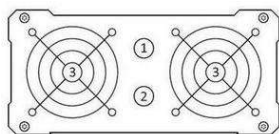
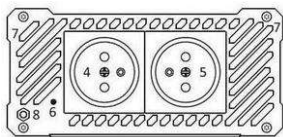


POPIS ZARIADENIA

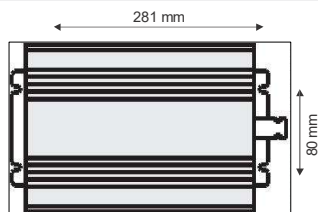


- 1 - napájací konektor "+" VDC
2 - výstupný konektor "-" VDC
3 - ventilátor

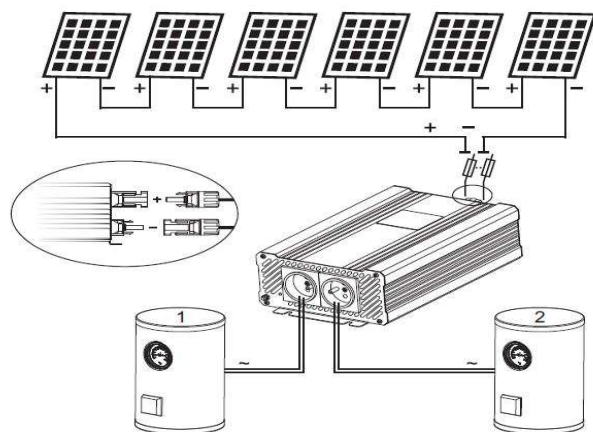


- 4 - VAC zásuvka č. 1
5 - VAC zásuvka č. 2
6 - LED
7 - ventilačné otvory
8 - uzemnenie

ROZOSTUP MONTÁŽNYCH OTVOROV



PRÍKLADOVÁ SCHÉMA ZAPOJENIA



TECHNICKÉ ÚDAJE

model	MPPT 4000
Vstupné napätie (DC)	120 V ÷ 350 V
výstupné napätie RMS (AC)	120 V ÷ 250 V
priebeh výstupného napätia	modifikovaná sínusoida
frekvencia výstupného napätia	50 Hz
maximálny výkon	4000 W
fmaximálny prúd	16 A
funkcia MPPT	áno
pripojenie PV panelov	sériové alebo sériovo paralelné
napájací konektor (vstupný)	MC4 – 2 ks
výstupná zásuvka	E (s kolíkom) - 2 ks
kryt striedača	hliník
rozmery (dĺž. x šír. x výš.)	315 x 170 x 80 [mm]
čistá hmotnosť	1,9 kg

OCHRANNÉ A INÉ FUNKCIE

model	MPPT - 4000
ochrana proti preťaženiu	áno
istenie proti skratu	áno
tepelná ochrana	80 °C
ochrana proti prepätiu	áno
pracovná teplota	-25 °C ÷ 55 °C
spôsobilosť	> 97 %
chladenie	aktívne
stupeň ochrany (IP)	IP21
napájanie rezistívnych záťaží	áno
napájanie kapacitných záťaží	nie
napájanie indukčných záťaží	nie

MPPT

UŽÍVATEĽSKÁ PRÍRUČKA Solárny striedač ECO Solar Boost EVO MPPT-4000



verzia 1.0
platí od 02-02-2026

VÝROBCA

AZO Digital Sp. z o.o.
ul. Rewerenda 39A
80-209 Chwaszczyno tel. +48
58 712 81 79 poczta@polskie
przetwornice.pl www.polskie
przetwornice.pl

Vyrobené v Poľsku



+48 58 712 81 79

ZARIADENIE

Striedač ECO Solar Boost EVO je určený na napájanie vykurovacích zariadení, ako sú bojler, radiátory, elektrické ohrievače, IR žiariče alebo vykurovacie rohože priamo z fotovoltaiických panelov.

Systém vyžaduje: niekoľko typických PV panelov (400 W - 700 W) zapojených sériovo alebo sériovo-paralelne s celkovým napätím v rozsahu od 120 V do 300 V (Voc @ 25°C), menič a odber energie s vykurovacím telesom s výkonom od 200 W do 4000 W. Striedač je vybavený vnútornou ochranou maximálneho výkonu 4 kW, avšak celkový výkon panelov pripojených k striedaču by nemal presiahnuť 5 kW.

Optimálny výkon pre systémy pôsobiace v období jar – jeseň, pre ohrievače s objemom 50-200 L je 1000 W až 2000 W. Avšak pre celoročné systémy by mal byť výkon o niečo vyšší vzhľadom na veľkú oblačnosť a malý uhol dopadu slnečných lúčov v zimnom období.

Na kryte striedača sa nachádzajú dve sieťové zásuvky, ktoré umožňujú pripojenie dvoch vykurovacích zariadení (napr. dvoch bojlerov), z ktorých jedno bude vždy ohrievané ako prvé a druhé iba v prípade, že termostat toho prvého preruší odber energie zo striedača. Vďaka tomu energia z PV panelov nebude stratená v prípade, že jedno zo zariadení dosiahne požadovanú teplotu.

Dodatkový sieťový vstup umožňuje pripojenie napájania zo siete. V prípade, že solárna energia nebude k dispozícii, napájanie ohrievača sa automaticky prepne zo solárneho obvodu na sieťový obvod. Vďaka tomu bude vykurovacie zariadenie vždy napájané, bez ohľadu na dennú dobu.

Striedač ECO Solar Boost EVO využíva algoritmus MPPT, ktorý maximalizuje množstvo energie získanej zo solárnych panelov a spôsobuje automatické prispôsobenie výkonu ohrievača.

PRIPOJENIE

POZOR !!

Počas pripájania je veľmi dôležitá polarita napájacieho napätia! Pri nesprávnej polarite spätný prúd poškodí striedač, čoho následkom je strata záruky!

Zariadenie má na puzdre dva konektory MC4, ktoré je potrebné pripojiť k PV inštalácii. Konektor sa má pripojiť k mínusu PV inštalácie a konektor k plusu PV inštalácie.

Na napájacom vodiči z FV inštalácie musí byť nainštalovaný bezpečnostný vypínač jednosmerného prúdu určený pre tento typ inštalácie.

Na výstup AC striedača označený ako „1“ je potrebné pripojiť vhodný elektrický vykurovací spotrebič 230 V, napríklad to môže byť elektrický bojler. Po zistení prítomnosti napätia z FV panelov v príslušnom rozsahu sa striedač automaticky zapne.

Okrem toho je možné k výstupu AC označenému ako „2“ pripojiť druhý odber energie. Táto funkcia funguje iba s bimetalickým termostatom. Elektronické termostaty môžu byť napájané iba z výstupu číslo 1.

Voliteľne je možné pripojiť sieťový vstup AC k najbližšej sieťovej zásuvke pomocou priloženého napájacieho kábla. Bezpečnostný konektor namontovaný na konci kábla by sa mal zasunúť do zásuvky umiestnenej na kryte striedača a otočiť doprava, kým nezacvakne. Je tiež možné pripraviť si vlastný kábel použitím bezpečnostného konektora z originálnej sady. Pri tom je nevyhnutné bezpodmienečne dodržiavať polaritu ako v origináli.

Skrutková svorka na kryte striedača (7) musí byť uzemnená. Ak napájací kábel ohrievača nie je trojžilový a ochranný vodič nie je pripojený ku krytu ohrievača, pripojte kryt ohrievača k uzemnenej skrutkovej svorke na kryte striedača (pre vyrovnanie potenciálu).

SPRÁVNA MONTÁŽ

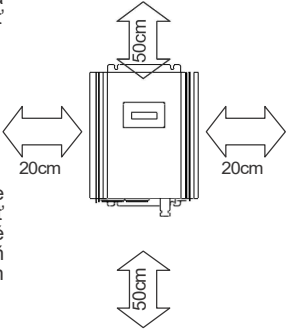
Na pripojenie solárnych panelov k striedaču je potrebné použiť vhodné káble pre PV inštaláciu, s prierezom nie menším ako 4 mm². Použitie príliš tenkých káblov spôsobí ich prehrievanie a pokles napätia na vstupe striedača, čo vedie k stratám v systéme a v extrémnych prípadoch môže byť dôvodom požiaru. Pre bezpečnosť by obvod PV mal byť vybavený takými prvkami ako: dve tavné poistky (+/-), prepäťová ochrana a vypínač jednosmerného prúdu.

AC sieťové káble by mali mať prierez vhodný pre prúd 16 A (nie menší ako 1,5 mm², odporúčaný 2,5 mm²). Kábel medzi spotrebičom a striedačom by mal byť čo najkratší.

Striedač vyžaduje na správnu prevádzku voľnú cirkuláciu vzduchu. Za žiadnych okolností nie je dovolené zakrývať ventilačné otvory v kryte. (3 a 7 na schéme), pretože to môže byť priamou príčinou prehrievania zariadenia a jeho nesprávnej funkcie alebo

poškodenia.

Na zlepšenie odvodu tepla a pre vlastnú bezpečnosť sa odporúča pripevniť striedač v zvislej polohe na nehorľavé povrchy (betón, kov), pričom sa zároveň zachovávajú vhodné odstupy od susedných prvkov.



POUŽITIE

Striedač ECO Solar Boost EVO je vybavený súpravou zásuviek umožňujúcich pripojenie PV panelov, rezistívneho spotrebiča energie (alebo dvoch) a voliteľnej siete AC. Po pripojení správneho napájacieho napätia zo systému PV panelov (120 V ÷ 350 V) a spotrebiča vo forme vykurovacích zariadení s výkonom neprevyšujúcim 4 kW / 230 V dôjde k automatickému spusteniu systému. Ak sú pripojené dva rezistívne spotrebiče k výstupom „1“ a „2“, v prvom rade bude napájaný spotrebič pripojený k výstupu č. „1“. V okamihu, keď tento prestane odoberať energiu, po niekoľkých minútach sa napájanie prepne na výstup č. „2“. Opätovný výskyt zaťaženia na výstupe č. „1“ opäť prepne napájanie na tento výstup.

Striedač zo série ECO Solar Boost EVO je vybavený radom ochranných prvkov (tabuľka: ochrany), vďaka čomu sa v prípade preťaženia výstupu alebo prehrievania zariadenie bezpečne vypne a nespôsobí jeho trvalé poškodenie.

V prípade zistenia poruchy menič signalizuje nemožnosť ďalšej správnej prevádzky príslušným blikaním zelenej alebo červenej diódy (6) na jeho kryte a pri kritickej chybe aj zvukovým signálom.

Jednotlivé udalosti alebo chyby môžu byť zobrazované postupne za sebou, čo sa prejavuje svietením signalizačnej diódy rôznymi farbami a s rôznou frekvenciou blikania. Napríklad správna činnosť výstupu 1 a príliš veľké zaťaženie na výstupe 2 spôsobí nasledujúcu signalizáciu: jedno krátke bliknutie zelenou farbou, dvojité krátke bliknutie červenou farbou.

BEZPEČNOSŤ

Striedač napätia zo série ECO Solar Boost EVO generuje na výstupe nebezpečné napätie, ktoré môže spôsobiť elektrický šok alebo požiar. Počas používania je potrebné dodržiavať všetky bezpečnostné pravidlá, ktoré sa vzťahujú na elektrické zariadenia napájané napätím 230 V.

Vysoké napätie môže pretrvávať na napájacích svorkách a vnútorných súčiastkach aj po odpojení napájania, a v prípade, že nie je pripojené žiadne zaťaženie, dokonca aj niekoľko sekúnd, až kým nezhasne signalizačná dióda alebo displej.

Všetky druhy opráv môžu byť vykonávané iba autorizovaným servisom. Nie je dovolené používať striedač napätia na miestach s vysokou vlhkosťou, blízko zdrojov ohňa, horľavých látok a vystavovať ho priamemu slnečnému žiareniu.

V prípade namočenia je potrebné okamžite odpojiť napájanie.

Výstupy striedača nesmú byť skratované ani k nim nesmie byť pripojené zaťaženie väčšie, než je prípustné pre nepretržitú prevádzku. Trvalé preťaženie môže spôsobiť poškodenie zariadenia.

V prípade požiaru je potrebné použiť hasiaci prístroj určený na hasenie elektrických zariadení pod napätím, podľa jeho návodu na použitie.

Vstup PV (svorky VDC „+“ a „-“) a výstupy (zásuvky VAC) striedača nesmú byť za žiadnych okolností pripojené k elektrickej sieti ani k zemnému potenciálu.

POUŽITIE

jedno krátke bliknutie zelenej diódy	bolo zistené správne zaťaženie, výstup 1 je zapnutý
dvojité krátke bliknutie zelenej diódy	bolo zistené správne zaťaženie, výstup 2 je zapnutý
jedno krátke bliknutie červenej diódy	bolo zistené príliš veľké zaťaženie alebo skrat na výstupe 1
dvojité krátke bliknutie červenej diódy	bolo zistené príliš veľké zaťaženie alebo skrat na výstupe 2
zelená dióda bliká	bolo zistené správne zaťaženie, čaká sa na začatie činnosti (doba trvania 0 až 10 min.)
zelená dióda intenzívne bliká	príliš vysoké alebo nízke napätie z FV panelov striedač sa nespustí, príliš vysoká prevádzková teplota
červená dióda bliká	opätovné spustenie po dosiahnutí správnej teploty
prerušovaný zvukový signál	preťaženie počas prevádzky
červená dióda intenzívne bliká	automatické vypnutie na niekoľko sekúnd a pokus o opätovné zapnutie
prerušovaný zvukový signál	