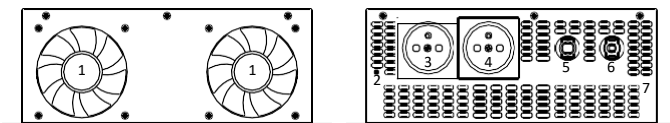


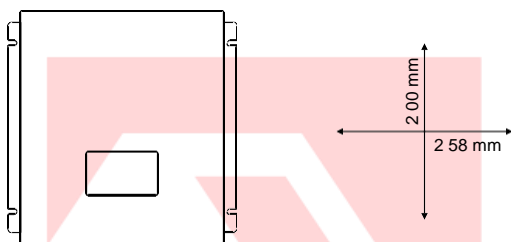
## POPIS KONEKTORU / POUZDRA



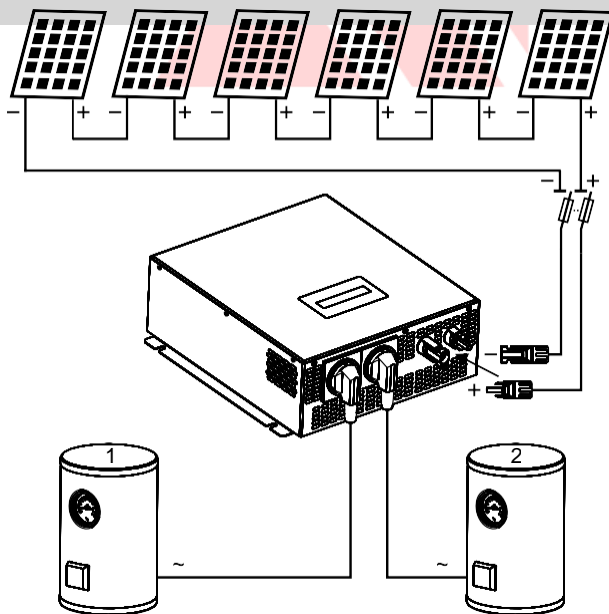
1 - ventilátor

2 - uzemnění  
3 - VAC zásuvka 1  
4 - VAC zásuvka 2  
5 - "+" VDC konektor napájení stejnosměrným napětím  
6 - "-" VDC konektor napájení stejnosměrným napětím  
7 - větrací otvory

## ROZTEČ MONTÁŽNÍCH OTVORŮ



## VZOROVÉ SCHÉMA ZAPOJENÍ



## TECHNICKÉ ÚDAJE

model	MPPT- 3000 PRO	MPPT- 4000 PRO
Vstupní napětí (stejnoseměrné)	12 0V + 350V	
Výstupní napětí (střídavé)	12 0V + 350V	
Tvar vlny výstupního napětí	Simulovaná sinusová vlna	
Frekvence výstupního napětí	50 Hz	
Maximální nepřetržitý výkon	3500 W	4500 W
Funkce MPPT	ano	
připojení fotovoltaických panelů	sériové nebo sériově-paralelní	
napájecí konektor (vstup)	MC4 - 2 ks	
výstupní zdířka	typ E (francouzský) - 2 ks	
kryt	ocel + hliník	
Rozměry (D x Š x V)	32 0 x 2 72 x 96 [mm]	
čistá hmotnost	4.1 kg	

## OCHRANY A DALŠÍ FUNKCE

model	MPPT- 3000 PRO	MPPT- 4000 PRO
Ochrana proti přetížení	ano	
Protizkratová ochrana	ano	
Tepelná ochrana	80 °C	
Přepětová ochrana	ano	
LCD displej	ano	
data zobrazená na LCD displeji	současné napětí fotovoltaických panelů současný proud fotovoltaických panelů současný výkon fotovoltaických panelů energie vyrobená dnes energie vyrobená včera celková vyrobená energie	
provozní teplota	-2 5 °C + 55 °C	
účinnost	> 94 %	
chlazení	aktivní	
Stupeň krytí IP	IP2 1	

# MPPT PRO

## NÁVOD K OBSLUZE ECO Solar Boost MPPT-3000 PRO MPPT-4000 PRO



10.0

## VÝROBCE

AZO Digital Sp. z o.o.  
ul. Rewerenda 39A  
80-2 09 Chwaszczyno, POLSKO  
Telefon +48 58 712 81 79  
poczta@polskieprzetwornice.pl  
www.polskieprzetwornice.pl

Vyrobena v Polsku



## AZO DIGITAL

Dolaz na ostatni výrobky



+48 58 712 81 79

## ZAMÝŠLENÉ POUŽITÍ

Invertor ECO Solar Boost PRO je určen k napájení topných zařízení, jako jsou kotle, ohřivače, elektrické ohřívací systémy nebo topné rohože, a to přímo z fotovoltaických panelů. Nejlepšího výkonu dosahuje při spolupráci se zařízeními vybavenými bimetalovou regulací teploty (bez elektroniky).

Požadavky systému: 4 až 9 typických fotovoltaických panelů (250W - 400W) zapojených do série, s celkovým napětím v rozmezí 120 V až 350 V, invertor ECO Solar Boost a přijímač energie s ohřivačem o výkonu 200 W až 3,5 kW. Invertor je vybaven vnitřní ochranou maximálního výkonu 3,5 kW u verze MPPT-3000 a 4,5 kW u verze MPPT-4000; celkový výkon panelů připojených k invertoru by však neměl být vyšší než 5 kW.

Optimální výkon pro systémy provozované v období jaro - podzim pro kotle o objemu 50 - 200 l je 1000 W až 2000 W (4 až 7 fotovoltaických panelů). U celoročních systémů by však měl být o něco vyšší kvůli vysoké oblačnosti a nízkému úhlu slunečního záření v zimním období.



Dva síťové výstupy umístěné na skříní umožňují připojení dvou topných zařízení (např. dvou kotlů), z nichž jedno bude vždy vytápěno jako první a druhé pouze tehdy, když termostat prvního přestane přijímat energii z invertoru. Tím je zajištěno, že se energie z fotovoltaických panelů neztratí, když jedna z jednotek dosáhne nastavené teploty.

Invertor ECO Solar Boost je vybaven algoritmem MPPT, který maximalizuje množství energie odebrané z fotovoltaických panelů a automaticky upravuje výkon ohřivače.

## ZAPOJENÍ

### POZNÁMKA:

**Při připojování je velmi důležitá polarita napájecího napětí! Opačné zapojení poškodí invertor a způsobí ztrátu záruky!**

Zařízení má na krytu dva konektory MC4, které je třeba připojit k fotovoltaické soustavě (FV). Konektor ve tvaru  by měl být připojen k zápornému pólu FV instalace a konektor ve tvaru  by měl být připojen ke kladnému pólu FV instalace.

Na napájecím kabelu od fotovoltaického systému musí být nainstalován stejnosměrný bezpečnostní spínač určený pro tyto instalace.

K výstupu invertoru označenému "1" připojte vhodný spotřebič 230 V pro vytápění, např. elektrický kotel. Jakmile invertor zjistí přítomnost napětí z fotovoltaických panelů v příslušném rozsahu, invertor se automaticky zapne, což je potvrzeno rozsvícením displeje. Aktivace výstupu "1" je indikována nápisem "Output 1 - OK" na LCD displeji.

Volitelně lze k výstupu označenému „2“ připojit druhý spotřebič energie. Tato funkce funguje pouze u bimetalových termostatů. Elektronické regulátory teploty mohou pracovat pouze s výstupem "1". Aktivace výstupu „2“ je indikována nápisem "Output 2 - OK" na LCD displeji. Dlouhodobá nečinnost na obou výstupech způsobí zpoždění snímání zátěže na výstupu „2“ až na několik minut.

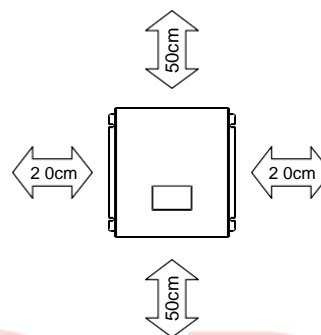
Invertor musí být uzemněn přes šroubovou uzemňovací svorku na krytu invertoru (²).

## SPRÁVNÁ MONTÁŽ

Pro připojení fotovoltaických panelů k invertoru použijte vhodné instalační kabely s příčným průřezem nejméně 4 mm. Použití příliš slabých vodičů způsobuje jejich zahřívání a pokles napětí na vstupu invertoru, což vede ke ztrátám v obvodu, a v krajním případě to může způsobit požár.

Pro správnou funkci invertoru je nutná volná cirkulace vzduchu. V žádném případě nezakrývejte větrací otvory v krytu (pos. 7 na obrázku), protože to může být příčinou přehřátí a nesprávného provozu nebo poškození jednotky.

V zájmu lepšího odvodu tepla a vlastní bezpečnosti doporučujeme měnič přišroubovat svísele k nehořlavým povrchům (beton, kov) a zachovat odpovídající vzdálenost od sousedních prvků.



## POUŽITÍ

Invertor ECO Solar Boost PRO je vybaven dvěma napájecími výstupy (elektrické zásuvky typu E) s označením "1" a "2". Po připojení správného napájecího napětí ze solárního systému (120V - 350V) invertor zkontroluje přítomnost spotřebičů připojených k oběma výstupům. Při detekci odporové zátěže (topného zařízení) s výkonem nepřesahujícím 3,5 kW / 230 V se bude napájet výstup, ke kterému byla zátěž připojena. Pokud jsou k výstupům "1" a "2" připojeny dva odporové spotřebiče, bude nejprve napájena zátěž připojená k výstupu "1". Když přestane spotřebovávat energii, invertor přepne napájení na výstup "2". Opětovné připojení zátěže na výstup "1" přepne napájení zpět na tento výstup. V případě detekce příliš velké zátěže připojené k výstupu "1" nebo "2" nebude nadměrně zatížený výstup napájen.

Invertory řady ECO Solar Boost PRO jsou vybaveny řadou ochranných (viz tabulka ochranných) zařízení, takže v případě přetížení výstupu nebo přehřátí se zařízení bezpečně vypne, čímž se zabrání trvalému poškození. Displej LCD průběžně informuje uživatele o parametrech fotovoltaické instalace, jako jsou: Napětí systému FV panelů, generovaný proud, výstupní výkon, množství energie vyrobené dnes (symbol "D"), množství energie vyrobené včera (symbol "Y") a množství energie vyrobené od prvního spuštění (symbol "T"). Kromě toho se na displeji zobrazují aktuální události a zjištěné nesrovnalosti ve formě textových zpráv.

- "Výstup 1 OK" nebo "Výstup 2 OK" - připojena správná zátěž, čeká se na spuštění

- "Výstup 1 zapnutý (ON)" nebo "Výstup 2 zapnutý (ON)" - připojena správná zátěž, výstup zapnutý

## BEZPEČNOST

Napěťový invertor ECO Solar Boost řady PRO generuje na výstupu nebezpečné napětí, které může způsobit úraz elektrickým proudem nebo požár. Při používání dodržujte všechna bezpečnostní pravidla, která platí pro elektrická zařízení s napětím 230 V.

Vysoké napětí může přetrvávat na napájecích svorkách a vnitřních součástech i po odpojení napájení, a v případě nezatížení i po dobu čtvrt minuty, dokud nezhasne LCD displej.

Případné opravy lze provádět jenom v autorizovaném servisním středisku.

Nepoužívejte invertor napětí v oblasti s vysokou vlhkostí, v blízkosti zdroje ohně, hořlavých látek nebo na přímém slunci.

Pokud se dostane do styku s vodou, okamžitě odpojte napájení. K výstupu invertoru nepřipojujte větší zátěž, než je povoleno pro trvalý provoz. Přetížení může způsobit poškození zařízení.

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

Vstup (konektory VDC "+" a "-") a výstup (zásuvky VAC 1 a 2) invertoru ECO Solar Boost nesmí být v žádném případě připojeny k elektrické síti nebo k zemnímu potenciálu.

## POUŽITÍ

- "Výstup 2 vypnutý (OFF)" - připojena správná zátěž, výstup "2" není zapnutý
- "Výstup 1 !" nebo "Výstup 2 !" - výstup "1" nebo "2" přetížený / výstup "1" nebo "2" má zkrat
- "Výstup 1 -" nebo "Výstup 2 -" - žádná zátěž na výstupu "1" nebo "2"
- Zprávy zobrazované na displeji LCD:

- Vysoké napětí - příliš vysoké napětí v systému; příliš mnoho panelů sériově zapojených; snižte počet panelů nebo je zapojte např. do sériově-paralelního systému
- Nízké napětí - příliš nízké napětí v obvodu; příliš mnoho připojených panelů
- Vysoká teplota - teplota je mimo provozní rozsah zařízení; pokud je teplota příliš vysoká, nechte invertor vychladnout a zkontrolujte, zda nejsou ventilátory mechanicky zablokovány (dodatečný přerušovaný pomalý zvukový signál)
- Přetížení - příliš vysoký proud v systému; možnými příčinami jsou: připojené topné těleso s příliš vysokým výkonem nebo zkrat na výstupu (dodatečně signalizováno přerušovaným rychlým zvukovým signálem).

