



Energy Intelligence (EI) Residential Solar Solution

Instrukcja instalacji UE



Wyłączenie odpowiedzialności z tytułu gwarancji i ograniczenie odpowiedzialności

Informacje, zalecenia, opisy i oświadczenia dotyczące bezpieczeństwa zawarte w tym dokumencie są oparte na doświadczeniu i ocenie Tigo Energy, Inc. ("Tigo") i mogą nie obejmować wszystkich nieprzewidzianych okoliczności. Jeśli wymagane są dodatkowe informacje, skonsultuj się z przedstawicielem Tigo. Sprzedaż produktu przedstawionego w tym dokumencie podlega warunkom określonym w gwarancji Tigo lub innej umowie między Tigo a nabywcą.

NIE MA ŻADNYCH POROZUMIEŃ, UMÓW, GWARANCJI, WYRAŹNYCH LUB DOROZUMIANYCH, W TYM GWARANCJI PRZYDATNOŚCI DO OKREŚLONEGO CELU LUB PRZYDATNOŚCI HANDLOWEJ, INNYCH NIŻ TE WYRAŹNIE OKREŚLONE W JAKIEJKOLWIEK ISTNIEJĄCEJ UMOWIE MIĘDZY STRONAMI. KAŻDA TAKA UMOWA OKREŚLA CAŁOŚĆ ZOBOWIĄZAŃ TIGO. TREŚĆ NINIEJSZEGO DOKUMENTU NIE MOŻE STAĆ SIĘ CZĘŚCIĄ ŻADNEJ UMOWY MIĘDZY STRONAMI ANI JEJ MODYFIKOWAĆ.

W żadnym wypadku Tigo nie ponosi odpowiedzialności wobec nabywcy lub użytkownika w ramach umowy, z tytułu czynu niedozwolonego (w tym zaniedbania), ścisłej odpowiedzialności lub w inny sposób za jakiegokolwiek szczególne, pośrednie, przypadkowe lub wtórne szkody lub straty, w tym między innymi obrażenia osób, uszkodzenia lub utratę możliwości korzystania z mienia, sprzętu lub systemów energetycznych, koszt kapitału, utratę mocy, dodatkowe wydatki związane z użytkowaniem istniejących obiektów elektroenergetycznych, lub roszczenia wobec nabywcy lub użytkownika ze strony jego odbiorców wynikające z wykorzystania informacji, zaleceń i opisów zawartych w niniejszym dokumencie. Informacje zawarte w tym dokumencie mogą ulec zmianie bez powiadomienia.

Treść

Wyłączenie odpowiedzialności z tytułu gwarancji i ograniczenie odpowiedzialności.....	2
Treść	3
Przegląd	1
Bezpieczeństwo	2
Instalacja wstępna	3
Lokalizacja	3
Okablowanieview	4
Jednofazowe przyłącza prądu przemiennego	4
Jednofazowe połączenia prądu stałego	5
Przyłącza trójfazowe AC	6
Trójfazowe przyłącza prądu stałego.....	7
Uziemienia	8
Instalacja.....	9
Umieść baterie	9
Montaż i montaż wspornika systemu.....	12
Zainstaluj falownik	14
Zainstaluj łącze	15
Instalacja TS4 MLPE.....	21
Zainstaluj punkt dostępowy Tigo (TAP)	23
Zainstaluj BMS	25
Podłącz baterie	27
Uruchomienie.....	30
Sprawdź połączenia	30
Włącz system	30
Uruchamianie aplikacji Tigo Energy Intelligence.....	31
Ustaw informacje o systemie	32
Wybierz sprzęt.....	32
Konfiguruj układ	36
Konfiguracja komunikacji.....	40
Konfigurowanie dostępu do systemu	41
Kompletne uruchomienie	41
Tryb pracy Tigo ESS.....	42

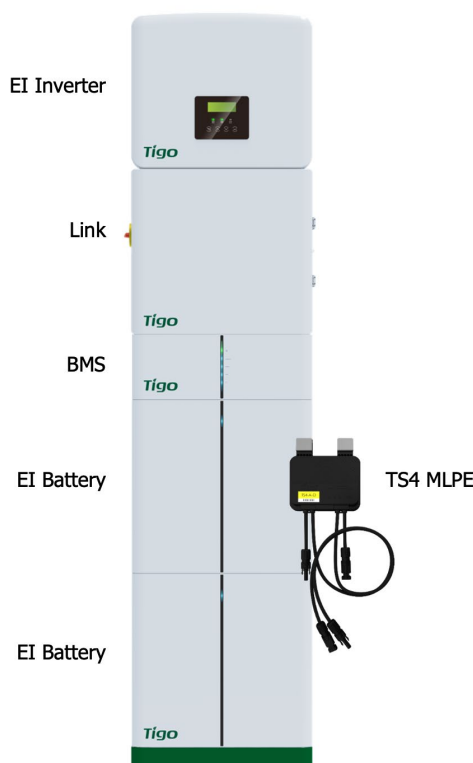
Konsumpcja własna	42
Kopia zapasowa	43
Czas użytkowania – Saver.....	44
Odniesienie.....	46
Tabela momentu obrotowego.....	46
Wyświetlacz LCD stanu	46
Wyłącz system	47
Likwidacji	47
Konserwacja	47
Kody błędów.....	48
Kody falowników.....	48
Kody baterii.....	50
Specyfikacje	51
Gwarancja	51
Obsługa klienta.....	51

Przegląd

Rozwiązanie solarne Tigo EI Residential optymalizuje zużycie energii w oparciu o plany taryfowe i dzisiejsze potrzeby energetyczne domu. Wykorzystuje następujące komponenty sprzętowe:

- **Inwerter EI** – Jedno- lub trójfazowy falownik Tigo EI może być instalowany tylko jako podłączony do sieci lub jako część systemu magazynowania energii po sparowaniu z akumulatorem Tigo EI.
- **EI Link** – Komponent łączący falownika zapewnia jedno miejsce połączenia dla komunikacji i okablowania AC/DC.
- **TS4 MLPE** – Komponenty energoelektroniczne (MLPE) na poziomie modułu optymalizują wydajność modułów fotowoltaicznych i zapewniają monitorowanie na poziomie modułu oraz szybkie wyłączanie bezpieczeństwa. Punkt dostępowy Tigo (TAP) umożliwia bezprzewodową komunikację z komponentami TS4 za pomocą przewodowego połączenia z falownikiem.
- **System zarządzania baterią (BMS)** – Komponent BMS zapewnia ochronę, monitorowanie wewnętrzne i elektronikę zarządzającą.
- **Bateria EI** – Do czterech akumulatorów litowo-żelazowo-fosforanowych (LFP) EI jest przeznaczonych do użytku specjalnie z falownikiem EI.

Aplikacja mobilna **Tigo Energy Intelligence** dla systemu Android/iOS umożliwia łatwe uruchomienie systemu i zapewnia kompleksowy, bieżący wgląd w wydajność systemu i modułów.



Bezpieczeństwo

System EI musi być instalowany i konserwowany przez wykwalifikowany personel zgodnie z lokalnymi przepisami elektrycznymi. W dodatku:

- Komponenty muszą działać zgodnie ze specyfikacjami technicznymi wymienionymi w ich [kartach katalogowych](#).
- Niezastosowanie się do instrukcji zawartych w niniejszym dokumencie może spowodować uszkodzenie sprzętu nieobjęte gwarancją.
- Używaj wyłącznie przewodów miedzianych o temperaturze znamionowej 75°C lub wyższej. Nie używaj cienkich przewodów.
- Nieużywane otwory przewodów muszą być odpowiednio uszczelnione. Podłączony przewód musi być wyposażony w odpowiednie złączki. Obudowy produktów Tigo EI mają stopień ochrony IP65.
- Zawsze noś odpowiednie środki ochrony osobistej i używaj izolowanych narzędzi.

W instrukcji znajdują się następujące symbole bezpieczeństwa:



Niebezpieczna sytuacja, która może spowodować poważne obrażenia lub utratę życia.



Niebezpieczna sytuacja, która może spowodować niewielkie lub umiarkowane obrażenia i uszkodzenie produktu.



Ważna uwaga operacyjna.

Na obudowach Tigo pojawiają się następujące symbole:



Ryzyko porażenia prądem.



Ryzyko poparzenia.



Zapoznaj się z instrukcją obsługi.



Uwaga, falownik może utrzymywać wysokie napięcie do pięciu minut po odłączeniu.



Unikaj manipulacji.



Zachowaj ostrożność.

Instalacja wstępna

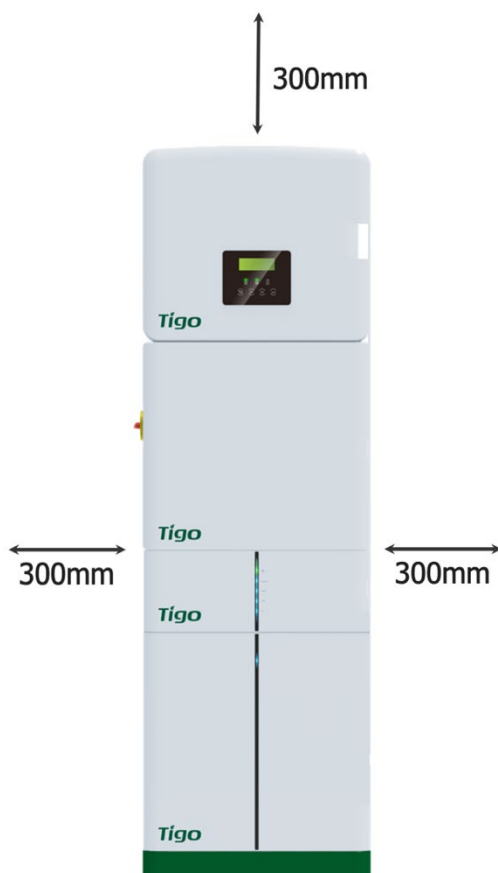
Lokalizacja

Domyślny układ szafy sterowniczej dla systemu EI to, od góry do dołu:

- Falownika
- Łącze
- System zarządzania baterią (BMS)
- Bateria (jedna lub dwie). Dodatkowe baterie można umieścić po prawej stronie szafy głównej.

Zlokalizuj komponenty EI:

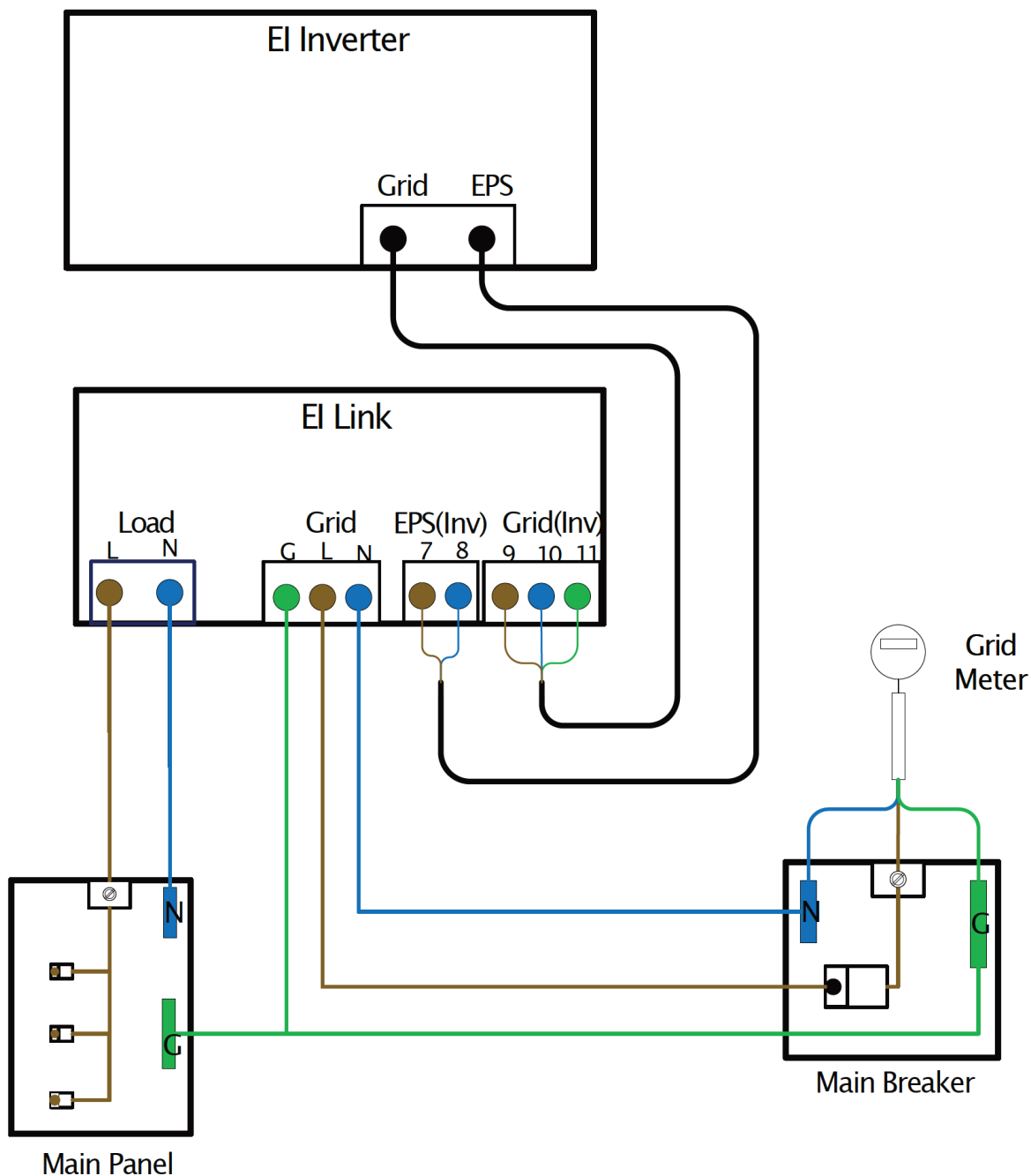
- W dobrze wentylowanym, łatwo dostępnym miejscu.
- Na płaskiej powierzchni przy solidnej ścianie bez pochylenia.
- Osłonięte przed bezpośrednim działaniem promieni słonecznych i opadów atmosferycznych. Temperatura otoczenia powinna być niższa niż 50°C.
- Z dala od anten lub innych źródeł silnych zakłóceń elektromechanicznych.
- Powyżej potencjalnego zalania.
- Z minimalnym prześwitem 300 mm na górze i po bokach.

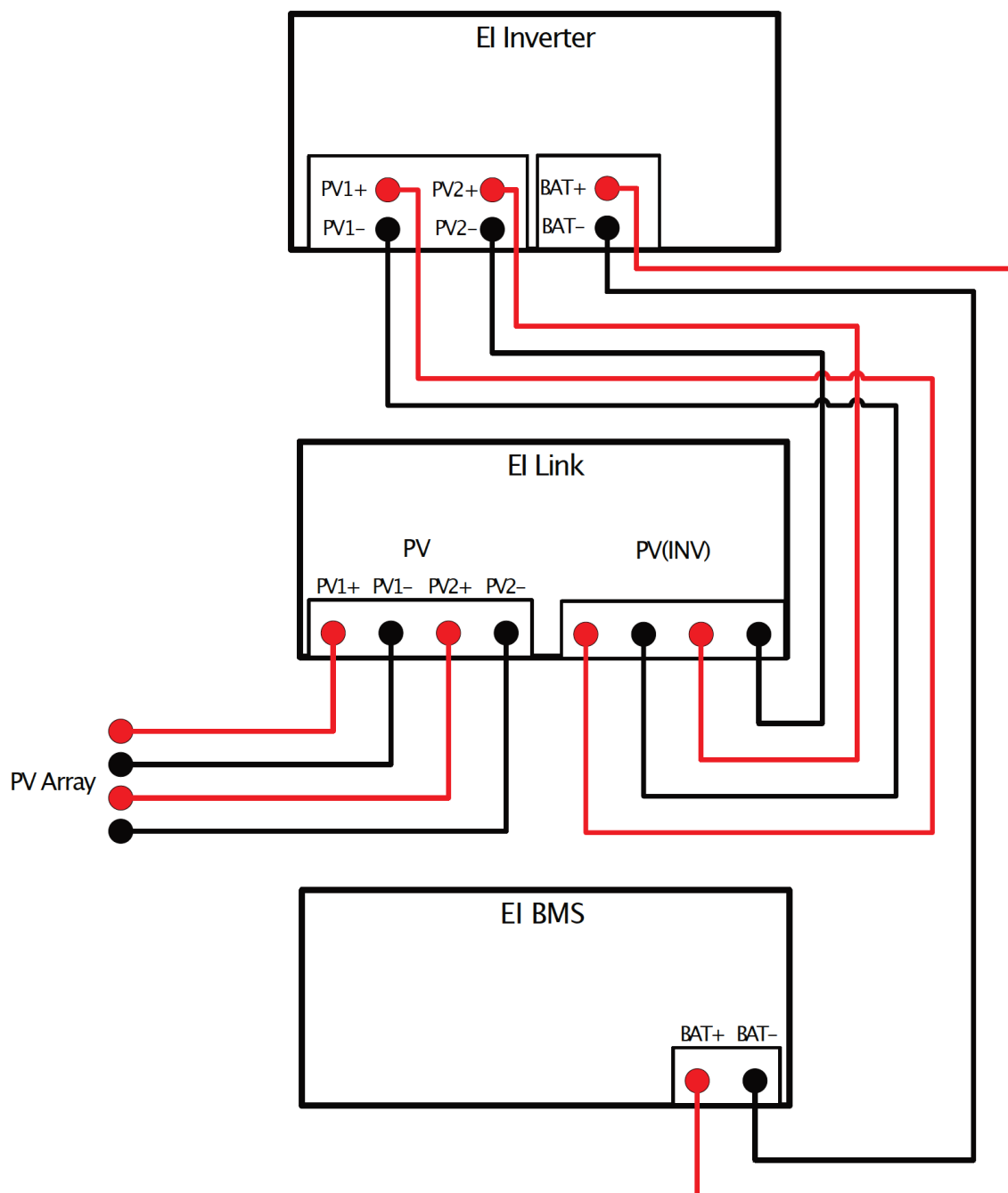


W przypadku instalowania wielu baterii należy wziąć pod uwagę, że złącza rozszerzeń znajdują się po prawej stronie szafy głównej.

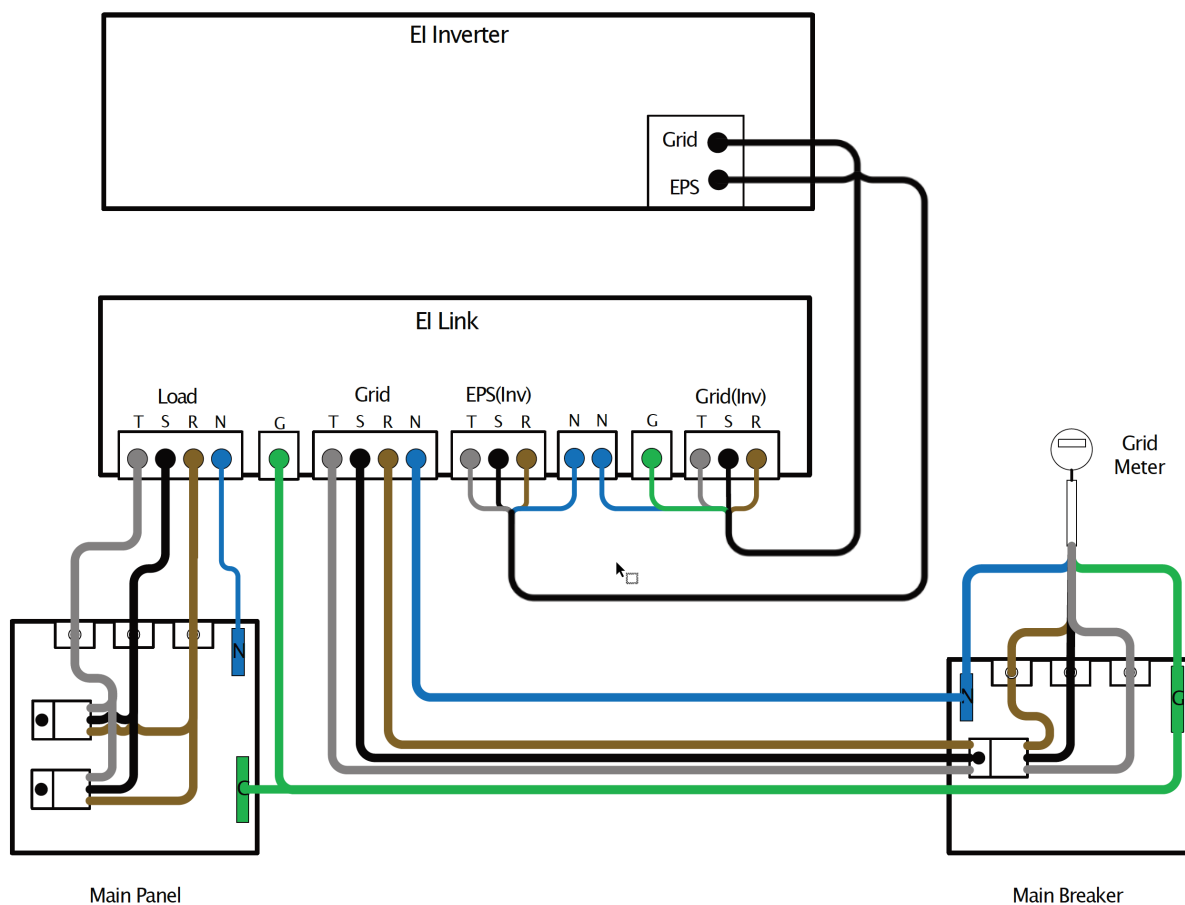
Okablowanieview

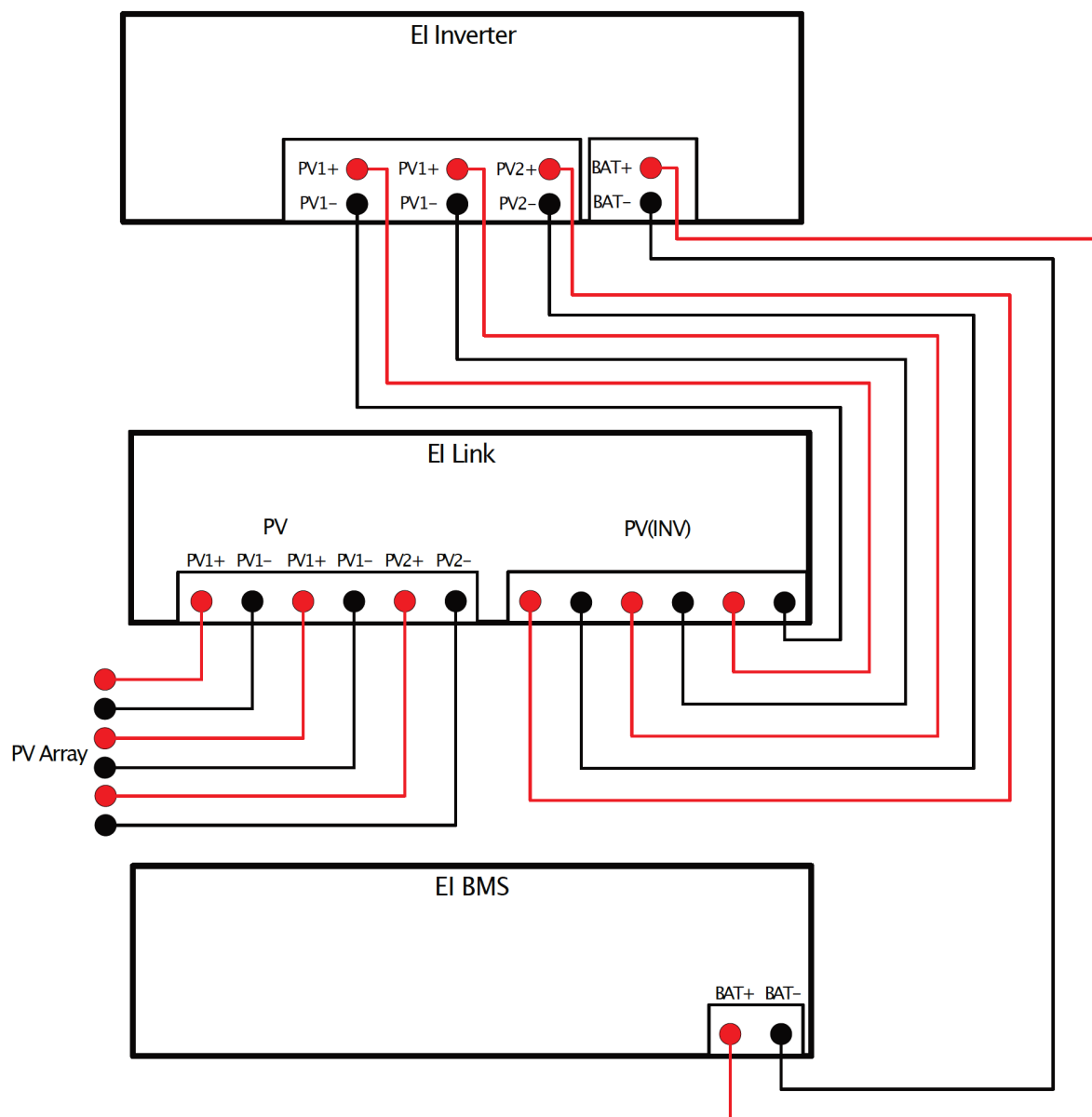
Jednofazowe przyłącza prądu przemiennego



Jednofazowe połączenia prądu stałego

Przylączy trójfazowe AC

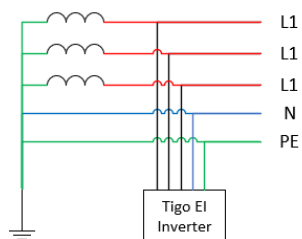


Trójfazowe przyłącza prądu stałego

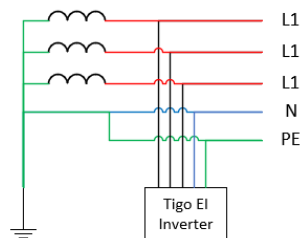
Uziemienia

Rozwiązanie EI wymaga uziemienia TN-C/S lub TT-C/S. Nie obsługuje uziemienia IT.

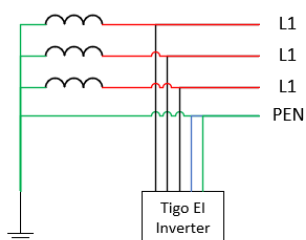
TNS 230V/400V



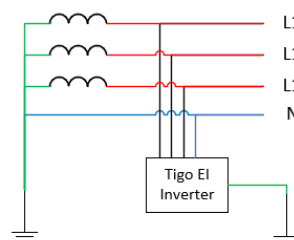
TNC-S 230V/400V



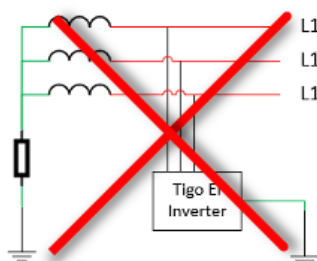
TNC 230V/400V



TT 230V/400V



IT 230V/400V/600V



Instalacja

Aby zainstalować system, należy:

- Umieść baterie
- Montaż i montaż wspornika systemu
- Zainstaluj falownik
- Zainstaluj łącze
- Instalacja TS4 MLPE
- Zainstaluj punkt dostępowy Tigo (TAP)
- Zainstaluj BMS
- Podłącz baterie

Umieść baterie

Pakiet EI Battery zawiera komponenty BMS, komponenty akumulatorów i akcesoria.

BMS

- Moduł BMS
- do ładowania BMS do falownika (+) (2,0 m)
- do ładowania BMS do falownika (-) (2,0 m)
- zasilający BMS do modułu baterijnego (120 mm)
- komunikacyjny BMS (2,2 m)
- komunikacyjny COMM (200 mm)
- Klucz do dokręcania
- Uchwyt do montażu na ścianie
- M5 (4)
- Podkładki płaskie (2)
- Przewód uziemiający (150 mm)
- do drewna (2)
- Kotwy ścienne (2)
- Osłony przewodów (2)
- Podstawa montażowa
- Instrukcja bezpieczeństwa

Bateria

- Bateria
- zasilający modułu akumulatorowego (690 mm)
- komunikacyjny COMM (600 mm)
- M4 (2)
- Przewód uziemiający (450 mm)
- Skrócona instrukcja obsługi

Akcesoria

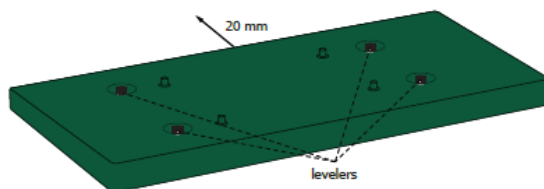
- zasilający modułu akumulatorowego (1200 mm)
- komunikacyjny COMM modułu baterijnego (1200 mm)

- Przewód uziemiający (1200 mm)
- Podstawa baterii
- Wsporniki maskujące (2)
- Pierścienie ochronne przewodów (4)
- M4 (8)
- Akcesoria do uchwytów ściennych
- Moduł bateryjny do zasilającego BMS (2500 mm, opcjonalnie)

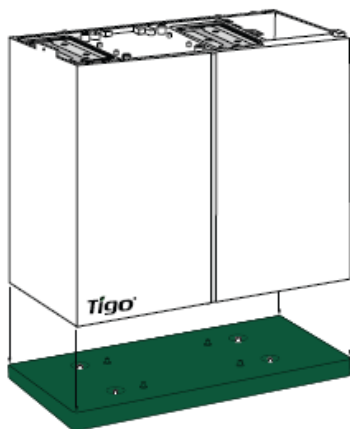
System EI składa się z maksymalnie czterech akumulatorów. Domyślna konfiguracja polega na ułożeniu jednego lub dwóch akumulatorów bezpośrednio pod falownikiem, łączem i komponentami BMS. Ponieważ przyłącza znajdują się po prawej stronie obudów baterii, dodatkowe baterie najwygodniej układa się po prawej stronie szafy głównej.

Aby umieścić jedną lub więcej baterii:

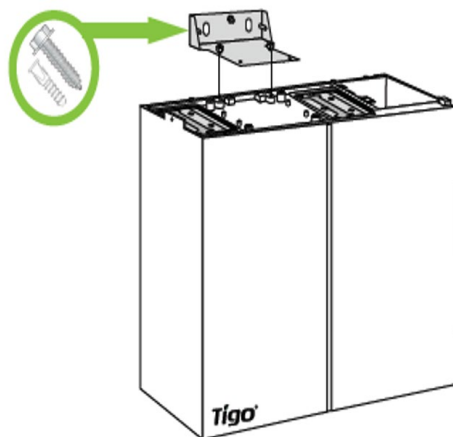
1. Umieść podstawę baterii w odległości 20 mm od ściany i w razie potrzeby wyreguluj poziomy.



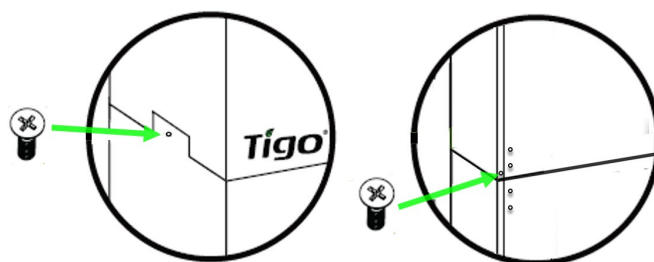
2. Umieść baterię na podstawie.



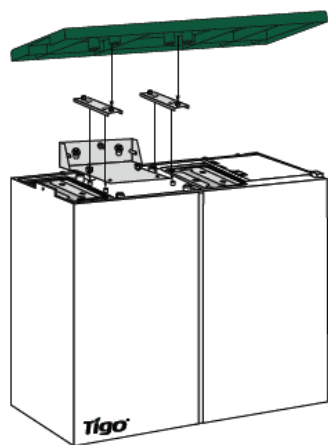
3. Jeśli instalujesz pojedynczą baterię, przymocuj wspornik baterii do górnej części baterii i ściany. Zapewnij 20 mm odstępu między ścianą a obudową akumulatora.



4. Jeśli instalujesz dodatkową baterię, użyj dwóch M4, aby zabezpieczyć ją po lewej i prawej stronie dolnej baterii.



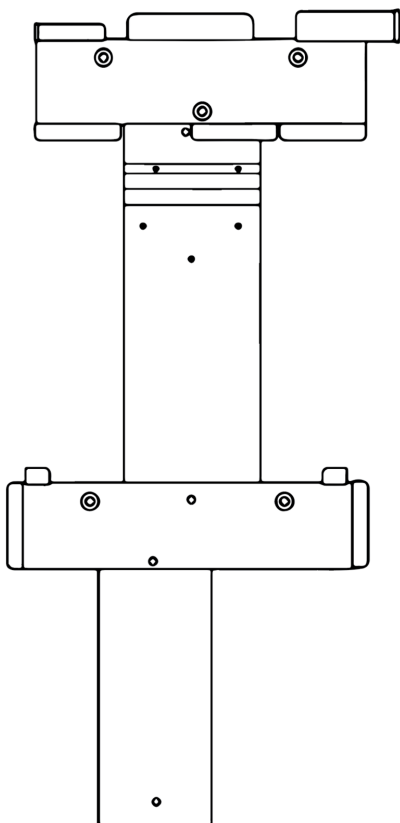
5. Jeśli instalujesz jedną lub więcej baterii po prawej stronie głównego stojaka, zainstaluj podstawę.
6. Zamontuj dwa wsporniki pokrywy na najwyższym akumulatorze, umieść górną pokrywę na akumulatorze i dociśnij.



Montaż i montaż wspornika systemu

Wspornik systemu jednofazowego zawiera dwie pionowe płyty do montażu na ścianie i dwie poziome płyty montażowe komponentów, które znajdują się w pakietach falownika i łącznika:

- Pakiet falownika EI: pozioma płyta falownika
- Pakiet EI Link: pionowa płyta łącząca, pozioma płyta łącząca i pionowa płyta BMS (tylko jednofazowa)

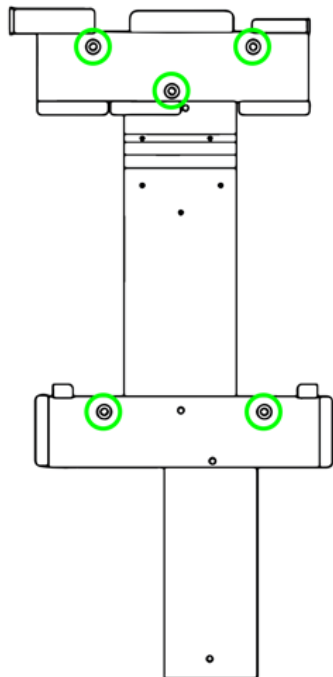


Aby zmontować wspornik systemu, użyj M5 znajdujących się w pudełku z akcesoriami falownika:

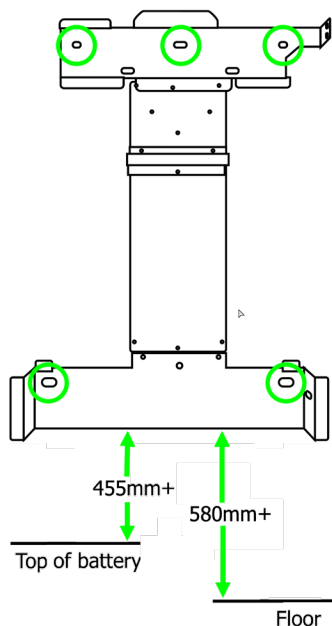
1. Przymocuj poziomą płytę falownika do pionowej płyty łącznikowej. Pionowa płyta będzie opierać się o ścianę.
2. Przymocuj poziomą płytkę łącznika do pionowej płyty łącznika.
3. Jednofazowy: Przymocuj poziomą płytę ogniwa do pionowej płyty BMS.

Aby zamontować wspornik systemowy:

1. Jednofazowy: Przymocuj wspornik systemu do już zainstalowanego wspornika akumulatora.
2. Zamontuj wspornik systemowy do ściany za pomocą odpowiednich elementów montażowych w miejscach pokazanych na schemacie. Upewnij się, że płyty pionowe są pionowe, a wsporniki są wypoziomowane.



Trójfazowy: Zamontuj wspornik systemu tak, aby dolna część poziomej płyty łączącej miała co najmniej 455 mm odstępu nad podłogą lub górną częścią akumulatora.

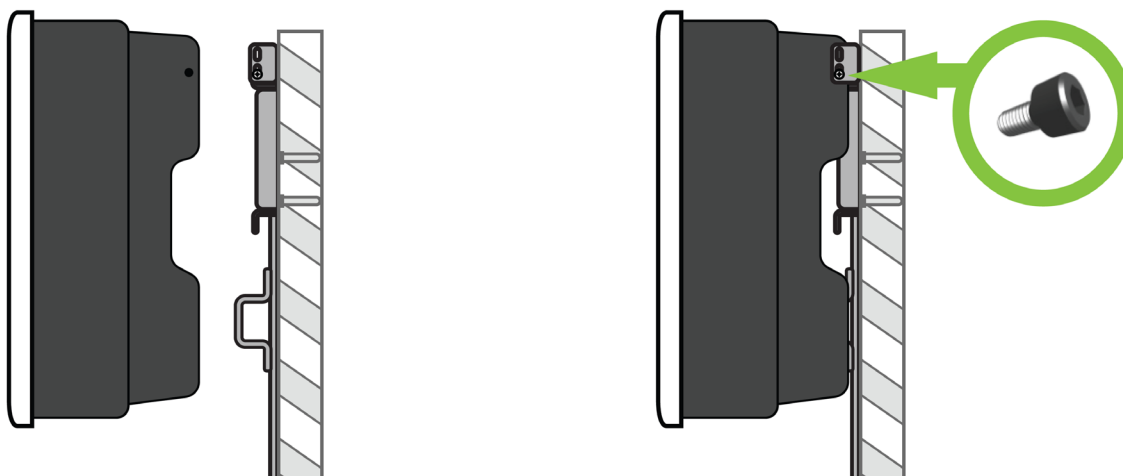


Zainstaluj falownik

Pakiet EI Inverter zawiera:

- Falownik (jedno- lub trójfazowy)
- Pozioma płyta montażowa falownika
- Kotwa ścienna, podkładka i śruba do drewna (3)
- Śruba sześciokątna wewnętrzna M5
- Wodoodporne złącza RJ45 (2 zapasowe)
- Zaciski RJ45 (tylko 3, trójfazowe)
- Złącza zasilającego akumulatora (2)
- Instrukcja bezpieczeństwa
- Skrócona instrukcja obsługi

Aby zainstalować falownik, wsuń go na poziomą płytę falownika i zabezpiecz śrubą M5.



Zainstaluj łącze

W skład jednofazowego pakietu EI Link wchodzi:

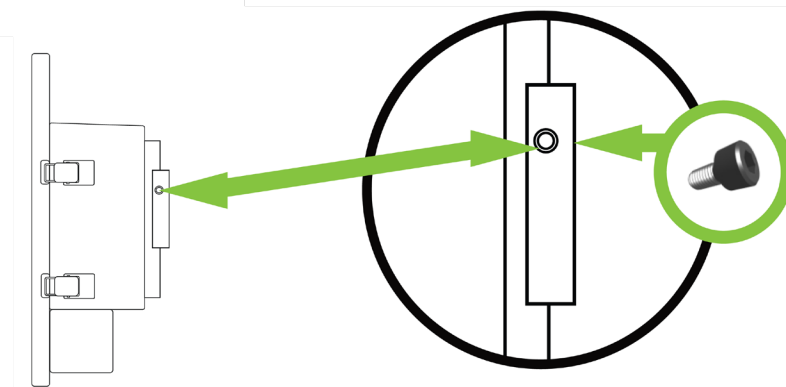
- Moduł łącza
- Okucia 6mm (5)
- Okucia 16mm (5)
- Końcówka oczkowa 16 mm
- Nakrętki kołnierzowe (4)
- Kotwa ścienna, podkładka i śruba do drewna (2)
- Przewód uziemiający
- Skrócona instrukcja obsługi
- Płyta montażowa łącznika poziomego
- Płyta montażowa łącznika pionowego
- Pionowa płyta BMS
- Wodoodporne złącze RJ45 (zapasowe) 3
- Antena CCA
- Punkt dostępowy Tigo (TAP)

W skład trójfazowego pakietu EI Link wchodzi:

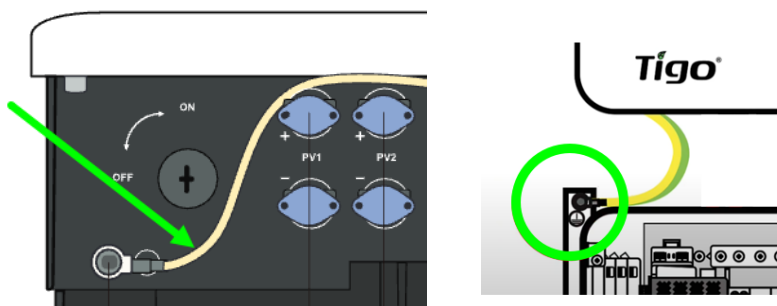
- Moduł łącza
- Płyta montażowa łącznika pionowego
- Płyta montażowa łącznika poziomego
- Okucia 6mm (8)
- Nakrętki kołnierzowe (2)
- Kotwa ścienna, podkładka i śruba do drewna (2)
- Końcówka uziemiająca 16 mm
- Okucia 16mm (10)
- Zaślepki gumowe (2)
- Punkt dostępowy Tigo (TAP)
- Wodoodporne złącze RJ45 (3)
- Antena CCA
- Skrócona instrukcja obsługi

Aby zainstalować łącze i podłączyć je do falownika:

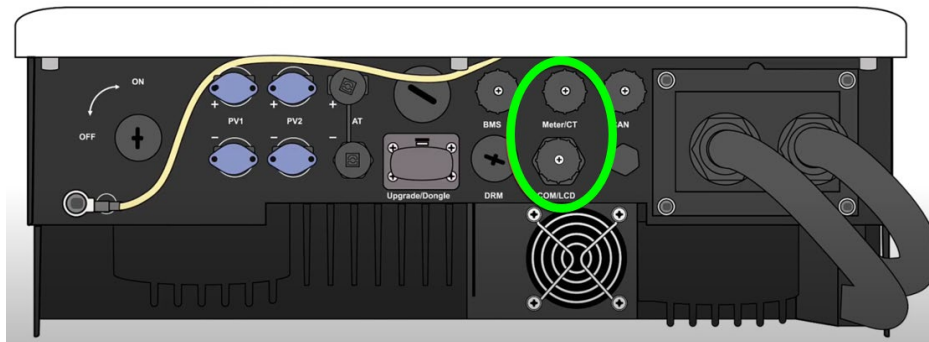
1. Końcówki wszystkich przewodów niezakończonych z tulejkami i zaciskami uziemiającymi oraz momentem obrotowym do 1,5 Nm.
2. Wsuń ogniwo na poziomą płytę łączącą i zabezpiecz je śrubą M5.



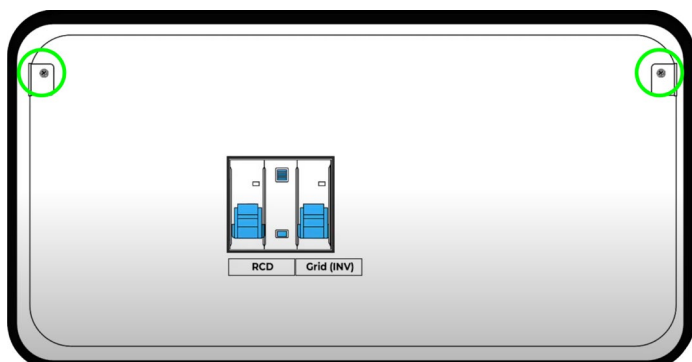
3. Podłącz wstępnie zainstalowany uziemiający falownika do łącza.



4. Podłącz COM i CT do odpowiednich połączeń na spodzie falownika i łącza.

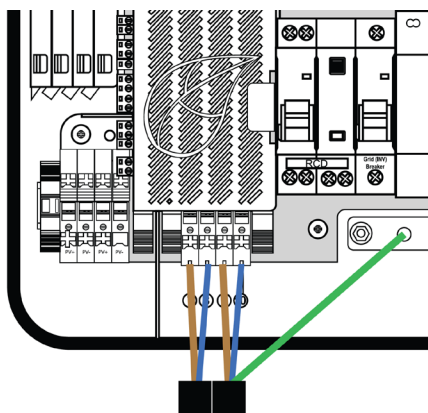


5. Zdejmij osłonę zabezpieczającą ogniwo.

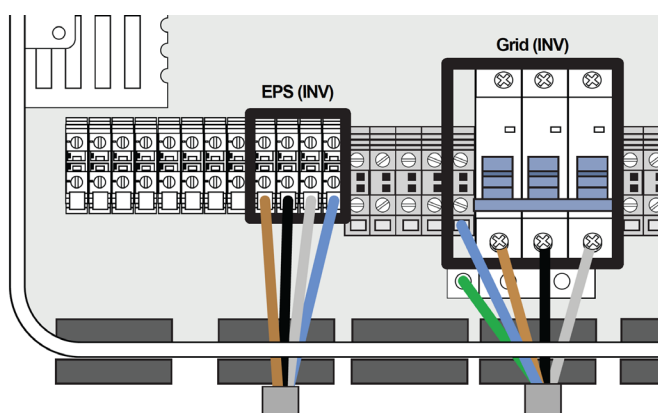


6. Poprowadź wstępnie zainstalowane EPS (INV) i GRID (INV) z falownika przez odpowiednie porty na spodzie łącza.

Jednofazowy:



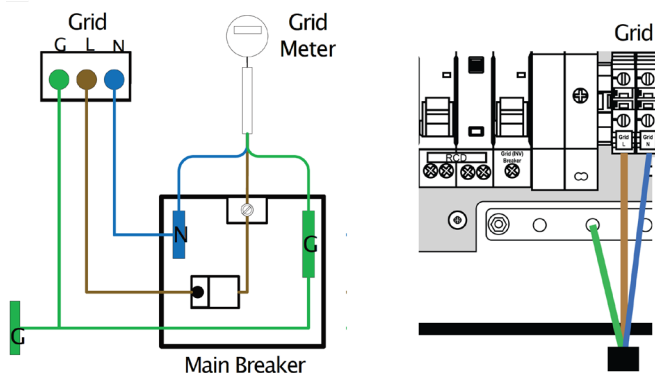
Trzy fazy:



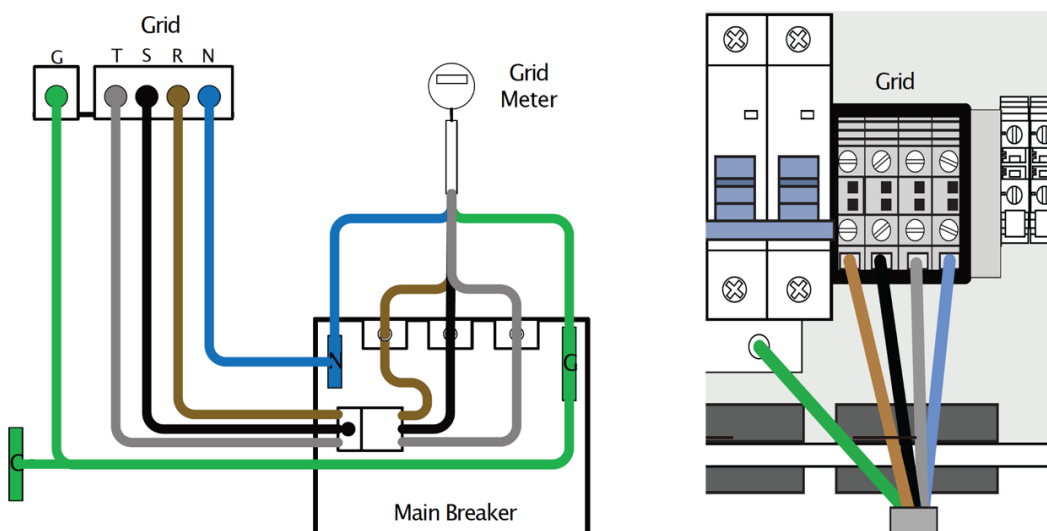
7. Podłącz przewód uziemiający GRID (INV) do listwy uziemiającej łącznika.

Aby nawiązać połączenia AC link:

1. Jednofazowy: Podłącz przewody od wyłącznika na głównym panelu wyłączników domu, aby połączyć zaciski sieciowe.



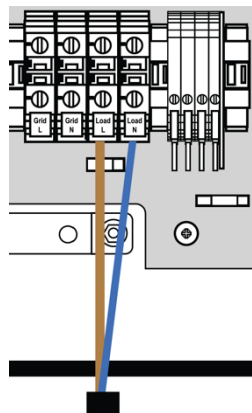
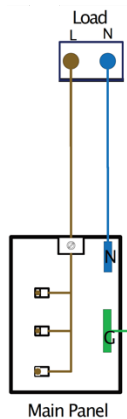
Trzy fazy:



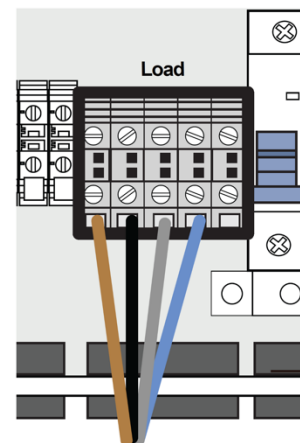
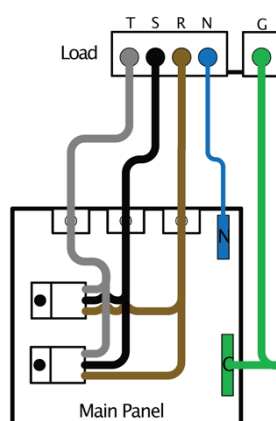
2. Podłącz przewód uziemiający GRID do listwy uziemiającej łącznika.

3. Podłącz przewody od wyłącznika na panelu wyłączników domowych lub panelu obciążenia rezerwowego do zacisków LOAD linku.

Jednofazowy:

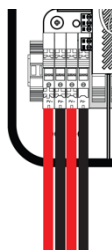


Trzy fazy:

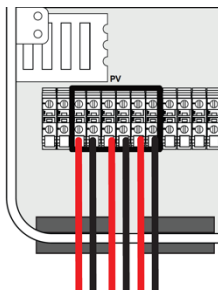


Aby podłączyć ciągi fotowoltaiczne do łącza, poprowadź przewody fotowoltaiczne przez port ogniwa fotowoltaicznego i podłącz je do odpowiednich zacisków PV + i –.

Jednofazowy:

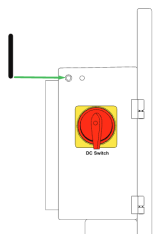


Trzy fazy:

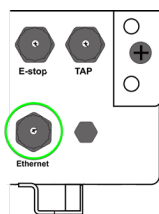


Aby włączyć węzeł danych Cloud Connect Advanced (CCA):

1. Jeśli korzystasz z Wi-Fi, wkręć antenę CCA w łącze.



2. Jeśli korzystasz z przewodowego połączenia sieciowego, podłącz do portu Ethernet na spodzie łącza.



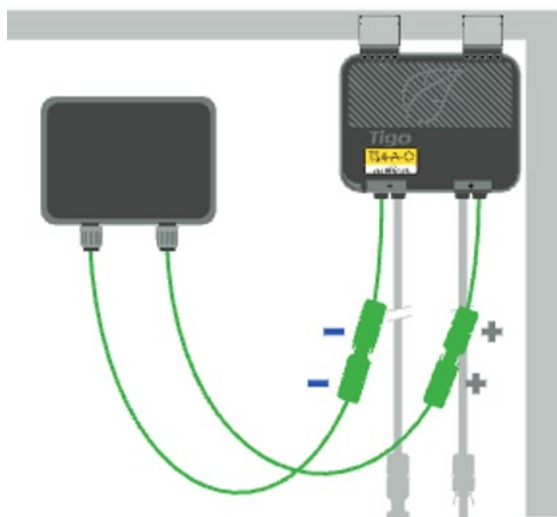
Instalacja TS4 MLPE

Aby zainstalować urządzenia TS4 i zmapować je do aplikacji Tigo Energy Intelligence:

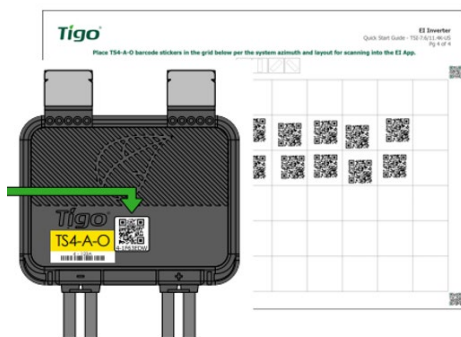
1. Przymocuj urządzenie TS4 do ramy modułu fotowoltaicznego za pomocą srebrnych klipsów. W przypadku korzystania z modułów bezramowych zdejmij zaciski i przykręć TS4 bezpośrednio do szyny fotowoltaicznej za pomocą M8. Nie jest wymagane żadne dodatkowe uziemienie.



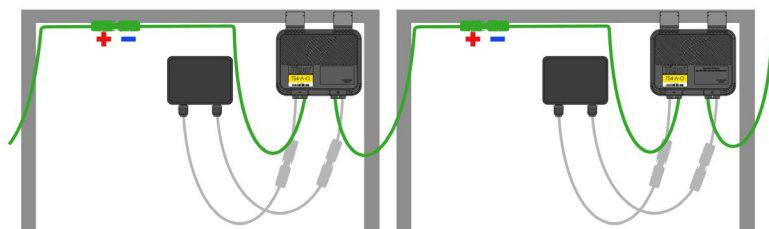
Najpierw należy podłączyć krótsze przewody wejściowe TS4 do modułów fotowoltaicznych. Niezastosowanie się do tego może spowodować uszkodzenie jednostki TS4.



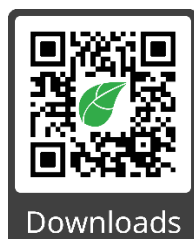
2. Usuń naklejkę z kodem kreskowym z TS4 i umieść ją na mapie paneli fotowoltaicznych znajdującej się na końcu skróconej instrukcji obsługi falownika EI. Upewnij się, że naklejka pasuje do fizycznej lokalizacji modułu na dachu.



3. Podłącz dłuższy zestaw wyjściowych TS4 do sąsiedniego TS4, aby utworzyć ciąg.



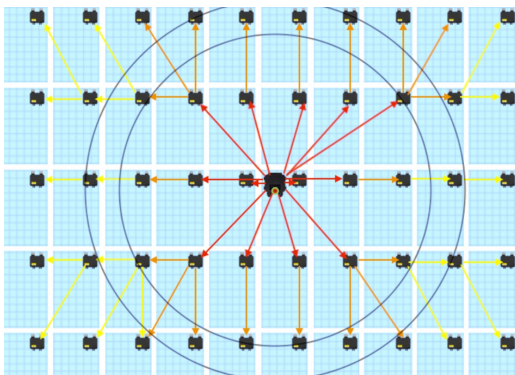
4. Aby uzyskać dane instalacyjne TS4 specyficzne dla Twojego Tigo MLPE (TS4-A, TS4-M itp.), zeskanuj następujący kod QR:



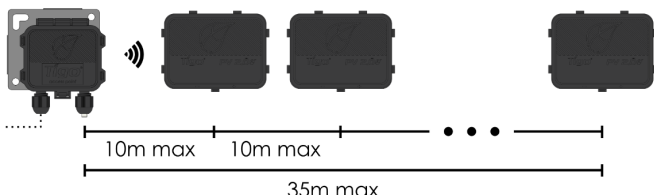
Zainstaluj punkt dostępowy Tigo (TAP)

TAP komunikuje się bezprzewodowo z urządzeniami TS4 w celu gromadzenia danych i wykonywania szybkich wyłączeń. TAP łączy się z łączem za pomocą CAT5/6 schematu T568B.

Zainstaluj TAP centralnie w tablicy, aby uzyskać najlepszy zasięg. Upewnij się, że nie ma żadnych przeszkód, które mogą zakłócać sygnał TAP do innych jednostek TS4 w tablicy. Jeśli macierz ma wiele płaszczyzn dachu, może być konieczne zainstalowanie innego tapu.

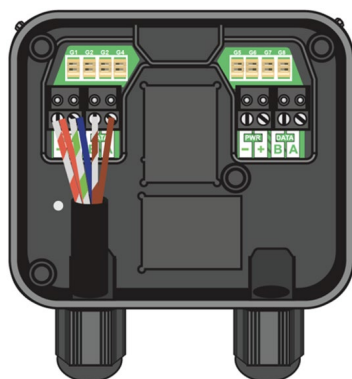


TAP komunikuje się bezpośrednio z dowolnym TS4 w promieniu 10 m. Każdy TS4 może przekazywać dane do i z innego TS4 w promieniu 10 m. TAP może komunikować się z dowolnym TS4 w promieniu 35 m.



Aby zainstalować TAP za pomocą CAT5/6 schematu T568B:

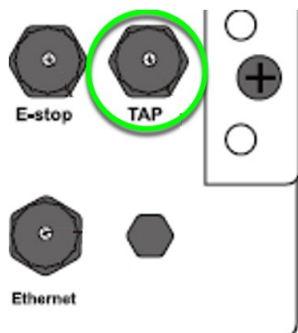
1. Podłącz przewody kablowe po lewej stronie TAP za pomocą szybkozłączki lub listwy zaciskowej.



Kolory przewodów	TAP Terminal
Pomarańczowy + Pomarańczowy w paski	PWR–
Niebieski + Zielony w paski	Przełącznik PWR+
Brązowe paski	Dane B
Brązowy	Dane A
Zielony, Niebieskie paski	Nie używany

2. Użyj zacisków po prawej stronie, aby podłączyć do innego TAP. Jeśli jest tylko jeden TAP, pozostaw zworkę końcową w listwie zaciskowej po prawej stronie.

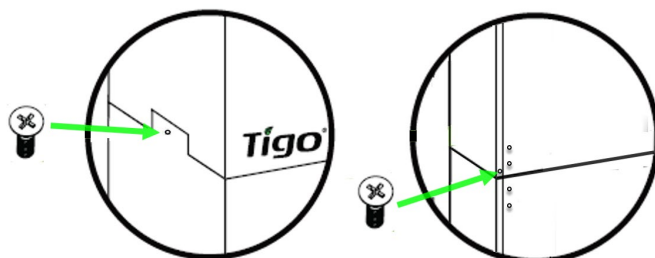
3. Przymocuj TAP do modułu fotowoltaicznego w taki sam sposób, jak w poprzednim kroku dla TS4. W przypadku modułów bezramowych zdejmij srebrne klipsy i przykręć bezpośrednio do szyny.
4. Poprowadź CAT5/6 do łącza i podłącz wtyczkę RJ45 do portu TAP na spodzie łącza.



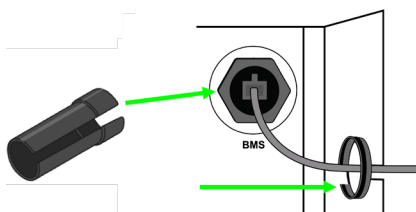
Zainstaluj BMS

Aby zainstalować BMS do zarządzania maksymalnie czterema bateriami EI:

1. Umieścić BMS na najwyższej części baterii pod ogniwnem.
2. Zabezpieczyć BMS za pomocą dostarczonych M4 po lewej i prawej stronie.

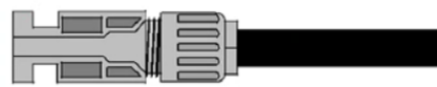
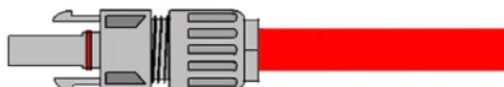


3. Otwórz drzwiczki skrzynki drucianej po prawej stronie BMS i akumulatora.
4. Użyj narzędzia do dokręcania, aby dokręcić połączenia i zainstalować osłony pierścieni na wybiciach.



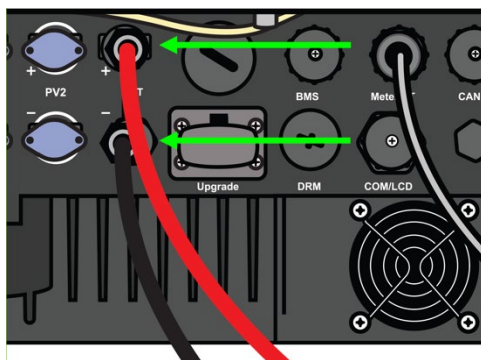
Aby podłączyć BMS do falownika:

1. Zdejmij 15 mm izolacji z każdego ładowania akumulatora (znajdującego się w pudełku BMS) i zaciśnij ich złącza MC4 firmy Phoenix Contact.

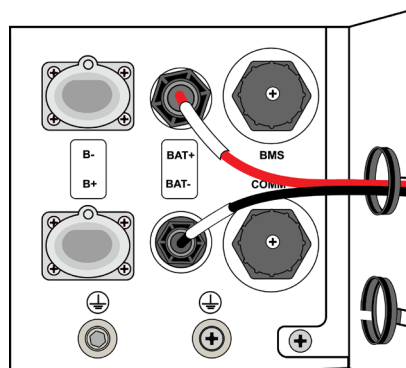


2. Podłącz jeden koniec przygotowanych do ładowania akumulatora do odpowiednich portów BAT falownika, a drugi koniec do portów BAT BMS.

Porty BAT falownika:

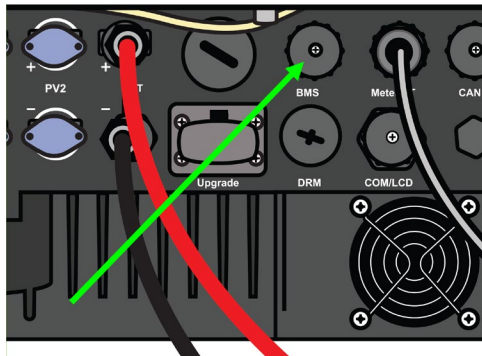


Porty BMS BAT:

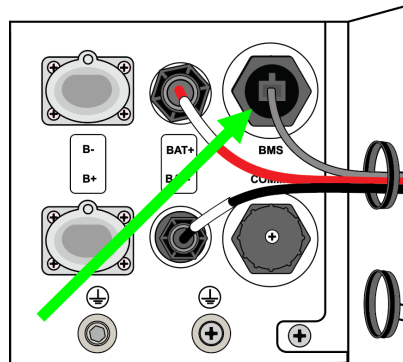


3. Podłącz jeden koniec COM BMS do portu BMS falownika, a drugi koniec do portu BMS oznaczonego BMS.

Port BMS falownika dla COM:



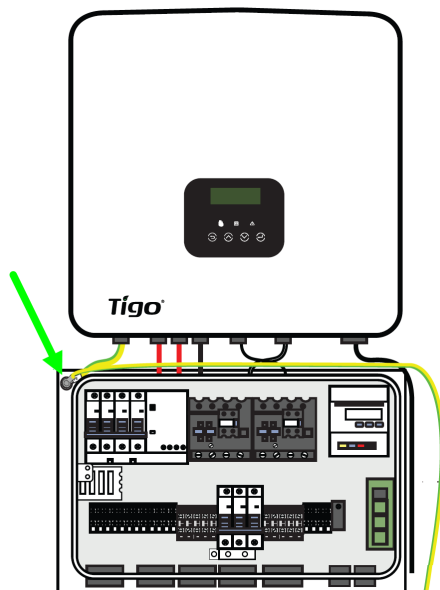
Port BMS dla COM:



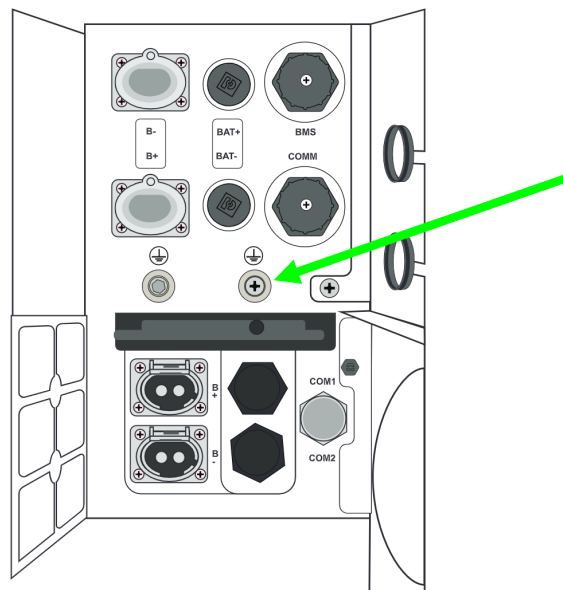
Tylko systemy trójfazowe: podłącz uziemiaczy do łącza.

- Przygotuj i podłącz uziemiaczy między łączem a połączeniami uziemiaczami BMS.

Uziemienie EI Link:



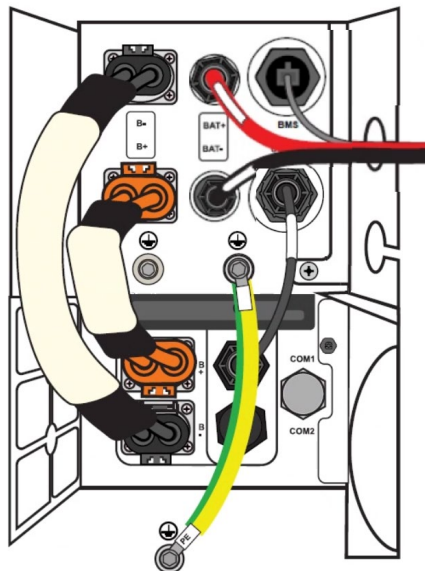
Uziemienie BMS:



Podłącz baterie

Aby podłączyć BMS do pojedynczej baterii:

1. Podłącz COMM do portu BMS COMM i portu COM1 akumulatora. Upewnij się, że zatrzaśnie się na swoim miejscu.
2. Podłącz zasilające z portów BMS B+ i B- do odpowiednich portów baterii B+ i B-. Zwróć uwagę na ich różne długości i połącz je, jak pokazano. Upewnij się, że wszystkie zatrzasnęły się na swoim miejscu.
3. Podłącz uziemiający z BMS do akumulatora. Moment obrotowy do 2,5 NM.



Aby podłączyć do czterech akumulatorów:

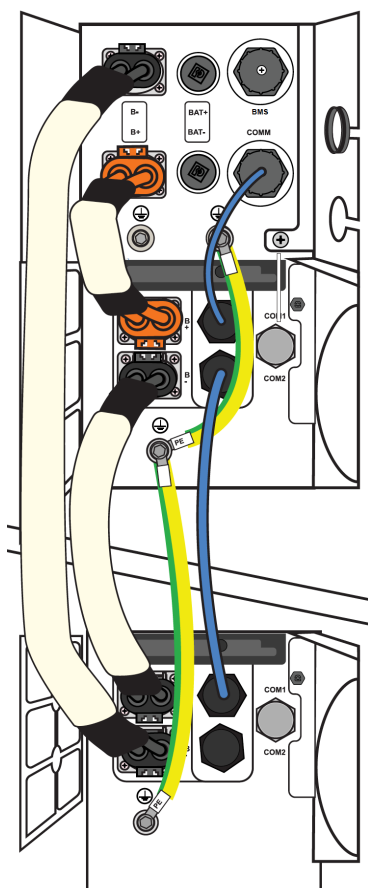
1. Podłącz uziemiający między wszystkimi obudowami.
2. Podłącz najkrótszy zasilający między portem BMS B+ a pierwszym portem baterii B+.



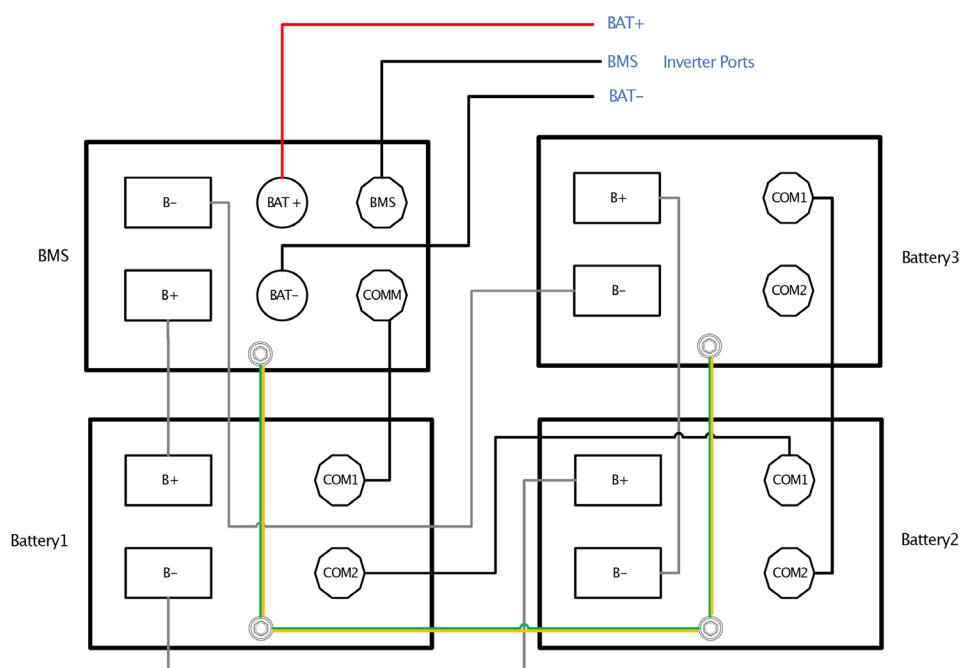
Porty BMS B+ i B- znajdują się w przeciwnych pozycjach niż porty baterii B+ i B-.

3. Podłącz najdłuższy zasilający między portem BMS B- a ostatnim portem B baterii.
4. Podłącz zasilający między pierwszym portem baterii B- a następnym portem baterii B+. Powtórz tę czynność dla każdej kolejnej baterii.
5. Podłącz COM między portem BMS COMM a pierwszym portem COM1 akumulatora.
6. Podłącz COM między pierwszym portem COM2 baterii a następnym portem COM1 baterii. Powtórz tę czynność dla każdej kolejnej baterii.

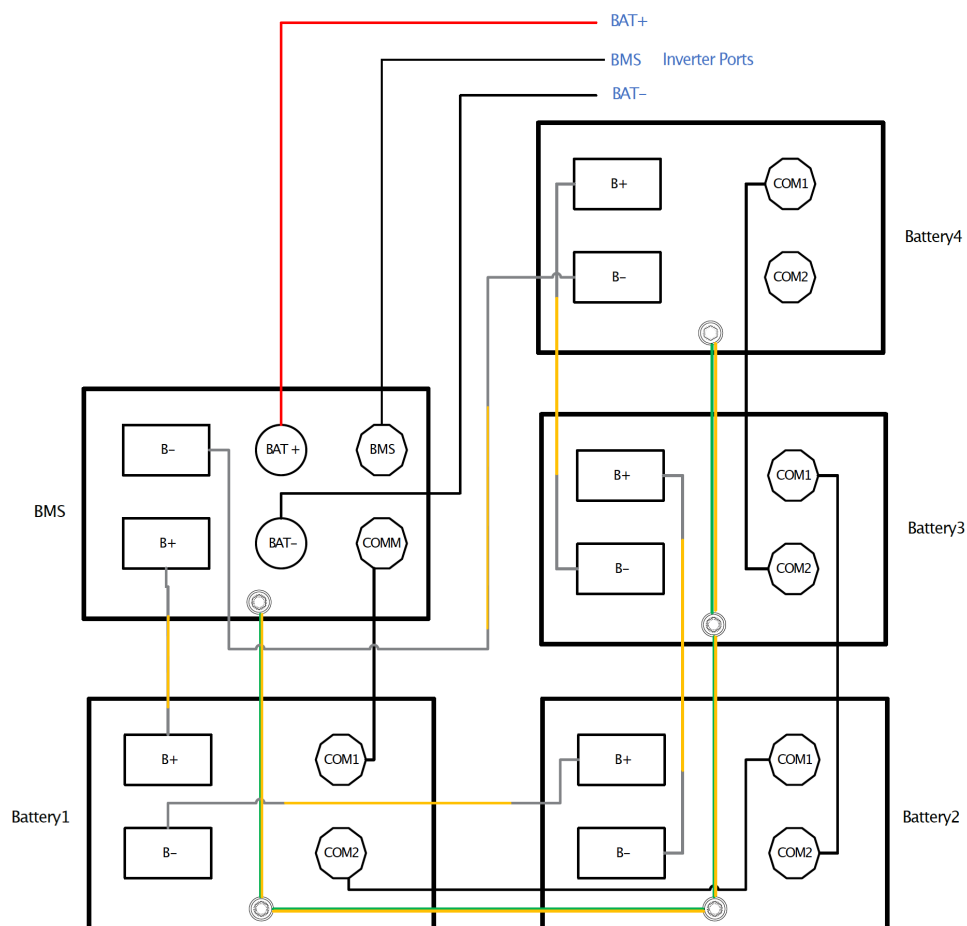
Poniższy przykład przedstawia konfigurację z dwiema bateriami:



Konfiguracja z trzema bateriami:



Konfiguracja z czterema bateriami:



Uruchomienie

Uruchomienie musi być wykonane przez licencjonowanego elektryka lub inną wykwalifikowaną osobę zgodnie z lokalnymi, krajowymi i regionalnymi wymaganiami przepisów.

Aby uruchomić system, należy:

- Sprawdź połączenia
- Włącz system
- Uruchamianie aplikacji Tigo Energy Intelligence

Sprawdź połączenia

Przed włączeniem systemu sprawdź dokładnie:

- Połączenia falownik-link:
 - CT
 - COMM
 - Wskaźnik EPS (INV)
 - SIATKA (INV)
- Połączenia AC/DC do paneli wyłączników.
- Zasilanie bateryjne i COM.
- i połączenia uziemiające.
- Mocowania przewodów są uszczelniane i łączone w razie potrzeby.
- Nieużywane otwory przewodów są wyposażone w wodoodporne zaślepki (w zestawie) lub pozostały nieotwarte.
- Wyłącznik zasilania baterijnego i wszystkie inne źródła zasilania podłączone do systemu są WYŁĄCZONE.

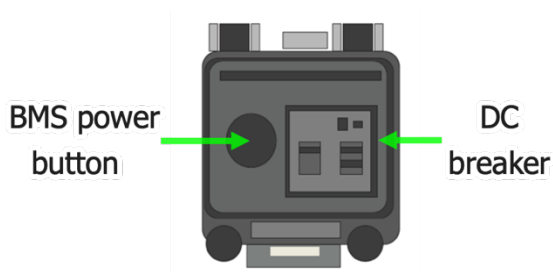
Włącz system



Upewnij się, że napięcie sieciowe mieści się w zakresie 220/240 V.

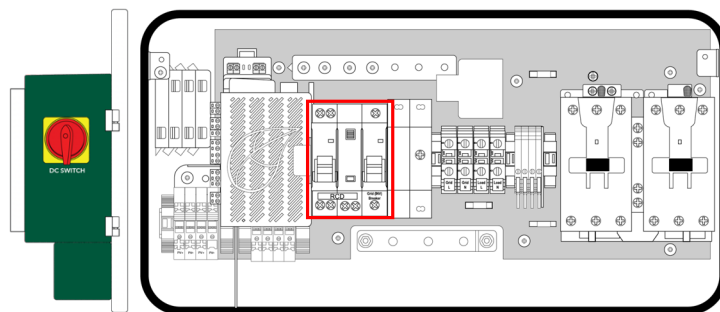
Aby włączyć system po raz pierwszy:

1. Włącz wyłącznik prądu stałego znajdujący się z boku BMS.



2. Naciśnij przycisk zasilania BMS, aby uruchomić baterię.

3. Włącz przełącznik DC po lewej stronie łącza.



4. Włącz wyłączniki RCD i GRID (INV) w łączu.
5. Włącz zasilanie prądem zmiennym łącza po odłączeniu usługi.
6. Upewnij się, że przycisk wyłącznika awaryjnego (jeśli jest używany) nie znajduje się w pozycji zatrzymanej.

Uruchamianie aplikacji Tigo Energy Intelligence

Aplikacja Tigo EI na urządzenia mobilne z systemem Android i iOS umożliwia łatwe uruchomienie systemu i zapewnia kompleksowy wgląd w wydajność systemu i modułów.

Zeskanuj ten kod QR, aby pobrać aplikację.

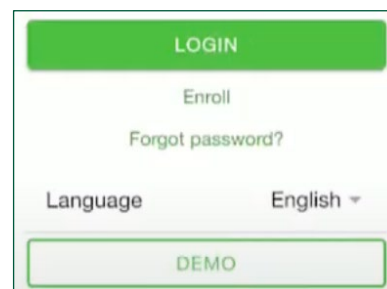


Aby uruchomić aplikację Tigo EI i uruchomić system, ostrożnie wykonaj wszystkie poniższe kroki. Jeśli potrzebujesz pomocy, skontaktuj się z pomocą techniczną Tigo w aplikacji lub za pośrednictwem support@tigoenergy.com.

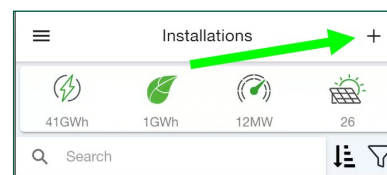
- Ustaw informacje o systemie
- Wybierz sprzęt
- Konfiguruj układ
- Konfiguracja komunikacji
- Dostęp do systemu
- Kompletnie uruchomienie

Ustaw informacje o systemie

1. Otwórz aplikację i zaloguj się (istniejący użytkownicy) lub zarejestruj się.
 - Jeśli zarejestrujesz się na nowym koncie, odpowiedz na wysłaną wiadomość e-mail, aby zweryfikować swój adres e-mail.



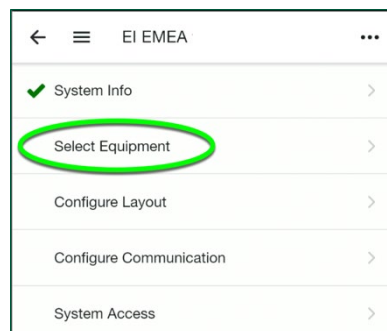
2. Dotknij +, aby skonfigurować nowy system.



3. Wprowadź nazwę systemu i datę włączenia, a następnie dotknij *Dalej*.
4. Potwierdź swoją lokalizację i dotknij *Utwórz* →, aby zapisać informacje o systemie.

Wybierz sprzęt

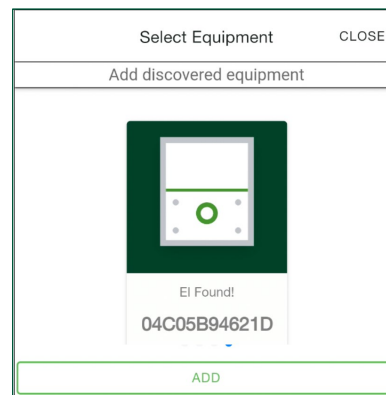
1. Stuknij opcję *Wybierz sprzęt*.



2. Na następnym ekranie dotknij ikony Dodaj, a następnie dotknij *Skanuj*.
 - Aplikacja przeskanuje w poszukiwaniu komponentów EI, takich jak falownik i akumulator.
 - Niektóre komponenty wprowadzisz ręcznie.

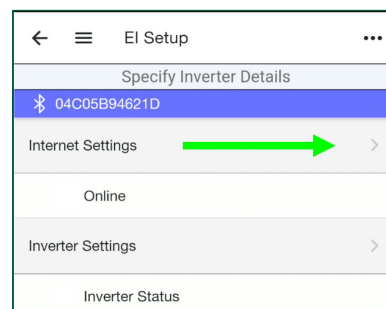


3. Stuknij w *Dodaj*.

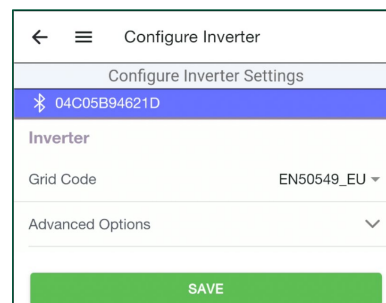


4. Stuknij *Ustawienia internetowe* i połącz się z siecią Wi-Fi lub Ethernet klienta.

- Może być konieczne przeciągnięcie ekranu w dół w celu odświeżenia listy sieci.

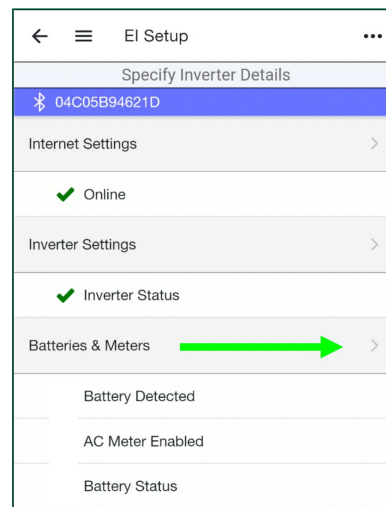


5. Dotknij opcji Ustawienia falownika, wprowadź *kod sieci* i skonfiguruj *opcje zaawansowane*, a następnie dotknij *opcji Zapisz*.



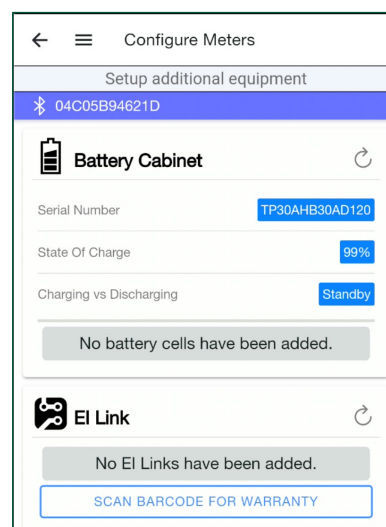
6. *Skonfiguruj miernik prądu przemiennego, ustawienia baterii i opcje limitu wyłącznika głównego.*

7. Stuknij i konfiguruj *opcje baterii i mierników*.

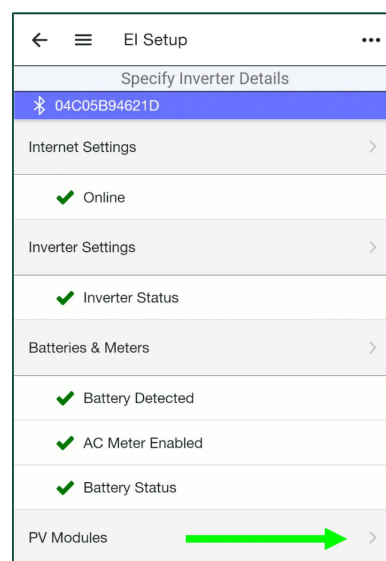


8. Dotknij *opcji SKANUJ KOD KRESKOWY W CELU UZYSKANIA GWARANCJI* i użyj aparatu w smartfonie, aby zarejestrować wszystkie kody kreskowe urządzeń, w tym łącze.

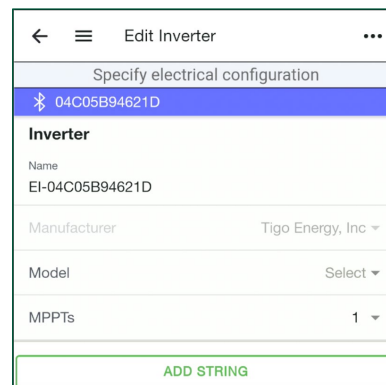
- Możesz zeskanować kody kreskowe na obudowach lub na pudełkach.



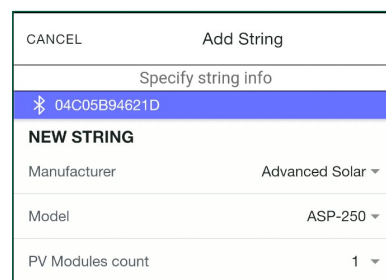
9. Stuknij strzałkę wstecz i stuknij *Moduły fotowoltaiczne*, aby skonfigurować panel fotowoltaiczny i urządzenia Tigo TS4.



10. Edytuj ustawienia falownika i dotknij *DODAJ CIĄG*.

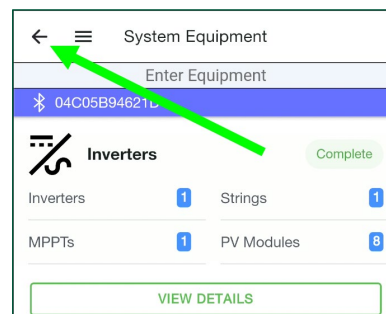


11. Wybierz *producenta, model i liczbę modułów* fotowoltaicznych, a następnie dotknij *opcji Zapisz*.

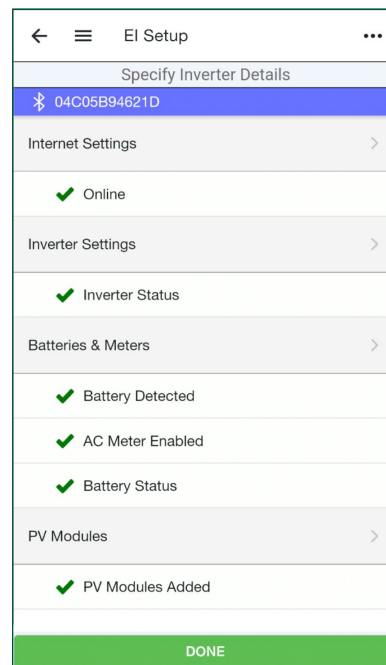


12. Powtórz te kroki dla tylu ciągów, ile potrzeba i dotknij *Gotowe*.

13. Przejrzyj swoje wpisy i dotknij strzałki wstecz.

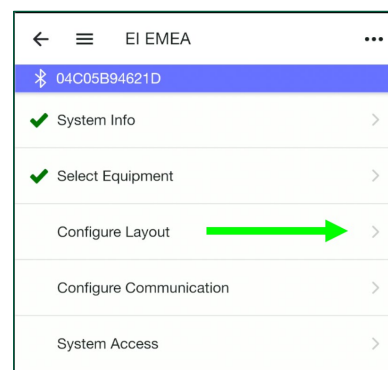


14. Na ekranie EI *Setup/Specify Inverter Details (Konfiguracja EI/Określ szczegóły falownika)* dotknij *opcji Done (Gotowe)*, aby powrócić do głównego ekranu uruchamiania.



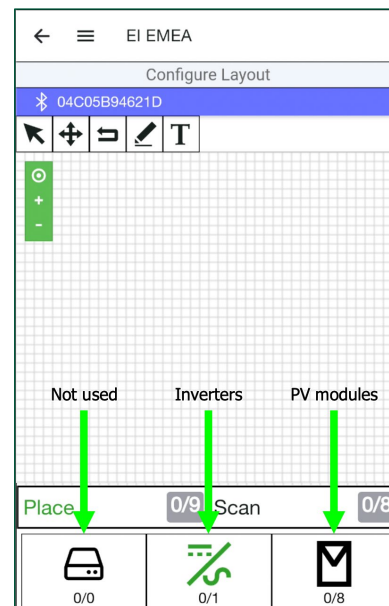
Konfiguruj układ

1. Stuknij opcję *Konfiguruj układ*, aby odwzorować elementy wyposażenia na siatce układu.



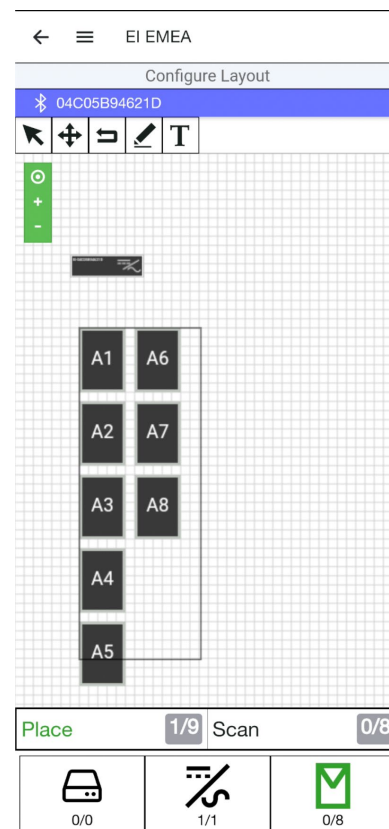
2. Stuknij ikonę falownika u dołu ekranu, a następnie stuknij lokalizację w siatce układu, aby ją umieścić.

- Liczby pod ikonami urządzeń pokazują liczbę urządzeń umieszczonych w sieci w stosunku do liczby wykrytych.
- Po umieszczeniu możesz przeciągnąć urządzenie, aby dostosować jego lokalizację w razie potrzeby.



3. Przeciągnij ikonę modułu fotowoltaicznego do siatki układu, aby umieścić wszystkie wykryte moduły jednocześnie. W przeciwnym razie dotknij ikony, a następnie dotknij siatki, aby umieścić je pojedynczo.

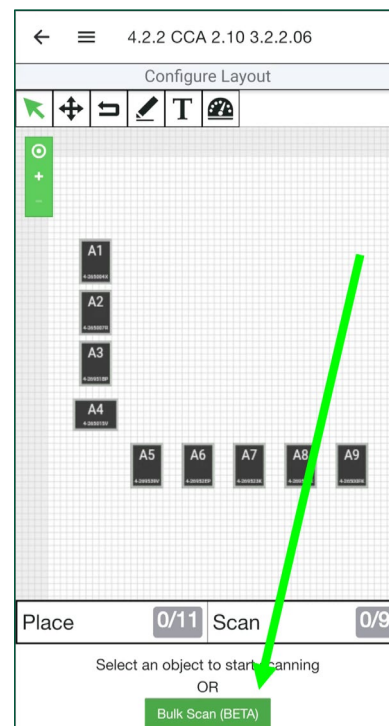
- Ułóż moduły starannie, aby odzwierciedlić ich rzeczywisty układ na dachu lub polu. Stuknij moduł, aby zmienić jego orientację pionową/poziomą.



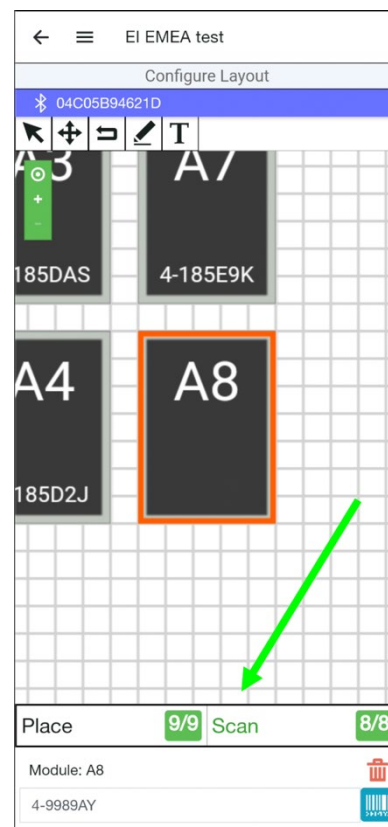
4. Wybierz metodę identyfikacji urządzeń TS4 podłączonych do modułów fotowoltaicznych.

- Jeśli podczas instalacji przykleiłeś naklejki z kodem kreskowym/kodem QR z każdego TS4 do mapy macierzy zawartej w skróconej instrukcji obsługi falownika EI, możesz użyć metody skanowania zbiorczego.

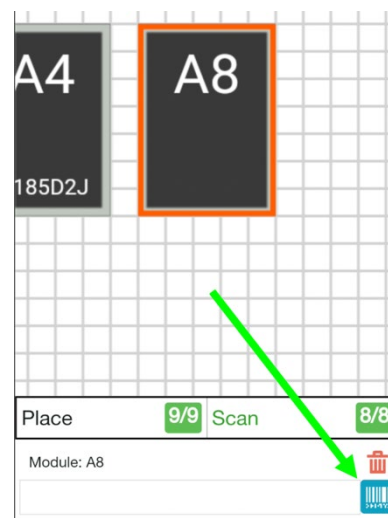
- Jeśli dostęp do TS4 jest nadal wygodny, możesz zeskanować każdy kod kreskowy/kod QR TS4 za pomocą smartfona.
 - Kody można wprowadzać ręcznie.
5. Aby skorzystać z metody skanowania zbiorczego, dotknij opcji *Skanowanie zbiorcze* i zrób zdjęcie ukończonej mapy macierzy TS4.
- Jeśli mapa tablicy jest duża, a jedno zdjęcie nie spowoduje pomyślnego przechwycenia wszystkich etykiet, powtórz proces, aby zrobić kilka mniejszych zdjęć mapy.



6. Aby zeskanować etykiety TS4 pojedynczo, dotknij modułu fotowoltaicznego w siatce układu, a następnie dotknij *opcji Skanuj*.



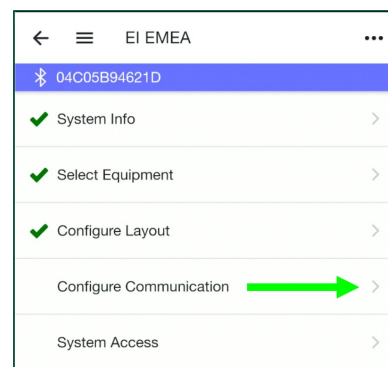
7. Aby ręcznie wprowadzić dane TS4, dotknij modułu w siatce układu, dotknij niebieskiej ikony kodu kreskowego i wprowadź kod.



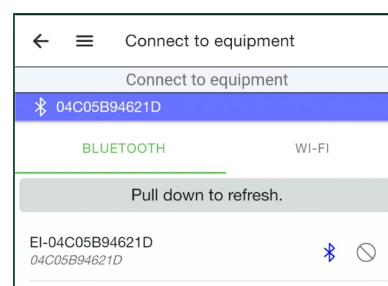
8. Sprawdź, czy wszystkie moduły są zorientowane spójnie – pionowo lub poziomo. Stuknij moduł kilkakrotnie, aby zmienić orientację.
9. Stuknij strzałkę wstecz, aby powrócić do ekranu uruchamiania.

Konfiguracja komunikacji

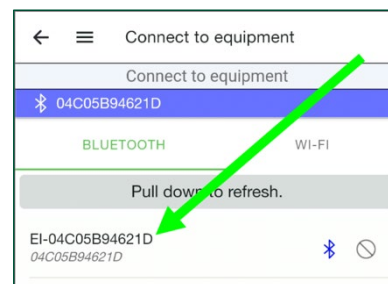
1. Stuknij *opcję Konfiguruj komunikację*, aby włączyć komunikację Bluetooth dla procesu wykrywania.
 - Upewnij się, że Twój smartfon ma włączoną technologię Bluetooth, ale nie paruj falownika za pomocą ustawień smartfona. Paruj tylko za pomocą aplikacji Tigo EI, jak pokazano w poniższym kroku.



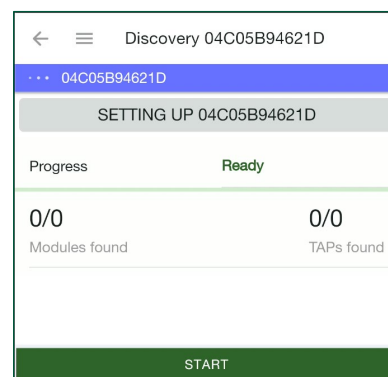
2. Przeciągnij ekran w dół, aby odświeżyć listę.
 - Po pomyślnym sparowaniu aplikacji z falownikiem pojawi się monit.



3. Stuknij numer seryjny falownika z symbolem Bluetooth.



4. Dotknij *START*, aby rozpocząć proces wykrywania.
 - Proces Discovery ustanawia bezpośrednią komunikację między falownikiem a poszczególnymi TS4, które zostały zmapowane w aplikacji Tigo.
 - Proces może potrwać do 10 minut, w zależności od siły połączenia internetowego.

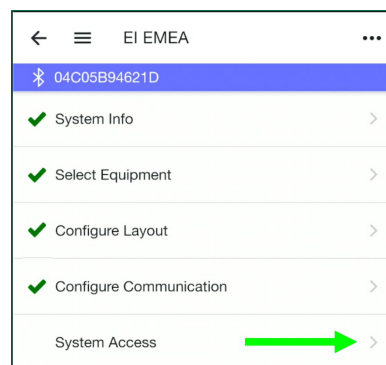


5. Po zakończeniu liczba umieszczonych modułów/TAP-ów powinna być zgodna ze znalezionymi numerami. Na przykład 16/16.

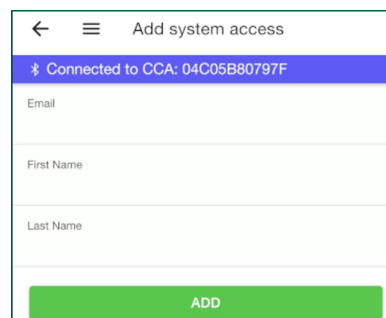
Jeśli nie, a numer to coś w rodzaju 14/16, sprawdź, czy wszystkie TS4 i TAPy są prawidłowo podłączone i czy żadne TS4 nie znajdują się dalej niż 10 m od TAP. Następnie powtórz proces wykrywania.

Konfigurowanie dostępu do systemu

1. Stuknij opcję Dostęp *do systemu*, aby ustawić uprawnienia dostępu.



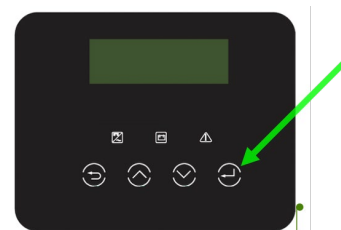
2. Stuknij ikonę Dodaj, aby wprowadzić dane dla każdej osoby, która będzie miała dostęp do systemu, takiej jak instalator i właściciel systemu.



Kompletne uruchomienie

Naciśnij i przytrzymaj przycisk "Enter" na wyświetlaczu LCD falownika przez pięć sekund, aby ustawić go w normalnym trybie pracy.

Na tym kończy się proces uruchomienia.



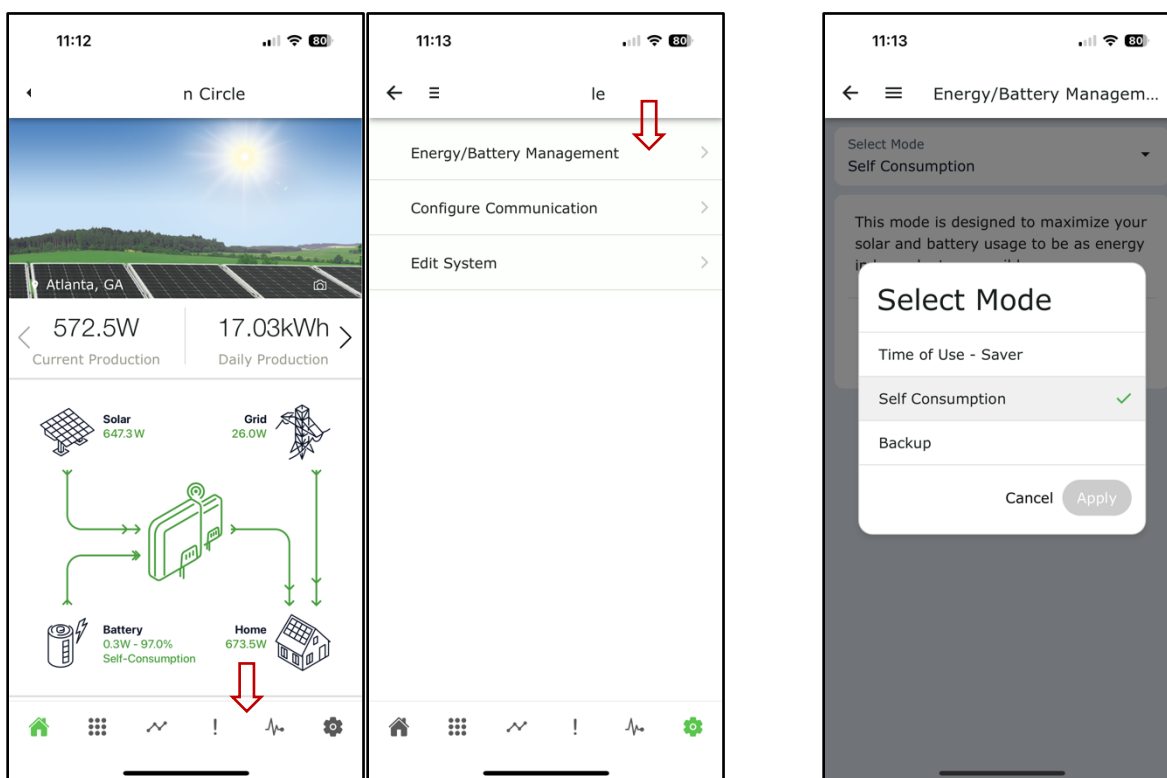
Tryb pracy Tigo ESS

Istnieją trzy tryby pracy dla rozwiązania Tigo EI: zużycie własne, kopia zapasowa i czas użytkownika. Użytkownicy mogą je konfigurować w aplikacji Tigo EI lub portalu internetowym Tigo EI. Kroki są następujące:

Krok 1: Kliknij ikonę ustawień  w prawym dolnym rogu.

Krok 2: Kliknij Zarządzanie energią/baterią

Krok 3: W oknie "Wybierz tryb" wybierz jeden z trybów pracy, a następnie kliknij "Zastosuj".



Konsumpcja własna

Zużycie własne zostało zaprojektowane tak, aby zmaksymalizować wykorzystanie energii słonecznej i baterii, aby być w jak największym stopniu niezależnym energetycznie.

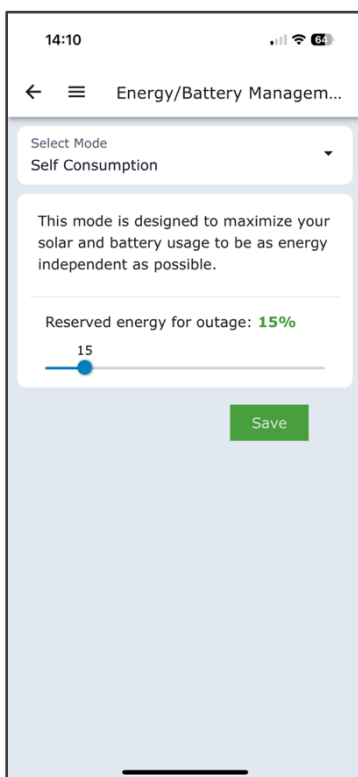
W tym trybie, gdy PV jest dostępny, najpierw zasila obciążenia, następnie ładuje akumulator wszelkimi nadwyżkami, a na końcu eksportuje do sieci po osiągnięciu przez akumulator limitu (pełny SOC lub maksymalna szybkość ładowania). Jeśli włączony jest limit zerowego eksportu, żadna energia nie jest oddawana z powrotem do sieci.

Gdy PV jest niewystarczający, akumulator zasila odbiorniki, aż osiągnie poziom zarezerwowanej energii na czas przestoju (ustawiony w aplikacji Tigo przez użytkownika) lub osiągnie maksymalną szybkość rozładowania. Gdy akumulator osiągnie ten limit, sieć dostarcza energię

do obciążeń. Zasilanie z sieci nie naładuje akumulatora, jeśli SOC akumulatora jest wyższy niż poziom energii zarezerwowanej na czas przerwy.

Ustawienia użytkownika:

Jedynym parametrem, który użytkownicy muszą skonfigurować, jest "Zarezerwowana energia na wypadek przerwy w dostawie prądu", czyli poziom SOC, który chcą zarezerwować na wypadek nieoczekiwanych przerw w dostawie prądu.



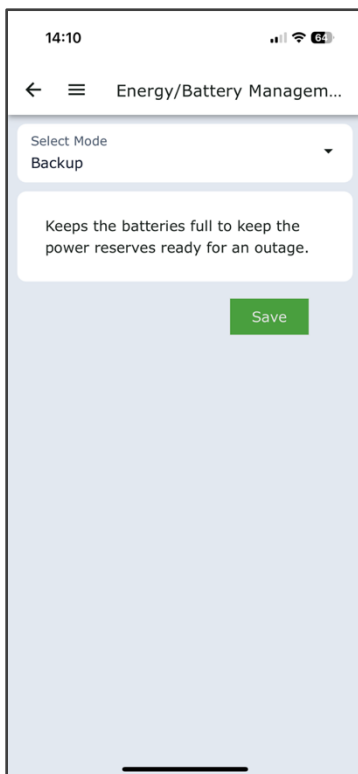
Kopia zapasowa

Użytkownicy wybierają ten tryb, aby przygotować się na przewidywane przerwy w dostawie prądu, ładując baterię do 100% SOC. Po pełnym naładowaniu akumulator utrzymuje 100% SOC i pozostaje w trybie czuwania do momentu utraty zasilania sieciowego. Ten tryb jest powszechnie stosowany w obszarach narażonych na częste przerwy w dostawie prądu, gdzie ESS działa jako UPS, aby zapewnić nieprzerwane zasilanie.

W tym trybie moc fotowoltaiczna i prąd przemienny (jeśli PV jest niewystarczająca), aby utrzymać obciążenie i maksymalne ładowanie akumulatora, aż do osiągnięcia limitu (pełny SOC lub maksymalna moc ładowania). Akumulator nie rozładowuje się, aby podtrzymać obciążenie, gdy sieć jest dostępna. Zamiast tego utrzymuje 100% SOC, gotowy na przerwę w dostawie prądu.

Ustawienia użytkownika:

W trybie tworzenia kopii zapasowej nie są wymagane żadne ustawienia użytkownika. Tigo ESS domyślnie ustawia maksymalny SOC baterii na 100%, zapewniając, że bateria jest ładowana do pełnej pojemności tak szybko, jak to możliwe i pozostaje w trybie czuwania.



Czas użytkowania – Saver

Tryb Time-of-Use został zaprojektowany tak, aby uniknąć korzystania z energii z sieci w godzinach szczytu, gdy poziom energii elektrycznej jest wysoki. ESS zachowuje się inaczej w godzinach szczytu i poza godzinami szczytu.

1. Okresy szczytu:

W tych okresach energia fotowoltaiczna jest traktowana priorytetowo w celu obsługi obciążenia, a akumulator jest rozładowywany w razie potrzeby, aby zminimalizować zużycie sieci, unikając okresów wysokich taryf. Energia z sieci jest pobierana tylko wtedy, gdy SOC akumulatora spadnie poniżej poziomu "zarezerwowanej energii na wypadek awarii" lub jego maksymalna szybkość rozładowania nie jest w stanie obsłużyć wszystkich obciążeń.

2. Okresy poza szczytem:

Poza godzinami szczytu energia fotowoltaiczna jest traktowana priorytetowo w celu obsługi obciążenia, a dodatkowa energia fotowoltaiczna zostanie wykorzystana do ładowania akumulatora. Akumulator nie rozładowuje się, aby utrzymać obciążenie. Energia z sieci będzie

pobierana, jeśli PV jest niewystarczająca do obsługi obciążenia, ale energia z sieci nie naładuje akumulatora, chyba że włączona jest opcja "Ładowanie akumulatora z sieci".

3. Naładuj baterię z sieci

Po włączeniu tej opcji pozwala ona na ładowanie akumulatora do 100% energią z sieci w określonym oknie czasowym.

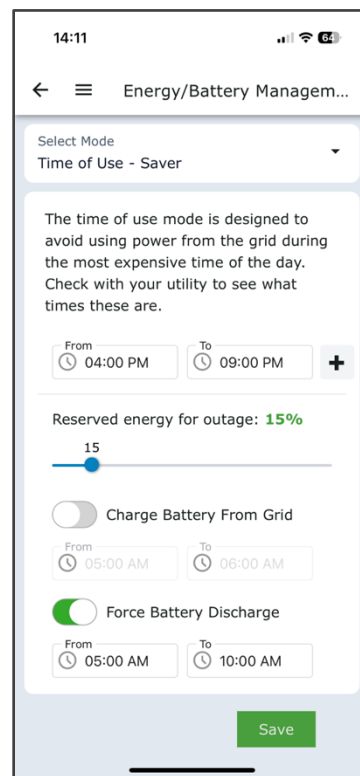
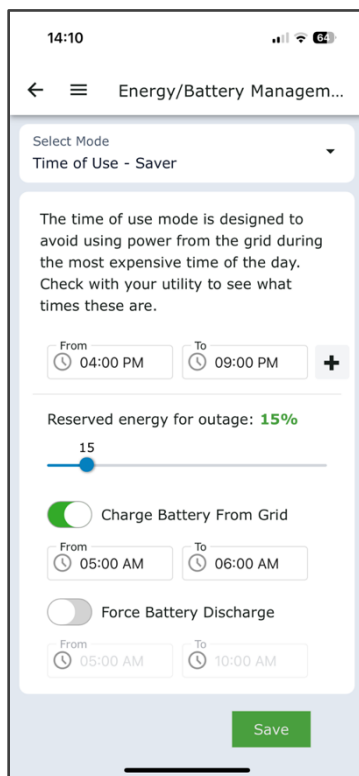
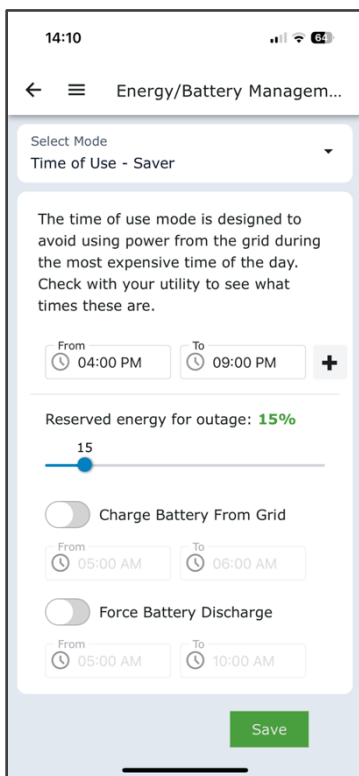
4. Wymuś rozładowanie baterii

Wymusza rozładowanie baterii z pełną mocą w określonym przedziale czasowym. Zasilanie bateryjne i fotowoltaika w pierwszej kolejności podtrzymują obciążenie, a nadwyżka jest eksportowana do sieci. Ta opcja jest zwykle używana, gdy przedsiębiorstwa użyteczności publicznej oferują wysokie taryfy gwarantowane jako nagrody.

Ustawienia użytkownika:

Użytkownicy muszą skonfigurować następujące ustawienia dla tego trybu:

- Okno czasu szczytu. Kliknij przycisk "+", aby dodać drugi czas szczytu. Czas poza szczytem wypada poza godzinami szczytu.
- Zarezerwowana energia na czas przestoju.
- Opcjonalne okno czasowe "Naładuj baterię z sieci" i "Wymuś rozładowanie baterii".



Odniesienie

W tej sekcji omówiono następujące tematy:

- Tabela momentu obrotowego
- Wyświetlacz LCD stanu
- Wyłącz system
- Likwidacji
- Konserwacja
- Kody błędów

Tabela momentu obrotowego

Dokręć połączenia zgodnie z następującymi specyfikacjami:

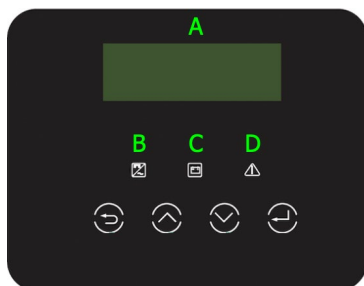
Uziemienie linku	2,5 momentu obrotowego
Siatka połączeń (INV)	1,5 momentu obrotowego
KRAN	0,34 Nm
Łącznik EPS (INV)	1,5 momentu obrotowego
Połącz magistralę uziemienia	1,5 momentu obrotowego
Ogniwo fotowoltaiczne	1,5 momentu obrotowego

Wyświetlacz LCD stanu

Z przodu falownika znajdują się wskaźniki LED do monitorowania stanu systemu.



Nie używaj wyświetlacza LCD falownika do wprowadzania zmian w systemie innych niż uruchomienie. Wykonuj wszystkie zmiany operacyjne za pomocą aplikacji mobilnej Tigo EI.



A	Ekran LCD	Wyświetlanie kodu błędu falownika.
B	Niebieska dioda LED	Wyłącz: stan błędu. Stały: stan normalny lub w trybie EPS. : sprawdzanie stanu lub przełącznik systemu jest wyłączony.
C	Zielona dioda LED	Wyłącz: Akumulator nie komunikuje się z falownikiem. Świeci światłem ciągłym: Komunikacja baterii jest normalna. : Komunikacja baterii jest normalna i bezczynna.
D	Czerwona dioda LED	Wyłącz: działanie jest normalne. Stały: stan błędu.

Wyłącz system



Odczekaj pięć minut po całkowitym wyłączeniu systemu przed serwisowaniem baterii.

Aby wyłączyć system:

1. Wyłączyć odłącznik AC między falownikiem a wejściem serwisowym.
2. Wyłącz wyłączniki RCD i GRID (INV) w łączu.
3. Wyłącz wyłącznik prądu stałego po lewej stronie łącza.
4. Naciśnij i przytrzymaj przycisk zasilania BMS przez 10 sekund, aby wyłączyć – upewnij się, że diody LED na modułach akumulatorowych są wyłączone.
5. Wyłącz wyłącznik BMS DC.

Likwidacji



Odczekaj pięć minut po całkowitym wyłączeniu systemu, aż obudowy ostygną, zanim zdemontujesz system.

Aby zlikwidować system:

1. Wyłącz system zgodnie z Wyłącz system Procedura wymieniona powyżej.
2. Skontaktuj się z support@tigoenergy.com, aby dezaktywować system w bazie danych Tigo.

Postępuj zgodnie z poniższymi środkami ostrożności w przypadku baterii:

- Zapakuj baterię w oryginalne opakowanie lub równoważny karton. Jeśli to możliwe, zabezpiecz je pasami napinającymi.
- Przechowuj baterię w suchym miejscu o temperaturze otoczenia od -30°C do 50°C i wilgotności względnej 0-100% przez okres do trzech miesięcy.
- Unikaj przechowywania w pobliżu substancji łatwopalnych lub toksycznych.
- Baterię należy poddać recyklingowi lub zutylizować zgodnie z lokalnymi przepisami.

Konserwacja

Wszelkie problemy eksploatacyjne lub uszkodzenia zewnętrzne muszą być oceniane przez wykwalifikowanego elektryka lub technika serwisu instalacji solarnych. W dodatku:

- Wyczyść powierzchnie wilgotną szmatką. Nigdy nie używaj rozpuszczalników ani materiałów ściernych.
- Zachowaj odpowiednie odstępy wokół wszystkich obudów, aby zapewnić odpowiednią cyrkulację powietrza.
- Sprawdzaj pomieszczenia co kwartał i usuwaj wszelkie owady i gniazda gryzoni. Zapewnij to odpowiednią wentylację i maksymalną wydajność.

Kody błędów



Rozwiązywanie problemów może być wykonywane wyłącznie przez wykwalifikowany personel.

Kody błędów pojawiają się na wyświetlaczach falownika i akumulatora. Wyświetlacz LCD falownika zawiera również diody LED, które sygnalizują różne warunki. Zapoznaj się z *Wyświetlacz LCD stanu* temat, aby uzyskać szczegółowe informacje.

Funkcja czatu w aplikacji Tigo EI umożliwia pomoc w czasie rzeczywistym ze strony agenta serwisowego Tigo w przypadku napotkanego problemu. W przypadku kodów błędów, których nie ma na liście lub jeśli problem będzie się powtarzał, [skontaktuj się z pomocą techniczną Tigo](#).

Kody falowników

Kod	Błąd	Usterka Tigo	Co robić
IE 001	Usterka TZ protect	Usterka nadprądowa	1) Poczekaj, aby zobaczyć, czy system powróci do normy. 2) Odłącz PV+/PV- i akumulatory, a następnie podłącz ponownie.
IE 002	Usterka utraconej sieci	Usterka utraconej sieci	Poczekaj, aby zobaczyć, czy zasilanie zostanie przywrócone, a system ponownie się połączy. Następnie sprawdź, czy napięcie sieci mieści się w normalnym zakresie.
IE 003	Usterka napięcia sieciowego	Zbłąd napięcia sieciowego	Poczekaj, aby zobaczyć, czy zasilanie zostanie przywrócone, a system ponownie się połączy. Następnie sprawdź, czy napięcie sieci mieści się w normalnym zakresie.
IE 004	Błąd częstotliwości sieci	Usterka częstotliwości sieci	Poczekaj, aby zobaczyć, czy zasilanie zostanie przywrócone, a system ponownie się połączy.
IE 005	Usterka napięcia fotowoltaicznego	Usterka napięcia fotowoltaicznego	Sprawdź napięcie wyjściowe modułów fotowoltaicznych. Jeśli napięcie łańcucha jest większe niż 600 VDC, wyłącz system i rozwiąż problemy z ciągami.
IE 006	Usterka napięcia magistrali	Usterka napięcia magistrali	Uruchom ponownie falownik i sprawdź, czy LZO mieści się w normalnym zakresie. Jeśli napięcie łańcucha jest większe niż 600 VDC, wyłącz system i rozwiąż problemy z ciągami.
IE 007	Usterka bat volt	Usterka napięcia akumulatora	Sprawdź, czy napięcie wejściowe akumulatora mieści się w normalnym zakresie.
IE 008	Usterka napięcia AC10M	Zbłąd napięcia sieciowego	System powinien powrócić do normy, gdy sieć powróci do normy.
IE 009	Błąd DCI OCP	Usterka zabezpieczenia nadprądowego DCI	Poczekaj, aż system powróci do normy.
IE 011 powiedział	Błąd SW OCP	Programowe wykrywanie usterek nadprądowych	Poczekaj, aż system powróci do normy. Jeśli tak się nie stanie: 1. Wyłącz połączenia fotowoltaiczne, akumulatory i sieci. 2. Uruchom ponownie falownik.

Kod	Błąd	Usterka Tigo	Co robić
IE 012 powiedział	Błąd RC OCP	Usterka zabezpieczenia nadprądowego	Sprawdź impedancję wejściową DC i wyjściową AC i poczekaj, aż system powróci do normy.
IE 013	Błąd izolacji	Usterka izolacji	1. Poczekaj, aż system powróci do normy. 2. Sprawdź izolację przewodu pod kątem uszkodzeń.
IE 014	Temperatura nad usterką	Błąd temperatury	Sprawdź, czy temperatura otoczenia nie przekracza limitów sprzętu. W przypadku przekroczenia przesuń lub zacienij sprzęt. Zobacz wymagania dotyczące instalacji.
IE 015	Usterka Bat Con Dir	Usterka z podłączeniem akumulatora	Sprawdź, czy nie ma odwróconych linii wejściowych baterii.
IE 017	Błąd przeciążenia EPS (off-grid)	Błąd przeciążenia EPS (off-grid)	Wyłącz urządzenie pobierające nadmierną moc i uruchom ponownie falownik.
IE 018 powiedział	Błąd przeciążenia	Błąd przeciążenia w trybie on-grid	Wyłącz urządzenie pobierające nadmierną moc i uruchom ponownie falownik.
IE 019	Usterka katalogu przyłącza PV	Błąd kierunku PV	Sprawdź, czy linie wejściowe PV są odwrócone.
IE 020	BatPowerLow (Niski Nietoperz)	Błąd niskiego poziomu naładowania baterii	1. Wyłącz urządzenie pobierające nadmierną moc i uruchom ponownie falownik. 2. Naładuj akumulator do poziomu wyższego niż minimalna pojemność ochronna lub napięcie ochrony.
IE 021 powiedział	Niska temp	Usterka niskiej temperatury	Sprawdź, czy temperatura otoczenia nie jest zbyt niska.
IE 023	Usterka przekaźnika ładowarki	Usterka przekaźnika ładowania	Uruchom ponownie falownik.
IE 024	Utracony BMS	Błąd komunikacji baterii	Sprawdź, czy komunikacyjne między akumulatorem a falownikiem są prawidłowo podłączone.
IE 025	Usterka komunikacji wewnętrznej	Błąd komunikacji wewnętrznej	Wyłącz panel fotowoltaiczny, akumulator i sieć, a następnie ponownie podłącz system.
IE 026	Usterka wentylatora	Usterka wentylatora	Sprawdź, czy nie ma ciał obcych, które mogłyby spowodować nieprawidłowe działanie wentylatora.
IE 027	Usterka przekaźnika uziemiającego	Usterka przekaźnika uziemiającego EPS (off-grid)	Uruchom ponownie falownik.
IE 028	Błąd wewnętrzny	Błąd wewnętrzny	Wyłącz panel fotowoltaiczny, akumulator i sieć, a następnie ponownie podłącz system.

Kod	Błąd	Usterka Tigo	Co robić
IE 029	Usterka wyłącznika różnicowoprądowego	Usterka wyłącznika różnicowoprądowego	1. Sprawdź impedancję wejściową DC i wyjściową AC.2. Odłącz i ponownie podłącz PV+/PV- i akumulatory.
IE 030	Usterka przełącznika EPS (off-grid)	Awaria przełącznika EPS (off-grid)	Odłącz i ponownie podłącz PV+/PV-, sieć i akumulatory.
IE 031 powiedział	Usterka przełącznika sieciowego	Awaria przełącznika elektrycznego	Odłącz i ponownie podłącz PV+/PV-, sieć i akumulatory.

Kody baterii

Kod	Błąd	Usterka Tigo	Co robić
BĄDŹ 11	BMS_Circuit_Fault	Bateria – awaria obwodu	Uruchom ponownie baterię.
MIEĆ 12 LAT	BMS_ISO_Fault	Akumulator – awaria izolacji	Sprawdź, czy bateria jest prawidłowo uziemiona i uruchom ją ponownie.
MIEĆ 14 LAT	BMS_TemppSen_Fault	Awaria baterii – czujnika temperatury	Uruchom ponownie baterię.
MIEĆ 17 LAT	BMS_Type_Unmatch	Awaria baterii – typ	Użyj aplikacji Tigo EI, aby zaktualizować oprogramowanie BMS.
MIEĆ 18 LAT	BMS_Ver_ Niedopasowanie	Awaria niezgodności baterii z wersją	Użyj aplikacji Tigo EI, aby zaktualizować oprogramowanie BMS.
MIEĆ 19 LAT	BMS_MFR_ Niedopasowanie	Bateria – producent nie pasuje do usterki	Użyj aplikacji Tigo EI, aby zaktualizować oprogramowanie BMS.
MIEĆ 20 LAT	BMS_SW_ Niedopasowanie	Awaria niezgodności baterii ze sprzętem i oprogramowaniem	Użyj aplikacji Tigo EI, aby zaktualizować oprogramowanie BMS.
MIEĆ 21 LAT	BMS_M&S_ Niedopasowanie	Niezgodność sterowania akumulatorem – master slave	Użyj aplikacji Tigo EI, aby zaktualizować oprogramowanie BMS.
MIEĆ 22 LATA	BMS_CR_NORespond	Bateria – żądanie ładowania nie odpowiada	Użyj aplikacji Tigo EI, aby zaktualizować oprogramowanie BMS.
MIEĆ 23 LATA	BMS_SW_Ochrona	Awaria baterii – ochrony oprogramowania podrzędnego	Poczekaj, aż aplikacja Tigo EI zakończy aktualizację oprogramowania układowego BMS.
MIEĆ 30 LAT	BMS_AirSwitch_Fault	Awaria baterii – przełącznika powietrza	Jeśli wyłącznik baterii jest włączony, skontaktuj się z pomocą techniczną Tigo.

Specyfikacje

Pobierz pełne specyfikacje wszystkich produktów Tigo ze strony Tigoenergy.com [Downloads](http://www.tigoenergy.com/downloads) (www.tigoenergy.com/downloads).

Gwarancja

Pobierz wyczerpujące informacje o gwarancji ze strony Tigoenergy.com [Pliki do pobrania](http://www.tigoenergy.com/downloads) (www.tigoenergy.com/downloads).

Obsługa klienta

Zespół wsparcia Tigo jest dostępny poprzez:

- Rozmowa z technikiem za pośrednictwem aplikacji Tigo EI.
- Przesyłanie biletu z aplikacji Tigo EI.
- Przesyłanie zgłoszenia za pośrednictwem [Centrum Pomocy Tigo](#).
- Dzwoniąc pod numer +39 0550245175

Wsparcie odbywa się w godzinach od poniedziałku do piątku w godzinach 9-13 i 14-18 CET.

Ponadto [forum internetowe Tigo Community](#) jest ważnym zasobem dostępnym 24 godziny na dobę, 7 dni w tygodniu, gdzie technicy fotowoltaiczni uczą się, dzielą się informacjami i współpracują.

Gdy kontaktujesz się z pomocą techniczną Tigo w celu uzyskania pomocy w instalacji lub obsłudze:

- Jeśli system zostanie uruchomiony i podłączony do Internetu, Tigo będzie dysponować danymi na poziomie komponentu, które pomogą zrozumieć i rozwiązać problem. Jeśli system nie został jeszcze uruchomiony, musisz znać identyfikator systemu, a także numery seryjne i modele falownika, akumulatora i komponentów MLPE związanych z Twoim problemem.

Wsparcie będzie obejmować:

- Opis i historia problemu.
- Wszelkie istotne kody błędów.
- Procedura odtwarzania problemu, jeśli to możliwe.
- Napięcie wejściowe sieci i DC (dla falowników).
- Warunki pogodowe otoczenia.
- Jeśli monitorowanie na poziomie modułu nie zostało zainstalowane lub zostało nieprawidłowo zmapowane, może zostać wyświetlony monit o podanie producenta modułu, modelu, mocy, VOC, VMP, IMP oraz liczby modułów w każdym ciągu.