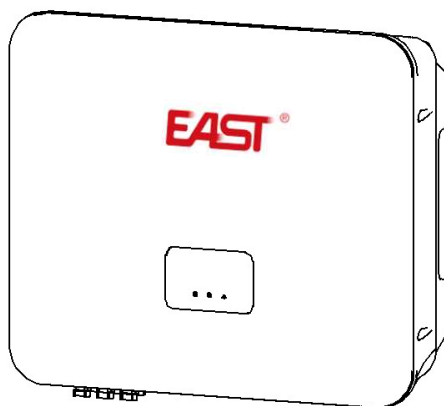


# EAST

  
ACTIVESOL

## Instrukcja obsługi

Falownik sieciowy PV



EA2KSI / EA2.5KSI / EA3KSI

**DYSTRYBUTOR W POLSCE**

**XDISC® S.A.** ul. Jagiellońska 82, 03-301 Warszawa T +48 22 811 21 45 pv@x-disc.pl

## Zastrzeżenia prawne

- Żadna część ani całość niniejszego dokumentu nie może być powielana, przechowywana w systemie wyszukiwania danych ani przekazywana w jakiegokolwiek formie lub w jakikolwiek sposób bez uprzedniej pisemnej zgody naszej firmy.
- Zakupione produkty, usługi lub funkcje podlegają umowie handlowej i warunkom handlowym. Wszystkie lub część produktów, usług lub funkcji opisanych w niniejszym dokumencie może nie mieścić się w zakresie zakupu lub użytkowania. O ile umowa nie stanowi inaczej, nie przedstawia ani nie udziela się gwarancji, wyraźnej czy dorozumianej, co do treści niniejszego dokumentu.
- Ponieważ normy, specyfikacje i projekty zmieniają się od czasu do czasu, informacje zawarte w niniejszym dokumencie mogą ulec zmianie bez uprzedzenia. Podjęto wszelkie starania, aby dokument ten był kompletny, dokładny i aktualny. Czytelników ostrzega się jednak, że nasza firma zastrzega sobie prawo do wprowadzania zmian bez uprzedzenia. Wszelkie oświadczenia, informacje i zalecenia zawarte w niniejszym dokumencie nie stanowią gwarancji jakiegokolwiek rodzaju, wyraźnej ani dorozumianej.

**MODEL**

---

**NUMER SERYJNY**

---

**DATA ZAKUPU**

---

## **INFORMACJE KONTAKTOWE**

**XDISC® S.A.** ul. Jagiellońska 82, 03-301 Warszawa T +48 22 811 21 45 pv@x-disc.pl






## Spis treści

1	Informacje ogólne.....	4
1.1	Komunikaty bezpieczeństwa .....	4
1.2	Obowiązki.....	5
1.3	Środki ostrożności .....	5
2	Ogólny opis produktu .....	8
2.1	Elementy sieciowego systemu fotowoltaicznego.....	8
2.2	Schemat ideowy.....	9
2.3	Wygląd falownika.....	10
2.4	Ciężar i wymiary falownika.....	11
2.5	Dane techniczne.....	12
3	Rozpakowywanie i przechowywanie .....	14
3.1	Kontrola po rozpakowaniu .....	14
3.2	Przechowywanie .....	14
4	Instalacja.....	15
4.1	Miejsce montażu .....	15
4.2	Montaż falownika.....	16
4.2.1	Odstępy .....	16
4.2.2	Procedura montażu.....	16
5	Połączenia elektryczne.....	18
5.1	Środki ostrożności .....	18
5.2	Schemat połączeń elektrycznych.....	19
5.3	Wymagania dotyczące przewodów .....	20
5.4	Podłączenie prądu stałego .....	21
5.5	Podłączenie prądu przemiennego .....	23
5.6	Drugie przyłącze uziemienia ochronnego .....	24
5.7	Podłączenie przepływomierza przeciwwrotnego (opcja).....	25
6	Instalacja modułu komunikacyjnego.....	27
7	Obsługa.....	29
7.1	Włączanie .....	29
7.2	Wyłączanie .....	30
7.3	Lampki kontrolne LED .....	30
8	Monitorowanie .....	31
8.1	Aplikacja w edycji profesjonalnej .....	31
8.1.1	Instalacja oprogramowania .....	31
8.1.2	Rejestracja i logowanie .....	31
8.1.3	Tworzenie instalacji .....	33
8.2	Aplikacja w wersji domowej (Home Edition).....	37
8.2.1	Instalacja oprogramowania .....	37
8.2.2	Rejestracja i logowanie .....	37
8.2.3	Tworzenie instalacji.....	38
9	Rozwiązywanie problemów związanych z komunikatami o błędach wyświetlanymi w aplikacji.....	40






# 1 Informacje ogólne







## 1.1 Komunikaty bezpieczeństwa

Należy uważnie przeczytać instrukcję, aby zapoznać się z urządzeniem przed przystąpieniem do jego instalacji, obsługi, serwisu lub konserwacji. W niniejszej instrukcji lub na urządzeniu mogą pojawić się następujące komunikaty dotyczące bezpieczeństwa, ostrzegające przed potencjalnymi zagrożeniami.

	<b>NIEBEZPIECZEŃSTWO!</b> <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO</b> wskazuje potencjalne zagrożenie, którego zlekceważenie spowoduje śmierć lub poważne obrażenia.
	<b>OSTRZEŻENIE</b> <b>OSTRZEŻENIE</b> wskazuje potencjalne zagrożenie, którego zlekceważenie może spowodować śmierć lub poważne obrażenia.
	<b>OSTROŻNIE</b> <b>OSTROŻNIE</b> wskazuje potencjalne zagrożenie, którego zlekceważenie może spowodować obrażenia małego lub średniego stopnia.
	<b>UWAGA</b> <b>UWAGA</b> jest stosowana w odniesieniu do praktyk niezwiązanych z obrażeniami fizycznymi, ale ze szkodami materialnymi.
	<b>WSKAZÓWKA</b> <b>WSKAZÓWKA</b> to dodatkowe informacje zawarte w instrukcji, które podkreślają i uzupełniają zawartość oraz dostarczają cennych wskazówek dotyczących optymalnej instalacji i obsługi.

Niniejsza instrukcja i urządzenie mogą również zawierać następujące symbole elektryczne i oznaczenia przedstawione poniżej:

Symbol	Opis	Symbol	Opis
	DC	—	Biegun ujemny napięcia
	AC	+	Biegun dodatni napięcia
	Uziemienie		Wył. (zasilanie)
	Uziemienie ochronne		Wł. (zasilanie)

	Zacisk ramy lub płyty montażowej		Zapoznać się z opisem w podręczniku
	Ostrożnie – ryzyko porażenia prądem		Ostrzeżenie o niebezpieczeństwie
	Ostrożnie – gorąca powierzchnia		Niebezpieczeństwo porażenia prądem elektrycznym. Czas rozładowania magazynu energii (czas wskazywany obok symbolu)

## 1.2 Obowiązanie

Niniejsza instrukcja obowiązuje dla następujących jednofazowych falowników fotowoltaicznych przeznaczonych dla budynków mieszkalnych (zwanych dalej „falownikami”): 2 kW / 2.5 kW / 3 kW / 3 kW – D / 3.68 kW

## 1.3 Środki ostrożności

Podczas obsługi produktów należy przestrzegać środków ostrożności oraz specjalnych instrukcji bezpieczeństwa zawartych w instrukcji obsługi. Nasza firma nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek skutki wynikające z naruszenia ogólnych przepisów bezpieczeństwa oraz norm bezpieczeństwa w zakresie projektowania, produkcji i eksploatacji urządzeń.

### Wyłączenie odpowiedzialności

Nasza firma nie ponosi odpowiedzialności za jakiegokolwiek skutki spowodowane przez którekolwiek z poniższych zdarzeń:

- Uszkodzenia spowodowane przez transport
- Warunki przechowywania, które nie spełniają wymagań określonych w niniejszym dokumencie
- Nieprawidłowe przechowywanie, instalacja lub użytkowanie
- Instalacja lub użytkowanie przez niewykwalifikowany personel
- Niezastosowanie się do instrukcji obsługi i środków ostrożności zawartych w niniejszym dokumencie
- Praca w ekstremalnych warunkach, które nie zostały określone w niniejszym dokumencie
- Eksploatacja poza określonymi zakresami
- Nieupoważnione modyfikacje produktu lub kodu oprogramowania bądź usunięcie produktu
- Uszkodzenie urządzenia w wyniku działania siły wyższej (np. uderzenie pioruna, trzęsienia ziemi, pożar, burze)
- Wygaśnięcie gwarancji bez przedłużenia serwisu gwarancyjnego
- Instalacja lub użytkowanie w środowiskach, które nie są określone w odpowiednich normach międzynarodowych



**NIEBEZPIECZEŃSTWO! Wysokie napięcie – może grozić śmiercią lub poważnymi poparzeniami!**

- Wszelkie działania na falowniku mogą być przeprowadzane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.
- Panele fotowoltaiczne wystawione na działanie światła mogą generować niebezpieczne napięcie.
- Nie dotykać modułów przewodzących prąd elektryczny w systemie fotowoltaicznym, gdy falownik pracuje.
- Należy uważnie zapoznać się ze środkami ostrożności zawartymi w niniejszej instrukcji.



**NIEBEZPIECZEŃSTWO! Nie dotykać styków lub zacisków podłączonych do sieci lub urządzenia, ponieważ może to spowodować śmiertelne porażenie prądem elektrycznym lub pożar!**

- Nie dotykać zacisków ani przewodów podłączonych do obwodu sieci elektroenergetycznej.
- Przeczytać i zrozumieć wszystkie instrukcje i środki ostrożności dotyczące podłączania do sieci elektroenergetycznej.
- Przestrzegać wszystkich środków ostrożności dotyczących sieci elektroenergetycznej niskiego napięcia.



**NIEBEZPIECZEŃSTWO! Uszkodzone urządzenie lub usterka systemu może spowodować porażenie prądem elektrycznym lub wybuch pożaru!**

- Sprawdzić, czy nie występują uszkodzenia lub inne niebezpieczne warunki pracy przed uruchomieniem urządzenia.
- Sprawdzić, czy zewnętrzne urządzenie i podłączenie obwodu znajdują się w bezpiecznym stanie.
- Upewnić, że urządzenie znajduje się w stanie bezpiecznym dla użytkownika.




**OSTRZEŻENIE!**

- Falownik może być podłączony do sieci tylko wtedy, gdy uzyska zgodę lokalnego wydziału ds. energii elektrycznej.
- Wszystkie instalacje elektryczne muszą być wykonane zgodnie z krajowymi i lokalnymi normami i przepisami.



**OSTRZEŻENIE! Obsługa przez osoby nieprzeszkolone może spowodować śmierć lub poważne oparzenia.**

	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Wyłącznie przeszkolone osoby posiadające odpowiednie kwalifikacje elektryczne są uprawnione do wykonywania prac elektrycznych dla tego produktu.</li> <li>● Podczas konserwacji należy zapewnić, aby w terenie pracowało co najmniej dwóch pracowników. Wyłączniki zacisku AC i zacisku DC muszą być całkowicie odłączone na co najmniej 10 minut w przypadku całkowitego rozładowania wewnętrznych elementów magazynujących energię, co należy potwierdzić woltomierzem.</li> </ul>
--	---

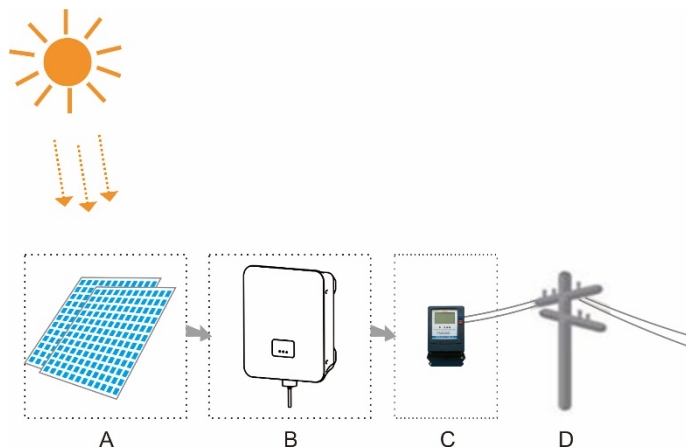
	<p><b>UWAGA! Styczność lub nieprawidłowa obsługa płytki drukowanej lub innych wrażliwych elektrostatycznie elementów może spowodować uszkodzenie komponentów.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Unikać zbędnej styczności z płytkami drukowanymi.</li> <li>● Przestrzegać norm ochrony elektrostatycznej, zakładać antystatyczny pasek na nadgarstek.</li> </ul>
---	---

- W przypadku instalacji systemów fotowoltaicznych w ciągu dnia, do pokrycia baterii słonecznych należy stosować nieprzezroczysty materiał, w przeciwnym razie baterie słoneczne będą generować wysokie napięcie w świetle słonecznym.
- Napięcie wejściowe DC nie może przekraczać 600 V, a nadmierne napięcie może spowodować uszkodzenie urządzenia.
- Falownik musi być prawidłowo transportowany, przechowywany, montowany, instalowany, obsługiwany i konserwowany.
- Wszelkie działania oraz okablowanie mogą być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel w celu zapewnienia, że wszystkie instalacje elektryczne spełniają normy instalacji elektrycznej. Aby zapewnić bezpieczną pracę, urządzenie powinno być odpowiednio uziemione i wyposażone w niezbędne zabezpieczenie przeciwzwarciowe.
- Przed przystąpieniem do konserwacji lub kontroli falownika należy upewnić się, że strona DC i strona AC nie jest naładowana elektrycznie.
- Kondensator w falowniku może stwarzać zagrożenie porażenia, nawet jeśli wszystkie połączenia falownika są odłączone. Dlatego też urządzenie powinno być konserwowane i obsługiwane po wyłączeniu falownika na co najmniej 10 minut.
- Należy postępować według wszelkich instrukcji zawartych w niniejszym podręczniku.
- Falownik będzie wytwarzał ciepło podczas pracy, nie należy dotykać grzejnika i innych gorących elementów falownika podczas pracy, aby uniknąć poparzeń.

## 2 Ogólny opis produktu

### 2.1 Elementy sieciowego systemu fotowoltaicznego

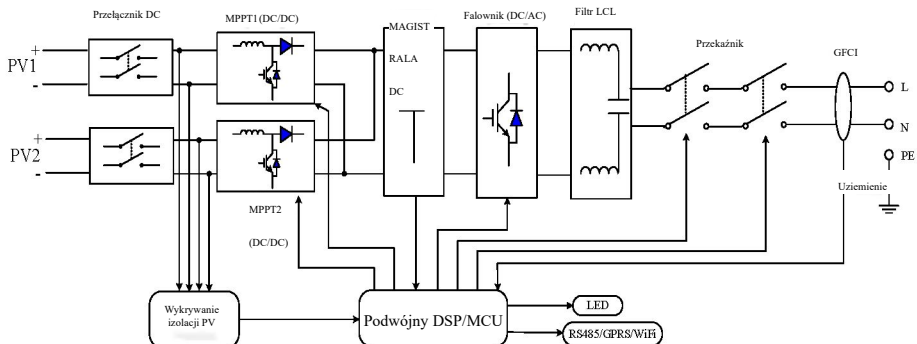
Sieciowy system fotowoltaiczny składa się z modułów fotowoltaicznych, falowników fotowoltaicznych podłączanych do sieci, urządzenia pomiarowego i systemu dystrybucji mocy. Energia słoneczna jest przekształcana na prąd stały za pomocą modułów fotowoltaicznych, a następnie prąd stały jest przekształcany na sinusoidalny prąd przemienny o tej samej częstotliwości i fazie co sieć energetyczna i doprowadzany do sieci energetycznej za pomocą falowników.



Podzespoły	Opis
A Moduły PV	Krzemowe baterie monokrystaliczne, polikrystaliczne i baterie cienkowarstwowe z II poziom ochrony bez konieczności uziemienia
B Falownik	2 kW / 2.5 kW / 3 kW / 3 kW-D / 3.68 kW
C Elektryczne urządzenie pomiarowe	Standardowe narzędzia pomiarowe dla mocy wyjściowej falownika
D Sieć elektroenergetyczna	TT, TN-C, TN-S, TN-C-S



## 2.2 Schemat ideowy



**Uwaga:** Powyższa ilustracja przedstawia schemat ideowy falowników 3 kW-D / 3.68 kW.

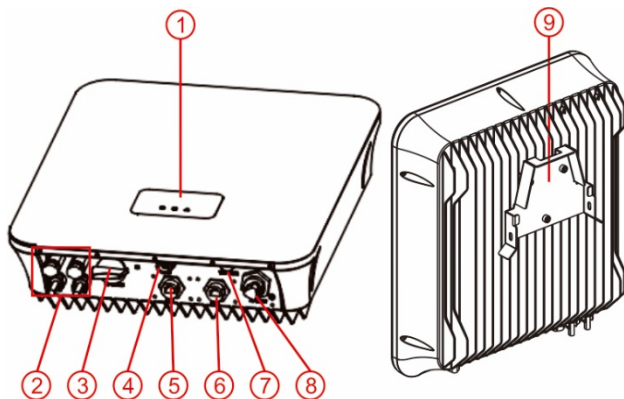
W falownikach 2 kW / 2,5 kW / 3 kW zastosowane jest pojedyncze wejście .

Topologia falownika obejmuje wzmocnienie i inwersję. Wejście PV zasila publiczną sieć energetyczną poprzez filtrowanie DC, wzmocnienie, odłączenie magistrali DC, falownik i filtrowanie AC.

Zastosowano w nim technologię nadmiarowości DSP i MCU z dwoma układami scalonymi, która umożliwi wykrywanie usterek i ochronę falownika. Wewnątrz falownika znajdują się dwie grupy przełączników podłączonych pomiędzy wyjściem obwodu falownika a portem sieci energetycznej, a grupy przełączników posiadają funkcję autotestu, która w przypadku awarii może zapewnić niezawodne rozłączenie połączenia pomiędzy obwodem falownika a siecią energetyczną.

Realizuje zdalny monitoring fotowoltaicznego systemu wytwarzania energii za pomocą metod komunikacji RS485, GPRS i Wi-Fi.

## 2.3 Wygląd falownika

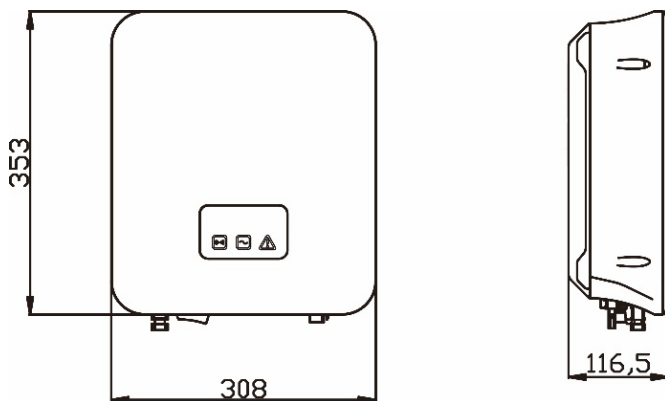


Nr	Opis	Objaśnienie
①	Panel wyświetlacza LED	Służy do wyświetlania stanu pracy falownika / stanu komunikacji
②	Zaciski wejściowe DC	Służą do podłączenia falownika do modułów fotowoltaicznych
③	Przełącznik DC	Służy do bezpośredniego sterowania wejściem DC Wł./Wył.
④	Zaciski komunikacyjne	Służą do podłączenia Wi-Fi lub innego modułu komunikacyjnego
⑤	Komunikacja z licznikiem i wejście cyfrowe	Interfejs wejściowy do komunikacji z licznikami elektrycznymi i zewnętrzne wejście cyfrowe
⑥	Komunikacja DRM	Interfejs trybów reakcji na zapotrzebowanie dla przesyłu w sieci australijskiej
⑦	Zawór odpowietrzający	Zapobiega kondensacji i zamgleniu oraz służy do wyrównywania różnicy ciśnień pomiędzy ciśnieniem wewnątrz i na zewnątrz szafy
⑧	Zaciski wyjściowe AC	Służą do wprowadzenia energii wyjściowej falownika do sieci
⑨	Uchwyt montażowy	Służy do mocowania falownika na ściennym uchwycie montażowym

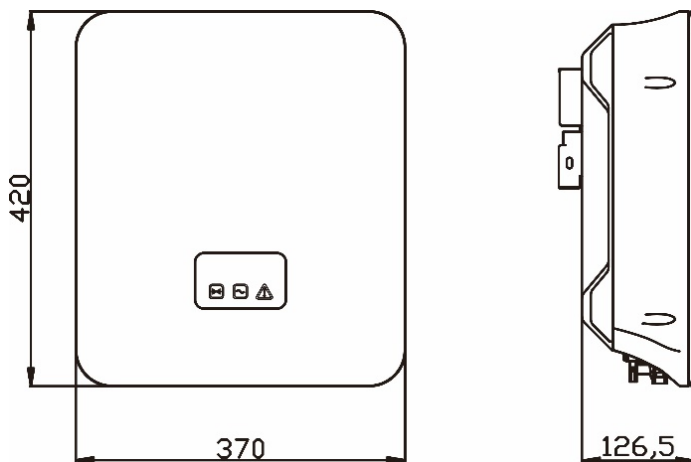
## 2.4 Ciężar i wymiary falownika

Falowniki	Ciężar	Wymiary (S x G x W)
2 kW / 2.5 kW / 3 kW	< 9 kg	308 mm × 116,5 mm × 353 mm
3 kW-D / 3.68 kW	< 11,5 kg	370 mm × 126,5 mm × 420 mm

Wymiary falowników 2 kW / 2,5 kW / 3 kW:



Wymiary falowników 3 kW-D / 3,68 kW:



## 2.5 Dane techniczne

Model	EA2KSI	EA2.5KSI	EA3KSI	EA3KSI-D	EA3.68KSI
<b>Wejście (DC)</b>					
Maks. moc wejściowa	2600 W	3250 W	3900 W	3900 W	4800 W
Maks. napięcie wejściowe	600 V				
Napięcie rozruchowe	120 V				
Napięcie znamionowe	360 V				
Zakres napięć MPPT	90÷550 V				
Zakres napięcia MPPT przy pełnym obciążeniu	200÷480 V	250÷480 V	300÷480 V	150÷480 V	200÷480 V
Maks. natężenie prądu wejściowego	11 A			11 A × 2	
Liczba MPPT	1			2	
<b>Wyjście (AC)</b>					
Znamionowa moc wyjściowa	2000 W	2500 W	3000 W	3000 W	3680 W
Maks. natężenie prądu wyjściowego	8,7 A	10,9 A	13 A	13 A	16 A
Znamionowe napięcie wyjściowe	230 Vac				
Zakres napięcia sieciowego	180÷280 Vac				
Częstotliwość znamionowa	50 / 60 Hz				
Zakres częstotliwości w sieci	45÷55 Hz / 55÷65 Hz				
Współczynnik zawartości harmonicznych	< 3% (znamionowa moc wyjściowa)				
Współczynnik mocy ( $\cos \varphi$ )	> 0,99				

<b>Sprawność</b>		
Maksymalna sprawność konwersji	97,8%	
Sprawność europejska	97,3%	
<b>Inne</b>		
Zabezpieczenia	Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją DC - monitorowanie impedancji wejścia DC - zabezpieczenie przed prądem upływowym - zabezpieczenie przed zwarcieniem na wyjściu - zabezpieczenie przed pracą wyspową – wykrywanie wyjściowego komponentu DC	
Komunikacja	RS485*2, Wi-Fi / Ethernet	
Wymiary (S x G x W) [mm]	308 × 116,5 × 353	370 × 126,5 × 420
Masa	< 9 kg	< 11,5 kg
Temperatura pracy	- 25°C ~ + 60°C (> 45°C spadająca)	
Wilgotność względna	0% – 100%	
Wysokość n.p.m.	4000 m (> 2000 m spadająca)	
Klasa IP	IP 65	
Chłodzenie	Chłodzenie naturalne	
Wyświetlacz	Wskaźniki LED	
Zużycie własne w nocy	< 0,5 W	
Hałas	< 40 dB	
Metoda instalacji	Montaż naścienny	



**Uwaga:** Powyższe specyfikacje mają charakter wyłącznie orientacyjny, w przypadku jakichkolwiek niezgodności należy przyjąć pierwszeństwo specyfikacji w naturze.

## 3 Rozpakowywanie i przechowywanie

### 3.1 Kontrola po rozpakowaniu

Mimo, że produkt został poddany rygorystycznym testom i kontroli przed dostawą, uszkodzenia mogą się jeszcze pojawić podczas transportu. Należy sprawdzić, czy dostawa jest kompletna, sprawdzić opakowanie i falownik pod kątem widocznych z zewnątrz uszkodzeń oraz sprawdzić zawartość opakowania przy odbiorze. Powiadomić przewoźnika i sprzedawcę w przypadku stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń lub brakujących części.

#### Zakres dostawy:

Nr	Nazwa	Ilość
1	Sieciowy falownik PV	1 szt.
2	Instrukcja obsługi	1 szt.
3	Skrócony przewodnik	1 szt.
4	Zacisk wejściowy PV	1 komplet
5	Zacisk wyjściowy AC	1 komplet
6	Moduł komunikacyjny (Wi-Fi)	1 komplet
7	Wkręty rozporowe	4 komplety
8	Śruby imbusowe z gniazdem sześciokątnym	2 szt.
9	Zewnętrzna śruba sześciokątna ze sprężyną i podkładką gładką	1 szt.
10	Ścienny uchwyt montażowy	1 szt.
11	Zacisk wodoszczelny	1 komplet


### 3.2 Przechowywanie

Jeśli falownik nie będzie natychmiast uruchomiany, musi być przechowywany w określonym środowisku:

- Falownik należy ponownie zapakować w oryginalne opakowanie oraz zachować środek osuszający. Opakowanie należy zakleić taśmą.
- Falownik powinien być przechowywany w czystym i suchym miejscu, wolnym od kurzu i pary wodnej.
- Temperatura w pomieszczeniu magazynowym powinna być utrzymywana w zakresie od -30°C do +85°C, a wilgotność względna pomiędzy 0 a 100% bez kondensacji.
- Jeśli falownik ma być ułożony w stos, zaleca się, aby maksymalna liczba warstw nie przekraczała 5 warstw.
- Falownik nie może być narażony na działanie korozyjnych substancji chemicznych, w przeciwnym razie może ulec korozji.
- Wymaga on regularnej kontroli podczas przechowywania, a materiały opakowaniowe powinny być w odpowiednim czasie wymieniane w przypadku uszkodzenia przez szczury i szkodniki.
- Nie przechylać ani nie odwracać opakowania.
- Po długotrwałym przechowywaniu falownik nie może być uruchamiany, dopóki nie zostanie przeprowadzony kompleksowy jego przegląd i test przez wykwalifikowany personel.


## 4 Instalacja

### 4.1 Miejsce montażu

	<b>NIEBEZPIECZEŃSTWO! Zagrożenie życia na skutek pożaru lub wybuchu!</b>
	<ul style="list-style-type: none"><li>● Nie montować falownika na łatwopalnych materiałach budowlanych.</li><li>● Nie instalować falownika w miejscach, w których przechowywane są materiały wysoce łatwopalne.</li><li>● Nie instalować falownika w strefach zagrożonych wybuchem.</li></ul>

W celu zapewnienia prawidłowej pracy falownika, środowisko i wymagania montażowe są następujące:

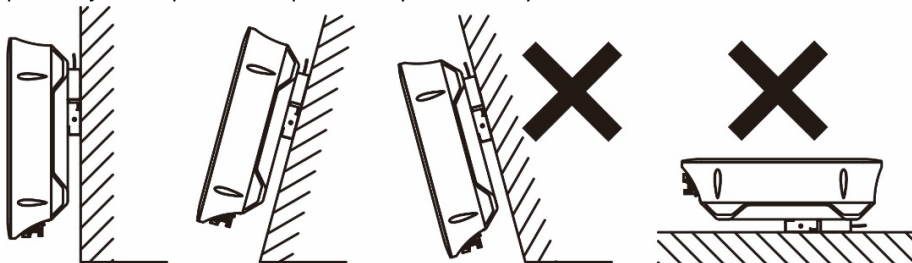
- Falownik jest przeznaczony do użytku zewnętrznego i charakteryzuje się klasą ochrony IP 65. Miejsce montażu powinno być chłodne i dobrze wentylowane. Nie narażać falownika na bezpośrednie działanie promieni słonecznych, w przeciwnym razie może to spowodować nadmierny wzrost temperatury wewnątrz falownika, pogorszenie działania obwodu ochronnego, a nawet wyłączenie z powodu usterki spowodowanej nadmierną temperaturą.
- Deszcz i śnieg mają wpływ na żywotność falownika. Nie należy instalować falownika w deszczu i śniegu lub wykonać odpowiednie osłony.
- Falownik wykorzystuje naturalne chłodzenie, a wentylacja i chłodzenie są bardzo ważne. Nie należy instalować falownika w zamkniętej obudowie, w przeciwnym razie falownik będzie zbyt gorący, aby mógł pracować, a nawet może ulec uszkodzeniu.
- Falownik powinien być zainstalowany w ścianie żelbetowej lub metalowej, która może utrzymać ciężar falownika. Falownik musi być zainstalowany w pozycji pionowej. Upewnić się, że miejsce instalacji nie trzęsie się.
- Praca falownika generuje określony hałas (< 40 dB) – należy go instalować z dala od obszarów mieszkalnych. Upewnić się, że miejsce instalacji umożliwia wygodny podgląd kontrolki LED i ekranu LCD. Należy zachować wystarczające odstępstwa wokół falownika dla wentylacji, chłodzenia, instalacji, konserwacji i bezpiecznego dostępu.
- Nie należy instalować falownika na zewnątrz budynków w miejscach zasolonych, ponieważ może on tam ulec korozji i spowodować pożar. Obszar zasolony oznacza region w odległości do 500 metrów od wybrzeża lub podatnego na morską bryzę. Regiony podatne na morską bryzę różnią się w zależności od warunków pogodowych (np. tajfuny i monsun) lub terenu (np. tamy i wzgórze).

	<b>OSTROŻNIE</b>
	Zakres temperatur otoczenia powinien wynosić -25°C do +60°C. Ma to wpływ na moc wyjściową falownika, gdy temperatura przekroczy granicę.
	Wilgotność względna otoczenia musi mieścić się w zakresie 0% ~ 100%.

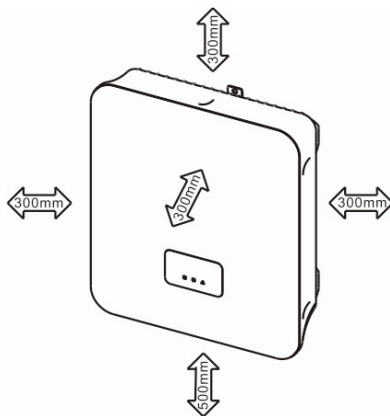
## 4.2 Montaż falownika

### 4.2.1 Odstępy

Uwaga: Falownik należy montować wyłącznie w pozycji pionowej lub odchyłonej do tyłu pod kątem nie większym niż 15 stopni. Nie przechylać ani nie montować falownika w pozycji poziomej. Zacisk przewodów powinien być skierowany w dół.



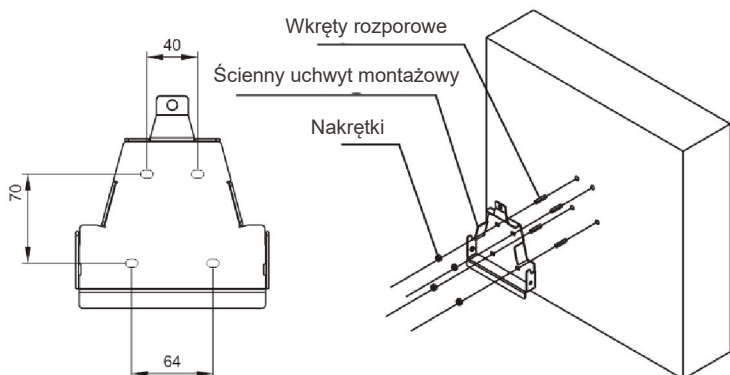
Aby zapewnić wystarczającą wentylację, podczas montażu falownika należy zachować minimalny odstęp 30 cm po bokach i z góry. Obsługa i odczyty są ułatwione dzięki instalacji falownika z wyświetlaczem na wysokości oczu i zachowaniu odległości 30 cm od przodu. Wszystkie kable są prowadzone na zewnątrz przez spodnią część obudowy, dlatego należy zachować minimalny odstęp 50 cm.



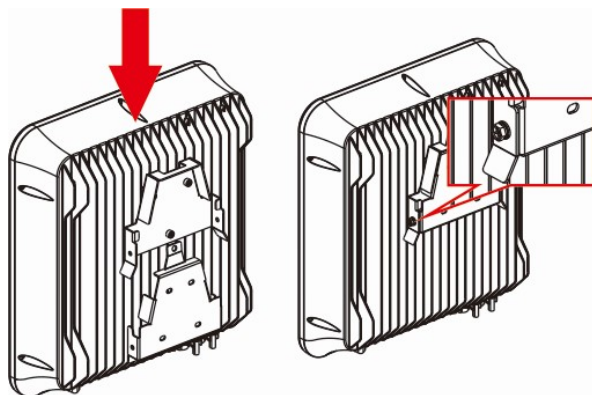
### 4.2.2 Procedura montażu

1. Umieścić uchwyt ścienny przy odpowiedniej ścianie do montażu i wyrównać za pomocą poziomicy. Zaznaczyć położenie otworów za pomocą uchwyty ściennego.
2. Wywiercić otwory na oznaczeniach.
3. Przymocować uchwyt ścienny za pomocą wkrętów rozporowych. Dokręcić śruby z minimalnym momentem obrotowym 30 Nm. Zalecane jest użycie wkrętów rozporowych M6 x 50.

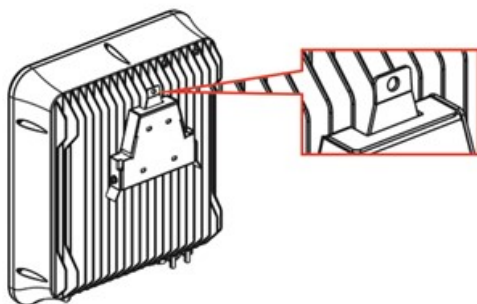




4. Zamocować falownik w uchwycie ściennym. Przykręcić falownik do uchwyty ściennego po obu stronach za pomocą dołączonych śrub M5. Dokręcić śruby i upewnić się, że są one pewnie zamocowane.






5. Ścienne uchwyty montażowy wyposażony jest otwór na kłódkę, aby zapobiec kradzieży falownika. Zamek zapobiegający kradzieży musi być przygotowany przez samego użytkownika.

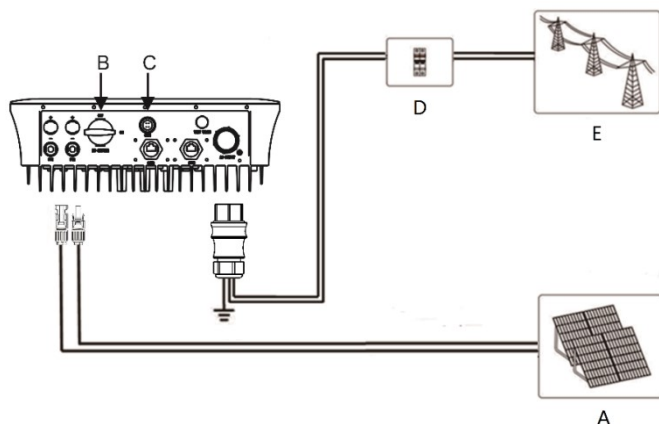


## 5 Połączenia elektryczne

### 5.1 Środki ostrożności


	<p><b>NIEBEZPIECZEŃSTWO!</b></p> <p>Nieprawidłowe okablowanie może prowadzić do śmiertelnych obrażeń u operatora lub nieodwracalnych uszkodzeń falownika. Tylko wykwalifikowany personel może wykonać okablowanie. Wyłączniki po stronie AC/DC falownika muszą być odłączone, a przed wykonaniem okablowania należy ustawić znaki ostrzegawcze.</p>
	<p><b>OSTRZEŻENIE!</b></p> <p>Przy projektowaniu systemu fotowoltaicznego należy uwzględnić parametry napięciowe i prądowe falownika (patrz 2.5).</p> <p><b>OSTRZEŻENIE!</b></p> <p>Upewnić się, że projekt przyłącza elektrycznego jest zgodny z lokalnymi normami krajowymi i lokalnymi.</p>
	<p><b>OSTROŻNIE</b></p> <p>Klasa ochrony IP tego falownika to IP 65. Należy użyć dostarczonego zacisku przyłączeniowego, w przeciwnym razie może dojść do obniżenia stopnia ochrony IP falownika.</p> <p><b>OSTROŻNIE</b></p> <p>Wszystkie kable muszą być mocno i niezawodnie połączone, odpowiednio zaizolowane i zabezpieczone przez łatwym uszkodzeniem.</p> <p><b>OSTROŻNIE</b></p> <p>Podłączenie falownika do sieci energetycznej jest możliwe tylko po uzyskaniu zgody lokalnego wydziału ds. energii elektrycznej.</p>


## 5.2 Schemat połączeń elektrycznych



Połączenie elektryczne falownika obejmuje połączenie po stronie prądu stałego, połączenie po stronie prądu przemiennego, podłączenie modułów komunikacyjnych, podłączenie drugiego uzziemienia oraz podłączenie przepływomierza przeciwwrotnego.

Nr	Element	Opis
A	Panele PV	Falowniki 2 kW / 2,5 kW / 3 kW są wyposażone w pojedyncze wejście MPPT i pojedyncze wejście pasmowe. Falowniki 3kW-D / 3.68 kW są wyposażone w dwa MPPT oraz dwa wejścia pasmowe. Maksymalne dopuszczalne napięcie obwodu otwartego każdego pasma PV wynosi 600 V, a maksymalny dopuszczalny prąd roboczy każdego zacisku wejścia pasmowego wynosi 11 A.
B	Przełącznik DC	Użytkownicy mogą bezpośrednio sterować wł./wył. wejścia DC.
C	Moduły komunikacyjne	Służą do podłączenia Wi-Fi lub innego modułu komunikacyjnego
D	Wyłącznik obwodu AC	Służy jako urządzenie ochronne podczas podłączania elektrycznego. Kabel ochronny PE musi być niezawodnie uzziemiony. Zaleca się, aby falowniki 2 kW / 2,5 kW / 3 kW / 3 kW / 3kW-D wykorzystywały wyłączniki prądu przemiennego 25 A, a falownik 3,68 kW wyłącznik prądu przemiennego 32 A. Każdy falownik wymaga oddzielnego wyłącznika, a wiele falowników nie może korzystać z tego samego wyłącznika.
E	Sieć energetyczna	Napięcie znamionowe sieci energetycznej wynosi 230 V.

	<b>OSTROŻNIE</b>
	Do sieci można podłączyć wiele falowników sieciowych, ale ich liczba nie powinna przekraczać 10 urządzeń. W przeciwnym razie falownik może nie działać prawidłowo.

	<b>OSTROŻNIE</b>
	Zabronione jest podłączanie odbiornika pomiędzy falownikiem a wyłącznikiem.

### 5.3 Wymagania dotyczące przewodów


W zakres dostawy wchodzi tylko zaciski wodoszczelne. Użytkownik powinien dobrać odpowiednie kable zgodnie z poniższym zalecanym rozmiarem.


Falowniki 2 kW / 2,5 kW / 3 kW / 3 kW-D	Zaciski wyjściowe AC			Zaciski wejściowe PV	
	L	N	PE	Wejście +	Wejście -
Zalecany przekrój	4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>


Falowniki 3,68 kW	Zaciski wyjściowe AC			Zaciski wejściowe PV	
	L	N	PE	Wejście +	Wejście -
Zalecany przekrój	6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	6 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>	4 mm <sup>2</sup>


Falowniki 2 kW / 2,5 kW / 3 kW posiadają jedno wejście DC, które może być połączone z jednym pasmem PV. Falowniki 3kW-D / 3,68 kW posiadają dwa zaciski wejściowe prądu stałego, które mogą być połączone z dwoma pasmami PV. Zaciski wyjściowe po stronie prądu przemiennego są oznaczone literami L, N, PE dla ułatwienia instalacji. Do wykonania połączeń zaleca się stosowanie kabli miedzianych o przekroju 4mm<sup>2</sup> (falowniki 2 kW / 2,5 kW / 3 kW / 3 kW-D) i 6mm<sup>2</sup> (falowniki 3,68 kW).

## 5.4 Podłączenie prądu stałego

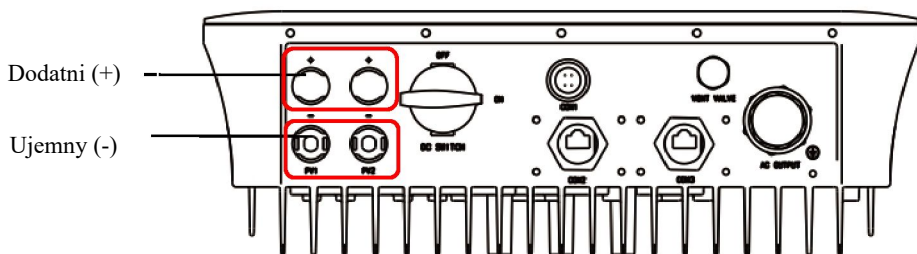
	<b>NIEBEZPIECZEŃSTWO!</b>
	Przed podłączeniem zasilania elektrycznego należy przykryć moduły akumulatorów fotowoltaicznych materiałem odpornym na działanie światła i odłączyć wyłącznik po stronie prądu stałego.

	<b>OSTRZEŻENIE!</b>
	Ten produkt jest falownikiem nieizolowanym, elektrody dodatnie i ujemne modułu fotowoltaicznego nie mogą być uziemione, w przeciwnym razie będzie on emitował usterkę PV ISO. Falownik może nie pracować normalnie, a nawet ulec uszkodzeniu.

	<b>OSTROŻNIE</b>
	Przy projektowaniu systemu paneli fotowoltaicznych należy wziąć pod uwagę napięcie w obwodzie otwartym każdego pasma fotowoltaicznego poniżej 600 V, a maksymalny dopuszczalny prąd zwarcia dla każdego pasma fotowoltaicznego nie przekracza 12 A.

	<b>WSKAZÓWKA</b>
	Falowniki 2 kW / 2,5 kW / 3 kW posiadają pojedyncze wejście MPPT i grupę zacisków wejściowych, a grupę pasm PV można podłączyć po stronie prądu stałego. Falowniki 3 kW-D / 3,68 kW posiadają dwa wejścia MPPT i dwie grupy zacisków wejściowych, a dwie grupy pasm fotowoltaicznych można podłączyć po stronie prądu stałego.

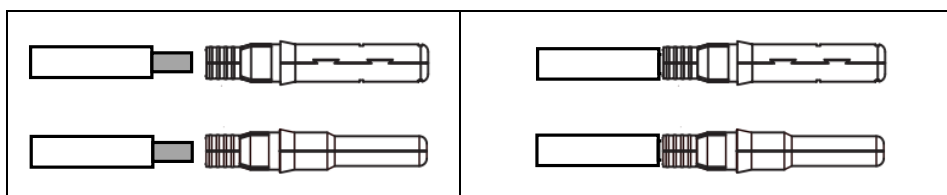
Zaciski przyłączeniowe prądu stałego są objęte zakresem dostawy. Podłączyć wybrane w oparciu o powyższe wymagania kable prądu stałego do złącza, wykonując poniższe czynności. (Uwaga: Podczas podłączania należy użyć tego samego koloru dla kabli dodatnich z oznaczeniem oraz użyć innego koloru dla kabli ujemnych z oznaczeniem. Na przykład, zazwyczaj czerwone kable są używane dla zacisku dodatniego, a czarne dla zacisku ujemnego.



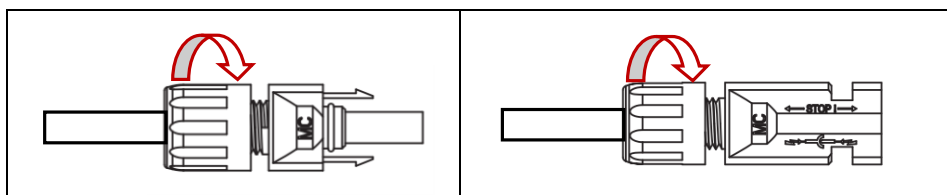
Dodatni (+) zacisk wejściowy i matryca	Ujemny (-) zacisk wejściowy i matryca

### Okablowanie po stronie prądu stałego

1. Zdjąć izolację kabla prądu stałego na około 8 mm, aby odsłonić przewód miedziany. Włożyć przewód miedziany kabla do metalowego rdzenia złącza i zaciśnąć go zaciskaczem (jak pokazano na rysunku poniżej).





2. Poluzować osłonę zacisków i przeprowadzić kabel przez osłonę. Włożyć matrycę do gniazda przyłączeniowego, aż słyszalny będzie dźwięk wskazujący na to, że połączenie zostało wykonane. Zamocować osłonę zacisków (zgodnie z poniższym rysunkiem).




3. Sprawdzić woltomierzem, którego zakres pomiaru napięcia DC przekracza 1000 V, czy biegunowość połączeń kablowych paneli fotowoltaicznych jest prawidłowa oraz sprawdzić, czy napięcie w obwodzie otwartym nie przekracza specyfikacji. Gdy temperatura otoczenia przekracza 10°C, napięcie w obwodzie otwartym paneli fotowoltaicznych nie może przekroczyć 90% maksymalnego napięcia prądu stałego falownika. W przeciwnym razie, przy niskich temperaturach, napięcie w panelach fotowoltaicznych może przekroczyć maksymalne napięcie wejściowe falownika i spowodować jego uszkodzenie.
4. Odłączyć wyłącznik po stronie prądu stałego i podłączyć oddzielnie kabel wejściowy PV do falownika.

## 5.5 Podłączenie prądu przemiennego

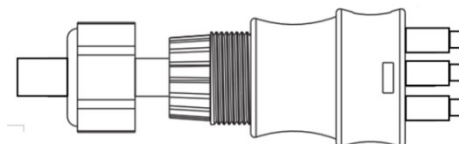
	<b>OSTRZEŻENIE!</b>
	Upewnić się, że przyłącza elektryczne są zgodne z lokalnymi normami krajowymi i lokalnymi.

	<b>OSTRZEŻENIE!</b>
	Nienależadujące części metalowe w fotowoltaicznych systemach wytwarzania energii składają się ze wspornika modułu PV, metalowej obudowy falownika, która powinna być niezawodnie uziemiona. Słup uziemienia powinien spełniać standardowe wymagania. Elementy uziemiające wielu falowników i paneli fotowoltaicznych należy podłączyć do tej samej magistrali uziemiającej, tworząc niezawodne połączenie wyrównawcze.

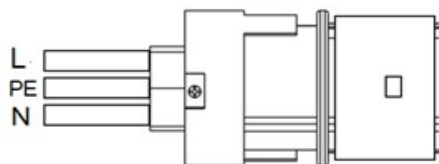
	<b>OSTROŻNIE</b>
	Zgodnie z wymaganiami normy EN50178 prawa strona falownika wyposażona jest w drugi zacisk uziemienia, który może być połączony śrubami kombinowanymi M4×8 z podkładką płaską i podkładką sprężynową.

### Okablowanie po stronie prądu przemiennego

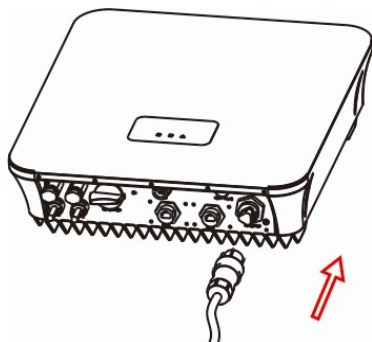
1. Przełożyć odpowiednią długość kabla przez wodoszczelną pokrywę i osłonę złącza. Zdjąć ok. 10 mm izolacji kabla (jak pokazano na poniższym rysunku).




2. Zamocować przewody L, N i PE do odpowiednich zacisków prądu przemiennego za pomocą śrubokręta i upewnić się, że przewód PE jest prawidłowo uziemiony (jak pokazano na rysunku poniżej). (Zaleca się stosowanie miękkich kabli miedzianych)




3. Włożyć osłonę do gniazda AC, słyszalny będzie dźwięk „kliknięcia”, a następnie dokręcić wodoodporną zaślepkę złącza.
4. Włożyć wtyczkę AC do gniazda wyjściowego AC, następnie obrócić złącze AC w kierunku zgodnym z ruchem wskazówek zegara, aż słyszalny będzie dźwięk „kliknięcia”, który wskazuje, że połączenie jest na swoim miejscu (jak pokazano na rysunku poniżej).



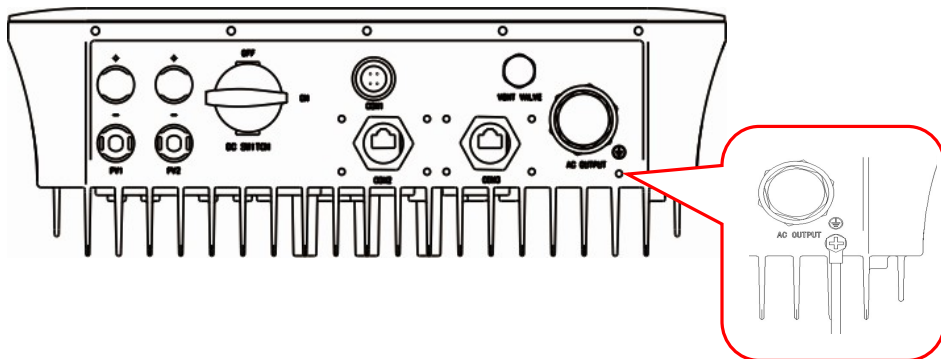
## 5.6 Drugie przyłącze uziemienia ochronnego

	<b>OSTROŻNIE</b>
	Punkt PE na wyjściu AC jest wykorzystywany tylko jako punkt ekwipotencjalny PE i nie może zastąpić punktu PE na obudowie.

	<b>NIEBEZPIECZEŃSTWO!</b>
	Nie podłączać przewodu neutralnego do obudowy jako przewodu PE. W przeciwnym razie mogą wystąpić wstrząsy elektryczne.

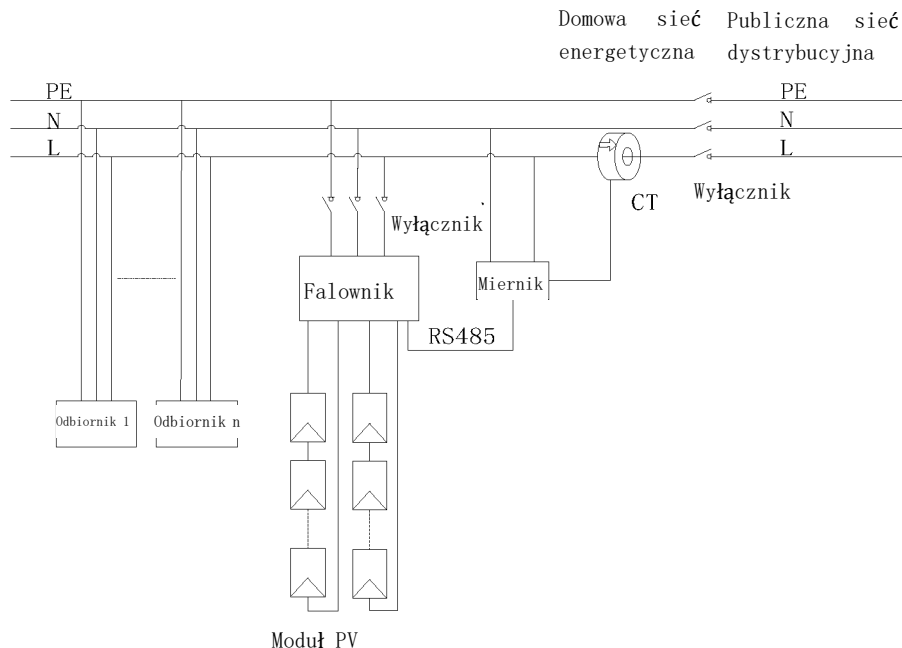
W dolnej części falownika znajduje się otwór uziemienia ochronnego. Użytkownik musi uziemić falownik przez otwór uziemienia i dokręcić go śrubami M4\*8 (jak pokazano na rysunku poniżej).






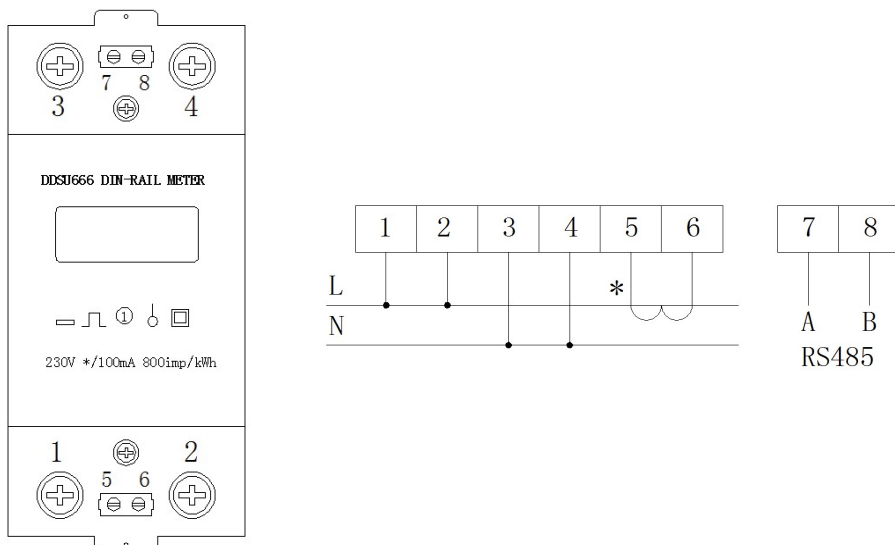
## 5.7 Podłączenie przepływowierza przeciwwrotnego (opcja)

Falownik wyposażony w funkcję zapobiegania przepływowi wstęcznemu może wykonywać regulację mocy i zapobiegać wprowadzaniu energii do sieci. Przed użyciem funkcji zapobiegającej przepływowi wstęcznemu użytkownik powinien uważnie przeczytać instrukcję i prawidłowo podłączyć kable, jak pokazano na rysunku. Błąd połączenia może prowadzić do nieprzewidywalnych konsekwencji, w takim przypadku należy skontaktować się z personelem obsługi technicznej.



	<b>OSTROŻNIE</b>
	<p>Przeływowierz przeciwwrotny i transformator prądowy (CT) powinny być zainstalowane na przednim końcu punktu połączenia pomiędzy falownikiem, wszystkimi odbiornikami i siecią (tj. w pobliżu publicznej sieci energetycznej). Transformator prądowy (CT) jest skierowany od strony użytkownika do publicznej sieci energetycznej.</p>

Definicja i okablowanie zacisku przeływowierza przeciwwrotnego pokazane są poniżej.

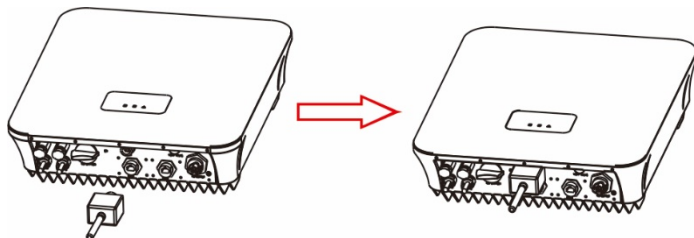


Nr	Definicja	Opis
1	Live	Brak specjalnych wymagań
2	Live	Brak specjalnych wymagań
3	Neutralny	Brak specjalnych wymagań
4	Neutralny	Brak specjalnych wymagań
5	CT	Przewód biały
6	CT	Przewód czarny
7	A	Brak specjalnych wymagań
8	B	Brak specjalnych wymagań

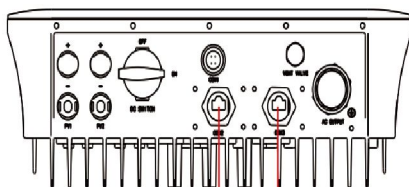
Jak pokazano na powyższym rysunku, zaciski 7 i 8 przeływowierza przeciwwrotnego są podłączane oddzielnie do styku 8 i styku 6 złącza COM2.

## 6 Instalacja modułu komunikacyjnego

Włożyć moduł Wi-Fi do złącza komunikacyjnego COM1 w dolnej części falownika i dokręcić śrubę mocującą.



Wtyczkę RJ45 do komunikacji z licznikiem elektrycznym i wejściem cyfrowym wkłada się do złącza COM2, a wtyczkę RJ45 do komunikacji DRM wkłada się do złącza COM3 (tylko dla konfiguracji australijskiej).



Komunikacja z licznikiem i wejście cyfrowe

Komunikacja DRM

Powiększony obraz interfejsu komunikacyjnego licznika i interfejsu komunikacyjnego DRM wskazany jest poniżej:




Interfejs komunikacyjny licznika (COM2) jest zilustrowany w następujący sposób:

Styk wtykowy	1	2	3	4	5	6	7	8
Definicja	Pusty	Pusty	DI COM1	DI 1	Pusty	B2	Pusty	A2

Interfejs komunikacyjny DRM (COM3) jest zilustrowany w następujący sposób:

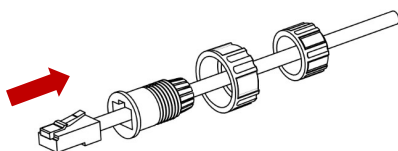
Styk wtykowy	1	2	3	4	5	6	7	8
Definicja	DRM 1/5	DRM2 /6	DRM3 /7	DRM4 /8	REF GEN/0	COM LOAD/0	Zwarty pusty	

Interfejsy komunikacyjne RS485 licznika zewnętrznego - A i B są oddzielnie podłączane do styku 8 i styku 6 złącza COM2 w celu realizacji komunikacji pomiędzy falownikiem a licznikiem.

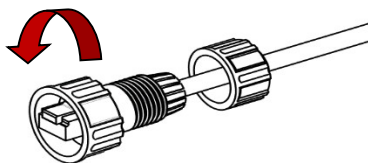
	<p><b>OSTROŻNIE</b></p> <p>Upewnić się, że pokrywa wodoszczelna jest szczelnie zabezpieczona, gdy zewnętrzne kable sieciowe nie są podłączone do interfejsów COM2 i COM3. Należy zainstalować wodoszczelny zacisk, aby zapewnić wodoszczelność falownika, gdy zewnętrzne kable sieciowe są podłączone do interfejsów COM2 i COM3.</p>
---	---

### Okablowanie interfejsów COM2 i COM3

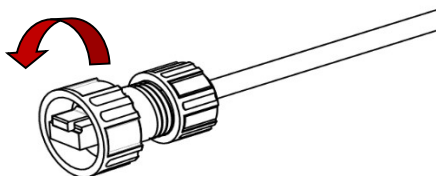
1. Przełożyć kabel przez wodoszczelny zacisk, ścisnąć kryształową wtyczkę RJ45 za pomocą zaciskarki i włożyć kryształową wtyczkę do obudowy wodoszczelnego zacisku.



2. Włożyć kryształową wtyczkę RJ45 do portu RJ45 w dolnej części obudowy falownika, a następnie dokręcić nakrętkę.



3. Dokręcić nakrętkę uszczelniającą na końcu wodoszczelnego zacisku.



## 7 Obsługa

### 7.1 Włączanie




1. Postępować zgodnie z powyższymi instrukcjami, aby wykonać podłączenie paneli PV i okablowanie po stronie AC/DC falownika.
2. Przed włączeniem falownika należy sprawdzić następujące elementy:
  - Falownik jest zainstalowany prawidłowo i bezpiecznie. Środowisko instalacji zapewnia wygodę obsługi i konserwacji.
  - Moduł komunikacyjny jest podłączony prawidłowo.
  - Specyfikacje elektryczne wyłącznika prądu przemiennego spełniają wymagania i są zainstalowane prawidłowo.
  - Kable są prawidłowo podłączone, elementy pod napięciem są izolowane i uszczelnione w celu zapewnienia bezpieczeństwa.
  - Etykiety bezpieczeństwa i ostrzegawcze są widoczne i wyraźne.
  - Napięcie po stronie sieci oraz po stronie prądu stałego spełnia wymagania falownika.
3. Zamknąć wyłącznik po stronie prądu przemiennego.
4. Zamknąć przełącznik prądu stałego falownika. Jeśli napięcie wejściowe mieści się w zakresie wymagań, zielona dioda LED świeci i miga, a falownik rozpoczyna wykrywanie.
5. Gdy warunki oświetleniowe spełnią wymagania robocze falownika, falownik automatycznie rozpocznie pracę i dostarczy zasilanie do sieci. Zielona dioda LED świeci się zawsze.
6. Nie ma potrzeby sterowania ręcznego, jeśli falownik jest pomyślnie podłączony do sieci energetycznej i działa automatycznie.
7. Falownik wyłącza się automatycznie w przypadku wystąpienia usterek. W takim przypadku zaświeci się czerwona dioda LED. Opisy wskaźników LED znajdują się w części 7.3. Po usunięciu usterki falownik uruchamia się automatycznie.

## 7.2 Wyłączenie

1. Jeśli oświetlenie nie wystarcza do podtrzymania pracy falownika, wyłącza się on automatycznie.
2. W przypadku wystąpienia usterki falownik automatycznie wyświetla kod błędu. Odłączyć wyłącznik prądu przemiennego i wyłącznik prądu stałego falownika, jeśli wymagane jest awaryjne wyłączenie.

## 7.3 Lampki kontrolne LED

Aktualny stan pracy i komunikacji falownika można sprawdzić za pomocą trzech kontrolki LED na panelu (jak pokazano w poniższej tabeli).

Kontrolka LED	Status	Objaśnienie
	Świeci	Komunikacja jest prawidłowa
	Wyłączona	Moduł komunikacyjny jest odłączony
	Świeci	Falownik w stanie wytwarzania energii elektrycznej podłączonym do sieci
	Miga w odstępach 1 sekundy	Falownik czeka na sygnał z sieci lub jest w stanie włączonym
	Świeci	Usterka falownika
	Szybko miga w odstępach co 0,2 sekundy	Usterka sieci
	Powoli miga w odstępach 1 sekundy	Błąd wejścia PV

Uwaga: Jeśli zarówno zielona dioda LED, jak i czerwona dioda LED migają jednocześnie, oznacza to, że trwa aktualizacja programu. Nie należy wykonywać żadnych działań przed zakończeniem aktualizacji programu.

## 8 Monitorowanie

Ta seria falowników nie posiada wyświetlacza LCD, dlatego do podglądu stanu pracy wymagany jest moduł komunikacji bezprzewodowej. Informacje na temat instalacji modułu komunikacji bezprzewodowej znajdują się w rozdziale 6. Po zainstalowaniu modułu komunikacyjnego Wi-Fi użytkownicy mogą pobrać aplikację mobilną do monitorowania stanu pracy całego systemu fotowoltaicznego.

### 8.1 Aplikacja w edycji profesjonalnej

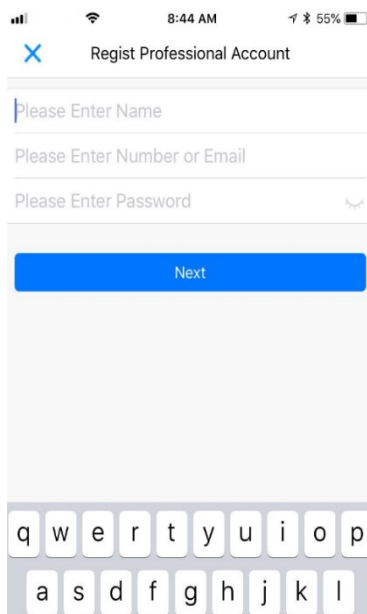
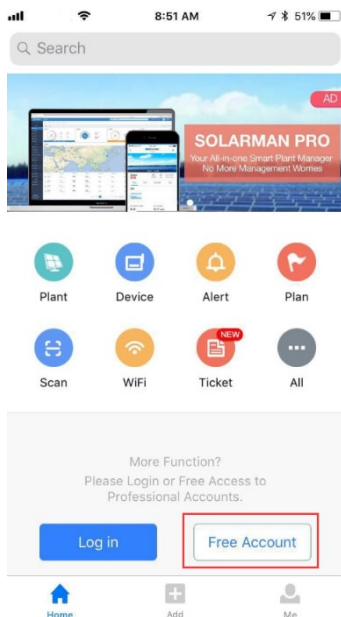
Użytkownik może przeglądać stan pracy falownika, konfigurować parametry eksploatacyjne i aktualizować oprogramowanie poprzez aplikację w wersji profesjonalnej. Aplikacja w wersji profesjonalnej jest zalecana dla profesjonalistów, personelu obsługującego i konserwującego.

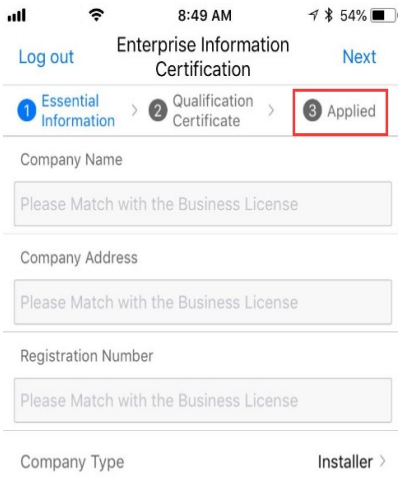
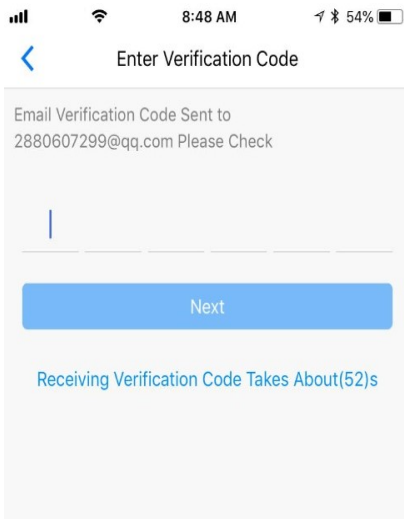
#### 8.1.1 Instalacja oprogramowania

Wyszukać „solarmanPro” w Apple Store, aby pobrać aplikację dla iPhone'a. Wyszukać „solarmanPro” w Google Play, aby pobrać aplikację na telefony z systemem Android.

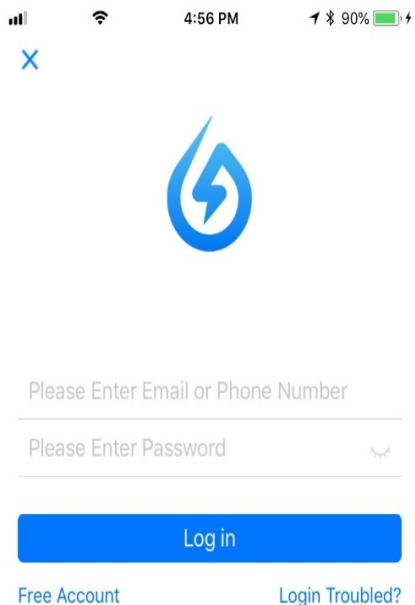
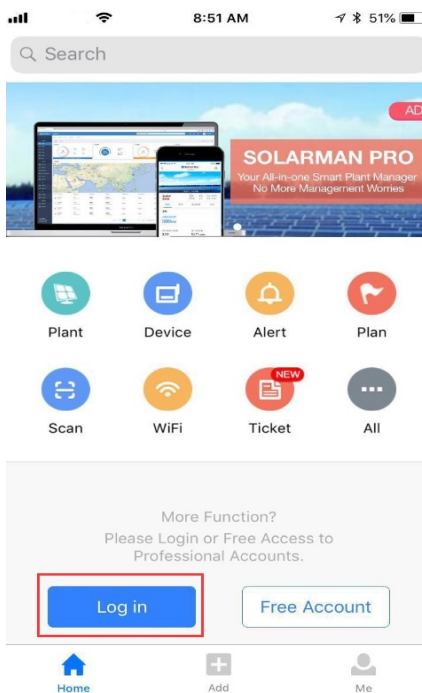
#### 8.1.2 Rejestracja i logowanie

Rejestracja Po pobraniu „solarmanPro” wejść do aplikacji. Kliknąć [Darmowe konto], następnie wprowadzić informacje rejestracyjne i postępować zgodnie z dalszymi procedurami, aż do wciśnięcia przycisku [Zastosuj], jak pokazano poniżej.





**Logowanie:** Kliknąć opcję [Zaloguj się] na stronie głównej aplikacji i wpisać swój adres e-mail i hasło.



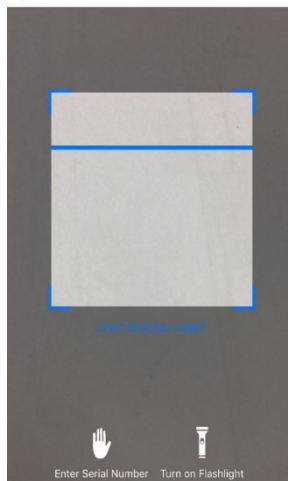
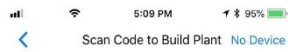
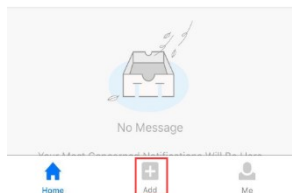
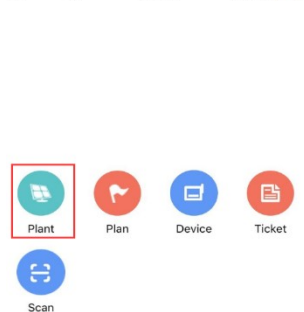
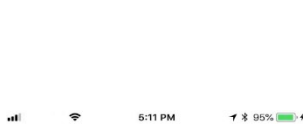
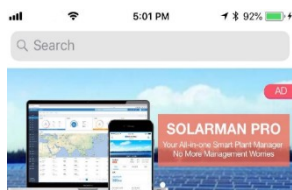



### 8.1.3 Tworzenie instalacji

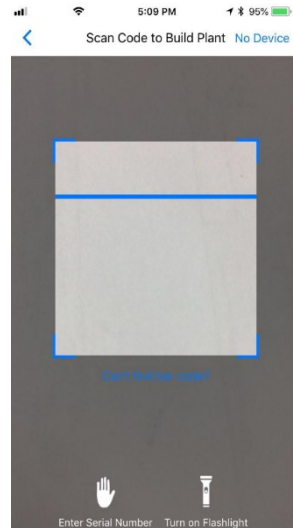
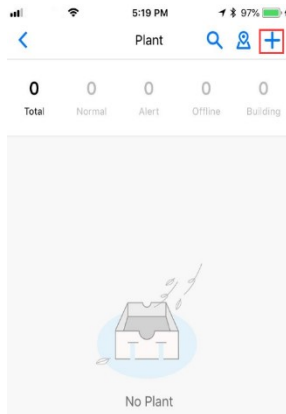
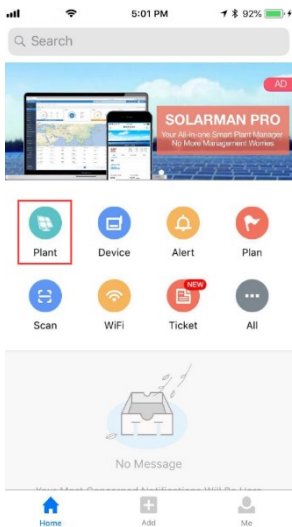
1. Metoda 1: Kliknąć [Dodaj] na stronie głównej aplikacji, po czym kliknąć ikonę [Instalacja]



w menu podręcznym, a następnie zeskanować numer seryjny rejestratora.



Metoda 2: Najpierw kliknąć ikonę [Instalacja] , aby wejść do listy instalacji, następnie kliknąć [+] w prawym górnym rogu, aby dodać instalację, a następnie zeskanować numer seryjny rejestratora.




Uwaga: Jeśli nie uda się zeskanować przy użyciu metody 1 i metody 2, można ręcznie wprowadzić numer seryjny.

## 2. Wyedytować informacje o instalacji

Po pomyślnym zeskanowaniu numeru seryjnego lub kliknięciu przycisku [Brak urządzenia] należy wejść do interfejsu informacji o instalacji.

- Potwierdzić lokalizację instalacji. Funkcja GPS automatycznie lokalizuje miejsce, w którym znajduje się instalacja. Jeśli użytkownik jest nieobecny w miejscu, w którym znajduje się

instalacja lub chce zmienić lokalizację, należy kliknąć ikonę [Mapa] , aby znaleźć właściwą lokalizację instalacji.

- Wybrać typ instalacji.
- Wybrać typ sieci energetycznej.
- Wprowadzić moc instalacji.

(W pozostałych miejscach można pozostawić domyślne wartości puste, ponieważ aplikacja otrzymała lokalne ceny energii elektrycznej i dotacje)

Plant Location

Longitude 113°54'24"

Latitude 22°58'5"



Plant Address

NO. No.6 Building B Gongye North Road Gu...

Plant Type

Home

Industrial

Business

Utility

On-grid Type

Distributed Rest Poer on Grid

Distributed All Power on Grid

Ground Plant All Power on Grid

Offline

Storage System

Capacity(kWp)

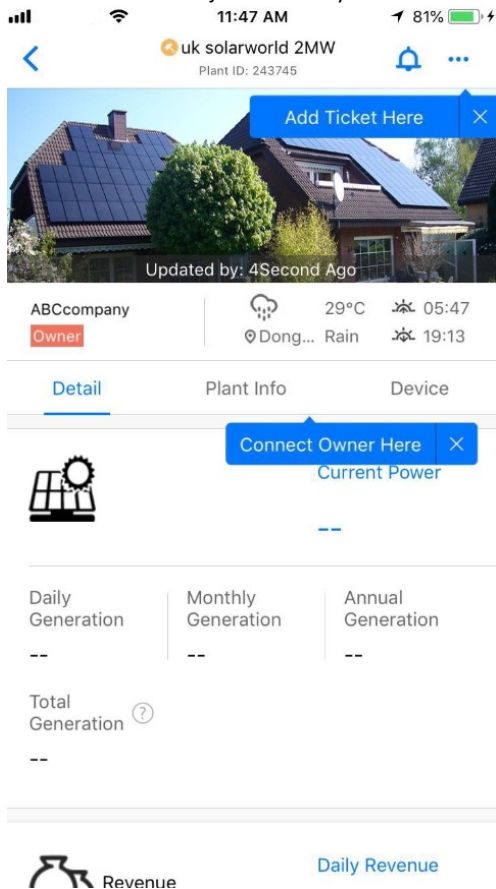
5

- 3. Wprowadzić nazwę instalacji. Sugeruje się utworzenie nazwy instalacji, jak „lokalizacja + nazwa + moc”. Następnie kliknąć przycisk [Gotowe],

Please Enter Plant Name

Contact(to contact owners)

4. Dodana instalacja zostanie wyświetlona na stronie głównej.



## 8.2 Aplikacja w wersji domowej (Home Edition)

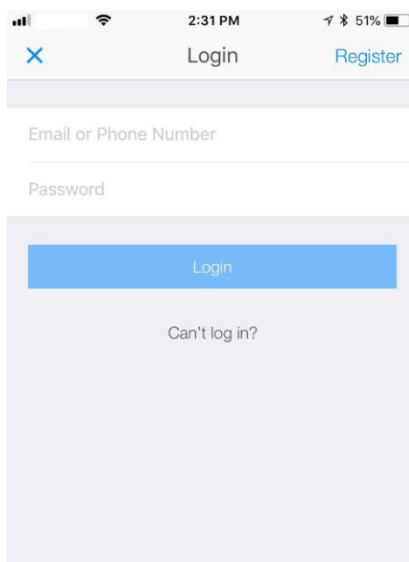
Edycja domowa aplikacji jest wykorzystywana głównie w mieszalnych systemach fotowoltaicznych. Gromadzi ona informacje o wytwarzaniu energii oraz informacje eksploatacyjne, aby umożliwić użytkownikom uzyskanie informacji o statusie pracy falownika w czasie.

### 8.2.1 Instalacja oprogramowania

Wyszukać „solarman” w Apple Store, aby pobrać aplikację dla iPhone'a. Wyszukać „solarman” w Google Play, aby pobrać aplikację dla telefonów z systemem Android.

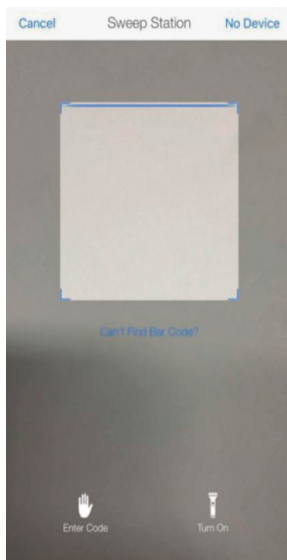
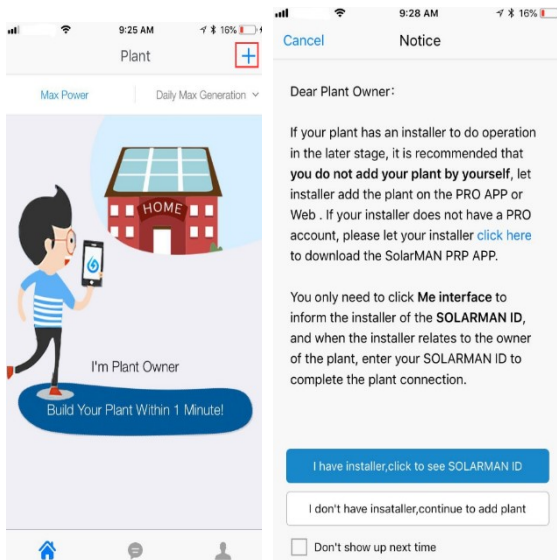
### 8.2.2 Rejestracja i logowanie

Kliknąć [Zarejestruj], aby utworzyć nowe konto i wprowadzić swój adres e-mail, aby się zarejestrować.




## 8.2.3 Tworzenie instalacji

1. Po zalogowaniu kliknąć [+] w prawym górnym rogu i postępować zgodnie z instrukcjami wyświetlanymi na ekranie. Następnie zeskanować numer seryjny rejestratora lub wprowadzić numer seryjny ręcznie.



2. Wyedytować informacje o instalacji

- Potwierdzić lokalizację instalacji. Funkcja GPS automatycznie lokalizuje miejsce, w którym znajduje się instalacja. W razie modyfikacji lokalizacji, kliknąć ikonę [Mapa] , a następnie ręcznie wprowadzić adres instalacji.
- Wybrać typ instalacji.
- Wybrać typ sieci energetycznej.
- Wprowadzić moc instalacji.

(W pozostałych miejscach można pozostawić domyślne wartości puste, ponieważ aplikacja otrzymała lokalne ceny energii elektrycznej i dotacje)

Back Confirm Plant Info Next

Plant Location **1**

Longitude 120°21'37"

Latitude 31°30'23"

Plant Address

**Tian'an Intelligent Park A3 Industrial Building Tian** **b**

Plant Type **2**

Resi Roof Industrial Commercial Utility

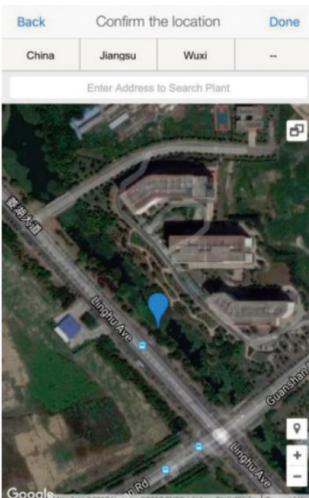
Grid Type **3**

Distributed Self Use Left on Grid Distributed All Power on Grid

Ground All Power on Grid Offline Storage System

Capacity(KWp) **4** 5

Directions



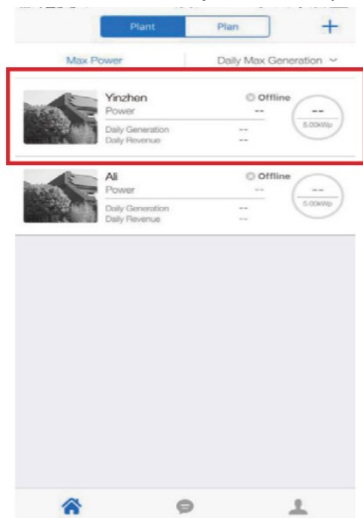
3. Wprowadzić nazwę instalacji. Sugeruje się utworzenie nazwy instalacji, jak „lokalizacja + nazwa + moc”. Następnie kliknąć przycisk [Gotowe],

Back Enter the plant name Done

Plant Name

Phone number (Easy to contact you)

4. Dodana instalacja zostanie wyświetlona na stronie głównej.



## 9 Rozwiązywanie problemów związanych z komunikatami o błędach wyświetlanymi w aplikacji

Komunikat błędu	Opis	Działania naprawcze
Nad napięcie / podnapięcie sieciowe	Napięcie po stronie prądu przemiennego przekracza dopuszczalny zakres	Sprawdzić, czy napięcie sieciowe mieści się w dopuszczalnym zakresie. Skontaktować się z lokalnym personelem obsługi i konserwacji w celu uzyskania pomocy.
Nadmierna/zaniżona częstotliwość w sieci	Częstotliwość po stronie prądu przemiennego przekracza dopuszczalny zakres	Sprawdzić, czy częstotliwość sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie. Skontaktować się z lokalnym personelem obsługi i konserwacji w celu uzyskania pomocy.
Brak sieci	Nie można wykryć napięcia po stronie prądu przemiennego	Sprawdzić podłączenie wyłącznika prądu przemiennego, bezpiecznika prądu przemiennego i zacisków prądu przemiennego. Skontaktować się z lokalnym personelem obsługi i konserwacji w celu uzyskania pomocy.
Instalacja fotowoltaiczna podłączona odwrotnie	Bieguny dodatni i ujemny wejścia DC PV 1 lub PV 2 są podłączone odwrotnie	Skontaktować się z lokalnym personelem obsługi i konserwacji w celu uzyskania pomocy.
Nad napięcie PV	Napięcie wejściowe prądu stałego jest zbyt wysokie	Skontaktować się z lokalnym personelem obsługi i konserwacji w celu uzyskania pomocy.
Błąd impedancji izolacji	Impedancja uziemienia modułów fotowoltaicznych jest niższa niż wartość dopuszczalna	Sprawdzić podłączenie paneli fotowoltaicznych i przewodu uziemienia, a następnie ponownie uruchomić falownik. Skontaktować się z lokalnym personelem obsługi i konserwacji w celu uzyskania pomocy.
Nieprawidłowości w zakresie prądów upływowych	Prąd upływowy przekracza dopuszczalną wartość	Sprawdzić podłączenie paneli fotowoltaicznych i przewodu uziemienia, a następnie ponownie uruchomić falownik. Skontaktować się z lokalnym personelem obsługi i konserwacji w celu uzyskania pomocy.