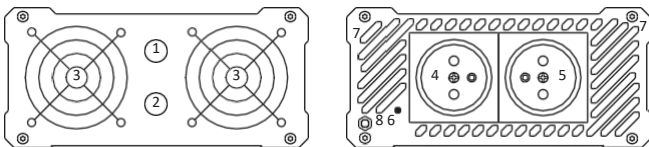


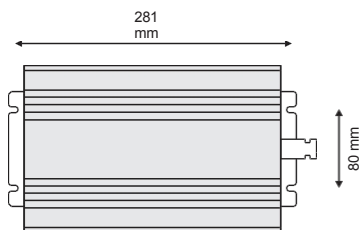
POPIS SPOJOV / VZHLED SKRÍNE



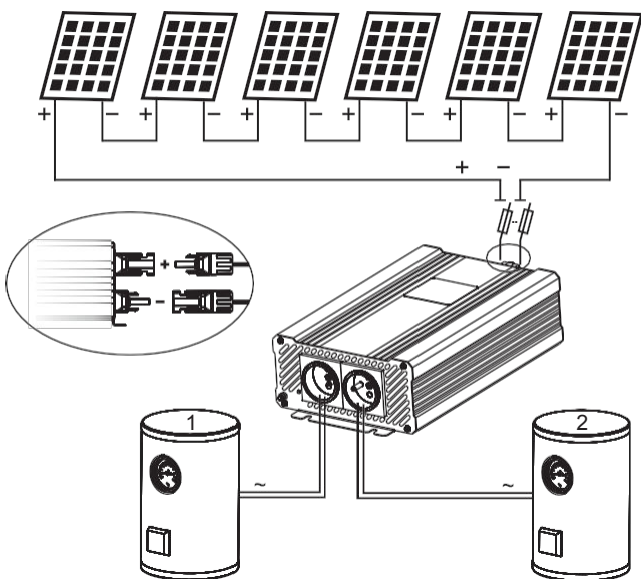
- 1 - napájací konektor „+“ VDC
- 2 - napájací konektor „-“ VDC
- 3 - ventilátor

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

ROZSTUP MONTÁŽNYCH OTVOROV



PRÍKLAD SCHÉMY PRIPOJENIA



TECHNICKÉ ÚDAJE

model	MPPT- 4000
vstupné napätie (DC)	120 V + 350 V
výstupné napätie RMS (AC)	120 V + 250 V
priebeh výstupného napätia	modifikovaná sínusová krivka
frekvencia výstupného napätia	50 Hz
maximálny výkon	4000 W
maximálny prúd	16 A
funkcia MPPT	áno
Prepojenie FV panelov	sériové alebo sériovo-paralelné
napájací konektor (vstupný)	MC4 – 2 ks
výstupná zásuvka	E (s kolíkom) – 2 ks
skriňa	hliník
rozmery (d x š x v)	315 x 170 x 80 [mm]
čistá hmotnosť	1,9 kg

BEZPEČNOSTNÉ A INÉ FUNKCIE

model	MPPT- 4000
ochrana proti preťaženiu	áno
zabezpečenie proti skratu	áno
teplotná ochrana	80 °C
ochrana proti prepätiu	áno
prevádzková teplota	-25 °C + 55 °C
účinnosť	> 97 %
chladenie	aktívne
stupeň ochrany (IP)	IP21
podpora odporových záťaží	áno
podpora kapacitných záťaží	nie
podpora indukčných záťaží	nie

MPPT

NÁVOD NA POUŽITIE Solárny menič ECO Solar Boost EVO MPPT-4000



verzia 1.0
platí od 19. 1. 2026

VÝROBCA

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

Vyrobené v Poľsku



opýtajte sa na ďalšie produkty



+48 58 712 81 79

POUŽITIE

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

Systém vyžaduje: niekoľko bežných solárnych panelov (400 W – 700 W) zapojených do série, s celkovým napätím v rozmedzí od 120 V do 300 V (Voc@25°C), menič a spotrebič s ohrievačom s výkonom v rozmedzí od 200 W do 4000 W. Menič je vybavený internou ochranou proti prekročeniu maximálneho výkonu 4 kW, celkový výkon panelov pripojených k meniču by však nemal presiahnuť 5 kW.

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



Dva sieťové výstupy umiestnené na kryte umožňujú pripojenie dvoch vykurovacích zariadení (napr. dvoch bojlerov), z ktorých jeden bude vždy ohrievaný ako prvý a druhý len v situácii, keď termostat prvého preruší odber energie z meniča. Vďaka tomu sa energia z FV panelov nebude strácať v situácii, keď jedno z zariadení dosiahne nastavenú teplotu.

Menič ECO Solar Boost EVO využíva algoritmus MPPT, ktorý maximalizuje množstvo energie odoberanej z fotovoltaických panelov a automaticky sa prispôbuje výkonu ohrievača.

PRIPOJENIE

POZOR !!

Pri pripájaní je veľmi dôležitá polarita napájacieho napätia! Obrátené pripojenie vodičov spôsobí poškodenie meniča a stratu záruky!

Zariadenie má na kryte dva konektory MC4, ktoré je potrebné pripojiť k FV inštalácii. Konektor  je potrebné pripojiť k zápornému pólu FV inštalácie a konektor  k kladnému pólu FV inštalácie.

Na napájacom vodiči z FV inštalácie je potrebné nainštalovať istič jednosmerného prúdu určený pre tento typ inštalácie.

K výstupu AC meniča označenému ako „1“ je potrebné pripojiť vhodný 230 V spotrebič na ohrev, napr. elektrický bojler. Po zistení prítomnosti napätia z FV panelov v príslušnom rozsahu sa menič automaticky zapne, čo potvrdí signalizačná dióda.

Voliteľne je možné k výstupu AC označenému ako „2“ pripojiť druhý spotrebič. Táto funkcia funguje len s bimetalickým termostatom. Vykurovacie zariadenia s elektronickými regulátormi môžu byť napájané len z výstupu číslo 1.

Skrutkovú svorku na kryte meniča (8) je potrebné uzemniť. Ak napájací kábel ohrievača nie je trojžilový a ochranný vodič nie je pripojený k krytu ohrievača, je potrebné (na vyrovnanie potenciálov) pripojiť kryt ohrievača k uzemnenému skrutkovému svorkovému konektoru na kryte meniča.

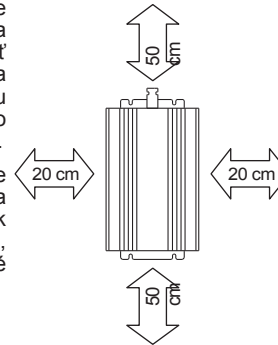
SPRÁVNA MONTÁŽ

Na pripojenie fotovoltaických panelov k meniču je potrebné použiť vhodné vodiče pre fotovoltaické inštalácie s prierezom najmenej 4 mm². Použitie príliš tenkých vodičov spôsobí ich zahrievanie a pokles napätia na vstupe meniča, čo vedie k stratám v systéme a v krajnom prípade môže byť príčinou požiaru. Z bezpečnostných dôvodov by mal byť FV obvod vybavený komponentmi, ako sú: dve tavné poistky (+/-), prepäťová ochrana a odpojovač jednosmerného prúdu.

Sieťové vodiče striedavého prúdu by mali mať prierez vhodný pre prúd 16 A (nie menší ako 1,5 mm², odporúčaný 2,5 mm²). Vodič medzi spotrebičom a meničom by mal byť čo najkratší.

Pre správnu prevádzku meniča je potrebná voľná cirkulácia vzduchu. Za žiadnych okolností nesmiete zakrývať ventilačné otvory v skrini (3 a 7 na schéme), pretože to môže byť priamou príčinou prehriatia zariadenia a jeho nesprávnej prevádzky alebo poškodenia.

S cieľom zlepšiť odvod tepla a pre vlastnú bezpečnosť sa odporúča pripevniť menič vo vertikálnej polohe k nehorľavým povrchom (betón, kov), pričom je potrebné dodržať primerané vzdialenosti od susedných prvkov.



POUŽÍVANIE

Menič ECO Solar Boost EVO je vybavený sadou zásuviek umožňujúcich pripojenie FV panelov a odporového spotrebiča energie (alebo dvoch). Po pripojení správneho napájacieho napätia zo systému fotovoltaických panelov (120 V ÷ 350 V) a spotrebiča v podobe vykurovacích zariadení s výkonom nepresahujúcim 4 kW / 230 V dôjde k automatickému spusteniu systému. Ak sú k výstupom „1“ a „2“ pripojené dva odporové spotrebiče, v prvom rade bude napájaný spotrebič pripojený k výstupu č. „1“. V okamihu, keď prestane odoberať energiu, sa napájanie prepne na výstup č. „2“. Opätovný výskyt zaťaženia na výstupe č. „1“ prepne napájanie späť na tento výstup.

Meniče zo série ECO Solar Boost EVO sú vybavené radom bezpečnostných prvkov (tabuľka: bezpečnostné prvky a ďalšie funkcie), vďaka čomu sa v prípade preťaženia výstupu alebo prehriatia zariadenie bezpečne vypne a nedôjde k jeho trvalému poškodeniu.

V prípade zistenia nezrovnalostí menič signalizuje nemožnosť ďalšej správnej prevádzky príslušným blikaním zelenej alebo červenej diódy (6) umiestnenej na jeho kryte a v prípade kritickej chyby dodatočne zvukovým signálom.

Jednotlivé udalosti alebo chyby môžu byť prezentované jedna po druhej, čo sa prejavuje svietením signalizačnej diódy v rôznych farbách a s rôznou frekvenciou. Napríklad správna činnosť výstupu 1 a príliš veľké zaťaženie na výstupe 2 vygeneruje nasledujúcu striedavú sekvenciu: jedno krátke bliknutie v zelenej farbe, dvojité krátke bliknutie v červenej farbe.

BEZPEČNOSŤ

Napätový menič zo série ECO Solar Boost EVO vytvára na výstupe nebezpečné napätie, ktoré môže spôsobiť úraz elektrickým prúdom alebo požiar. Pri používaní je potrebné dodržiavať všetky bezpečnostné pravidlá, ktoré sa vzťahujú na elektrické zariadenia napájané napätím 230 V.

Vysoké napätie môže pretrvávajúť na napájacích svorkách a vnútorných komponentoch aj po odpojení napájania a v prípade absencie zaťaženia dokonca niekoľko sekúnd, až kým nezhasne signalizačná dióda.

Všetky opravy smie vykonávať iba autorizovaný servis.

Napätový menič sa nesmie používať v miestach s vysokou vlhkosťou, v blízkosti zdrojov ohňa, horľavých látok a nesmie byť vystavený priamemu slnečnému žiareniu.

V prípade namočenia je potrebné okamžite odpojiť napájanie.

Výstupy meniča sa nesmú skratovať ani pripájať k nim zaťaženie väčšie, ako je prípustné pre nepretržitú prevádzku. Trvalé preťaženie môže spôsobiť poškodenie zariadenia.

V prípade požiaru použite hasiaci prístroj určený na hasenie elektrických zariadení pod napätím v súlade s jeho návodom na použitie.

Vstup (konektory VDC „+“ a „-“) a výstup (zásuvky VAC 1 a 2) meniča ECO Solar Boost sa v žiadnom prípade nesmú pripojiť k elektrickej sieti ani k zemnému potenciálu.

POUŽÍVANIE

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