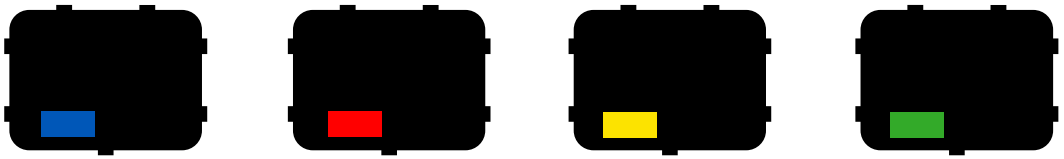
Przed przystąpieniem do instalacji, należy dokładnie zapoznać się z tą instrukcją.
Uruchomienie TS4 będzie łatwe, satysfakcja z użytkowania – gwarantowana

INTERAKTYWNA

INSTRUKCJA BEZPIECZNEJ INSTALACJI TS4: MODUŁÓW PV SMART I DOPOSAŻONYCH



PRZEJDŹ DALEJ

Zaleca się wyświetlanie w trybie pełnoekranowym

INSTRUKCJA INTERAKTYWNA

Przyciski nawigacyjne ułatwiają poruszanie się po instrukcji oraz ułatwiają wyszukiwanie potrzebnych informacji

	Next	Przejście do następnej strony
	Back	Przejście do poprzedniej strony
	Home	Przejście do strony wyboru produktu

W TEJ CZĘŚCI:

Zobaczysz wyjaśnienia, dodatkowe informacje oraz linki do stron zewnętrznych

PRZEJDŹ DALEJ 

PRZECZYTAJ TO W PIERWSZEJ KOLEJNOŚCI

WAŻNE INFORMACJE DOTYCZĄCE BEZPIECZEŃSTWA

ZACHOWAJ TĘ INSTRUKCJĘ

W KAŻDEJ INSTALACJI PV MOGĄ WYSTĄPIĆ NAPIĘCIA ZAGRAŻAJĄCE ŻYCIU

- Ta instrukcja zawiera ważne informacje dotyczące instalowania i konserwacji następujących produktów Tigo Energy®: TS4-L, TS4-O, TS4-S, TS4-M, TS4-R-M, TS4-R-S, TS4-R-O, ES-GTWY-020, Cloud Connect, Cloud Connect Advanced oraz stosownego oprogramowania Tigo Energy.
- Ryzyko porażenia prądem elektrycznym - nie zdejmować pokrywy, nie rozbierać ani nie naprawiać. Wewnątrz nie ma żadnych elementów które mogłyby być obsługiwane przez użytkownika. Serwis należy powierzyć wykwalifikowanemu instalatorowi.
- Przed przystąpieniem do instalowania lub użytkowania systemu Tigo Energy®, należy zapoznać się ze wszystkimi instrukcjami i znakami ostrzegawczymi odnoszącymi się do produktów Tigo Energy, odpowiednimi rozdziałami instrukcji falownika, instrukcji instalacji modułów PV oraz innymi stosownymi normami i zaleceniami dotyczącymi bezpieczeństwa.
- Niezastosowanie się do tych zaleceń może skutkować poważnymi obrażeniami lub śmiercią, uszkodzeniem systemu lub unieważnieniem fabrycznej gwarancji.
- Aby ograniczyć zagrożenie pożarem lub porażeniem prądem elektrycznym, urządzenia należy instalować zgodnie z krajowymi normami oraz National Electric Code (NEC) ANSI/NFPA 70. Tablica modułów PV po oświetleniu, zasila napięciem stałym Tigo Energy® Module Maximizer™. Maximizery modułów Smart i doposażonych przechodzą w stan “ON” i na ich wyjściu pojawia się napięcie o wartości zbliżonej do napięcia (Voc) podłączonego modułu PV. Instalator zobowiązany jest do obchodzenia się z przewodami Tigo Energy Module Maximizer z taką samą ostrożnością jak z przewodami modułów PV.
- Instalację musi wykonać profesjonalista. Tigo Energy nie ponosi odpowiedzialności za straty lub szkody wynikłe z niewłaściwej obsługi, montażu lub niewłaściwego zastosowania produktów.
- Przed rozpoczęciem instalacji modułów Smart lub doposażonych, w celu zmniejszenia zagrożenia porażenia prądem elektrycznym lub uszkodzeń, należy zdjąć metalową biżuterię. Nie przystępować do instalacji w niesprzyjających warunkach pogodowych.
- Nie instalować uszkodzonych modułów Smart lub doposażonych. Sprawdzić stan przewodów i złączek oraz ich przydatność do aplikacji. Nie należy używać modułów Smart lub doposażonych z uszkodzonymi lub niestandardowymi przewodami lub złączkami. Maximizery Tigo muszą być montowane w górnej części tylnej strony ramy modułu lub do konstrukcji wsporczej, ponad gruntem.
- Nie podłączać ani nie rozłączać złączek pod obciążeniem. Samo wyłączenie falownika i/lub produktów Tigo Energy może nie być wystarczające. Kondensatory falownika mogą pozostawać naładowane przez kilka minut po odłączeniu wszelkich źródeł zasilania. Sprawdzić stan kondensatorów przez pomiar napięcia na zaciskach falownika.
- Serwisant: Po aktywacji funkcji Tigo Energy® PV-Safe™ sprawdzić na MMU wartość napięcia tablicy PV.
- W każdym przypadku należy zakładać że Maximizery i moduły Smart są w stanie “ON” lub mogą się samoczynnie załączyć.



PLATFORMA TS4: PODSTAWA

W instrukcji przedstawiono kolejne etapy instalacji produktów serii Tigo TS4, zarówno wersji zintegrowanych jak i doposażanych.



TS4 - zintegrowane z modułem



TS4-R - doposażane

PRZEWODNIK:

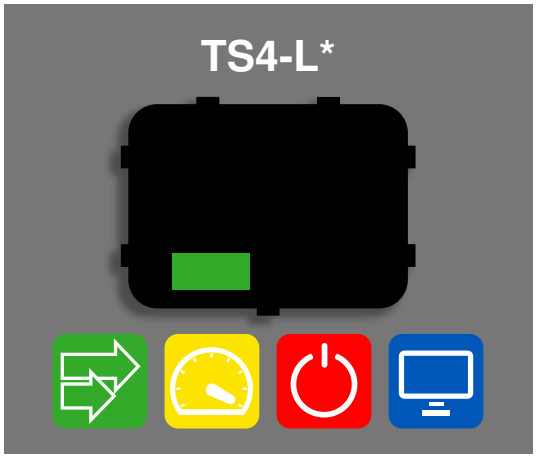
- Długie łańcuchy
- Optymalizacja
- Szybkie wyłączenie
- Monitoring

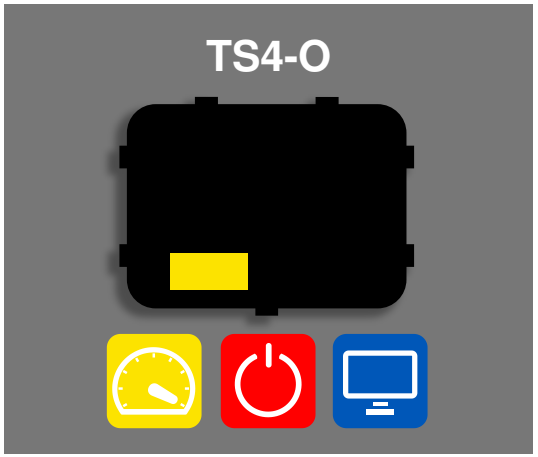
GDZIE KUPIĆ:

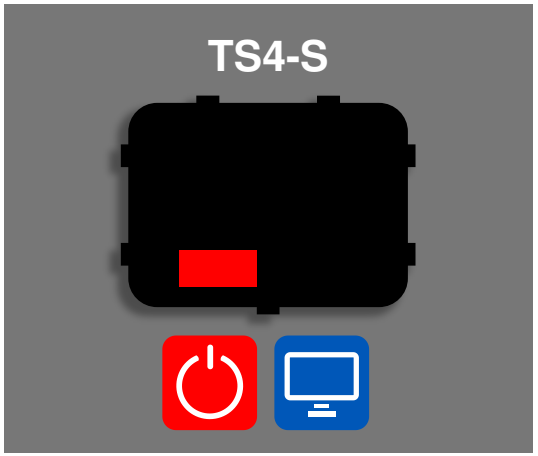
KLIKNIJ TU

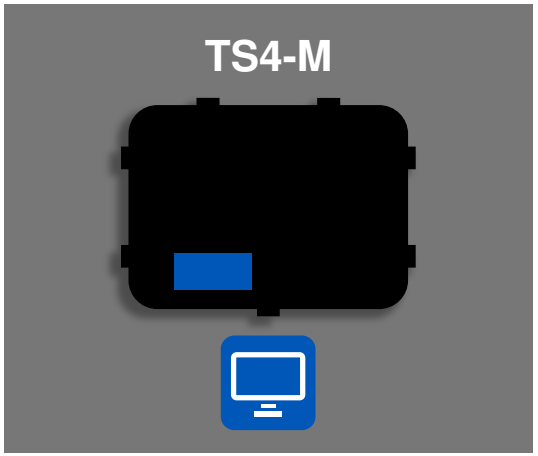
PLATFORMA TS4: WYBÓR POKRYW

W pokrywach TS4 znajduje się elektronika modułu PV:









* TS4-L występuje tylko w wersji zintegrowanej z modułem

PRZEWODNIK:

- Długie łańcuchy
- Optymalizacja
- Szybkie wyłączenie
- Monitoring

GDZIE KUPIĆ:

KLIKNIJ TU

KOMUNIKACJA

Cloud Connect to rejestrator danych i system bezpieczeństwa.

Gateway zawiera antenę do komunikacji z modułami Smart lub doposażonym.

Aby w pełni wykorzystać potencjał TS4, zalecane jest zainstalowanie akcesoriów komunikacyjnych, jednak dla działania monitorowania i funkcji bezpieczeństwa - jak szybkie wyłączenie, akcesoria komunikacyjne są obowiązkowe.

Wybierz model Cloud Connect:

Cloud Connect i Gateway



Cloud Connect Advanced i Gateway



INFORMATCJE DOTYCZĄCE ZAMAWIANIA:

Zestaw Cloud Connect zawiera:

1 Gateway

1 Zasilacz: 2 opcje:

1. Zasilanie z gniazdka
2. Na szynę DIN

Dodatkowe Gateway-e należy zamawiać osobno

GDZIE KUPIĆ:

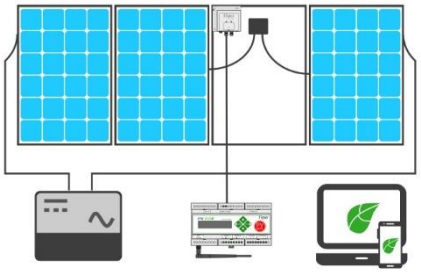
KLIKNIJ TU

PRZYPOMNIENIE:

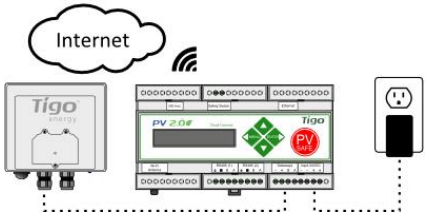
Stosując TS4-O i TS4 -L, Cloud Connect należy zainstalować tylko wówczas gdy będzie wykorzystywana funkcja szybkiego wyłączenia i/lub monitoring

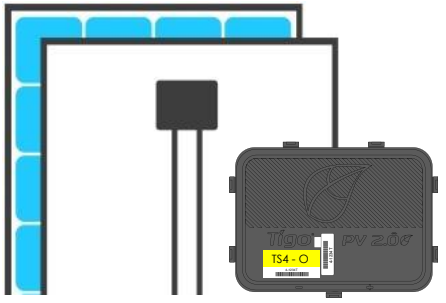
SPIS TREŚCI

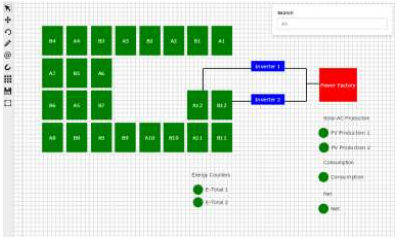
1. Przegląd systemu i opis produktu	2. Instalowanie Gateway	3. Instalowanie Cloud Connect	4. Instalowanie TS4-R
5. Konfigurowanie Online	6. Uruchomienie	7. Szybkie wyłączenie	8. Podłączenie urządzeń Modbus

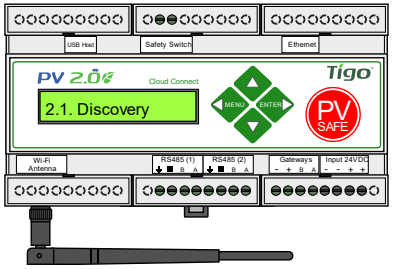




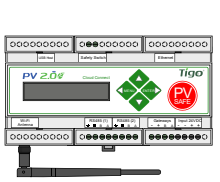






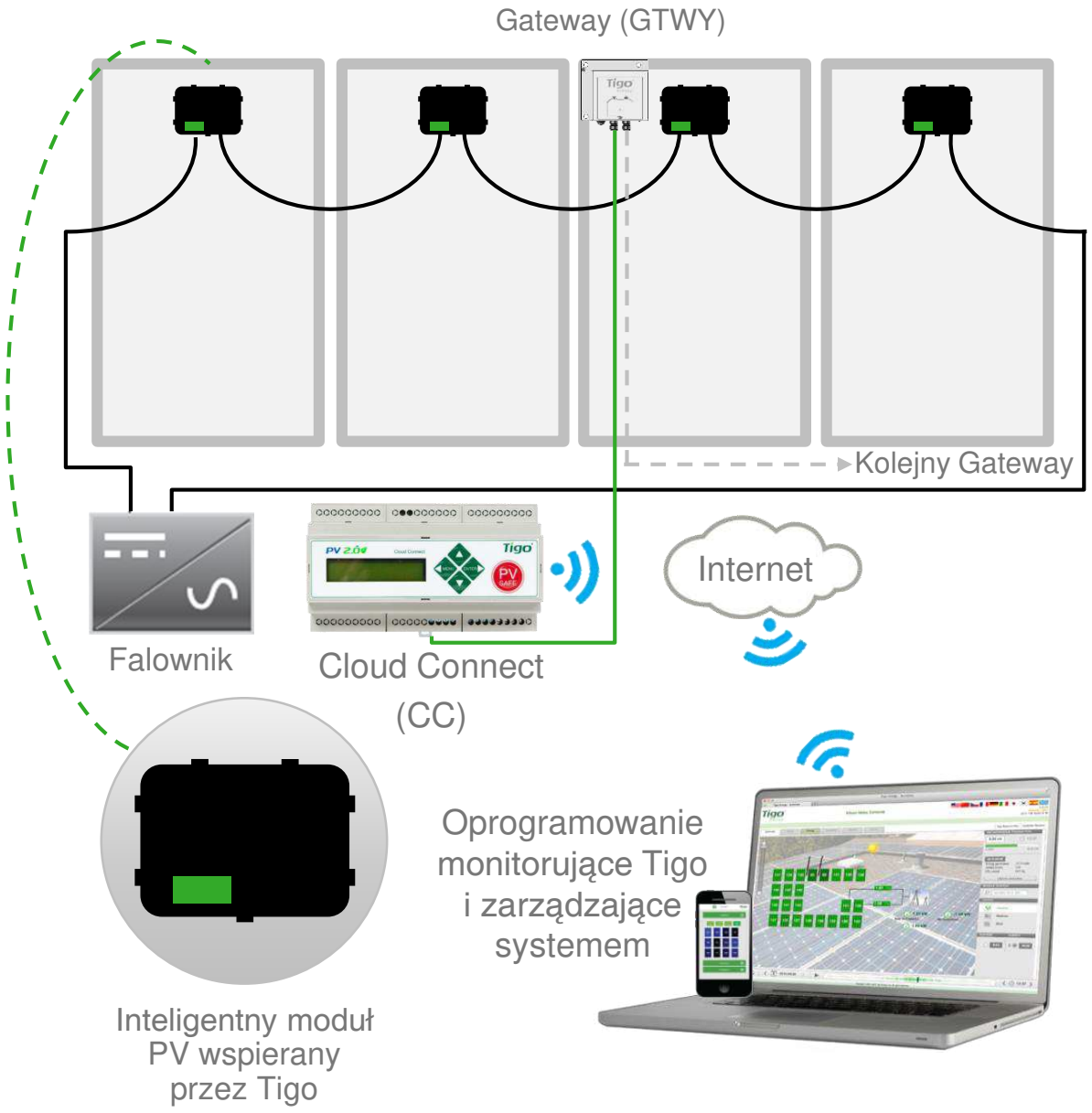


SYSTEM FOTOWOLTAICZNY WYPOSAŻONY W WYŁĄCZNIK AWARYJNY





1. PRZEGLĄD SYSTEMU: TS4-B (MODUŁY PV Z TS4)



PODSTAWY PROJEKTOWANIA:

1 CLOUD CONNECT:

- Do 7 GTWY i do 360 modułów PV
- Wszystkie moduły Smart w łańcuchu muszą być przypisane do tego samego CC

1 GTWY:

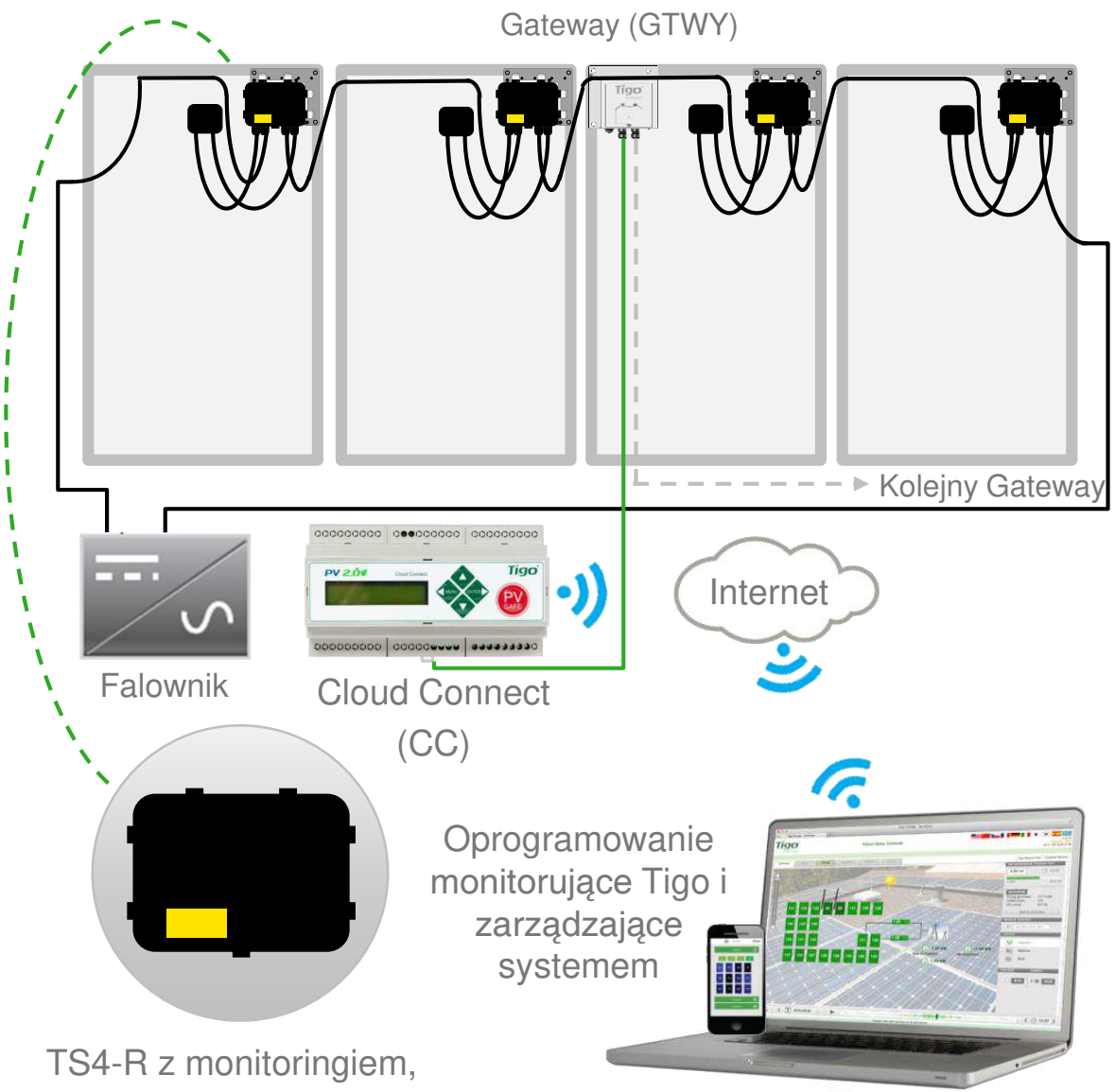
- Do 120 modułów PV
- Moduły muszą znajdować się w odległości 10m - 15m (33-50 ft.) od GW, w zależności od materiału i układu dachu

Więcej informacji KLIKNIJ TU

KALKULATOR CC I GTWY:

Ilość wymaganych dla danego projektu CC i GTWY KLIKNIJ TU

1. PRZEGLĄD SYSTEMU: TS4-R



PODSTAWY PROJEKTOWANIA :

1 CLOUD CONNECT:

- Do 7 GTWY i do 360 modułów PV
- Wszystkie moduły Smart w łańcuchu muszą być przypisane do tego samego CC

1 GTWY:

- Do 120 modułów PV
- Moduły muszą znajdować się w odległości 10m - 15m (33-50 ft.) od GW, w zależności od materiału i układu dachu

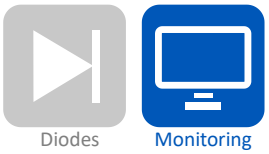
Więcej informacji KLIKNIJ TU

KALKULATOR CC I GTWY:

Ilość wymaganych dla danego projektu CC i GTW KLIKNIJ TU

1. PRZEGLĄD SYSTEMU I OPIS PRODUKTÓW

TS4-M: MONITORING: TS4-M zapewnia stały monitoring całego systemu wspierając użytkownika i dbając o stabilność systemu





TS4-S: BEZPIECZEŃSTWO: TS4-S posiada wbudowane mechanizmy bezpieczeństwa i monitoringu





TS4-O: OPTYMALIZACJA: Poza funkcją bezpieczeństwa, monitoringiem i synchronizacją PV2.0, TS4-O optymalizuje moduł PV który został zacieniony lub jest niedopasowany





TS4-L: DŁUGIE ŁAŃCUCHY: TS4-L to kompletne rozwiązanie inteligentnego modułu. Idealny do systemów wymagających pełnej optymalizacji na poziomie modułu, monitorowania, bezpieczeństwa i długich łańcuchów. TUTAJ WIĘCEJ o TS4-L.

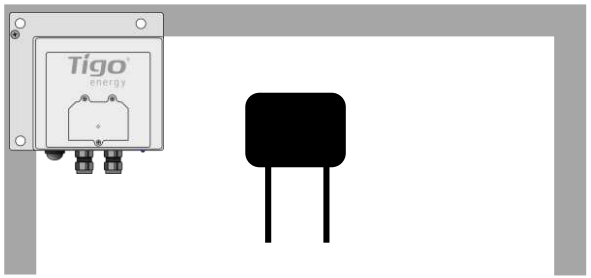




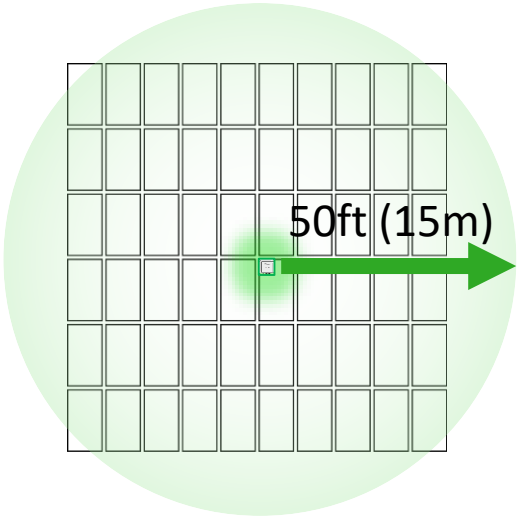
WIĘCEJ INFORMACJI:

Kliknij tu aby dowiedzieć się więcej, obejrzyj film i zapoznaj się z danymi technicznymi platformy TS4.

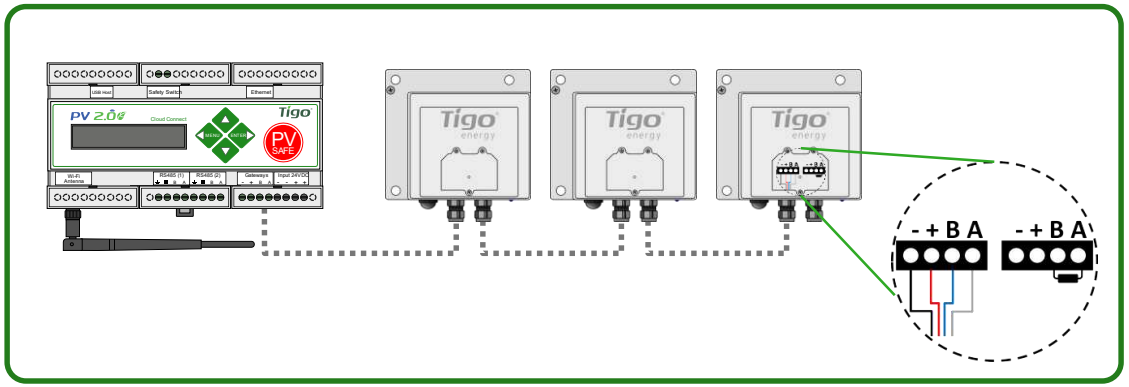
2. INSTALOWANIE GATEWAY (GTWY)



Gateway mocowany do ramy modułu PV z wykorzystaniem zaczepów



Gateway należy umieścić pośrodku każdej z tablic modułów PV



Wszystkie Gateway należy połączyć szeregowo, ostatni zaterminować rezystorem.

INSTALACJA:

1. Przed włączeniem Cloud Connect połączyć przewodem wszystkie GTWY
2. Przymocować GTWY zaczepami do tylnej strony ramy modułu lub śrubami do konstrukcji wsporczej
3. Włączyć Cloud Connect i używając aplikacji Tigo SMART wykonać wstępne testy GTWY

Zaleca się użycie kabla RS-485: skrętka 2-parowa, izolacja odporna na promieniowanie UV.

WIĘCEJ INFORMACJI

- Gateway Hardware Guide
- Gateway Placement Guide
- Communication Cable Guide

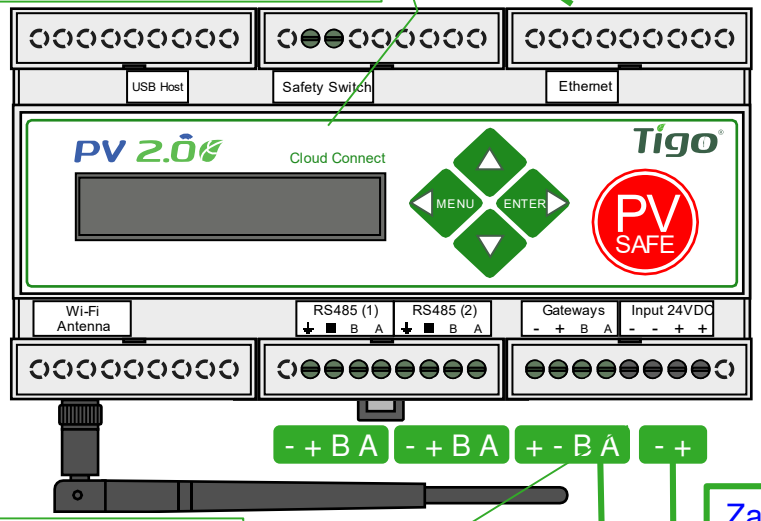
NOTKA

Gateway dostarczane są w obudowach białych lub czarnych

3. INSTALOWANIE CLOUD CONNECT

OPCJA
Zewnętrzny wyłącznik bezpieczeństwa dla PV-OFF, kliknij tutaj, aby otrzymać instrukcje

1
Sieć IT
Podłączyć kablem Ethernet lub przez Wi-Fi



RS485
do urządzeń Modbus zewnętrznych producentów

Komunikacja radiowa
Wi-Fi to połączenie z internetem oraz rozruch systemu z użyciem smartfona

2
Gateway
Po połączeniu szeregowo wszystkich GTWY, podłączyć kabel z pierwszego GTWY

3
Zasilanie
Wejście 24Vdc

Szybki wyłącznik musi pracować na wspólnym obwodzie AC z falownikiem

* Jeżeli CC jest montowany w metalowej obudowie i połączenie z internetem będzie realizowane przez Wi-Fi, antenę należy zamontować na zewnątrz obudowy.

GDZIE ZAMONTOWAĆ:

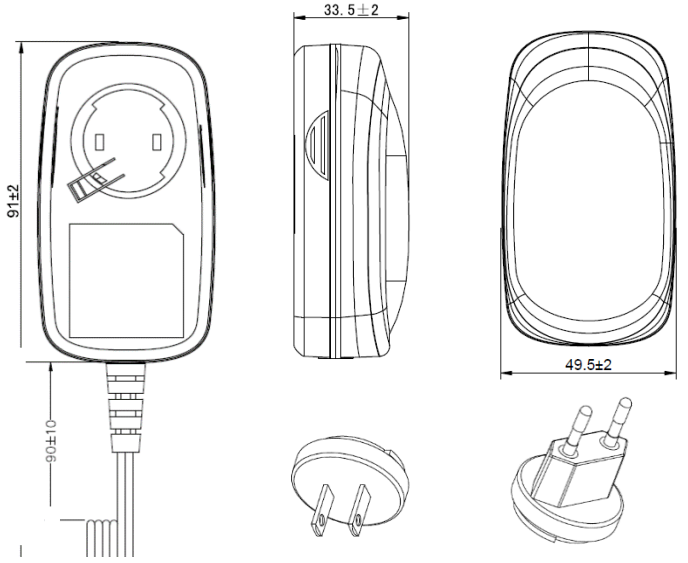
- Na ścianie lub szynie
- Obok falownika
- **Nie wystawiać na bezpośrednie działanie słońca**

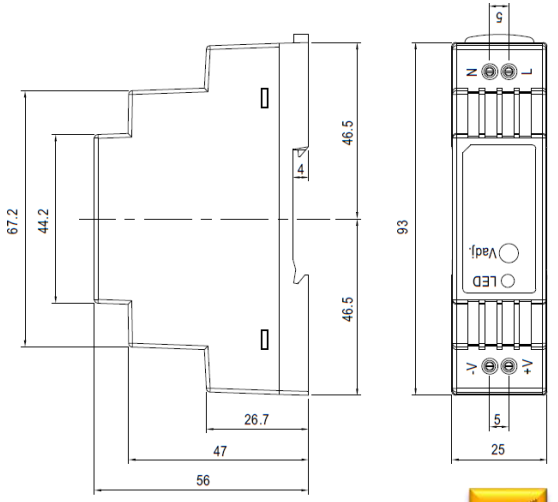
3 PODŁĄCZENIA:

1. Połączenie z internetem można wykonać poprzez:
    - Port Ethernet
    - Wbudowany port Wi-Fi
        - Połączenie Wi-Fi należy skonfigurować korzystając z aplikacji Tigo SMART
2. Gateway
    - Podłączyć kablem RS485
3. Zasilacz

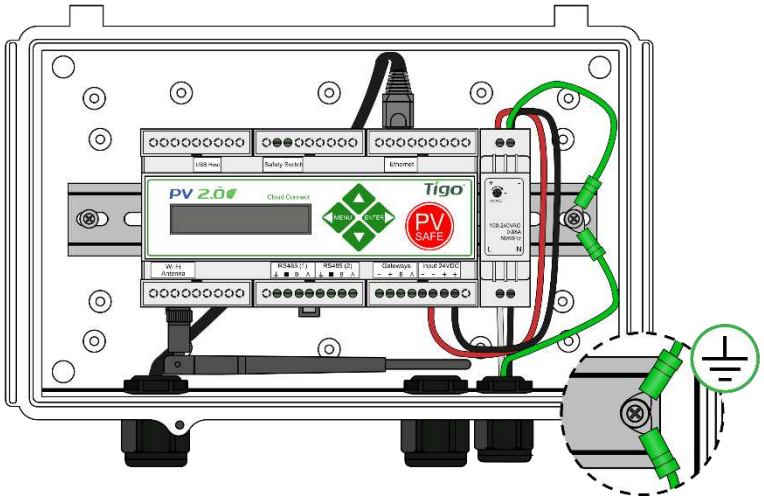
WARIANTY ZASILACZA

Zasilanie z gniazda w ścianie (DC, transformatorowy)		Zasilacz na szynę DIN	
Tylko zasilacz Tigo P/N	983-00070-00	Tylko zasilacz Tigo P/N	983-00054-00
Tigo CC Kit P/N	333-00000-10	Tigo CC Kit P/N	333-00000-00
Producent, P/N	Click, CPS024240100*	Producent, P/N	Mean Well, DR-15-24
Wejście	85-264VAC 47Hz-63Hz	Wejście	100-240VAC 50Hz/60Hz
Wyjście	24VDC 0,63A	Wyjście	24VDC 1A
Zakres temperatur	0°C do +45°C	Zakres temperatur	-20°C do +60°C



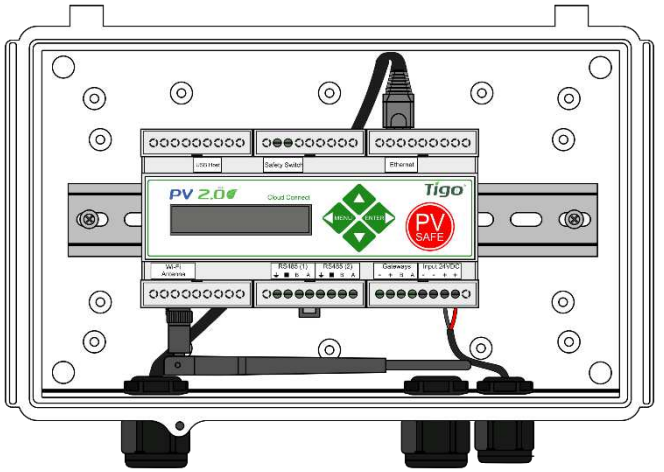


OKABLOWANIE CLOUD CONNECT



Cloud Connect z zasilaczem na szynie DIN

- Podłączyć przewody DC zasilacza do Cloud Connect
- Podłączyć przewody AC i ochronny
- Włączyć zasilanie AC zasilacza



Cloud Connect zasilany z gniazdka

- Podłączyć przewody DC zasilacza do Cloud Connect

Kliknij tu aby zapoznać się ze skróconą instrukcją Cloud Connect

OPCJE MENU CLOUD CONNECT

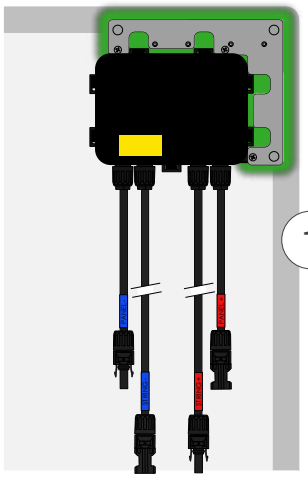
Nawigacja po menu dzięki wyświetlaczowi LCD i przyciskom

1. Status
   1. Moduły PV
      1. Sygnał
      2. Napięcie
      3. Moc
   2. Data / godzina
   3. ID urządzenia
   4. Wersja
   5. Konfiguracja (tylko serwis Tigo)
2. Sterowanie
   1. Wykrywanie
   2. Moduły ON
   3. Dane w trybie push
   4. Restart
   5. Test Gateway
   6. Wymiana Gateway
   7. HW test (tylko serwis Tigo)
3. Sieć IT
   1. Wyświetlenie IP
   2. Test
   3. Konfiguracja
   4. Ustawienie proxy
   5. Odświeżanie

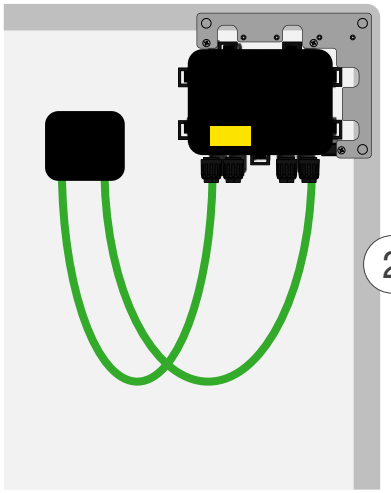
PV-Safe

Pozycje zaznaczone kolorem niebieskim dotyczą standardowego procesu instalacji, zielone – informacje dodatkowe, pomarańczowe - stosowane tylko na żądanie wsparcia technicznego, czerwone - sterowanie dodatkowe lub ustawienia zaawansowane. Szczegółowy opis każdej funkcji znajduje się tutaj.

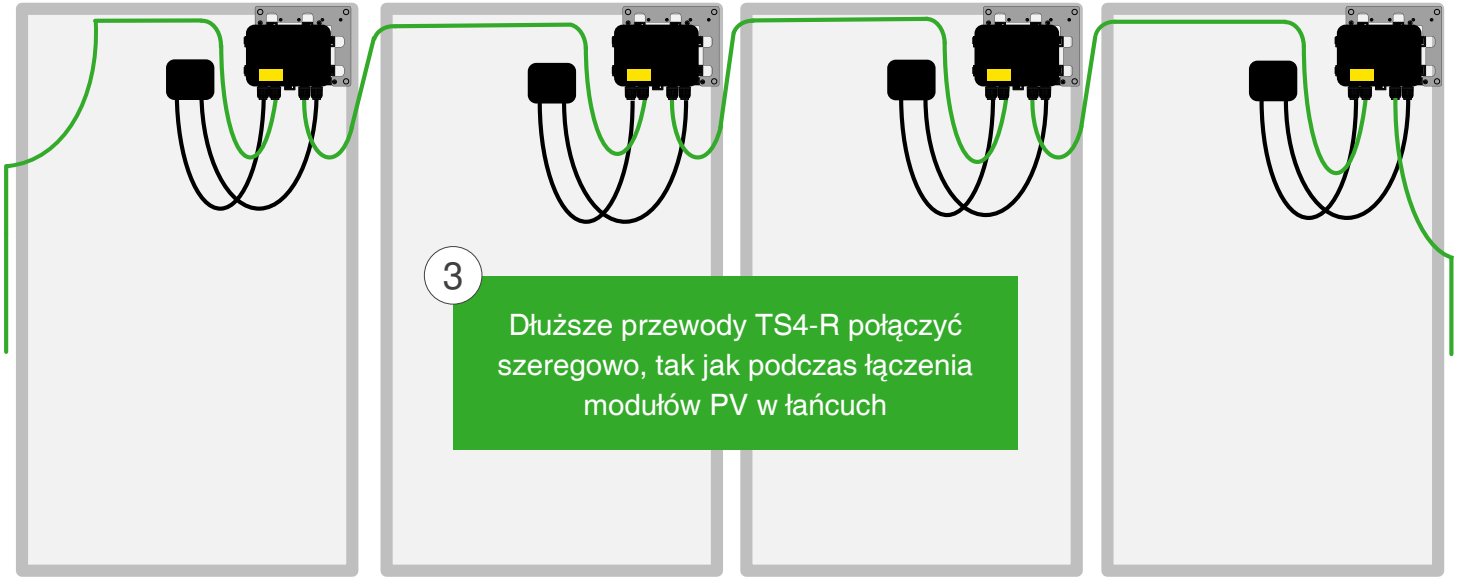
4. INSTALOWANIE: TS4-R



1 Zamontować TS4-R w prawym górnym rogu modułu PV

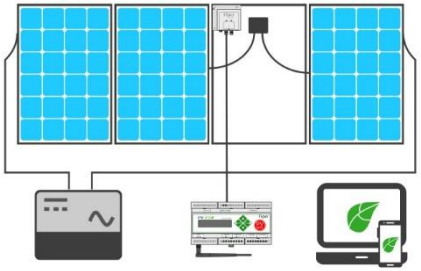
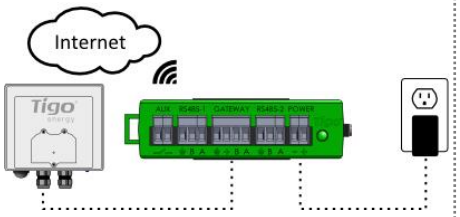
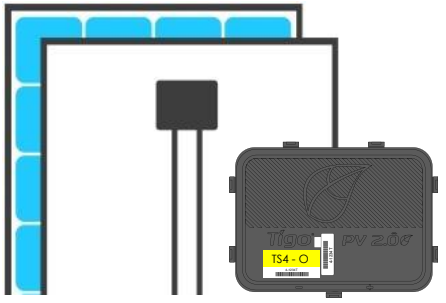
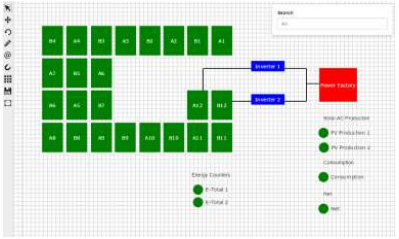


2 Połączyć przewody DC modułu z krótszymi przewodami TS4-R

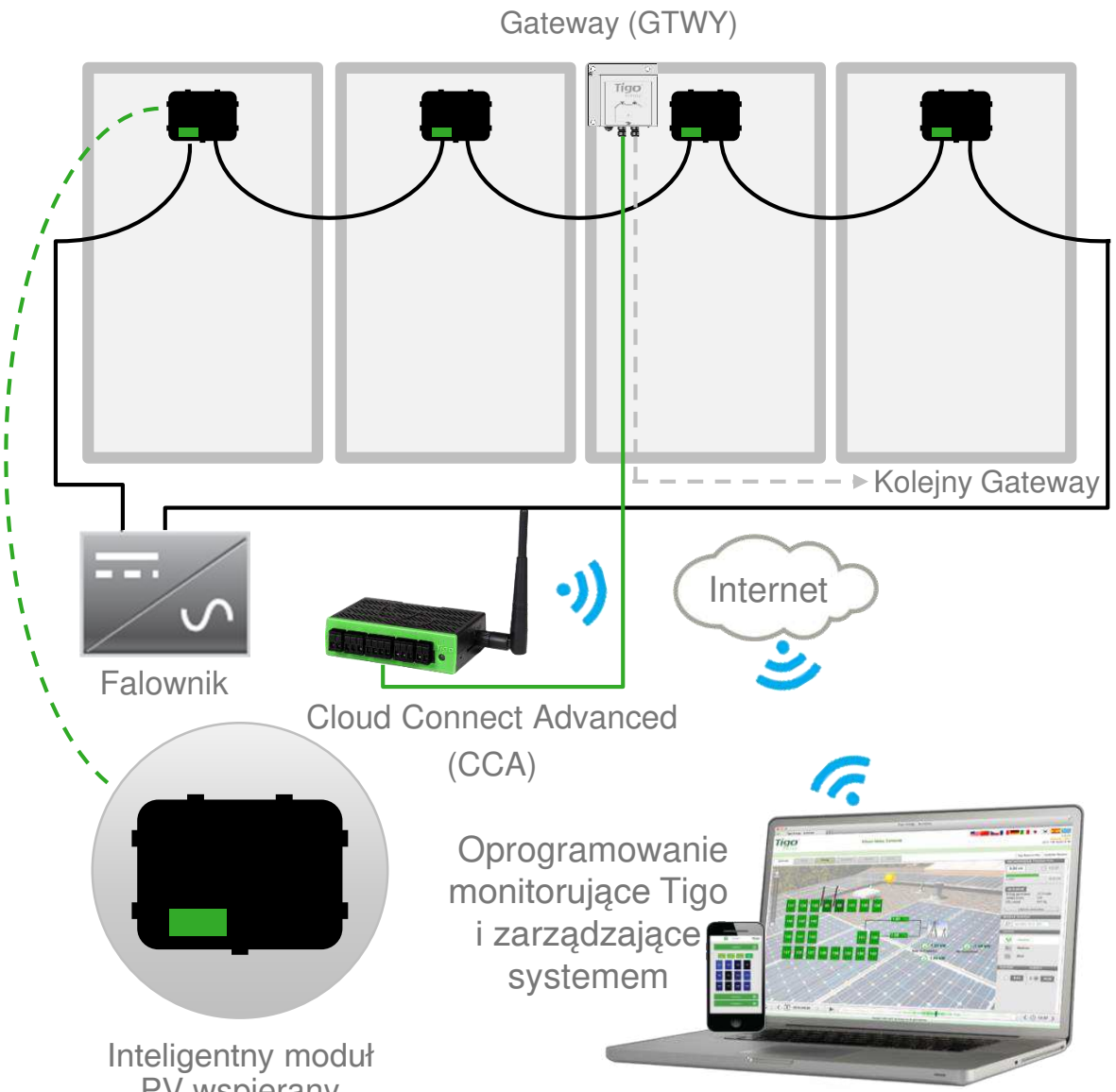


3 Dłuższe przewody TS4-R połączyć szeregowo, tak jak podczas łączenia modułów PV w łańcuch

SPIS TREŚCI

1. Przegląd systemu i opis produktu	2. Instalowanie Gateway	3. Instalowanie CCA	4. Instalowanie TS4-R
			
5. Konfigurowanie online	6. Uruchomienie	7. Szybkie wyłaczenie	8. Podłączenie urządzeń Modbus
		SYSTEM FOTOWOLTAICZNY WYPOSAŻONY W WYŁĄCZNIK AWARYJNY	

1. PRZEGLĄD SYSTEMU: TS4-B (MODUŁY PV Z TS4)



PODSTAWY PROJEKTOWANIA :

1 CLOUD CONNECT ADVANCED:

- Do 7 GTWY i do 360 modułów PV
- Wszystkie moduły Smart w łańcuchu muszą być przypisane do tego samego CCA

1 GTWY:

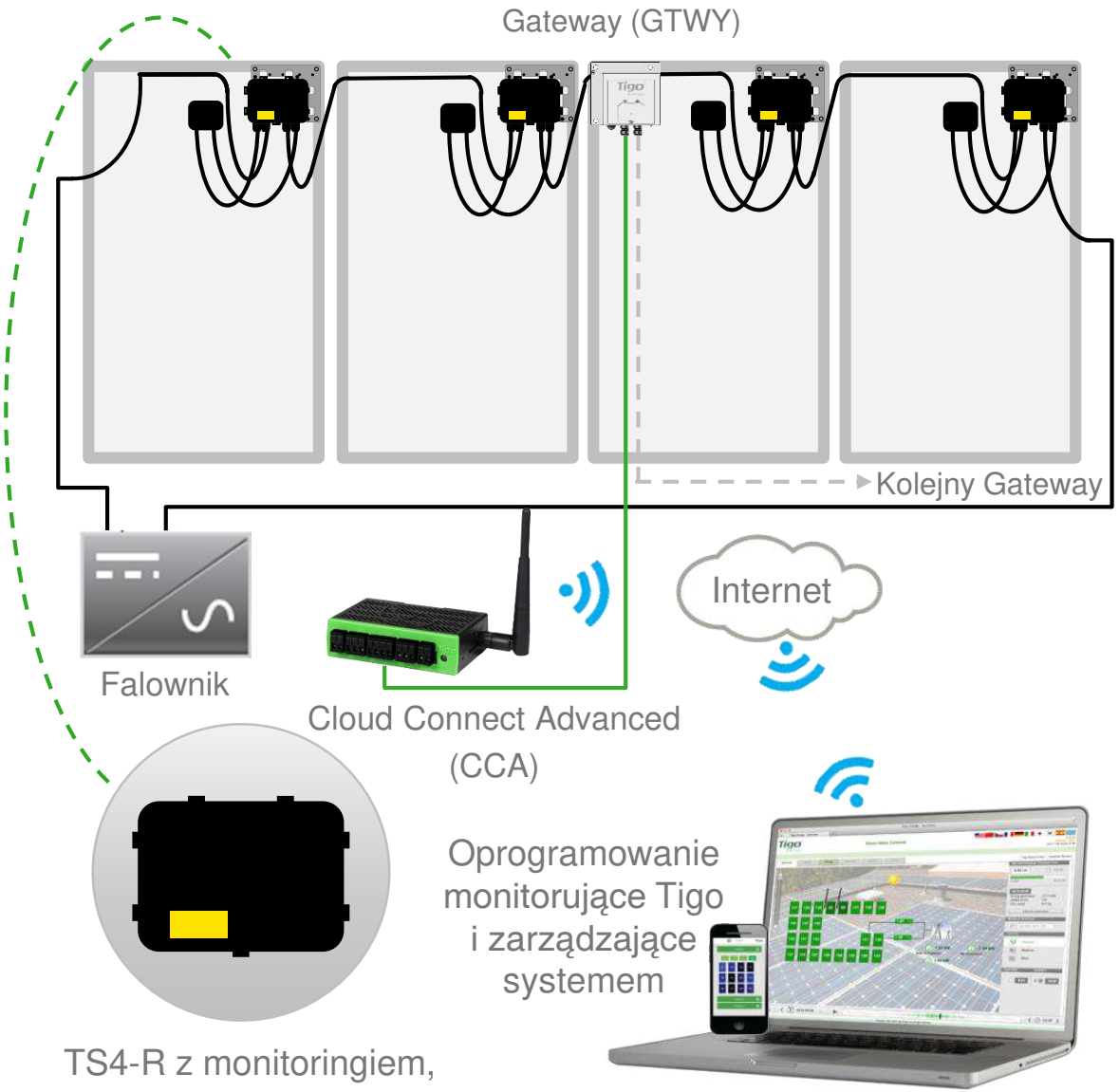
- Do 120 modułów PV
- Moduły muszą znajdować się w odległości 10m - 15m (33-50 ft.) od GW, w zależności od materiału i układu dachu

Więcej informacji KLIKNIJ TU

KALKULATOR CCA I GTWY:

Ilość wymaganych dla danego projektu CCA i GTWY KLIKNIJ TU

1. PRZEGLĄD SYSTEMU : TS4-R



PODSTAWY PROJEKTOWANIA:

1 CLOUD CONNECT ADVANCED:

- Do 7 GTWY i do 360 modułów PV
- Wszystkie moduły Smart w łańcuchu muszą być przypisane do tego samego CCA

1 GTWY:

- Do 120 modułów PV
- Moduły muszą znajdować się w odległości 10m -15m (33-50 ft.) od GW, w zależności od materiału i układu dachu

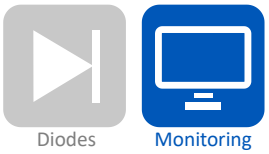
Więcej informacji KLIKNIJ TU

KALKULATOR CCA I GTWY :

Ilość wymaganych dla danego projektu CCA i GTWY KLIKNIJ TU

1. PRZEGLĄD SYSTEMU I OPIS PRODUKTÓW

TS4-M: MONITORING: TS4-M zapewnia stały monitoring całego systemu wspierając użytkownika i dbając o stabilność systemu





TS4-S: BEZPIECZEŃSTWO: TS4-S posiada wbudowane mechanizmy bezpieczeństwa i monitoringu





TS4-O: OPTYMALIZACJA: Poza funkcją bezpieczeństwa, monitoringiem i synchronizacją PV2.0, TS4-O optymalizuje moduł PV który został zacieniony lub jest niedopasowany





TS4-L: DŁUGIE ŁAŃCUCHY: TS4-L to kompletne rozwiązanie inteligentnego modułu. Idealny do systemów wymagających pełnej optymalizacji na poziomie modułu, monitorowania, bezpieczeństwa i długich łańcuchów. TUTAJ WIĘCEJ o TS4-L.

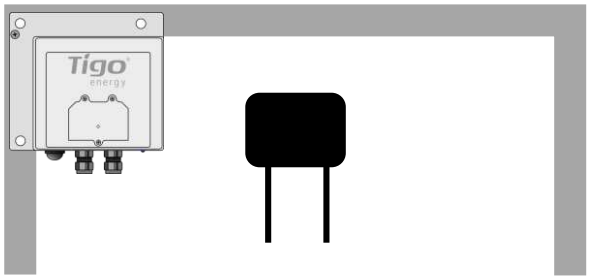




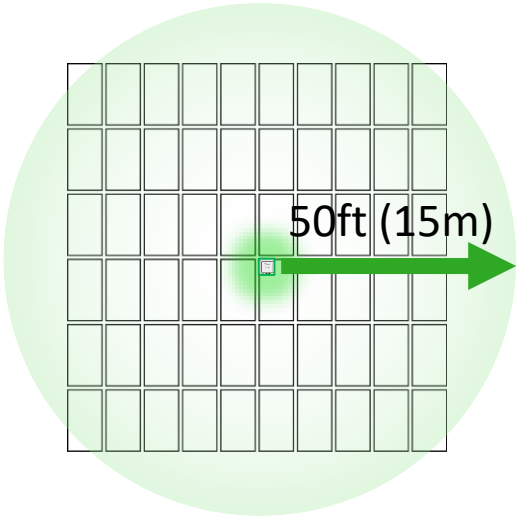
WIĘCEJ INFORMACJI:

Kliknij tu aby dowiedzieć się więcej, obejrzyj film i zapoznaj się z danymi technicznymi platformy TS4.

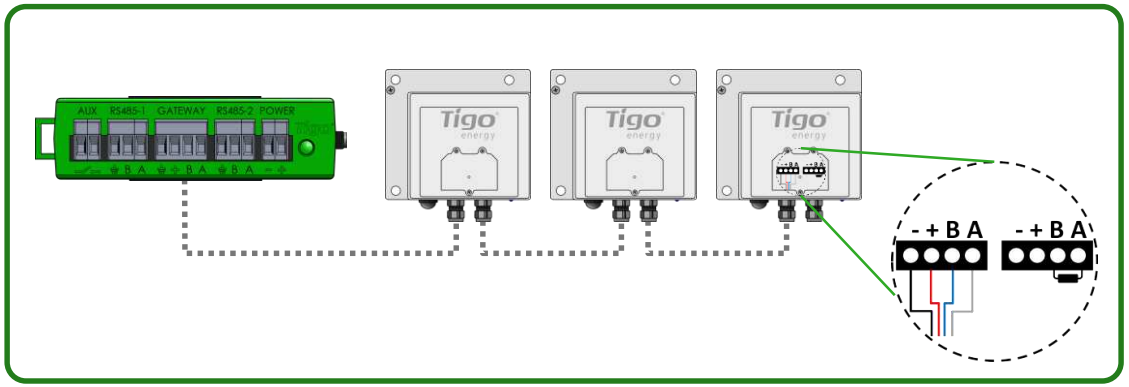
2. INSTALOWANIE GATEWAY (GTWY)



Gateway mocowany do ramy modułu PV z wykorzystaniem zaczepów



Gateway należy umieścić pośrodku każdej z tablic modułów PV



Wszystkie Gateway należy połączyć szeregowo, ostatni zaterminować rezystorem.

INSTALACJA:

1. Przed włączeniem Cloud Connect połączyć przewodem wszystkie GTWY
2. Przymocować zaczepami GTWY do tylnej strony ramy modułu PV lub śrubami do konstrukcji wsporczej
3. Włączyć Cloud Connect i używając aplikacji Tigo SMART przetestować GTWY

Zaleca się użycie kabla RS-485: skrętka 2-parowa w izolacji odpornej na promieniowanie UV.

WIĘCEJ INFORMACJI

- Gateway Hardware Guide
- Gateway Placement Guide
- Communication Cable Guide

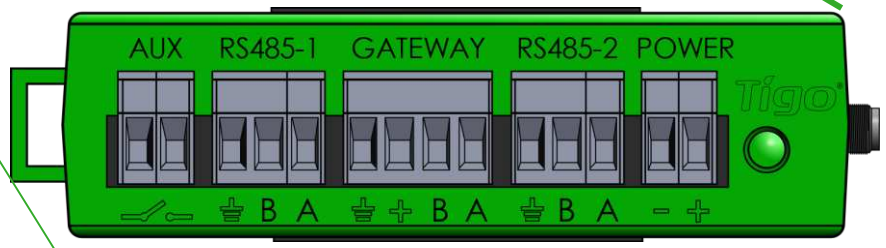
NOTKA:

Bramy dostarczane są w obudowach białych lub czarnych

3. INSTALOWANIE CLOUD CONNECT ADVANCED (CCA)

OPCJA
Zewnętrzny wyłącznik bezpieczeństwa dla PV-OFF, kliknij tutaj, aby otrzymać instrukcje

1
Sieć IT
Podłączyć kablem Ethernet lub przez Wi-Fi



G B A | - + B A | G B A | - +

RS485
Do urządzeń Modbus zewnętrznych producentów

RS485
Do urz. innych producentów

Zasilanie
Wejście 24Vdc
3

Komunikacja radiowa
Wi-Fi to połączenie z internetem oraz rozruch systemu z użyciem smartfona

2
Gateway
Po połączeniu szeregowo wszystkich GTWY, podłączyć kabel z pierwszego GTWY

Szybki wyłącznik musi pracować na wspólnym obwodzie AC z falownikiem

* Jeżeli CC jest montowany w metalowej obudowie i połączenie z internetem będzie realizowane przez Wi-Fi, antenę należy zamontować na zewnątrz obudowy.

GDZIE ZAMONTOWAĆ:

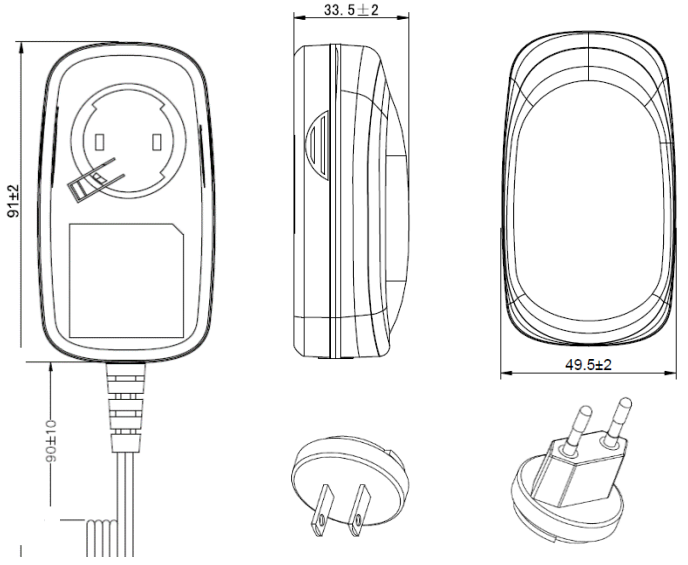
- Na ścianie lub szynie
- Obok falownika
- **Nie wystawiać na bezpośrednie działanie słońca**

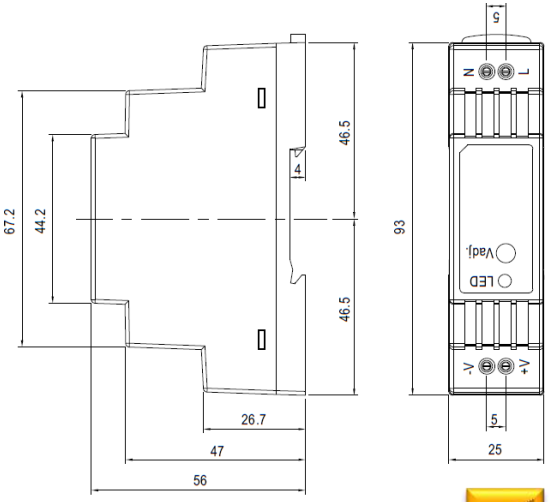
3 PODŁĄCZENIA:

1. Połączenie z internetem można wykonać poprzez:
    - Port Ethernet
    - Wbudowany port Wi-Fi
        - Połączenie Wi-Fi należy skonfigurować korzystając z aplikacji Tigo SMART
2. Gateway
    - Podłączyć kablem RS485
3. Zasilacz

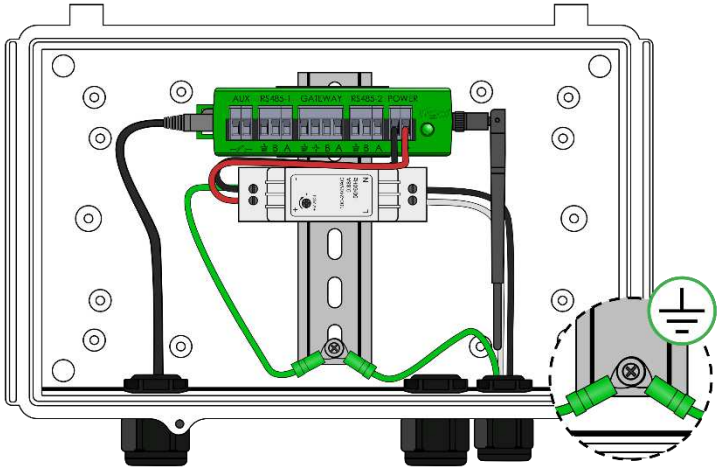
WARIANTY ZASILACZA

Zasilanie z gniazda w ścianie (DC, transformatorowy)		Zasilacz na szynę DIN	
Tylko zasilacz Tigo P/N	983-00070-00	Tylko zasilacz Tigo P/N	983-00054-00
Zestaw Tigo CC P/N	333-00000-10	Zestaw Tigo CC P/N	333-00000-00
Producent, P/N	Click, CPS024240100*	Producent, P/N	Mean Well, DR-15-24
Wejście	85-264VAC 47Hz-63Hz	Wejście	100-240VAC 50Hz/60Hz
Wyjście	24VDC 0,63A	Wyjście	24VDC 1A
Zakres temperatur	0°C do +45°C	Zakres temperatur	-20°C do +60°C



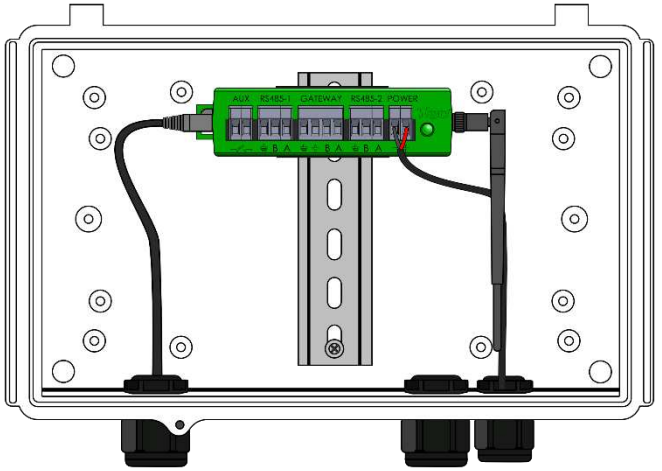


CLOUD CONNECT ADVANCED (CCA) - OKABLOWANIE



CCA z zasilaczem na szynie DIN

- Podłączyć przewody DC z zasilacza do CCA
- Podłączyć przewody AC i ochronny
- Włączyć zasilanie AC zasilacza



CCA zasilany z gniazdka

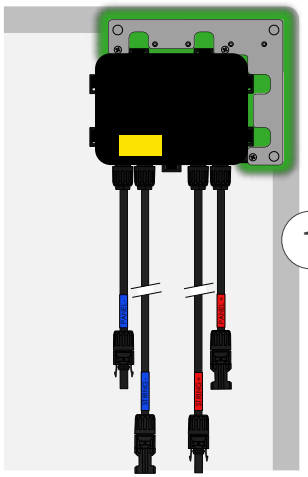
- Podłączyć przewody DC zasilacza do CCA

Kliknij tu aby zapoznać się ze skróconą instrukcją Cloud Connect

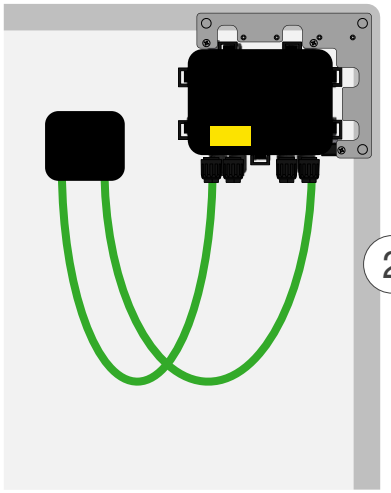
CCA - STATUS DIOD LED

- Tryb bezpieczny - Auto 
  - Czerwona i żółta dioda LED pulsują – system automatycznie załączył się trybie bezpiecznym.
- Tryb bezpieczny - User 
  - Zielona i żółta LED pulsują – tryb bezpieczny został załączony ręcznie.
- Aktywna aplikacja SMART 
  - Zielona LED pulsuje – aplikacja smart uzyskała połączenie z CCA i jest aktywnie używana.
- Wykrywanie 
  - Żółta LED pulsuje - CCA skanuje Gateway-e i moduły PV (jest to część procesu uruchomienia instalacji).
- Błąd 
  - Czerwona dioda LED sygnalizuje że proces wykrywania nie powiódł się lub CCA nie może nawiązać połączenia z serwerem Tigo. Więcej informacji można uzyskać łącząc się z CCA za pomocą aplikacji mobilnej.
- Ostrzeżenie 
  - Żółta dioda LED sygnalizuje że: proces wykrywania nie został uruchomiony, wykrywanie zostało zakończone ale nie wszystkie Gateway-e lub moduły zostały znalezione lub CCA nie może przesłać danych. Więcej informacji po połączeniu się z CCA za pomocą aplikacji mobilnej.
- System OK 
  - Zielona dioda LED sygnalizuje że wykrywanie zostało ukończone, wszystkie Gateway-e i moduły zostały znalezione, oraz CCA łączy się z serwerem Tigo.
- Zasilanie wyłączone 
  - Wszystkie diody LED są nieaktywne, CCA jest wyłączony.

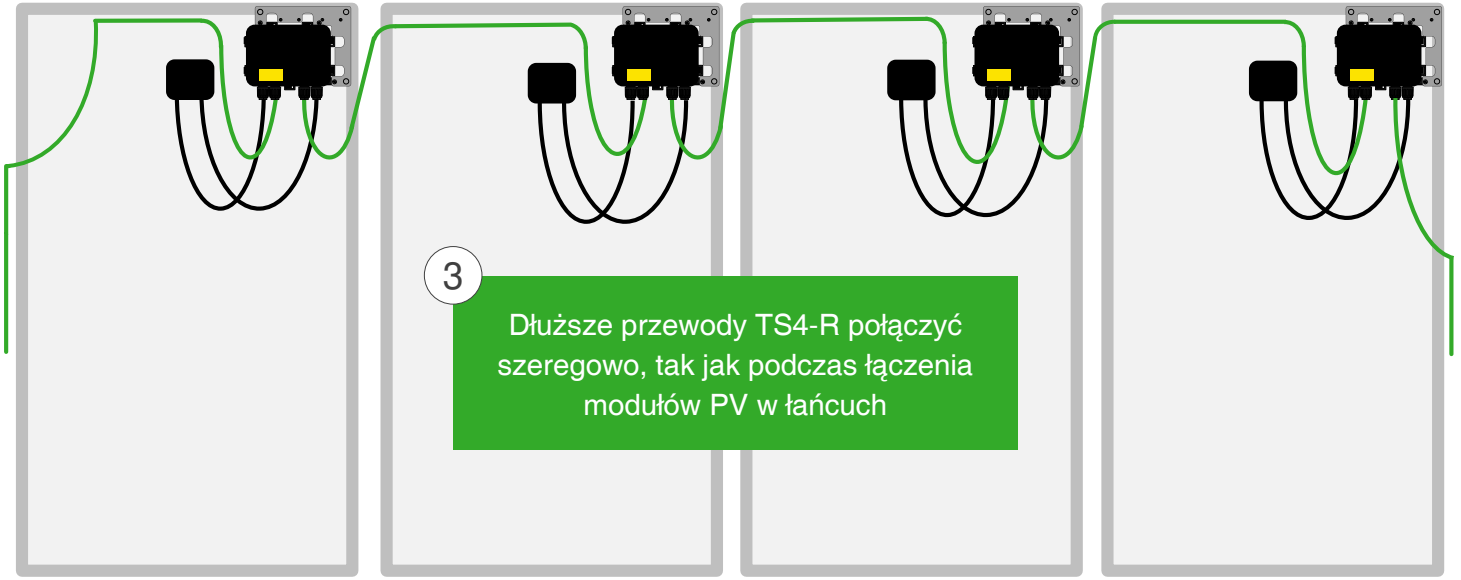
4. INSTALOWANIE: TS4-R



1 Zamontować TS4-R w prawym górnym rogu modułu PV

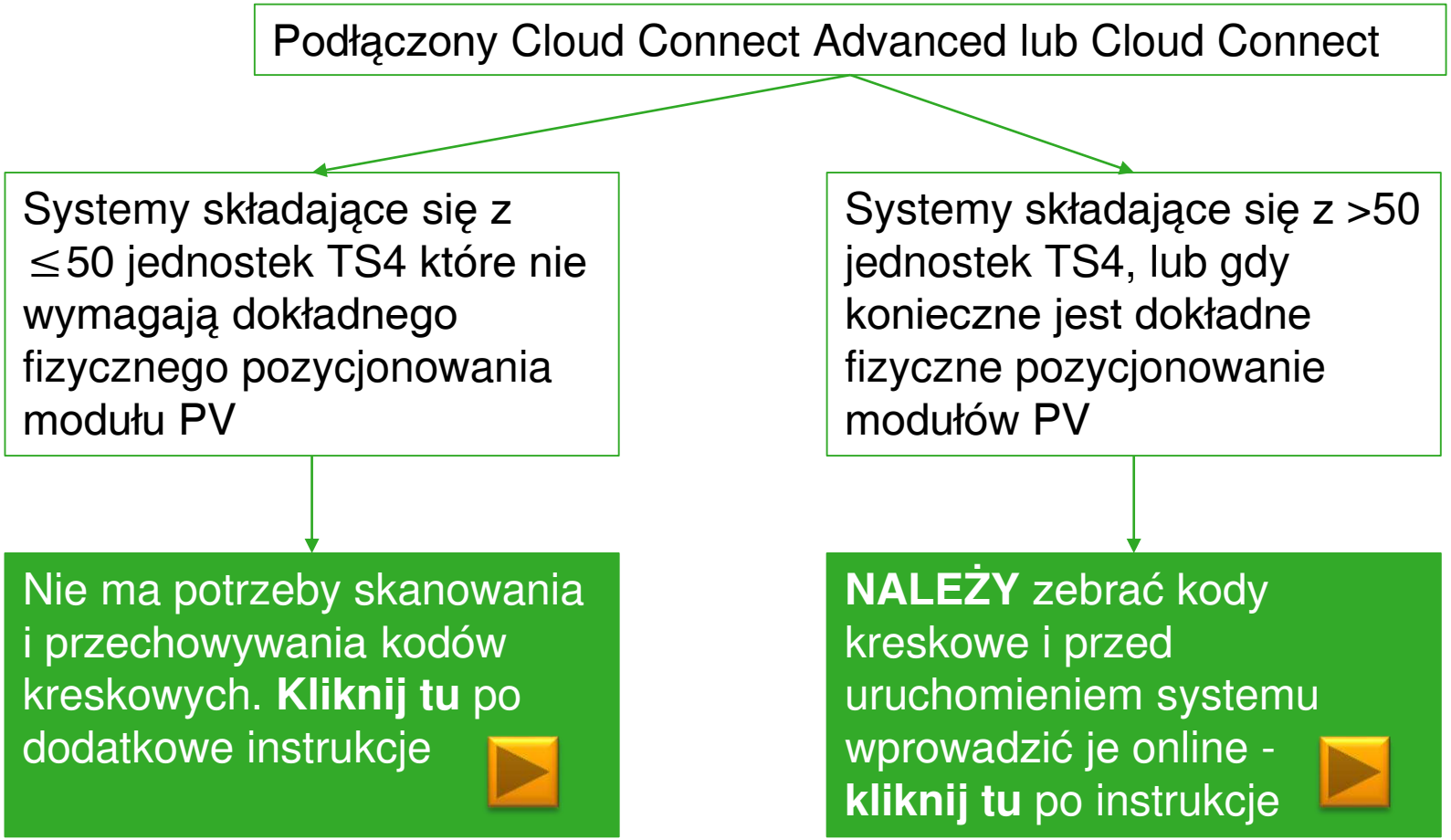


2 Połączyć przewody DC modułu z krótszymi przewodami TS4-R



3 Dłuższe przewody TS4-R połączyć szeregowo, tak jak podczas łączenia modułów PV w łańcuch

5. MAPOWANIE I OPCJE KONFIGURACJI



* Stosując CC (nie CCA) nie jest wymagany smartfon, można posłużyć się przyciskami i wyświetlaczem LCD urządzenia

5. MAPOWANIE I OPCJE KONFIGURACJI

Podłączony Cloud Connect Advanced lub Cloud Connect

Systemy składające się z ≤50 jednostek TS4 które nie wymagają dokładnego fizycznego pozycjonowania modułu PV

Systemy składające się z >50 jednostek TS4, lub gdy konieczne jest dokładne fizyczne pozycjonowanie modułów PV

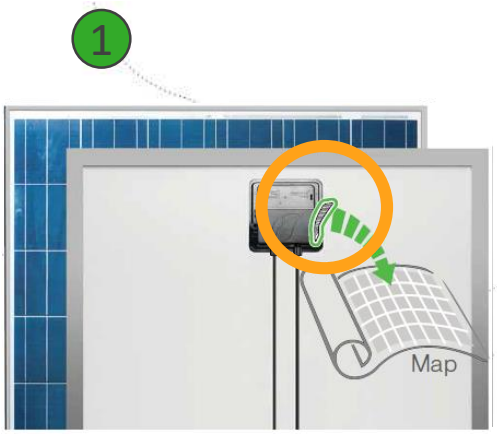
Aby kontynuować PROSIMY WYBRAĆ jeden z dwóch wariantów

Nie ma potrzeby skanowania i przechowywania kodów kreskowych. **Kliknij tu** po instrukcje

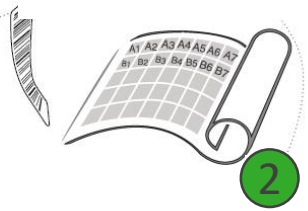
NALEŻY zebrać kody kreskowe i przed uruchomieniem systemu wprowadzić je online. **Kliknij tu** po instrukcje

* Stosując CC (nie CCA) nie jest wymagany smartfon, można posłużyć się przyciskami i wyświetlaczem LCD urządzenia

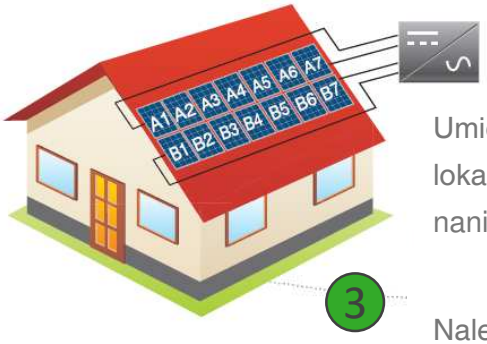
5. MAPOWANIE



Odklej nalepkę z kodem kreskowym z obudowy TS4 lub TS4-R



Przyklej nalepkę na mapie, wykazie łańcuchów PV lub schemacie instalacji, dokładnie w miejscu w którym moduły PV znajdą się na dachu



Umieść moduły PV tak aby ich lokalizacja odpowiadała mapie z naniesionymi kodami kreskowymi.

Należy również zanotować numery seryjne GTWY

SZABLONY:

Potrzebną mapę można stworzyć w oparciu o gotowy szablon Tigo

Aby obejrzeć i pobrać, KLLIKNIJ TU

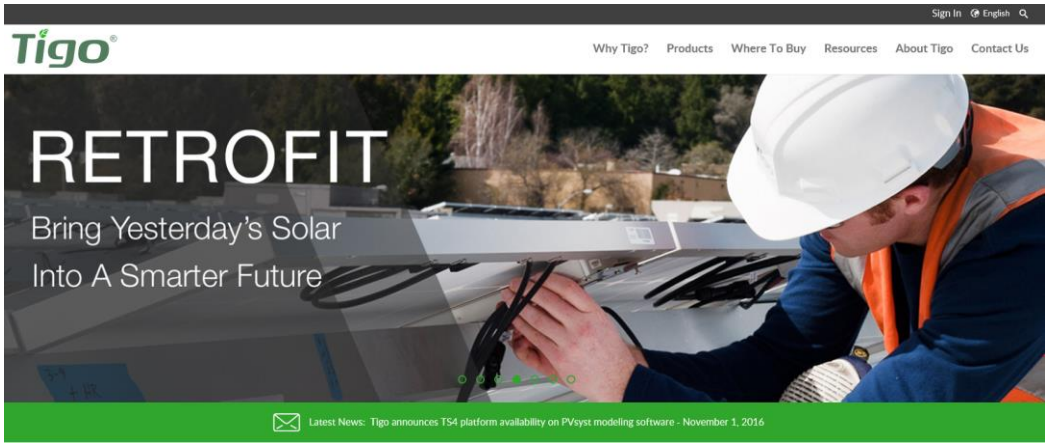
Inne rozwiązanie polega na odwzorowaniu mapy online (patrz następna strona). W końcowym etapie można pobrać fizyczną mapę systemu która ułatwi naniesienie kodów kreskowych

UWAGA: należy zebrać kody kreskowe TS4 lub TS4-R a nie kody modułów PV

5. KONFIGUROWANIE ONLINE

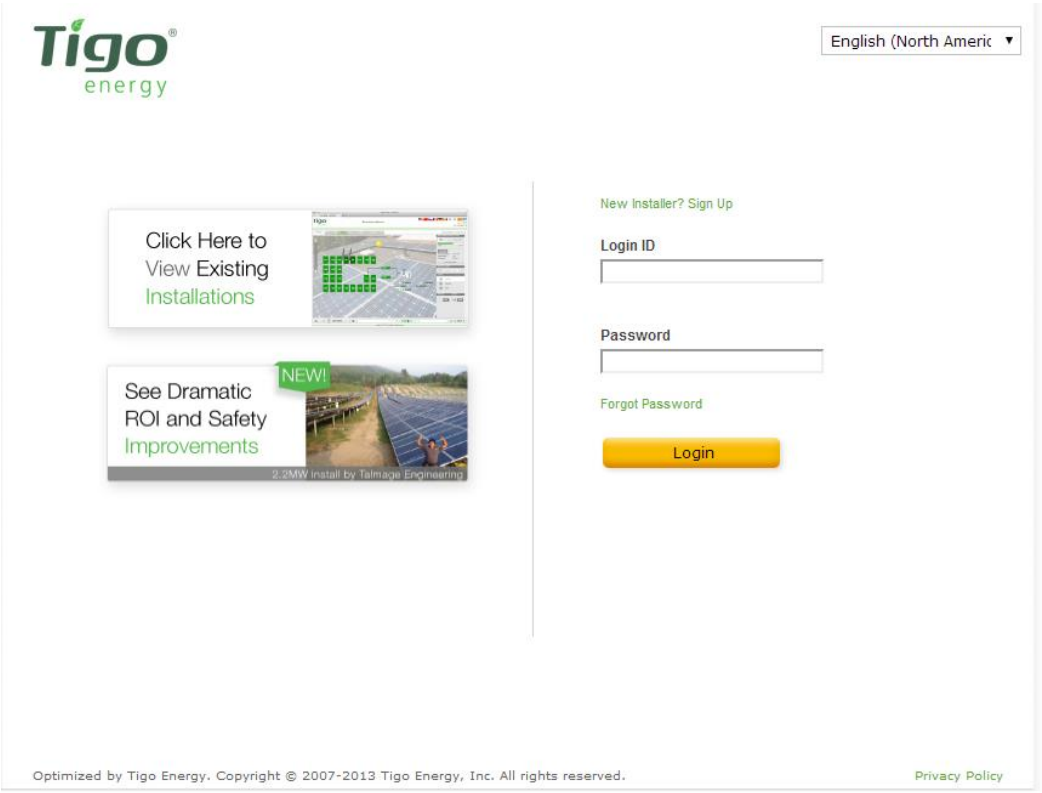
Aby skonfigurować system, należy przejść do www.tigoenergy.com

i wybrać “Sign In”



LOGOWANIE

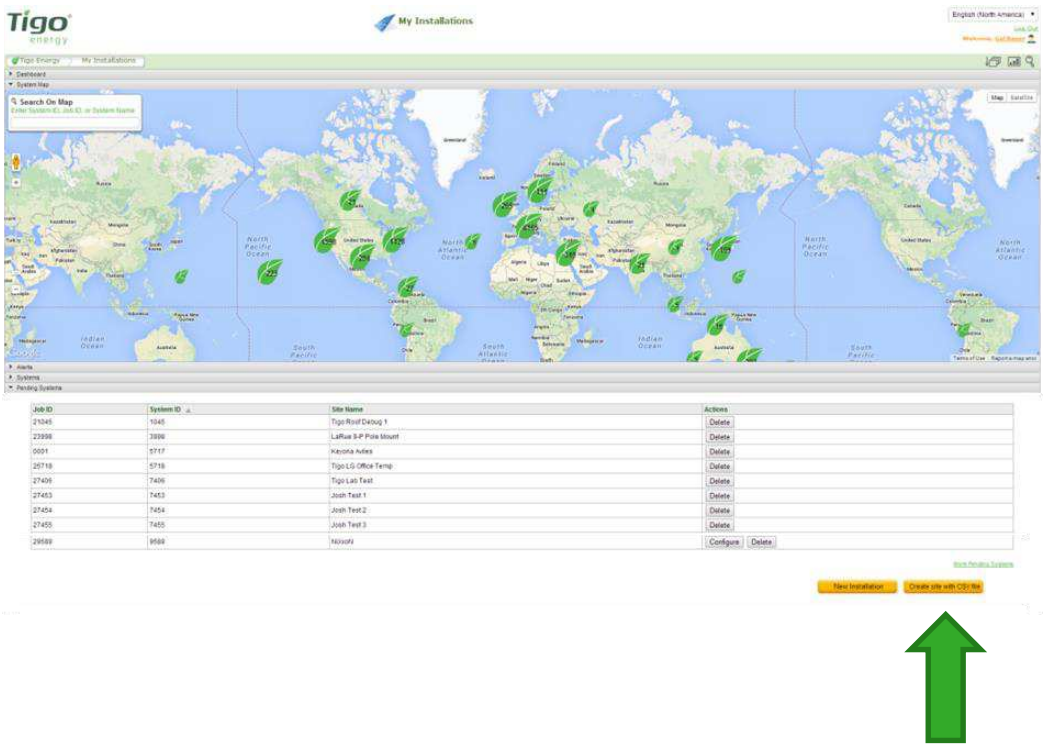
Można użyć istniejącego konta Tigo lub utworzyć nowe klikając na górze “New Installer”



NOWA INSTALACJA (NEW INSTALLATION)

Stronę należy przewinąć w dół, gdzie jest widoczny przycisk “New installation” i aby rozpocząć - kliknąć go.

Mapa instalacji z kodami kreskowymi powinna być przygotowana.



WSKAZÓWKA: UŻYJ CZYTNIKA KODÓW KRESKOWYCH

Skaner kodów kreskowych pozwoli zaoszczędzić czas i uniknąć błędów

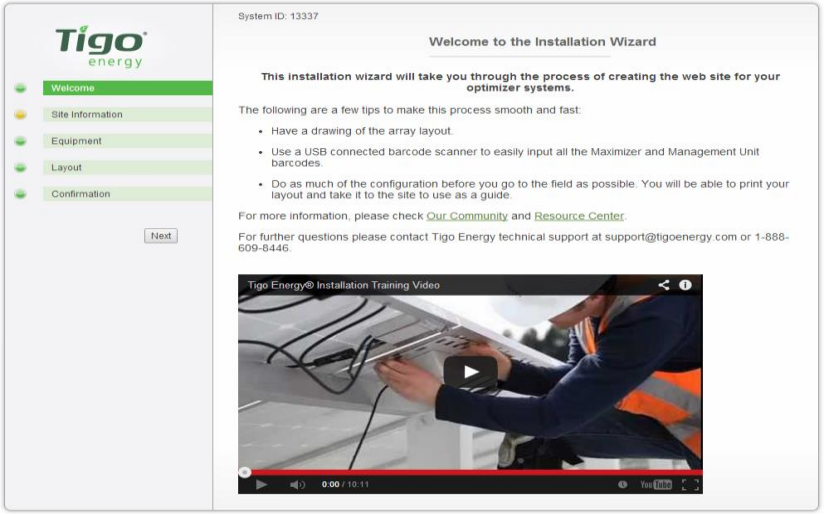
Jest prosty w obsłudze, instalacja plug and play



KREATOR INSTALACJI

Kreator prowadzi użytkownika przez proces instalacji

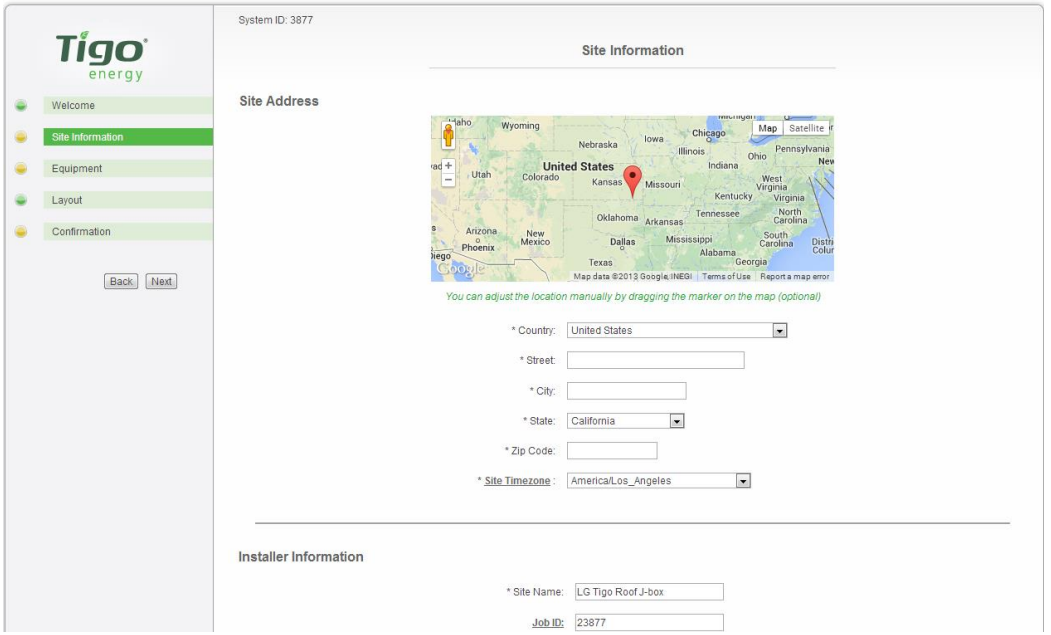
Kliknij tu aby uzyskać więcej informacji



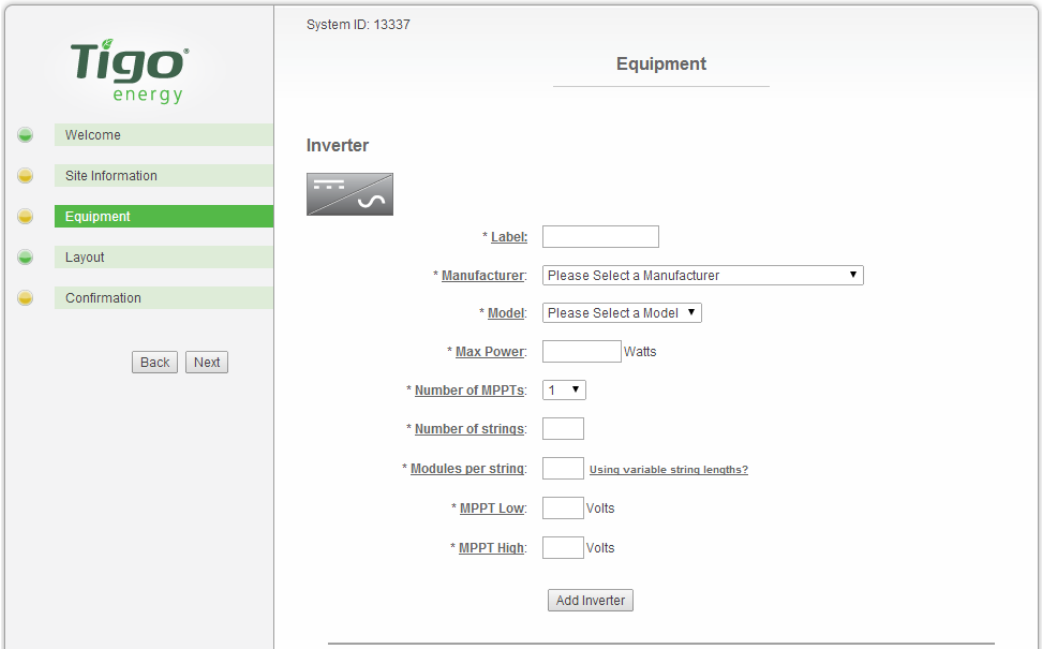
Informacje dotyczące miejsca instalacji:

- Adres
- Informacje o właścicielu
- Udział osób trzecich – jeżeli dotyczy

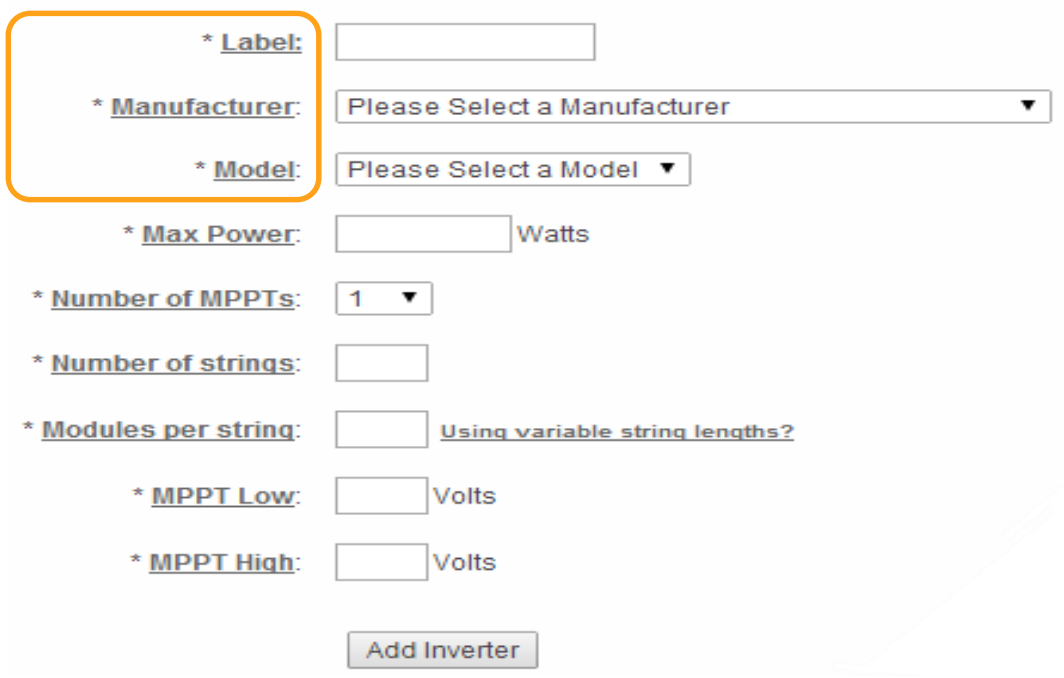
Kliknij Next



Informacje dotyczące falownika

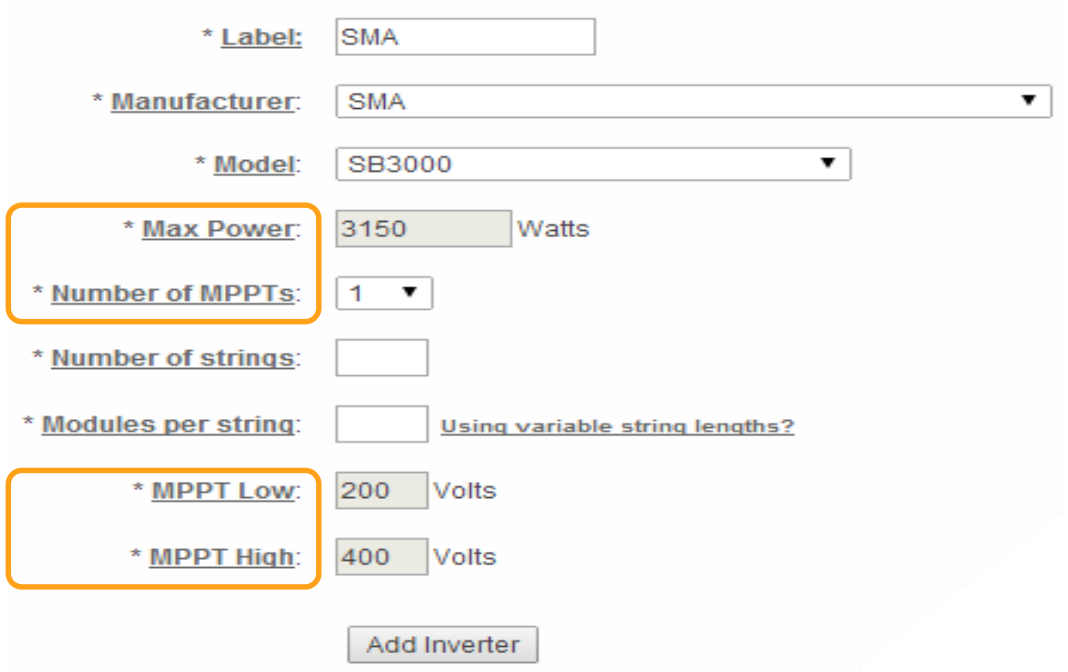


Wprowadź informacje dotyczące falownika

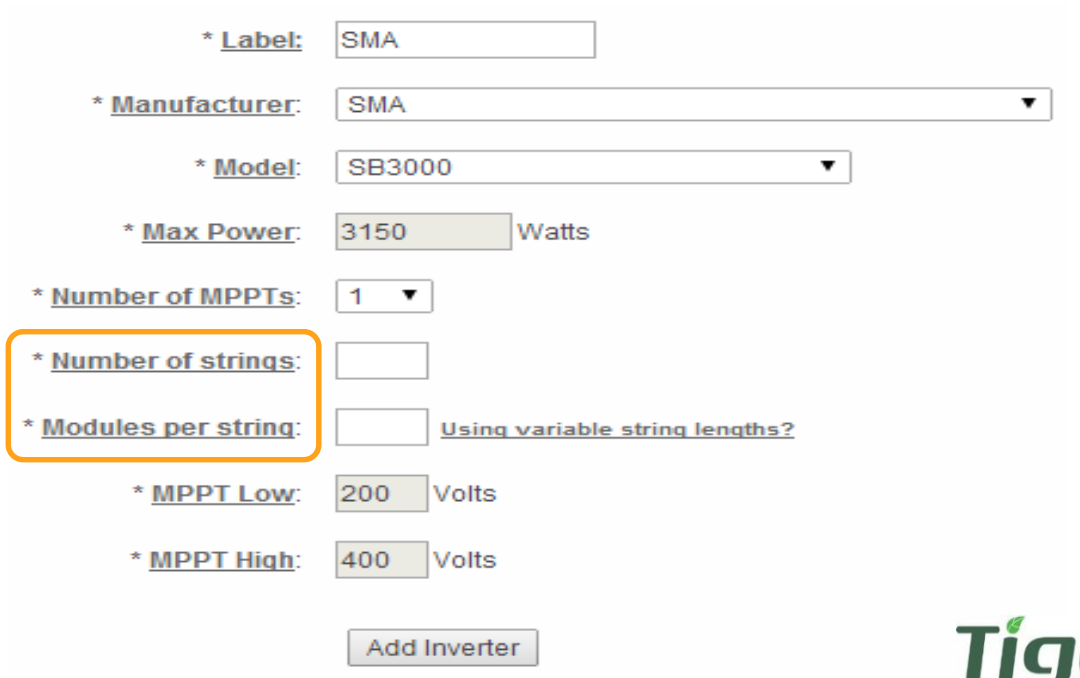


Wprowadź informacje dotyczące falownika

Po wybraniu modelu, wskazane pozycje wypełnią się automatycznie

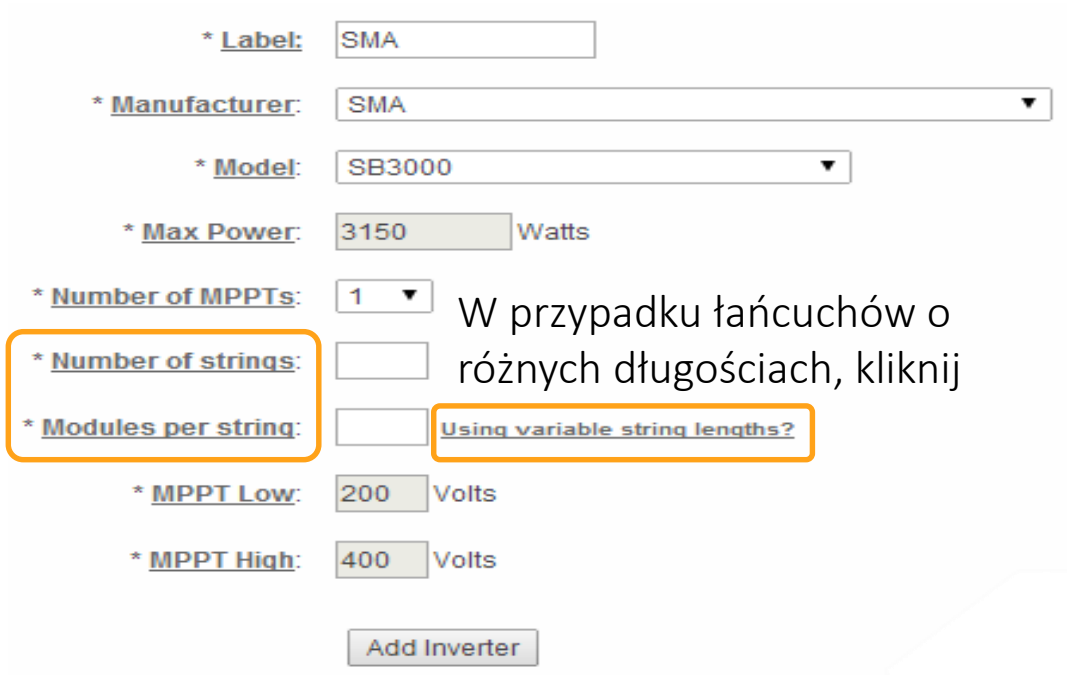


Wprowadź informacje dotyczące łańcuchów modułów PV

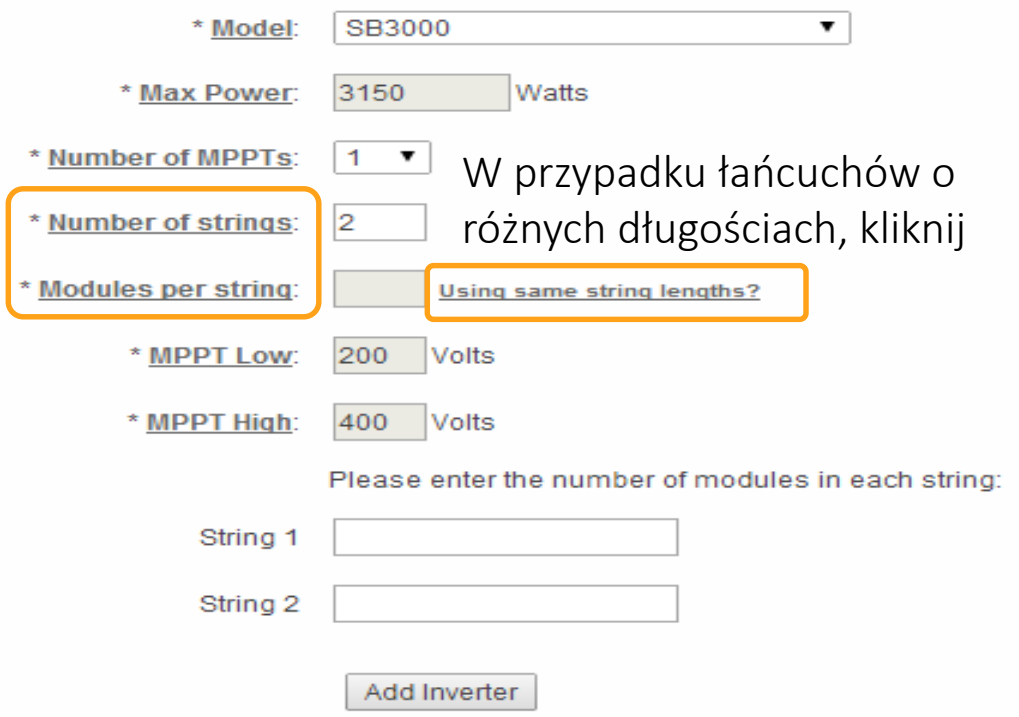


Tigo energy

Wprowadź informacje dotyczące łańcuchów modułów PV

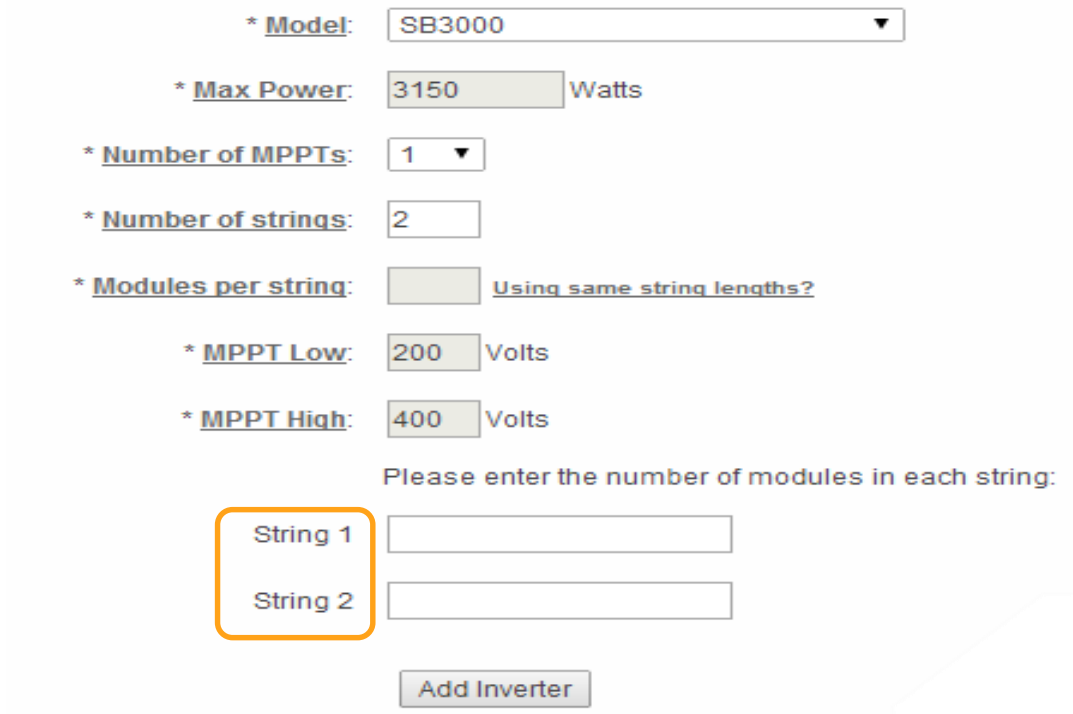


Wprowadź informacje dotyczące łańcuchów modułów PV

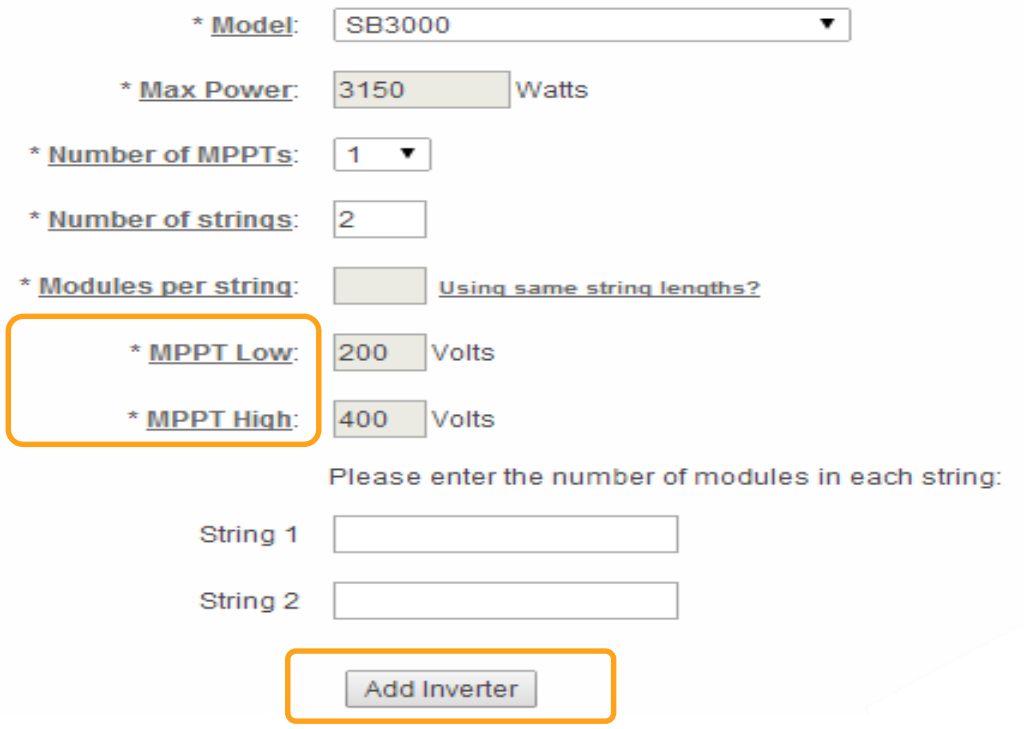


W przypadku łańcuchów o różnych długościach, kliknij

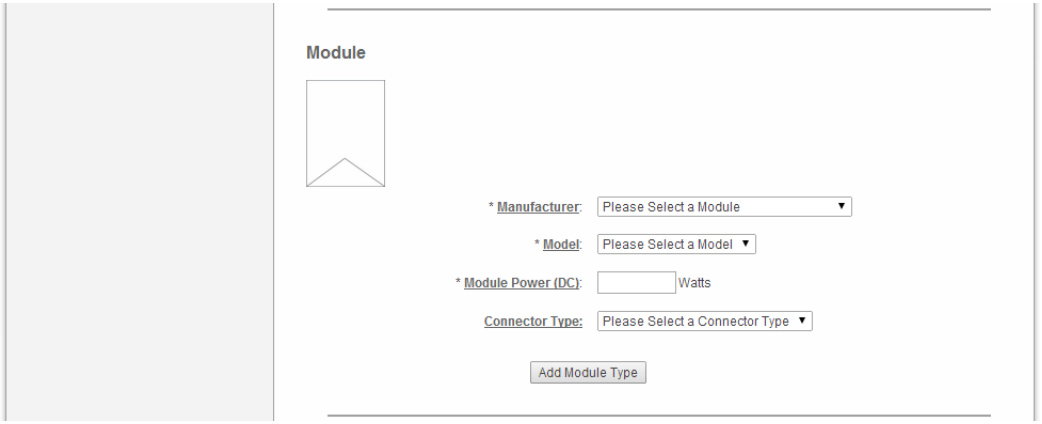
Wprowadź ilość modułów PV w każdym z łańcuchów



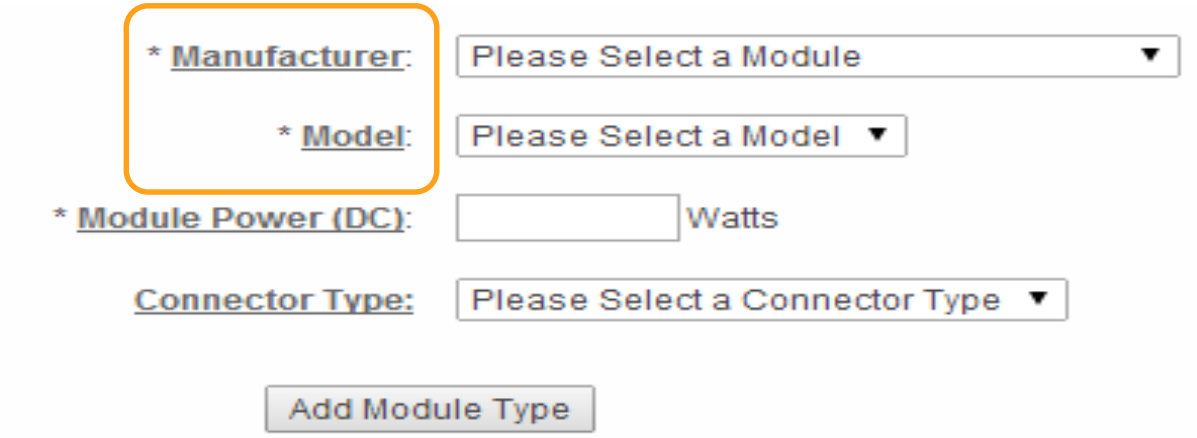
Po zakończeniu kliknij “Add inverter” (dodaj falownik) i przewiń stronę w dół do sekcji modules’ (moduły PV).



Wprowadź informacje o modułach PV

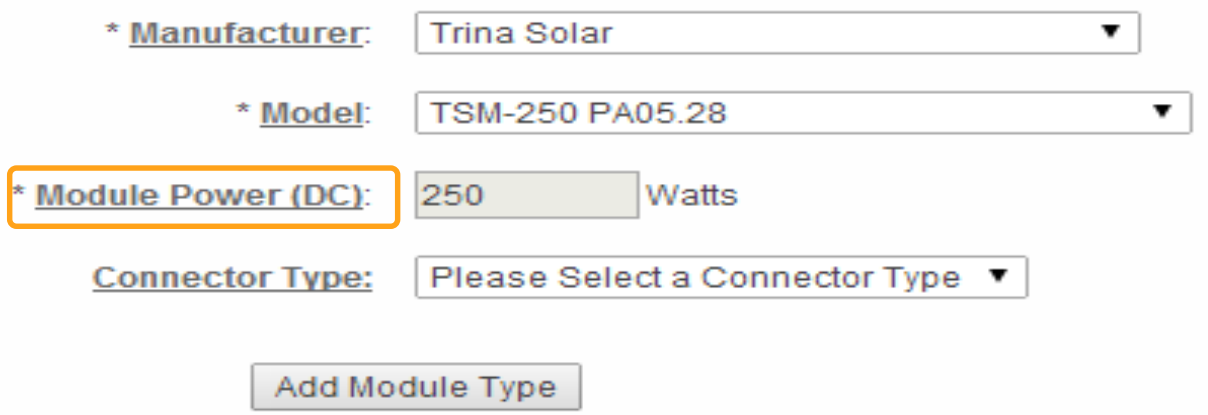


Wprowadź informacje o modułach PV

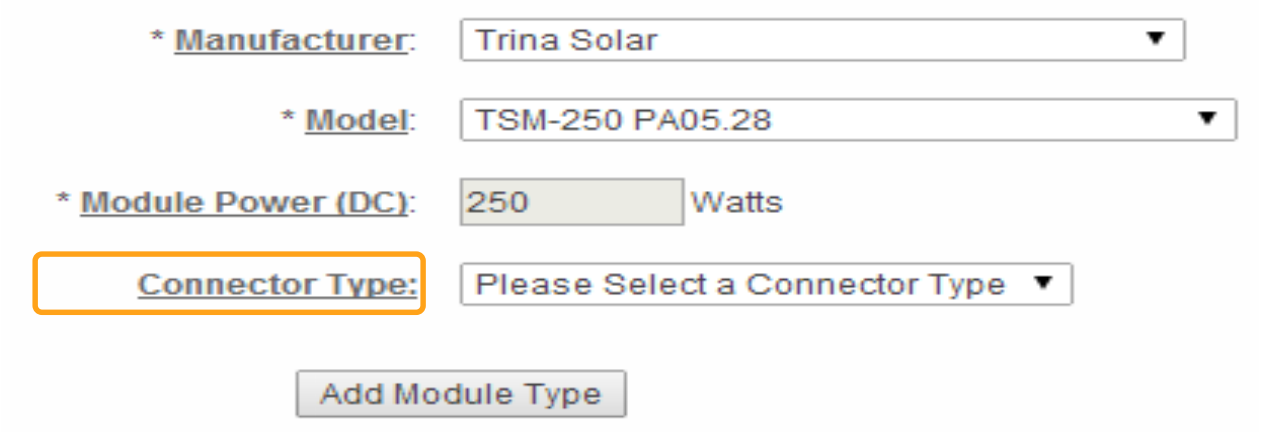


Wprowadź informacje o modułach PV

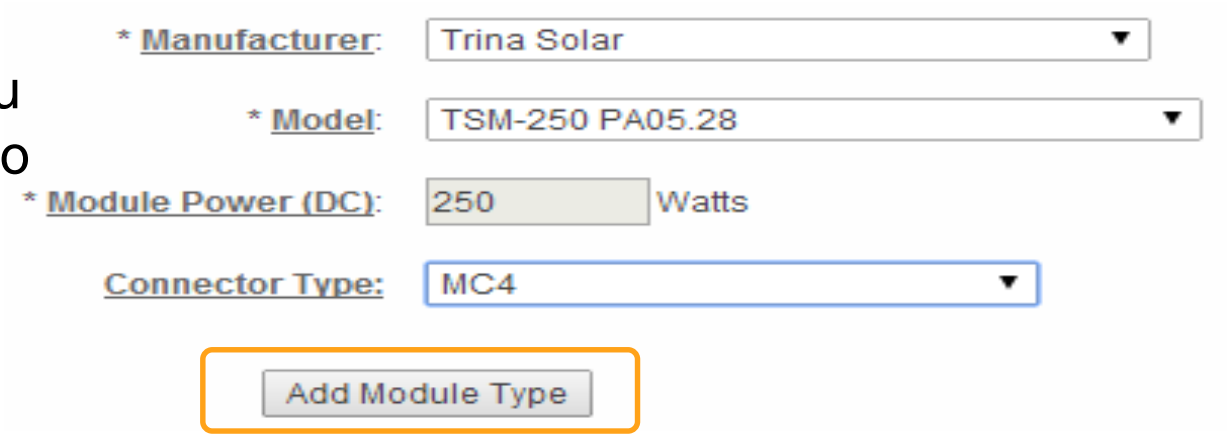
Po wybraniu modelu, wskazana pozycja wypełni się automatycznie



Wybierz typ złączek

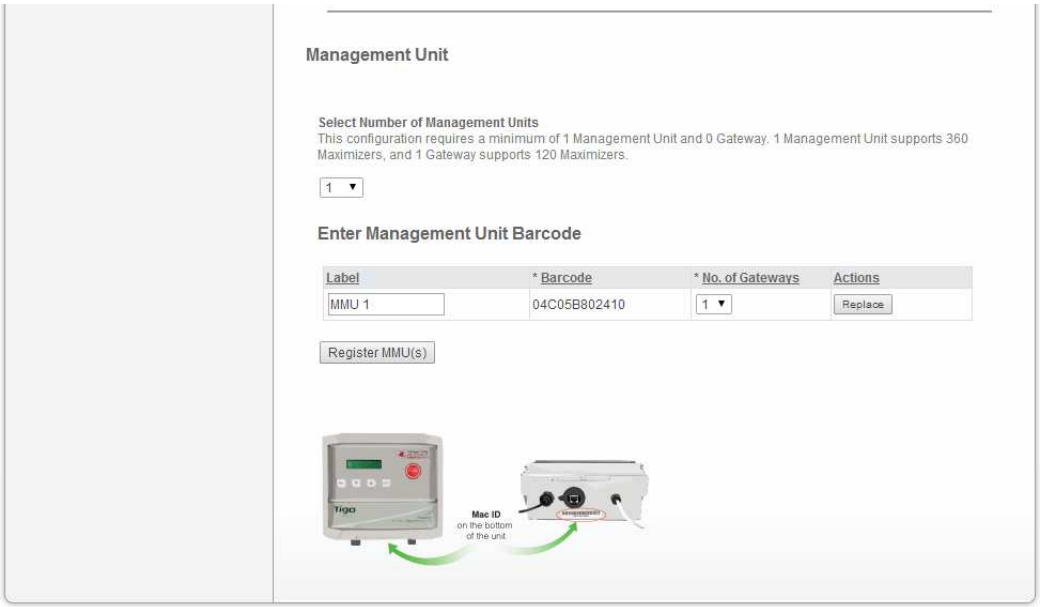


Po zakończeniu kliknij ‘Add Module Type’ (zatwierdź typ modułu PV) i przewiń w dół do sekcji MMU.



Ta sekcja nazwana Management Unit (jednostka zarządzająca) odnosi się zarówno do Cloud Connect (CC) jak i Cloud Connect Advanced (CCA)

Wprowadź informacje dotyczące CC lub CCA



Tigo CCC i CCA identyfikowany jest 12-znakowym adresem MAC

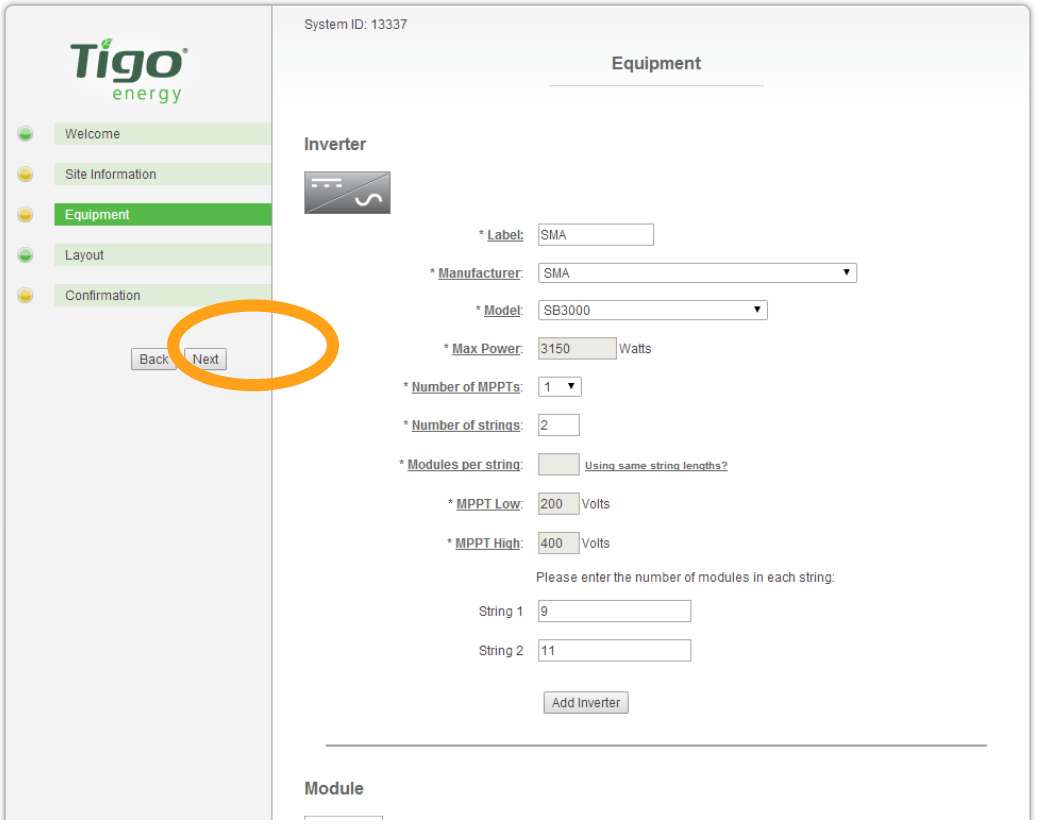
Identyfikator MAC umieszczony jest po prawej stronie CC lub CCA

Czytnik kodów kreskowych ułatwi wprowadzenie identyfikatora produktu



KONFIGUROWANIE SYSTEMU

Po zakończeniu przewiń stronę w górę i kliknij ‘Next’ po lewej



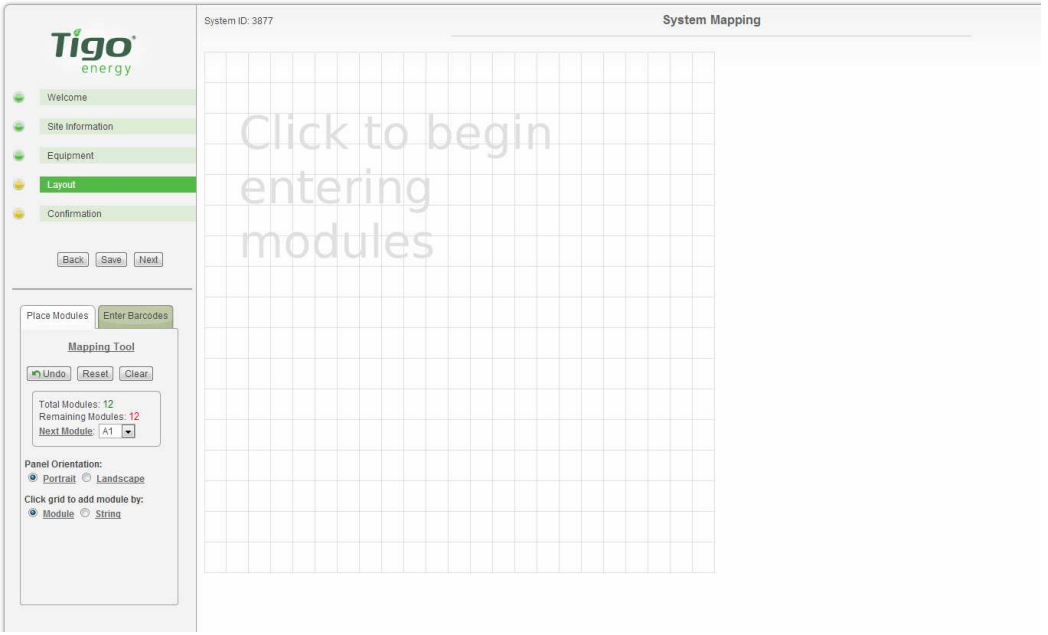
Adres MAC Gateway-a należy nanieść na mapę instalacji:

Gateway Tigo posiada 16-znakowy identyfikator

Znajduje się na obudowie Gateway-a

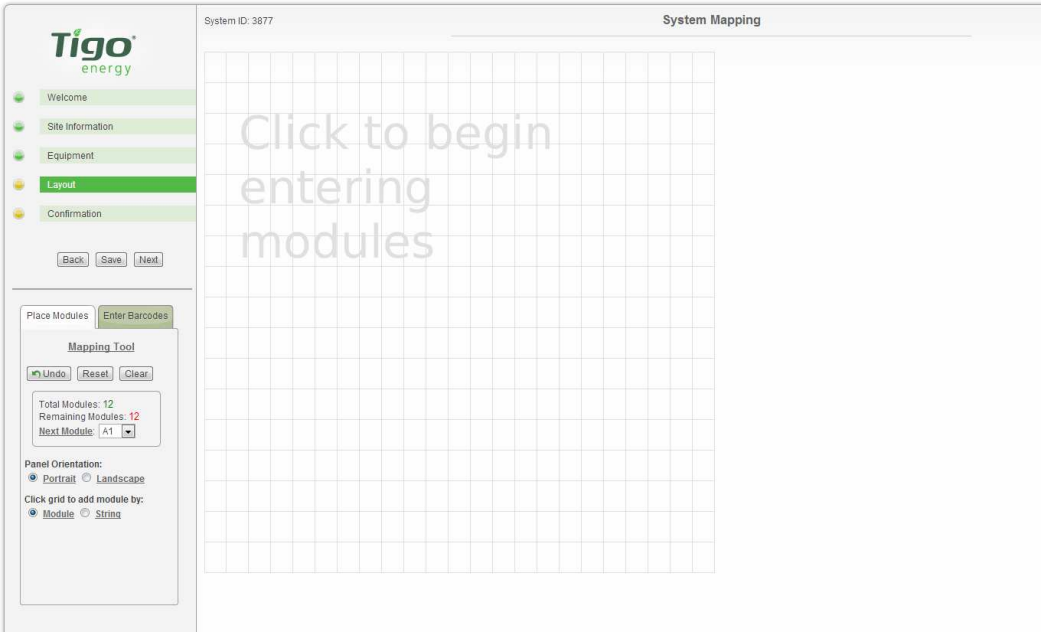


Wprowadź informacje o układzie modułów PV



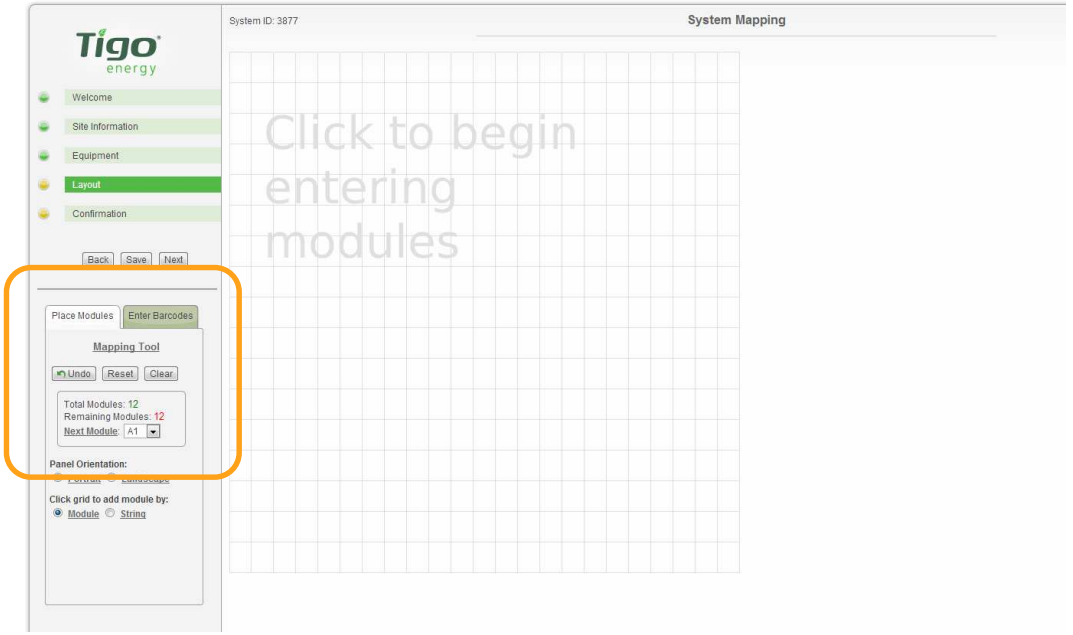
KONFIGUROWANIE SYSTEMU

Kliknij siatkę aby rozpocząć rozmieszczanie modułów jak na dachu

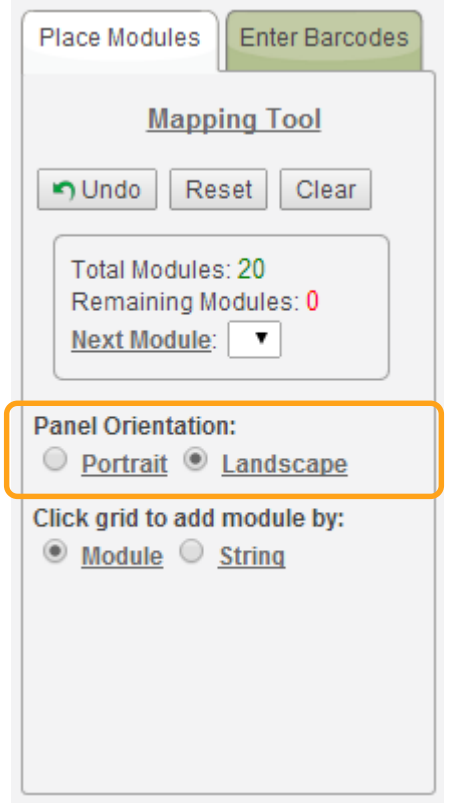


Kliknij siatkę aby rozpocząć rozmieszczanie modułów jak na dachu

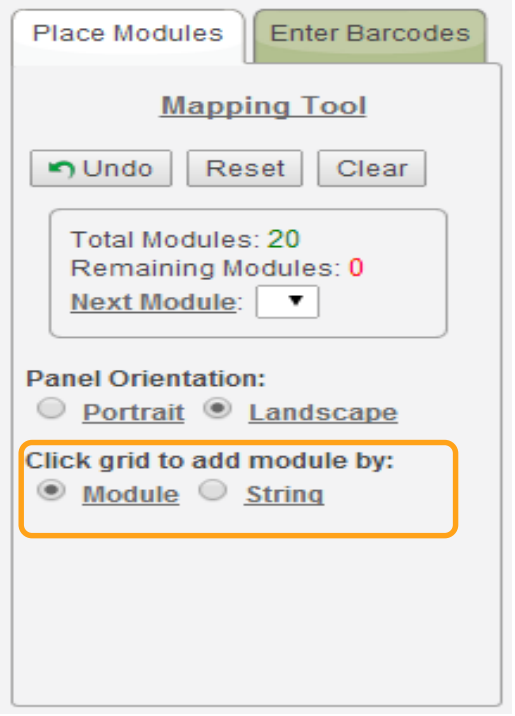
W dolnej części określ sposób ułożenia modułów PV



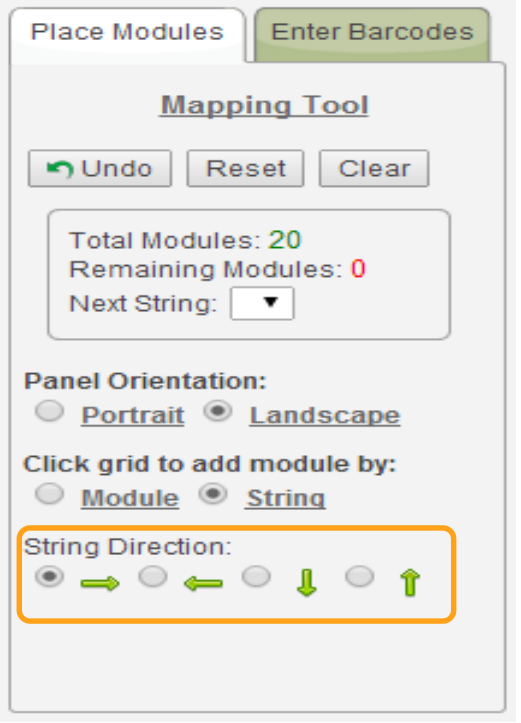
Moduły można umieścić w orientacji pionowej lub poziomej



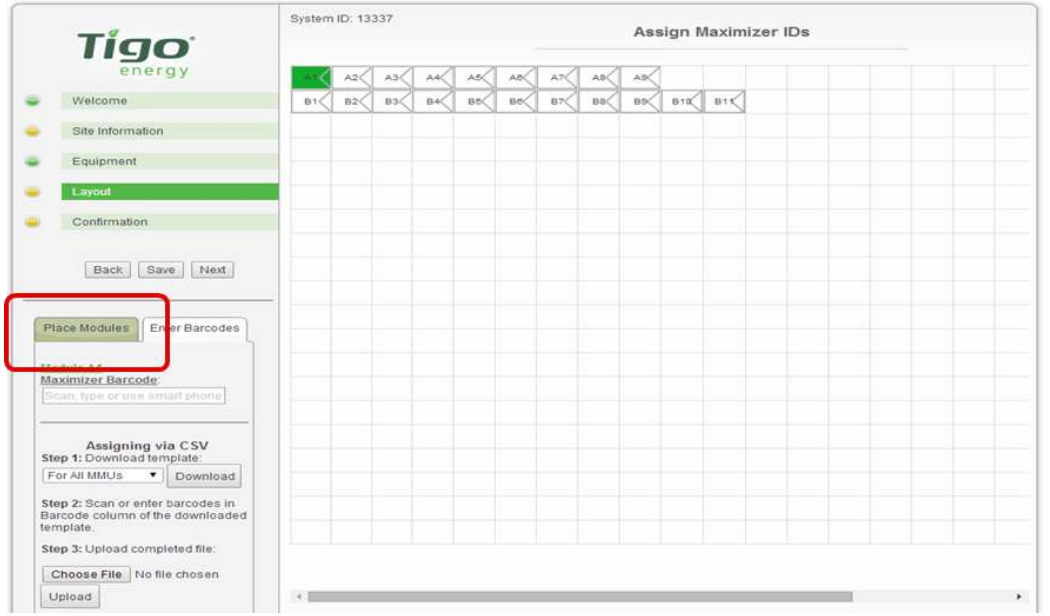
Można określić czy moduły będą umieszczane: 1 kliknięcie = 1 moduł lub 1 kliknięcie = 1 łańcuch



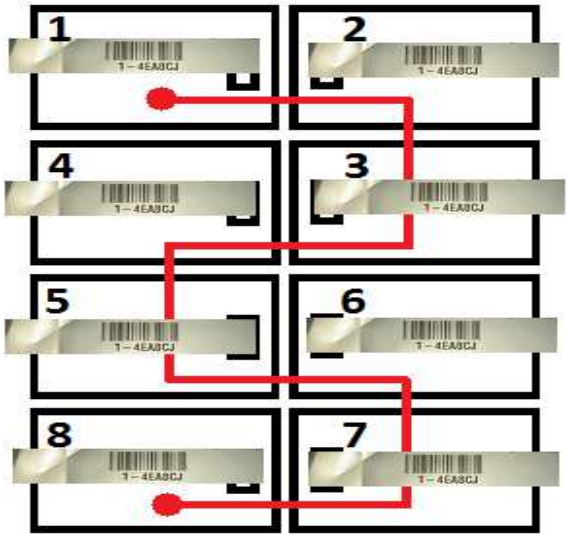
Po wybraniu 1 kliknięcie = 1 łańcuch, należy określić kierunek w jakim będą rozmieszczane moduły



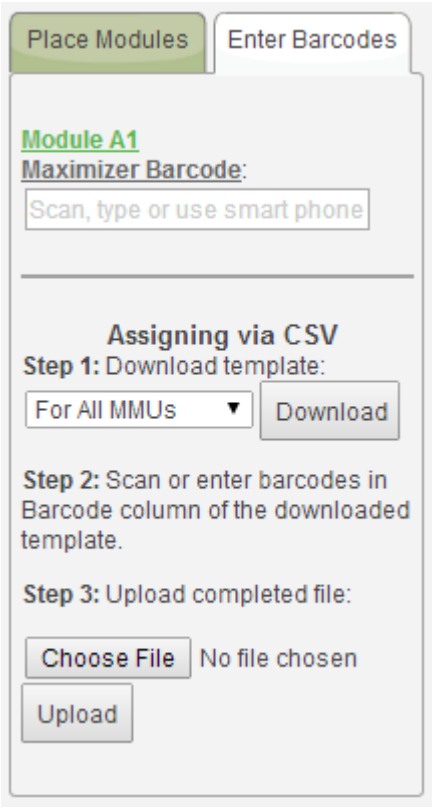
Po fizycznym rozlokowaniu modułów nadszedł czas na przesłanie kodów kreskowych



Mapa z kodami kreskowymi powinna wskazywać w jaki sposób moduły są połączone

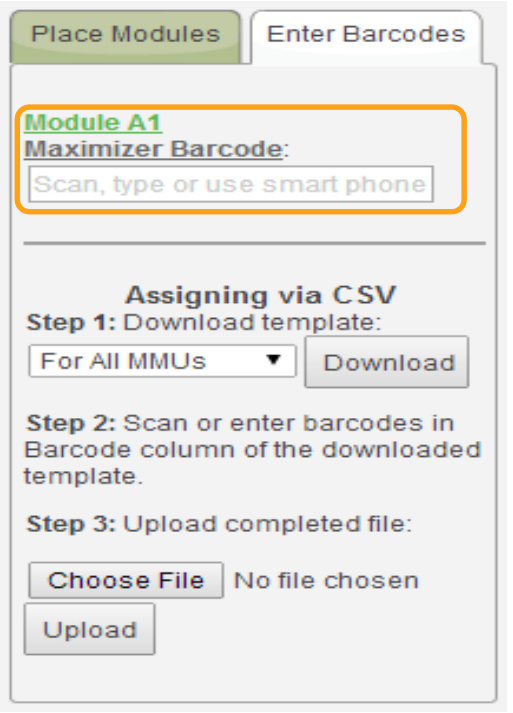


Kody kreskowe można wprowadzić na 2 sposoby:



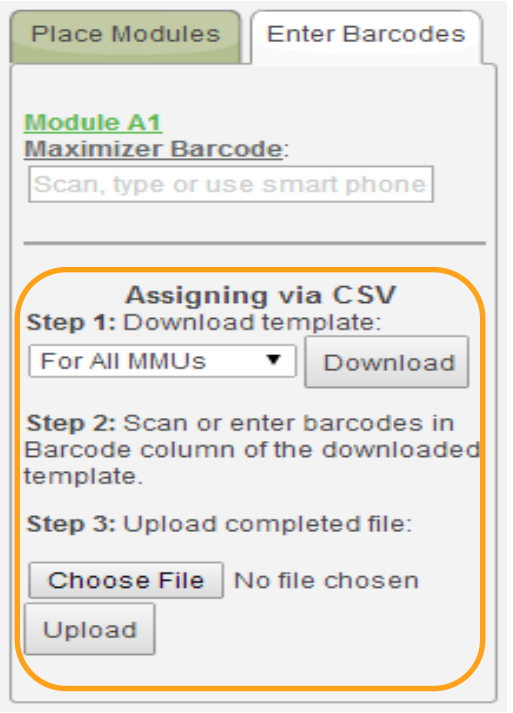
Kody kreskowe można wprowadzić na 2 sposoby:

1. Skanowanie lub wpisanie kodu kreskowego w górnej części na podstawie mapy

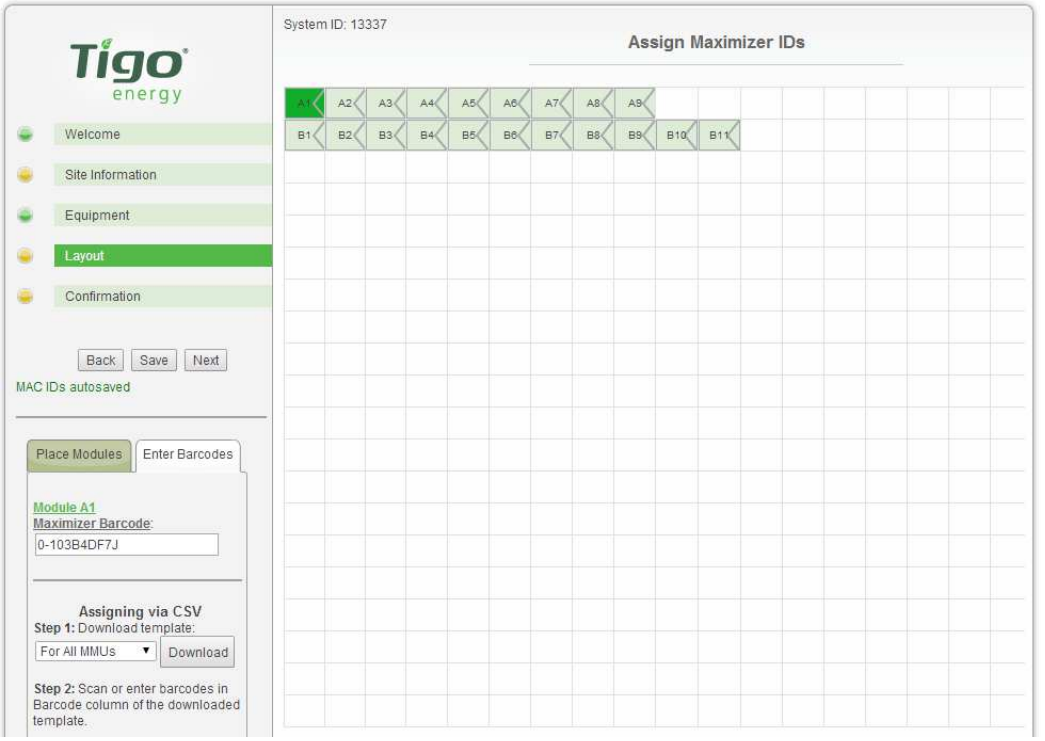


Kody kreskowe można wprowadzić na 2 sposoby :

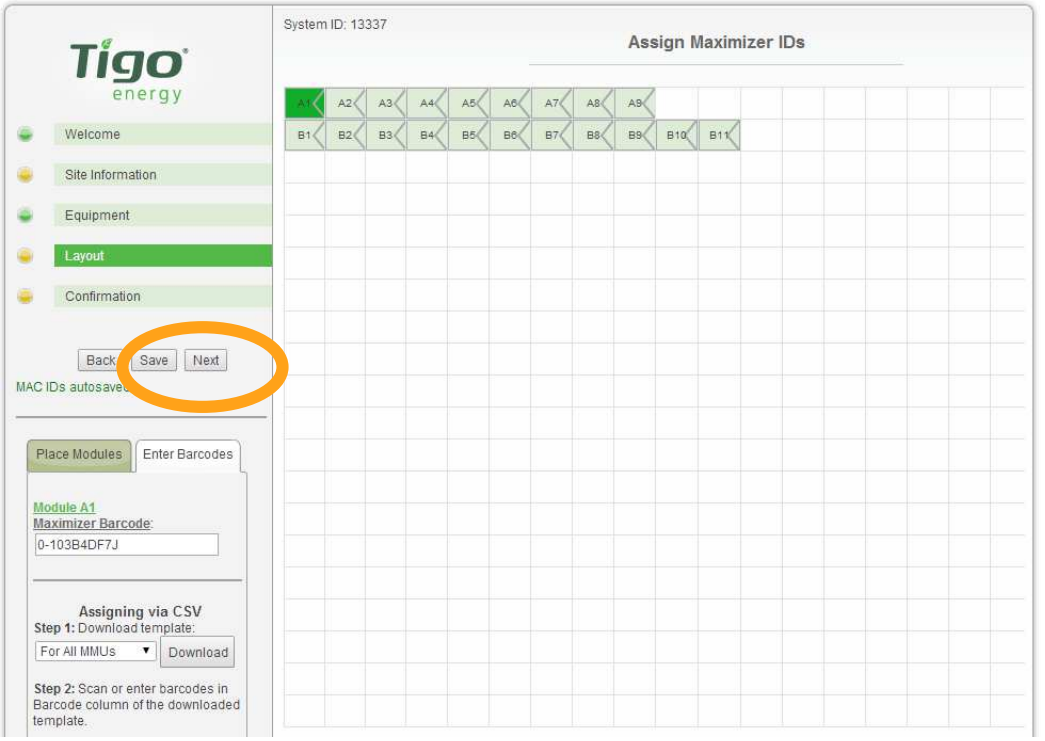
2. Przez pobranie szablonu, zeskanowanie kodów i ponowne przesłanie



Po pobraniu kodów kreskowych, wszystkie moduły zmienią kolor na zielony

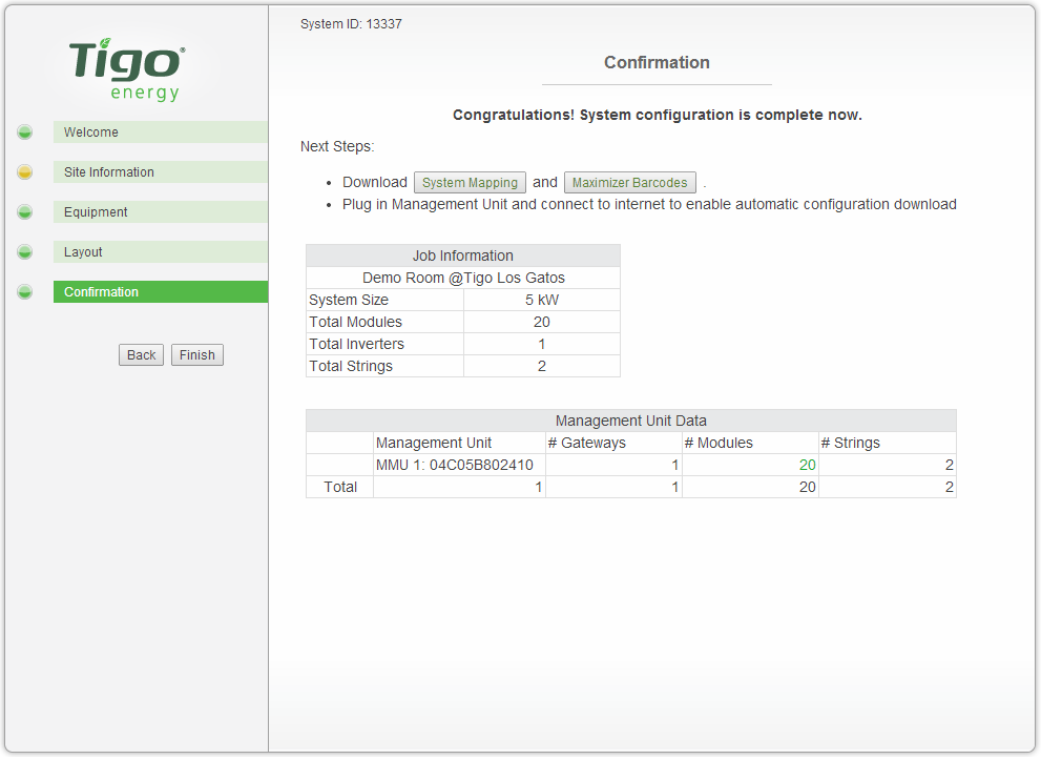


Naciśnij Next



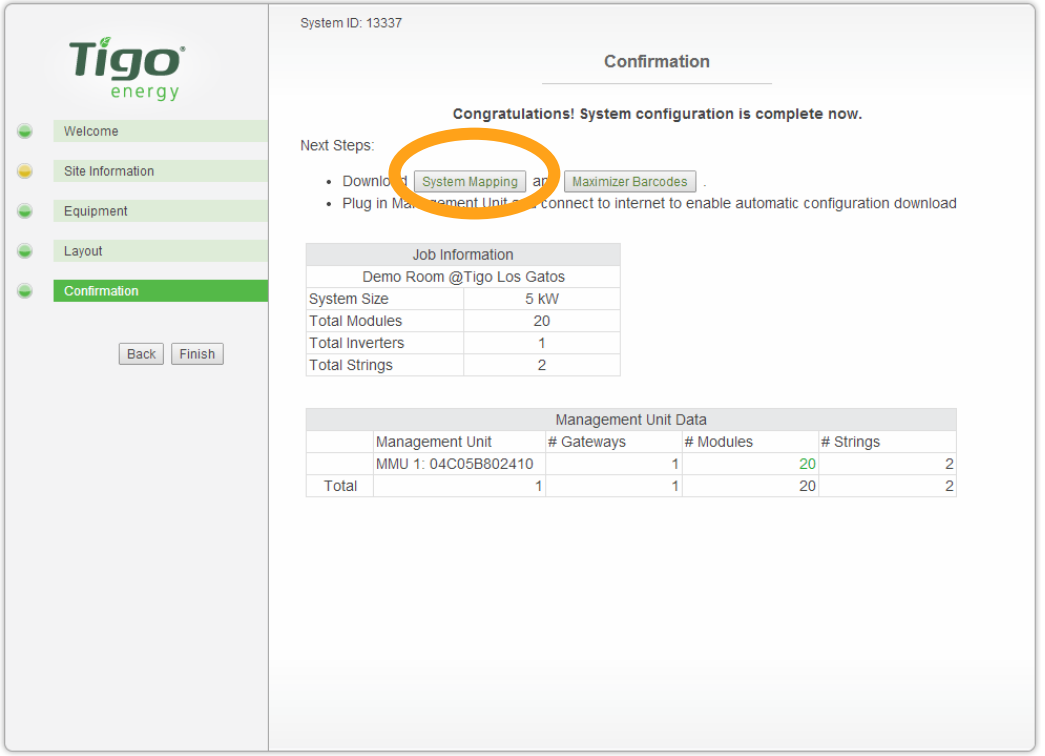
KONFIGUROWANIE SYSTEMU

Sprawdź podsumowania i zatwierdź



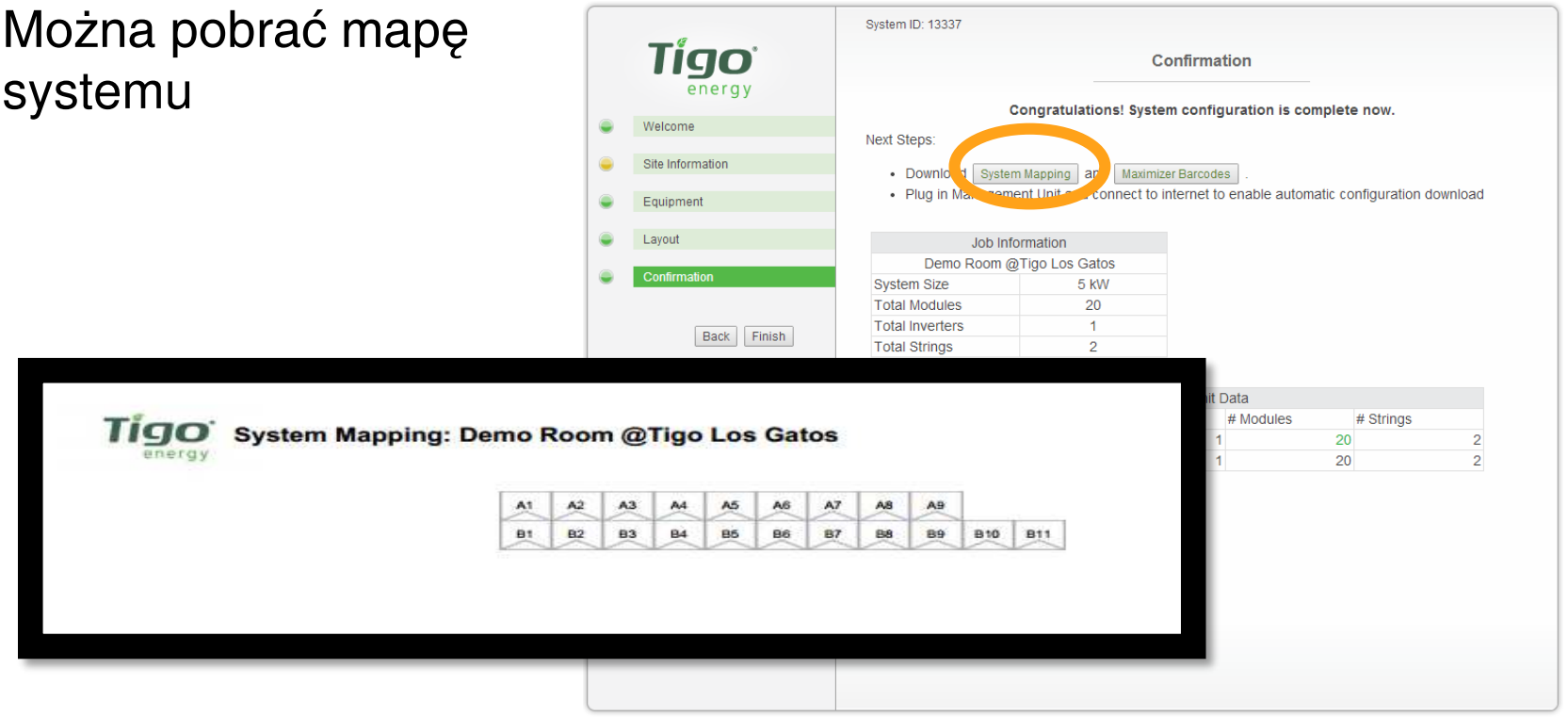
KONFIGUROWANIE SYSTEMU

Można pobrać mapę systemu



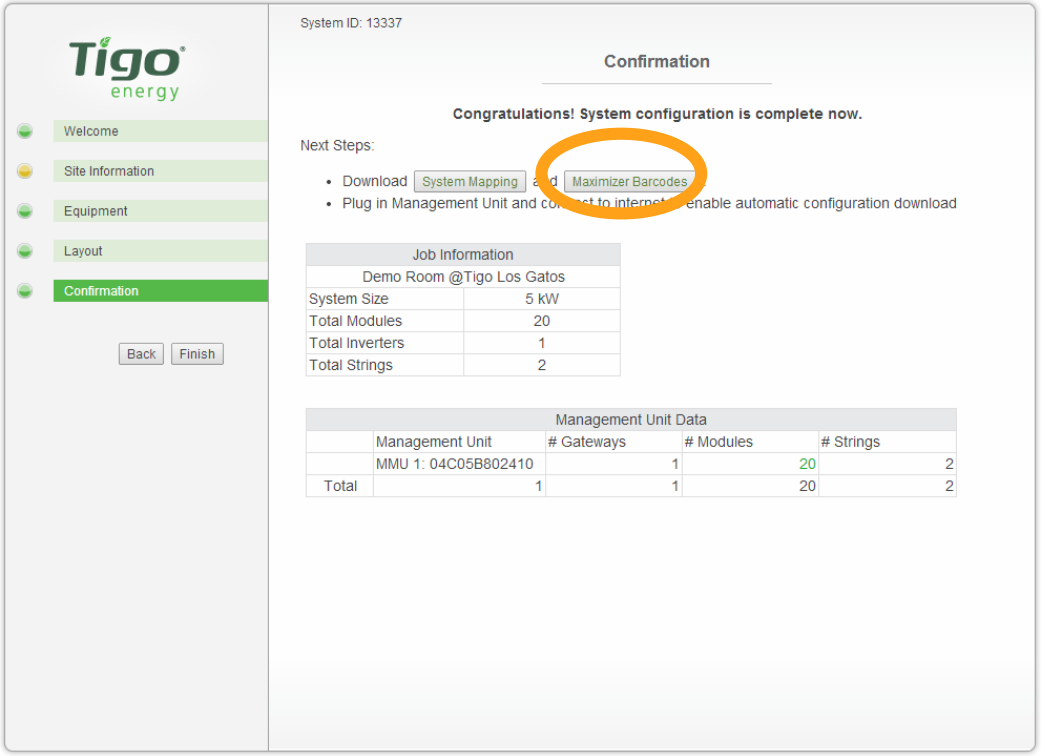
KONFIGURUJĄCE SYSTEMU

Można pobrać mapę systemu



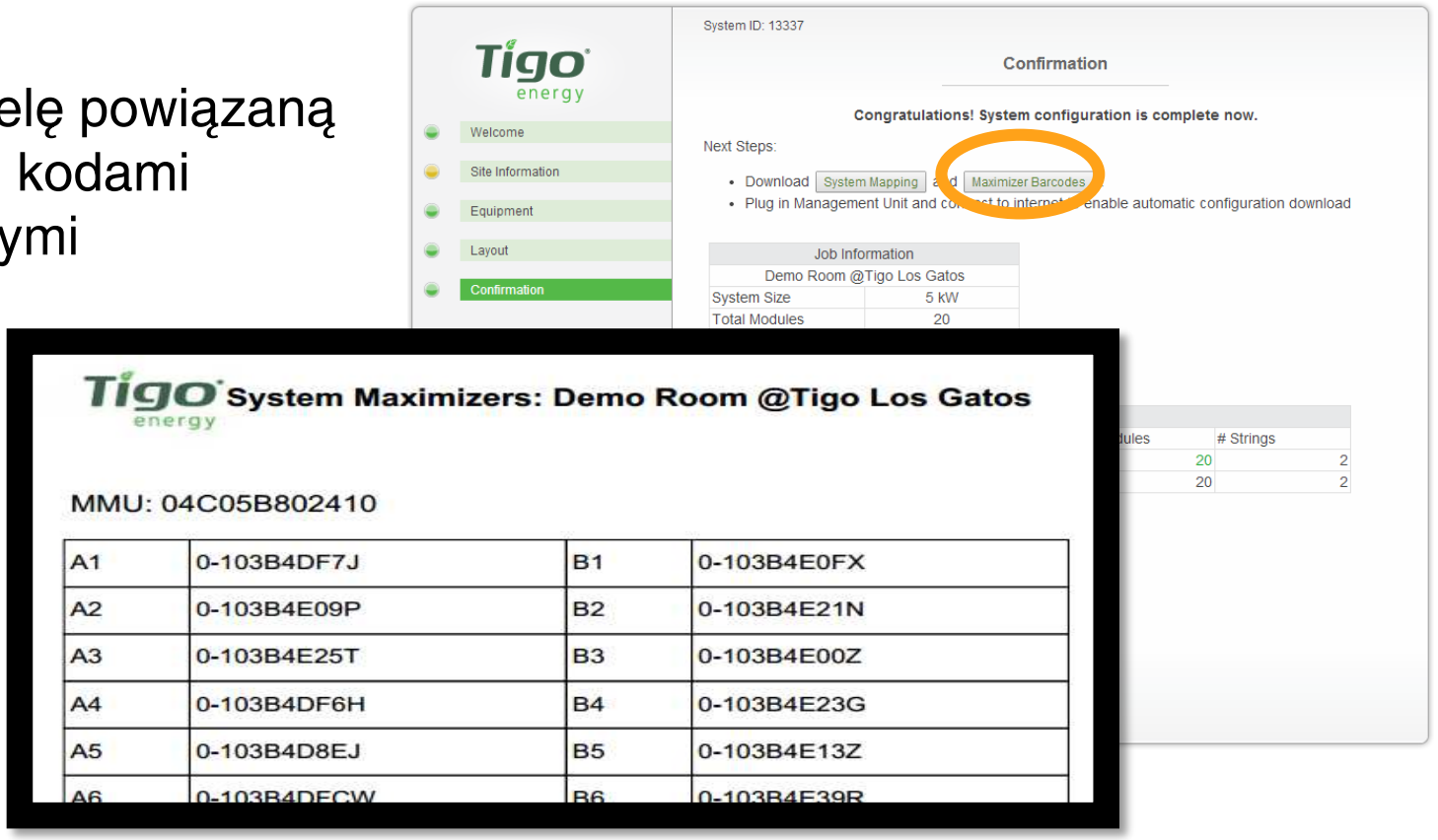
KONFIGUROWANIE SYSTEMU

oraz tabelę powiązaną z mapą i kodami kreskowymi



KONFIGURUJĄCE SYSTEMU

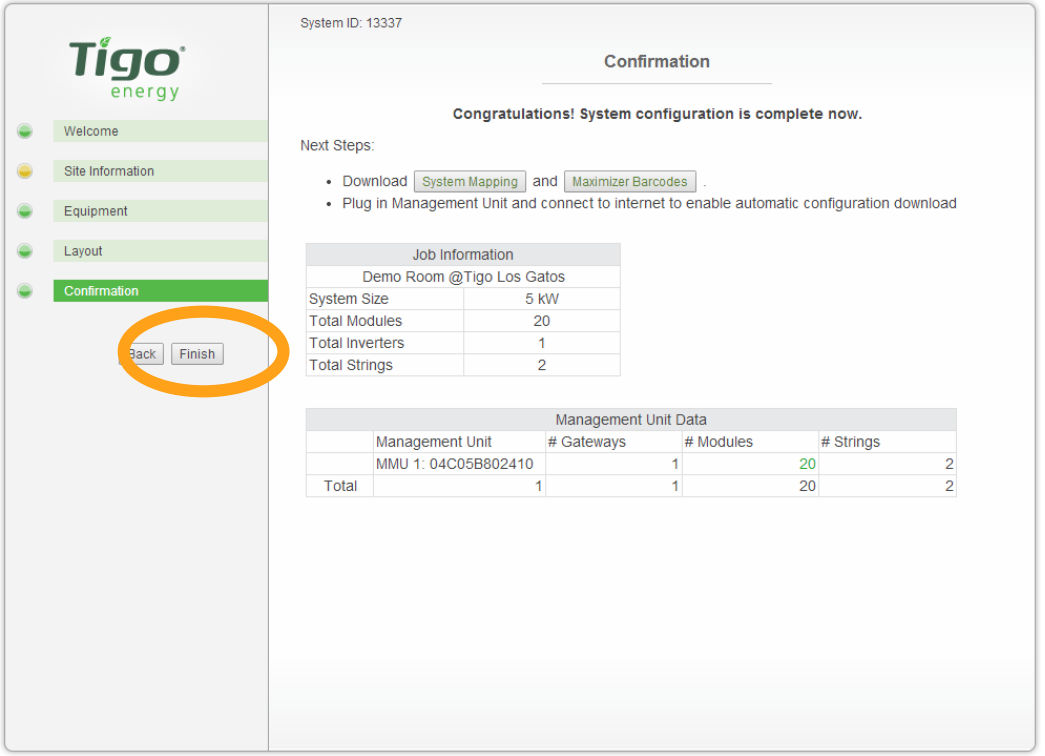
oraz tabelę powiązaną z mapą i kodami kreskowymi



KONFIGURUJĄCE SYSTEMU – GOTOWE!

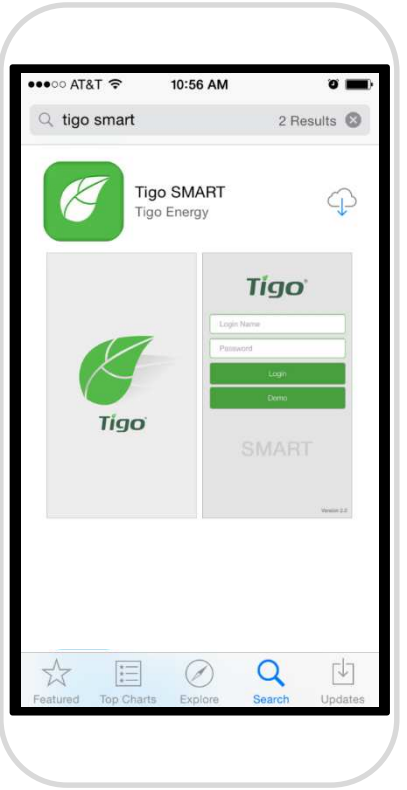
Aby zakończyć naciśnij Finish

System jest gotowy do rozpoczęcia wykrywania!



6. URUCHOMIENIE

POBIERZ APLIKACJĘ TIGO SMART



Przejdź do App Store lub Google Play i wyszukaj ‘Tigo SMART’

Pobierz aplikację i uruchom po zainstalowaniu

Available on the App Store

GET IT ON Google Play

Korzystasz z Cloud Connect z wyświetlaczem LCD i przyciskami? Uruchomienie możesz przeprowadzić bez aplikacji. Kliknij tu

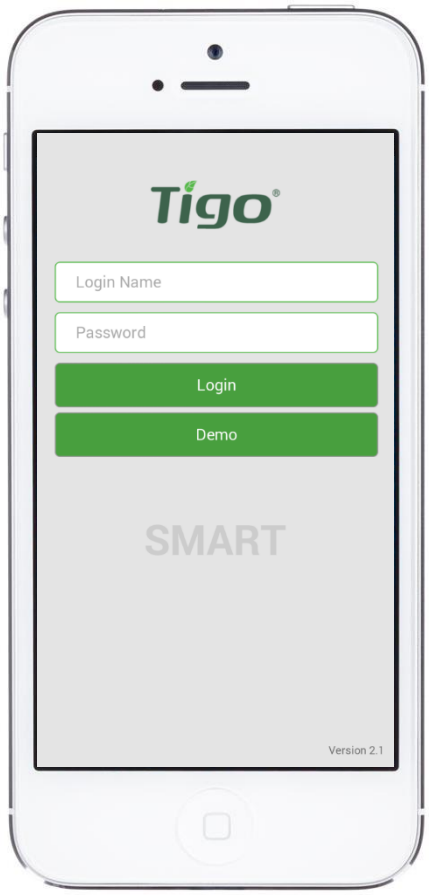
WPROWADŹ NAZWĘ UŻYTKOWNIKA I

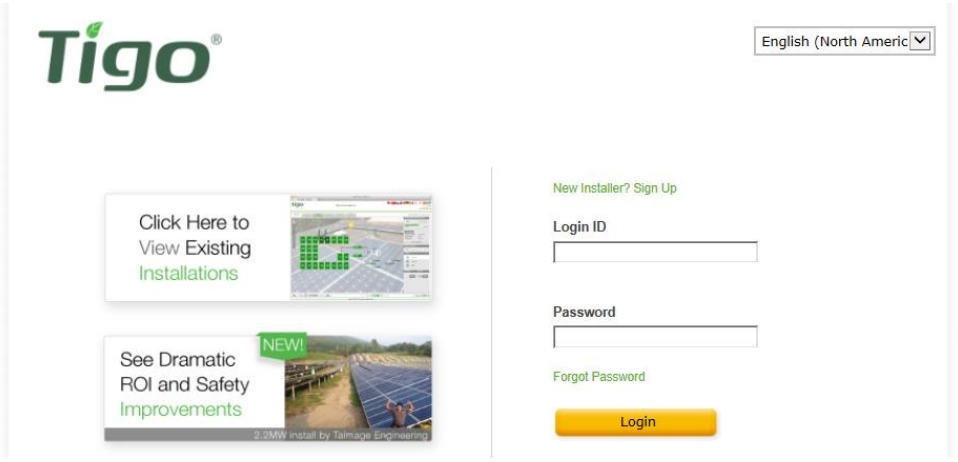
HASŁO, WCIŚNIJ ‘LOGIN’

Wymagana aktywna usługa wymiany danych

Nazwa użytkownika i hasło są takie same jak utworzone dla konfiguracji online na:

https://installations.tigoenergy.com/base/login/





NACIŚNIJ ‘INSTALLATION’

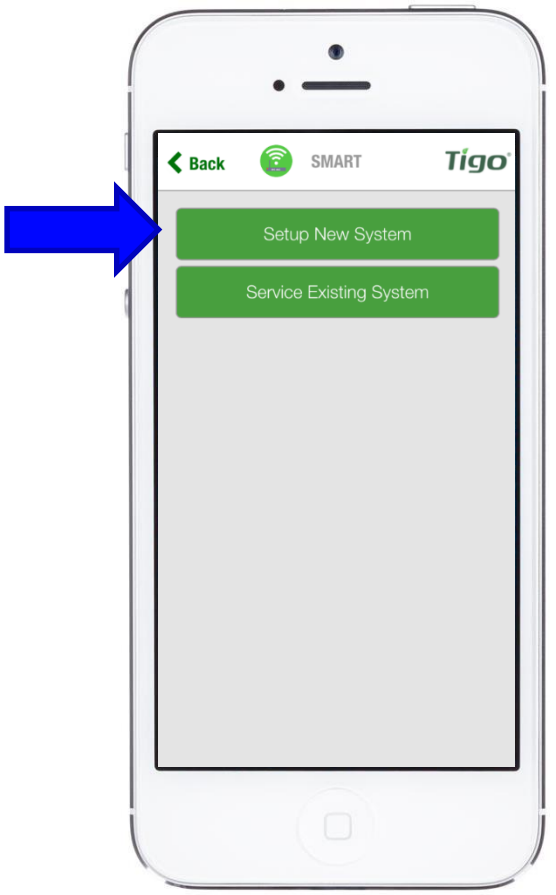
Wymagana aktywna usługa wymiany danych



SETUP NEW SYSTEM

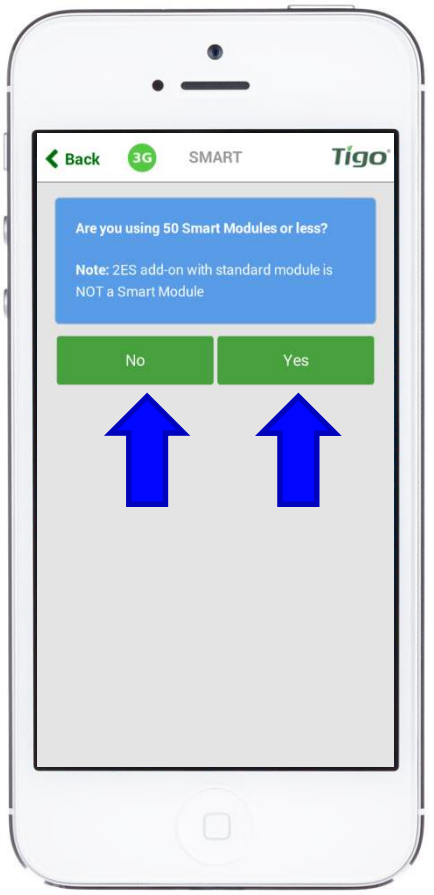
Wymagana aktywna usługa wymiany danych

- Aby uruchomić nową instalację wybierz ‘Setup New System’
- Wybierz ‘Service Existing System’ aby przejść do Cloud Connect który jest już skonfigurowany



ZATWIERDZENIE ROZMIARU SYSTEMU

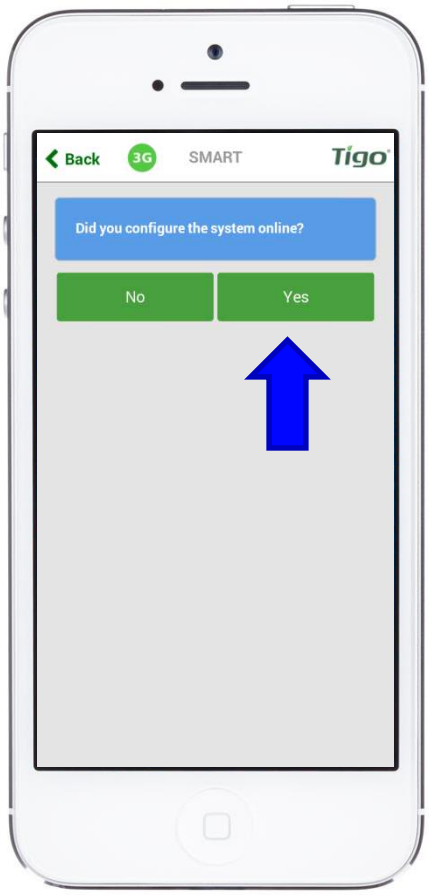
Wymagana aktywna usługa wymiany danych



CZY SYSTEM JEST JUŻ SKONFIGUROWANY?

Wymagana aktywna usługa wymiany danych

- Ponieważ kody kreskowe są już zeskanowane i system skonfigurowany online, wybierz ‘Yes’ i podłącz smartfona do punktu dostępowego Cloud Connect

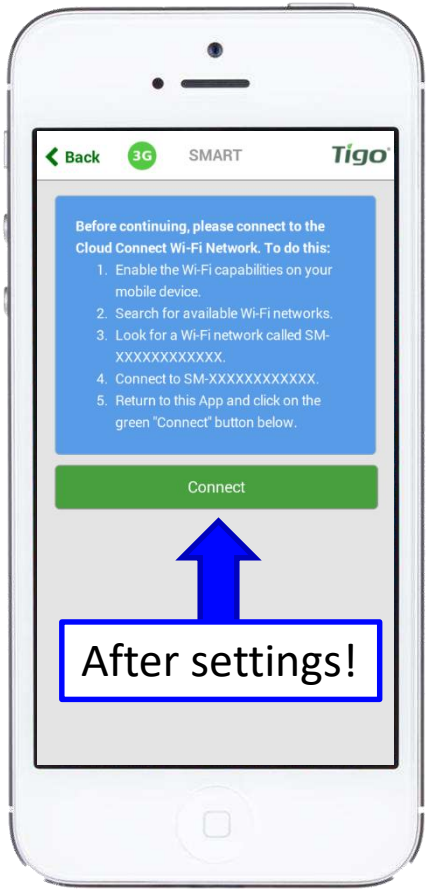


POŁĄCZENIE SMARTFONA Z CLOUD CONNECT

PRZEZ WI-FI

Wymagane bezpośrednie połączenie Wi-Fi z Cloud Connect

- Włącz Wi-Fi w smartfonie (należy wyjść z aplikacji ale jej nie zamykać)
- Wyszukaj sieć Wi-Fi o nazwie SM-XXXXXXXXXXX i połącz się z nią
- Aby kontynuować naciśnij ‘Connect’

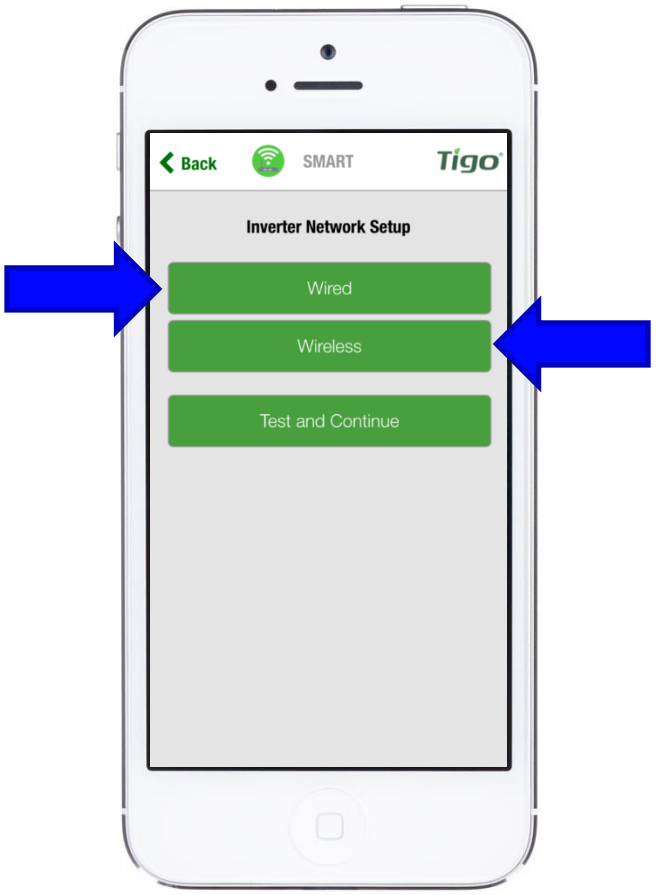


NSTĘPNY KROK: KONFIGURACJA

POŁĄCZENIA INTERNETOWEGO

Wymagane bezpośrednie połączenie Wi-Fi z Cloud Connect

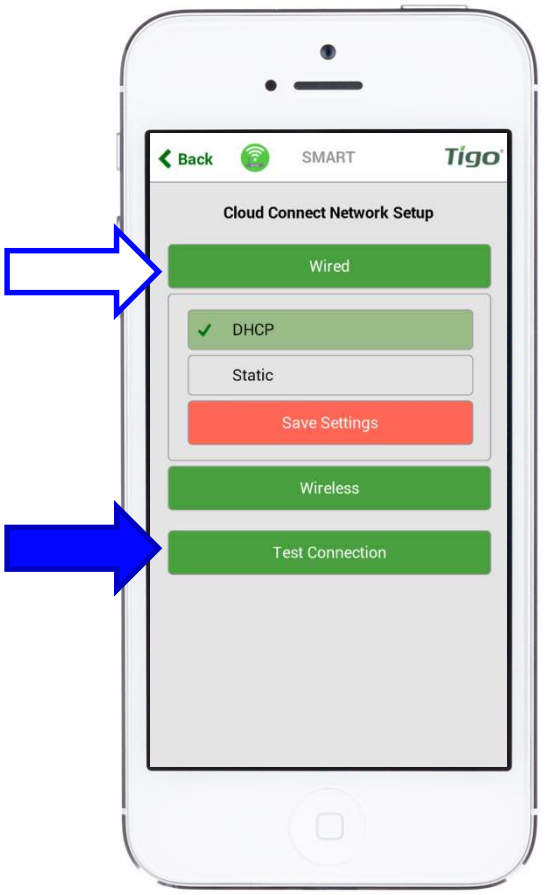
- Wybierz preferowany sposób połącznia z internetem:
  - Przewodowe: używa kabla Ethernet
  - Radiowe: używa połączenia Wi-Fi



WYBRANO PRZEWODOWE POŁĄCZENIE Z INTERNETEM

Wymagane bezpośrednie połączenie Wi-Fi z Cloud Connect

- Uruchom ekran pokazany obok
- Aplikacja automatycznie wyszuka połączenie internetowe
- Przewiń w dół i przetestuj ‘Test and Continue’
- Aplikacja pozwala na skonfigurowanie dynamicznego IP (DHCP) lub IP statycznego



WYBRANO RADIOWE POŁĄCZENIE Z INTERNETEM

Wymagane bezpośrednie połączenie Wi-Fi z Cloud Connect

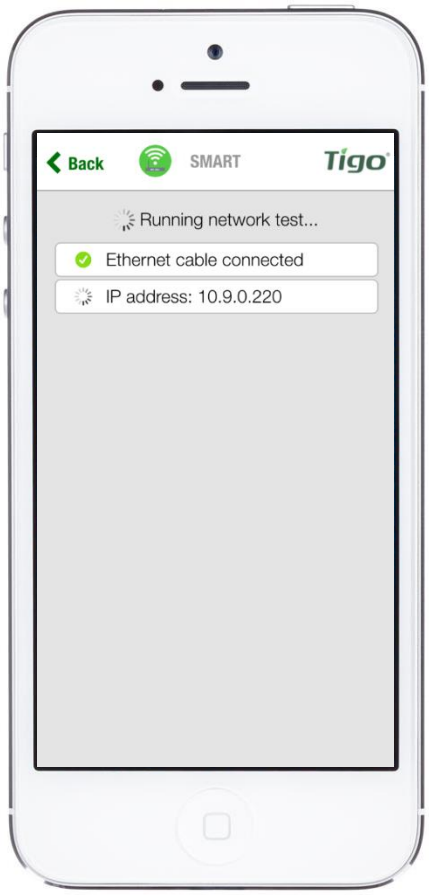
- Uruchom ekran pokazujący dostępne sieci bezprzewodowe
- Wymagane będą nazwa i hasło do sieci domowej
  - Uwaga: Cloud Connect nie obsługuje WPS
- Po wybraniu sieci bezprzewodowej naciśnij ‘Test and Continue’



TEST SIECI (NETWORK TEST) TRWA KILKA SEKUND

Wymagane bezpośrednie połączenie Wi-Fi z Cloud Connect

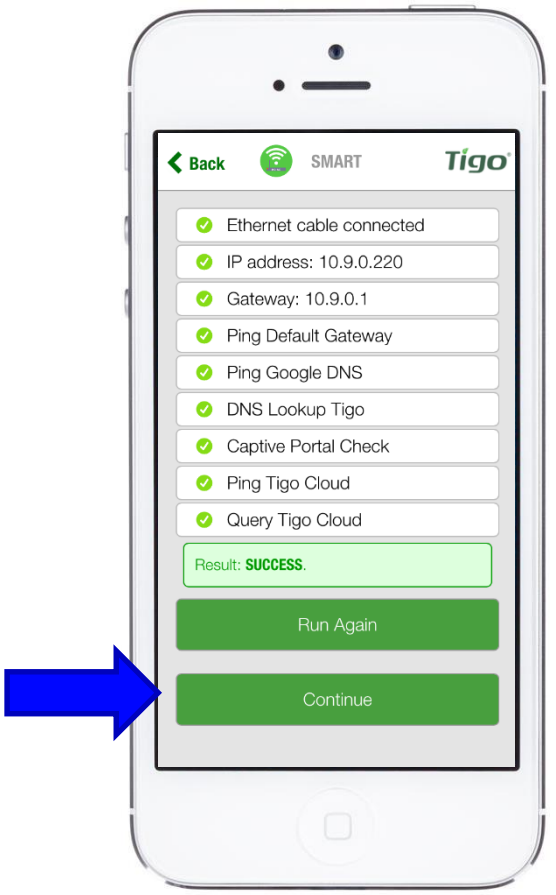
- Network Test może zdiagnozować problemy z połączeniem internetowym
- Jeżeli Cloud Connect jest zamontowany wewnątrz metalowej obudowy a antena nie została zamontowana na zewnątrz, urządzenie może nie odbierać sygnału Wi-Fi.
  - Przedłużacze kabla antenowego Wi-Fi i dławiki kablowe można kupić w Tigo, P.N. 006-90029-00.



ZAKOŃCZENIE

Wymagane bezpośrednie połączenie Wi-Fi z Cloud Connect

Naciśnij ‘Continue’

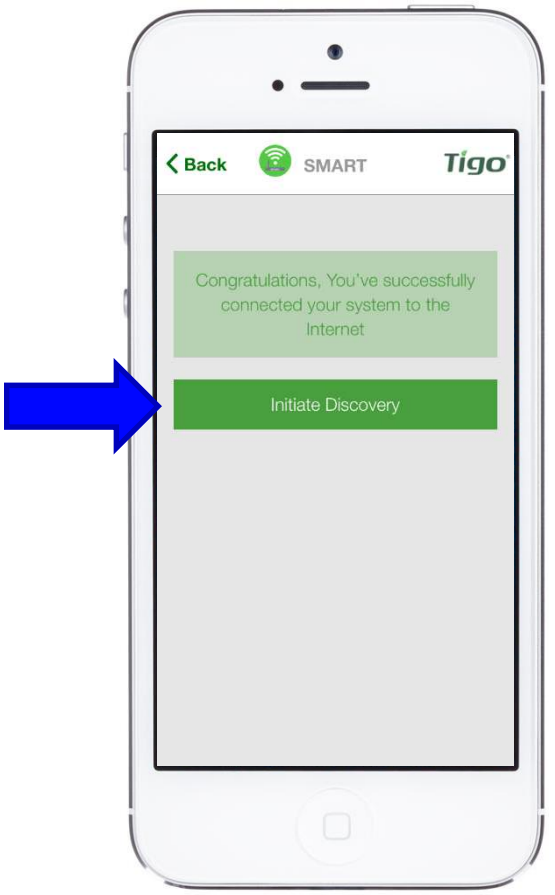


WYKRYWANIE

Wymagane bezpośrednie połączenie Wi-Fi z Cloud Connect

- Aby zakończyć konfigurowanie istniejącego systemu, wybierz dostępny na mapie ID pobliskiego Cloud Connect* lub wybierz ‘Create New System’ aby utworzyć nowy ID systemu

* Mapa wymaga włączonej w smartfonie lokalizacji



WYKRYWANIE GATEWAY I MODUŁÓW PV

Wymagane bezpośrednie połączenie Wi-Fi z Cloud Connect

Gdy Gateway są wykrywane, można kontynuować przeglądanie stanu, wykrywanie będzie działać w tle

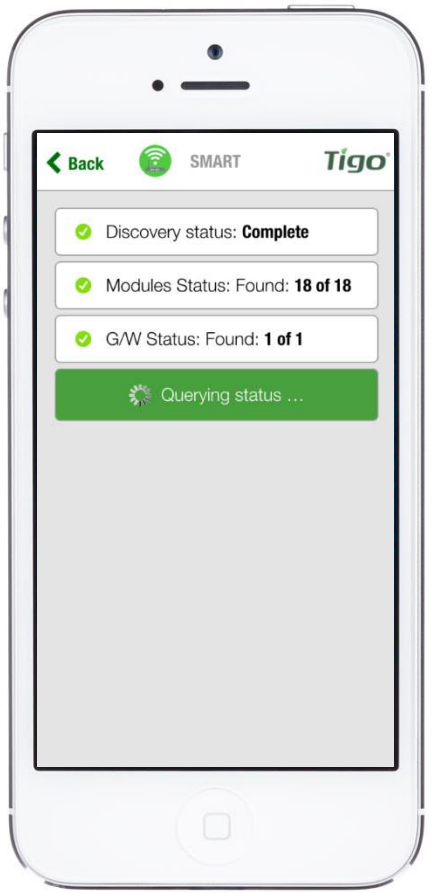


PO ZAKOŃCZENIU WYKRYWANIA

Wymagane bezpośrednie połączenie Wi-Fi z Cloud Connect

Zobaczysz komunikat:

- Discovery Status: Complete
- Wszystkie moduły zostały wykryte (np. 40 z 40)
- Wszystkie Gateway zostały wykryte (np. 1 z 1)



NACIŚNIĘCIE CONTINUE SPOWODUJE PRZEJŚCIE DO STRONY STANU

Wymagane bezpośrednie połączenie Wi-Fi z Cloud Connect

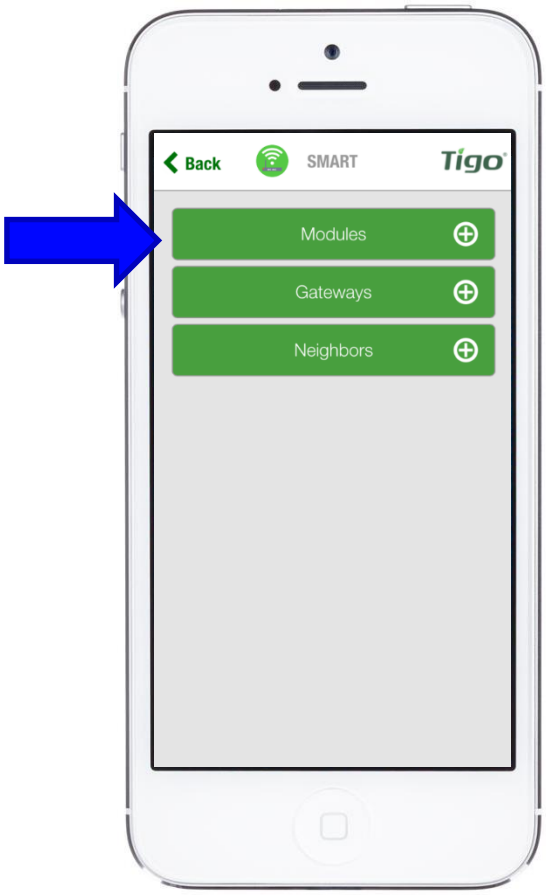
- W tym momencie proces konfiguracji jest niemal zakończony
- Sync przesyła teraz wszystkie zebrane do tej pory informacje do Tigo Cloud (odbywa się to automatycznie)
- Naciśnij ‘Discovery Details’ aby upewnić się że zostały wyszukane wszystkie inteligentne moduły PV



DISCOVERY DETAILS

Wymagane bezpośrednie połączenie Wi-Fi z Cloud Connect

- Po zakończeniu procesu wyszukiwania na ekranie zostaną wyświetlone w czasie rzeczywistym dane inteligentnych modułów PV, Gateway oraz pobliskich inteligentnych modułów
- Rozwiń menu aby wyświetlić dane



DISCOVERY DETAILS:

OKNO ‘MODULES’ POZWALA ZAKOŃCZYĆ

WYKRYWANIE

Wymagane bezpośrednie połączenie Wi-Fi z Cloud Connect

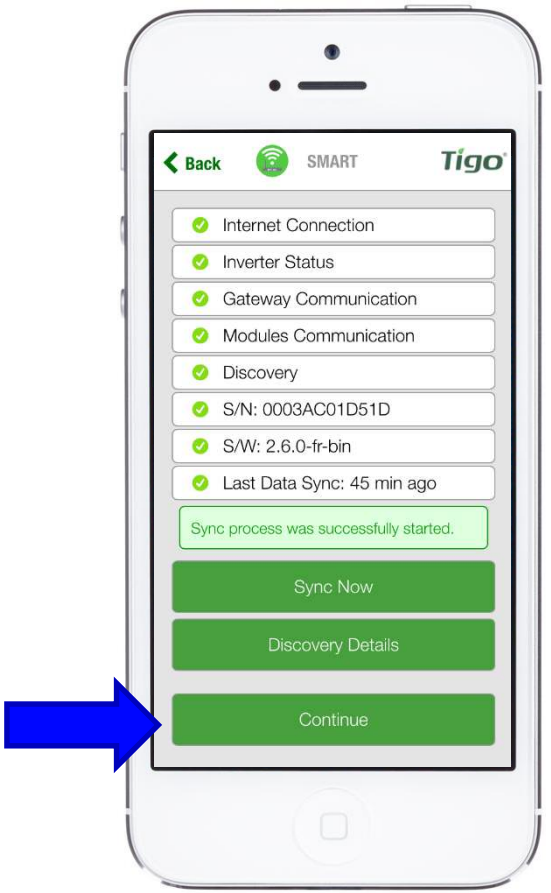
Poprawność podłączenia modułów PV można sprawdzić w widokach moc (P), napięcie (V) i natężenie prądu (I)



NACIŚNIĘCIE ‘BACK’ SPOWODUJE POWRÓT DO WIDOKU STANU

Wymagane bezpośrednie połączenie Wi-Fi z Cloud Connect

- Naciśnij ‘Continue’

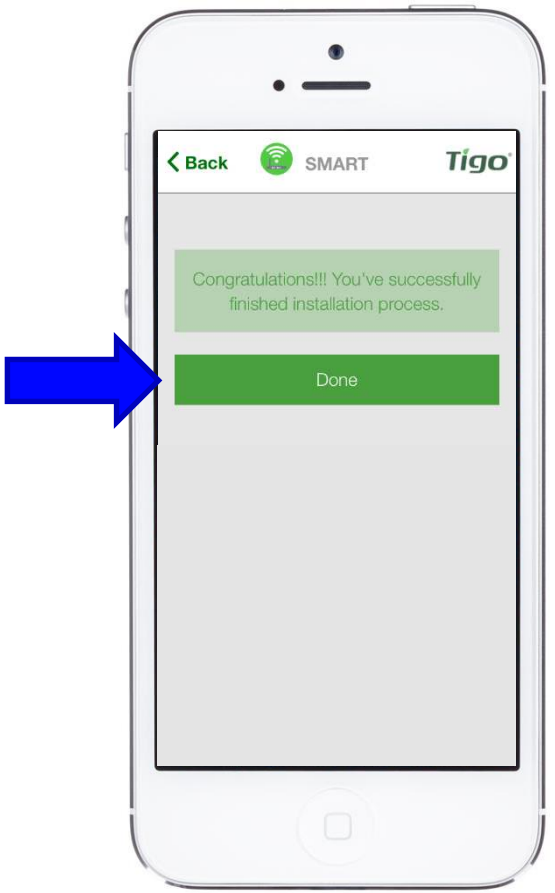


GOTOWE!

URZĄDZENIA TIGO ZOSTAŁY

URUCHOMIONE

- Po zakończeniu wykrywania i naciśnięciu “Continue” zostanie wyświetlony ekran pokazany obok
- Po naciśnięciu “Done” wyświetli się strona “Installation” lub “Monitoring”. Można w tym momencie zakończyć działanie aplikacji





MAPOWANIE, KONFIGUROWANIE I PODSUMOWANIE ROZRUCHU

- Zebrać wszystkie kody kreskowe TS4, użyć listy łańcuchów, szablonu lub dowolnej innej metody zapewniającej prawidłową organizację kodów kreskowych
- Przed przystąpieniem do wykrywania, przeprowadzić konfigurację online za pomocą komputera PC lub MAC
- Podczas instalacji wykonać test sieci IT, Gateway i przeprowadzić wykrywanie każdego Cloud Connect lub Cloud Connect Advanced
- Przeglądać wyniki testów i wykrywania za pomocą aplikacji
- Po zakończeniu wykrywania, Cloud Connect lub Cloud Connect Advanced rozpoczną transmisję danych do chmury Tigo







7. SZYBKIE WYŁĄCZENIE

TS4-L, TS4-O i TS4-S z Cloud Connect/Cloud Connect i Gateway stanowią rozwiązanie spełniające wymagania NEC 2014 690.12 dotyczące szybkiego wyłączenia napięcia DC na wejściu falownika.

Po zainicjowaniu szybkiego wyłączenia, napięcie na przewodach PV spadnie do poziomu poniżej 30V w ciągu 10 sekund.

Szybkie wyłączenie może łatwo zostać zainicjowane na jeden z 2 sposobów.

Aby zainicjować szybkie wyłączenie (dla większości falowników sposób działania nie ma znaczenia):

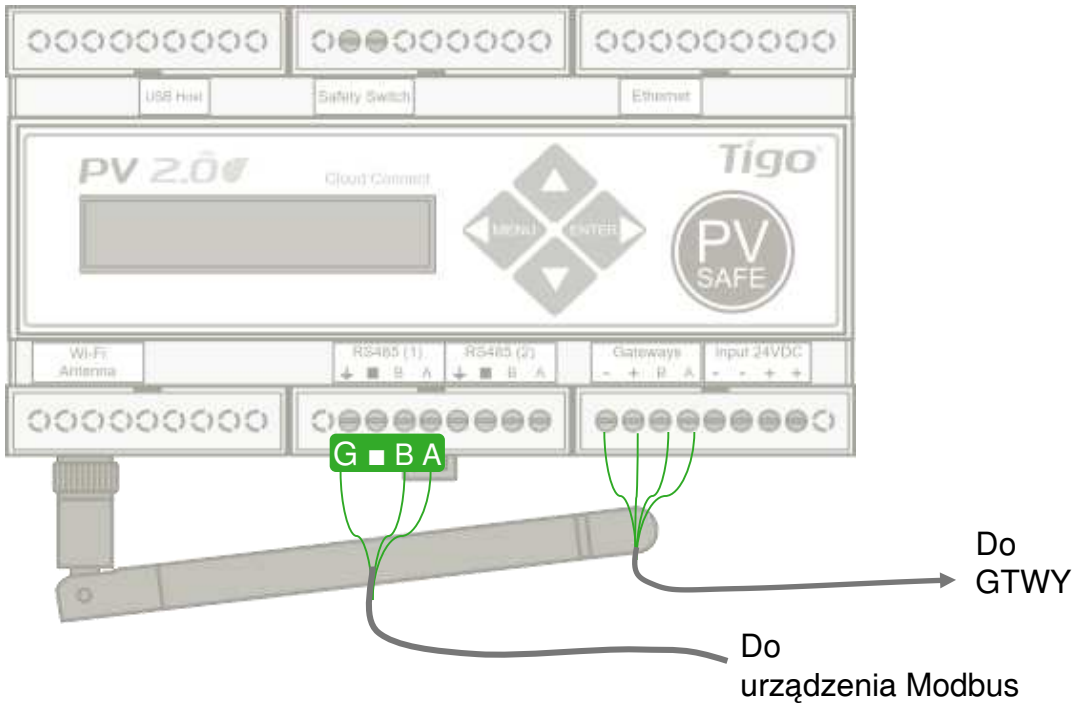
1. Wyłączyć rozłącznik DC, co odłączy również kondensatory.
2. Wyłączyć główny wyłącznik AC.

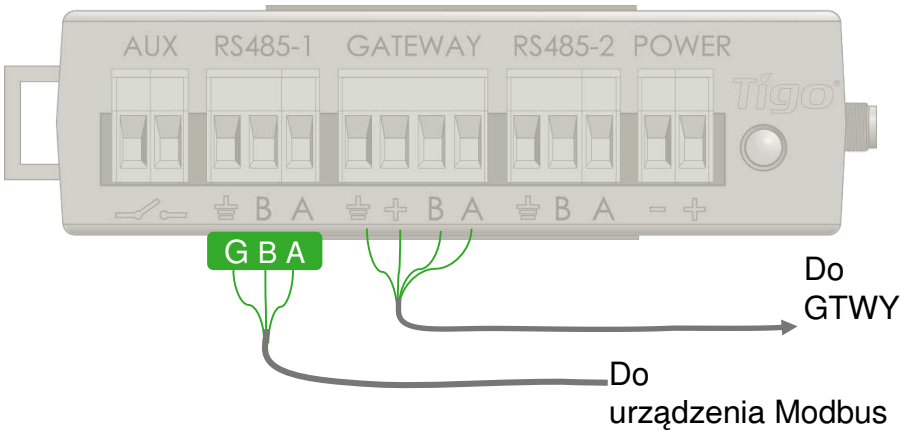
W polu falownika znajdują się 2 czerwone etykiety „Rapid Shutdown” (szybkie wyłączenie). Jedną należy umieścić obok rozłącznika DC falownika, drugą obok wyłącznika głównego AC. **Obie etykiety muszą być widoczne!**

Tylko prawidłowo zainstalowany, skonfigurowany i przetestowany system wykona poprawnie szybkie wyłączenie.

KLIKNIJ TU po więcej informacji na temat szybkiego wyłączenia

8. PODŁĄCZENIE URZĄDZEŃ MODBUS (OPCJA)





INSTALACJA:

1. Sprawdzić ustawienia licznika AC, falownika, itd. Przydatne będą instrukcje tych urządzeń
2. Podłączyć urządzenia do portu RS-485 CC lub CCA (notka: podobne urządzenia mogą być łączone szeregowo)
3. W celu aktywacji urządzeń skontaktować się z Tigo

1.408.402.0802 ext. 2
00800.CALL.TIGO(2255.8446)
support@tigoenergy.com

ZALECANE USTAWIENIA:

- 9600 baud rate
- 8 bits data
- 1 stop bit
- No parity

DANE TECHNICZNE – MODUŁY SMART Z TS4-B BASE

TS4 COVERS



DIODES
TS4-D



MONITORING
TS4-M



SAFETY
TS4-S

OPTIMIZATION
TS4-O



LONG STRINGS
TS4-L

DANE ELEKTRYCZNE

WEJŚCIE					
Moc znamionowa DC	375W	475W	475W	475W	475W
Napięcie max V_{OC} @ STC	90V	75V	75V	75V	75V
Prąd zwarcia (I_{SC})	12A	12A	12A	12A	12A
Napięcie min V_{MP}	N/A	16V	16V	16V	16V
Napięcie max @ w najniższej temperaturze	N/A	90V	90V	90V	90V
WYJŚCIE					
Zakres mocy wyjściowych	0 - 375W	0 - 475W	0 - 475W	0 - 475W	0 - 475W
Zakres napięć wyjściowych	0 - V_{OC}	0 - V_{OC}	0 - V_{OC}	0 - V_{OC}	0 – V_{OC}
Komunikacja	N/A	802.15.4 2,4GHz	802.15.4 2,4GHz	802.15.4 2,4GHz	802.15.4 2,4GHz
Szybkie wyłączenie zgodnie z (NEC 2014 690.12)	Wymaga dodatk urządzenia RS	Wymaga dodatk urządzenia RS	Tak	Tak	Tak
Dopasowanie impedancji	Nie	Nie	Nie	Tak	Tak
Ograniczenie napięcia wyjśc.	Nie	Nie	Nie	Nie	Tak
Max. napięcie systemowe	1500V	1500V	1500V	1500V	1500V

(1000V / 1500V) w zależności od kabli i złączek należy określić w zamówieniu.

Szybkie wyłączenie działa z TS4-S lub wyższym + Cloud Connect i Gateway

DANE TECHNICZNE – TS4-R BASE DOPOSAŻANE

TS4-R





DANE ELEKTRYCZNE	MONITORING TS4-R-M	SAFETY TS4-R-S	OPTIMIZATION TS4-R-O
WEJŚCIE @ STC			
Moc znamionowa DC	475W	475W	475W
Napięcie max V_{OC} @ STC	75V	75V	75V
Prąd zwarcia (I_{SC})	12A	12A	12A
Napięcie min. V_{MP}	16V	16V	16V
Napięcie maks. @ w najniższej temperaturze	90V	90V	90V
WYJŚCIE			
Zakres mocy wyjściowych	0 - 475W	0 - 475W	0 - 475W
Zakres napięć wyjściowych	0 - V_{OC}	0 - V_{OC}	0 - V_{OC}
Komunikacja	802.15.4 2,4GHz	802.15.4 2,4GHz	802.15.4 2,4GHz
Szybkie wyłączenie zgodnie z (NEC 2014 690.12)	Wymaga dodatkowego urządzenia RS	Tak	Tak
Dopasowanie impedancji	Nie	Nie	Tak
Ograniczenie napięcia wyjściowego	Nie	Nie	Nie
Max. napięcie systemowe	1500V	1500V	1500V

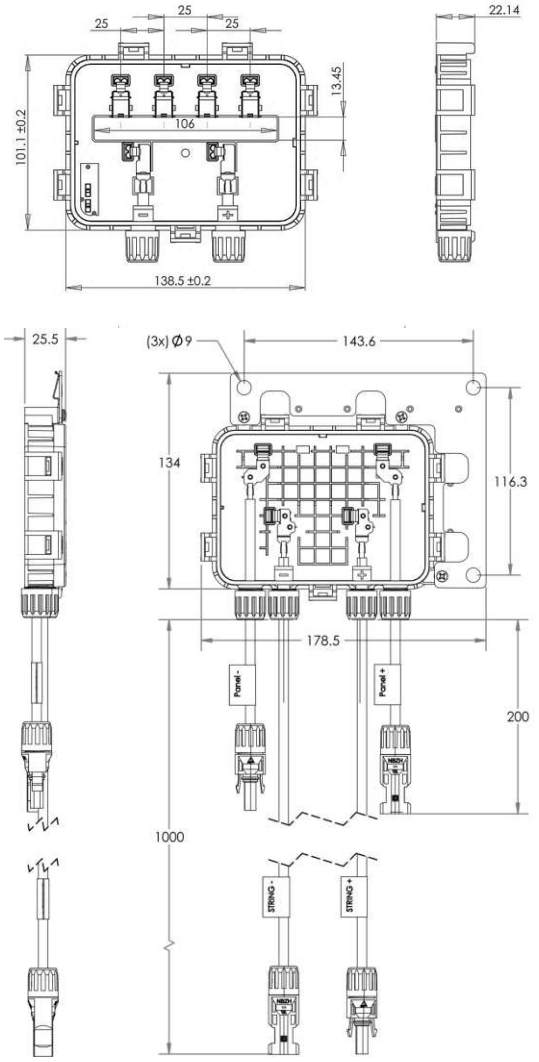
Wszystkie pokrywy TS4 są gotowe na 1500V. Wartość napięcia systemowego (1000V / 1500V) w zależności od kabli i złączek należy określić w zamówieniu.

Szybkie wyłączenie działa z TS4-S lub wyższym + Cloud Connect i Gateway

DANE MECHANICZNE – TS4-B i TS4-R

Mechaniczne	
Zakres temperatur pracy	-40°C do +75°C (-40°F do +167°F)
Temperatury magazynowania	-40°C do +75°C (-40°F do +167°F)
Chłodzenie	Naturalne – konwekcja
Wymiary (z pokrywą)	152,5mm x 108mm x 25,3mm
Waga (podstawa bez pokrywy)	270g
Stopień ochrony obudowy	IP67, NEMA 3R

Okablowanie	
Typ	PV1-F, przewody PV
Długość przewodów wyjściowych	Standardowo 1,0m, inne długości na zamówienie
Opcje przewodów	1000V – napięcie znamionowe 1500V – napięcie znamionowe
Średnice przewodów	7,15 ± 0,25 mm (1000V) 6,4 ± 0,2mm, 7,05 ± 0,2mm (1500V)
Złącza	MC4, kompatybilne z MC4, Amphenol, EVO2
Odporność na UV	500h dla UV o długości 300-400nm @65°C
Maksymalne U łańcucha PV	1500V UL/IEC[1]



[1] Wszystkie pokrywy TS4 są gotowe na 1500V. Wartość napięcia systemowego (1000V / 1500V) w zależności od kabli i złączek należy określić w zamówieniu.

WSZYSTKO GOTOWE!

Więcej informacji na temat projektowania i instalowania urządzeń Tigo znajduje się na stronach:

- Akademia Tigo
- Centrum zasobów

lub prosimy o kontakt:

- Training@tigoenergy.com

POWODZENIA!

Tigo Team



Tłumaczenie wersji angielskiej za zgodą Tigo: virtech.pl