

MAPA INSTALACJI

Do arkusza: \_\_\_\_\_

Grupa paneli:

Azymut:

Nachylenie:

Arkusz \_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_

Klient:

Instalator:

N S E W

1

2

3

4

5

6

7

A

B

C

D

E

F

G

H

I

J

Do arkusza: \_\_\_\_\_

MAPA INSTALACYJNA

Do arkusza: \_\_\_\_\_

Zgodność z dyrektywami UE

Ten produkt jest zgodny z następującymi dyrektywami UE i może być używany w Unii Europejskiej bez żadnych ograniczeń.

- Dyrektywa kompatybilności elektromagnetycznej (EMC) 2014/30/UE
- Dyrektywa niskonapięciowa (LVD) 2014/35/UE
- Ograniczenie stosowania substancji niebezpiecznych (RoHS) 2011/65/UE

Pełny tekst deklaracji zgodności UE (DoC) jest dostępny pod następującym adresem internetowym <https://enphase.com/pl-pl/installers/resources/documentation>

Producent:

**Enphase Energy Inc.**, 47281 Bayside Pkwy, FREMONT, CA, 94538, UNITED STATES of AMERICA, PH: +1 707-763-4784

Importer:

**Enphase Energy NL B.V.**, Het Zuiderkruis 65, 5215MV, 's-HERTOGENBOSCH, THE NETHERLANDS, PH: +31 73 3035859

© 2023 Enphase Energy. Wszelkie prawa zastrzeżone. Enphase, logo e i CC, IQ oraz niektóre inne znaki wymienione na stronie <https://enphase.com/trademark-usage-guidelines> są znakami towarowymi firmy Enphase Energy, Inc. w Stanach Zjednoczonych i innych krajach. Firma zastrzega sobie prawo do zmiany danych. Wer05/02-27-2023

Obsługa klienta Enphase: <https://enphase.com/contact/support>

SZYBKA INSTRUKCJA INSTALACJI - PL

# Instalacja Enphase IQ7, IQ7+ i IQ7X Microinverters

Aby zainstalować Enphase IQ7 Series Microinverters, przeczytaj i postępuj zgodnie ze wszystkimi ostrzeżeniami i instrukcjami zawartymi w tym **przewodniku oraz w Instrukcji instalacji i obsługi mikroinwertera Enphase IQ7 i IQ7+** na: [enphase.com/support](https://enphase.com/support). Ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa znajdują się na odwrocie niniejszej instrukcji.

Mikroinwerter posiada podwójną izolację klasy II, która obejmuje zabezpieczenie przed zwarciem doziemnym (GFP). Przy obsłudze GFP, używaj tylko modułów fotowoltaicznych wyposażonych w kable prądu stałego oznaczone jako przewód PV lub kable PV. Zapoznaj się z lokalnymi przepisami i normami elektrycznymi dotyczącymi wymagań dotyczących uziemienia zespołu fotowoltaicznego i stelaży.

**WAŻNE: Enphase IQ7 Series Microinverters wymagają IQ Cable i nie są kompatybilne z wcześniejszym okablowaniem Enphase. Do monitorowania wydajności IQ Microinverters wymagana jest IQ Gateway. IQ Accesories działają tylko z Enphase IQ Series Microinverters.**

**Uwaga:** Instalator musi sprawdzić datę produkcji produktów, aby upewnić się, że data instalacji przypada w ciągu jednego roku od daty produkcji produktów. Skontaktuj się z lokalnym dystrybutorem, aby zweryfikować kod daty.

## PRZYGOTOWANIE

A) Pobierz aplikację Instalatora Enphase i otwórz ją, aby załogować się na swoje konto w aplikacji Instalatora Enphase. Dzięki tej aplikacji możesz skanować numery seryjne mikroinwerterów i łączyć się z Enphase IQ, aby śledzić postęp instalacji systemu. Aby pobrać, przejdź do <https://enphase.com/pl-pl/installers/apps> lub zeskanuj kod QR po prawej stronie.



B) Zapoznaj się z poniższą tabelą i sprawdź kompatybilność modułów fotowoltaicznych pod adresem:

<https://enphase.com/pl-pl/installers/microinverters/calculator>

| Model            | Złącze prądu stałego | Liczba ogniw modułu fotowoltaicznego           |
|------------------|----------------------|------------------------------------------------|
| IQ7-60-2-INT     | Stäubli MC4          | Należy łączyć tylko z modułami 60-ogniowymi.   |
| IQ7PLUS-72-2-INT | Stäubli MC4          | Należy łączyć z modułami 60- lub 72-ogniowymi. |
| IQ7X-96-2-INT    | Stäubli MC4          | Należy łączyć tylko z modułami 96-ogniowymi.   |

C) Oprócz mikroinwerterów Enphase, modułów fotowoltaicznych i stelaży potrzebne będą następujące **elementy Enphase**:

- Enphase IQ Gateway (model ENV-S-EM-230 lub ENV-S-WM-230 lub ENV-S-WB-230) jest wymagana do monitorowania produkcji energii słonecznej i może być wymagana do propagacji profilu sieci do mikroinwerterów.  
**UWAGA:** W zależności od regionu, mikroinwertery serii IQ mogą nie działać, dopóki IQ Gateway nie zostanie zainstalowana i skonfigurowana z odpowiednim profilem sieci. Zobacz [Instrukcję szybkiej instalacji IQ Gateway](#), żeby uzyskać więcej szczegółów.
- Enphase IQ Relay, jednofazowy (Q-RELAY-1P-INT) lub Enphase IQ Relay, wielofazowy (Q-RELAY-3P-INT).
- W przypadku regionu Włoch użyj IQ Relays (Q-RELAY-2-3P-ITA) zarówno do zastosowań jednofazowych, jak i wielofazowych.
- Wielofazowy IQ Relay zapewnia również sprzężenie faz, aby umożliwić mikroinwerterom na wszystkich fazach komunikację z IQ Gateway. Użyj łącznika faz (LPC-01) dla systemu wielofazowego dołączenia faz, jeśli IQ Relay nie jest zainstalowany w systemie wielofazowym.
- Opaski zaciskowe lub zaciski kablowe (ET-CLIP-100 - działa zarówno z kablem wielofazowym, jak i jednofazowym)
- Nasadki uszczelniające Enphase (Q-SEAL-10): dla wszelkich nieużywanych złączy na Enphase IQ Cable
- Terminator Enphase (Q-TERM-R-10 dla jednofazowego lub Q-TERM-3P-10 dla wielofazowego): po jednym na każdy koniec segmentu AC Cable.
- Narzędzie do odłączania Enphase (Q-DISC-10)
- Enphase IQ Cable do zasilania jednofazowego lub wielofazowego:

| Model kabla        | Rozstaw złączy¹ | Orientacja modułu fotowoltaicznego | Złącza w pudełku |
|--------------------|-----------------|------------------------------------|------------------|
| <b>Jednofazowy</b> |                 |                                    |                  |
| Q-25-10-240        | 1,3 m           | Portret (wszystkie)                | 240              |
| Q-25-17-240        | 2,0 m           | Krajobraz (60 i 96 komórek)        | 240              |
| Q-25-20-200        | 2,3 m           | Krajobraz (72 komórki)             | 200              |
| <b>Wielofazowy</b> |                 |                                    |                  |
| Q-25-10-3P-200     | 1,3 m           | Portret (wszystkie)                | 200              |

|                |       |                             |     |
|----------------|-------|-----------------------------|-----|
| Q-25-17-3P-160 | 2,0 m | Krajobraz (60 i 96 komórek) | 160 |
| Q-25-20-3P-160 | 2,3 m | Krajobraz (72 komórki)      | 160 |

\* Pozwala na 30 cm luzu na kablu.

D) Sprawdź, czy masz te inne przedmioty:

- Skrzynka przyłączeniowa AC.
- Narzędzia: śrubokręty, przecinak drutu, woltomierz, klucz dynamometryczny, nasadki i klucze do montażu sprzętu
- Złącza do okablowania w terenie (Q-CONN-R-10M i Q-CONN-R-10F dla jednofazowego IQ Cable lub Q-CONN-3P-10M i Q-CONN-3P-10F dla wielofazowego IQ Cable); opcjonalne złącza męskie i żeńskie.

E) Chroń swój system za pomocą urządzeń odgromowych i/lub przeciwprzepięciowych. Istotne jest również posiadanie ubezpieczenia chroniącego przed wyładowaniami atmosferycznymi i przepięciami elektrycznymi.

**Uwaga dotycząca instalacji wyłącznie w Afryce Południowej:** Aby gwarancja Enphase była ważna w Afryce Południowej, Enphase wymaga ochrony systemu za pomocą odgromnika i/lub urządzenia przeciwprzepięciowego (SPD) jako części instalacji. Zalecamy, aby SPD spełniało następujące wymagania elektryczne:

| Parametry elektryczne                        |        | Wartość |
|----------------------------------------------|--------|---------|
| Napięcie zacisku L-N, L-G, N-G @5kA(8/20 µs) | Up-5kA | 600 V   |

F) Zaplanuj odgałęzione obwody prądu przemiennego tak, aby spełniały następujące ograniczenia dotyczące maksymalnej liczby mikroinwerterów na odgałęzienie, gdy są chronione 20 A rowym urządzeniem zabezpieczającym przed przetężeniem (OCPD). W przypadku instalacji wielofazowych należy użyć 3-biegunowego OCPD 20 A/25 A.

| Maksymalna* liczba IQ Microinverters na obwód odgałęziony prądu przemiennego |                                                                        |                                                                        |                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
|                                                                              | IQ7                                                                    | IQ7+                                                                   | IQ7X                                                                   |
| Jednofazowy                                                                  | 15                                                                     | 12                                                                     | 11                                                                     |
| Wielofazowy                                                                  | 45 (20 A OCPD)<br>60 (25 A OCPD)<br>tylko w Australii i Nowej Zelandii | 36 (20 A OCPD)<br>48 (25 A OCPD)<br>tylko w Australii i Nowej Zelandii | 33 (20 A OCPD)<br>42 (25 A OCPD)<br>tylko w Australii i Nowej Zelandii |

\* Limity mogą się różnić. Zapoznaj się z lokalnymi wymaganiami, aby określić liczbę mikroinwerterów na oddział w Twojej okolicy.

G) Dostosuj średnicę przewodu prądu przemiennego, aby uwzględnić wzrost napięcia. Wybierz odpowiedni rozmiar przewodu w oparciu o odległość od początku Enphase IQ Cable do wyłącznika w środku obciążenia.

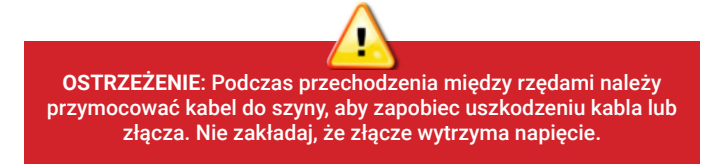
**Najlepszy sposób:** Centralne zasilanie gałęzi obwodu, aby zminimalizować wzrost napięcia w całkowicie zapełnionej gałęzi.



## INSTALACJA

### 1 Umieść kabel Enphase IQ w pozycji

- A) Zaplanuj każdy segment kabla tak, aby złącza na Enphase IQ Cable były wyrównane z każdym modułem fotowoltaicznym. Pozostaw dodatkową długość na luzu, zwoje kabla i wszelkie przeszkody.
- B) Zaznacz przybliżone środki każdego modułu fotowoltaicznego na stelażu fotowoltaicznym.
- C) Rozłóż okablowanie wzdłuż zainstalowanej szafy dla obwodu odgałęzionego prądu przemiennego.
- D) Przytnij każdy segment kabla, aby spełniły twoje zaplanowane potrzeby.



### 2 Umieścić skrzynkę przyłączeniową

- A) Sprawdź, czy napięcie prądu zmiennego w obiekcie mieści się w zakresie:

| Usługa jednofazowa           | Usługa wielofazowa                                                    |
|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| L1 do N<br>207 do 253<br>VAC | L1 do L2 do L3<br>360 do 440 VAC<br>L1, L2, L3 do N<br>207 do 253 VAC |

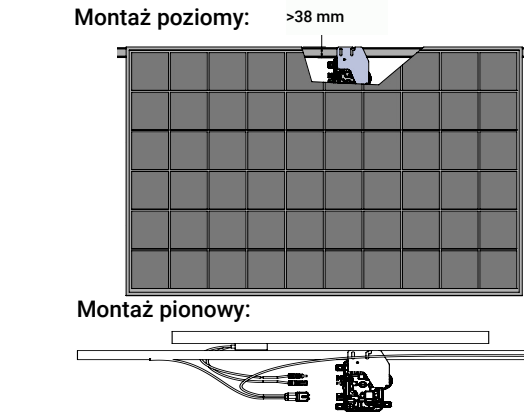
- B) Zainstaluj skrzynkę przyłączeniową w odpowiednim miejscu na stelażu.
- C) Zapewnij połączenie prądu zmiennego do skrzynki przyłączeniowej z powrotem do połączenia sieci elektrycznej, korzystając ze sprzętu i praktyk wymaganych przez lokalne jurysdykcje.

### 3 Zamontuj mikroinwertery

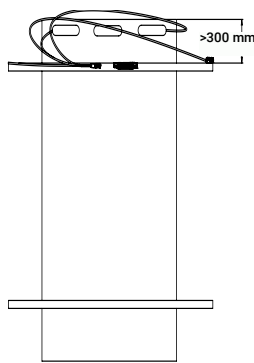
- A) Mikroinwertery mogą być montowane pod modułami w orientacji poziomej lub pionowej względem modułu i muszą być obowiązkowo chronione przed bezpośrednim działaniem deszczu, promieniowania UV i innych szkodliwych zjawisk pogodowych. Zapoznaj się z poniższymi obrazem, aby poznać wymagania dotyczące odstępów podczas montażu pionowego.
- B) Zamontuj mikroinwerter poziomo wspornikiem do góry lub pionowo. Zawsze umieszczaj go pod modulem fotowoltaicznym, chroniąc go przed bezpośrednim działaniem deszczu, słońca i innych szkodliwych zjawisk pogodowych. Pozostaw w odległości co najmniej 1,9 cm między dachem a mikroinwerterem. Pozostaw także odstęp 1,3 cm między tylną częścią modułu fotowoltaicznego a górną częścią mikroinwertera. W przypadku montażu pionowego zachowaj również odstęp >300 mm od krawędzi modułu fotowoltaicznego, aby chronić mikroinwerter przed bezpośrednim narażeniem na deszcz, promieniowanie UV i inne szkodliwe zdarzenia pogodowe.



- C) Dokręć elementy mocujące w następujący sposób. Uważaj, aby ich nie przekręcić.
- Elementy montażowe 6 mm: 5 N m
  - Elementy montażowe 8 mm: 9 N m
  - Podczas używania elementów montażowych należy stosować zalecaną przez producenta wartość momentu dokręcania



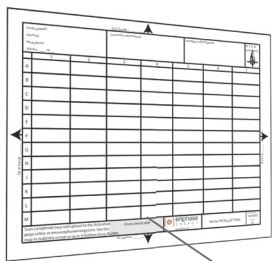
#### Montaż pionowy:



### 4 Utwórz mapę instalacji

Utwórz papierową mapę instalacji, aby zapisać numery seryjne mikroinwerterów i ich położenie w macierzy.

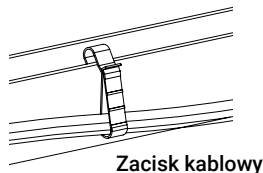
- A) Zdejmij usuwalną etykietę z numerem seryjnym z każdego mikroinwertera i przyklej ją w odpowiednim miejscu na papierowej mapie instalacji.
- B) Oderwij etykietę z IQ Gateway i przyklej ją do mapy instalacji.
- C) Zawsze przechowuj kopię mapy instalacji dla swojej dokumentacji.



Przyklej etykiety z numerem seryjnym

### 5 Zarządzanie okablowaniem

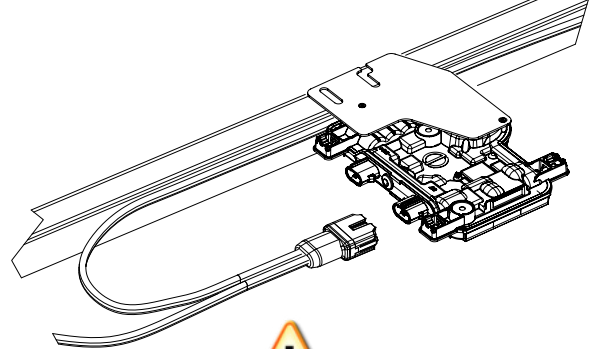
- A) Użyj zacisków kablowych lub opasek zaciskowych, aby przymocować kabel do regału. Kabel musi być podparty co najmniej co 1,8 m.
- B) Nadmiar okablowania zwiń w pętlę, aby nie stykał się z dachem. Nie tworź pętli o średnicy mniejszej niż 12 cm.



Zacisk kablowy

### 6 Podłącz mikroinwertery

- A) Podłącz mikroinwerter. Upewnij się, że usłyszałeś kliknięcie, gdy złącza się zazębiają.
- B) Zakryj wszystkie nieużywane złącza kabla prądu zmiennego zaślepkami uszczelniającymi Enphase. Upewnij się, że usłyszałeś kliknięcie, gdy zatyczki uszczelniające się zatrzaskują.



**OSTRZEŻENIE:** Zainstaluj zaśleпки uszczelniające na wszystkich nieużywanych złączach prądu zmiennego, ponieważ złącza te stają się pod napięciem, gdy system jest zasilany. Do ochrony przed wnikaniami wilgoci wymagane są zaśleпки uszczelniające.

Aby usunąć zaślepkę lub złącze prądu zmiennego, należy użyć Enphase Disconnect Tool.

### 7 Zakończ nieużywany koniec IQ Cable

| Jednofazowy IQ Cable : Q-TERM-R-10                                                                                                                                                                                    | Wielofazowy IQ Cable : Q-TERM-3P-10                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>A )</b> Zdejmij 13 mm osłony kabla z przewodów. Do pomiaru użyj pętli korpusu terminatora.                                                                                                                         | <b>A )</b> Zdejmij 20 mm osłony kabla z przewodów.                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <b>B )</b> Nasuń nakrętkę sześciokątną na kabel. Przelotka wewnątrz korpusu terminatora musi pozostać na swoim miejscu.                                                                                               | <b>B )</b> Nasuń nakrętkę sześciokątną na kabel. Przelotka wewnątrz korpusu terminatora musi pozostać na swoim miejscu.                                                                                                                                                                                                                    |
| <b>C )</b> Włóż kabel do korpusu terminatora tak, aby dwa przewody znalazły się po przeciwnych stronach wewnętrznych separatora.                                                                                      | <b>C )</b> Włóż kabel do korpusu terminatora tak, aby cztery przewody znalazły się po przeciwnych stronach wewnętrznego separatora.                                                                                                                                                                                                        |
| <b>D )</b> Włóż śrubokręt do gniazda na nakładce terminatora, aby ją zamocować. Przytrzymaj korpus terminatora śrubokrętem i obracaj tylko nakrętką sześciokątną, aby zapobiec wykręceniu się przewodów z separatora. | <b>D )</b> Zegnij przewody w zagłębieniach korpusu terminatora i przytnij w razie potrzeby. Umieść nakładkę na korpusie terminatora. Włóż śrubokręt do gniazda na nakładce terminatora, aby ją zamocować. Obracaj nakrętkę sześciokątną ręką lub kluczem, aż mechanizm zatrzaskowy zetknie się z podstawą. Uważaj, aby jej nie przekręcić. |
| <b>E )</b> Przymocuj zakończony kabel do stelaża fotowoltaicznego za pomocą zacisku kablowego lub opaski zaciskowej, tak aby kabel i terminator nie dotykały dachu.                                                   | <b>E )</b> Przymocuj zakończony kabel do stelaża fotowoltaicznego za pomocą zacisku kablowego lub opaski zaciskowej, tak aby kabel i terminator nie dotykały dachu.                                                                                                                                                                        |



### 8 Kompletna instalacja skrzynki przyłączeniowej

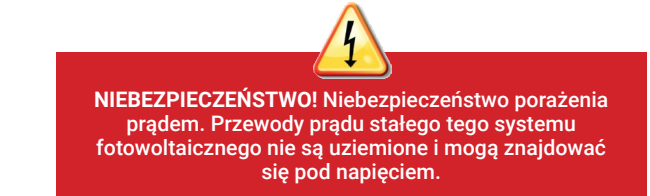
- A) Podłącz Enphase IQ Cable do skrzynki przyłączeniowej.
- B) Należy pamiętać, że IQ Cable wykorzystuje następujący kolor okablowania:

| Jednofazowy                   | Wielofazowy                                                |
|-------------------------------|------------------------------------------------------------|
| Brązowy – L1<br>Niebieski – N | Brązowy – L1<br>Czarny – L2<br>Szary – L3<br>Niebieski – N |

**UWAGA:** IQ Cable obraca wewnętrznie L1, L2 i L3, aby zapewnić zrównoważone napięcie 400 VAC (wielofazowe), zmieniając w ten sposób fazę między mikroinwerterami.

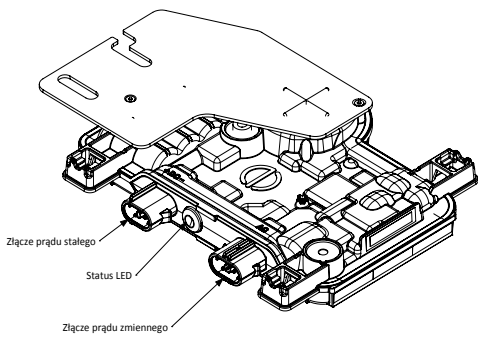
**UWAGA:** Zminimalizuj liczbę nieużywanych złączy IQ Cable z systemami wielofazowymi. Pozostawienie nieużywanych złączy kablowych w systemie wielofazowym powoduje nierównowagę faz w obwodzie odgałęzionym. Jeśli wiele złączy kablowych zostanie pominiętych w wielu obwodach odgałęzionych, asymetria może się zwielokrotnić.

### 9 Podłącz moduły fotowoltaiczne



- A) Podłącz przewody prądu stałego każdego modułu fotowoltaicznego do odpowiednich złączy wejściowych prądu stałego mikroinwertera.

- B) Sprawdź diodę LED po stronie złącza mikroinwertera. Dioda LED miga sześć razy po podłączeniu zasilania prądem stałym.
- C) Zamontuj moduły fotowoltaiczne nad mikroinwerterami.



### 10 Zasil system

- A) Włącz rozłącznik prądu zmiennego lub wyłącznik automatyczny obwodu odgałęzionego.

- B) Włącz główny wyłącznik prądu zmiennego sieci elektroenergetycznej. Twój system zacznie wytwarzać energię **po sześciu minutach oczekiwania**.

- C) Sprawdź diodę LED po stronie złącza mikroinwertera:

| LED                    | Oznacza                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Miga na zielono        | Normalne działanie. Funkcja sieci prądu zmiennego jest normalna i istnieje komunikacja z IQ Gateway.                                                                                                                                                                                                                     |
| Miga na pomarańczowo   | Sieć prądu zmiennego jest normalna, ale nie ma komunikacji z IQ Gateway.                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Miga na czerwono       | Sieć prądu zmiennego albo nie jest obecna, albo nie mieści się w specyfikacji.                                                                                                                                                                                                                                           |
| Stałe czerwone światło | Stan „Niska rezystancja prądu stałego, zasilanie wyłączone” jest aktywny. Aby zresetować, zapoznaj się z <i>Instrukcją instalacji i obsługi bramki Enphase IQ</i> pod adresem: <a href="https://enphase.com/pl-pl/installers/resources/documentation">https://enphase.com/pl-pl/installers/resources/documentation</a> . |

## WŁĄCZ MONITOROWANIE I WYBIERZ PROFIL SIECI

Po zainstalowaniu mikroinwerterów postępuj zgodnie z procedurami w *Skróconej instrukcji instalacji Enphase IQ Gateway*, aby aktywować monitorowanie systemu, skonfigurować funkcje zarządzania siecią i zakończyć instalację.

- Podłącz IQ Gateway
- Wykrzyj urządzenia i wybierz profil sieci
- Połącz się z aplikacją Instalatora
- Zarejestruj system
- Zbuduj wirtualną tablicę

## BEZPIECZEŃSTWO WAŻNE INSTRUKCJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA ZACHOWAJ TĘ INFORMACJĘ.

Niniejsza instrukcja zawiera ważne instrukcje, których należy przestrzegać podczas instalacji Enphase IQ7, IQ7+ i IQ7X Microinverters.

|  |                                                                 |
|--|-----------------------------------------------------------------|
|  | <b>OSTRZEŻENIE:</b> Gorąca powierzchnia.                        |
|  | <b>OSTRZEŻENIE:</b> Zapoznaj się z instrukcjami bezpieczeństwa. |
|  | <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO:</b> Ryzyko porażenia prądem.              |
|  | <b>Postępuj zgodnie z instrukcją</b>                            |
|  | <b>Podwójnie izolowany</b>                                      |

| Symbole bezpieczeństwa                                                              |                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO:</b> Oznacza niebezpieczną sytuację, która może prowadzić do śmierci lub poważnych obrażeń, jeśli się jej nie uniknie.                                                                              |
|  | <b>OSTRZEŻENIE:</b> Oznacza sytuację, w której nieprzestrzeganie instrukcji może stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa lub spowodować awarię sprzętu. Zachowaj szczególną ostrożność i postępuj zgodnie z instrukcjami. |
|  | <b>OSTRZEŻENIE:</b> Oznacza sytuację, w której nieprzestrzeganie instrukcji może spowodować oparzenia.                                                                                                                   |
|  | <b>UWAGA:</b> Oznacza informacje szczególnie ważne dla optymalnej pracy systemu.                                                                                                                                         |

| Ogólne bezpieczeństwo                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO:</b> Ryzyko porażenia prądem. Nie należy używać sprzętu Enphase w sposób inny niż określony przez producenta. Może to spowodować śmierć lub obrażenia osób lub uszkodzenie sprzętu.                                                                                                                                                       |
|    | <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO:</b> Ryzyko porażenia prądem. Należy pamiętać, że instalacja tego sprzętu wiąże się z ryzykiem porażenia prądem.                                                                                                                                                                                                                          |
|    | <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO:</b> Ryzyko porażenia prądem. Przewody prądu stałego tego systemu fotowoltaicznego nie są uziemione i mogą znajdować się pod napięciem.                                                                                                                                                                                                   |
|   | <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO:</b> Ryzyko porażenia prądem. Przed przystąpieniem do czynności serwisowych należy zawsze odłączyć napięcie od obwodu prądu zmiennego. Nigdy nie odłączaj złączy prądu stałego pod obciążeniem.                                                                                                                                           |
|  | <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO:</b> Ryzyko porażenia prądem. Ryzyko pożaru. Stosuj wyłącznie elementy instalacji elektrycznej zatwierdzone do użytku w wilgotnych miejscach.                                                                                                                                                                                             |
|  | <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO:</b> Ryzyko porażenia prądem. Ryzyko pożaru. Jedynie wykwalifikowany personel powinien rozwiązywać problemy, instalować lub wymieniać mikroinwertery Enphase lub kabel i akcesoria Enphase IQ.                                                                                                                                            |
|  | <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO:</b> Ryzyko porażenia prądem. Ryzyko pożaru. Upewnij się, że wszystkie przewody prądu zmiennego i prądu stałego są prawidłowo i że żaden z przewodów nie jest ściśnięty ani uszkodzony. Upewnij się, że wszystkie skrzynki przyłączeniowe prądu zmiennego są prawidłowo zamknięte.                                                        |
|  | <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO:</b> Ryzyko porażenia prądem. Ryzyko pożaru. Nie należy przekraczać maksymalnej liczby mikroinwerterów w odgałęzionym obwodzie prądu zmiennego, podanej w tym przewodniku. Należy zabezpieczyć każdy odgałęziony obwód prądu przemiennego mikroinwertera za pomocą wyłącznika lub bezpiecznika o maksymalnym natężeniu 20 A, odpowiednio. |
|  | <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO:</b> Ryzyko porażenia prądem. Ryzyko pożaru. Jedynie wykwalifikowany personel może podłączyć mikroinwerter Enphase do sieci elektroenergetycznej.                                                                                                                                                                                         |
|  | <b>OSTRZEŻENIE:</b> Ryzyko uszkodzenia sprzętu. Złącza męskie i żeńskie Enphase należy łączyć wyłącznie z odpowiednimi złączami męskimi/żeńskimi.                                                                                                                                                                                                              |
|  | <b>OSTRZEŻENIE:</b> Przed instalacją lub użyciem mikroinwertera Enphase należy przeczytać wszystkie instrukcje i oznaczenia ostrzegawcze w opisie technicznym, na systemie mikroinwertera Enphase oraz na sprzęcie fotowoltaicznym (PV).                                                                                                                       |

|                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|   | <b>OSTRZEŻENIE:</b> Nie podłączaj mikroinwerterów Enphase do sieci ani nie zasilaj obwodów prądu zmiennego, dopóki nie ukończysz wszystkich procedur instalacyjnych i nie uzyskasz uprzedniej zgody zakładu energetycznego. |
| <b>Ogólne bezpieczeństwo, ciąg dalszy</b>                                           |                                                                                                                                                                                                                             |
|  | <b>OSTRZEŻENIE:</b> Kiedy panel fotowoltaiczny jest wystawiony na działanie światła, do PCE dostarczane jest napięcie stałe.                                                                                                |
|  | <b>UWAGA:</b> Aby zapewnić optymalną niezawodność i spełnić wymagania gwarancyjne, zainstaluj mikroinwertery Enphase i kabel Enphase IQ zgodnie z instrukcjami zawartymi w tym przewodniku.                                 |
|  | <b>UWAGA:</b> Zapewnij wsparcie dla kabla Enphase IQ co najmniej co 1,8 m.                                                                                                                                                  |
|  | <b>UWAGA:</b> Wykonaj wszystkie instalacje elektryczne zgodnie ze wszystkimi obowiązującymi lokalnymi przepisami elektrycznymi.                                                                                             |
|  | <b>UWAGA:</b> Złącza prądu zmiennego i prądu stałego na okablowaniu są oceniane jako rozłączniki tylko wtedy, gdy są używane z mikroinwerterem Enphase.                                                                     |
|  | <b>UWAGA:</b> Ochrona przed wyładowaniami atmosferycznymi i wynikającym z nich przepięciami musi być zgodna z lokalnymi normami.                                                                                            |

#### Bezpieczeństwo mikroinwertera

|  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO:</b> Ryzyko porażenia prądem. Ryzyko pożaru. Nie próbuj naprawiać mikroinwertera Enphase; nie zawiera części, które mogą być serwisowane przez użytkownika. Jeśli przestanie działać, skontaktuj się z obsługą klienta Enphase, aby uzyskać numer RMA (autoryzacja zwrotu towaru) i rozpocząć proces wymiany. Manipulowanie lub otwieranie mikroinwertera Enphase spowoduje utratę gwarancji.                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|  | <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO:</b> Ryzyko pożaru. Przewody prądu stałego tego systemu fotowoltaicznego mogą być oznaczone jako „PV Wire” lub „PV Cable” w przypadku parowania z mikroinwerterem Enphase.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | <b>OSTRZEŻENIE:</b> Należy dopasować zakres napięcia roboczego prądu stałego modułu fotowoltaicznego do dopuszczalnego zakresu napięcia wejściowego mikroinwertera Enphase.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | <b>OSTRZEŻENIE:</b> Maksymalne napięcie obwodu otwartego modułu fotowoltaicznego nie może przekraczać określonego maksymalnego napięcia wejściowego prądu stałego mikroinwertera Enphase.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|  | <b>OSTRZEŻENIE:</b> Ryzyko uszkodzenia sprzętu. Zainstaluj mikroinwerter pod modulem fotowoltaicznym, aby uniknąć bezpośredniego narażenia na deszcz, promieniowanie UV i inne szkodliwe zjawiska pogodowe. Zawsze należy montować wspornik mikroinwertera stroną do góry. Nie montować mikroinwertera do góry nogami. Nie wystawiaj złączy prądu zmiennego lub stałego (na złączu kablowym Enphase IQ, module fotowoltaicznym lub mikroinwerterem) na działanie deszczu lub skroplin przed połączeniem złączy.                                                                                                                                                                         |
|  | <b>OSTRZEŻENIE:</b> Ryzyko uszkodzenia sprzętu. Mikroinwerter Enphase nie jest chroniony przed uszkodzeniem spowodowanym wilgocią uwieczoną w systemach okablowania. Nigdy nie łącz mikroinwerterów z kablami, które zostały odłączone i wystawione na działanie wilgoci. Spowoduje to unieważnienie gwarancji Enphase.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|  | <b>OSTRZEŻENIE:</b> Ryzyko uszkodzenia sprzętu. Enphase Microinverter działa tylko ze standardowym, kompatybilnym modulem fotowoltaicznym o odpowiednim współczynniku wypełnienia, napięciu i prądzie znamionowym. Nieobsługiwane urządzenia obejmują inteligentne moduły fotowoltaiczne, ogniwia paliwowe, turbiny wiatrowe lub wodne, generatory prądu stałego, akumulatory inne niż Enphase itp. Urządzenia te nie zachowują się jak standardowe moduły fotowoltaiczne, więc nie można zagwarantować ich działania ani zgodności. Urządzenia te mogą również uszkodzić mikroinwerter Enphase, przekraczając jego parametry elektryczne, co czyni system potencjalnie niebezpiecznym. |
|  | <b>OSTRZEŻENIE:</b> Ryzyko poparzenia. Obudowa mikroinwertera Enphase to radiator. W normalnych warunkach pracy temperatura może być o 20°C wyższa niż temperatura otoczenia, ale w ekstremalnych warunkach mikroinwerter może osiągnąć temperaturę 90°C. Aby zmniejszyć ryzyko poparzenia, należy zachować ostrożność podczas pracy z mikroinwerterami.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|  | <b>UWAGA:</b> Mikroinwerter Enphase posiada nastawiane przez użytkownika punkty wyłączania napięcia i częstotliwości, które mogą wymagać ustawienia w zależności od lokalnych wymagań. Regulacja powinna być przeprowadzona wyłącznie przez autoryzowanego instalatora posiadającego pozwolenie i spełniającego wymagania lokalnych władz elektrycznych.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

| Bezpieczeństwo kabli Enphase IQ                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|  | <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO:</b> Ryzyko porażenia prądem. Nie instaluj terminatora kabla Enphase IQ, gdy podłączone jest zasilanie.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|  | <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO:</b> Ryzyko porażenia prądem. Ryzyko pożaru. Podczas zdejmowania izolacji z kabla Enphase IQ upewnij się, że przewody nie są uszkodzone. Jeśli odsłonięte przewody są uszkodzone, system może nie działać prawidłowo.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  | <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO:</b> Ryzyko porażenia prądem. Ryzyko pożaru. Nie pozostawiaj odkrytych złączy prądu zmiennego na kablu Enphase IQ przez dłuższy czas. Każde nieużywane złącze należy przykryć zaślepką uszczelniającą.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|  | <b>NIEBEZPIECZEŃSTWO:</b> Ryzyko porażenia prądem. Ryzyko pożaru. Upewnij się, że na wszystkich nieużywanych złączach prądu zmiennego zostały założone zaślepki ochronne. Nieużywane złącza prądu zmiennego są pod napięciem, gdy system jest zasilany.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|  | <b>OSTRZEŻENIE:</b> Użyj terminatora tylko raz. Jeśli po instalacji otworzysz terminator, mechanizm zatrzaskowy zostanie zniszczony. Nie używaj terminatora ponownie. Jeśli mechanizm zatrzaskowy jest uszkodzony, nie należy używać terminatora. Nie próbuj pomagać ani nie manipuluj mechanizmem zatrzaskowym.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|  | <b>OSTRZEŻENIE:</b> Podczas instalowania kabla Enphase IQ należy zabezpieczyć luźny kabel, aby zminimalizować ryzyko potknięcia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | <b>UWAGA:</b> Podczas zapętlenia kabla Enphase IQ nie należy tworzyć pętli o średnicy mniejszej niż 12 cm.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|  | <b>UWAGA:</b> Jeśli musisz zdjąć nasadkę uszczelniającą, użyj narzędzia do rozłączania Enphase.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|  | <b>UWAGA:</b> Podczas instalacji kabla Enphase IQ i akcesoriów należy przestrzegać następujących zasad: <ul style="list-style-type: none"><li>• Nie wystawiaj terminatora ani połączeń kablowych na bezpośrednie działanie cieczy pod ciśnieniem (strumienia wody itp.).</li><li>• Nie narażaj terminatora ani połączeń kablowych na ciągłe zanurzenie.</li><li>• Nie narażaj terminatora ani połączeń kablowych na ciągłe napięcie (np. napięcie spowodowane ciągnięciem lub zginaniem kabla w pobliżu złączy).</li><li>• Używaj wyłącznie dostarczonych złączy i kabli.</li><li>• Nie dopuszczaj do zanieczyszczenia w złączach.</li><li>• Używaj terminatora i połączeń kablowych tylko wtedy, gdy wszystkie części są obecne i nienaruszone.</li><li>• Nie instaluj ani nie używaj w środowiskach zagrożonych wybuchem.</li><li>• Nie dopuszczaj do kontaktu terminatora z otwartym ogniem.</li><li>• Zamontuj zaciskarkę, używając tylko zalecanych narzędzi i w zalecany sposób.</li><li>• Użyj terminatora do uszczelnienia końca przewodu kabla Enphase IQ, żadna inna metoda nie jest dozwolona.</li></ul> |

**Uwaga dotycząca instalacji wyłącznie w Afryce Południowej:** W przypadku produktów z serii IQ7 używanych w Afryce Południowej sprawdź witrynę Enphase (<https://www.enphase.com/southafrica>) w celu uzyskania najnowszych dokumentacji użytkownika.

**Uwaga dotycząca produktów stron trzecich:**

Wszelkie produkty innych producentów lub importatorów użyte do instalacji lub uruchomienia produktów Enphase muszą być zgodne z obowiązującymi dyrektywami UE i wymaganiami obowiązującymi w EOG (Europejski Obszar Gospodarczy). Instalator jest odpowiedzialny za potwierdzenie, że wszystkie takie produkty są prawidłowo oznakowane i posiadają wymaganą dokumentację potwierdzającą zgodność.