

# 04290169 Solární inverter ECO Solar Boost MPPT-3000 3,5kW PRO

## Bezpečnostní upozornění

Inverter je určen pouze pro připojení k odporovým zátěžím nebo ohřivačům! Není vhodný pro připojení AC motorů. Připojení AC motorů na výstup může způsobit poruchu měniče a bude mít za následek ztrátu záruky!

Napěťový měnič 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 práci na elektrických zařízeních.

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

Jakékoli opravy by měly být prováděny pouze autorizovaným servisem.

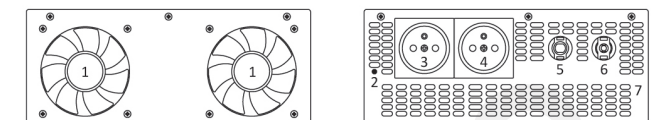
Nepoužívejte střídač napětí v oblastech s vysokou vlhkostí, v blízkosti zdrojů ohně, hořlavých látek nebo vystavených přímému slunečnímu záření.

V případě kontaktu s vlhkostí, 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 elektrického zařízení pod napětím v souladu s jeho návodem k obsluze.

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

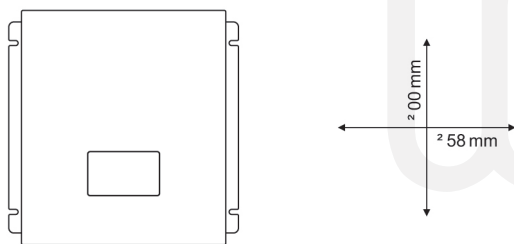
## Popis konektorů



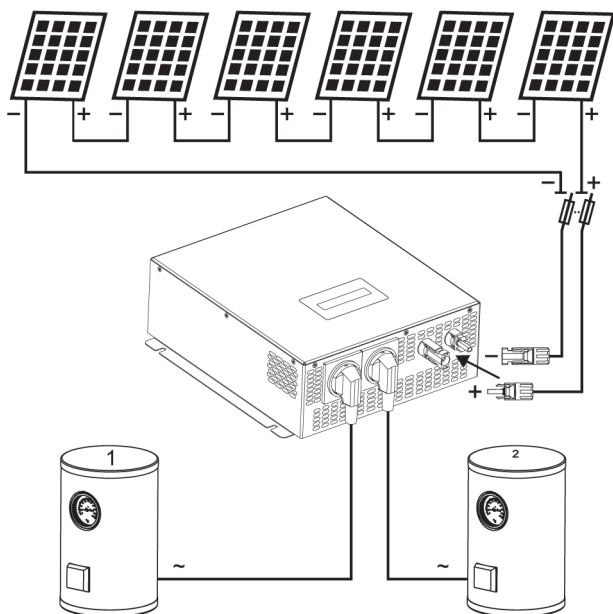
1. Ventilátor

2. Uzemnění
3. Zdiřka VAC 1
4. Zdiřka VAC 2
5. „+“ VDC napájecí konektor
6. „-“ VDC napájecí konektor
7. Ventilací otvory

## Rozteč montážních otvorů



## Schéma zapojení



## Technické údaje

Model	MPPT-3000 PRO	MPPT-4000 PRO
Vstupní napětí (DC)	120 ~ 350 V	
Výstupní napětí (AC)	120 ~ 350 V	
Vlnový výstup	modifikovaná sinusová vlna	
Výstupní frekvence napětí	50 Hz	
Nepřetržitý maximální výkon	3500 W	4500 W
Funkce MPPT	ano	
Zapojení FV panelů	Seriové nebo paralelní	
Napájecí konektor (vstup)	MC4 - 2 ks	
Výstupní zdiřka	typ E (French) - 2 ks	
Kryt	Ocel + hliník	
Rozměry (d x š x v)	320 x 72 x 96 mm	
Celková hmotnost	4,1 kg	

## Ochrany a další vlastnosti

Model	MPPT-3000 PRO	MPPT-4000 PRO
Ochrana proti přetížení	ano	
Ochrana proti zkratu	ano	
Tepelná ochrana	80 °C	
Ochrana před vysokým napětím	ano	
LCD display	ano	
Údaje zobrazovány na LCD displeji	aktuální napětí FV panelů aktuální proud FV panelů současný výkon FV panelů dnes vyrobená energie energie vyrobená včera celková vyrobená energie	
Provozní teplota	-25 ~ 55 °C	
Efektivita	> 94 %	
Chlazení	aktivní	
IP stupeň ochrany	IP21	

## Použití

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

Systém vyžaduje: 4 až 9 typických FV panelů (250–400 W) zapojených do série, s celkovým napětím v rozsahu 120 V až 350 V, střídač ECO Solar Boost a ohřivačem s topnou spirálou o výkonu od 200 W do 3,5 kW. Střídač je vybaven vnitřní ochranou maximálního výkonu 3,5 kW ve verzi MPPT-3000 a 4,5 kW ve verzi MPPT-4000; 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 50-200 L je 1000 W až 2000 W. U celoročních systémů by však měla být o něco vyšší kvůli vysoké oblačnosti a nízkému slunečnímu úhlu v zimě.

Dva síťové výstupy umístěné na panelu střídače umožňují připojení dvou topných zařízení (např. dvou kotlů), z nichž jedno bude vždy topit jako první a druhé až v okamžiku, kdy termostat prvního přestane odebírat 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 automaticky přizpůsobuje výkon ohřivače.

Střídač ECO Solar Boost PRO je vybaven dvěma výkonovými výstupy (elektrické zásuvky typu French) s označením „1“ a „2“. Po přivedení odpovídajícího napětí ze solárního systému (12–350V) střídač zkontroluje přítomnost spotřebičů připojených na výstup „1“ a „2“. Střídač aktivuje napájení vstupu, na kterém detekuje přítomnost odporové zátěže (spotřebiče) o výkonu nepřesahujícím 3,5kW/230V.

Pokud jsou k výstupům „1“ a „2“ připojeny dva odporové spotřebiče, bude nejprve napájena zátěž připojená k výstupu „1“. Když přestane zátěž „1“ odebrat elektrickou energii, střídač automaticky napájení přesměruje na výstup „2“.

V momentě, kdy střídač znovu detekuje odběr elektrické energie na výstupu „1“, přesměruje napájení z výstupu „2“ zpět na výstup „1“. V případě, že přijímač detekuje přetížení na výstupu „1“ nebo „2“, bude příslušný výstup odpojen od elektrické energie.

Střídače řady ECO Solar Boost PRO jsou vybaveny řadou ochran (viz tabulka ochran), takže v případě přetížení výkonu nebo přehřátí dojde k bezpečnému odstavení zařízení a tím k trvalému poškození. LCD průběžně informuje uživatele o parametrech FV 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 vytvořené od prvního spuštění (symbol „T“). Kromě toho se na displeji zobrazují aktuální události a také zjištěné nesrovnalosti ve formě textových zpráv.

„Output 1 OK“ nebo „Output 2 OK“ připojena správná zátěž, čeká se na start.  
„Output 1 ON“ nebo „Output 2 ON“ - správná zátěž připojena, výstup zapnut.  
„Output 2 OFF“ - správná zátěž připojena, výstup 2 není zapojen.  
„Output 1!“ nebo „Output 2!“ - výstup „1“ nebo „2“ přetížení / výstup „1“ nebo „2“ zkrat.  
„Output 1-“ nebo „Output 2 -“ nedostatečná zátěž na výstupu „1“ nebo „2“.

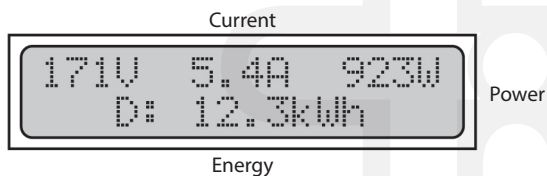
#### Zprávy zobrazené na LCD:

**High voltage:** příliš vysoké napětí v systému; příliš mnoho panelů zapojených v sérii; snižte počet panelů nebo je připojte např. v sérioparalelním systému.

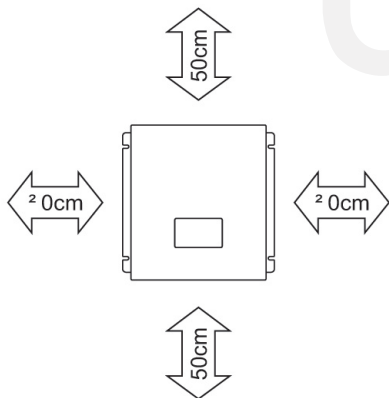
**Low voltage:** napětí obvodu je příliš nízké: je připojeno příliš málo panelů.

**High temperature:** teplota je mimo provozní rozsah zařízení: pokud je teplota příliš vysoká, nechte měnič vychladnout a zkontrolujte, zda nejsou ventilátory mechanicky zablokovány (dodatečný přerušovaný pomalý zvukový signál)

**Overload:** příliš vysoký proud v systému: možné příčiny jsou připojené topení s příliš vysokým výkonem nebo zkrat na výstupu (dodatečně indikováno přerušovaným rychlým zvukovým upozorněním).



#### Instalace



Pro připojení FV panelů ke střídači použijte odpovídající FV instalační kabely s průřezem ne menším než 4 mm. 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) a zachování bezpečné vzdálenosti od okolních zařízení.

#### Zapojení

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

Na panelu střídače jsou umístěny dva konektory typu MC4, které je nutné připojit k FV instalaci. Konektor v tomto tvaru „☐“ připojte k zápornému pólu FV instalace a zdířku tohoto tvaru „☐“ připojte ke kladnému pólu FV instalace.

Na DC vedení z FV systému musí být umístěn jistič prvek odpovídajícího typu a velikosti. Připojte vhodný spotřebič na 230V, například bojler pro ohřev vody, na výstup střídače označený „1“. Když střídač detekuje přítomnost napětí z FV panelů v příslušném rozsahu, střídač se automaticky zapne, což bude potvrzeno běžícím displejem. Aktivace výstupu „1“ je indikována „Výstup 1 – OK“ na LCD.

Volitelně lze k výstupu označenému „2“ připojit druhý spotřebič elektrické energie. Tento výstup funguje pouze s bimetalovými termostaty. Elektronické regulátory teploty mohou pracovat pouze s výstupem „1“.

Aktivace výstupu „2“ je indikována na LCD „Výstup 2 – OK“. Nedostatek činnosti na obou výstupech po dlouhou dobu způsobí zpoždění snímání zátěže na výstupu „2“ až o několik minut.

Střídač musí být uzemněn přes určený šroubový konektor na skříni střídače (popis konektorů č. 2).

#### Likvidace produktu



Tento symbol znamená, že by se zařízení nemělo vyhazovat do směsného odpadu. Abyste zabránili potenciální škodě na životním prostředí nebo zdraví, zodpovědně zařízení zrecyklujte, abyste podpořili udržitelnost obnovy přírodních zdrojů. Pro vrácení vašeho použitého zařízení použijte sběrná střediska nebo kontaktujte prodejce, od kterého jste zařízení koupili. Ten může zařízení zaslat k recyklaci bezpečně pro životní prostředí.