité a následne vybité
2. Montáž akumulátorov previesť v súlade s návodom na montáž, s použitím náležitých komponentov. Treba pamätať že akumulátory nemajú radi vysoké teploty a tiež veľké teplotné zmeny počas prevádzky.
 - ak teplota akumulátora bude vyššia od teploty 25stC **LEN O 8stC** jeho životnosť sa zníži na polovicu. Pri teplote 50stC je jeho životnosť len 10% z projektovanej životnosti.
3. Zabráňte poklesu napätia akumulátora pod **10,5V**. V opačnom prípade dôjde k nenávratnému poškodeniu vnútra akumulátora, jeho kapacita výrazne klesne.
4. Ak je akumulátor pripojený k záložnému zdroju, tak **NEVYPÍNAJTE** zdroj zo siete mimo vykurovaciu sezónu, nakoľko môže dôjsť k pomalému vybíjaniu akumulátora a následne jeho poškodeniu.
5. Ak sa náhodou stane že vybijete akumulátor pod prípustnú hodnotu, netreba čakať s opätovným nabíjaním dlhšie ako 24h. Používajte pritom zariadenia so stabilizáciou napätia a obmedzením nabíjacieho prúdu, predíde sa tým nepriaznivým procesom vo vnútri akumulátora.
6. Ak je to možné dobíjajte akumulátor po každom použití a to hlavne pri vozíkoch, elektrických lodiach atď.