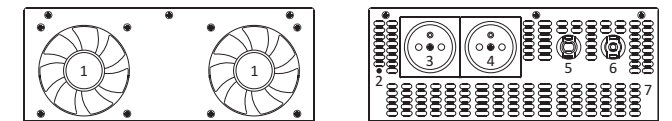


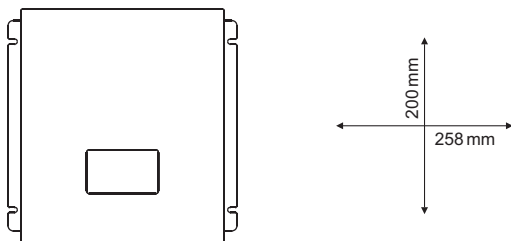
OPIS ZŁĄCZ / WYGLĄD OBUDOWY



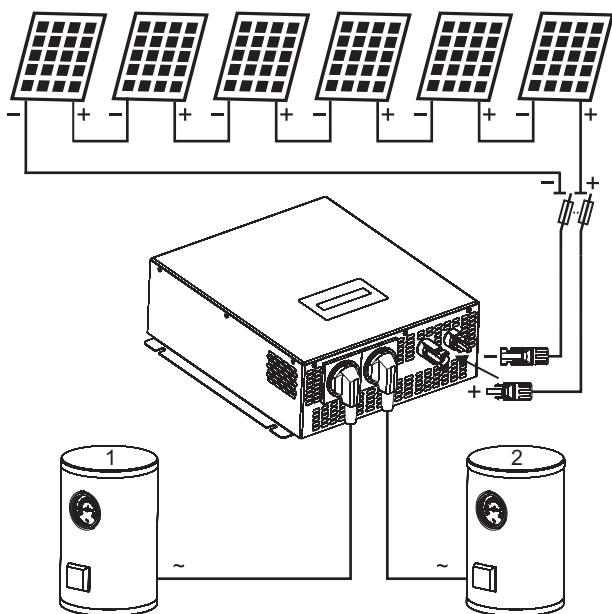
1 - wentylator

2 - uziemienie
3 - gniazdo VAC nr 1
4 - gniazdo VAC nr 2
5 - złącze zasilania "+" VDC
6 - złącze zasilania "-" VDC
7 - otwory wentylacyjne

ROZSTAW OTWORÓW MONTAŻOWYCH



PRZYKŁADOWY SCHEMAT PODŁĄCZENIA



DANE TECHNICZNE

model	MPPT- 3000 PRO	MPPT- 4000 PRO
napięcie wejściowe (DC)	120 V + 350 V	
napięcie wyjściowe (AC)	120 V + 350 V	
przebieg napięcia wyjściowego	modyfikowana sinusoida	
częstotliwość napięcia wyjściowego	50 Hz	
moc maksymalna ciągła	3500 W	4500 W
funkcja MPPT	tak	
połączenie paneli PV	szeregowe lub szeregowo równoległe	
złącze zasilania (wejściowe)	MC4 - 2szt	
gniazdo wyjściowe	E (z bolcem) - 2 szt.	
obudowa	stal + aluminium	
wymiary (dł. x sz. x wys.)	320 x 272 x 96 [mm]	
waga netto	4,1 kg	

ZABEZPIECZENIA I INNE FUNKCJE

model	MPPT- 3000 PRO	MPPT- 4000 PRO
zabezpieczenie przeciążeniowe	tak	
zabezpieczenie zwarciove	tak	
zabezpieczenie termiczne	80 °C	
zabezpieczenie nadnapięciowe	tak	
wyświetlacz LCD	tak	
dane prezentowane na wyświetlaczu LCD	bieżące napięcie paneli PV bieżący prąd paneli PV bieżąca moc paneli PV energia wyprodukowana dzisiaj energia wyprodukowana wczoraj całkowita wyprodukowana energia	
temperatura pracy	-25 °C + 55 °C	
sprawność	> 94 %	
chłodzenie	aktywne	
stopień ochrony (IP)	IP21	

MPPT PRO

INSTRUKCJA OBSŁUGI Przetwornicy Solarnej ECO Solar Boost MPPT-3000 PRO MPPT-4000 PRO



wersja 1.0

PRODUCENT

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

Wyprodukowano w Polsce



zapytaj o inne produkty



+48 58 712 81 79

ZASTOSOWANIE

Przetwornica ECO Solar Boost PRO przeznaczona jest do zasilania urządzeń grzewczych takich jak bojler, grzejniki, grzałki elektryczne lub mały grzewcze bezpośrednio z paneli PV.

System wymaga: od 4 do 9 typowych paneli PV (250 W - 400 W) połączonych szeregowo, o sumarycznym napięciu z zakresu od 120 V do 350 V, przetwornicy ECO Solar Boost oraz odbiornika energii z grzałką o mocy od 200 W do 2,5 kW. Przetwornica wyposażona jest w wewnętrzne zabezpieczenie maksymalnej mocy wynoszące 3,5 kW w wersji MPPT-3000 oraz 4,5kW w wersji MPPT-4000, jednakże całkowita moc paneli połączonych przetwornicy nie powinna być większa niż 5kW.

Optymalna moc dla systemów operujących w okresie wiosna – jesień, dla boilerów o pojemności 50-200 L to 1000 W do 2000 W (4 do 7 paneli PV). Natomiast dla systemów całorocznych powinna być nieco większa ze względu na duże zachmurzenie i mały kąt padania promieni słonecznych w okresie zimowym.

Znajdujące się na obudowie dwa wyjścia sieciowe, pozwalają na podłączenie dwóch urządzeń grzewczych (np. dwóch boilerów), z których jeden będzie zawsze nagrzewany jako pierwszy, a drugi tylko w sytuacji gdy termostat tego pierwszego przerwie odbieranie energii z przetwornicy. Dzięki temu energia z paneli PV nie będzie tracona w sytuacji gdy jedno z urządzeń osiągnie zadaną temperaturę.

Przetwornica ECO Solar Boost wyposażona jest w algorytm MPPT maksymalizujący ilość energii pobieranej z paneli PV oraz powodujący automatyczne dopasowanie do mocy grzałki.

PODŁĄCZENIE / URUCHOMIENIE

UWAGA !!

Podczas podłączania bardzo istotna jest polaryzacja napięcia zasilającego! Odwrotne podłączenie przewodów spowoduje uszkodzenie przetwornicy i utratę gwarancji!

Urządzenie posiada na obudowie dwa konektory MC4, które należy połączyć z instalacją PV. Konektor oznaczony jako „+”, należy połączyć z minusem instalacji, a konektor oznaczony jako „-” z plusem instalacji PV.

Na przewodzie zasilającym z instalacji PV należy zainstalować wyłącznik bezpieczeństwa prądu stałego przeznaczony do takich instalacji.

Do wyjścia przetwornicy oznaczonego jako „1” należy podłączyć odpowiedni grzewczy odbiornik energii elektrycznej 230 V, np. może to być boiler elektryczny. Po wykryciu przez przetwornicę obecności napięcia z paneli PV w odpowiednim zakresie, przetwornica włączy się automatycznie, co zostanie potwierdzone poprzez uruchomienie się wyświetlacza. Aktywacja wyjścia nr „1” sygnalizowana jest jednym znakiem „*” na wyświetlaczu LCD.

Opcjonalnie do wyjścia oznaczonego jako „2” można podłączyć drugi odbiornik energii. Aktywacja wyjścia nr „2” sygnalizowana jest dwoma znakami „**” na wyświetlaczu LCD.

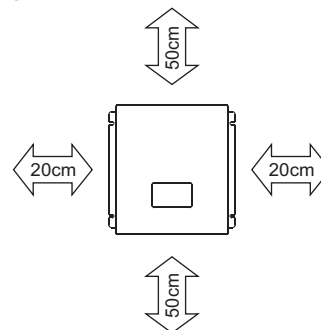
Przetwornica powinna zostać uziemiona poprzez przeznaczone do tego złącze śrubowe znajdujące się na jej obudowie (2).

PRAWDŁOWY MONTAŻ

Do połączenia paneli PV z przetwornicą należy zastosować odpowiednie przewody do instalacji PV, o przekroju nie mniejszym niż 4 mm². Zastosowanie zbyt cienkich przewodów będzie powodowało ich grzanie się oraz spadek napięcia na wejściu przetwornicy, co prowadzi do strat w układzie, a w skrajnym przypadku może być powodem pożaru.

Przetwornica do poprawnej pracy wymaga swobodnej cyrkulacji powietrza. Pod żadnym pozorem nie wolno zakrywać otworów wentylacyjnych w obudowie (7 na schemacie), gdyż może to być bezpośrednią przyczyną przegrzewania się urządzenia i jego niepoprawnej pracy lub uszkodzenia.

W celu poprawy oddawania ciepła oraz dla własnego bezpieczeństwa sugeruje się przykręcić przetwornicę w pozycji pionowej, do powierzchni niepalnych (beton, metal), zachowując równocześnie odpowiednie odstępy od elementów sąsiadujących.



UŻYTKOWANIE

Przetwornica ECO Solar Boost PRO wyposażona została w dwa wyjścia zasilania (gniazda sieciowe typu E) oznaczone jako „1” i „2”. Wyjście nr „1” jest wyjściem priorytetowym – napięcie na nim jest obecne cały czas. Wyjście nr „2” jest wyjściem podporządkowanym, na którym napięcie pojawia się jeśli wyjście nr „1” obciążone jest mocą mniejszą niż moc dostarczana przez panele PV podłączone do przetwornicy (lub jest w ogóle nie obciążone).

Do wyjścia nr „2” można zatem podłączyć dodatkowy grzewczy odbiornik energii, który zasilany będzie tylko wtedy gdy pojawi się nadwyżka mocy w układzie, np. gdy wyjście nr „1” nie będzie obciążone w sytuacji gdy boiler do niego podłączony osiągnie zadaną temperaturę.

Obciążalność wyjścia nr „1” to 3 kW, a obciążalność wyjścia nr „2” to maksymalnie 2kW.

Przetwornice z serii ECO Solar Boost PRO zostały wyposażone w szereg zabezpieczeń (tabela: zabezpieczenia), dzięki czemu w przypadku przeciążenia wyjścia lub przegrzania, urządzenie wyłączy się w bezpieczny sposób i nie spowoduje to jego trwałego uszkodzenia.

Przetwornice z serii ECO Solar Boost PRO posiadają wyświetlacz LCD, który na bieżąco informuje użytkownika o parametrach instalacji PV takich jak: napięcie systemu paneli PV, generowany przez nie prąd, moc oddawana na wyjściu, ilość energii wyprodukowanej w dniu dzisiejszym (znak „☀”), ilość energii wyprodukowanej w dniu wczorajszym (znak „☀”) oraz ilość wyprodukowanej energii liczona od pierwszego uruchomienia.

Oprócz tego na wyświetlaczu prezentowane są w formie komunikatów tekstowych bieżące zdarzenia, a także wykryte nieprawidłowości.

BEZPIECZEŃSTWO

Przetwornica napięcia z serii ECO Solar Boost PRO wytwarza na wyjściu niebezpieczne napięcie, które może spowodować porażenie elektryczne lub pożar. Podczas użytkowania należy stosować wszystkie zasady bezpieczeństwa, jakie dotyczą urządzeń elektrycznych zasilanych napięciem 230 V.

Wysokie napięcie, może utrzymywać się na zaciskach zasilających i wewnętrznych elementach nawet po odłączeniu zasilania, a w przypadku braku obciążenia nawet przez kilkanaście sekund, aż do czasu zgaśnięcia wyświetlacza LCD.

Wszelkie naprawy mogą być dokonywane tylko przez autoryzowany serwis.

Nie wolno użytkować przetwornicy napięcia w miejscach o wysokiej wilgotności, blisko źródeł ognia, substancji łatwopalnych oraz wystawiać na bezpośrednie działanie światła słonecznego.

W przypadku zamoczenia, należy niezwłocznie odłączyć zasilanie.

Nie wolno podłączać do wyjścia przetwornicy obciążenia większego niż dopuszczalne dla pracy ciągłej. Przeciążenie może spowodować uszkodzenie urządzenia.

W przypadku pożaru należy używać gaśnicy przeznaczonej do gaszenia urządzeń elektrycznych pod napięciem, zgodnie z jej instrukcją obsługi.

Wyjście (złącza VDC „+” i „-”) oraz wyjście (gniazda VAC 1 i 2) przetwornicy ECO Solar Boost w żadnym przypadku nie mogą być podłączone do sieci energetycznej ani do potencjału ziemi.

UŻYTKOWANIE



Komunikaty prezentowane na wyświetlaczu LCD:

- **Napięcie za wysokie** - zbyt wysokie napięcie w układzie, za dużą ilość paneli połączonych szeregowo, należy zmniejszyć ich ilość lub podłączyć je np. w układzie szeregowo-równoległym
- **Napięcie za niskie** - zbyt niskie napięcie w układzie, za małą ilość połączonych paneli
- **Temperatura za wysoka** - temperatura poza zakresem pracy urządzenia, w przypadku zbyt wysokiej temperatury należy doprowadzić do ostygnięcia przetwornicy oraz sprawdzić czy wentylatory nie zostały unieruchomione mechanicznie (dodatkowo sygnalizacja przerywanym sygnałem dźwiękowym - wolnym)
- **Moc grzałki za niska** - chwilowa moc paneli większa niż moc grzałki podłączonej do wyjścia „1”; aktywacja wyjścia „2”
- **Moc grzałki za wysoka** - zbyt mało energii w układzie w stosunku do grzałki podłączonej do wyjścia „1”, komunikat może pojawić się np. podczas chwilowego zachmurzenia
- **Przeciążenie** - zbyt duży prąd w układzie, możliwe przyczyny to podłączona grzałka o zbyt dużej mocy lub zwarcie na wyjściu (dodatkowo sygnalizacja przerywanym sygnałem dźwiękowym - szybkim).