

***Qoltec***<sup>®</sup>



# **INSTRUKCJA OBSŁUGI**

**Inwerter Przetwornica solarna do grzania  
wody**

**Model : 53867**

## **WPROWADZENIE**

Dziękujemy za zaufanie i wybór naszej przetwornicy solarnej Solar BOOST z MPPT. Jesteśmy przekonani, że produkt spełni Państwa oczekiwania. Niniejsza instrukcja pomoże zapoznać się z urządzeniem i ułatwi proces konfiguracji, a także pomoże w przypadku jakichkolwiek problemów, które mogą pojawić się podczas eksploatacji urządzenia. W przypadku jakichkolwiek problemów, prosimy o zapoznanie się z niniejszą instrukcją przed skontaktowaniem się z działem obsługi klienta.

## **INFORMACJE O NINIEJSZEJ INSTRUKCJI**

Niniejsza instrukcja opisuje montaż, instalację, obsługę i rozwiązywanie problemów z tym urządzeniem. Przed przystąpieniem do instalacji i obsługi urządzenia należy uważnie przeczytać niniejszą instrukcję. Instrukcja zawiera szczegółowe informacje na temat instalacji i obsługi kontrolera ogrzewania elektrycznego MPPT zasilanego energią słoneczną.

## **INSTRUKCJE BEZPIECZEŃSTWA**

Instalator urządzenia powinien posiadać kwalifikacje elektryczne oraz być zaznajomiony z zasadami projektowania i okablowania systemów solarnych.

Przed rozpoczęciem instalacji dokładnie przeczytaj instrukcje i środki ostrożności zawarte w tej instrukcji.

- Nie wolno rozkładać przetwornicy na części w celu samodzielnej naprawy.
- Przed instalacją lub przeniesieniem urządzenia upewnij się, że wszystkie zasilania są odłączone.
- Podczas pracy urządzenie wydziela ciepło, które może spowodować oparzenia. Zainstaluj przetwornicę w miejscu, które nie jest łatwo dostępne.
- Używaj izolowanych narzędzi podczas podłączania przewodu zasilającego.
- Nie noś biżuterii podczas instalacji.
- Upewnij się, że połączenie przewodu zasilającego jest solidne, aby zapobiec przegrzewaniu się złącza i powstawaniu pożaru z powodu luźnego przewodu.
- Używaj przewodów i wyłączników o odpowiednich specyfikacjach.

Następujące symbole opisane poniżej występują w instrukcji, aby wskazać potencjalnie niebezpieczne sytuacje lub zaznaczyć ważne kwestie dotyczące bezpieczeństwa:

### **OSTRZEŻENIE!**

Ten znak wskazuje na ryzyko niebezpieczeństwa podczas wykonywania określonych czynności.

### **UWAGA!**

Ten znak wskazuje kluczowe kroki operacyjne, które należy wykonać, aby zapewnić bezpieczną pracę kontrolera.

## **O PRODUKCIE**

Przetwornica solarna do ogrzewania wody ECO Solar Boost z technologią MPPT ma na celu dostarczanie energii elektrycznej generowanej przez panele słoneczne do grzałki elektrycznej z maksymalną wydajnością dzięki technologii MPPT. Przekształca prąd stały z paneli fotowoltaicznych w prąd przemienny o fali kwadratowej, który można bezpośrednio podłączyć do tradycyjnych podgrzewaczy wody. Wyposażona w funkcję inteligentnego sterowania, umożliwiającą inteligentne przełączanie między energią słoneczną a sieciową.

Opis funkcji poszczególnych części urządzenia przedstawiono na poniższym rysunku.

Ilustracja 1

*1 — Wejście PV*

*Podłącz do dodatniego (+) przewodu PV*

*- Podłącz do ujemnego (-) przewodu PV*

*2 — Terminal wykrywania temperatury*

*3 — Interfejs wyjścia AC (AC OUTPUT)*

*L — Podłącz do przewodu fazowego (L) urządzenia wodnego*

*N — Podłącz do przewodu neutralnego (N) urządzenia wodnego*

*PE — Przewód ochronny uziemiający dla urządzenia wodnego*

*4 — Interfejs wejścia AC (AC INPUT)*

*L — Podłącz do przewodu fazowego (L) sieci energetycznej*

*N — Podłącz do przewodu neutralnego (N) sieci energetycznej*

*PE — Podłącz do przewodu uziemiającego sieci*

*5— Panel operatora z wyświetlaczem LCD i diodami LED*

*Wyświetlacz LCD: Pokazuje status pracy kontrolera*

*Dioda LED zielona: wskazuje stan normalny*

*Dioda LED czerwona: wskazuje stan awaryjny*

*Przycisk ESC: Anuluj / Powrót*

*Przycisk UP: Przełącz do poprzedniego trybu*

*Przycisk DOWN: Przełącz do następnego trybu*

*Przycisk ENTER: Zatwierdź*

*6 — WIFI*

## **SPECYFIKACJA TECHNICZNA**

<b>Moc znamionowa</b>	<b>4000W</b>	<b>3000W</b>
Zakres zastosowania	Sterownik ogrzewania wodnego MPPT jest nadaje się tylko do ogrzewania elementów grzewczych przez energię słoneczną energii słonecznej, a obciążenie sterownika może być używane do podłączania sprzętu lub grzejników AC, ogrzewanie moc w zakresie 420V/4000 watów.	
IP	<b>IP65</b>	
<b>Charakterystyka PV</b>		
Maksymalna moc wejściowa z PV	4000W	3000W
Prąd wejściowy zasilania słonecznego	≤ 20A	≤ 15A

Zakres napięcia wejściowego słonecznej energii	160 VDC ~ 350 VDC	110 VDC~300 VDC
Zakres napięcia roboczego MPPT	120 VDC ~ 340 V DC	90 VDC~290 VDC
Wydajność MPPT	>99%	
Zakres prądu wejściowego PV	≤ 20A	≤ 15A
<b>AC</b>		
Moc znamionowa ogrzewania AC moc (bypass)	4000W	4000W
Napięcie znamionowe AC	230 VAC	
Zakres napięcia roboczego AC	180 Vac~260 Vac	
Prąd znamionowy AC	≤20 A	
Wymagania dotyczące obciążenia		
<b>Obciążenie</b>	Obciążenie nie powinno być większe niż 230V/4000W, a wartość rezystancji nie może być mniejsza niż 13Ω.	

## SCHEMAT DZIAŁANIA SYSTEMU

Ilustracja 2

## SCHEMAT OKABLOWANIA SYSTEMU

Ilustracja 3

## PROCES INSTALACJI URZĄDZENIA

Środowisko instalacji ma kluczowe znaczenie dla wydajności i żywotności produktu. Zaleca się, aby przetwornica była instalowana w suchym środowisku, chronionym przed wodą. Najlepiej zapewnić wystarczającą wentylację wokół produktu oraz odpowiedni przepływ powietrza.

**Ostrzeżenie** : Nigdy nie instaluj urządzenia w zamkniętej skrzynce! Tego urządzenia nie można używać równolegle!

**Uwaga** : Ryzyko uszkodzenia sprzętu!

Jeśli produkt jest zainstalowany w skrzynce, upewnij się, że wewnątrz i na zewnątrz skrzynki jest wystarczająca wentylacja. Zamknięte środowisko spowoduje nadmierne nagrzewanie się i skrócenie jego żywotności.

**Proszę dokładnie przeczytać wszystkie instrukcje instalacyjne przed rozpoczęciem instalacji i postępować ściśle według wymagań. Nieodpowiednie postępowanie może spowodować uszkodzenie produktu i wpływać na jego normalne użytkowanie.**

Zestaw narzędzi niezbędnych do instalacji:

- Ściągacz izolacji
- Obcinacz do przewodów
- Wkrętak krzyżakowy
- Zaciskarka
- Wiertarka pneumatyczna
- Poziomica
- Piłka do metalu (do cięcia rur z przewodami ochronnymi)
- Gwoździe do ściany

## WYBÓR ŚREDNICY PRZEWODU

Wybór odpowiedniej średnicy przewodu jest kluczowy dla prawidłowego działania przetwornicy. Aby zapewnić jej optymalną wydajność, należy upewnić się, że spadek napięcia na kablu od przetwornicy do panelu słonecznego, od przetwornicy do grzałki oraz od przetwornicy do dystrybutora wody wynosi mniej niż 2% napięcia systemu.

Na podstawie obliczonego spadku napięcia i długości przewodów, wybierz odpowiednią średnicę przewodu zgodnie z poniższą tabelą minimalnych wymagań średnicy przewodu przy temperaturze otoczenia 45 stopni Celsjusza:

	<b>Prąd maksymalny</b>	<b>Rodzaj przewodu</b>	<b>Zalecana średnica przewodu</b>	<b>Minimalna wymagana średnica przewodu</b>
--	------------------------	------------------------	-----------------------------------	---

<b>Pomiędzy przetwornicą a panelem fotowoltaicznym</b>	20A	Miedziany	6.0mm <sup>2</sup>	4.0mm <sup>2</sup>
<b>Między przetwornicą a obciążeniem</b>	20A	Miedziany	6.0mm <sup>2</sup>	4.0mm <sup>2</sup>
<b>Między sterownikiem a wejściem AC</b>	20A	Miedziany	6.0mm <sup>2</sup>	4.0mm <sup>2</sup>

Pamiętaj, że odpowiedni wybór przewodu zapewni długotrwałą i bezproblemową pracę systemu.

### WYBÓR GRZAŁKI

Interfejs wyjściowy: Moc obciążenia grzewczego nie może przekraczać 230V/4000W, a wartość rezystancji nie może być mniejsza niż 13 omów.

### MONTAŻ NA ŚCIANIE

1. Wybierz odpowiedni zestaw otworów montażowych: Znajdź otwory montażowe, które najlepiej pasują do wybranego miejsca na ścianie.
2. Mocowanie urządzenia :Zamontuj urządzenie pionowo na ścianie za pomocą śrub rozporowych (kołków). Upewnij się, że przetwornica jest zamocowana solidnie, aby zapobiec jej upadkowi.

Ilustracja 4

**Uwaga** : Upewnij się, że miejsce jest suche, dobrze wentylowane i może wytrzymać ciężar urządzenia.

Upewnij się, że urządzenia jest zamocowane pionowo względem powierzchni montażowej. Jeśli kąt instalacji odbiega od pionu o więcej niż 45 stopni, może to spowodować słabą wentylację produktu, co może wpłynąć na jego wydajność.

### PODŁĄCZENIE PRZEWODU ZASILAJĄCEGO

**Ostrzeżenie:** Ryzyko porażenia prądem!

Maksymalne napięcie obwodu otwartego zestawu paneli słonecznych nie powinno przekraczać maksymalnej wartości 420VDC określonej przez przetwornicę. Przed instalacją upewnij się, że panel słoneczny i przewód są odłączone.

Kroki do podłączenia przewodów:

1. Wyłącz wszystkie wyłączniki połączone z kontrolerem:
2. Upewnij się, że wszystkie wyłączniki są w stanie wyłączonym (OFF).

**Uwaga :** W urządzeniu nie ma wbudowanego wyłącznika.

**Uwaga!** Biegun dodatni i ujemny panelu fotowoltaicznego nie mogą być zamienione miejscami!

**Uwaga!** Upewnij się, że uziemienie jest poprawnie podłączone!

**Uwaga!** W przypadku podłączenia obciążenia grzewczego przekraczającego moc znamionową kontroler może ulec uszkodzeniu!

### **PODŁĄCZANIE PRZEWODÓW PANELU SŁONECZNEGO**

1. Podłącz przewód dodatni (+) z panelu słonecznego do terminala PV+ na kontrolerze. Podłącz przewód ujemny (-) z panelu słonecznego do terminala PV- na kontrolerze.
2. Podłącz przewód LOAD do terminala OUTPUT kontrolera. Wybierz obciążenie o odpowiedniej mocy: Moc obciążenia nie powinna przekraczać 230 V / 4000 W, a wartość rezystancji nie może być mniejsza niż 13 omów.

**Ostrzeżenie :** Bieguny dodatni i ujemny panelu słonecznego nie mogą być zamienione!

Podłącz:

Przewód L obciążenia do wyjścia OUTPUT L

Przewód N obciążenia do wyjścia OUTPUT N

Przewód PE obciążenia do wyjścia OUTPUT PE

Uwaga! Kontroler przeznaczony jest wyłącznie do podgrzewania komponentów rezystancyjnych zasilanych energią słoneczną. Do wyjścia można podłączyć wyłącznie urządzenia grzewcze o charakterze rezystancyjnym i mocy do 230 V / 4000 W, takie jak:

podgrzewacze wody AC, przewody grzewcze, pręty grzewcze, grzałki PTC.

Obciążenia pojemnościowe lub indukcyjne mogą spowodować uszkodzenie kontrolera.

3. Podłączenie wejścia AC. Podłącz sieć AC do wejścia AC IN kontrolera:

Przewód L sieci AC do AC IN L

Przewód N sieci AC do AC IN N

Przewód PE sieci AC do AC IN PE

## **PODŁĄCZANIE ZASILANIA AC**

1. Podłącz linię sieciową AC do terminala AC IN na przetwornicy.
2. Podłącz przewód L sieci AC do AC IN L.
3. Podłącz przewód N sieci AC do AC IN N.
4. Podłącz przewód PE sieci AC do AC IN PE.

**Ostrzeżenie :** Upewnij się, że uziemienie jest prawidłowo podłączone!

**Uwaga :** Przed przystąpieniem do jakichkolwiek prac związanych z podłączeniem przewodów, upewnij się, że przetwornica jest odłączona od wszystkich źródeł zasilania, aby uniknąć ryzyka porażenia prądem i uszkodzenia urządzenia.

## **WŁĄCZENIE ZASILANIA**

**Uwaga :** Zwróć uwagę na oznaczenia terminali! Podłączenie fotowoltaiki do terminala AC IN lub AC OUT, podłączenie AC IN do terminala fotowoltaicznego lub podłączenie AC IN do AC OUT spowoduje nieodwracalne uszkodzenie produktu.

**Ostrzeżenie :** Upewnij się, że biegunowość jest poprawna! Jeśli bieguny dodatni i ujemny zestawu ogniw słonecznych zostaną podłączone odwrotnie, kontroler nie będzie działał prawidłowo.

**Ostrzeżenie :** Przed włączeniem zasilania upewnij się, że uziemienie jest prawidłowo podłączone. Nieprawidłowe uziemienie wpłynie na funkcję ochrony przed przeciekiem prądu i może spowodować niebezpieczeństwo dla użytkownika!

### **Procedura włączenia zasilania**

1. Potwierdź biegunowość zestawu ogniw słonecznych: Upewnij się, że przewody dodatnie (+) i ujemne (-) są prawidłowo podłączone.
2. Sprawdź stan przewodu uziemiającego wtyczki sieciowej: Upewnij się, że przewód uziemiający jest w dobrym stanie.

3. Włącz wyłącznik wejścia PV: Zamknij wyłącznik wejściowy PV. Jeśli napięcie z panelu słonecznego jest odpowiednie, kontroler zacznie wykorzystywać energię słoneczną do ogrzewania.
4. Włącz wyłącznik wejścia AC: Zamknij wyłącznik wejściowy AC. Jeśli napięcie z panelu słonecznego nie jest dostępne, kontroler przełączy się na zasilanie AC IN i AC OUT.

**Uwaga** : Przestrzeganie powyższych kroków jest kluczowe dla zapewnienia bezpiecznego i prawidłowego działania przetwornicy !!!

## WYŁĄCZENIE ZASILANIA

**Ostrzeżenie** : Zwróć uwagę na kolejność wyłączania zasilania!

Aby bezpiecznie wyłączyć zasilanie, postępuj zgodnie z poniższymi krokami:

1. Odłącz źródło zasilania AC: Upewnij się, że produkt jest odłączony od sieci elektrycznej. Wyłącz wyłącznik wejścia AC.
2. Odłącz panel słoneczny: Upewnij się, że produkt jest odłączony od paneli słonecznych. Wyłącz wyłącznik wejścia PV.
3. Sprawdź połączenia: Upewnij się, że zarówno zasilanie AC, jak i połączenie z panelami słonecznymi są całkowicie odłączone od przetwornicy.
4. Usunięcie innych przewodów: Po upewnieniu się, że produkt jest całkowicie odłączony od zasilania AC i paneli słonecznych, możesz bezpiecznie usunąć pozostałe przewody.

**Uwaga** : Prawidłowa kolejność wyłączania zasilania jest kluczowa dla zapewnienia bezpieczeństwa użytkownika i ochrony produktu przed uszkodzeniami.

## OBSŁUGA PRODUKTU

Energia słoneczna jest priorytetowym źródłem zasilania, a gdy energia słoneczna jest niewystarczająca, przetwornica automatycznie przełączy się na zasilanie AC.

### Technologia śledzenia maksymalnego punktu mocy (MPPT)

Technologia śledzenia maksymalnego punktu mocy (MPPT) pozwala na wykrywanie mocy generowanej przez panel słoneczny w czasie rzeczywistym i śledzenie maksymalnej mocy generowanej przez panel słoneczny, aby zapewnić, że zestaw ogniw słonecznych może pracować w bieżącym maksymalnym

punkcie mocy. Proces ten jest realizowany automatycznie przez DSP (Digital Signal Processor) poprzez szereg obliczeń.

### **Ustawianie maksymalnej temperatury wody**

1. Na panelu operacyjnym naciśnij klawisz "up" (strzałka w górę).
2. Wyświetli się ustawienie temperatury PV (ogrzewania wody za pomocą kolektorów słonecznych).
3. Naciśnij klawisz "enter" (OK).
4. Liczba ustawienia maksymalnej temperatury wody zacznie migać.
5. Za pomocą klawiszy "up" (strzałka w górę) i "down" (strzałka w dół) wybierz maksymalną temperaturę PV (możesz wybrać między 55°C a 80°C).
6. Naciśnij ponownie klawisz "enter", aby zakończyć ustawianie (liczba przestanie migać), lub naciśnij klawisz "esc", aby anulować ustawienie.
7. Gdy PV jest podgrzewane, temperatura wody osiąga maksymalną temperaturę ustawioną dla PV, a PV przestaje się podgrzewać. Gdy temperatura wody spadnie o 3°C poniżej maksymalnej temperatury ustawionej dla PV, PV przestaje się podgrzewać.

### **Ustawianie maksymalnej temperatury wody z AC**

1. Na panelu operacyjnym naciśnij klawisz "up" (strzałka w górę).
2. Wyświetli się ustawienie temperatury AC.
3. Naciśnij klawisz "enter".
4. Liczba ustawienia maksymalnej temperatury wody zacznie migać.
5. Za pomocą klawiszy "up" (strzałka w górę) i "down" (strzałka w dół) wybierz maksymalną temperaturę AC (możesz wybrać między 30°C a 80°C).
6. Naciśnij ponownie klawisz "enter", aby zakończyć ustawianie (liczba przestanie migać), lub naciśnij klawisz "esc", aby anulować ustawienie.
7. Gdy AC jest podgrzewane, temperatura wody osiąga maksymalną temperaturę ustawioną dla AC, a AC przestaje się podgrzewać. Gdy temperatura wody spadnie o 3°C poniżej maksymalnej temperatury ustawionej dla AC, AC przestaje się podgrzewać.

### **RĘCZNE WYMUSZENIE PRZEŁĄCZENIA NA GRZANIE Z SIECI AC**

Gdy zachodzi potrzeba wymuszenia przełączenia grzania z PV na grzanie z sieci AC, naciśnij i przytrzymaj przycisk przez 3 sekundy.

Jeśli sieć AC działa prawidłowo, kontroler wymusi przełączenie na grzanie z sieci AC.

Ponowne długie przytrzymanie przycisku przez 3 sekundy spowoduje powrót kontrolera do grzania z PV.

## WYŚWIETLACZ LCD

### Ilustracja 5

Przetwornica solarna wyposażona jest w zaawansowany wyświetlacz LCD, który zapewnia użytkownikom pełną kontrolę i przejrzystość działania systemu. Intuicyjne menu wyświetlacza ułatwia konfigurację i dostosowanie ustawień przetwornicy do indywidualnych potrzeb użytkownika. Wyświetlacz pokazuje bieżące parametry pracy, co umożliwia bieżące śledzenie wydajności systemu. Użytkownicy mogą szybko sprawdzić aktualny stan pracy przetwornicy, w tym tryb pracy (MPPT, BYPASS) oraz informacje o ewentualnych błędach lub alarmach.

#### Rozwiązywanie problemów:

1. Brak wskaźnika LED, a kontroler wydaje się nie mieć połączenia elektrycznego i nie włącza się.

Użyj multimetru, aby zmierzyć napięcie na zaciskach panelu fotowoltaicznego podłączonego do kontrolera. Napięcie na tych zaciskach musi wynosić powyżej 160 V DC, aby kontroler działał.

Jeśli napięcie na końcach zacisków panelu fotowoltaicznego wynosi od 160 V do 350 V DC, a wyświetlacz LED nadal się nie zapala, skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem.

Użyj multimetru, aby zmierzyć napięcie między zaciskami L i N gniazda AC oraz sprawdź zakres napięcia AC. Napięcie musi wynosić powyżej 180 V AC.

Jeśli napięcie między zaciskami L-N gniazda AC wynosi od 180 V do 260 V AC, sprawdź, czy wtyczka AC została prawidłowo włożona i czy jest odpowiednio podłączona.

Jeśli wyświetlacz LED nadal się nie włącza, skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem.

Jeśli nie zmierzono napięcia na obu końcach zacisków okablowania panelu fotowoltaicznego kontrolera, należy sprawdzić, czy przewód fotowoltaiczny jest w dobrym stanie oraz czy w obwodzie znajduje się bezpiecznik lub wyłącznik nadprądowy.

Jeśli w gnieździe AC nie ma napięcia, sprawdź, czy zasilanie AC działa prawidłowo.

2. Czerwona dioda sygnalizuje błąd

Rozwiązanie: Sprawdź, czy kontroler uruchomił tryb ochrony (kod 4.5) lub warunek awarii (kod 4.6).

Jeśli żadne z tych zabezpieczeń nie zostało aktywowane, skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem.

## **USTAWIENIE CZASU WYŚWIETLACZA**

Ilustracja 6

Na panelu sterowania naciśnij przycisk ENTER, wybierz czas do modyfikacji, naciśnij przyciski góra/dół, aby zmienić wartość.

Naciśnij przycisk ESC, liczba przestanie migać – ustawienie zostanie zapisane.

## **GRZANIE Z FUNKCJĄ CZASOWĄ**

Ilustracja 7

Na panelu sterowania naciśnij przycisk ENTER, wybierz czas do modyfikacji, naciśnij przyciski góra/dół, aby zmienić wartość.

Naciśnij przycisk ESC, liczba przestanie migać – ustawienie zostanie zapisane.

Tutaj funkcja grzania czasowego dotyczy grzania z sieci energetycznej (AC).

Możliwe jest ustawienie dwóch niezależnych przedziałów czasowych grzania: czas1 i czas2.

## **USTAWIENIE TRYBU GRZANIA**

Ilustracja 8

1. Grzanie fotowoltaiczne (PV) ma najwyższy priorytet.

Gdy napięcie z instalacji PV znajduje się w zakresie roboczym kontrolera, energia słoneczna automatycznie zasila grzanie – nie jest ono sterowane trybem grzania.

2. Tryb grzania czasowego (z sieci AC):

Naciśnij i przytrzymaj przycisk przez 3 sekundy, aby wybrać tryb grzania czasowego.

Na ekranie pojawi się odpowiednia ikona trybu.

W trybie grzania czasowego, gdy nadejdzie ustawiony czas: jeśli temperatura wody nie osiągnęła ustawionej maksymalnej temperatury grzania AC, a sieć AC działa prawidłowo, kontroler wymusi przełączenie na grzanie z sieci AC, aż do momentu, gdy temperatura wody osiągnie ustawioną wartość. Po osiągnięciu tej temperatury grzanie zostanie zatrzymane. Powyższy cykl będzie się powtarzał codziennie.

### 3. Tryb grzania ręcznego:

Naciśnij i przytrzymaj przycisk przez 3 sekundy, aby wybrać tryb grzania ręcznego.

Na ekranie pojawi się odpowiednia ikona trybu. W tym trybie, jeśli temperatura wody nie osiągnęła maksymalnej ustawionej temperatury AC, a sieć AC jest dostępna, kontroler wymusi przełączenie na grzanie z sieci AC.

Po osiągnięciu zadanej temperatury grzanie AC zostanie wyłączone, ikona trybu zniknie,

a kontroler przełączy się z powrotem na grzanie z PV.

## **PRZEWODNIK SZYBKIEJ INSTALACJI MODUŁU WI-FI**

Uwaga: Dotyczy wyłącznie modelu z wbudowanym modułem Wi-Fi

Ilustracja 9

Odwołaj się do instrukcji obsługi, aby uzyskać szczegółowe parametry.

Kroki instalacji

Podłącz antenę do korpusu modułu Wi-Fi.

Ilustracja 10

## **FUNKCJE OCHRONNE**

### 1. Zbyt wysoka moc paneli słonecznych

Maksymalny prąd wyjściowy kontrolera jest ograniczony przez wartość znamionową. Gdy moc paneli słonecznych podłączonych do kontrolera przekracza znamionową wartość maksymalną, maksymalna moc wyjściowa

urządzenia zostanie ograniczona do wartości znamionowej. W takim przypadku przetwornica może nie działać w punkcie maksymalnej mocy paneli słonecznych. Wydajność paneli słonecznych zostanie zmniejszona.

## 2. Skrócenie linii wejściowej paneli słonecznych

Gdy linia wejściowa paneli słonecznych zostanie zwarcie, jest to równoznaczne z brakiem dostarczania energii słonecznej. Po usunięciu zwarcia przetwornica automatycznie wznowi normalną pracę.

## 3. Ochrona przed przegrzaniem:

Jeśli wentylacja wokół kontrolera jest niewystarczająca, temperatura obudowy kontrolera może być zbyt wysoka, przekraczając zakres normalnej temperatury pracy. W takim przypadku produkt będzie stopniowo zmniejszał moc wyjściową fotowoltaiczną, aż do zatrzymania wyjścia. Gdy temperatura obudowy spadnie poniżej temperatury ochronnej, kontroler automatycznie przywróci wyjście.

## **ALARMY**

### 1. Alarm Wysokiego Napięcia Wejściowego AC

Warunek: Jeśli napięcie wejściowe AC przekroczy 260VAC.

Wskaźnik: Wskaźnik awarii (Fault) zaświeci się.

Reakcja: Wyjście AC zostanie odcięte.

Odzyskanie: Gdy napięcie spadnie poniżej 260VAC, wskaźnik awarii zgaśnie, a kontroler wznowi normalne działanie.

### 2. Alarm Wysokiego Napięcia Wejściowego PV

Warunek: Jeśli napięcie obwodu otwartego ogniw słonecznych podłączonych do kontrolera przekroczy maksymalne napięcie wejściowe określone przez urządzenie.

Ryzyko: Produkt może przestać działać lub ulec uszkodzeniu.

Prewencja: Upewnij się, że napięcie obwodu otwartego ogniw słonecznych jest poniżej maksymalnej wartości określonej przez kontroler, aby uniknąć uszkodzenia.

**Uwaga : Te alarmy mają na celu ochronę kontrolera przed działaniem poza bezpiecznymi zakresami napięcia, co zapobiega uszkodzeniom i zapewnia niezawodne działanie.**

## **ZDALNE MONITOROWANIE I STEROWANIE ZA POMOCĄ APLIKACJI SMART SWHS**

Dzięki aplikacji mobilnej Smart SWHS użytkownicy mogą zdalnie monitorować i zarządzać pracą urządzenia, na bieżąco śledzić temperaturę wody, zmieniać ustawienia oraz sprawdzać wydajność systemu, co pozwala na optymalizację jego pracy w zależności od bieżących potrzeb i łatwe dostosowanie parametrów takich jak regulacja temperatury wody (od 30°C do 80°C).

Kod QR do pobrania aplikacji znajduje się w załączniku

Ilustracja 11

## **KONTROLA I KONSERWACJA**

Aby przedłużyć żywotność urządzenia, przeprowadzaj poniższe inspekcje dwa razy w roku.

### 1. Kontrola systemu

Sprawdź: Czy kontroler jest prawidłowo zamocowany i czy otoczenie jest wystarczająco czyste.

Wentylacja: Upewnij się, że wokół kontrolera jest dobra wentylacja oraz oczyść powierzchnię kontrolera z kurzu i zanieczyszczeń.

Przewód zasilający: Sprawdź, czy przewód zasilający zewnętrzny nie jest uszkodzony z powodu starzenia się, tarcia, działania owadów lub małych zwierząt. Sprawdź izolację. Jeśli przewód jest uszkodzony, wymień go na czas.

Luźne przewody: Sprawdź, czy przewód zasilający zewnętrzny jest luźny, i dokręć luźne przewody.

Wskaźniki LED: Sprawdź, czy wskaźniki LED są zgodne z działaniem urządzenia. W przypadku zauważenia jakichkolwiek usterek lub błędnych wskazań, natychmiast podjęcie działań naprawczych.

Uziemienie: Sprawdź, czy wszystkie przewody uziemiające w systemie są prawidłowo uziemione.

## 2. Inspekcja pokrywy okablowania kontrolera

Uwaga : Niebezpieczeństwo porażenia elektrycznego!

Przed zdjęciem pokrywy okablowania upewnij się, że wszystkie źródła zasilania podłączone do kontrolera są odłączone. Jeśli zasilanie nie zostało odłączone, nie otwieraj pokrywy okablowania kontrolera. Otwórz pokrywę okablowania kontrolera dopiero 5 minut po odłączeniu zasilania.

Sprawdź: Czy przewód zasilający w skrzynce połączeniowej nie jest uszkodzony z powodu starzenia się, tarcia, działania owadów lub małych zwierząt. Jeśli są jakiegokolwiek uszkodzenia, napraw je lub wymień na czas.

Luźne przewody: Sprawdź, czy przewód zasilający w skrzynce połączeniowej jest luźny i dokręć luźne przewody.

### **ROZWIĄZYWANIE PROBLEMÓW**

1. Brak wskaźnika LED, kontroler wydaje się nie mieć połączenia elektrycznego i nie włącza się.

Rozwiązanie:

- a) Użyj multimetru, aby zmierzyć napięcie na zaciskach panelu fotowoltaicznego kontrolera. Napięcie na zaciskach panelu fotowoltaicznego musi być powyżej 160 VDC, aby kontroler mógł działać. Jeśli napięcie na zaciskach panelu fotowoltaicznego kontrolera wynosi od DC 160V do 350V, a wskaźnik LED się nie świeci, skontaktuj się z instalatorem.
- b) Użyj multimetru do pomiaru napięcia między gniazdem AC L-N i zakresem napięcia AC. Napięcie musi być powyżej AC 180V. Jeśli napięcie między gniazdem AC L-N wynosi od AC 180V do 260V, sprawdź, czy wtyczka AC jest prawidłowo włożona lub dobrze podłączona. Jeśli wskaźnik LED się nie świeci, skontaktuj się z instalatorem.
- c) Jeśli nie zmierzono napięcia na obu końcach zacisków okablowania panelu fotowoltaicznego kontrolera, sprawdź, czy kabel fotowoltaiczny jest w dobrym stanie oraz czy na obwodzie znajduje się bezpiecznik lub wyłącznik automatyczny. Jeśli w gniazdku AC nie ma napięcia, sprawdź, czy zasilanie AC jest w normie.

2. Czerwone światło alarmowe jest włączone

Rozwiązanie:

- a) Sprawdź, czy kontroler uruchomił stan ochrony opisany w punkcie lub stan awarii opisany w punkcie.

## **REGULACJE DOTYCZĄCE SERWISU GWARANCYJNEGO I PROCES NAPRAWY**

### 1. Regulacje dotyczące serwisu gwarancyjnego

W ciągu dwóch lat od daty produkcji, wszelkie awarie związane z działaniem produktu, które nie są spowodowane przez człowieka, mogą być objęte serwisem gwarancyjnym.

### 2. Wyjątki od gwarancji

Następujące sytuacje nie są objęte serwisem gwarancyjnym:

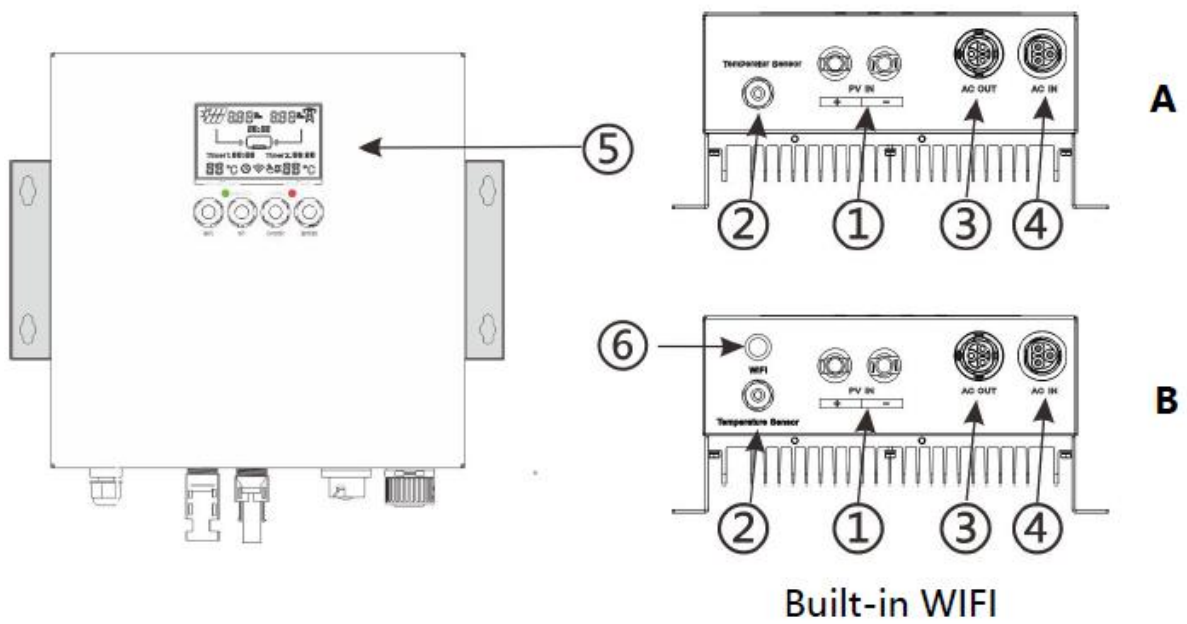
- Uszkodzenia spowodowane przez człowieka, takie jak wypadki, zaniedbania, niewłaściwa instalacja lub niewłaściwe użytkowanie.
- Uszkodzenia spowodowane przez napięcie, moc lub prąd obciążenia ogniw słonecznych przekraczające wartości nominalne.
- Uszkodzenia kontrolera spowodowane wyborem grzałek o nadmiernych specyfikacjach.
- Modyfikacje lub naprawy produktu bez autoryzacji.
- Uszkodzenia powstałe podczas transportu.
- Uszkodzenia spowodowane przez klęski żywiołowe, takie jak pioruny i ekstremalne warunki pogodowe.
- Uszkodzenia spowodowane przez czynniki takie jak pożary i powodzie.

## **INFORMACJA O GWARANCJI I SERWISOWANIU**

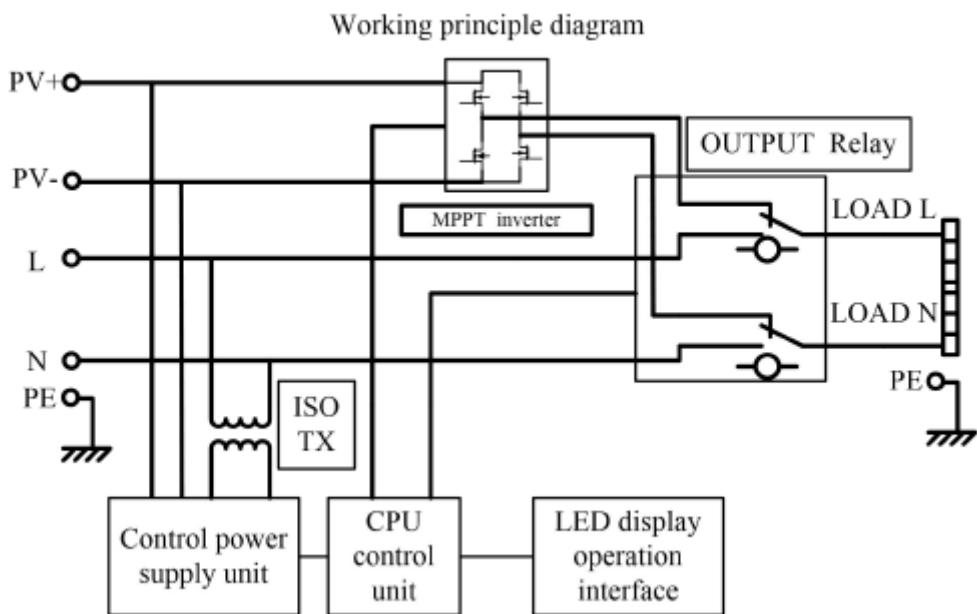
Produkt objęty jest 24-miesięczną gwarancją producenta, liczoną od daty zakupu. Prosimy o skontaktowanie się z naszym serwisem w przypadku jakichkolwiek problemów z urządzeniem, aby zapewnić szybką i profesjonalną obsługę.

Attachment 1

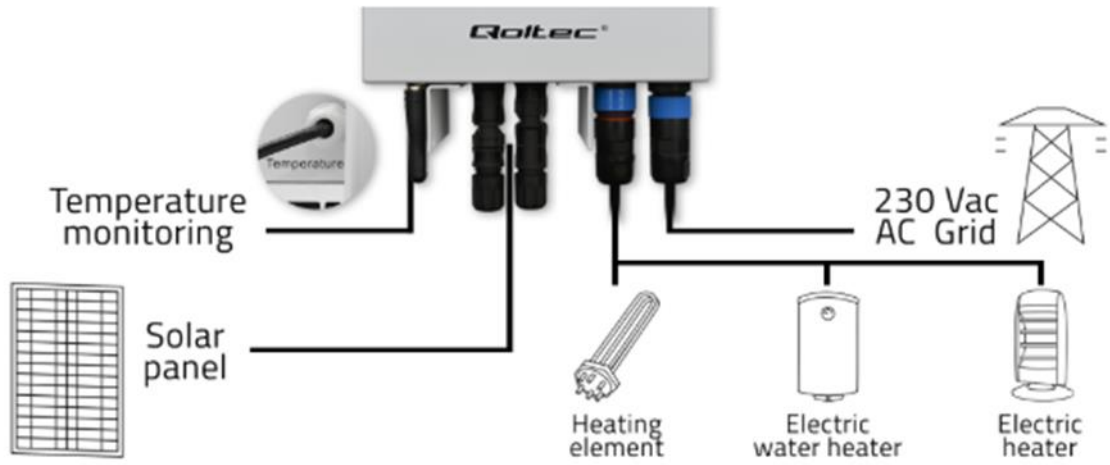
1



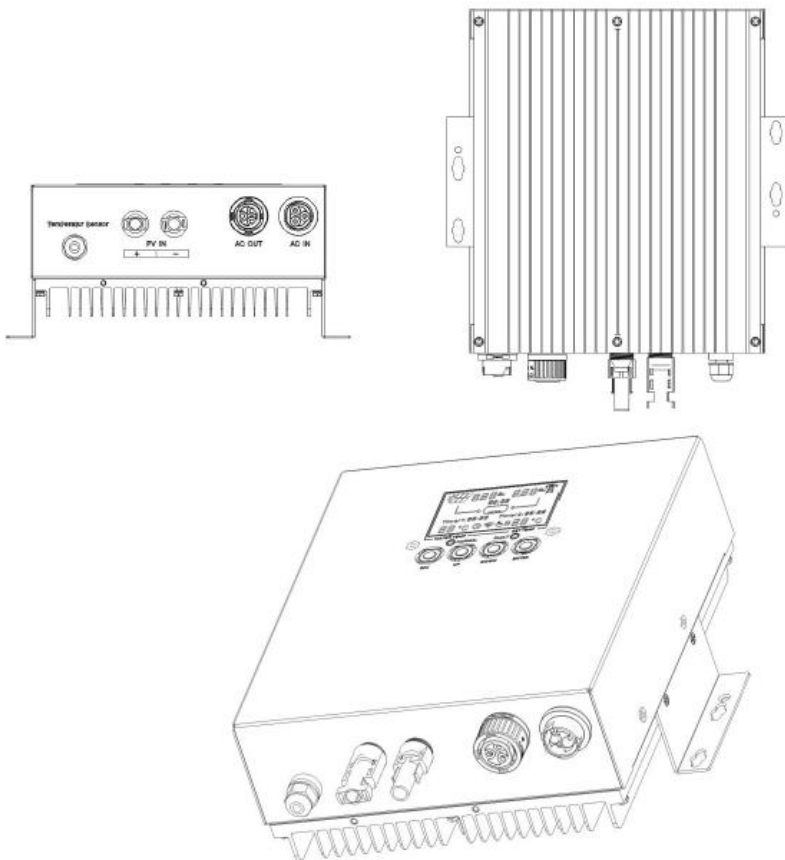
2



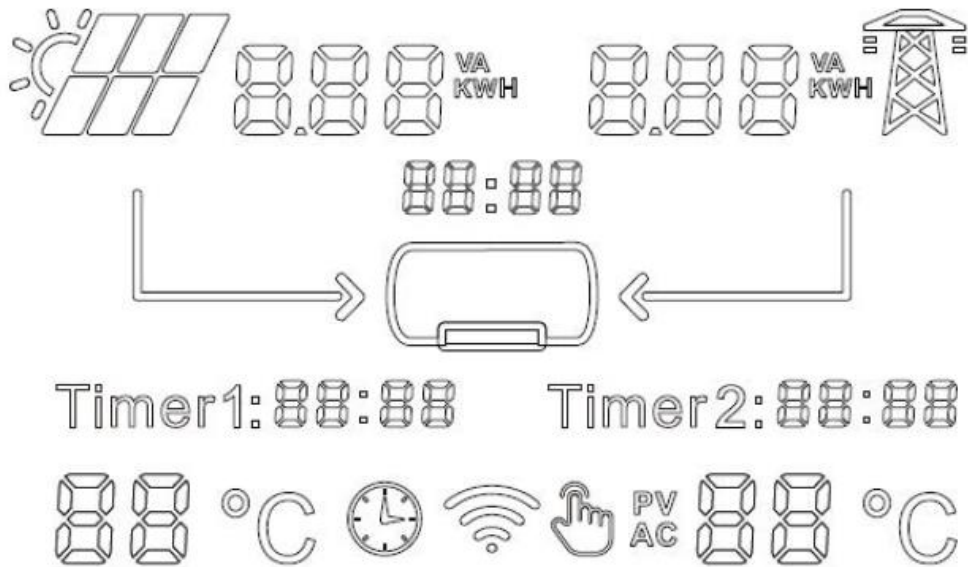
3



4



5



6

**88:88**

7

**Timing1: 88:88 Timing2: 88:88**

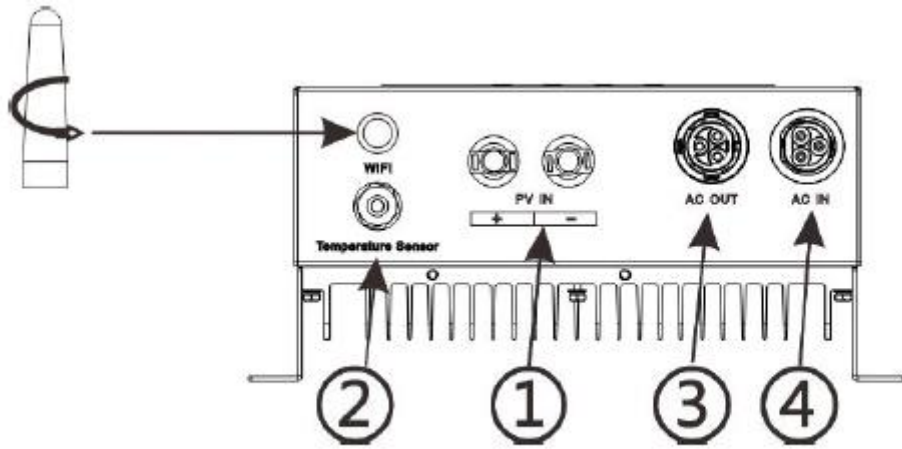
8



9



10



11

### 1.1APP Download



Android



IOS