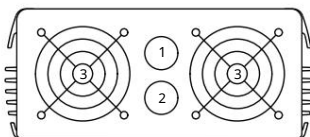
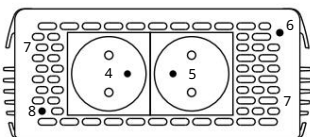


## POPIS PŘIPOJENÍ / VZHLED

## BYDLENÍ

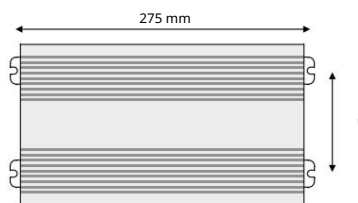


- 1 - "+" VDC napájecí konektor
- 2 - "-" VDC napájecí konektor
- 3 - ventilátor

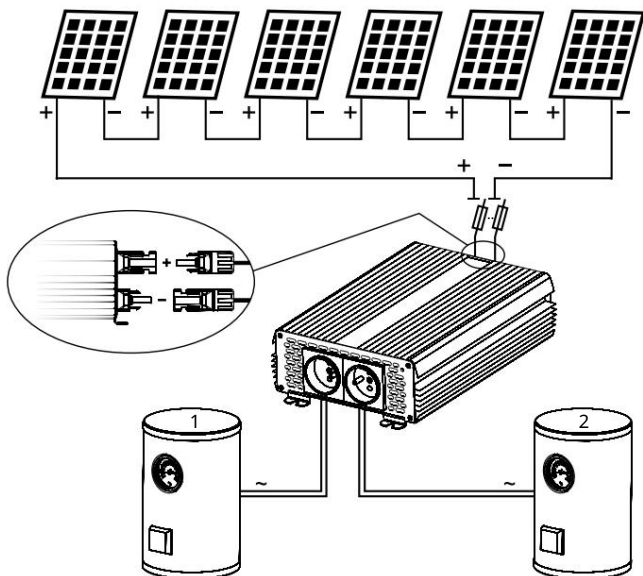


- 4 - VAC zásuvka č. 1 5
- VAC zásuvka č. 2 6 - signální dioda 7 - ventilační otvory 8 - uzemnění

## PROSTOR MONTÁŽNÍCH OTVORŮ



## PŘÍKLAD SCHÉMA ZAPOJENÍ



## TECHNICKÁ DATA

|                               |                                |
|-------------------------------|--------------------------------|
| Modelka                       | MPPT-3000                      |
| vstupní napětí (DC)           | 120V ÷ 350V                    |
| výstupní napětí (AC)          | 120V ÷ 350V                    |
| průběh výstupního napětí      | modifikovaná sinusovka         |
| frekvence výstupního napětí   | 50 Hz                          |
| maximální výkon               | 3000W                          |
| Funkce MPPT                   | Ano                            |
| Připojení FV panelů           | sériové nebo sériové paralelní |
| napájecí konektor (vstup)     | MC4 - 2 ks                     |
| výstupní zásuvka              | E (s čepem) - 2 ks.            |
| pouzdro                       | hliník                         |
| rozměry (délka, šířka, výška) | 290 x 190 x 80 [mm]            |
| čistá hmotnost                | 2,4 kg                         |

## ZABEZPEČENÍ A DALŠÍ FUNKCE

|                              |                |
|------------------------------|----------------|
| Modelka                      | MPPT-3000      |
| ochrana proti přetížení      | Ano            |
| ochrana proti zkratu         | Ano            |
| Teplotná ochrana             | 80 °C          |
| ochrana před vysokým napětím | Ano            |
| pracovní teplota             | -25 °C ÷ 55 °C |
| účinnost                     | > 94 %         |
| chlazení                     | aktivní        |
| stupeň krytí (IP)            | IP21           |

MPPT

## UŽIVATELSKÝ MANUÁL

Solární konvertor

ECO Solar Boost

MPPT-3000 3kW



verze 10.0  
je platná od 1. listopadu 2021

## VÝROBCE

Společnost AZO Digital Sp. z  
o. o. ul. Rewerenda 39A  
80-209 Chwaszczyno tel. +48  
58 712 81 79

poczta@polskieprzetownice.pl  
www. polskieprzetownice.pl

Vyrobeno v Polsku



zeptejte se na další produkty



+48 58 712 81 79

## APLIKACE

Měníč ECO Solar Boost 3kW je určen pro napájení topných zařízení jako jsou kotle, radiátory, elektrické přímotopy nebo topné rohože přímo z FV panelů.

Systém vyžaduje: 4 až 9 typických FV panelů (250 W - 400 W) zapojených do série, s celkovým napětím v rozmezí od 120 V do 350 V, konvertor ECO Solar Boost a energetický přijímač s ohřivačem o výkonu 200 W do 3000 W. Převodník je vybaven vnitřní ochranou o maximálním výkonu 3 kW, celkový výkon panelů připojených k převodníku by však neměl přesáhnout 5 kW.

Optimální výkon pro systémy pracující v období jaro-podzim, pro kotle o objemu 50-200 L, je 1000 W až 2000 W. U celoročních systémů by však měl být o něco vyšší z důvodu velké oblačnosti a nízké úhel dopadu slunečního světla v zimě.

Dva síťové výstupy umístěné na skříní umožňují připojit dvě topná zařízení (např. dva kotle), z nichž jedno bude vždy topit jako první a druhé až tehdy, když termostat prvního přestane přijímat energii z měniče. Díky tomu nedojde ke ztrátě energie z FV panelů, když jedno ze zařízení dosáhne nastavené teploty.

Konvertor ECO Solar Boost je vybaven algoritmem MPPT, který maximalizuje množství energie odebrané z FV panelů a automaticky se přizpůsobuje výkonu ohřivače.

## SPOJENÍ

## POZORNOST !!

Při připojování je velmi důležitá polarita napájecího napětí! Opačné připojení kabelů způsobí poškození převodníku a ztrátu záruky!

Zařízení má na krytu dva konektory MC4, které by měly být připojeny k FV instalaci. Konektor by měl být zapojen do mínusu FV instalace a konektor do plusu FV instalace.

Ten by měl být instalován na napájecím kabelu z FV instalace DC bezpečnostní spínač určený pro daný typ instalace.

K výstupu měniče označenému „ 1“ je třeba připojit vhodný topný přijímač 230 V, např. elektrokotel. Poté, co převodník detekuje přítomnost napětí z FV panelů v příslušném rozsahu, převodník se automaticky zapne, což potvrdí signální dioda.

Volitelně lze k výstupu označenému „ 2“ připojit druhý energetický přijímač. Tato funkce funguje pouze s bimetalovým termostatem. Topná zařízení s elektronickými regulátory lze napájet pouze z výstupu číslo 1. Pokud na obou výstupech není delší dobu žádná aktivita, může se detekce zátěže na výstupu 2 prodloužit na několik minut.

Šroubová svorka na krytu převodníku (2) musí být uzemněna. Pokud není napájecí kabel ohřivače třížilový a ochranný vodič není připojen k plášti ohřivače, připojte plášť ohřivače k uzemněné šroubové svorce na skříní měniče (pro vyrovnání potenciálů).

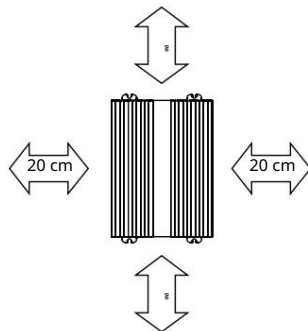
## SPRÁVNÁ INSTALACE

Pro spojení FV panelů s měničem by měly být použity vhodné kabely pro FV instalace s průřezem ne menším než 4 mm.

Použití příliš tenkých kabelů způsobí jejich zahřátí a pokles napětí na vstupu převodníku, což vede ke ztrátám v systému a v krajním případě může způsobit požár.

Převodník vyžaduje pro správnou funkci volnou cirkulaci vzduchu. V žádném případě nezakrývejte větrací otvory v plášti (7 ve schématu), protože to může být přímou příčinou přehřátí zařízení a jeho nesprávné činnosti nebo poškození.

Pro zlepšení odvodu tepla a pro vaši vlastní bezpečnost se doporučuje přišroubovat měnič ve svislé poloze, na nehořlavé povrchy (beton, kov), při dodržení vhodných vzdáleností od sousedních prvků.



## POUŽITÍ

Konvertor ECO Solar Boost je vybaven dvěma výkonovými výstupy (síťové zásuvky typu E) označenými jako „ 1“ a „ 2“. Po připojení správného napájecího napětí ze systému FV panelů (120 V - 350 V) střídač zkontroluje přítomnost přijímačů připojených na oba výstupy. Detekce odporové zátěže (ohřivače) o výkonu nepřesahujícím 3kW / 230V bude napájet výstup, ke kterému je zátěž připojena. Pokud jsou k výstupům "1" a "2" připojeny dva odporové přijímače, bude nejprve napájen přijímač připojený k výstupu "1".

Když přestane spotřebovávat energii, přepne střídač napájení na výstup č. "2". Znovuobjevení zátěže na výstupu č. "1" přepne napájení zpět na tento výstup. Pokud je detekována příliš velká zátěž připojená k výstupu č. "1" nebo "2", tento výstup nebude napájen.

Převodníky řady ECO Solar Boost jsou vybaveny řadou ochran (tabulka: ochrany a další funkce), takže v případě přetížení nebo přehřátí výstupu se zařízení bezpečně vypne a nezpůsobí trvalé poškození.

Při zjištění nesrovnalosti převodník signalizuje nemožnost další správné činnosti vhodným blikáním zelené nebo červené LED na svém krytu a navíc v případě kritické chyby akustickým signálem.

Jednotlivé události nebo chyby mohou být prezentovány za sebou, což se projevuje rozsvícením signalizační diody v různých barvách a s různou frekvencí. Například správná činnost výstupu 1 a příliš vysoká zátěž na výstupu 2 bude generovat následující střídavou sekvenci: jedno krátké zelené bliknutí, dvě krátká červená bliknutí.

## BEZPEČNOSTNÍ

Napětový měnič řady ECO Solar Boost vytváří na výstupu nebezpečné napětí, které může způsobit úraz elektrickým proudem nebo požár. Při používání dodržujte všechna bezpečnostní pravidla platná pro elektrická zařízení napájená 230 V.

Vysoké napětí může zůstat na svorkách zdroje a vnitřních součástech i po odpojení napájení a v případě bez zátěže i několik sekund, dokud indikační dioda nezhasne.

Jakékoli opravy smí provádět pouze autorizované servisní středisko.

Měníč napětí nesmí být používán v místech s vysokou vlhkostí, v blízkosti zdrojů ohně, hořlavých látek nebo vystavených přímému slunečnímu záření.

Pokud se namočí, okamžitě odpojte napájení.

Výstup měniče nesmí být zkratován nebo připojen k zátěži větší, než je maximální povolená pro trvalý provoz. Trvalé přetěžování může zařízení poškodit.

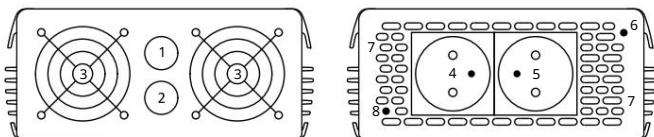
V případě požáru použijte hasicí přístroj určený k hašení elektrického zařízení pod napětím, v souladu s jeho návodem k obsluze.

Vstup (konektory VDC "+" a "-") a výstup (konektory VAC 1 a 2) konvertoru ECO Solar Boost nesmí být za žádných okolností připojeny k elektrické síti nebo k zemnímu potenciálu.

## POUŽITÍ

|   |   |
|---|---|
| jediné krátké bliknutí zelené LED                           | detekována správná zátěž, výstup 1 zapnutý  |
| dvě krátká bliknutí zelené diody                            | detekována správná zátěž, výstup 2 zapnutý  |
| jediné krátké bliknutí červené LED                          | na výstupu 1 bylo zjištěno příliš velké zatížení nebo zkrat                                       |
| dvě krátká bliknutí červené diody                           | Na výstupu 2 bylo zjištěno příliš velké zatížení nebo zkrat                                       |
| zelená LED bliká  | detekováno správné zatížení, čeká se na zahájení práce  |
| zelená dioda intenzivně bliká                               | příliš vysoké nebo příliš nízké napětí z FV panelů<br>měnič nespustí restart příliš               |
| červená dioda bliká<br>přerušovaně zvukový signál           | vysoké provozní teploty po dosažení příslušné teploty přetížení během provozu automatické vypnutí |
| červená dioda intenzivně bliká a přerušovaný zvukový signál | na několik sekund a pokus o zapnutí   |

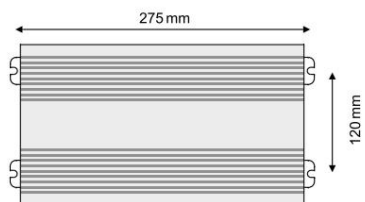
## POPIS KONEKTORU / POUZDRO



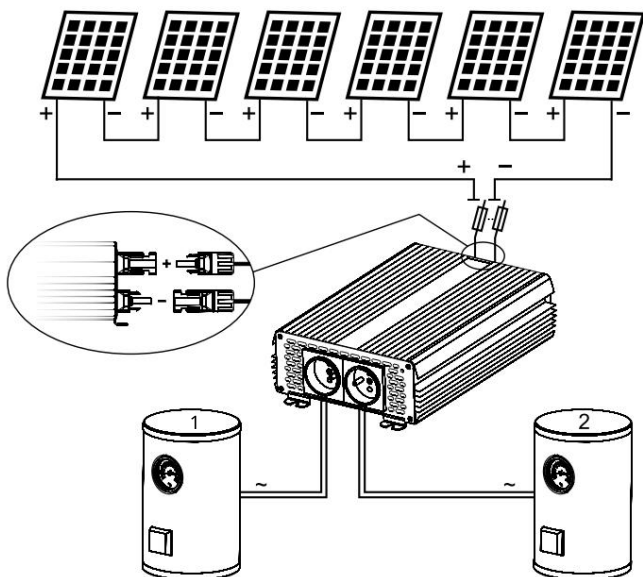
1 - "+" VDC napájecí konektor  
2 - "-" VDC napájecí konektor 3 - ventilátor

4 - VAC zásuvka 1  
5 - VAC zásuvka 2  
6 - indikátor  
7 - ventilační otvory  
8 - uzemnění

## ROZTEČ MONTÁŽNÍCH OTVORŮ



## VZOR SCHÉMATU ZAPOJENÍ



## TECHNICKÁ DATA

|                           |                              |
|---------------------------|------------------------------|
| Modelka                   | MPPT-3000                    |
| vstupní napětí (DC)       | 120V 350V ÷                  |
| výstupní napětí (AC)      | 120V 350V ÷                  |
| průběh výstupního napětí  | modifikovaná sinusovka       |
| výstupní frekvence napětí | 50 Hz                        |
| maximální trvalý výkon    | 3000W                        |
| Funkce MPPT               | Ano                          |
| připojení FV panelů       | série nebo sériově paralelní |
| napájecí konektor (vstup) | MC4 - ks 2                   |
| výstupní zásuvka          | typ E (francouzština) - ks 2 |
| Ohrada                    | ocel + hliník                |
| rozměry (d x š x v)       | 290 x 190 x 80 [mm]          |
| čistá hmotnost            | 2,4 kg _                     |

## OCHRANY A DALŠÍ VLASTNOSTI

|                              |                |
|------------------------------|----------------|
| Modelka                      | MPPT-3000      |
| ochrana proti přetížení      | Ano            |
| ochrana proti zkratu         | Ano            |
| tepelná ochrana              | 80 °C          |
| ochrana před vysokým napětím | Ano            |
| LCD displej                  | Ano            |
| Provozní teplota             | -25 55 °C ÷ °C |
| účinnost                     | > 94 %         |
| chlazení                     | aktivní        |
| Stupeň ochrany IP            | IP21           |

MPPT

## NÁVOD K OBSLUZE

ECO Solar Boost

MPPT-3000



10,0

## VÝROBCE

Společnost AZO Digital Sp. z  
o. o. ul. Rewerenda 39A  
80-209 Chwaszczyno, POLSKO tel. +48 58  
712 81 79

poczta@polskieprzetownice.pl  
www. polskieprzetownice.pl

zrobione w Polsce



požádat o další produkty



+48 58 712 81 79

## ZAMÝŠLENÉ POUŽITÍ

Střídač ECO Solar Boost je určen k napájení topných zařízení, jako jsou kotle, topidla, elektrická topidla nebo topné rohože přímo z FV panelů. Nejlepšího výkonu dosahuje při spolupráci se zařízeními vybavenými bimetalovou regulací teploty (neelektronickou).

Systém vyžaduje: 4 až 9 typických FV panelů (250W - 400W) zapojených do série, s celkovým napětím v rozsahu 120V až 350V, střídač ECO Solar Boost a energetický přijímač s ohřivačem o výkonu 200W až 3kW . Střídač je vybaven vnitřní ochranou maximálního výkonu 3kW. Celkový výkon panelů připojených ke střídači by však neměl být vyšší než 5 kW.

Optimální výkon pro systémy pracující v období jaro - podzim pro kotle o objemu 50-200L je 1000W až 2000W (4 až 7 FV panelů). U celoročních systémů by však měla být o něco vyšší kvůli vysoké oblačnosti a nízkému slunečnímu úhlu v zimě.

Dva síťové výstupy umístěné na plášti umožňují připojení dvou topných zařízení (např. dvou kotlů), z nichž jedno bude topit vždy jako první a druhé až v okamžiku, kdy termostat prvního přestane přijímat energii ze střídače. Tím je zajištěno, že se energie z FV panelů neztratí, když jedna z jednotek dosáhne nastavené teploty.

Střídač ECO Solar Boost je vybaven algoritmem MPPT, který maximalizuje množství energie odebrané z FV panelů a způsobuje automatické přizpůsobení výkonu ohřivače.

## SPOJENÍ

**POZNÁMKA:** Při připojování je velmi důležitá polarita napájecího napětí! Opačné zapojení způsobí poškození měniče a ztrátu záruky!

Zařízení má na pouzdře dva konektory MC4, které musí být připojeny k FV instalaci. Tvarovaný konektor by měl být připojen k zápornému pólu FV instalace a tvarovaný konektor by měl být připojen ke kladnému pólu FV instalace.

Na napájecí kabel FV systému musí být instalován DC bezpečnostní vypínač určený pro takové instalace.

K výstupu střídače označenému „ 1“ připojte vhodný spotřebič topení 230V , např. elektrokotel. Když střídač detekuje přítomnost napětí z FV panelů v příslušném rozsahu, střídač se automaticky zapne, což bude potvrzeno LED indikátorem.

Volitelně lze k výstupu označenému " " připojit druhý spotřebič energie. Tato funkce funguje pouze s bimetalovými termostaty. Elektronické regulátory teploty mohou pracovat pouze s výstupem „ 1“. Nedostatek aktivit na obou výstupech po dlouhou dobu způsobí 2 zpoždění snímání zátěže na výstupu až o několik minut.

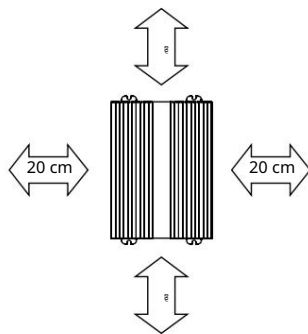
Střídač musí být uzemněn přes určený šroubový konektor na 2 krytu střídače ( ).

## SPRÁVNÁ INSTALACE

Pro připojení FV panelů ke střídači použijte vhodné FV instalační kabely s průřezem minimálně 4 mm<sup>2</sup> . Použití příliš tenkých vodičů způsobí jejich zahřátí a pokles napětí na vstupu měniče, což vede ke ztrátám v obvodu a v extrémních případech může způsobit požár.

Střídač vyžaduje pro správnou funkci neomezenou cirkulaci vzduchu. V žádném případě nezakrývejte ventilační otvory ve skříni (7 na obrázku), protože to může být přímou příčinou přehřátí a nesprávné činnosti nebo poškození jednotky.

Pro zlepšení odvodu tepla a pro vaši vlastní bezpečnost se doporučuje přišroubovat střídač svisle k nehořlavým povrchům (beton, kov) při zachování vhodné vzdálenosti od sousedních prvků.



## POUŽITÍ

Střídač ECO Solar Boost je vybaven dvěma výkonovými výstupy (elektrické zásuvky typu E) označenými „ 1“ a „ 2“. Po připojení správného napájecího napětí ze solárního systému ( 120V - 350V ) střídač zkontroluje přítomnost přijímačů připojených na oba výstupy.

Detekce odporové zátěže (ohřivače) o výkonu nepřesahujícím 3,5kW / 230V bude napájet výstup, ke kterému byla připojena zátěž. Pokud jsou k výstupům "1" a " 2" připojeny dva odporové přijímače, bude nejprve napájena zátěž připojená k výstupu "1". Když měnič přestane spotřebovávat energii, přepne napájení na výstup 2 " ". Znovuobjevení zátěže na výstupu "1" přepne napájení zpět na tento výstup.

V případě detekce příliš velké zátěže připojené na výstup "1" nebo 2 " ", přetížený výstup nebude napájen.

Střídače řady ECO Solar Boost jsou vybaveny řadou ochran (viz tabulka ochran), takže v případě přetížení nebo přehřátí se zařízení bezpečně vypne a zabrání se tak trvalému poškození.

V případě zjištění jakýchkoliv nesrovnalostí převodník signalizuje nemožnost další správné činnosti příslušným blikáním zelené nebo červené LED kontrolky umístěné na jeho krytu a navíc v případě kritické chyby i akustickým signálem.

Jednotlivé události nebo chyby mohou být prezentovány za sebou, což je signalizováno rozsvícením signalizační diody v různých barvách a s různou frekvencí. Například správná činnost výstupu 1 a příliš vysoká zátěž na výstupu bude generovat následující střídavou sekvenci: jedno krátké bliknutí zeleně, dvojité krátké bliknutí červeně.

## BEZPEČNOST

Napětový střídač řady ECO Solar Boost produkuje na výstupu nebezpečné napětí, které může způsobit úraz elektrickým proudem nebo požár. Při používání dodržujte všechna bezpečnostní pravidla, která platí pro elektrická zařízení 230V .

Vysoké napětí může na napájecích svorkách a vnitřních součástech přetrvávat i po odpojení napájení a v případě bez zátěže i čtvrt minuty do zhasnutí LCD.

Jakékoli opravy by měly být prováděny pouze autorizovaným servisním střediskem.

Nepoužívejte měnič napětí v oblasti s vysokou vlhkostí, v blízkosti ohně zdroj, hořlavé látky nebo vystavené přímému slunečnímu záření.

Pokud se namočí, okamžitě odpojte napájení. Nepřipojujte k výstupu měniče větší zátěž, než je povoleno pro nepřetržitý provoz. Přetížení může způsobit poškození zařízení.

V případě požáru použijte hasicí přístroj určený k hašení pod napětím elektrické zařízení v souladu s jeho návodem k obsluze.

Vstup (konektory VDC "+" a "-") 2 a výstup (zásuvky VAC 1 a ) střídače ECO Solar Boost nesmí být za žádných okolností připojeny k elektrické síti nebo zemnímu potenciálu.

## POUŽITÍ

|                                     |   |
|-------------------------------------|---|
| zelená LED - jedno krátké bliknutí  | správně zjištěná zátěž, výstup 1 zapojen            |
| zelená LED - dvě krátká bliknutí    | správně detekovaný výstup zapojen 2                 |
| červená LED - jedno krátké bliknutí | výstup 1 - přetížení nebo zkrat                     |
| červená LED - dvě krátká bliknutí   | 2 výstup - přetížení nebo zkrat                     |
| zelená LED bliká                    | byla zjištěna správná zátěž čekání na start         |
| zelená LED rychle bliká             | FV napětí je příliš vysoké nebo příliš nízké        |
| červená LED bliká                   | přes teplotu  |
| přerušovaný zvukový signál          | restartovat po vychladnutí                          |
| červená LED rychle bliká            | přetížení   |
| přerušovaný zvukový signál          | automatické vypnutí a restart po několika sekundách |