

Komercyjne i przemysłowe inteligentne rozwiązania inwerterowe

GW40K-ET-10 | GW50K-ET-10

LX C 101-10 | LX C120-10 | LX C138-10 | LX C156-10

GW51.2-BAT-I-G10 | GW56.3-BAT-I-G10

GW102.4-BAT-AC-G10 | GW112.6-BAT-AC-G10

Instrukcja obsługi

V1.4-2025-03-20

Oświadczenie dotyczące praw autorskich:

Prawa autorskie © GoodWe Technologies Co., Ltd. 2025. Wszelkie prawa zastrzeżone.

Żadna część tej instrukcji nie może być powielana ani przesyłana na platformę publiczną w jakiegokolwiek formie lub w jakikolwiek sposób bez uprzedniej pisemnej zgody firmy GoodWe Technologies Co., Ltd.

Znaki towarowe

GOODWE oraz inne znaki towarowe GOODWE są znakami towarowymi firmy GoodWe Technologies Co., Ltd. Wszystkie pozostałe znaki towarowe lub zastrzeżone znaki towarowe wymienione w niniejszym dokumencie są własnością firmy GoodWe Technologies Co., Ltd.

UWAGA

Informacje zawarte w niniejszej instrukcji obsługi mogą ulec zmianie ze względu na aktualizacje produktu lub z innych powodów. Ten przewodnik nie może zastąpić etykiet produktu ani środków ostrożności zawartych w instrukcji obsługi, chyba że określono inaczej. Wszystkie zamieszczone tu opisy mają charakter wyłącznie orientacyjny.

1 O tej instrukcji

1.1 Przegląd

System magazynowania energii składa się z inwertera, baterii i inteligentnego licznika. Niniejsza instrukcja opisuje informacje o produkcie, instalację, połączenie elektryczne, uruchomienie, rozwiązywanie problemów i konserwację systemu. Przeczytaj tę instrukcję przed zainstalowaniem i uruchomieniem produktów. Niniejsza instrukcja może być aktualizowana bez uprzedzenia. Więcej informacji o produkcie i najnowsze dokumenty można znaleźć na stronie <https://en.goodwe.com/>.

1.2 Modele, których dotyczy instrukcja

Niniejsza instrukcja dotyczy poniższych produktów; proszę wybrać odpowiednie rozwiązanie w zależności od konkretnego scenariusza.

Typ produktu	Informacje o produkcie	Opis
Falownik	GW40K-ET-10 LX GW50K-ET-10	Moc znamionowa wyjściowa: 40kW - 50kW.
Statyczny przełącznik transferowy	LX STS200-80-10	Nominalna moc pozorna: 50kVA
Seria	LX C101-10 LX C120-10 LX C138-10 LX C156-10	Pojemność pojedynczego układu baterii: 101,38 kWh – 156,67 kWh. Maksymalna pojemność równolegle połączonych układów baterii: 468 kWh.
	GW51.2-BAT-I-G10 GW56.3-BAT-I-G10	Pojemność pojedynczego systemu baterii wynosi 51,2/56,3 kWh. Maksymalna pojemność równolegle połączonych układów baterii: 307,2/337,8 kWh.
	GW102.4-BAT-AC-G10 GW112.6-BAT-AC-G10	Pojemność pojedynczego systemu baterii wynosi 102,4/112,6 kWh. Maksymalna pojemność równolegle połączonych układów baterii: 409,6/450,4 kWh.
Inteligentny licznik	GM330	Monitoruje i wykrywa dane bieżące w systemie, takie jak napięcie, prąd itp.
Inteligentny kontroler energii	SEC3000C	SEC3000C może być używany do równoległego łączenia falowników magazynów energii lub równoległego łączenia falowników magazynów energii z falownikami sieciowymi. Podczas używania SEC3000C do równoległego łączenia falowników, obsługuje on do 10 falowników magazynu

		energii, tworząc system równoległy.
Inteligentny dongiel	WiFi/LAN Kit-20	W scenariuszu pojedynczego falownika oraz w scenariuszu równoległego połączenia wielu falowników z użyciem SEC3000C, informacje o działaniu systemu mogą być przesyłane na platformę monitorującą za pośrednictwem sygnałów WiFi lub LAN.
	Ezlink3000	Łączy się z głównym inwerterem, gdy inwertery są połączone równolegle. Przesyła informacje o działaniu systemu na platformę monitorującą za pomocą WiFi lub LAN.

1.3 Definicje symboli

 NIEBEZPIECZEŃSTWO
Wskazuje na zagrożenie wysokiego poziomu, które, jeśli nie zostanie wyeliminowane, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.
 OSTRZEŻENIE
Wskazuje na zagrożenie średniego poziomu, które, jeśli nie zostanie wyeliminowane, może spowodować śmierć lub poważne obrażenia ciała.
 PRZESTROGA
Wskazuje na zagrożenie niskiego poziomu, które, jeśli nie zostanie wyeliminowane, może spowodować lekkie lub umiarkowane obrażenia ciała.
UWAGA
Wyróżnienie i uzupełnienie tekstów albo niektórych umiejętności i metod rozwiązywania problemów związanych z produktem w celu zaoszczędzenia czasu.

2 Środki ostrożności

Podczas pracy należy ściśle przestrzegać instrukcji bezpieczeństwa zawartych w instrukcji obsługi.



OSTRZEŻENIE

Produkty są zaprojektowane i testowane zgodnie z obowiązującymi zasadami bezpieczeństwa. Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek czynności należy przeczytać wszystkie instrukcje i ostrzeżenia dotyczące bezpieczeństwa oraz stosować się do nich. Niewłaściwa eksploatacja może spowodować obrażenia ciała lub uszkodzenie mienia, ponieważ produkty te są urządzeniami elektrycznymi.

2.1 Ogólne zasady bezpieczeństwa

UWAGA

- Informacje zawarte w niniejszej instrukcji obsługi mogą ulec zmianie ze względu na aktualizacje produktu lub z innych powodów. Ten przewodnik nie może zastąpić etykiet produktu ani środków ostrożności zawartych w instrukcji obsługi, chyba że określono inaczej. Wszystkie zamieszczone tu opisy mają charakter wyłącznie orientacyjny.
- Przeczytaj ten dokument przed instalacją, aby dowiedzieć się więcej o produkcie i zalecanych środkach ostrożności.
- Wszystkie czynności powinny być wykonywane przez przeszkolonych i kompetentnych techników, którzy znają lokalne standardy i przepisy bezpieczeństwa.
- Podczas pracy z urządzeniem należy używać narzędzi izolacyjnych i stosować środki ochrony indywidualnej, aby zapewnić bezpieczeństwo osób. Podczas dotykania urządzeń elektronicznych należy nosić rękawice i odzież antystatyczną oraz paski na nadgarstki, aby chronić urządzenie przed uszkodzeniem.
- Nieautoryzowane demontaż lub modyfikacja mogą spowodować uszkodzenie urządzeń; gwarancja nie obejmuje uszkodzeń.
- Należy ściśle przestrzegać instrukcji instalacji, obsługi i konfiguracji podanych w niniejszym dokumencie oraz odpowiedniej instrukcji obsługi. Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenie sprzętu lub obrażenia ciała, jeśli nie przestrzegasz instrukcji. <https://en.goodwe.com/warranty>

2.2 Wymagania dotyczące pracowników

UWAGA

- Pracownicy, którzy instalują lub konserwują sprzęt, muszą być dokładnie przeszkoleni oraz znać środki ostrożności i prawidłowe działania.
- Tylko wykwalifikowani specjaliści lub przeszkoleni pracownicy mogą instalować, obsługiwać, konserwować i wymieniać sprzęt lub jego części.

2.3 Instalacja układu



NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Odłącz przełączniki górne i dolne, aby wyłączyć zasilanie sprzętu przed jakimikolwiek połączeniami elektrycznymi. Nie pracować przy włączonym zasilaniu. W przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem. Nie pracować przy włączonym zasilaniu. W przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem.
- Zainstaluj wyłącznik po stronie wejścia napięcia urządzenia, aby zapobiec obrażeniom ciała lub uszkodzeniu sprzętu spowodowanemu pracą elektryczną pod napięciem.
- Wszystkie operacje, takie jak transport, przechowywanie, instalacja, użytkowanie i konserwacja, muszą być zgodne z obowiązującymi przepisami, regulacjami, normami i specyfikacjami.
- Wykonuj połączenia elektryczne zgodnie z lokalnymi przepisami, regulacjami, normami i specyfikacjami. Dotyczy to czynności, przewodów i specyfikacji podzespołów.
- Podłącz kable za pomocą złącz dołączonych do opakowania. Producent nie ponosi odpowiedzialności za uszkodzenia sprzętu w przypadku zastosowania innych złączy.
- Upewnij się, że wszystkie kable są podłączone mocno, bezpiecznie i prawidłowo. Niewłaściwe okablowanie może spowodować słabe połączenia i uszkodzenie sprzętu.
- Kable PE muszą być prawidłowo podłączone i zabezpieczone przed rozpoczęciem pracy na sprzęcie. W przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem.
- Aby chronić sprzęt i komponenty przed uszkodzeniami podczas transportu, upewnij się, że personel transportowy jest odpowiednio przeszkolony. Wszystkie operacje podczas transportu muszą być rejestrowane. Urządzenie musi być wypoziomowane, aby uniknąć jego upadku.
- Sprzęt jest ciężki. Proszę wyposażyć odpowiedni personel zgodnie z jego wagą, aby sprzęt nie przekraczał zakresu wagi, jaką może unieść człowiek, co może spowodować obrażenia personelu.
- Utrzymuj sprzęt w stabilnej pozycji, aby uniknąć przewrócenia, co może prowadzić do uszkodzenia sprzętu i obrażeń ciała.
- Nie noś żadnych metalowych przedmiotów podczas przemieszczania, instalowania lub uruchamiania sprzętu. W przeciwnym razie może to spowodować porażenie prądem lub uszkodzenia sprzętu.
- Nie umieszczaj żadnych metalowych części na urządzeniu, w przeciwnym razie może to spowodować porażenie elektryczne.
- Gdy urządzenie jest w stanie zwarcia, nie zbliżaj się do niego ani go nie dotykaj, natychmiast wyłącz zasilanie.



OSTRZEŻENIE

- Do zacisków nie wolno przykładać obciążeń mechanicznych; w przeciwnym razie zaciski mogą ulec uszkodzeniu.

- **Jeśli przewód zostanie zbyt mocno naprężony, połączenie może być słabe. Zarezerwuj pewną długość kabla przed podłączeniem go do odpowiednich portów.**
- **Zwiąż kable tego samego typu razem, a kable różnych typów umieść co najmniej 30 mm od siebie. Nie wolno splątywać lub krzyżować przewodów.**
- **Umieść kable co najmniej 30 mm od elementów grzewczych lub źródeł ciepła, w przeciwnym razie izolacja kabli może ulec starzeniu lub uszkodzeniu z powodu wysokiej temperatury.**

2.3.1 Bezpieczeństwo stringu fotowoltaicznego



OSTRZEŻENIE

- **Upewnić się, że ramy podzespołów i system wsporników są pewnie uziemione.**
- **Upewnić się, że przewody prądu stałego są podłączone solidnie, bezpiecznie i prawidłowo. Nieodpowiednie okablowanie może spowodować niewystarczające styki lub wysoką impedancję i uszkodzić falownik.**
- Zmierzyć przewód prądu stałego za pomocą multimetru, aby uniknąć połączenia o odwrotnej biegunowości. Ponadto napięcie powinno być poniżej maksymalnego napięcia wejściowego prądu stałego. Producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody spowodowane odwrotnym podłączeniem i przepięciem.
- Stringów fotowoltaicznych nie można uziemiać. Upewnij się, że minimalna rezystancja izolacji ciągu PV względem ziemi spełnia minimalne wymagania dotyczące rezystancji izolacji przed podłączeniem ciągu PV do inwertera ($R = \text{maksymalne napięcie wejściowe (V)} / 30 \text{ mA}$).
- **Jednego stringu fotowoltaicznego nie wolno podłączać jednocześnie do więcej niż jednego falownika. Może to skutkować uszkodzeniem falownika.**
- **Moduły fotowoltaiczne stosowane z falownikiem muszą posiadać klasę A wg IEC61730.**
- **Moc wyjściowa inwertera może się zmniejszyć, jeśli ciąg PV dostarcza wysokie napięcie lub prąd.**

2.3.2 Bezpieczeństwo falownika



OSTRZEŻENIE

- Napięcie i częstotliwość w punkcie przyłączenia powinny spełniać wymagania sieciowe.
- Po stronie prądu przemiennego zaleca się stosowanie dodatkowych urządzeń zabezpieczających, takich jak wyłączniki automatyczne lub bezpieczniki. Specyfikacja urządzenia zabezpieczającego powinna być co najmniej $1,25 \times$ większa od wartości maksymalnego wyjściowego natężenia prądu zmiennego.
- Alarmy łukowe zostaną automatycznie wyczyszczone, jeśli zostaną wyzwolone mniej niż 5 razy w ciągu 24 godzin. Falownik zostanie wyłączony, dla bezpieczeństwa, po 5. zwarciu łukowym. Po usunięciu zwarcia falownik może działać normalnie.
- BACK-UP nie jest zalecany, jeśli system fotowoltaiczny nie jest wyposażony w akumulatory. W przeciwnym razie może wystąpić ryzyko przerwy w zasilaniu systemu.
- Moc wyjściowa inwertera może zmniejszyć się, gdy zmienia się napięcie i częstotliwość sieci.

2.3.3 Bezpieczeństwo akumulatora



NIEBEZPIECZEŃSTWO

- System akumulatorowy posiada wysokie napięcie podczas pracy urządzenia. Zachowaj wyłączone zasilanie przed przeprowadzeniem jakichkolwiek operacji, aby uniknąć niebezpieczeństwa. Podczas pracy należy ściśle przestrzegać wszystkich środków ostrożności opisanych w niniejszej instrukcji oraz podanych na etykietach bezpieczeństwa umieszczonych na urządzeniu.
- Układ akumulatora jest układem wysokiego napięcia. Nie wolno go dotykać ani obsługiwać. Należy trzymać się od niego z daleka. Mogą go obsługiwać tylko profesjonaliści! Nie dotykaj ani nie obsługuj bez zezwolenia.
- System magazynowania energii składa się z ciężkiego sprzętu. Proszę używać odpowiednich narzędzi i podejmować środki ochronne podczas instalacji i konserwacji systemu. Niewłaściwe działania mogą spowodować obrażenia osobiste lub uszkodzenie sprzętu.
- Nie wolno demontować, modyfikować ani wymieniać żadnej części akumulatora lub zespołu sterowania zasilaniem bez oficjalnego upoważnienia producenta. W przeciwnym razie spowoduje to porażenie prądem elektrycznym lub uszkodzenie urządzenia, za które producent nie ponosi odpowiedzialności.
- Urządzenie musi być zainstalowane na betonie lub innych niepalnych powierzchniach, zapewniając, że podstawa jest pozioma, stabilna, płaska, sucha, ma wystarczającą nośność i nie dopuszcza do wgnieceń ani przechyłów.
- Nie uderzaj, nie ciągnij, nie szarp, nie zgniataj, nie stawiaj na nim stopy, nie przebijaj go ostrym przedmiotem ani nie wrzucaj akumulatora do ognia. W przeciwnym razie bateria może eksplodować.
- Nie wolno umieszczać akumulatora w środowisku o wysokiej temperaturze. Upewnij się, że w pobliżu baterii nie ma bezpośredniego światła słonecznego ani źródła ciepła. Gdy temperatura otoczenia przekracza 60 °C, może to spowodować pożar.
- Nie wolno używać akumulatora ani jednostki sterującej zasilaniem, jeśli są wadliwe, popsute lub uszkodzone.
- Uszkodzona bateria może przeciekać elektrolit.
- Nie przesuwaj systemu baterii, gdy jest w użyciu.
- Podczas instalacji należy zwracać uwagę na biegun ujemny i dodatni, aby uniknąć połączenia o odwrotnej biegunowości. W przeciwnym razie zwarcie może spowodować obrażenia osobiste i uszkodzenie sprzętu.
- Zabrania się zwarć między dodatnimi i ujemnymi zaciskami baterii. Zwarcie w akumulatorze może spowodować obrażenia ciała. Chwilowe wysokie natężenie spowodowane przez zwarcie może uwolnić dużą ilość energii, co może skutkować pożarem.
- Podczas obsługi sprzętu upewnij się, że nie jest uszkodzony i system działa prawidłowo, w przeciwnym razie może wystąpić ryzyko porażenia prądem i pożaru.
- Podczas pracy sprzętu nie otwieraj drzwi szafki ani nie dotykaj żadnych zacisków kablowych ani komponentów. W przeciwnym razie pojawia się ryzyko porażenia prądem.
- Nie dotykać pracującego urządzenia, aby uniknąć obrażeń, ponieważ jego temperatura może przekroczyć 60°C. Nie instaluj sprzętu w miejscu dostępnym dla osób nieprofesjonalnych.
- Nie ciągnij ani nie odłączaj zacisków i kabli łączących podczas pracy BMS. W przeciwnym razie może to stanowić zagrożenie dla bezpieczeństwa.
- Wyłącz BMS natychmiast po wystąpieniu jakiegokolwiek nieprawidłowości podczas pracy. Skontaktuj się z odpowiednią osobą tak szybko, jak to możliwe.



OSTRZEŻENIE

- Naładuj baterię niezwłocznie po rozładowaniu, w przeciwnym razie może to spowodować nadmierne rozładowanie i uszkodzenie baterii.
- Nie rozładowuj ani nie ładuj baterii przekraczając nominalny prąd rozładowania ani ładowania.
- Czynniki takie, jak temperatura, wilgotność, warunki pogodowe itp. mogą ograniczać natężenie akumulatora i jego obciążenie.
- Jeśli nie można uruchomić akumulatora, należy natychmiast skontaktować się z serwisem posprzedażnym. W przeciwnym razie może dojść do trwałego uszkodzenia akumulatora.
- Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli moduł baterii musi zostać wymieniony lub dodany.
- Nie ładuj baterii w niskiej temperaturze. W przeciwnym razie może to zmniejszyć pojemność BMS.
- Nie wkładaj niepowiązanych przedmiotów do żadnej części układu baterii.

Środki nadzwyczajne

● Wyciek elektrolitu z akumulatora

Jeśli z modułu akumulatora wycieka elektrolit, należy unikać kontaktu z wyciekającą cieczą lub gazem. Elektrolit jest substancją żrącą. Spowoduje to podrażnienie skóry lub oparzenie chemiczne operatora. Osoby, które przypadkowo będą mieć styczność z wyciekającą substancją, muszą przestrzegać następujących zaleceń:

- W przypadku wzięcia wyciekającej substancji: Ewakuować się z zanieczyszczonego obszaru i natychmiast wezwać pomoc medyczną.
- W przypadku kontaktu z oczami: Płukać oczy czystą wodą przez co najmniej 15 minut i natychmiast wezwać pomoc medyczną.
- Kontakt ze skórą: Dokładnie umyć zanieczyszczony obszar mydłem oraz czystą wodą i natychmiast wezwać pomoc medyczną.
- Przyjmowanie pokarmu: Wywołać wymioty i natychmiast wezwać pomoc medyczną.

● Pożar

- Kiedy temperatura otoczenia przekroczy 150°C, może dojść do eksplozji akumulatora. Podczas pożaru akumulatora może wydzielać się trujący i niebezpieczny gaz.
- W przypadku pożaru prosimy upewnić się, że w pobliżu jest gaśnica dwutlenku węgla, Novec1230 lub FM-200.
- Pożaru nie można gasić gaśnicą proszkową ABC. Strażacy muszą nosić pełną odzież ochronną i autonomiczny aparat oddechowy.

2.3.4 Bezpieczeństwo liczników inteligentnych



OSTRZEŻENIE

Jeżeli napięcie w sieci energetycznej ulega wahaniom, w wyniku czego napięcie przekracza 265 V, w takim przypadku długotrwała praca pod tym napięciem może spowodować uszkodzenie miernika. Zaleca się montaż bezpiecznika o znamionowym natężeniu prądu 0,5 A po stronie napięcia zasilania inteligentnego licznika w celu jego ochrony.














2.4 Symbole bezpieczeństwa i znaki certyfikacyjne



NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Wszystkie etykiety i znaki ostrzegawcze powinny być widoczne po zakończeniu instalacji. Nie wolno zakrywać, zamazywać ani niszczyć żadnych etykiet na urządzeniu.
- Poniższe opisy mają charakter wyłącznie informacyjny.

Nie.	Symbol	Opisy
1		Występują potencjalne zagrożenia. Przed przystąpieniem do wykonywania jakichkolwiek czynności należy założyć odpowiednie środki ochrony indywidualnej.
2		ZAGROŻENIE WYSOKIM NAPIĘCIEM Odłącz wszystkie źródła zasilania i wyłącz produkt przed przystąpieniem do pracy nad nim.
3		Zagrożenie związane z wysoką temperaturą. Nie dotykać pracującego urządzenia, aby uniknąć poparzenia.
4		Należy prawidłowo obsługiwać urządzenie, aby uniknąć wybuchu.
5		Akumulatory zawierają materiały łatwopalne i należy chronić je przed ogniem.
6		Urządzenie zawiera żrące elektrolity. W przypadku wycieku w urządzeniu należy unikać kontaktu z wyciekającą cieczą lub gazem.
7		Opóźnione rozładowanie. Po wyłączeniu zasilania należy odczekać 5 minut, aż podzespoły zostaną całkowicie rozładowane.
8		Trzymać urządzenie z dala od otwartego ognia lub źródła zapłonu.
9		Przed wykonaniem jakichkolwiek operacji należy zapoznać się z instrukcją obsługi.

		
10		Noś osobiste środki ochrony osobistej podczas instalacji, obsługi i konserwacji.
11		Nie wyrzucaj systemu jako odpadów domowych. Zarządzaj nim zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami, lub odeślij go do producenta.
12		Nie stawać na urządzeniu.
13		Punkt uziemienia.
14		Znak regeneracji i recyklingu. Należy umieścić akumulator w odpowiednim miejscu i poddać go recyklingowi zgodnie z lokalnymi regulacjami.
15		Znak CE
16		Znak TÜV
17		Znak RCM
18		Trzymać z dala od dzieci
19		Nie podnoś sprzętu.
20		Nie wyłączaj zasilania podczas pracy urządzenia.
21		Nigdy nie demontuj tej jednostki akumulatora

2.5 Unijna deklaracja zgodności

2.5.1 Sprzęt z modułami komunikacji bezprzewodowej

Firma GoodWe Technologies Co., Ltd. niniejszym oświadcza, że urządzenie z modułami komunikacji bezprzewodowej sprzedawane na rynku europejskim spełnia wymagania następujących dyrektyw:

- Dyrektywa w sprawie urządzeń radiowych 2014/53/UE (RED)
- Dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania substancji niebezpiecznych 2011/65/UE i dyrektywa (UE) 2015/863 (RoHS)
- Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny 2012/19/UE
- Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 ws. rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i ograniczenia stosowania chemikaliów (REACH)

2.5.2 Sprzęt bez modułów komunikacji bezprzewodowej (z wyjątkiem baterii)

Firma GoodWe Technologies Co., Ltd. niniejszym oświadcza, że urządzenie bez modułów komunikacji bezprzewodowej sprzedawane na rynku europejskim spełnia wymagania następujących dyrektyw:

- Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE (EMC)
- Dyrektywa w sprawie urządzeń elektrycznych niskiego napięcia 2014/35/UE (LVD)
- Dyrektywa w sprawie ograniczenia stosowania substancji niebezpiecznych 2011/65/UE i dyrektywa (UE) 2015/863 (RoHS)
- Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny 2012/19/UE
- Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 ws. rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i ograniczenia stosowania chemikaliów (REACH)

2.5.3 Akumulator

GoodWe Technologies Co., Ltd. niniejszym deklaruje, że akumulatory sprzedawane na rynku europejskim spełniają wymagania następujących dyrektyw:

- Dyrektywa w sprawie kompatybilności elektromagnetycznej 2014/30/UE (EMC)
- Dyrektywa w sprawie urządzeń elektrycznych niskiego napięcia 2014/35/UE (LVD)
- Dyrektywa 2006/66/WE w sprawie baterii i akumulatorów oraz dyrektywa zmieniająca 2013/56/UE
- Zużyty sprzęt elektryczny i elektroniczny 2012/19/UE
- Rozporządzenie (WE) nr 1907/2006 ws. rejestracji, oceny, udzielania zezwoleń i ograniczenia stosowania chemikaliów (REACH)

Unijną deklarację zgodności można pobrać z oficjalnej strony internetowej: <https://en.goodwe.com>.

3 Wprowadzenie do systemu

3.1 Przegląd systemu

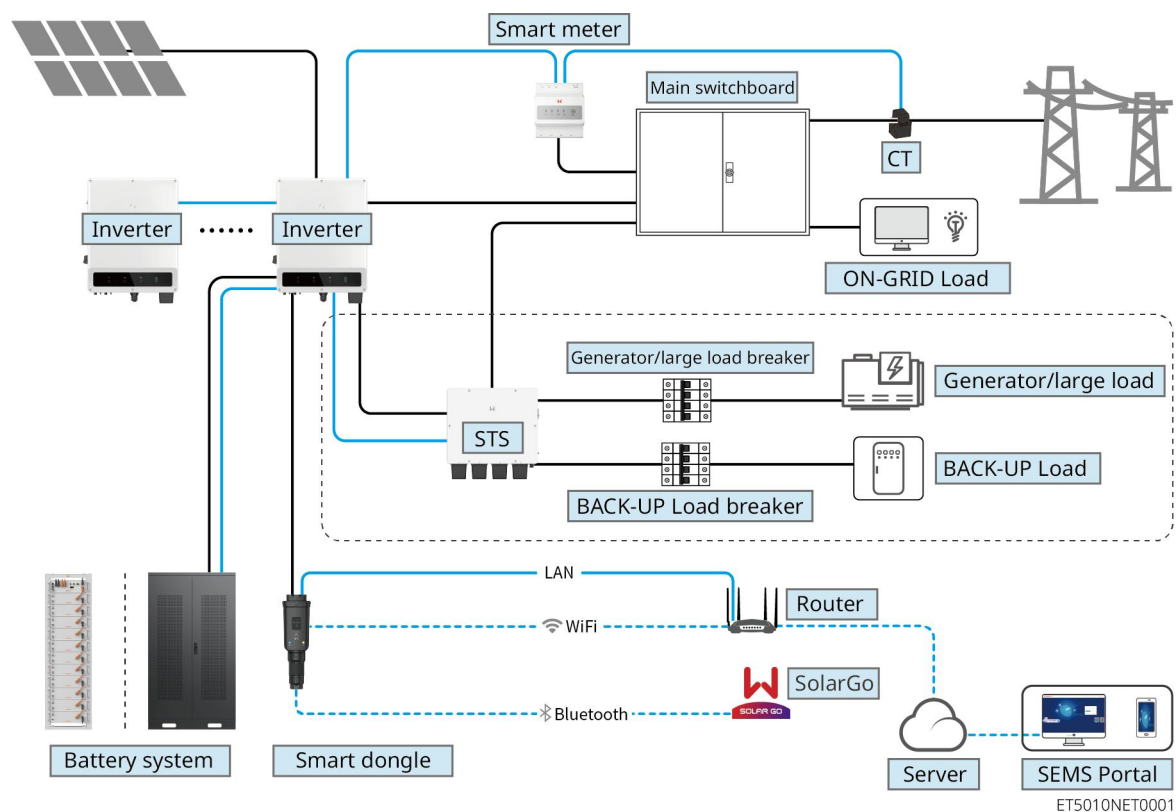


OSTRZEŻENIE

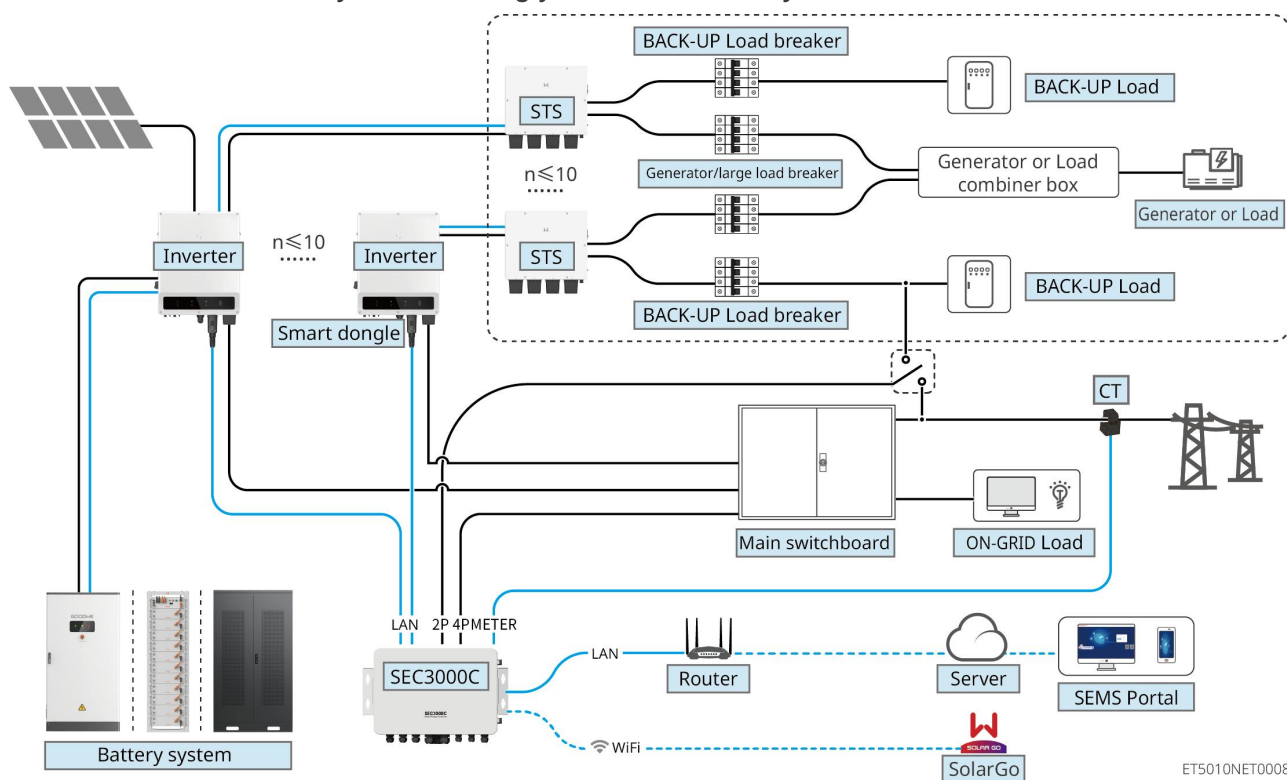
- System fotowoltaiczny nie służy do podłączenia urządzeń, które wymagają stabilnego zasilania, takich jak sprzęt medyczny podtrzymujący życie. Dopilnować, żeby odłączenie systemu nie skutkowało obrażeniami ciała u ludzi.
- W systemie fotowoltaicznym należy unikać obciążeń z wysokim prądem rozruchowym, takich jak pompy wodne o dużej mocy. W przeciwnym razie wyjście poza sieć może zawieść z powodu nadmiernej mocy chwilowej.
- BACK-UP nie jest zalecany, jeśli system fotowoltaiczny nie jest wyposażony w akumulatory. W przeciwnym razie może pojawić się ryzyko awarii zasilania systemu.
- Czynniki takie, jak temperatura, wilgotność, warunki pogodowe itp. mogą ograniczać natężenie akumulatora i jego obciążenie.
- W przypadku pojedynczego zadziałania zabezpieczenia przeciążeniowego falownik uruchomi się ponownie samodzielnie; z każdym kolejnym wyłączeniem czas ponownego uruchomienia będzie się wydłużać. Aby przyspieszyć ponowne uruchomienie należy użyć aplikacji.
- Normalne obciążenia mogą być obsługiwane, gdy inwerter jest w trybie rezerwowym.
Akceptowane obciążenia jak poniżej:
 - Obciążenie indukcyjne: Moc pojedynczego urządzenia wynosi $\leq 5,5$ kVA, a uruchamianie wielu urządzeń jednocześnie jest niemożliwe.
 - Obciążenie pojemnościowe: całkowita moc $\leq 0,66$ nominalnej mocy wyjściowej falownika.

Komercyjne i przemysłowe rozwiązanie inteligentnego falownika składa się z falownika, statycznej szafy przełączającej, systemu baterii, inteligentnego kontrolera energii, inteligentnego licznika, inteligentnego dongla itd. W systemie PV energia słoneczna może być przekształcana w energię elektryczną na potrzeby komercyjne i przemysłowe. Urządzenia IoT w systemie sterują sprzętem elektrycznym, rozpoznając ogólną sytuację zużycia energii. Aby moc była zarządzana w inteligentny sposób, decyduje się, czy moc ma być używana przez obciążenia, przechowywana w bateriach, czy eksportowana do sieci, itp.

System pojedynczego falownika i system równoległego łączenia falowników z użyciem Ezlink3000



System równoległych falowników z użyciem SEC3000C



Typ produkt	Model	Opis
-------------	-------	------

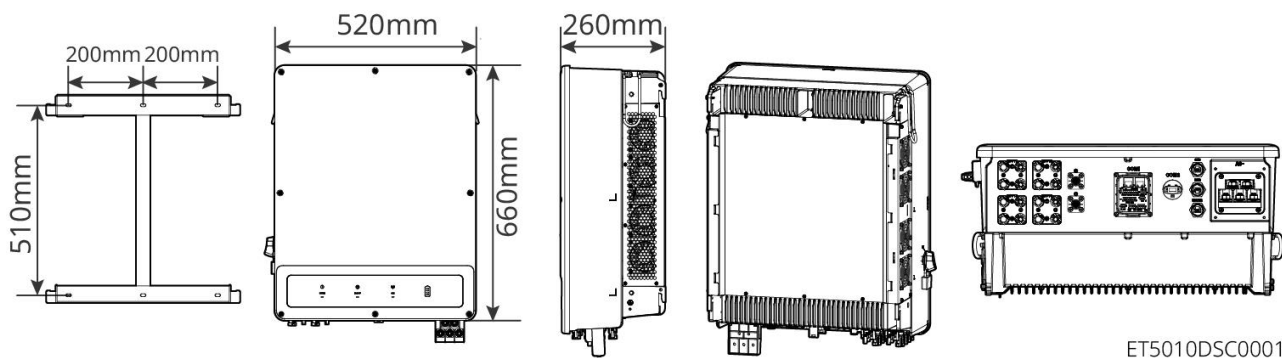
u		
Falownik	GW40K-ET-10 GW50K-ET-10	<p>Dla systemu równoległe łączonych falowników muszą być spełnione następujące wymagania dotyczące wersji:</p> <ul style="list-style-type: none"> ● wszystkie falowniki w systemie równoległym mają spójne wersje oprogramowania ● Dla systemu równoległego falowników z użyciem Ezlink3000, wymagania dotyczące wersji oprogramowania falowników są następujące: <ul style="list-style-type: none"> ○ Wersja oprogramowania falownika ARM wynosi 10.420 lub wyższa. ○ Wersja oprogramowania DSP falownika to 01.203 lub wyższa. ● Dla systemu równoległego falowników z użyciem SEC3000C, wymagania dotyczące wersji oprogramowania dla falowników są następujące: <ul style="list-style-type: none"> ○ Wersja oprogramowania ARM falownika to 11.450 lub wyższa ○ Wersja oprogramowania DSP falownika to 3.300 lub wyższa.
Statyczny przełącznik transferowy	STS200-80-10	<p>Funkcja off grid może być używana tylko ze statycznym przełącznikiem transferowym.</p> <p>Wersja oprogramowania statycznego przełącznika transferowego to 02.203 lub wyższa.</p>
Układ akumulatora	LX C101-10 LX C120-10 LX C138-10 LX C156-10	<ul style="list-style-type: none"> ● Maksymalnie 3 systemy baterii mogą być sklastrowane w jednym systemie. ● Systemy baterii różnych modeli nie mogą być łączone równoległe ze sobą.
	GW51.2-BAT-I-G10 GW56.3-BAT-I-G10	<ul style="list-style-type: none"> ● Maksymalnie 6 systemów baterii może być połączonych w jednym systemie. ● Systemy baterii różnych modeli nie mogą być łączone równoległe ze sobą.
	GW102.4-BAT-AC-G10 GW112.6-BAT-AC-G10	<ul style="list-style-type: none"> ● Maksymalnie 4 systemy baterii mogą być sklastrowane w jednym systemie. ● Systemy baterii różnych modeli nie mogą być łączone równoległe ze sobą.
Inteligentny kontroler energii	SEC3000C	Aby uzyskać informacje na temat wymagań, instalacji, okablowania itp. SEC3000C, należy zapoznać się z podręcznikiem użytkownika SEC3000C.
Inteligentny licznik	GM330	W przypadku scenariusza z pojedynczym inwerterem lub równoległego połączenia inwerterów z Ezlink3000, należy użyć inteligentnego licznika.

		<p>Licznik zostanie dostarczony z przetwornicą.</p> <p>CT można zakupić od GoodWe lub innych dostawców.</p> <p>Stosunek CT: nA/5A.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● nd: Prąd wejściowy pierwotny CT, n waha się od 200 do 5000. ● 5A: Prąd wejściowy wtórny CT.
Inteligentny dongiel	<ul style="list-style-type: none"> ● WiFi/LAN Kit-20 ● Ezlink3000 	<ul style="list-style-type: none"> ● W systemie z pojedynczym inwerterem zainstaluj zestaw WiFi/LAN Kit-20. ● W przypadku systemu równoległego inwerterów z SEC3000C, każdy inwerter musi być wyposażony w zestaw WiFi/LAN Kit-20. ● W scenariuszu równoległym EzLink3000 musi być podłączony do głównego inwertera. Nie podłączaj żadnego modułu komunikacyjnego do inwertera slave. Wersja oprogramowania EzLink3000 powinna wynosić 1.5.4 lub wyższą.

3.2 Omówienie produktu

3.2.1 Falownik

Falowniki sterują i optymalizują moc w systemach fotowoltaicznych za pośrednictwem wbudowanego układu zarządzania energią. Moc generowaną w systemach fotowoltaicznych można wykorzystywać bezpośrednio, przechowywać w akumulatorze, wysłać do sieci energetycznej itp.



Nie.	Model	Znamionowa moc wyjściowa	Znamionowe napięcie wyjściowe	Liczba MPPT
1	GW40K-ET-10	40kW	380, 3L/N/PE	3
2	GW50K-ET-10	50 kW		4

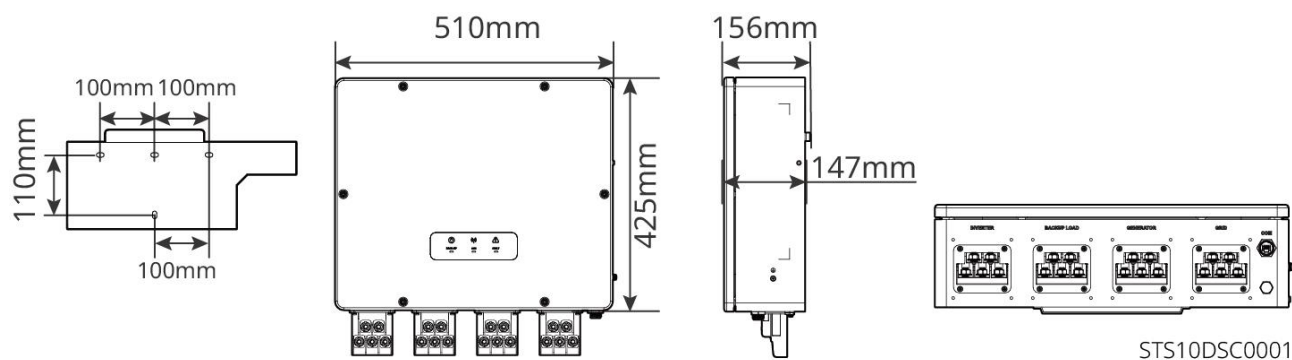
3.2.2 STS

Przełącznik statyczny transferu może być używany w komercyjnych lub przemysłowych systemach magazynowania energii. Dzięki STS, system magazynowania energii może przełączać status inwertera między

trybem podłączonym do sieci a trybem niezależnym (off-grid). STS wspiera podłączanie generatorów i dużych obciążeń, takich jak pompy ciepła i silniki o dużej mocy. Moc pojedynczego urządzenia silnikowego o niezmiennej częstotliwości nie powinna przekraczać 5,5 kVA.

Awaria zasilania sieciowego:

- Gdy system magazynowania energii nie jest podłączony do generatora, system przełącza się na pracę w trybie off-grid. Generacja energii PV lub rozładowanie baterii do użytku obciążeniowego.
- Gdy system magazynowania energii jest połączony z generatorem, a generacja energii PV i rozładowanie baterii spełniają wymagania obciążenia, generator nie zostanie uruchomiony. System przełącza się na tryb pracy niezależnej od sieci.
- Gdy system magazynowania energii jest podłączony do generatora, a generacja energii PV i rozładowanie baterii nie spełniają wymagań obciążenia, system przełącza się na pracę w stanie podłączonym do sieci z użyciem generatora. Generator wytwarza energię dla obciążenia, a PV i generator wytwarzają energię do ładowania baterii.
- Gdy sieć energetyczna zostanie przywrócona, system przełącza się w tryb pracy podłączony do sieci.

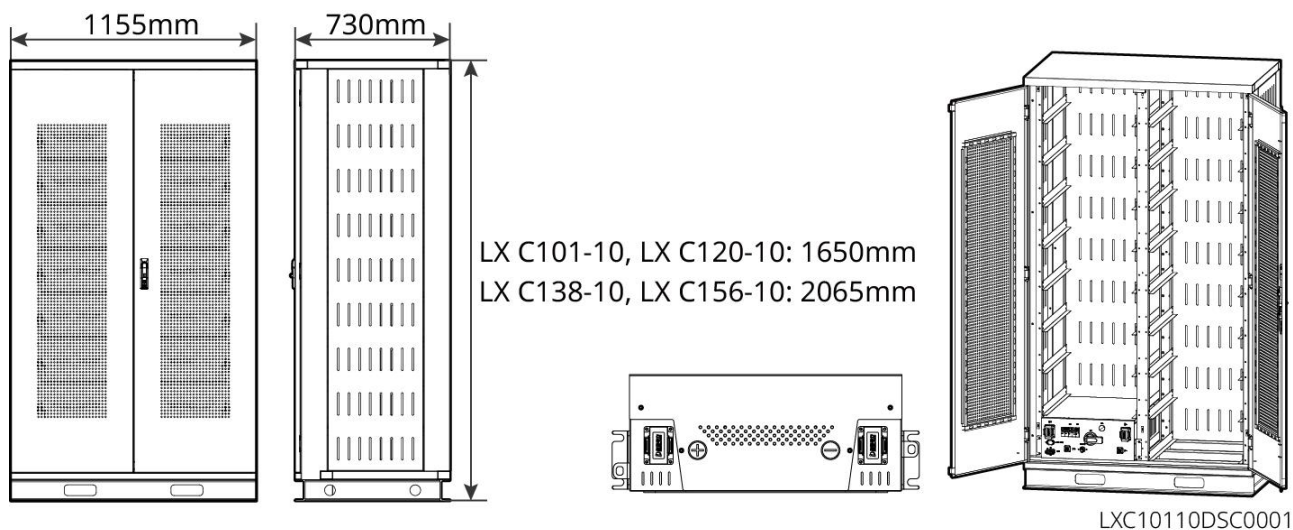


3.2.3 Akumulator

System baterii składa się z jednostki PCU i modułów baterii.

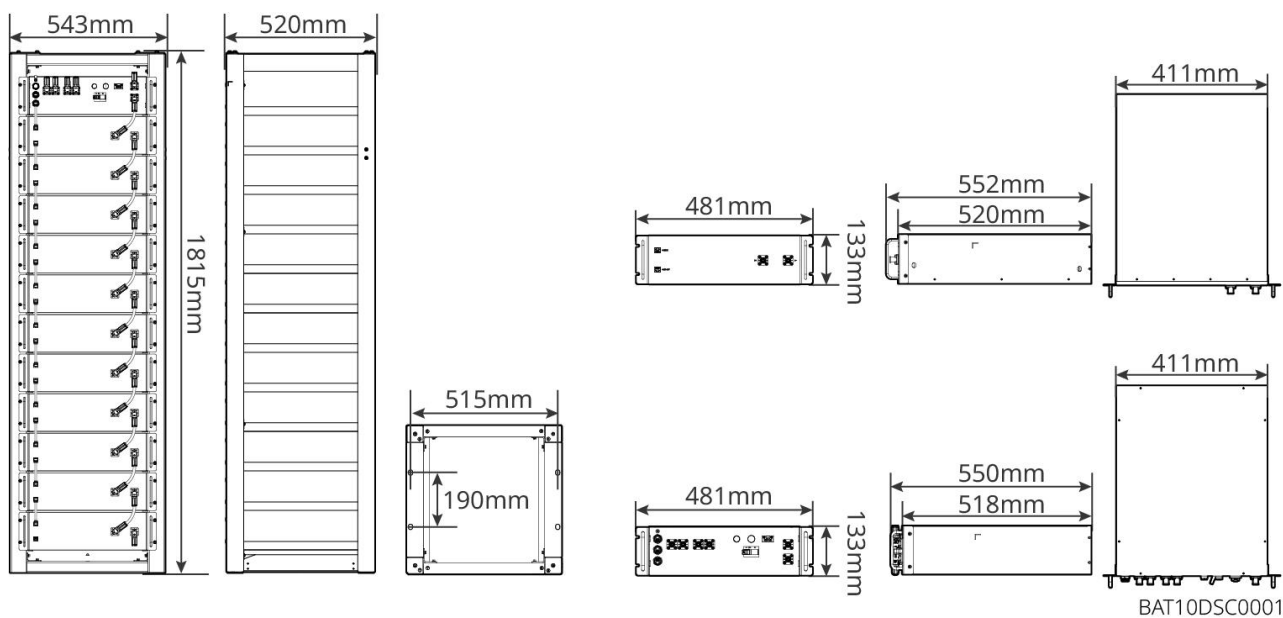
System baterii może magazynować i uwalniać energię elektryczną zgodnie z wymaganiami systemu magazynowania energii PV, a porty wejściowe i wyjściowe tego systemu są wszystkie wysokiego napięcia prądu stałego.

Lynx C: LX C 101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10



Nie.	Model	Ilość modułów baterii	Wysokość (mm)	Energia użyteczna (kWh)
1	LX C 101-10	11	1650	101,38
2	LX C120-10	13		119,81
3	LX C138-10	15	2065	138,24
4	LX C156-10	17		156,67

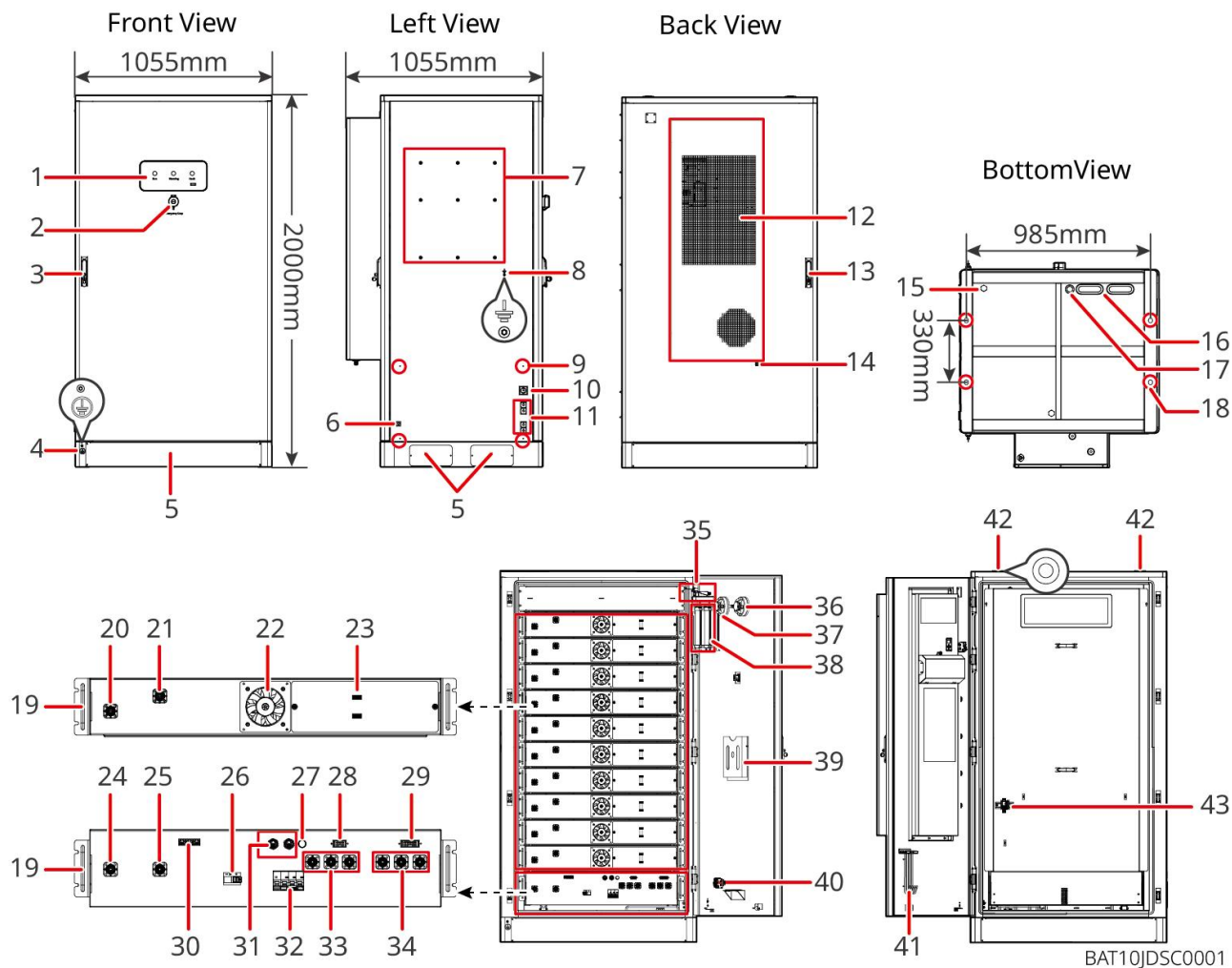
BAT: GW51.2-BAT-I-G10, GW56.3-BAT-I-G10



Nie.	Model	Ilość modułów baterii	Wysokość (mm)	Energia użyteczna (kWh)
1	GW51.2-BAT-I-G10	10	1815	51,2
2	GW56.3-BAT-I-G10	11	1815	56,3

GW102.4-BAT-AC-G10 , GW112.6-BAT-AC-G10

System baterii może przechowywać i uwalniać energię elektryczną zgodnie z wymaganiami systemu magazynowania energii fotowoltaicznej. Porty wejściowe i wyjściowe baterii są obydwa wysokonapięciowe prądu stałego.



NR	Nazwa	Wyjaśnienie
1	Wskaźnik LED	-
2	Przycisk zatrzymania awaryjnego	Naciśnij przycisk awaryjnego zatrzymania, a system baterii zostanie wyłączony.
3	Zamek do drzwi przednich	-
4	Port PE 1	Podłącz kabel uziemiający do baterii.
5	Dolna płyta	-
6	Wejście i wyjście przewodu zasilającego klimatyzatora	Z jednym po każdej stronie szafki na baterie
7	Otwór montażowy płyty montażowej	Otwór montażowy płyty inwertera

8	Otwór montażowy kanału kablowania	-
9	Port PE 2	Podłącz kabel uziemiający falownika
10	Wejście i wyjście kabla komunikacyjnego (boczne)	Do kabla komunikacyjnego między akumulatorem a inwerterem
11	Port wejściowy i wyjściowy przewodu zasilającego (boczny)	Do kabla zasilającego pomiędzy akumulatorem a inwerterem
12	Klimatyzator	-
13	Zamek drzwi tylnych	-
14	Port instalacji rur wodnych klimatyzatora	-
15	Zawór wentylacyjny	-
16	Wejście i wyjście kabla zasilającego (od dołu)	Do kabla zasilającego pomiędzy akumulatorem a inwerterem
17	Port wejściowy i wyjściowy przewodu komunikacyjnego (dolny)	Do kabla komunikacyjnego między akumulatorem a inwerterem
18	Otwór montażowy w fundamencie	Służy do mocowania systemu akumulatorowego i fundamentu razem
19	Uchwyt	Służy do mocowania zestawu akumulatorów do szafy akumulatorowej
20	Port wejścia/wyjścia mocy pakietu baterii (dodatni)	-
21	Port wejścia/wyjścia mocy pakietu akumulatorów (ujemny)	-
22	Wentylator	-
23	Port komunikacyjny pakietu akumulatorów	-
24	Port wejścia/wyjścia zasilania PCU (jednostka sterująca zasilaniem) (ujemny) 1	Komunikacja między sąsiednimi pakietami baterii, komunikacja ze skrzynką wysokiego napięcia, zasilanie wentylatorów.
25	Port wejścia/wyjścia PCU (+) 1	Podłącz linię zasilającą między skrzynką wysokiego napięcia a modułem akumulatora
26	Wyłącznik nadprądowy w formowanej obudowie	Kontroluj wysokie napięcie wyjściowe systemu akumulatorowego

27	Czarny przycisk startowy	Kontroluj czarny rozruch systemu baterii
28	Port komunikacyjny wewnętrzny 1	Do komunikacji pakietu baterii oraz zasilania wentylatora pakietu baterii.
29	Port komunikacyjny wewnętrzny nr 2	Do komunikacji klimatyzacji, identyfikacji przełącznika kontroli dostępu do zasilania, zatrzymania awaryjnego i komunikacji sygnału pożarowego
30	Port komunikacyjny LAN	Zarezerwowany
31	Port komunikacyjny zewnętrzny 1	Do komunikacji z falownikiem lub umieszczenia rezystora końcowego.
32	Wyłącznik powietrzny	Kontroluj słabe zasilanie układu baterii
33	Port wejścia/wyjścia zasilania PCU (jednostka sterująca zasilaniem) (+) 2	Podłącz kabel zasilający między PCU a falownikiem
34	Port wejścia/wyjścia PCU (negatywny) 2	
35	Przełącznik kontroli dostępu do mocy	Otwiera się automatycznie po otwarciu drzwi, aby zapewnić wyłączenie systemu magazynowania energii.
36	Alarm temperatury	-
37	Czujka dymu	-
38	Urządzenie gaśnicze aerozolowe	Monitoruj sygnał pożaru w szafie i wdrażaj gaszenie ognia.
39	Stojak na dokumenty	-
40	Port sygnałowy akcji przeciwpożarowej	Podłącz kabel alarmu dźwiękowego i wizualnego
41	Wieszak na haki do konserwacji	Aby umieścić hak konserwacyjny, który służy do usuwania pakietów i PCU.
42	Otwór montażowy pierścienia	-
43	Przełącznik klimatyzacji	Do podłączenia kabla zasilającego klimatyzator i sterowania zasilaniem klimatyzatora.

3.2.4 Inteligentny licznik

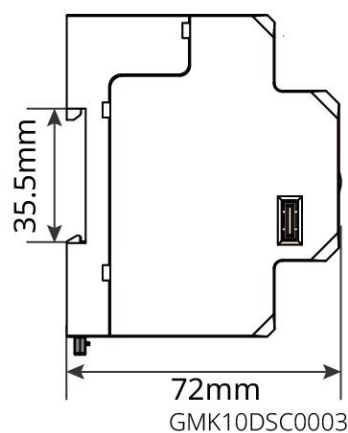
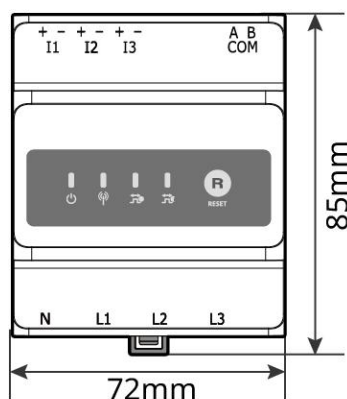
Inteligentny licznik może mierzyć napięcie sieciowe, prąd, moc, częstotliwość, energię elektryczną i inne parametry, a także przysyłać dane do falownika, aby kontrolować moc wejściową i wyjściową systemu magazynowania energii.

Licznik GM330 zostanie dostarczony z inwerterem. CT można zakupić od GoodWe lub innych dostawców. Stosunek CT: nA/5A.

- nd: Prąd wejściowy pierwotny CT, n waha się od 200 do 5000.

- 5A: Prąd wtórny transformatora prądowego CT.

GM330

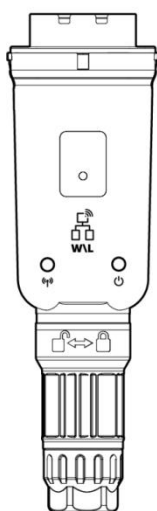


3.2.5 Inteligentny dongle

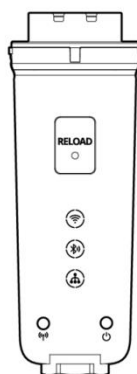
Inteligentny dongle może przysyłać różne dane dotyczące generacji energii do portalu SEMS, platformy zdalnego monitorowania, w czasie rzeczywistym. I połączyć się z aplikacją SolarGo, aby zakończyć lokalne uruchomienie sprzętu.

Zestaw WiFi/LAN-20 i Ezlink3000 mogą przysyłać informacje o działaniu systemu na platformę monitorującą za pośrednictwem sygnałów WiFi lub LAN oraz używać sygnałów Bluetooth do lokalnej konfiguracji.

WiFi/LAN Kit-20



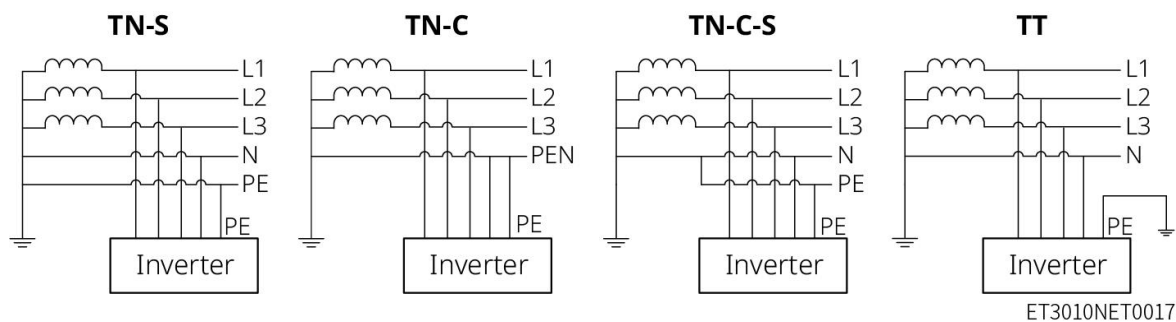
Ezlink3000



WLA20DSC0002

Nie.	Model	Sygnał	Scenariusze zastosowań
1	WiFi/LAN Kit-20	WiFi, LAN, Bluetooth	Scenariusz pojedynczego inwertera i scenariusz równoległego łączenia inwerterów z użyciem SEC3000C
2	Ezlink3000	WiFi, LAN, Bluetooth	Główny inwerter równolegle połączonych inwerterów

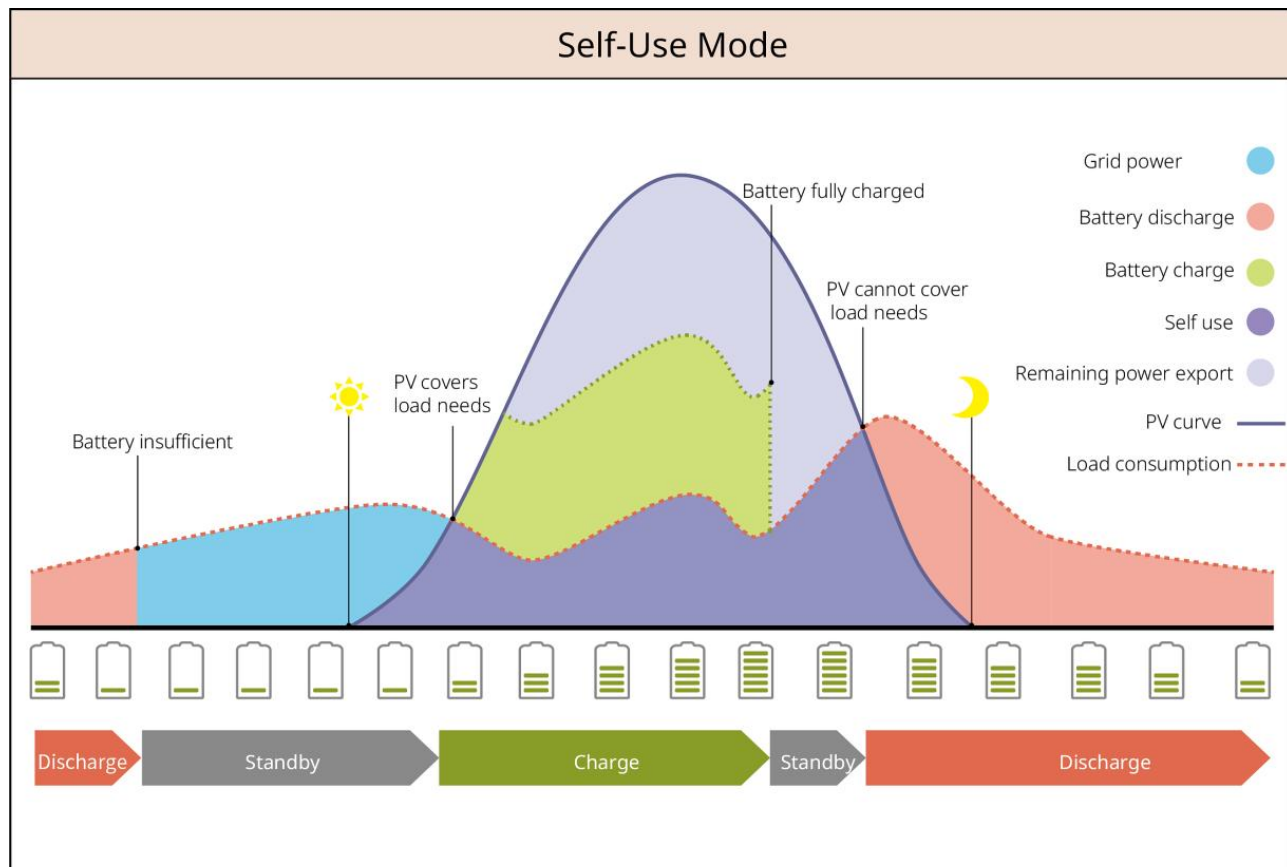
3.3 Rodzaje obsługiwanych sieci



3.4 Tryb pracy systemu

Tryb samodzielnego użytkowania

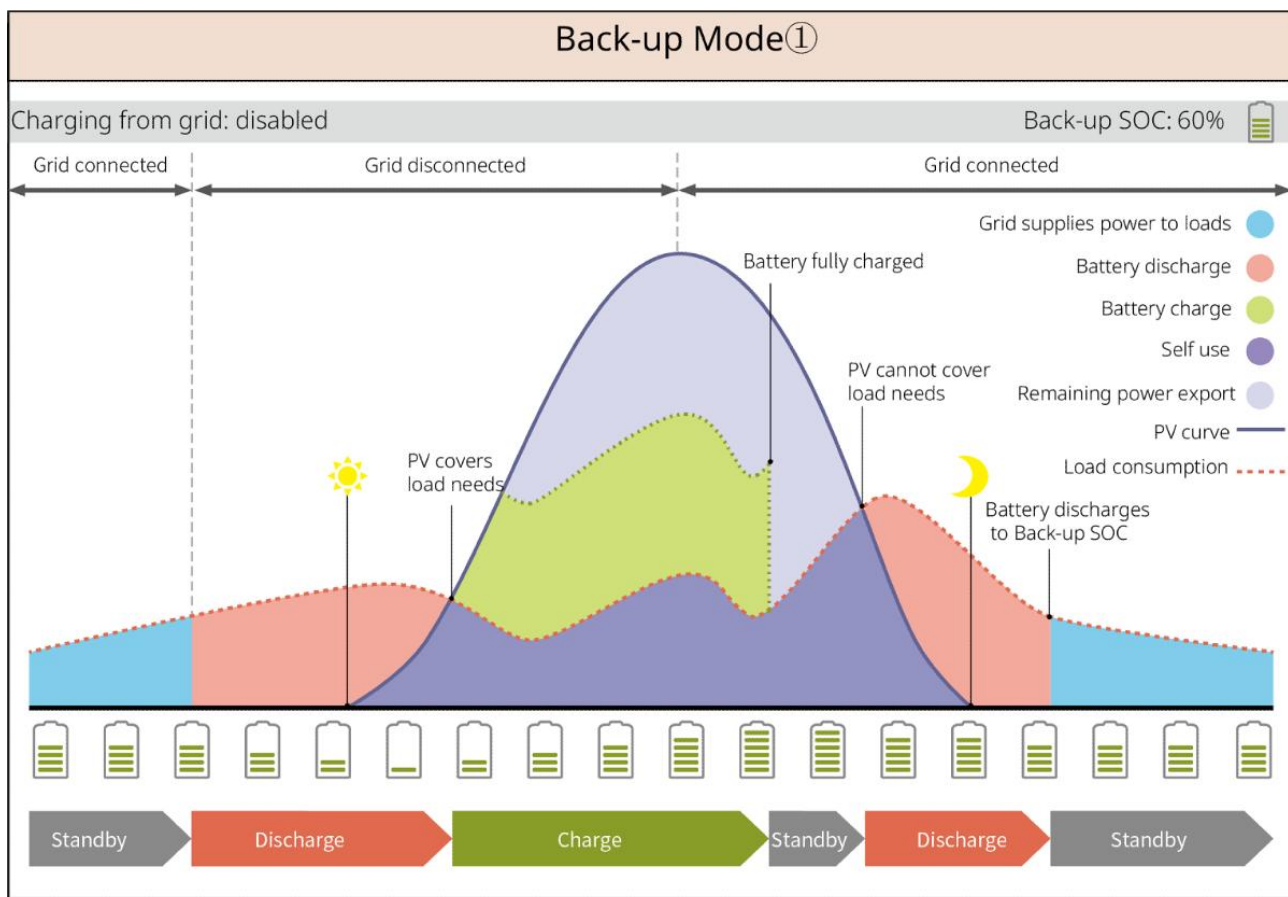
- Tryb samodzielnego użycia jest podstawowym trybem pracy systemu.
- Gdy moc generowana w systemie PV jest wystarczająca, zasilane będą obciążenia w pierwszej kolejności. Nadwyżka mocy najpierw naładuje akumulatory, a następnie pozostała moc zostanie sprzedana do sieci energetycznej. Gdy moc generowana w systemie PV jest niewystarczająca, akumulator zasilí obciążenia w pierwszej kolejności. Jeśli moc akumulatora jest niewystarczająca, obciążenie będzie zasilane przez sieć energetyczną.

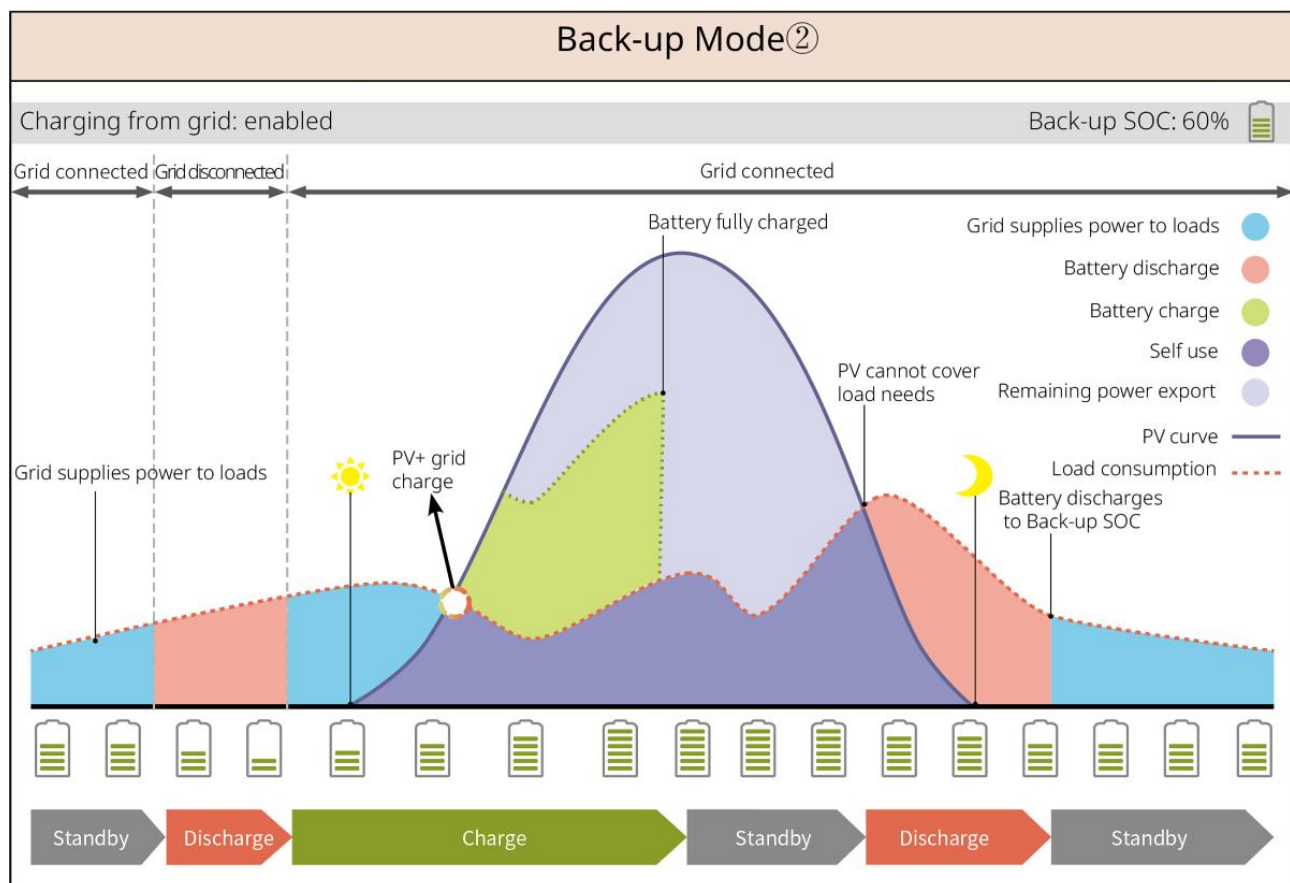


SLG00NET0009

Tryb Back-Up

- Tryb awaryjny jest głównie stosowany w scenariuszach, gdy sieć jest niestabilna.
- Gdy sieć jest odłączona, inwerter przechodzi w tryb autonomiczny, a akumulator zasila obciążenia rezerwowe; gdy sieć zostanie przywrócona, inwerter przełącza się w tryb podłączony do sieci.
- Akumulator będzie ładowany do ustawionej wartości SOC przez sieć energetyczną lub fotowoltaikę, gdy system działa w trybie podłączonym do sieci. Aby poziom naładowania akumulatora był wystarczający do utrzymania normalnej pracy, gdy system jest odłączony od sieci. Zakup energii elektrycznej z sieci energetycznej w celu naładowania baterii musi być zgodny z lokalnymi przepisami i regulacjami.



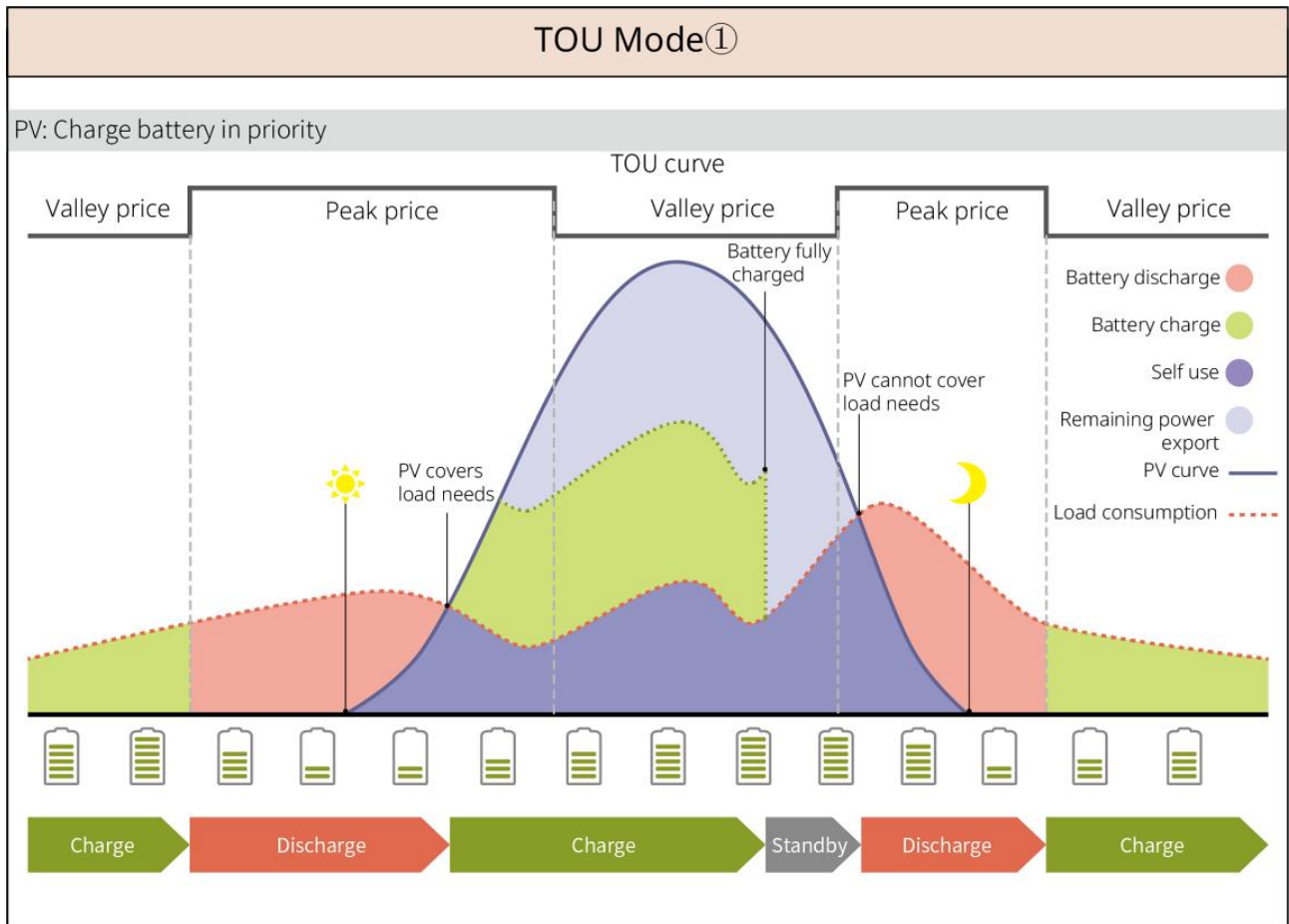


SLG00NET0003

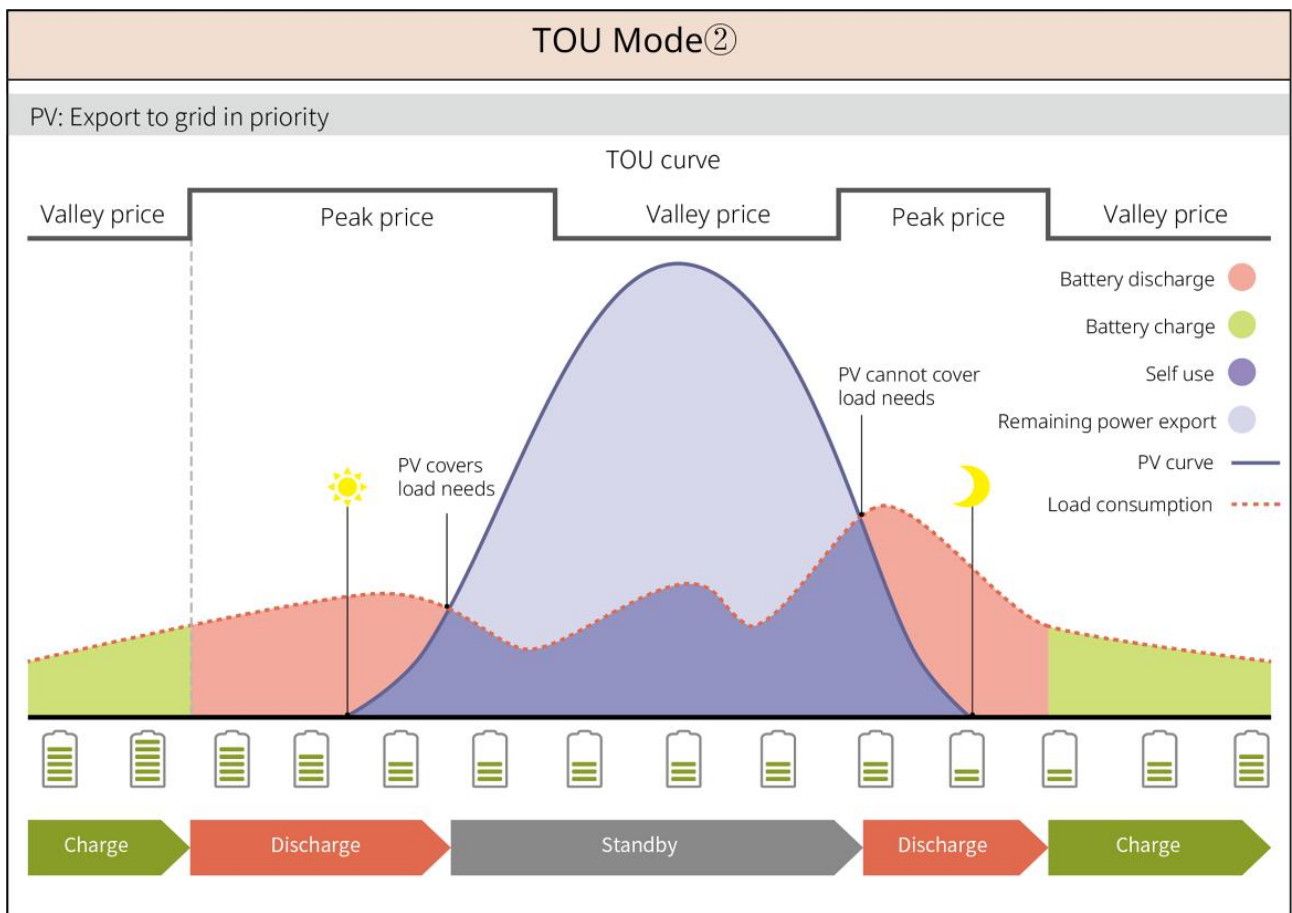
Tryb TOU

Zaleca się korzystanie z trybu TOU w scenariuszach, gdy różnica między ceną energii elektrycznej w szczycie a dolinie jest znaczna. Wybierz tryb TOU tylko wtedy, gdy jest zgodny z lokalnymi przepisami i regulacjami.

Na przykład, ustaw akumulator w trybie ładowania w okresie doliny, aby naładować go energią z sieci. Ustaw akumulator w trybie rozładowania podczas szczytu obciążenia, aby zasilać obciążenie z akumulatora.



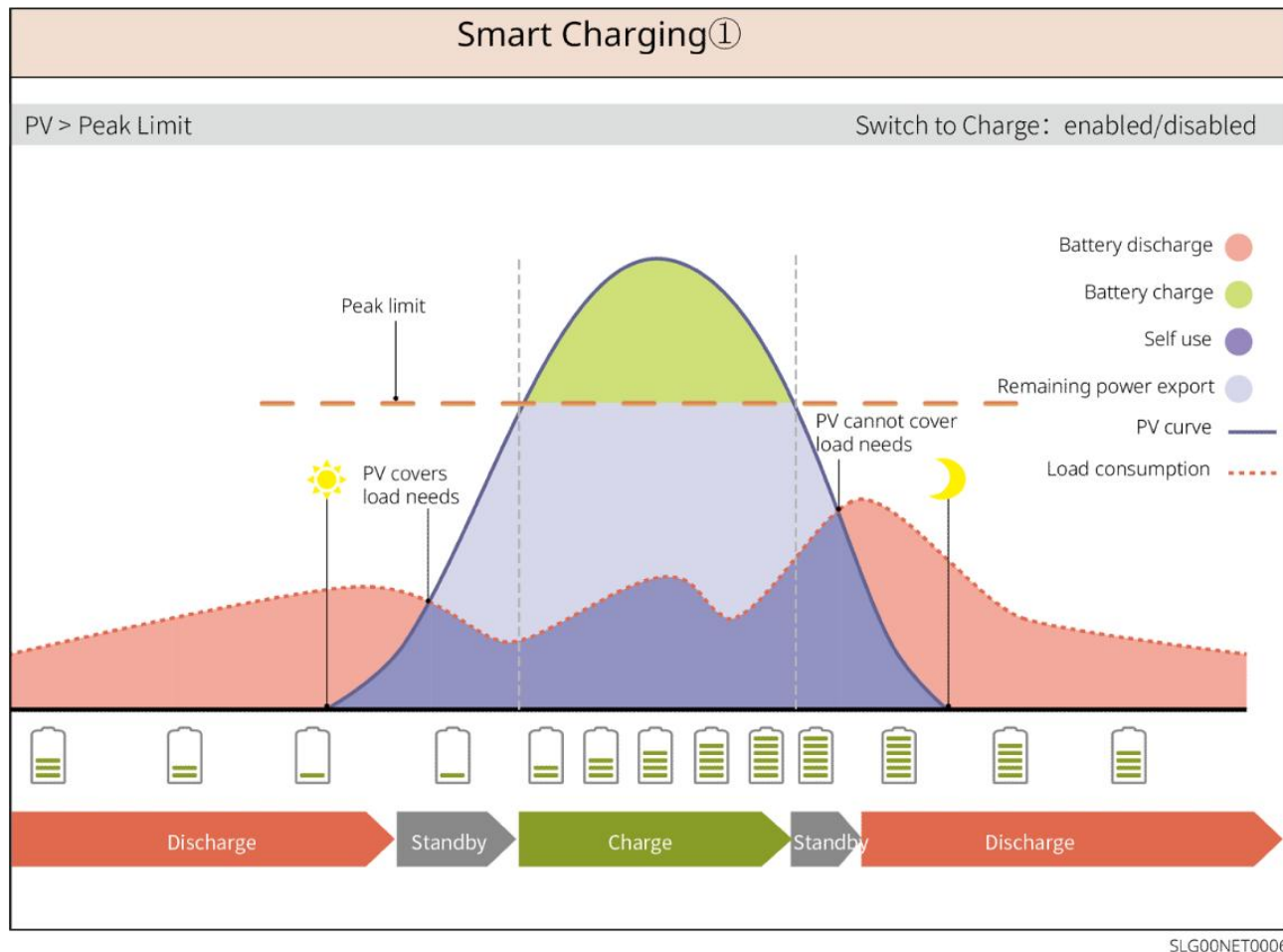
SLG00NET0004

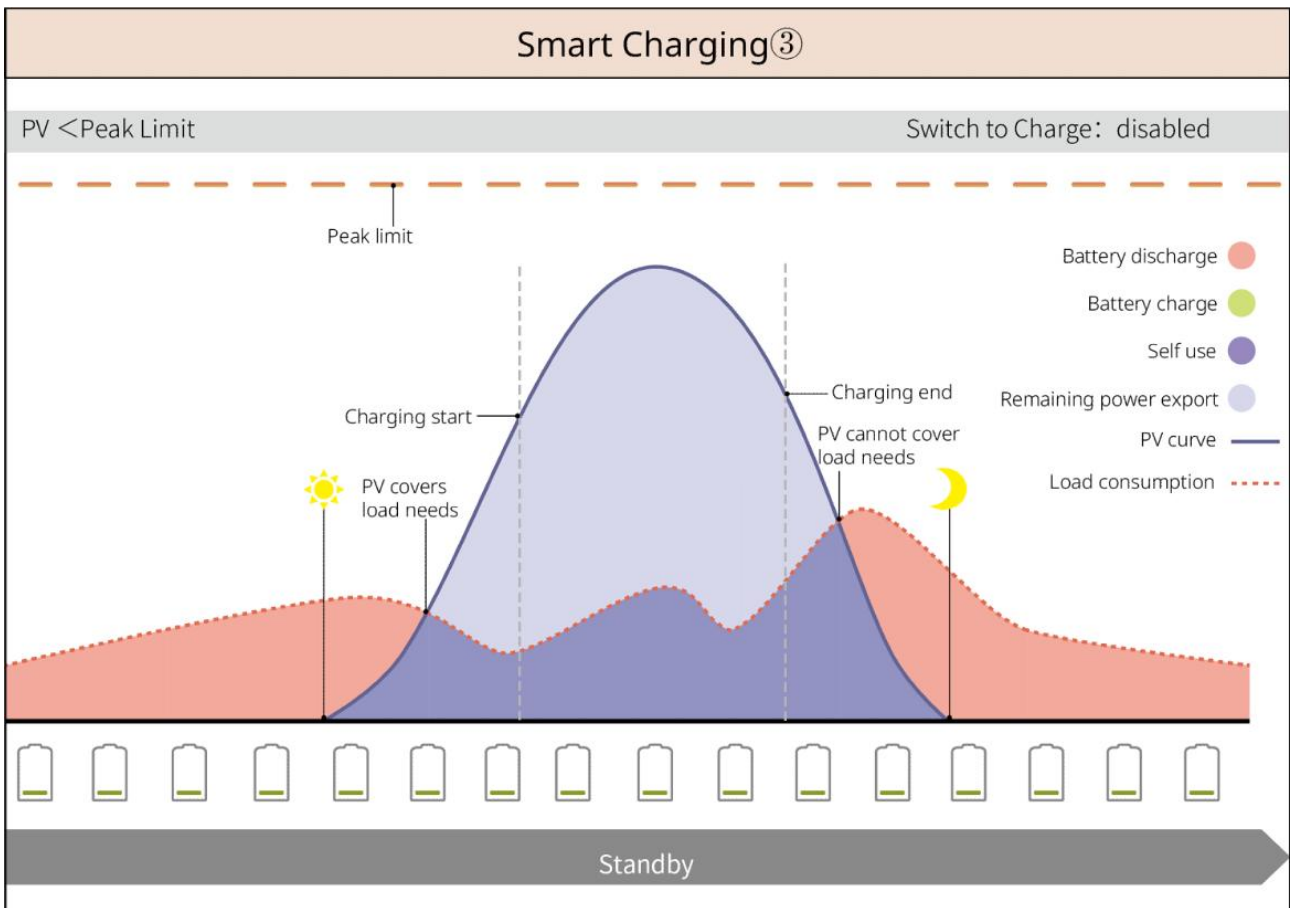
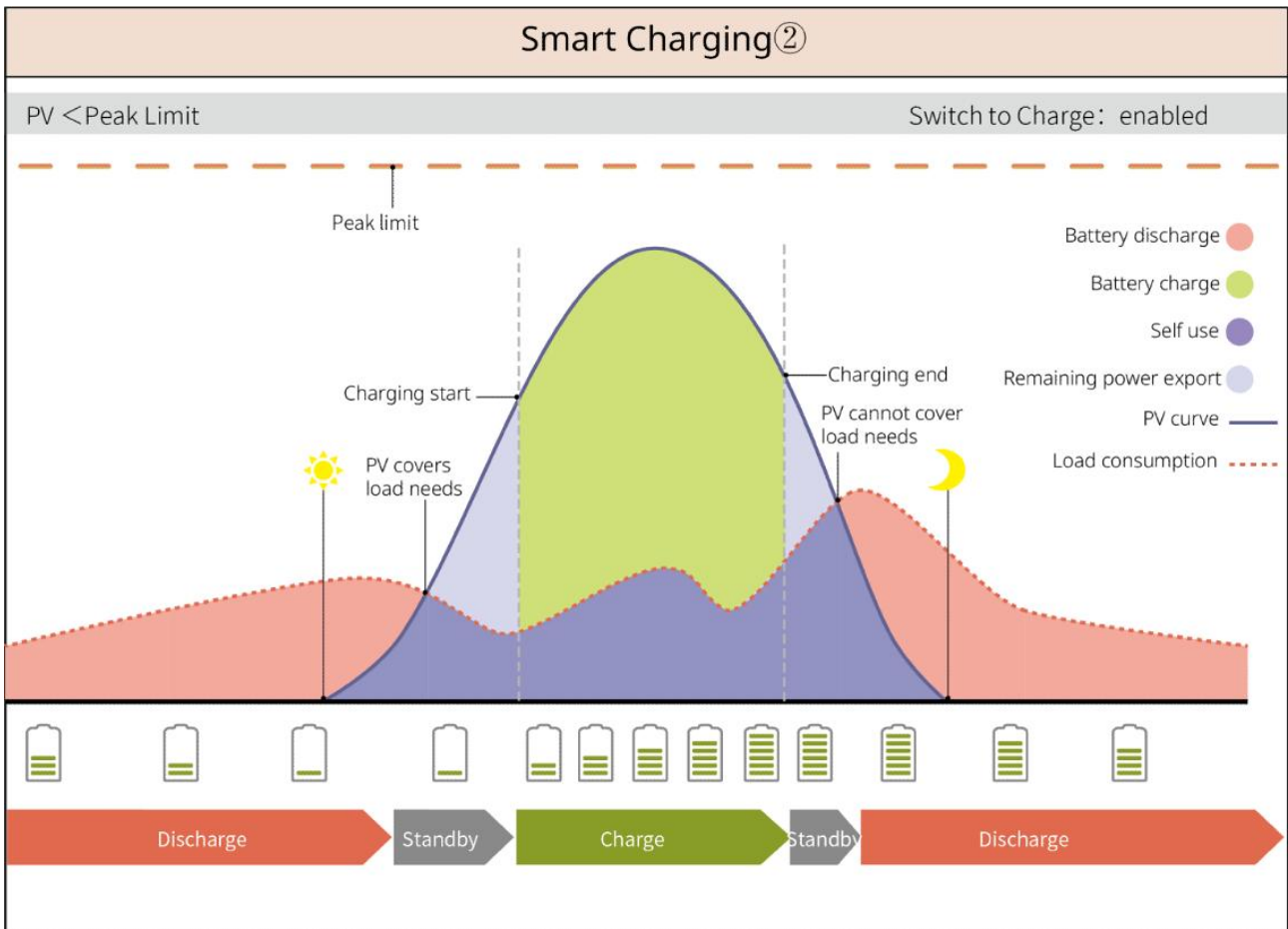


SLG00NET0005

Tryb inteligentnego ładowania

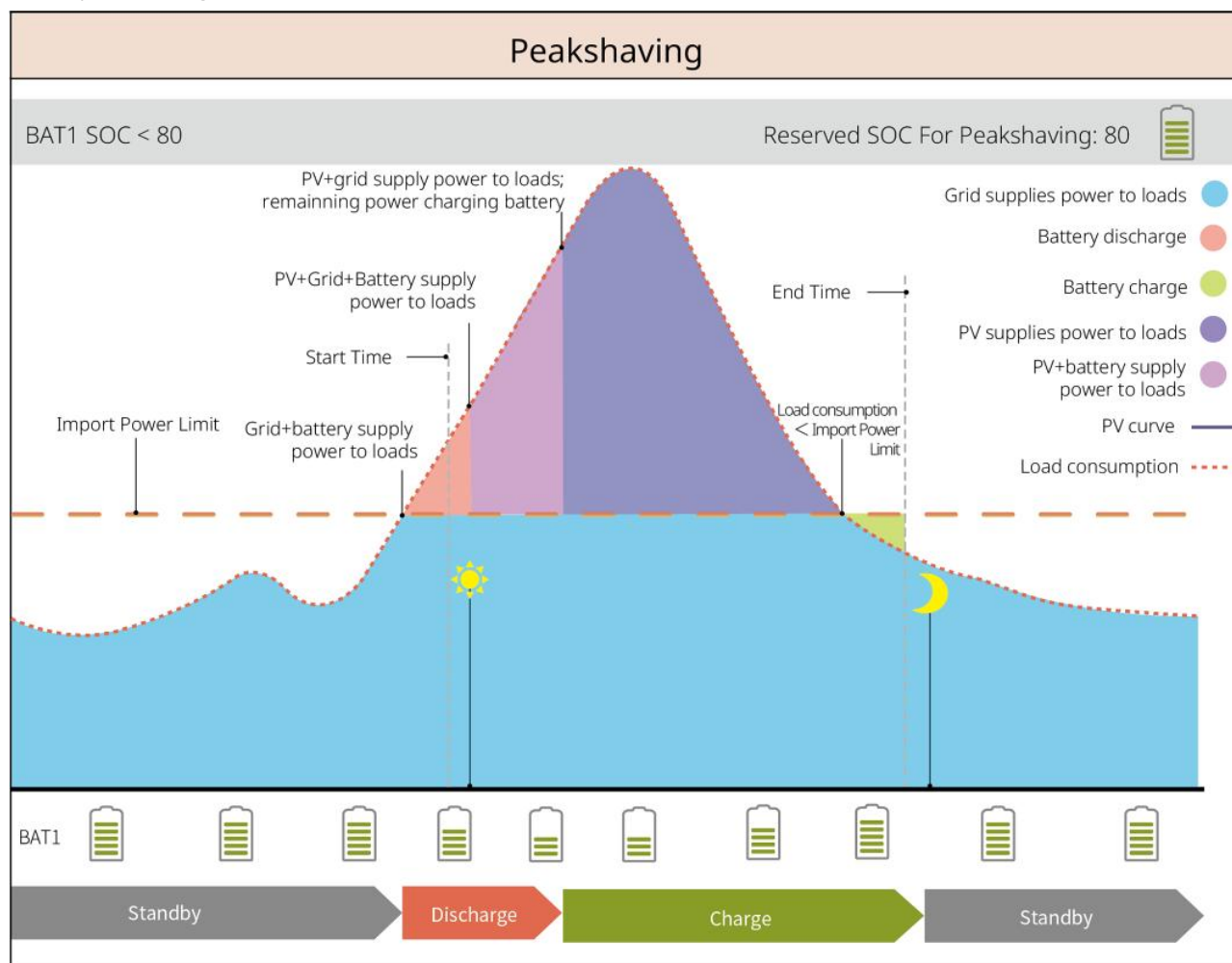
- W niektórych krajach/regionach dostarczanie energii fotowoltaicznej do sieci elektroenergetycznej jest ograniczone.
- Ustaw limit mocy szczytowej, ładuj baterię wykorzystując nadwyżkę mocy, gdy moc PV przekracza limit mocy szczytowej. Lub ustaw czas ładowania, podczas którego moc PV może być wykorzystywana do ładowania baterii.





Tryb obcinania szczytów

- Tryb szczytowego obciążenia jest głównie stosowany w scenariuszach przemysłowych i komercyjnych.
- Jeśli całkowity pobór mocy obciążeń przekroczy limit zapotrzebowania szczytowego, akumulator rozładowuje się, aby zmniejszyć pobór mocy przekraczający limit zapotrzebowania szczytowego.
- Jeśli SOC systemu baterii jest niższy niż zarezerwowany SOC dla szczytowego obciążenia, system będzie importował energię z sieci energetycznej zgodnie z ustalonym okresem czasu, mocą obciążenia i limitem importu energii.



SLG00NET0001

3.5 Funkcje

Trójfazowe niesymetryczne wyjście

Zarówno porty on-grid, jak i BACK-UP falownika obsługują trójfazowe wyjście niezrównoważone, a każda faza może podłączać obciążenia o różnej mocy. Maksymalna moc wyjściowa na fazę różnych modeli przedstawiona jest w poniższej tabeli:

Modele	Maksymalna moc wyjściowa na fazę (W)
GW40K-ET-10	1/3 x 40kW
GW50K-ET-10	1/3 x 50kW

4 Kontrola i przechowywanie

4.1 Kontrola przed odbiorem

Przed odebraniem produktu należy sprawdzić następujące elementy:

1. Sprawdzić zewnętrzne opakowanie pod kątem uszkodzeń, takich jak dziury, pęknięcia, odkształcenia i inne oznaki mogące świadczyć o uszkodzeniu urządzenia. Nie rozpakowywać urządzenia i w przypadku stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń jak najszybciej skontaktować się z dostawcą.
2. Sprawdzić model produktu. Jeśli model nie jest zgodny z zamówionym, nie należy rozpakowywać produktu i skontaktować się z dostawcą.


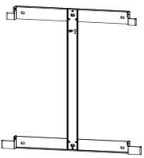
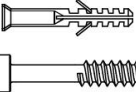

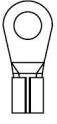

4.2 Zawartość opakowania

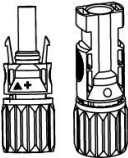
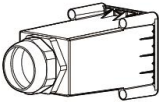

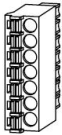




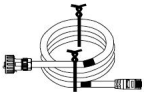







OSTRZEŻENIE

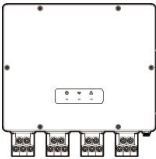
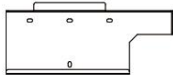
Należy sprawdzić, czy model dostarczonych produktów jest poprawny, czy są one kompletne i czy nie zostały uszkodzone. W przypadku stwierdzenia jakichkolwiek uszkodzeń należy się jak najszybciej skontaktować z dostawcą.

4.2.1 Opakowanie falownika (ET 40-50 kW)

Części	Opis	Części	Opis
	Falownik × 1		Płyta montażowa × 1
	Śruba rozporowa × 6		Śruba M5, 2 szt.
	Terminal uziemiający × 1		Terminal PIN × 25

	<p>Złącze fotowoltaiczne</p> <ul style="list-style-type: none"> ● GW40K-ET-10 x 6 ● GW50K-ET-10 x 8 		Pokrywa na klimatyzację x 1
	Inteligentny dongiel x 1		Terminal 7PIN x 1
	Terminal 6PIN x 1		gniazdo 3PIN x 2
	gniazdo 2PIN x 2		złącza akumulatora x 2
	kabel komunikacyjny inteligentnego licznika x 1		gniazdo AC OT x 6
	Narzędzie do okablowania PV x1		rękaw izolacyjny x 6
	licznik inteligentny i akcesoria x 1		Dokumentacja x 1

4.2.2 Opakowanie systemu STS

Części	Opis	Części	Opis
	STS x 1		Płyta montażowa x 1

	Śruba rozporowa × 4		Śruba M5, 2 szt.
	Zacisk PE x 1		Pokrywa na klimatyzację x 4
	gniazdo AC OT x 22 Gniazda AC OT dostarczone z falownikiem są odpowiednie do scenariuszy z prądem 90 A. Jeśli prąd w obwodzie wynosi 200A, prosimy o kontakt z dostawcą lub centrum obsługi posprzedażnej w celu uzyskania odpowiednich specyfikacji złącz.		rękaw izolacyjny x 22
	kabel komunikacyjny do falownika x 1 Standard: 10m. Długość jest opcjonalna, a maksymalna długość wynosi 100m.		Dokumentacja x 1

4.2.3 Opakowanie baterii

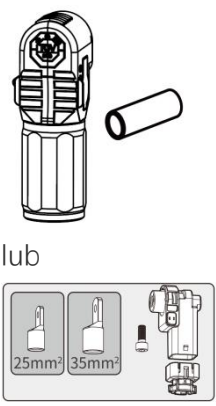


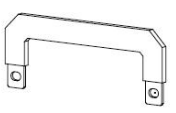
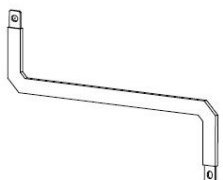
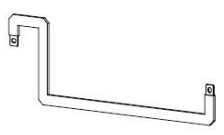
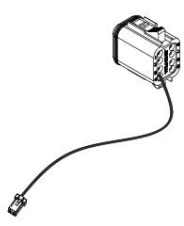



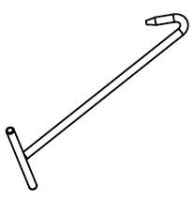
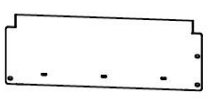


4.2.3.1 LX C 101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10



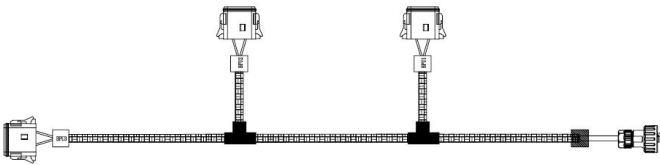
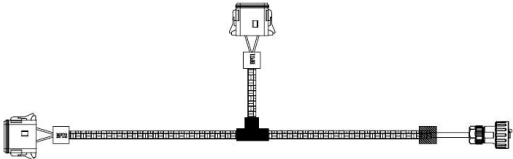
UWAGA

Wszystkie inne akcesoria, z wyjątkiem szafy akumulatorowej, są umieszczane w szafie akumulatorowej.

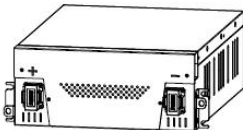
● Szafka na baterie i akcesoria

Części	Opis	Części	Opis
	Szafka na baterie x 1		Złącze AC × 1

 <p>lub</p>	<p>Rura o zmiennym średnicy x 2 i złącze kabla zasilającego A x 2</p> <p>lub</p> <p>Złącze kabla zasilającego B x 2</p>		<p>Zaciski kablowe x 20</p>
	<p>Pręt łączący zasilanie baterii A x 1</p>		<p>Pręt łączący zasilanie baterii B x 1</p>
	<p>Pręt łączący zasilanie z baterii C</p> <ul style="list-style-type: none"> ● LX C101-10 x 9 ● LX C120-10 x 11 ● LX C138-10 x 13 ● LX C156-10 x 15 		<p>Pręt łączący zasilanie baterii D x 1</p>
	<p>Kabel COM między jednostką PCU a baterią x 1</p>		<p>Kabel COM między bateriami</p> <ul style="list-style-type: none"> ● LX C101-10 x 10 ● LX C120-10 x 12 ● LX C138-10 x 14 ● LX C156-10 x 16
	<p>Śruba M6</p> <ul style="list-style-type: none"> ● LX C101-10, LX C120-10 x 56 ● LX C138-10, LX C156-10 x 72 		<p>Śruba M8</p> <ul style="list-style-type: none"> ● LX C101-10 x 24 ● LX C120-10 x 28 ● LX C138-10 x 32 ● LX C156-10 x 36
	<p>Haki montażowe x 4</p>		<p>Płyta uszczelniająca</p> <ul style="list-style-type: none"> ● LX C101-10 x 10, LX C138-10 x 2 ● LX C120-10, LX C156-10 x 0
	<p>Zacisk PE x 2</p>		<p>Kabel komunikacyjny do falownika serii ET 40-50 x 1</p>

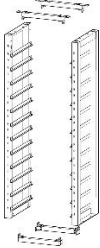


	Kabel komunikacyjny do falownika serii ETC/BTC x 1		Dokumentacja x 1
	Kabel komunikacyjny do 3 zestawów baterii połączonych równolegle x 1 (do zakupu osobno)		
	Kabel komunikacyjny do 2 zestawów baterii połączonych równolegle x 1 (do zakupu osobno)		

● Moduł akumulatora

Części	Opis
	Moduł akumulatora <ul style="list-style-type: none"> ● LX C101-10 x 11 ● LX C120-10 x 13 ● LX C138-10 x 15 ● LX C156-10 x 17

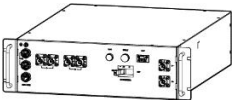
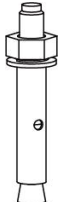
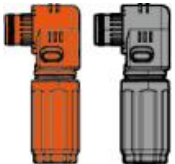
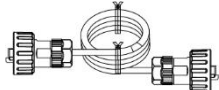


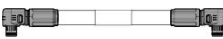

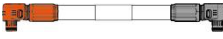




4.2.3.2 GW51.2-BAT-I-G10, GW56.3-BAT-I-G10

● Stelaże do baterii i akcesoria

Części	Opis	Części	Opis
	Stojak na baterie x 1		Podkładka gumowa x 4
	Śruby M5, 35 szt.		

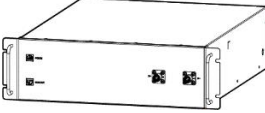
● Jednostka sterująca zasilaniem (PCU) i akcesoria

Części	Opis	Części	Opis
--------	------	--------	------


	PCU x 1		Śruba rozprężna M12 x 4 szt.
	Złącze kabla zasilającego x 2		Kabel komunikacyjny między baterią a inwerterem x 1
	Zaciski kablowe x 10		Tabliczka znamionowa x1
	Kabel zasilający B x 1		Kabel zasilający B+ x 1
	Kabel zasilający między akumulatorami <ul style="list-style-type: none"> ● GW51.2-BAT-I-G10 x 10 ● GW56.3-BAT-I-G10 x 11 		Kabel komunikacyjny między akumulatorami <ul style="list-style-type: none"> ● GW51.2-BAT-I-G10 x 10 ● GW56.3-BAT-I-G10 x 11
	Zacisk PE x 2		Śruby M5, 50 szt.
	Dokument x 1	-	-

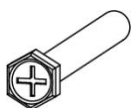
N: Ilość zależy od konfiguracji produktu.

● Moduł akumulatora

Części	Opis
	Moduł akumulatora <ul style="list-style-type: none"> ● GW51.2-BAT-I-G10 x 10 ● GW56.3-BAT-I-G10 x 11

● Inne akcesoria (opcjonalne)

Części	Opis	Części	Opis
	Wsparcie naziemne x 4		Wsparcie ścienne x 2











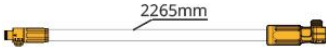

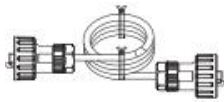
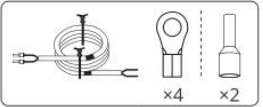




Śruby ST6.3, 4 sztuki





Śruby M5, 4 szt.

4.2.3.3 GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10

• Baterie i akcesoria

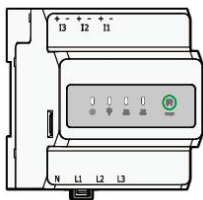
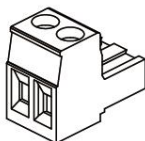

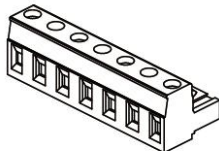

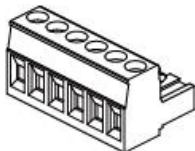


Komponent	Wyjaśnienie	Komponent	Wyjaśnienie
	Szafka na baterie x 1		Śruba rozporowa x 4
	Śruba PE M5 x 3		Zacisk PE x 3
	Złącza systemu inwerter-bateria 25mm ² x 2		Złącza systemu międzybateriowego 50mm ² x 2
	Kabel zasilający między pakietami x 9 a x 10		Kabel zasilający między pakietem a jednostką PCU (-) x 1
	Kabel zasilający system inwerter-bateria (+) x 1 2265mm		Kabel zasilający system inwerter-bateria (-) x 1 2400mm
	Kabel komunikacyjny między baterią a inwerterem x 1		Kabel zasilający do klimatyzatora x 1 x4 x2
	Klucz imbusowy x 1		Zacisk kablowy x 20
	Rura wodociągowa klimatyzatora x 1		Pierścień do podnoszenia x 4

	Ogniotrwała masa uszczelniająca x 8		Dokumentacja x 1
---	-------------------------------------	--	------------------

● **Opcjonalne akcesoria**

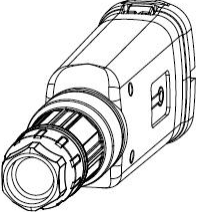

Komponent	Wyjaśnienie	Komponent	Wyjaśnienie
	Rura kablowa x 1	-	-

Inteligentny licznik (GM330)

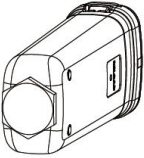


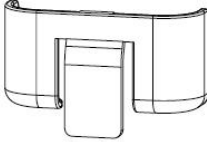
Części	Opis	Części	Opis
	Inteligentny licznik i przekładnik prądowy x 1		Złącze 2PIN x 1
	Złącze cylindryczne x 6		Złącze 7PIN x 1
	Śrubokręt x 1		Złącze 6PIN x 1
	Kabel adaptera 2PIN-RJ45 x 1		Dokumentacja x 1

4.2.5 Inteligentny Dongle

4.2.5.1 Zestaw WiFi/LAN-20

Części	Opis	Części	Opis
	Inteligentny dongiel x 1		Dokumentacja x 1

4.2.5.2 Ezlink3000

Części	Opis	Części	Opis
	Inteligentny dongiel x 1		Złącze kabla LAN x 1
	Dokumentacja x1		Narzędzie do odblokowania x 1 Usuń moduł za pomocą narzędzia do usuwania, jeśli jest dołączone. Jeśli narzędzie nie jest dostarczone, usuń moduł, naciskając przycisk odblokowujący na module.

4.3 Przechowywanie

Jeśli urządzenie nie ma być zainstalowane lub używane natychmiast, należy się upewnić, że środowisko przechowywania spełnia następujące wymagania.

- Jeśli falownik był przechowywany przez ponad dwa lata lub nie był używany przez ponad sześć miesięcy po instalacji, zaleca się, aby został sprawdzony i przetestowany przez profesjonalistów przed włączeniem do użytku.
- Aby zapewnić dobrą wydajność elektryczną wewnętrznych komponentów elektronicznych falownika, zaleca się jego włączanie co 6 miesięcy podczas przechowywania. Jeśli nie był włączany przez ponad 6 miesięcy, zaleca się, aby został sprawdzony i przetestowany przez profesjonalistów przed ponownym włączeniem do użytku.

Wymagania dotyczące pakowania:

Nie otwierać opakowania zewnętrznego ani nie wyrzucać środka osuszającego.

Wymagania dotyczące środowiska instalacji:

1. Umieść sprzęt w chłodnym miejscu, z dala od bezpośredniego nasłonecznienia.
2. Urządzenie przechowywać w czystym miejscu. Temperatura i wilgotność muszą być odpowiednie i nie może dochodzić do kondensacji pary wodnej. Nie instaluj sprzętu, jeśli porty lub złącza są skroplone.

Zakres temperatur przechowywania baterii (T):

LX C101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10:

- Gdy $-20^{\circ}\text{C} \leq T < 0^{\circ}\text{C}$, okres przechowywania nie może przekraczać 1 miesiąca.
- Gdy $0^{\circ}\text{C} \leq T \leq 35^{\circ}\text{C}$, okres przechowywania nie może przekraczać 6 miesięcy.
- Gdy $35^{\circ}\text{C} < T \leq 45^{\circ}\text{C}$, okres przechowywania nie może przekraczać 1 miesiąca.

GW51.2-BAT-I-G10, GW56.3-BAT-I-G10:

- Gdy temperatura wynosi od 35°C do 45°C , okres przechowywania nie może przekraczać 6 miesięcy.
- Gdy $-20^{\circ}\text{C} \leq T \leq 35^{\circ}\text{C}$, okres przechowywania nie może przekraczać 1 roku.

GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10:

- Gdy temperatura wynosi od 35°C do 45°C , okres przechowywania nie może przekraczać 6 miesięcy.
- Gdy $-20^{\circ}\text{C} \leq T \leq 35^{\circ}\text{C}$, okres przechowywania nie może przekraczać 1 roku.

3. Trzymaj sprzęt z dala od materiałów łatwopalnych, wybuchowych i żrących.

Wymagania dotyczące układania:

1. Wysokość i kierunek układania sprzętu powinny być zgodne z instrukcjami na pudełku.
2. Sprzęt musi być układany ostrożnie, aby zapobiec jego upadkowi.

Wymagania dotyczące rozładowywania/ładowania baterii:

SOC przechowywania (LX C101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10): 30%-50% SOC. Cyklicznie ładować i rozładowywać co 6 miesięcy.

SOC przechowywania (GW51.2-BAT-I-G10, GW56.3-BAT-I-G10): 30%-50% SOC. Okrążaj cykl ładowania i rozładowania co 12 miesięcy.

SOC magazynowy (GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10): 30%-50% SOC. Okrążaj cykl ładowania i rozładowania co 12 miesięcy.

5 Instalacja



NIEBEZPIECZEŃSTWO

Zainstaluj i podłącz sprzęt, korzystając z elementów dostarczonych w pakiecie. W przeciwnym razie producent nie ponosi odpowiedzialności za szkody.

5.1 Procedura instalacji i uruchamiania systemu

Steps	1 Installation	2 PE	3 PV	4 Battery	5 AC	6 COM	7 Communication module
Inverter							
Tools	1 D: 80mm ø: 8mm 2 M5 1.2-2N-m	M5 1.5-2N-m	Recommend: PV-CZM-61100	Recommend: YQK-70	1 M8 6-8N-m 2 M4 1.2N-m		

Steps	1 Installation	2 PE	3 Battery	4 COM	5 Air-conditioner wiring
Battery					
Tools	1 D: 80mm ø: 14mm 2 M12 50N-m	M6 4.5-6N-m	M5 4N-m M8 10N-m	M8 10-12N-m	M4 1.2N-m

Steps	1 Installation	2 PE	3 Battery	4 COM
Battery GW51.2-BAT-I-G10 GW56.3-BAT-I-G10				
Tools	1 M5 4N-m 2 M12 50N-m	M5 4N-m	M5 4N-m	

ETS1010N10001

Steps	1 Installation	2 PE	3 AC	4 CT	5 COM	6 ETH	7 4G	8 DO/DI/AI/PT
Controller SEC3000C								
Tools	1 D: 70mm ø: 15mm 2 M12 42N-m	M5 1.5-2N-m	M7 2-2.5N-m	0.5N-m				M2 0.5N-m

Steps	1 Installation	2 PE	3 AC	4 COM	Steps	1 Installation	2 Cable Connections	3 Power	4 Commissioning
STS					Smart meter GM330				
Tools	1 D: 80mm ø: 8mm 2 M5 1.2-2N-m	M5 1.5-2N-m	M8 6-8N-m M4 1.2N-m					AC breaker	

ETS1010N10006

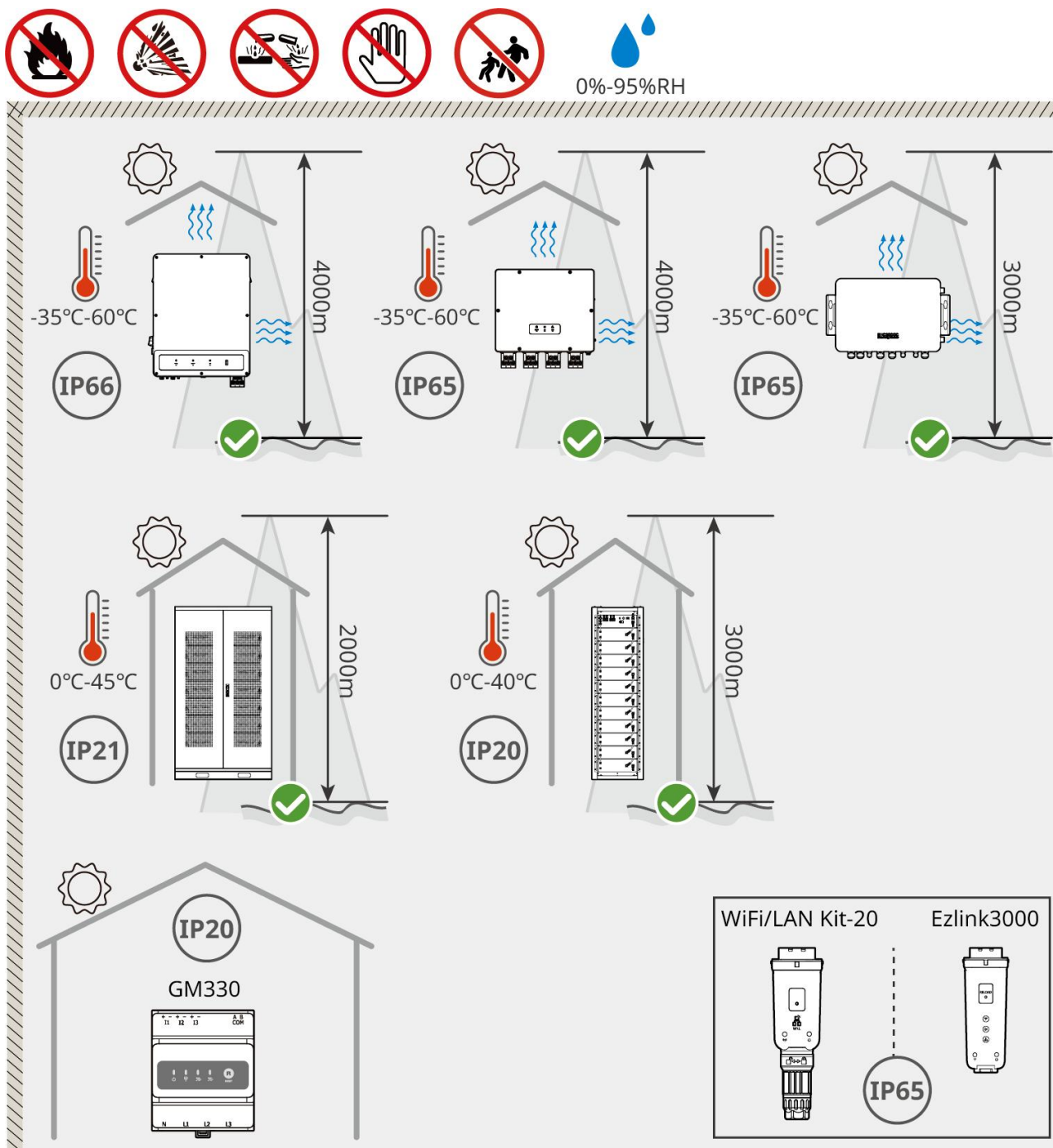
5.2 Wymagania dotyczące instalacji

5.2.1 Wymagania dotyczące środowiska instalacji

1. Nie instalować urządzenia w pobliżu materiałów łatwopalnych, wybuchowych ani żrących.
2. Temperatura i wilgotność powietrza w miejscu instalacji powinny się mieścić w odpowiednim

zakresie.

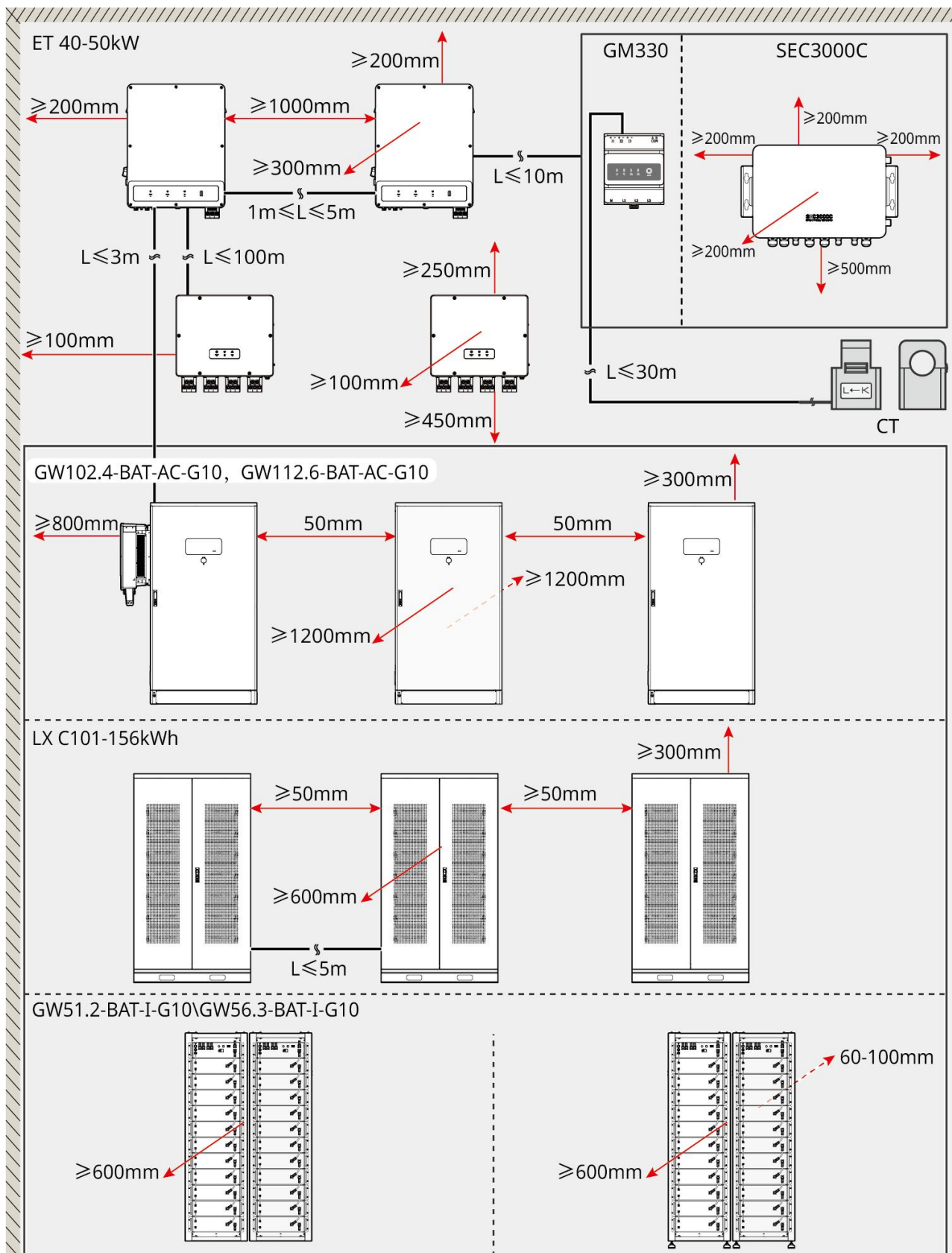
3. Nie instalować urządzenia w miejscach łatwo dostępnych, zwłaszcza w zasięgu dzieci.
4. Podczas pracy urządzenia występuje wysoka temperatura 60°C. Nie dotykać powierzchni, aby uniknąć poparzenia.
5. Urządzenie zainstalować w miejscu osłoniętym, aby uniknąć bezpośredniego działania promieni słonecznych, deszczu i śniegu. W razie potrzeby należy zamontować osłonę przeciwsłoneczną.
6. Moc wyjściowa falownika może się zmniejszyć z powodu bezpośredniego światła słonecznego lub wysokiej temperatury.
7. Miejsce, w którym zainstalowane ma być urządzenie, powinno posiadać sprawną wentylację, celem usuwania ciepła i powinno być wystarczająco duże dla wykonywania czynności związanych z instalacją i obsługą urządzenia.
8. Sprawdź stopień ochrony sprzętu i upewnij się, że środowisko instalacji spełnia wymagania.
 - Falownik, inteligentny dongle i inteligentny kontroler energii mogą być instalowane zarówno w pomieszczeniach, jak i na zewnątrz.
 - GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10 mogą być instalowane zarówno wewnątrz, jak i na zewnątrz.
 - LX C101-10, LX C120-10, LX C138-10 oraz LX C156-10 mogą być instalowane wewnątrz.
 - GW51.2-BAT-I-G10, GW56.3-BAT-I-G10 muszą być instalowane wewnątrz i w wentylowanym środowisku.
9. Zainstalować urządzenie na wysokości, która jest dogodna do obsługi i konserwacji, podłączyć elektrycznych oraz sprawdzania wskaźników i etykiet.
10. Wysokość, na której należy zainstalować sprzęt, powinna być niższa niż maksymalna wysokość robocza systemu.
11. Skonsultuj się z producentem przed zainstalowaniem sprzętu na zewnątrz w obszarach narażonych na działanie soli. Obszar dotknięty solą odnosi się do regionu w promieniu 500 metrów od brzegu, który będzie związany z wiatrem morskim, opadami i topografią.
12. Należy zainstalować urządzenie z dala od zakłóceń elektromagnetycznych. Jeśli w pobliżu urządzenia znajduje się jakiegokolwiek sprzęt do komunikacji radiowej lub bezprzewodowej pracujący w częstotliwości poniżej 30 MHz, należy:
 - Falownik: dodaj wielozwojowy rdzeń ferrytowy na kablu wyjściowym AC falownika lub dodaj filtr przeciwzakłóceńowy o niskiej przepustowości.
 - Inny sprzęt: odległość między sprzętem a bezprzewodowym sprzętem EMI powinna wynosić co najmniej 30 m.
13. W przypadku pożaru prosimy upewnić się, że w pobliżu jest gaśnica dwutlenku węgla, Novec1230 lub FM-200. Pożaru nie można gasić wodą ani gaśnicą proszkową ABC. Strażacy muszą nosić pełną odzież ochronną i autonomiczny aparat oddechowy.
14. Długość kabli DC i komunikacyjnych między baterią a falownikiem powinna być krótsza niż 3 m. Proszę upewnić się, że odległość montażu między falownikiem a akumulatorem spełnia wymagania dotyczące długości kabla.



ET5010INT0002

5.2.2 Wymagania dotyczące miejsca instalacji

Zarezerwuj wystarczająco dużo miejsca na operacje i rozpraszanie ciepła podczas instalacji systemu.



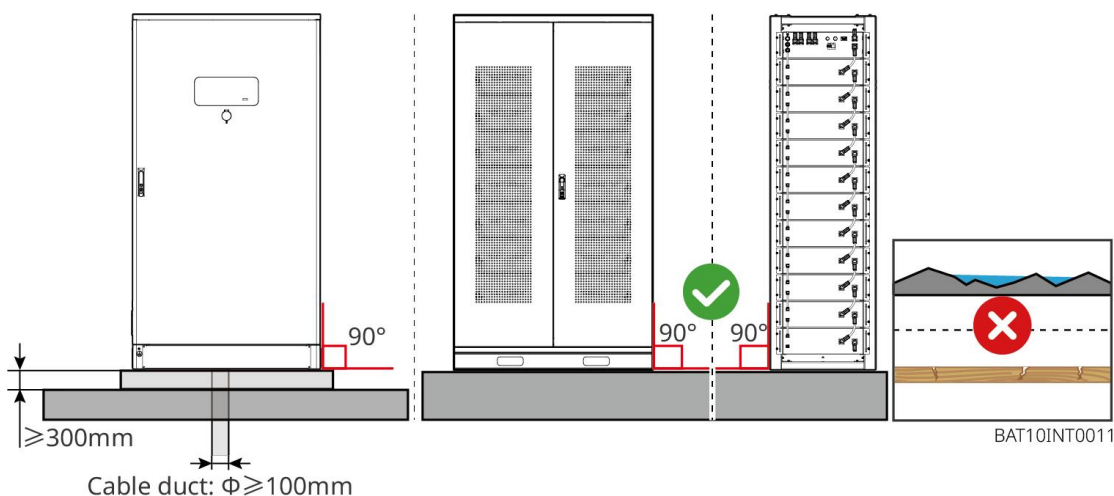
ET5010INT0003

5.2.3 Wymagania dotyczące fundamentów

UWAGA

Rura może być zastąpiona odpowiednimi rurami PVC zgodnie z wymaganiami miejsca.

- Fundament instalacji systemu baterii musi być płaski i suchy, bez osiadania lub przechylenia, a jego instalacja w miejscu, gdzie gromadzi się woda, jest surowo zabroniona.
- Proszę upewnić się, że podłoże jest równomierne i zdolne do utrzymania ciężaru systemu baterii.
- Materiał fundamentu musi być z betonu C25, utwardzonego gruntu lub innego niepalnego podłoża.
- W podłożu należy zapewnić miejsce na kanały i otwory wylotowe, aby ułatwić prowadzenie przewodów sprzętu.
- Sprzęt (w tym wysokość, wstępnie osadzone śruby rozprężne, przewód itp.) powinien być dostosowany do procesu i warunków na miejscu.
- Wysokość górnego znaku fundamentu urządzenia może być dostosowana do rzeczywistych potrzeb urządzenia i miejsca.
- Zainstaluj sprzęt pionowo, bez przechyłu lub odwracania.
- Wymagania dotyczące wykopu:
 1. Jeśli kabel wchodzi do urządzenia od dołu, rów musi być zaprojektowany tak, aby był odporny na kurz i gryzonie, co zapobiegnie dostawianiu się obcych przedmiotów.
 2. W rowie musi być zastosowany projekt odporny na wodę i wilgoć, aby zapobiec starzeniu się kabli i zwarciom, co może wpłynąć na normalne działanie sprzętu.
 3. Ze względu na grubość kabli urządzeńowych, projekt rowu musi w pełni zarezerwować miejsca na kable, aby zapewnić płynne połączenie i zapobiec zużyciu.



5.2.4 Wymagania dotyczące narzędzi

UWAGA

Podczas instalacji urządzenia zalecane jest użycie następujących narzędzi. W razie potrzeby należy użyć innych narzędzi pomocniczych.


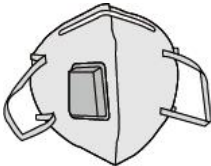


Narzędzia instalacyjne

Narzędzie	Opis	Narzędzie	Opis
-----------	------	-----------	------

	Szczypce ukośne		Zaciskarka do przewodu RJ45
	Ściągacz izolacji		Szczypce hydrauliczne YQK-70
	Klucz nastawny		Narzędzie do złączy PV PV-CZM-61100
	Wiertarka udarowa (Ø8 mm)		Klucz dynamometryczny
	Młotek gumowy		Zestaw kluczy nasadowych
	Marker		Multimetr Zakres ≤ 1100 V
	Rurka termokurczliwa		Opalarka
	Opaska kablowa		Odkurzacz
	Poziom	-	-

Osobiste środki ochrony personalne

Narzędzie	Opis	Narzędzie	Opis
-----------	------	-----------	------

	Rękawice izolacyjne i rękawice ochronne		Maska przeciwpylemowa
	Okulary ochronne		Obuwie ochronne

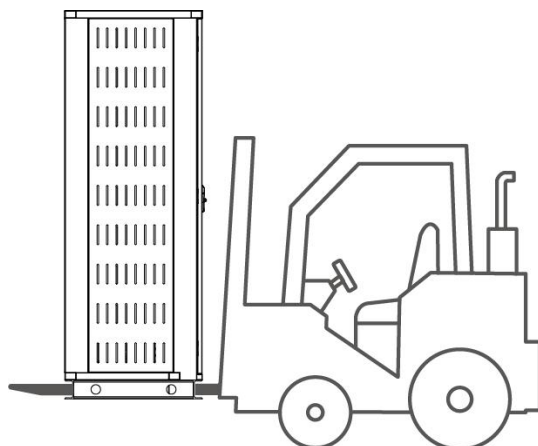
5.2.5 Wymagania dotyczące transportu



OSTRZEŻENIE

- Operacje takie jak transport, obrót, instalacja itd. muszą spełniać wymagania lokalnych przepisów i regulacji.
- Przed instalacją należy przenieść urządzenie na miejsce. Aby uniknąć obrażeń ciała lub uszkodzenia urządzenia, należy postępować zgodnie z poniższymi instrukcjami.
 1. Przed przeniesieniem urządzenia należy wziąć pod uwagę jego masę. Do przemieszczania urządzenia należy wyznaczyć odpowiednią liczbę osób, aby uniknąć obrażeń ciała.
 2. Aby uniknąć obrażeń ciała, należy nosić rękawice ochronne.
 3. Utrzymuj sprzęt w równowadze, aby uniknąć jego upadku podczas przemieszczania.
 4. Proszę upewnić się, że drzwi szafki są zamknięte na klucz podczas obsługi sprzętu.
- System magazynowania energii można przetransportować na miejsce instalacji za pomocą dźwigu lub wózka widłowego.
- Podczas używania metod podnoszenia do transportu sprzętu, proszę wybierać elastyczne pasy lub taśmy, a nośność pojedynczej taśmy powinna wynosić $\geq 2t$.
- Podczas używania metod podnoszenia do transportu sprzętu, proszę wybierać elastyczne pasy lub taśmy, a nośność pojedynczej taśmy powinna wynosić $\geq 2t$.

Transport wózkami widłowymi LX C 101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10.



LXC10110INT0001

5.3 Instalacja systemu baterii



OSTRZEŻENIE

- Upewnij się, że podłoga jest równa.
- Upewnij się, że system magazynowania energii jest ustawiony pionowo na ziemi bez ryzyka przechylenia.

5.3.1 Otwórz drzwi szafki



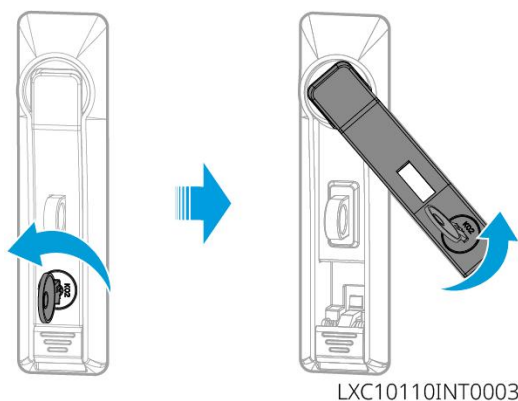
OSTRZEŻENIE

- Nie otwieraj drzwi szafy podczas transportu sprzętu.
- Po zakończeniu instalacji sprzętu, okablowania i uruchomienia, proszę zamknąć drzwi szafy.

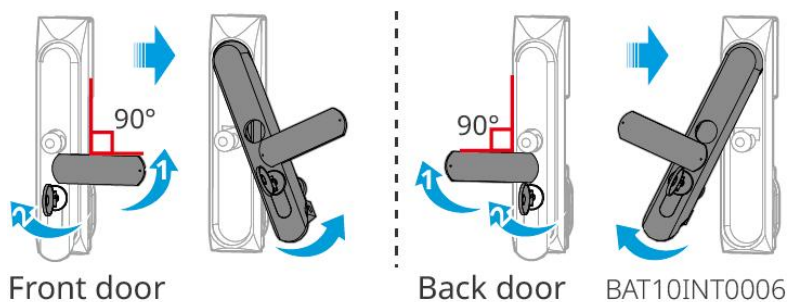
Krok 1 Odblokuj drzwi szafki kluczem.

Krok 2 Obróć klamkę, aby otworzyć drzwi szafki.

LX C 101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10



GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10



5.3.2 Instalacja LX C 101-10, LX C 120-10, LX C 138-10, LX C 156-10

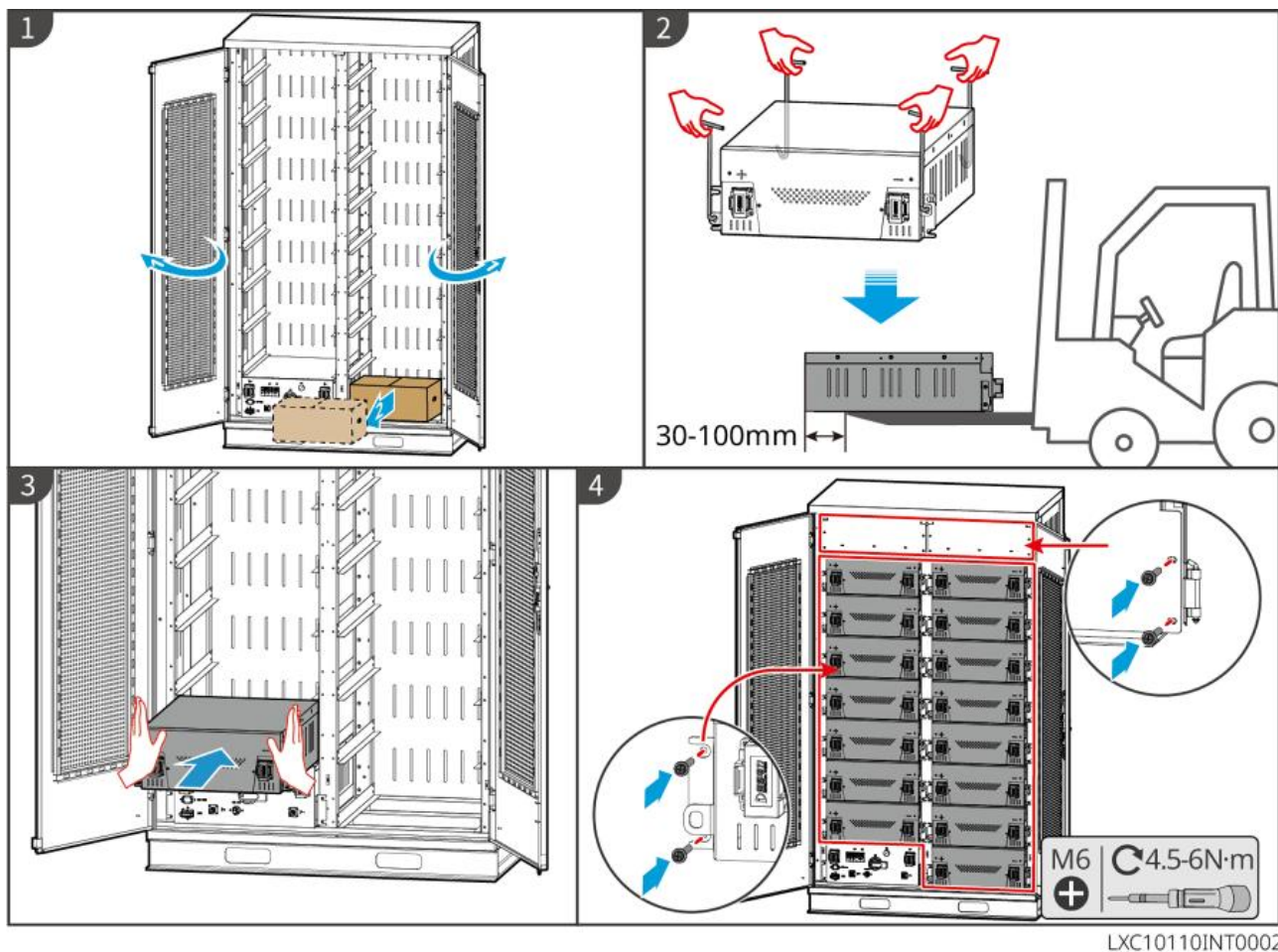
Krok 1 Otwórz drzwi szafki na baterie i wyjmij zestaw akcesoriów.

Krok 2 Użyj haka, aby przenieść akumulatory do wózka widłowego lub urządzeń podnoszących.

Krok 3 Użyj wózka widłowego lub urządzeń podnoszących, aby zainstalować każdy akumulator w szafie na

akumulatory od dołu do góry. Dla modeli LX C 101-10 i LX C138-10 nie instaluj żadnego akumulatora na górnej warstwie.

Krok 4 Krok 4: Użyj śrub M6, aby zamocować akumulator i płytę uszczelniającą (płyta uszczelniająca jest używana tylko na górnej warstwie dla modeli LX C101-10 i LX C138-10).



5.3.3 Instalacja GW51.2-BAT-I-G10 oraz GW56.3-BAT-I-G10

Złóż stojak na baterie

Krok 1 Połóż regał płasko zgodnie ze znakiem strzałki i wyrównaj otwory zgodnie z numerem seryjnym na regale.

Krok 2 Użyj śrub M5, aby przymocować okrągłe otwory, a następnie otwory talii.

Mocowanie szafki na baterie

Typ I

Krok 1: Użyj markera, aby zaznaczyć miejsce wiercenia na poziomym gruncie.

Krok 2: Użyj wiertarki udarowej do wywiercenia otworów i instalacji śrub rozprężnych.

Krok 3: Przenieś stojak na baterie do pozycji otworów i dokręć śruby rozprężne kluczem nasadowym.

Typ II

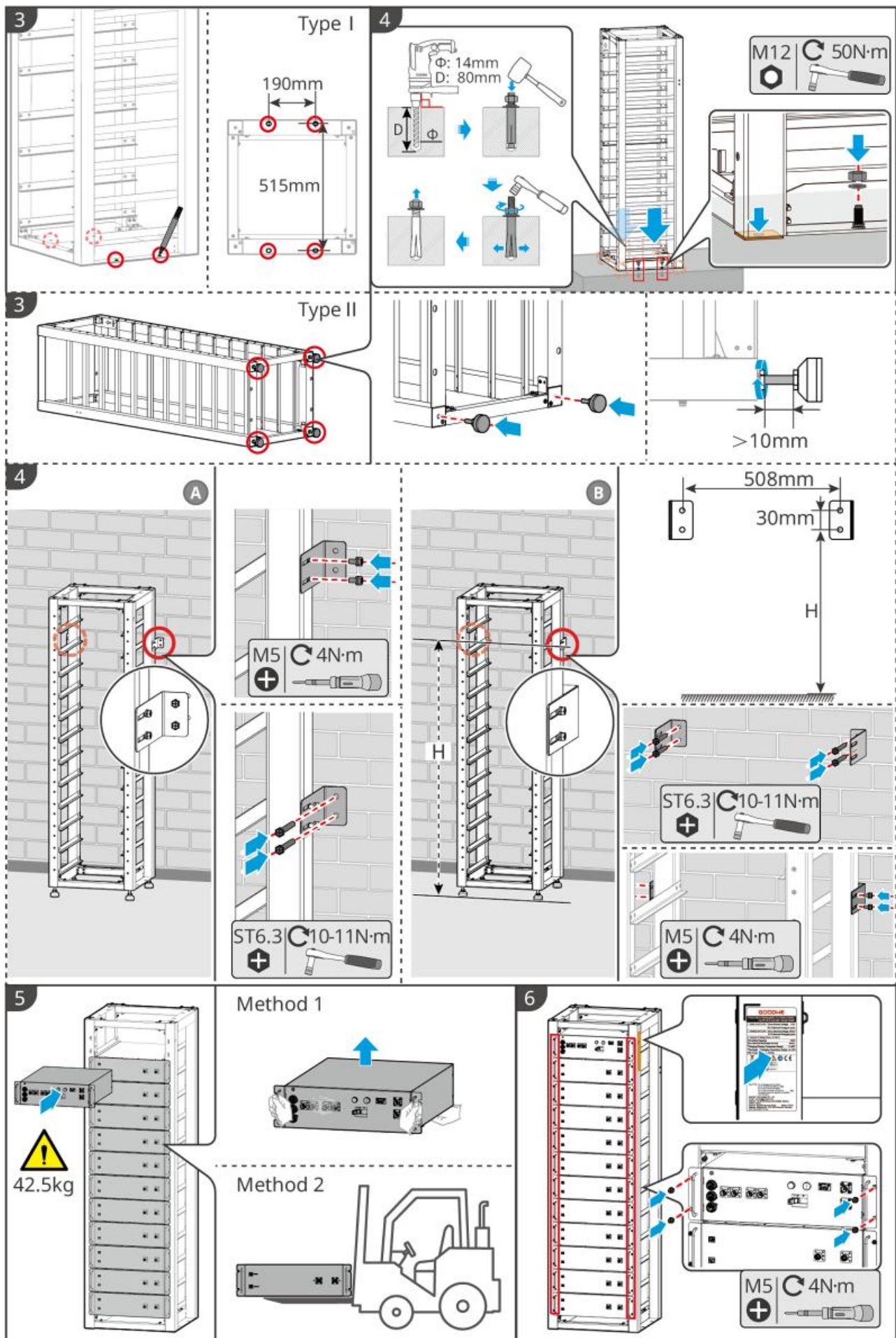
Krok 1: Połóż regał i zamontuj regulowane nóżki na dole.

Krok 2: Postaw regał i użyj uchwyty ściennego, aby przymocować regał na akumulatory do ściany.

Zainstaluj jednostkę PCU i pakiet baterii

Krok 2: Przyczep etykiety i dokręć PCU oraz pakiet baterii za pomocą śrub M5.



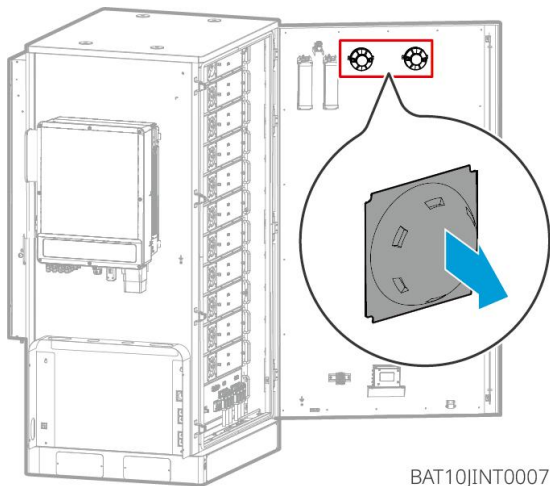


BAT10INT0002

5.3.4 GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10

Usuń osłonę ochronną alarmu temperatury i czujnika dymu

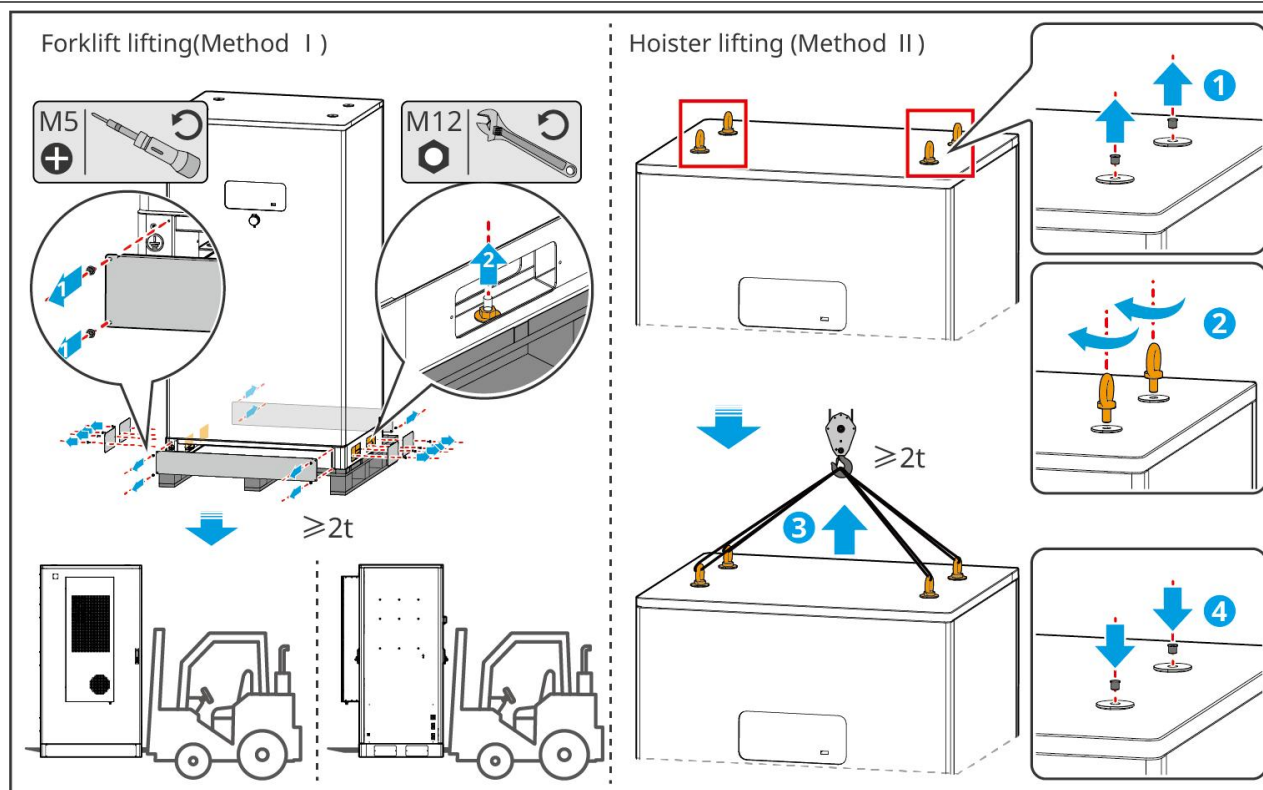
Gdy akumulatory są wysyłane, alarmy dymu i alarmy temperatury są wyposażone w osłony ochronne. Osłony ochronne muszą zostać usunięte, aby alarmy działały prawidłowo.



Usuń przednie panele i podnieś akumulatory

Uwaga

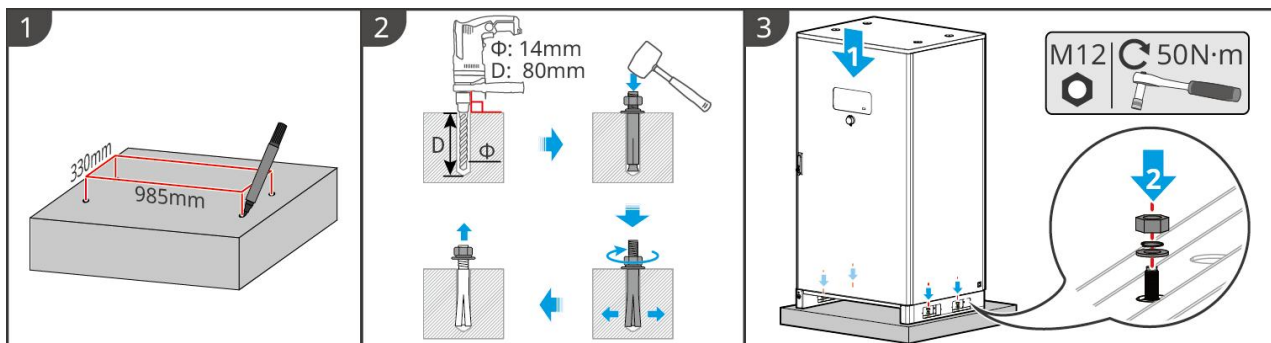
- Usuń przednie panele przed użyciem wózka widłowego do przenoszenia akumulatorów.
- System akumulatorów jest przymocowany do płyty nośnej za pomocą dolnych śrub podczas wysyłki. Najpierw zdejmij płytę osłonową przed instalacją.



Krok 1: Oznacz miejsca wiercenia zgodnie z wymiarami pokazanymi w diagramie.

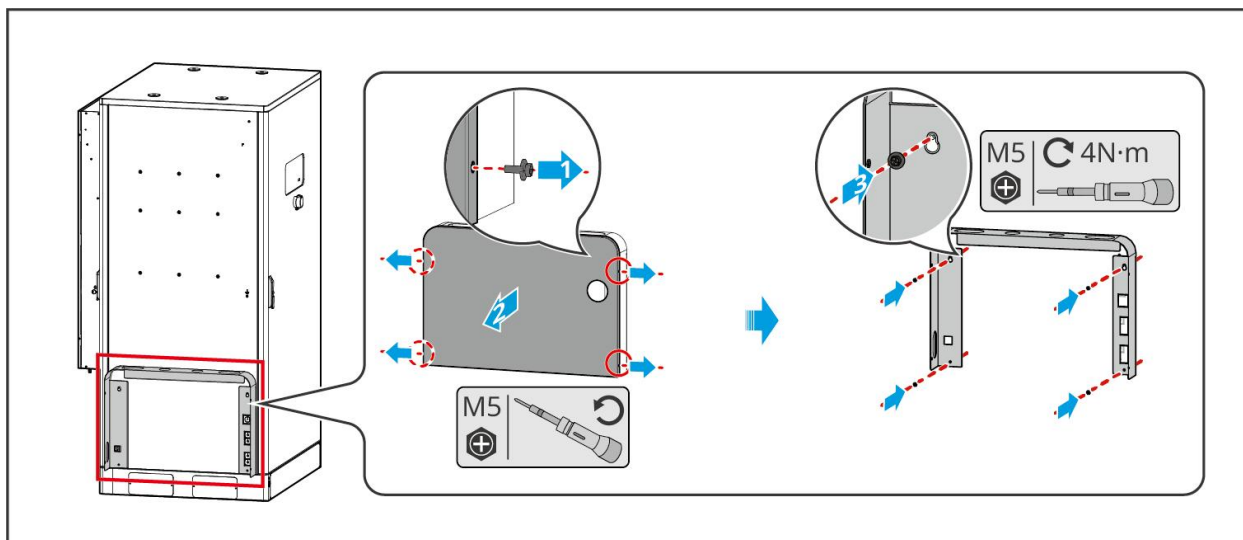
Krok 2: Użyj wiertarki udarowej do wywiercenia otworów i instalacji śrub rozprężnych.

Krok 3: Przenieś stelaż na baterie do miejsc otworów i zabezpiecz baterie do fundamentu za pomocą śrub rozporowych.



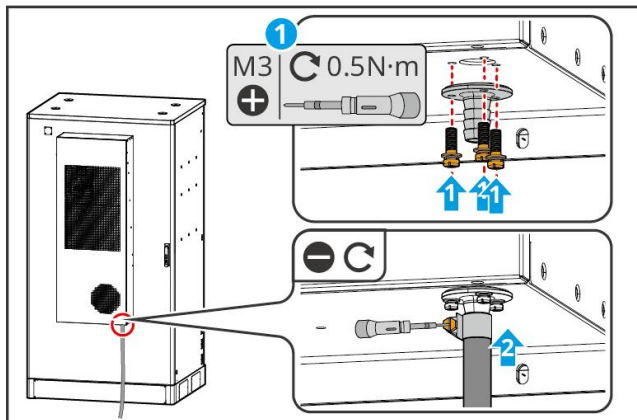
BAT10INT0005

Zainstaluj kanał kablowy (Opcjonalnie)



BAT10JINT0013

Zainstaluj odpływ klimatyzacji



BAT10INT0010

5.4 Instalowanie falownika



PRZESTROGA

- Podczas wiercenia otworów należy omijać rury wodociągowe i przewody w ścianie.
- Podczas wiercenia otworów nosić okulary i maskę przeciwpyłową, aby zapobiec wdychaniu pyłu lub kontaktowi pyłu z oczami.
- Upewnić się, że falownik jest prawidłowo przymocowany, aby zapobiec jego upadkowi.

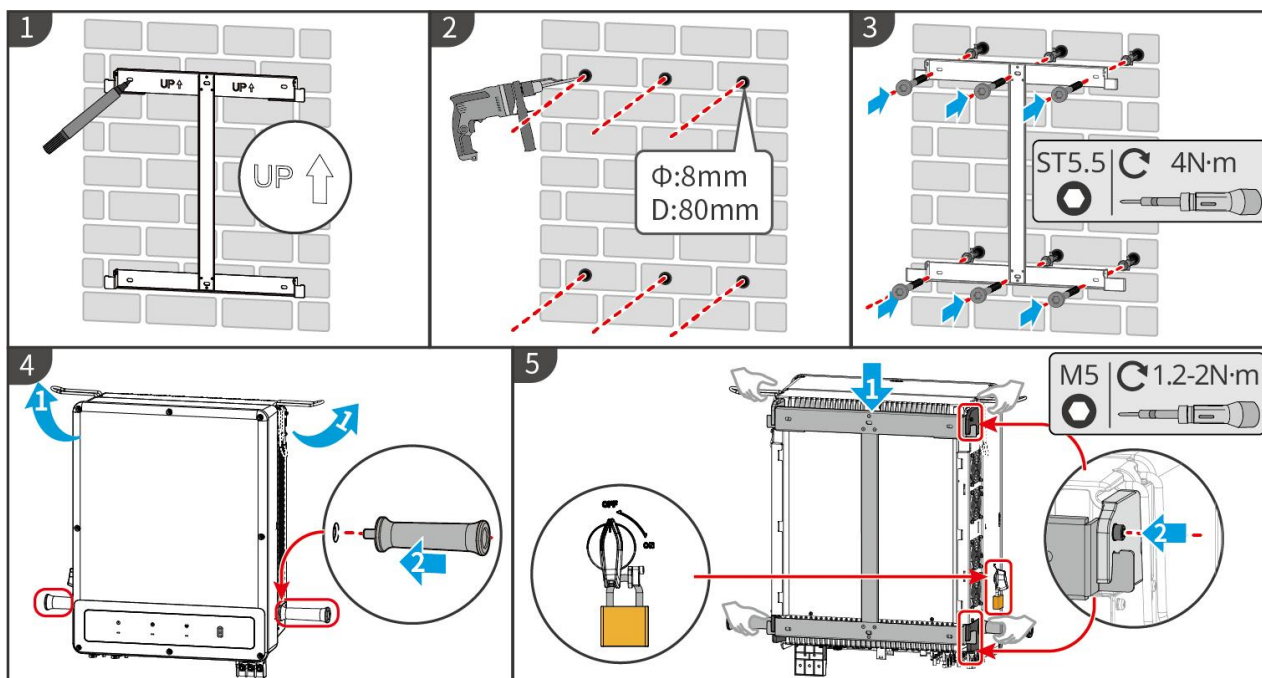
Krok 1 Umieścić płytę na ścianie poziomo i oznaczyć miejsca do wiercenia otworów.

Krok 2 Wierć otwory młotowiertarką.

Krok 3 Użyj śrub rozporowych, aby przymocować falownik do ściany.

Krok 4 Otwórz rączkę falownika. Jeśli potrzebne jest zamontowanie dodatkowych uchwytów, skontaktuj się z centrum obsługi posprzedażowej w celu uzyskania pomocy.

Krok 5 Zainstaluj falownik na płycie montażowej i go przymocuj. Tylko jedna strona falownika oraz płyta tylna powinny być przymocowane, aby zapewnić solidną instalację falownika. Dotyczy tylko Australii: Zabezpiecz przełącznik DC za pomocą blokady przełącznika DC, upewniając się, że przełącznik DC jest w pozycji „OFF” podczas instalacji.



ET5010INT0005

5.5 Instalacja STS

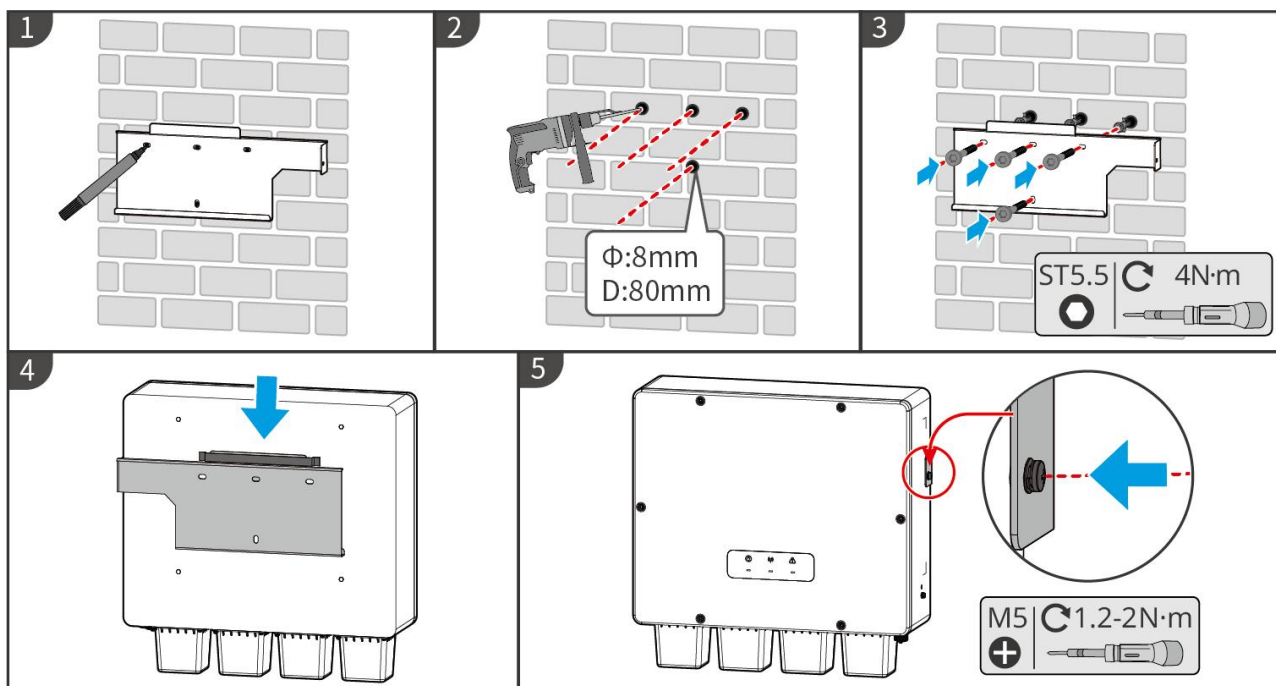
Krok 1 Umieścić płytę na ścianie poziomo i oznaczyć miejsca na wiercenie otworów.

Krok 2 Wierć otwory młotowiertarką.

Krok 3 Użyj kołków rozprężnych, aby przymocować płytę montażową do ściany.

Krok 4 Zainstaluj STS na płycie montażowej.

Krok 5 Dokręć STS do płyty montażowej, aby zapewnić bezpieczną instalację STS.



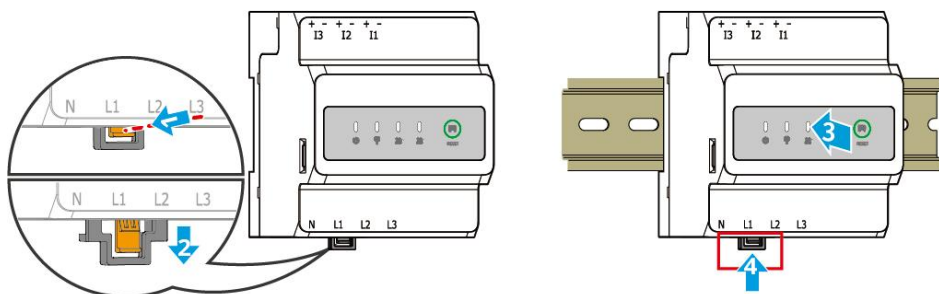
STS10INT0001

5.6 Instalacja inteligentnego licznika

! OSTRZEŻENIE

W obszarach narażonych na pioruny, jeśli kabel licznika przekracza 10 m i kable nie są prowadzone w uziemionych metalowych rurach, zaleca się stosowanie zewnętrznego urządzenia ochrony przed piorunami.

GM330



GMK10INT0003

6 Systemy Okablowania

! NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Wykonać połączenia elektryczne zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami. Dotyczy to czynności, przewodów i specyfikacji podzespołów.
- Odłączyć przełączniki prądu stałego (DC) i przełączniki wyjścia prądu przemiennego (AC), aby wyłączyć urządzenie przed jakimikolwiek połączeniami elektrycznymi. Nie pracować przy włączonym zasilaniu. W przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem.
- Gdy system magazynowania energii jest włączony, port AC BACK-UP jest zasilany. Najpierw wyłączyć falownik, jeśli wymagana jest konserwacja obciążen rezerwowych. W przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem elektrycznym.

- Te same rodzaje przewodów należy łączyć razem i prowadzić je oddzielnie od innych typów przewodów. Nie wolno splątywać lub krzyżować przewodów.
- Jeśli przewód zostanie zbyt mocno naprężony, połączenie może być słabe. Przed podłączeniem przewodu do portu przewodu falownika należy zarezerwować pewną jego długość.
- Należy upewnić się, że kabel całkowicie styka się z zaciskiem, a podczas zaciskania izolacja kabla nie została zaciśnięta. W przeciwnym razie urządzenie może nie działać prawidłowo lub połączenie może być niestabilne podczas pracy, co może spowodować uszkodzenie bloku zaciskowego itp.



OSTRZEŻENIE

- Nie podłączać obciążeń między falownikiem a wyłącznikiem prądu przemiennego podłączonym bezpośrednio do falownika.
- Zainstaluj jeden wyłącznik obwodowy wyjścia AC dla każdego falownika. Kilka falowników nie może współdzielić jednego wyłącznika automatycznego prądu przemiennego.
- Po stronie prądu przemiennego zainstalować wyłącznik automatyczny prądu przemiennego, aby zapewnić bezpieczne odłączenie sieci przez falownik w przypadku wystąpienia wyjątkowej sytuacji. Wybrać odpowiedni wyłącznik automatyczny prądu przemiennego zgodnie z lokalnymi przepisami.
- Funkcja Back-UP falownika musi być zrealizowana za pomocą STS.

UWAGA

- Podczas wykonywania połączeń elektrycznych nosić środki ochrony indywidualnej, takie jak obuwie ochronne, rękawice ochronne i rękawice izolacyjne.
- Wszystkie połączenia elektryczne powinny być wykonywane przez wykwalifikowanych specjalistów.
- Kolory przewodów podane w tym dokumencie mają charakter wyłącznie poglądowy. Specyfikacje przewodów powinny być zgodne z lokalnymi przepisami i regulacjami.

6.1 Schemat okablowania systemu

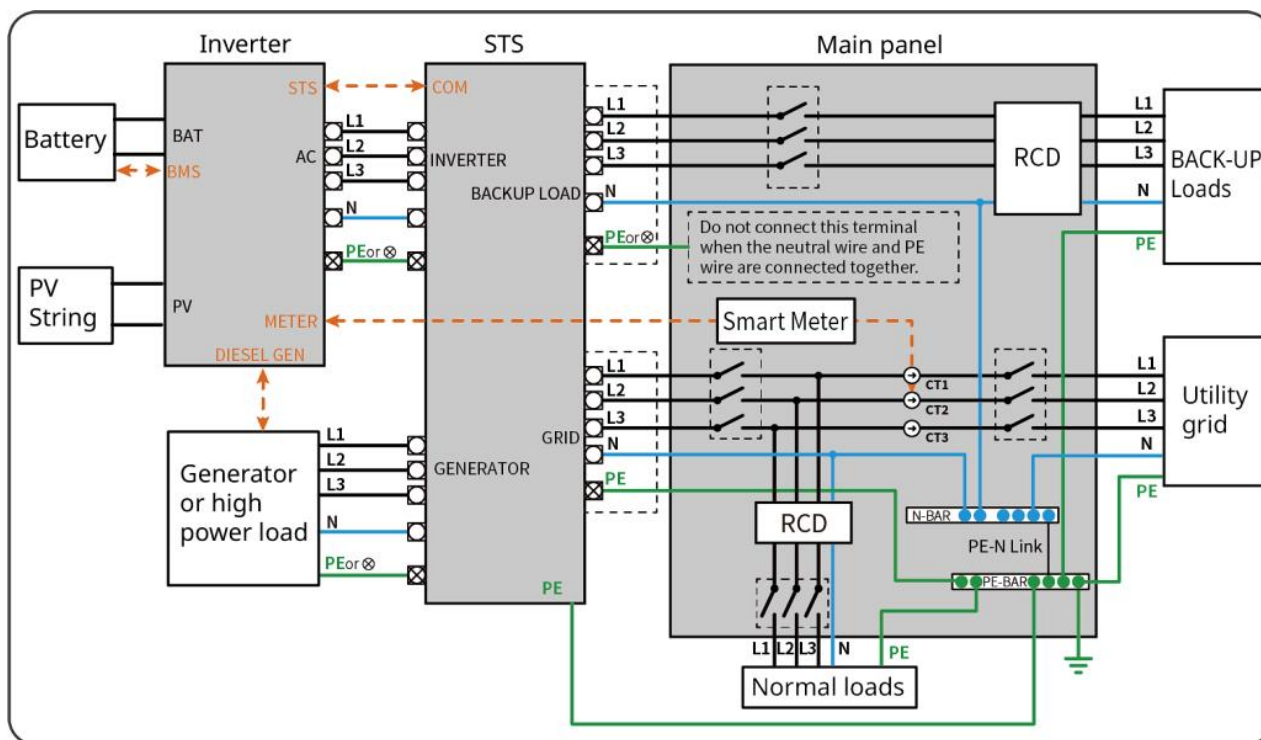
UWAGA

- Okablowanie N i PE portów ON-GRID i BACK-UP różni się w zależności od wymogów regulacyjnych różnych regionów. Szczegółowe wymagania można znaleźć w uregulowaniach lokalnych.
- Falownik może używać funkcji BACK-UP tylko przy współpracy z STS. Porty ON-GRID i BACK-UP znajdują się na urządzeniu STS.
- STS ma wbudowany przełącznik w porcie AC ON-GRID. Gdy system magazynowania energii jest w trybie off-grid, wbudowany przełącznik ON-GRID jest otwarty; natomiast gdy falownik jest w trybie podłączonym do sieci, przełącznik jest zamknięty.
- Gdy system magazynowania energii jest włączony, port AC BACK-UP jest zasilany. Najpierw wyłączyć falownik, jeśli wymagana jest konserwacja obciążeń rezerwowych. W przeciwnym razie może dojść do porażenia prądem elektrycznym.

Przewody N i PE prowadzone razem w panelu głównym.

UWAGA

- Aby zachować neutralność, kabel neutralny strony ON-GRID i strony BACK-UP musi być połączony razem, w przeciwnym razie funkcja BACK-UP nie będzie działać.
- Poniższy diagram dotyczy obszarów w Australii i Nowej Zelandii.



ET5010NET0010

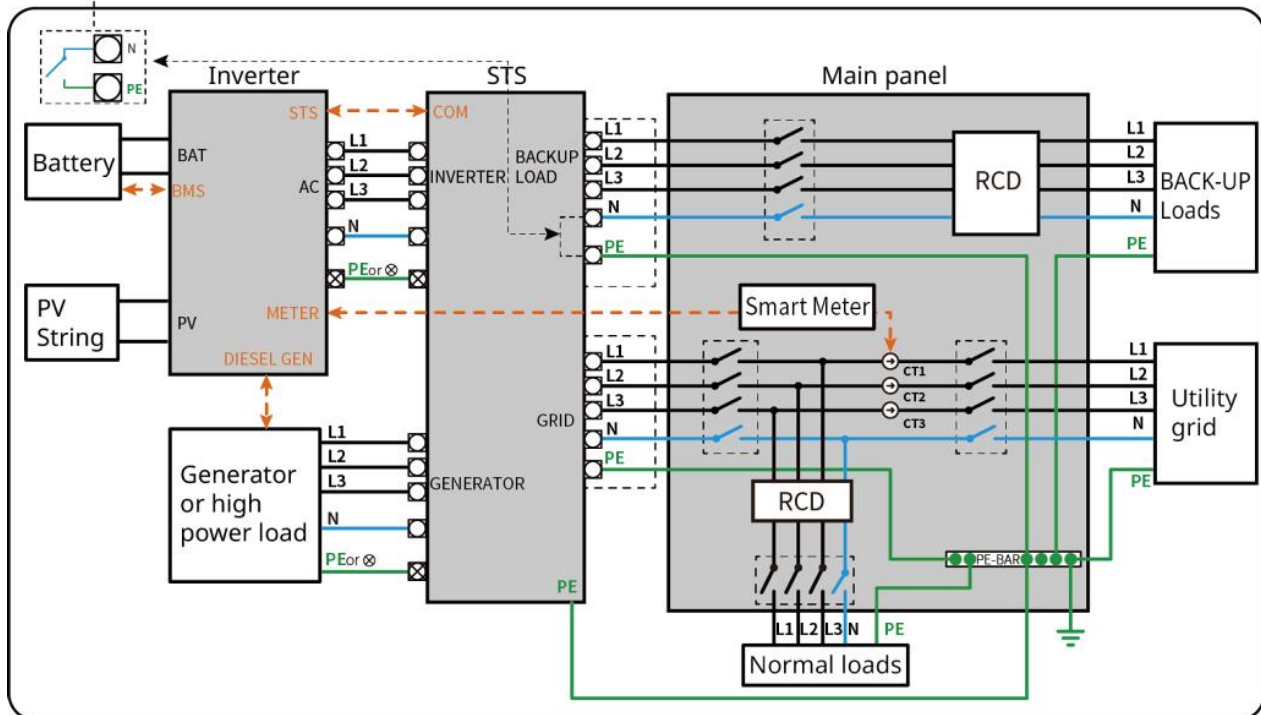
Kable N i PE są osobno prowadzone w głównym panelu.

UWAGA

Jeśli falownik jest przełączony w tryb off-grid i nie ma potrzeby podłączania kabli N i PE, tę funkcję można ustawić za pomocą interfejsu „Ustawienia zaawansowane” w aplikacji SolarGo, w opcji „Przełącznik przełącznika N i PE”. Poniższy schemat dotyczy wszystkich obszarów z wyjątkiem Australii i Nowej Zelandii.

- W Niemczech wewnętrzny przełącznik automatycznie połączy przewód N i kabel PE w trybie awaryjnym w ciągu 100 ms i automatycznie rozłączy w trybie sieciowym.
- W obszarach innych niż Niemcy przełącznik wewnętrzny jest domyślnie odłączony, w obu trybach.

- When the inverter switches to off grid mode, the STS internal relay automatically connects, connecting the PE and N cables.
- When the inverter switches to grid connection mode, the STS internal relay automatically disconnects, disconnecting the PE and N cables.



ET5010NET0011

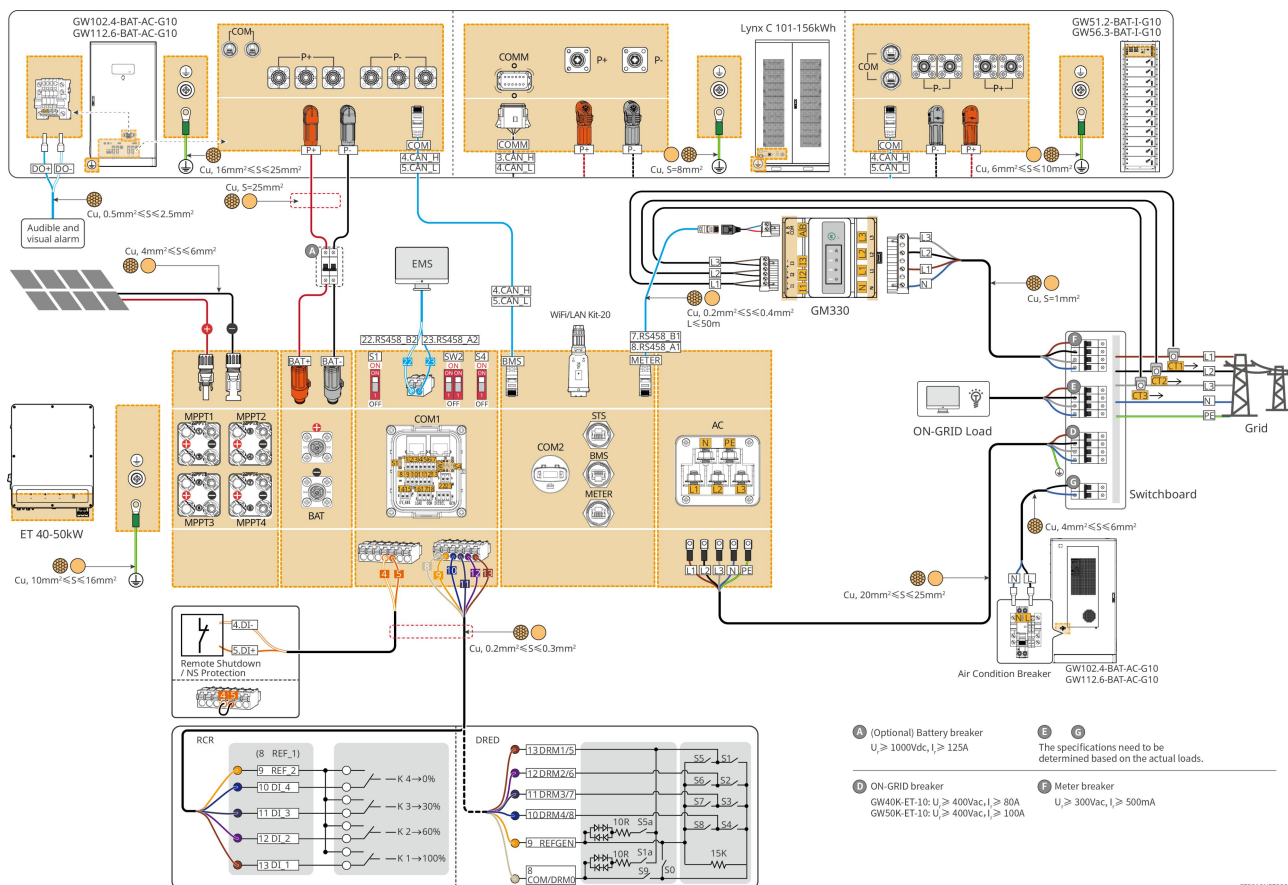
6.2 Szczegółowy schemat okablowania systemu

6.2.1 Pojedynczy inwerter bez funkcji off-grid

Ten system obsługuje tylko pojedynczy inwerter w trybie on-grid i nie posiada funkcji off-grid.

- W systemie z pojedynczym inwerterem inwerter korzysta z inteligentnego dongla WiFi/LAN Kit-20.
- W systemie z pojedynczym inwerterem standardem jest inteligentny licznik GM330, a GM3000 jest opcjonalny.

ET50+Akumulator+GM330



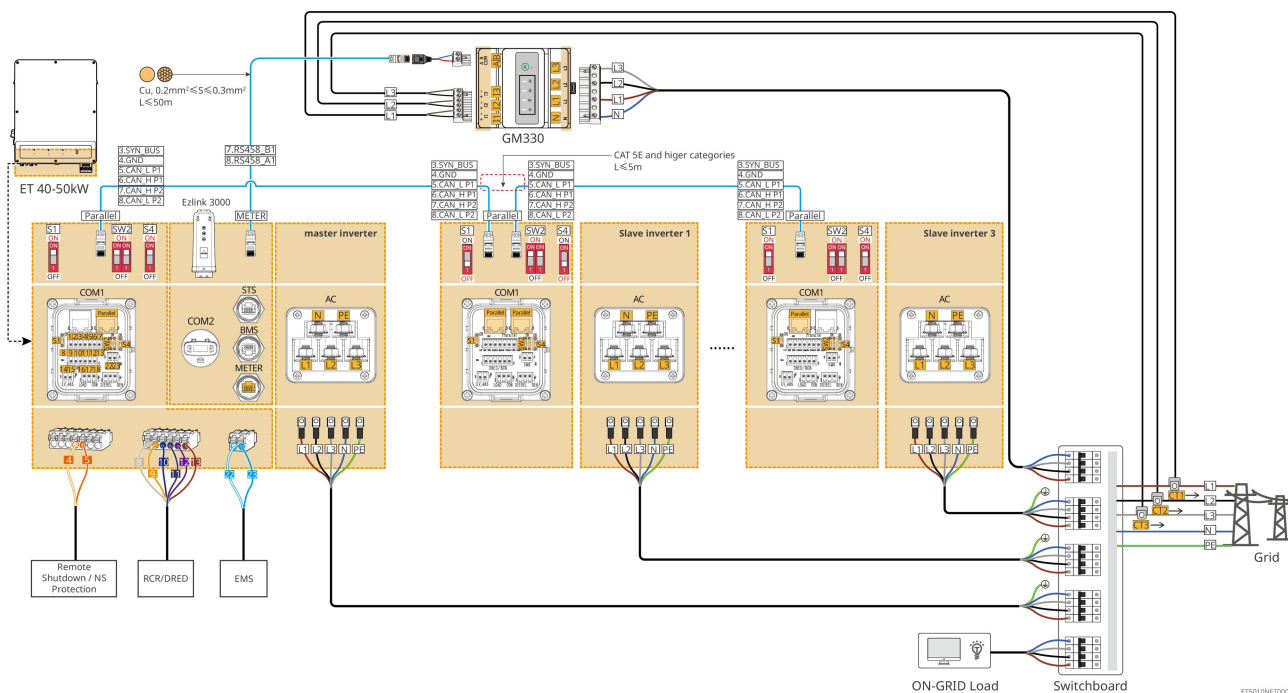
ET5010NET0009

6.2.2 Pojedynczy inwerter z funkcją off-grid

To system magazynowania energii z pojedynczym inwerterem, który obsługuje zarówno działanie on-grid, jak i off-grid.

- Inwerter z STS posiada funkcję przełączania on/off-grid na poziomie UPS, z czasem przełączania krótszym niż 10 ms. Proszę upewnić się, że całkowita moc obciążenia rezerwowego jest mniejsza niż całkowita moc nominalna inwertera. W przeciwnym razie może to prowadzić do awarii funkcjonalnej podczas przerw w zasilaniu w sieci.
- Inwerter może połączyć generator ze STS. Moc podłączonych generatorów powinna być $\leq 1,1$ -krotności mocy nominalnej inwertera.
- W systemie z pojedynczym inwerterem inwerter korzysta z inteligentnego dongla WiFi/LAN Kit-20.
- W systemie z pojedynczym inwerterem standardem jest inteligentny licznik GM330, a GM3000 jest opcjonalny.

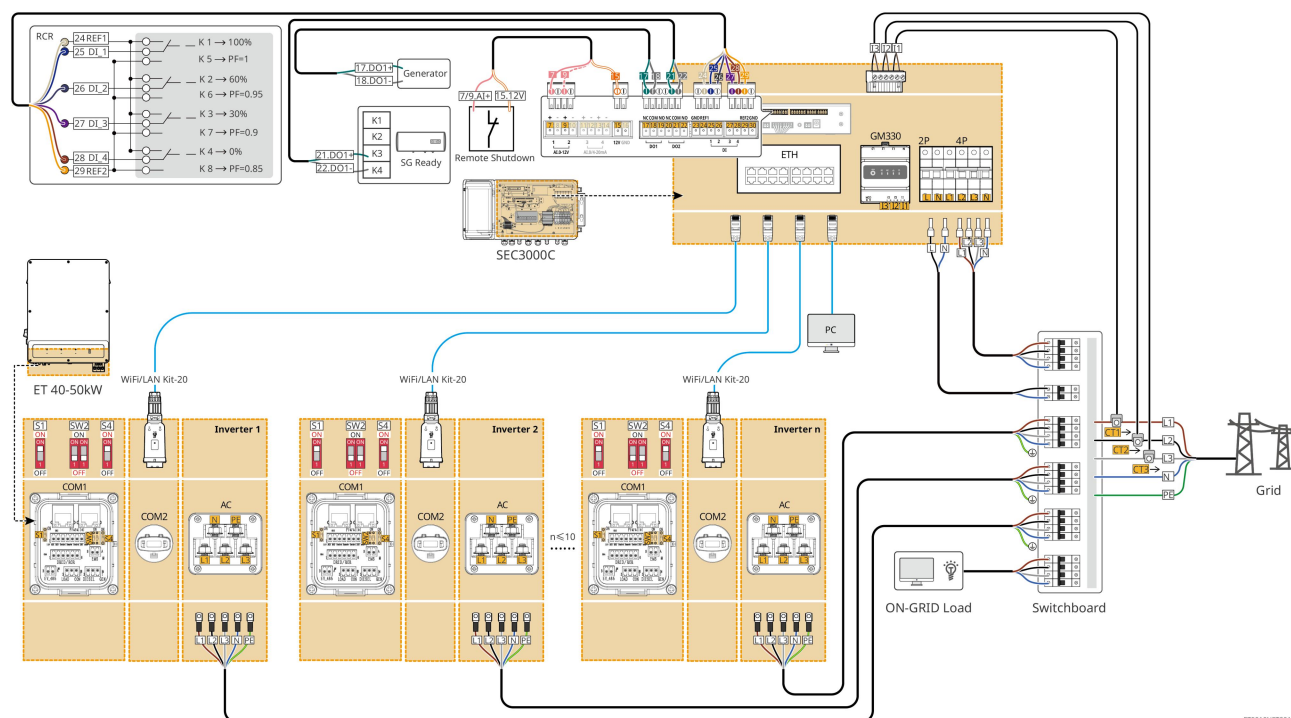
ET+STS+Akumulator+GM330



ETS010NET0003

6.2.3.2 ET+Bateria+SEC3000C+Zestaw WiFi/LAN-20 (liczba falowników pracujących równoległe ≤ 10)

- W systemie równoległym z użyciem SEC3000C, jeśli potrzebujesz korzystać z funkcji takich jak zdalne wyłączanie, DRED, RCR, kontrola obciążenia, kontrola generatora itp., proszę podłączyć kabel komunikacyjny do SEC3000C.
- Podczas używania SEC3000C do tworzenia systemu równoległego, każdy inwerter musi być podłączony do SEC3000C za pomocą zestawu WiFi/LAN Kit-20.



ETS010NET0012

6.2.4 Wiele inwerterów bez funkcji równoległego połączenia off-grid

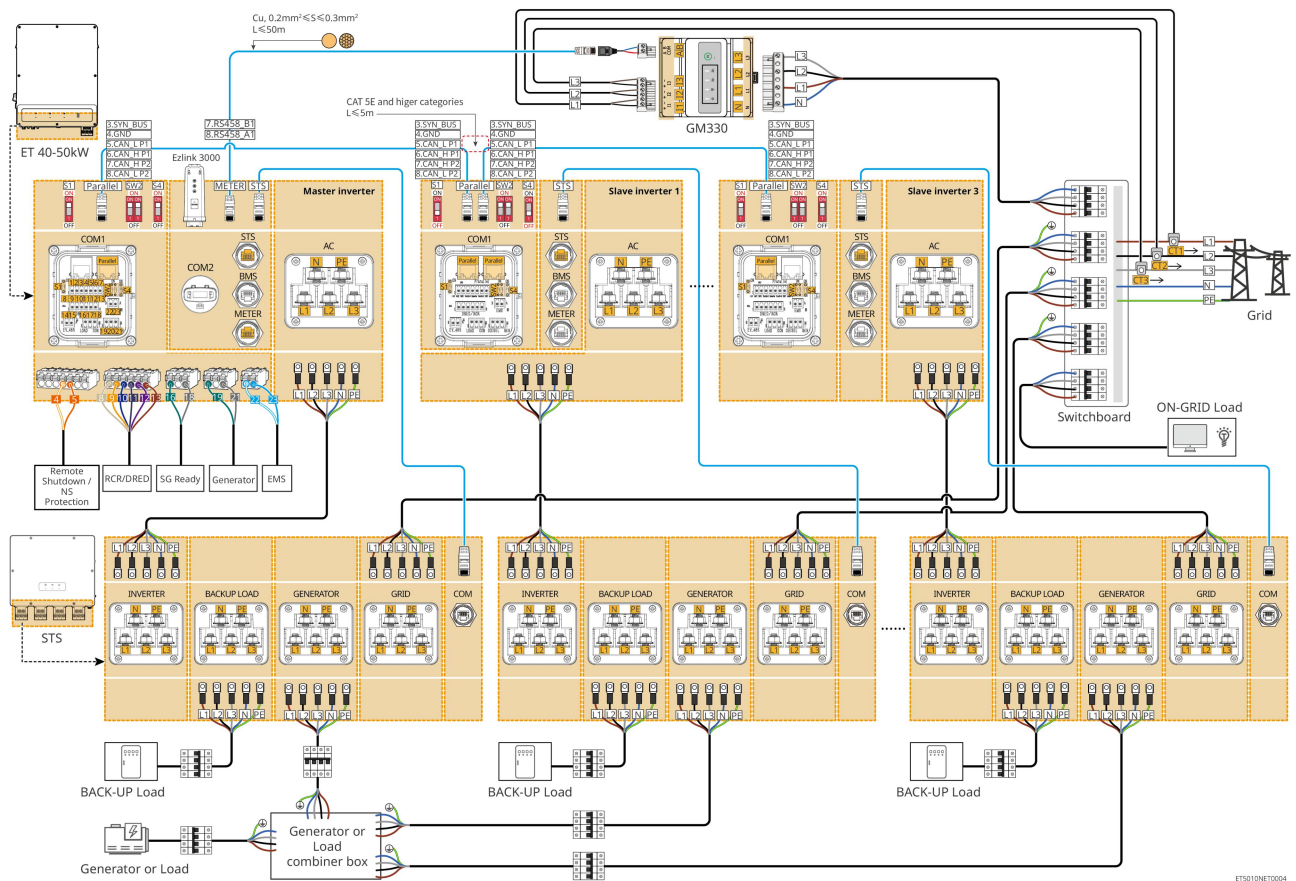
Ten system to system magazynowania energii z wieloma inwerterami, który obsługuje tylko równoległą pracę w sieci, bez możliwości pracy poza siecią.

Uwaga

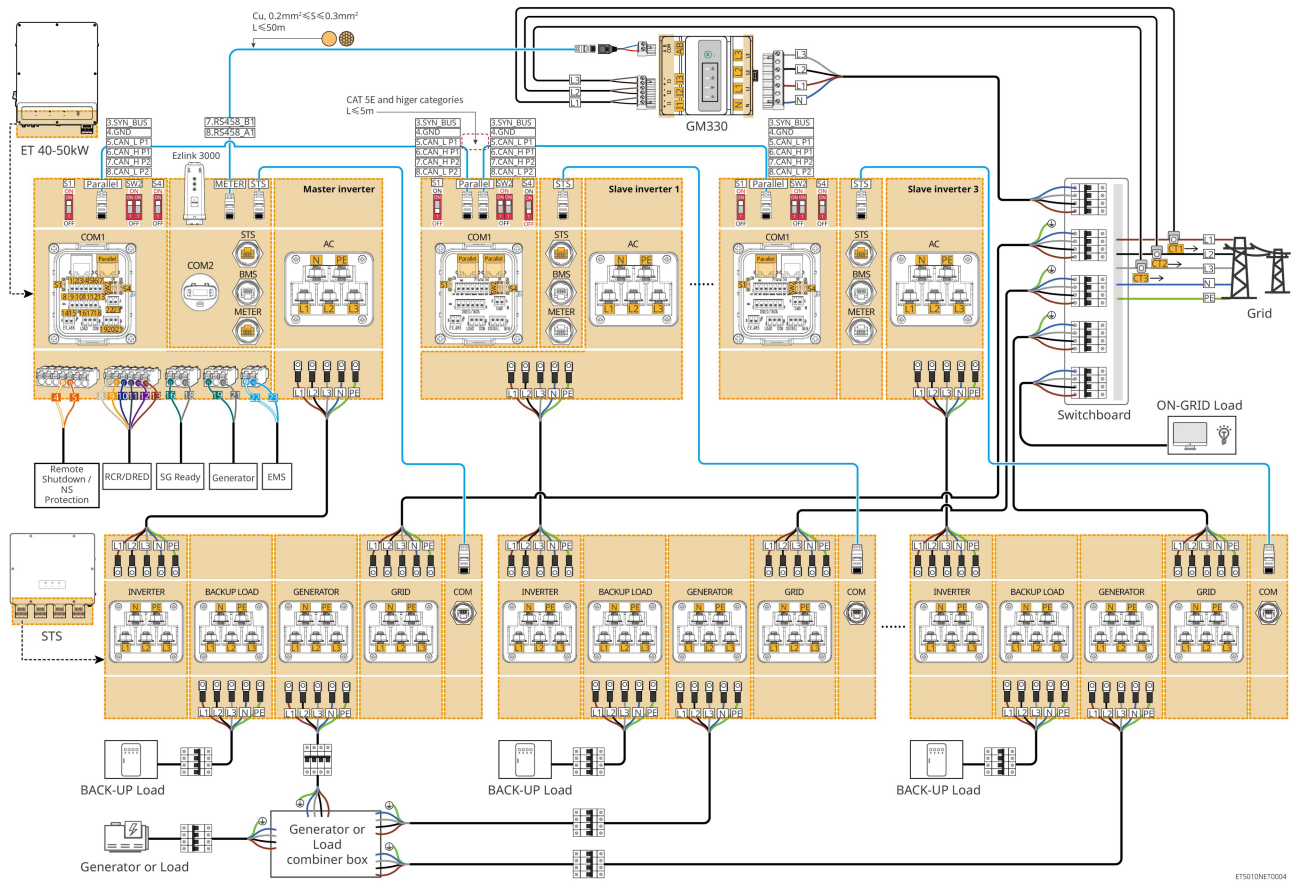
- Inwerter obsługuje równoległe łączenie w sieć za pomocą inteligentnego dongla Ezlink3000 lub inteligentnego kontrolera energii SEC3000C.
- System równoległy inwertera z STS posiada funkcję przełączania UPS na/off-grid, z czasem przełączania krótszym niż 10 ms. Proszę upewnić się, że pojemność obciążenia rezerwowego podłączonego do każdego STS jest mniejsza niż moc znamionowa inwertera podłączonego do odpowiedniego STS; w przeciwnym razie może to prowadzić do awarii funkcjonalnej podczas przerw w zasilaniu sieci.
- Generator może być podłączony do STS w układzie równoległym. Całkowita moc podłączonych generatorów powinna być $\leq 1,1$ raza całkowitej mocy znamionowej inwertera.
- Poniższy rysunek koncentruje się na okablowaniu związanym z równoległą pracą. W przypadku innego okablowania portów, proszę odwołać się do systemu z pojedynczym inwerterem.

6.2.4.1 ET+STS +Bateria+GM330+Ezlink3000 (liczba inwerterów równoległe ≤ 4)

- W scenariuszu równoległym Ezlink3000, inwerter podłączony do inteligentnego dongla Ezlink3000 i licznika jest inwerterem głównym, a pozostałe są inwerterami podrzędnymi. Nie podłączaj inteligentnego dongla do niewolniczego inwertera w systemie.
- Proszę używać inteligentnego licznika GM330 w równoległym systemie inwertera.
- W systemie równoległym z użyciem Ezlink3000, jeśli potrzebujesz korzystać z funkcji takich jak zdalne wyłączenie, DRED, RCR, kontrola obciążenia, kontrola generatora itp., proszę podłączyć kabel komunikacyjny do głównego inwertera, w przeciwnym razie te funkcje nie będą mogły być zrealizowane.



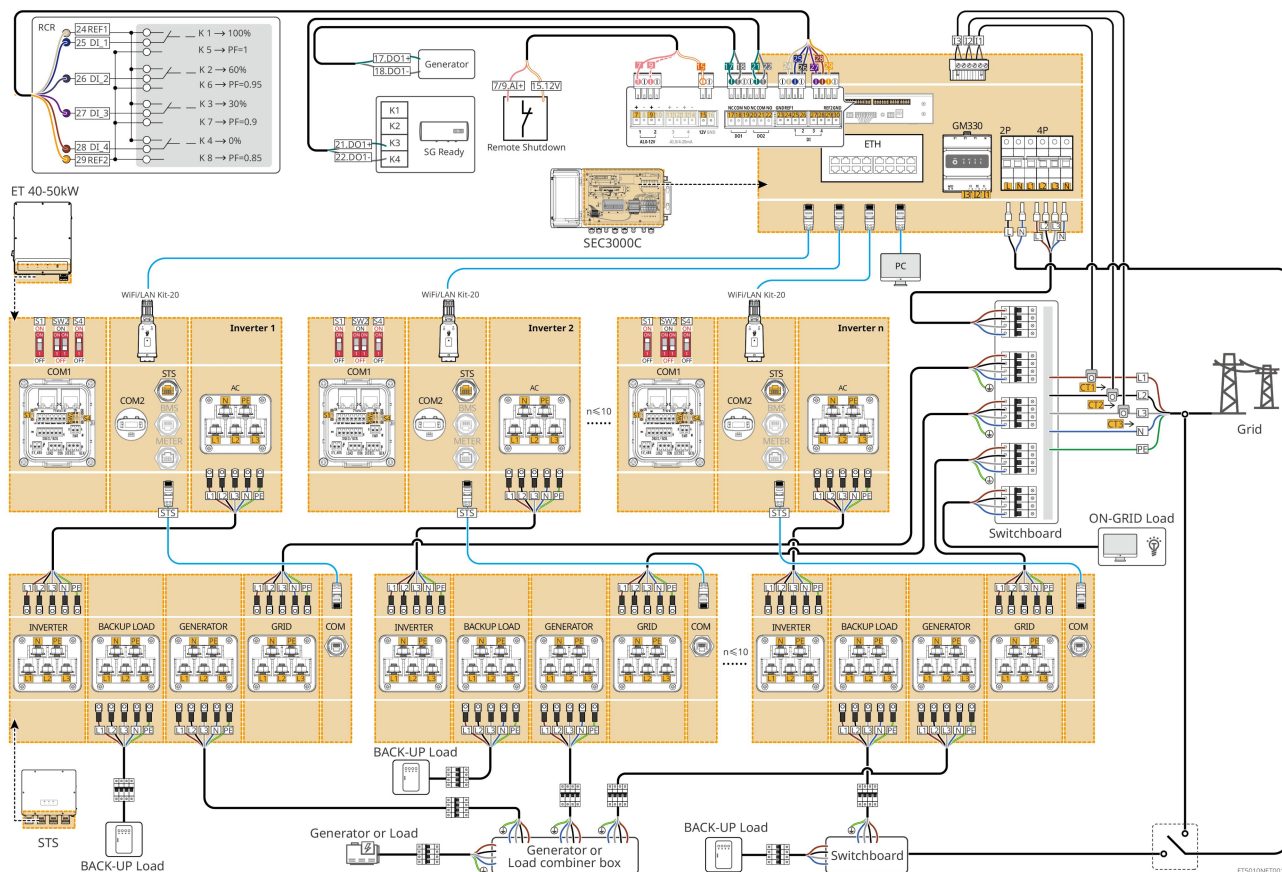
ETS010NET0004



ETS010NET0004

6.2.4.2 ET+STS+ Bateria+SEC3000C+Zestaw WiFi/LAN-20 (liczba falowników w równoległej konfiguracji ≤ 10)

- W systemie równoległym z użyciem SEC3000C, jeśli potrzebujesz korzystać z funkcji takich jak zdalne wyłączanie, DRED, RCR, kontrola obciążenia, kontrola generatora itp., proszę podłączyć kabel komunikacyjny do SEC3000C.
- Podczas używania SEC3000C do tworzenia systemu równoległego, każdy inwerter musi być podłączony do SEC3000C za pomocą zestawu WiFi/LAN Kit-20.



Wiele inwerterów z funkcją równoległego działania off-grid

To system magazynowania energii z wieloma inwerterami, który obsługuje równoległą pracę zarówno w sieci, jak i w trybie off-grid.

Uwaga

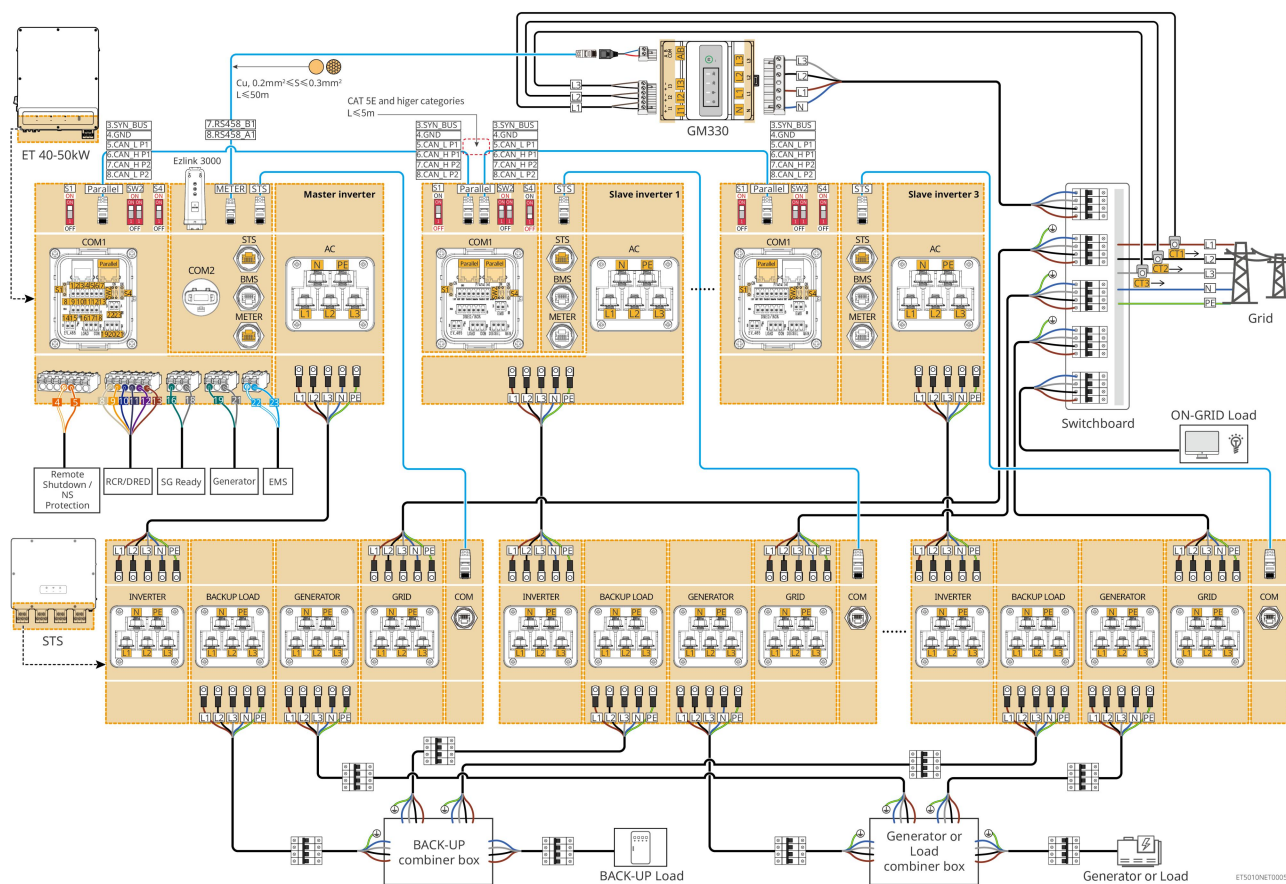
- Inwerter obsługuje równoległe łączenie w sieć za pomocą inteligentnego dongla Ezlink3000 lub inteligentnego kontrolera energii SEC3000C.
- System równoległy inwertera z STS posiada funkcję przełączania na poziomie UPS w trybie on/off-grid, z czasem przełączania krótszym niż 20 ms. Proszę upewnić się, że całkowita moc obciążenia zapasowego jest mniejsza niż $0,9 \times$ całkowita moc nominalna inwertera; w przeciwnym razie może to prowadzić do awarii funkcjonalnej podczas przerw w zasilaniu sieci.
- Generator może być podłączony do STS w układzie równoległym. Całkowita moc podłączonych

generatorów powinna być $\leq 1,1$ raza całkowitej mocy znamionowej inwertera.

- Poniższy rysunek koncentruje się na okablowaniu związanym z równoległą pracą. W przypadku innego okablowania portów, proszę odwołać się do systemu z pojedynczym inwerterem.

6.2.5.1 ET+STS +Bateria+GM330+Ezlink3000 (liczba falowników równolegle ≤ 4)

- W scenariuszu równoległym Ezlink3000, inwerter podłączony do inteligentnego dongla Ezlink3000 i licznika jest inwerterem głównym, a pozostałe są inwerterami podrzędnymi. Nie podłączaj inteligentnego dongla do niewolniczego inwertera w systemie.
- Proszę używać inteligentnego licznika GM330 w równoległym systemie inwertera.
- W systemie równoległym z użyciem Ezlink3000, jeśli potrzebujesz korzystać z funkcji takich jak zdalne wyłączanie, DRED, RCR, kontrola obciążenia, kontrola generatora itp., proszę podłączyć kabel komunikacyjny do głównego inwertera, w przeciwnym razie te funkcje nie będą mogły być zrealizowane.

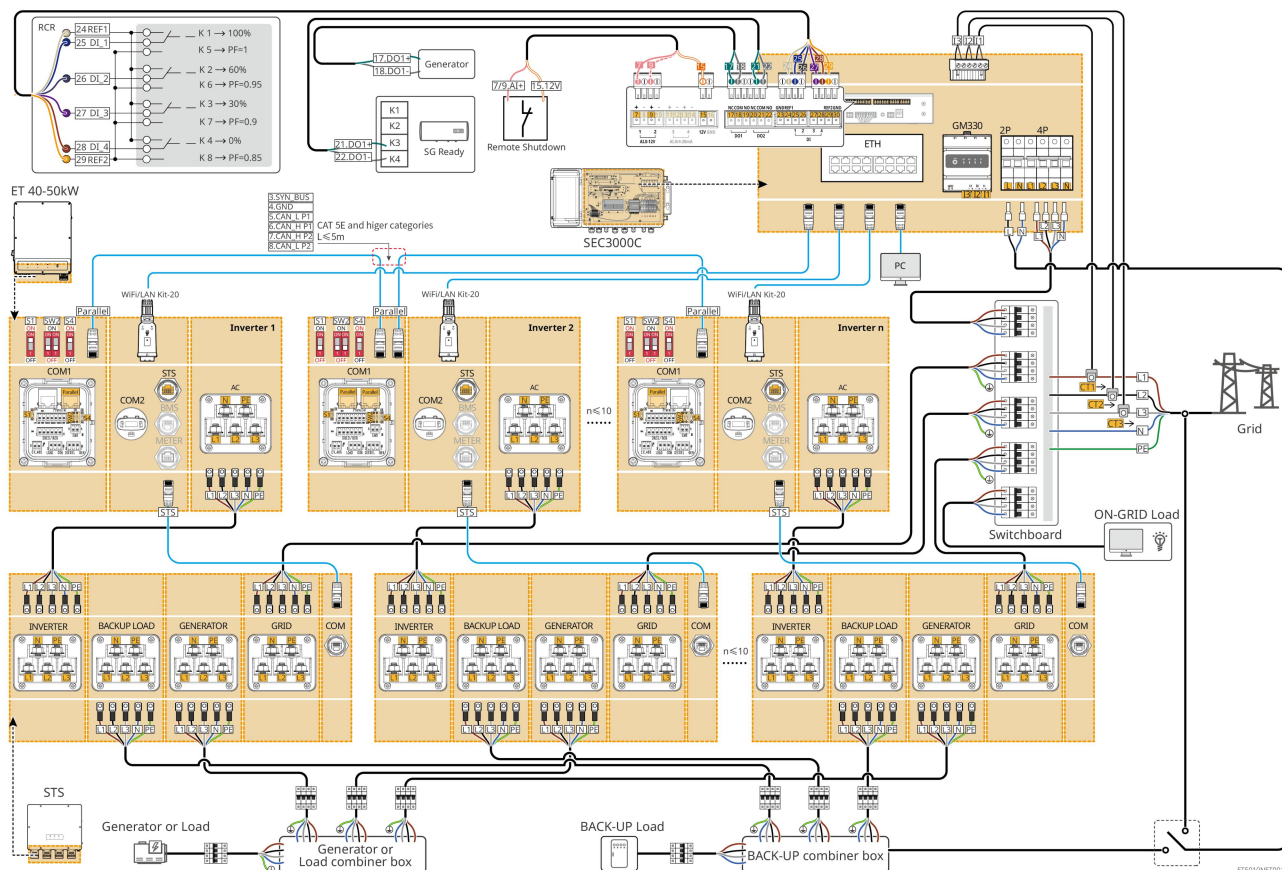


6.2.5.2 ET+STS+ Bateria+SEC3000C+Zestaw WiFi/LAN-20 (liczba falowników równolegle ≤ 10)

- W systemie równoległym z użyciem SEC3000C, jeśli potrzebujesz korzystać z funkcji takich jak zdalne

wyłączanie, DRED, RCR, kontrola obciążenia, kontrola generatora itp., proszę podłączyć kabel komunikacyjny do SEC3000C.

- Podczas używania SEC3000C do tworzenia systemu równoległego, każdy inwerter musi być podłączony do SEC3000C za pomocą zestawu WiFi/LAN Kit-20.



6.3 Przygotowanie materiałów

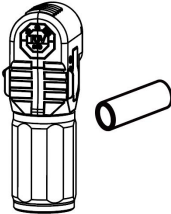
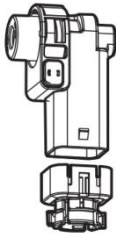
6.3.1 Przygotowanie wyłączników

Nie.	Wyłącznik automatyczny	Zalecane specyfikacje	Źródło
1	Wyłącznik sieciowy Wyłącznik obwodu zapasowego Wyłącznik obwodu generatora	Napięcie nominalne $\geq 400V$, prąd nominalny: <ul style="list-style-type: none"> GW40K-ET-10: Prąd znamionowy $\geq 80 A$ GW50K-ET-10: Prąd znamionowy $\geq 100 A$ 	Przygotowane przez klientów.
2	Wyłącznik automatyczny akumulatora	Opcjonalne zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami <ul style="list-style-type: none"> Wyłącznik 2P DC Prąd znamionowy $\geq 125 A$ Napięcie nominalne $\geq 1000 V$ 	Przygotowane przez klientów.

3	RCD	<p>Opcjonalne zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Typ A ● ON-GRID RCD: 500 mA ● BACK-UP RCD: 30 mA 	Przygotowane przez klientów.
4	Wyłącznik inteligentnego licznika	<ul style="list-style-type: none"> ● Napięcie nominalne: 380V/ 400V ● Prąd nominalny: 0,5 A 	Przygotowane przez klientów.
5	Rozłącznik obciążenia	W zależności od obciążenia rzeczywistego	Przygotowane przez klientów.
6	(Opcjonalnie) Przetłacznik obejściowy		

6.3.2 Przygotowanie kabli

Nie.	Kable	Zalecane specyfikacje	Źródło
1	Inwerter, kabel PE STS	<ul style="list-style-type: none"> ● Jednożyłowy kabel miedziany do użytku na zewnątrz ● Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 10mm²- 16mm² 	Przygotowane przez klientów.
2	Kabel PE baterii LX C101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10	<ul style="list-style-type: none"> ● Jednożyłowy kabel miedziany do użytku na zewnątrz ● Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 8mm² 	Przygotowane przez klientów.
	Kabel PE baterii GW51.2-BAT-I-G10 GW56.3-BAT-I-G10	<ul style="list-style-type: none"> ● Jednożyłowy kabel miedziany do użytku na zewnątrz ● Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 6mm²- 10mm² 	Przygotowane przez klientów.
	Kabel PE baterii GW102.4-BAT-AC-G10 GW112.6-BAT-AC-G10	<ul style="list-style-type: none"> ● Jednożyłowy kabel miedziany do użytku na zewnątrz ● Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 16mm²- 25mm² 	
3	Kabel DC PV	<ul style="list-style-type: none"> ● Powszechnie używany zewnętrzny kabel fotowoltaiczny ● Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 4mm²- 6mm² ● Średnica zewnętrzna: 5.9mm-8.8mm 	Przygotowane przez klientów.

4	<p>Kabel DC od akumulatora LX C101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10 Typ I</p> 	<ul style="list-style-type: none"> ● Jednożyłowy kabel miedziany do użytku na zewnątrz ● Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 25 mm² ● Średnica zewnętrzna: 6.5mm-8.5mm 	Przygotowane przez klientów.
	<p>Typ II</p> 		
	<p>Kabel DC od akumulatora GW51.2-BAT-I-G10 GW56.3-BAT-I-G10</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Jednożyłowy kabel miedziany do użytku na zewnątrz ● Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 25 mm² ● Średnica zewnętrzna: 6.5mm-10.5mm 	Przygotowane przez klientów.
	<p>Kabel DC do baterii (do połączenia równoległego) LX C101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Jednożyłowy kabel miedziany do użytku na zewnątrz ● Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 35mm²/2AWG ● Średnica zewnętrzna: 10mm-12mm 	Przygotowane przez klientów.
	<p>Kabel DC do baterii (do połączenia równoległego) GW51.2-BAT-I-G10 GW56.3-BAT-I-G10</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Jednożyłowy kabel miedziany do użytku na zewnątrz ● Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 25 mm² ● Średnica zewnętrzna: 6.5mm-8.5mm 	Przygotowane przez klientów.
	<p>Kabel DC do baterii (do połączenia równoległego) GW102.4-BAT-AC-G10 GW112.6-BAT-AC-G10</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● Jednożyłowy kabel miedziany do użytku na zewnątrz ● Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 50 mm² ● Średnica zewnętrzna: 13mm-14mm 	Przygotowane przez klientów.
5	Kabel do klimatyzacji	<ul style="list-style-type: none"> ● Jednożyłowy kabel miedziany do użytku na zewnątrz 	Przygotowane przez klientów.

	inwerterowej Kabel generatora AC	zewnątrz <ul style="list-style-type: none"> ● Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 20mm²- 25mm² ● Średnica zewnętrzna: 18-38mm 	klientów.
6	Zapasowy kabel AC Kabel AC on-grid	<ul style="list-style-type: none"> ● Kabel miedziany wielordzeniowy do użytku na zewnątrz, zaleca się użycie kabla pięciodrutowego YJV lub RVV. ● Gdy prąd wyjściowy portu ZAPASOWEGO OBCIĄŻENIA lub prąd wejściowy/wyjściowy portu SIECI jest mniejszy niż 90A: <ul style="list-style-type: none"> ○ Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 20mm²- 25mm² ○ Średnica zewnętrzna: 18-38mm ● Gdy prąd wyjściowy portu ZAPASOWEGO OBCIĄŻENIA lub prąd wejściowy/wyjściowy portu SIECIOWEGO jest większy niż 90A i mniejszy lub równy 150A: <ul style="list-style-type: none"> ○ Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 25mm²- 50mm² ○ Średnica zewnętrzna: 18-38mm ● Gdy prąd wyjściowy portu ZAPASOWEGO OBNIŻENIA lub prąd wejściowy/wyjściowy portu SIECI jest większy niż 150A i mniejszy lub równy 200A: <ul style="list-style-type: none"> ○ Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 50mm²- 70mm² ○ Średnica zewnętrzna: 32-38 mm 	Przygotowane przez klientów.
7	Kabel zasilający inteligentny licznik	<ul style="list-style-type: none"> ● Zewnętrzny przewód miedziany ● Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 1mm² 	Przygotowane przez klientów.
8	Kabel komunikacyjny BMS	Spersonalizowany kabel komunikacyjny	Wysłane z urządzeniem
9	Kabel komunikacyjny RS485 inteligentnego licznika	Standardowy kabel sieciowy: Kabel sieciowy kategorii CAT 5E lub wyższej z złączem RJ45.	Adapter RJ45-2PIN i standardowy kabel sieciowy: w zestawie z inwerterem.
10	Kabel komunikacyjny do równoległego łączenia baterii LX C101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10	Spersonalizowany kabel komunikacyjny	Skontaktuj się z GOODWE, aby zakupić
	Kabel komunikacyjny	Kabel sieciowy kategorii CAT 5E lub wyższej,	Przygotowane przez

	do równoległego łączenia baterii GW51.2-BAT-I-G10 GW56.3-BAT-I-G10	zgodny z normą EIA/TIA 568B, z wtykiem RJ45	klientów.
	Kabel komunikacyjny do równoległego łączenia baterii GW102.4-BAT-AC-G10 GW112.6-BAT-AC-G10	Kabel sieciowy kategorii CAT 5E lub wyższej, zgodny z normą EIA/TIA 568B, z wtykiem RJ45	Przygotowane przez klientów.
11	Kabel komunikacyjny do kontroli obciążenia	<ul style="list-style-type: none"> ● Kabel ekranowany, który spełnia lokalne wymagania ● Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 0.2mm²- 0.4mm² ● Średnica zewnętrzna: 5mm-8mm 	Przygotowane przez klientów.
12	Kabel komunikacyjny do sterowania generatorem		
13	Przewód komunikacyjny zdalnego wyłączenia		
14	Kabel komunikacyjny RSD		
15	Kabel komunikacyjny RCR/DRED		
16	(Zarezerwowane) DO suchego kontaktu		
17	Kabel komunikacyjny do równoległe połączonych inwerterów	<ul style="list-style-type: none"> ● Kabel sieciowy o standardzie CAT 5E lub wyższym z wtykiem RJ45, którego długość powinna być krótsza niż 5m. ● Kabel sieciowy standardu CAT 7E lub wyższego z wtykiem RJ45, którego długość powinna być krótsza niż 10m. 	Przygotowane przez klientów.
18	Kabel komunikacyjny RS485 dla EMS	<ul style="list-style-type: none"> ● Ekranowany kabel skręcony, który spełnia lokalne wymagania. ● Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 0.2mm²- 0.4mm² ● Średnica zewnętrzna: 5mm-8mm 	Przygotowane przez klientów.
19	(Zarezerwowany) Kabel komunikacyjny RS485 do ładowarki EV		
20	Kabel komunikacyjny od inwertera do STS	<ul style="list-style-type: none"> ● Standardowy kabel sieciowy: Kabel sieciowy kategorii CAT 5E lub wyższej z wtykiem RJ45. ● Długość: 10m 	Wysłane z urządzeniem
21	Kabel do przekładnika prądowego CT	<ul style="list-style-type: none"> ● Jednożyłowy kabel miedziany do użytku na zewnątrz ● Powierzchnia przekroju poprzecznego 	Przygotowane przez klientów.

		przewodu: 1.3mm ² -2.3mm ² ● Średnica zewnętrzna: 1.3-1.7mm	
22	Jednofazowy przewód prądu przemiennego	● Jednożyłowy kabel miedziany do użytku na zewnątrz ● Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 2.5mm ² -6.0mm ² ● Średnica zewnętrzna: 1.8mm-2.8mm	Przygotowane przez klientów.
23	Trójfazowy przewód prądu przemiennego	● Średnica zewnętrzna: 1.8mm-2.8mm	Przygotowane przez klientów.
24	Kabel komunikacyjny RS485 do urządzenia zewnętrznego	● Ekrany kabel skręcony, który spełnia lokalne wymagania. ● Powierzchnia przekroju poprzecznego przewodu: 0.07mm ² -1.3mm ² ● Średnica zewnętrzna: 0.3mm-1.3mm	Przygotowane przez klientów.
25	Kabel sieciowy zewnętrznego urządzenia	● Standardowy kabel ekranowany: Kabel sieciowy standardu CAT 5E lub wyższego z wtykiem RJ45 ● a długość nie powinna przekraczać 100 m.	Przygotowane przez klientów.

*Jeśli wymagany jest kabel jednożyłowy dla kabla AC BACK-UP i kabla AC ON-GRID, proszę użyć ognioodpornej masy uszczelniającej w miejscu połączenia osłony kabla AC, aby zapewnić odpowiedni poziom ochrony.

*Jeśli średnica kabla AC BACK-UP i kabla AC ON-GRID wynosi więcej niż 38 mm lub instalacja kabla jest niewygodna, przewód L należy oskrobać na długość większą niż 240 mm, a przewody N i PE na długość większą niż 270 mm, a złącze ochronne kabla AC należy zabezpieczyć masą ognioodporną.

6.3.3 Przygotowanie skrzynki łączącej

UWAGA	
●	W systemie równoległym wymagana jest skrzynka łącząca do połączenia generatora z portem generatora STS.
●	W systemie równoległym port zapasowy STS musi być połączony z obciążeniem zapasowym za pomocą skrzynki łączącej, gdy inwertery pracują w trybie sieciowym lub autonomicznym.
●	Gdy akumulatory LX C101-10, LX C120-10, LX C138-10 i LX C156-10 są połączone równolegle, klient powinien przygotować szynę zbiorczą i zaciski przewodowe.

Nie.	Skrzynka łącząca	Zalecane specyfikacje	Źródło
1	Skrzynka łącznikowa generatora	$I \geq 90A \cdot N$; N to liczba inwerterów połączonych równolegle	Przygotowane przez klientów.
2	Skrzynka łącząca obciążenia rezerwowe	$I \geq 200A \cdot N$; N jest liczbą inwerterów połączonych równolegle	Przygotowane przez klientów.
3	Szyna zbiorcza do równoległego połączenia	1. Wymagania dotyczące odporności na napięcie: 3800Va.c./5320Vd.c., 60S, brak przebicia lub przeskoku iskrowego, prąd	Przygotowane przez klientów.

akumulatorów i zacisków przewodowych	<p>upływowy $\leq 2\text{mA}$.</p> <p>2. Maksymalny prąd obciążenia: $\geq 100\text{A}$.</p> <p>3. Opór izolacji: 2500Vd.c., 60s, opór izolacji $\geq 500\text{ M}\Omega$.</p> <p>4. Wymagania materiałowe dla szyny zbiorczej i złącza przewodowego: miedź.</p> <p>5. Wszystkie materiały są zgodne z RoHS.</p> <p>6. Materiał i powłoka szyny zbiorczej oraz zacisku powinny być zgodne (zaleca się miedź czerwoną T2 z powłoką cynową).</p>	
--------------------------------------	---	--

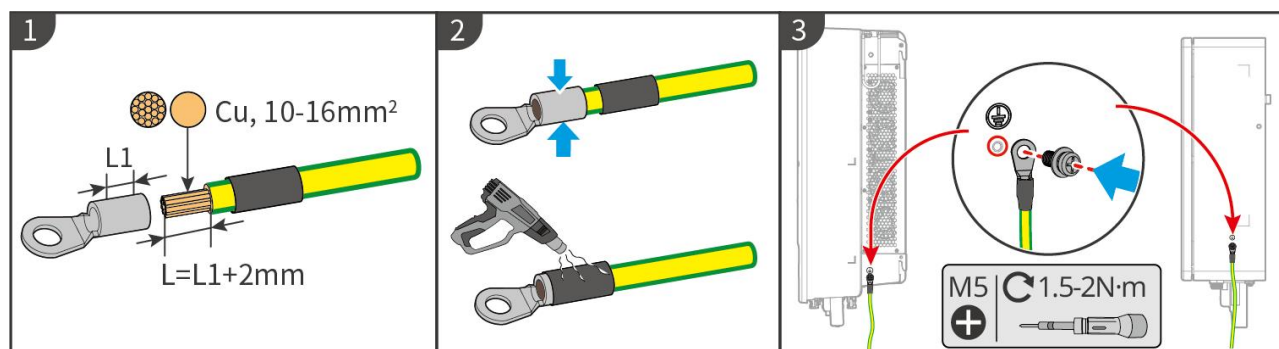
6.4 Podłączanie przewodu PE



OSTRZEŻENIE

- Najpierw podłącz przewód PE przed zainstalowaniem sprzętu. Odłącz przewód PE przed demontażem sprzętu.
- Przewód PE podłączony do obudowy falownika nie może zastąpić przewodu PE podłączonego do portu wyjścia AC. Oba przewody PE muszą być solidnie podłączone.
- Upewnij się, że wszystkie punkty uziemienia na obudowach są połączone w sposób równopotencjalny, gdy jest wiele inwerterów.
- Aby zwiększyć odporność zacisku na korozję, zaleca się nałożenie żelu krzemionkowego lub farby na zacisk uziemiający po zainstalowaniu przewodu PE.

Inwerter/STS

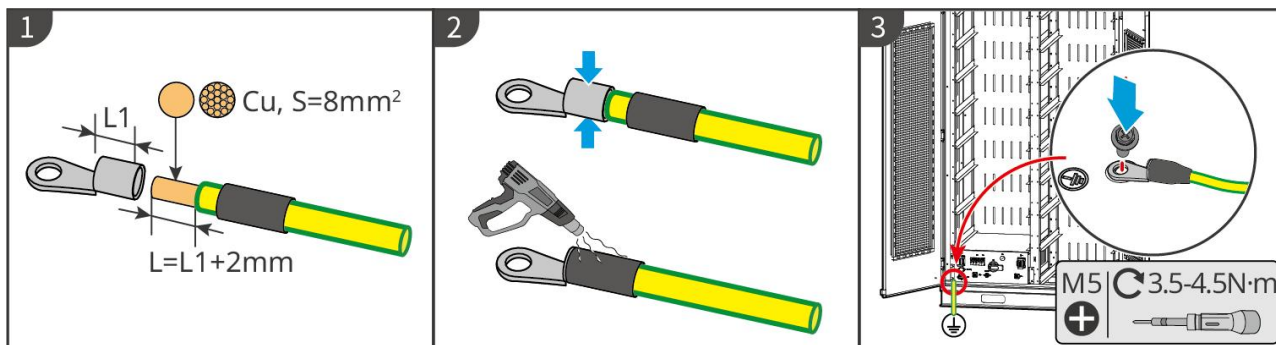


ET5010ELC0001

Układ akumulatora: LX C101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10

UWAGA

Przewód PE powinien zostać przygotowany przez klienta. Przekrój poprzeczny przewodnika kabla PE: 8mm^2 .

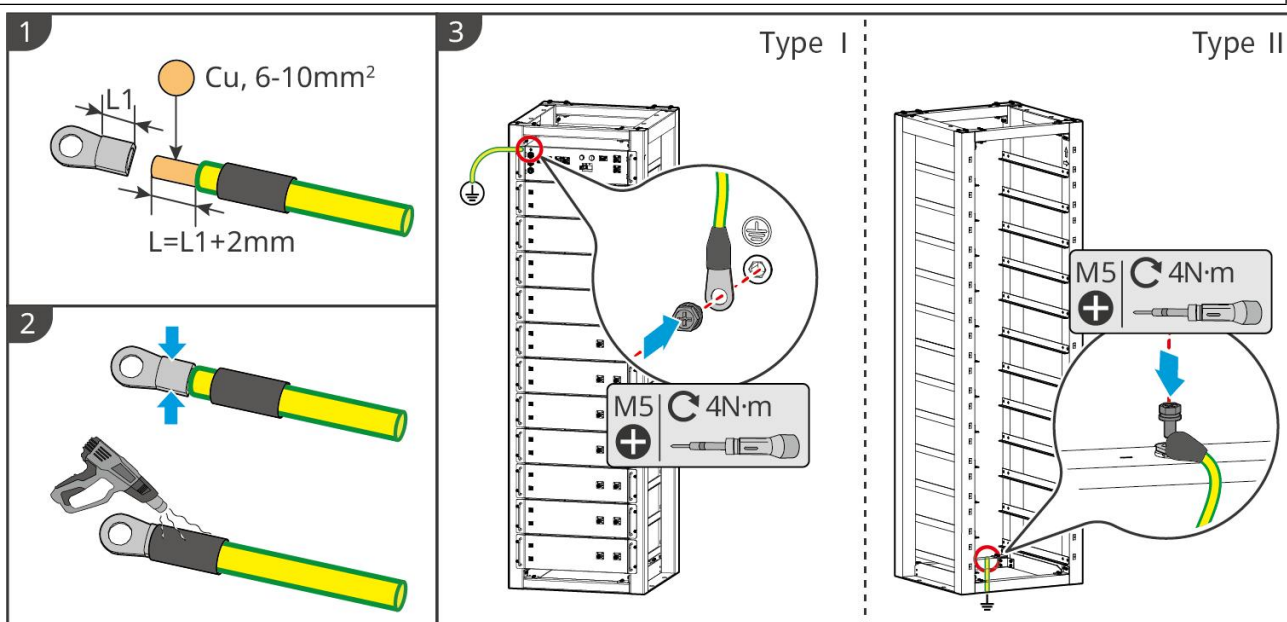


LXC10110ELC0001

Układ akumulatora: GW51.2-BAT-I-G10, GW56.3-BAT-I-G10

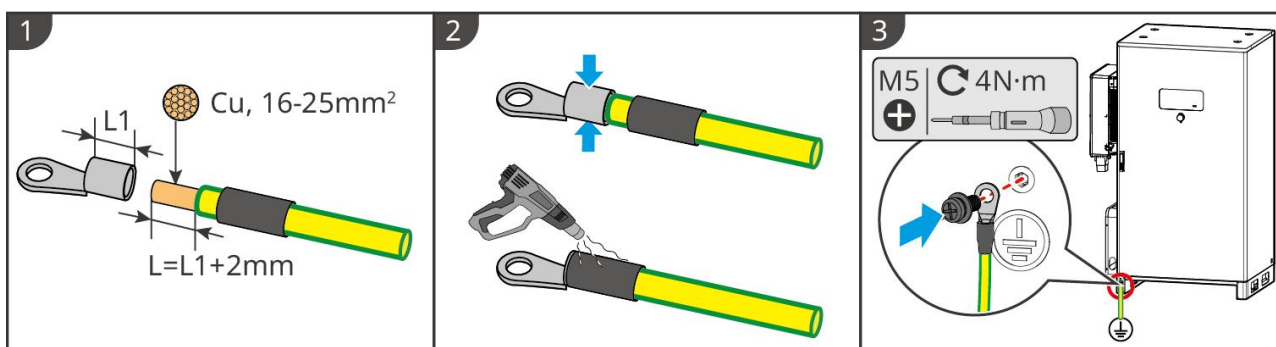
! OSTRZEŻENIE

- Jeden z punktów uziemiających po obu stronach systemu magazynowania energii można wybrać do uziemienia zgodnie z rzeczywistymi warunkami miejsca.
- Kabel PE powinien przygotować klient.



BAT10ELC0001

Układ akumulatora: GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10



6.5 Podłączenie kabla PV



NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Jednego stringu fotowoltaicznego nie wolno podłączać jednocześnie do więcej niż jednego falownika. Może to skutkować uszkodzeniem falownika.
- Wysokie napięcie występuje, gdy ciąg PV jest wystawiony na światło słoneczne, zwracaj uwagę podczas łączeń elektrycznych.
- Przed podłączeniem stringu fotowoltaicznego do falownika należy potwierdzić następujące informacje. W przeciwnym razie może dojść do trwałego uszkodzenia falownika, a nawet do pożaru, obrażeń ciała i strat materialnych.
 1. Upewnić się, że maksymalny prąd zwarcia i maksymalne napięcie wejściowe na MPPT mieszczą się w dopuszczalnym zakresie.
 2. Biegun dodatni stringu fotowoltaicznego należy podłączyć do PV+ falownika. Biegun ujemny stringu fotowoltaicznego należy podłączyć do PV– falownika.

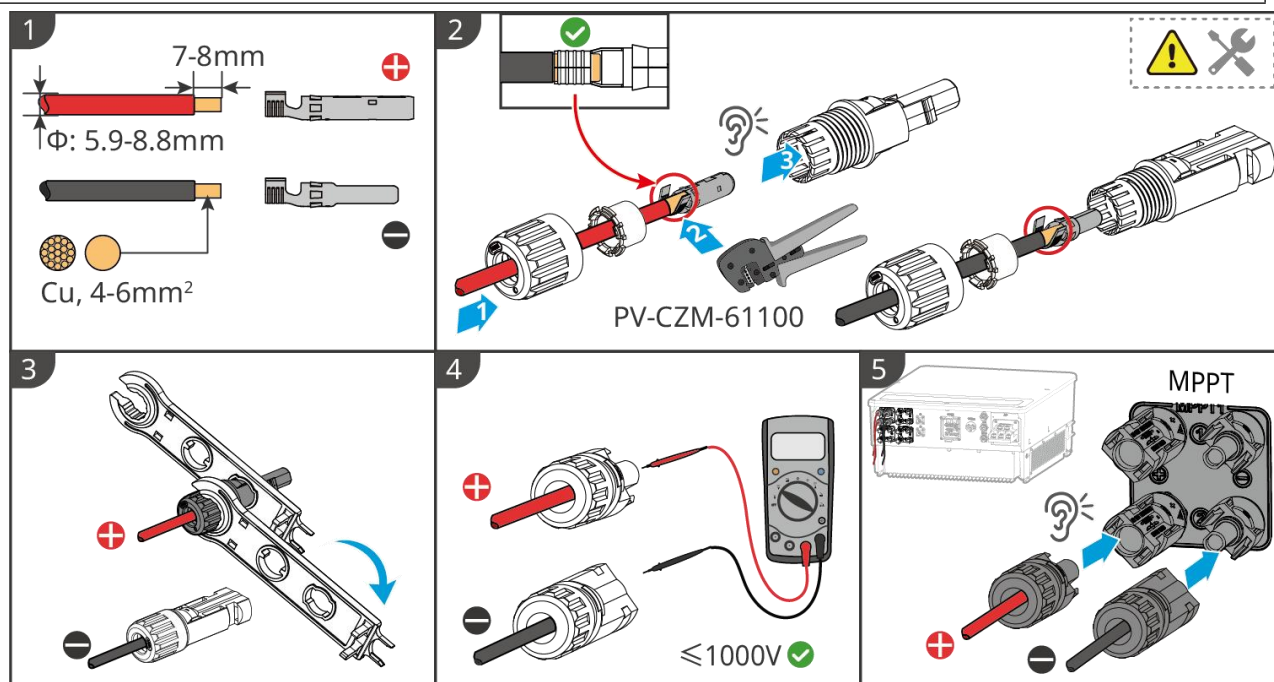


OSTRZEŻENIE

- Stringów fotowoltaicznych nie można uziemiać. Przed podłączeniem stringu fotowoltaicznego do falownika należy się upewnić, czy minimalna rezystancja izolacji stringu fotowoltaicznego do uziemienia spełnia wymagania dotyczące minimalnej rezystancji izolacji ($R = \text{maksymalne napięcie wejściowe} / 30\text{mA}$).
- Upewnić się, że przewody prądu stałego są podłączone solidnie, bezpiecznie i prawidłowo.
- Zmierzyć przewód prądu stałego za pomocą multimetru, aby uniknąć połączenia o odwrotnej biegunowości. Ponadto napięcie powinno mieścić się w dopuszczalnym zakresie.
- Równoległe połączenie ciągów MPPT musi spełniać wymagania lokalnych przepisów i regulacji.

UWAGA

Dwa ciągi wejściowe na MPPT powinny być tego samego typu, mieć tę samą liczbę modułów, to samo nachylenie i kąt, aby zapewnić najlepszą wydajność.



ET5010ELC0002

6.6 Podłączanie kabla akumulatora



NIEBEZPIECZEŃSTWO

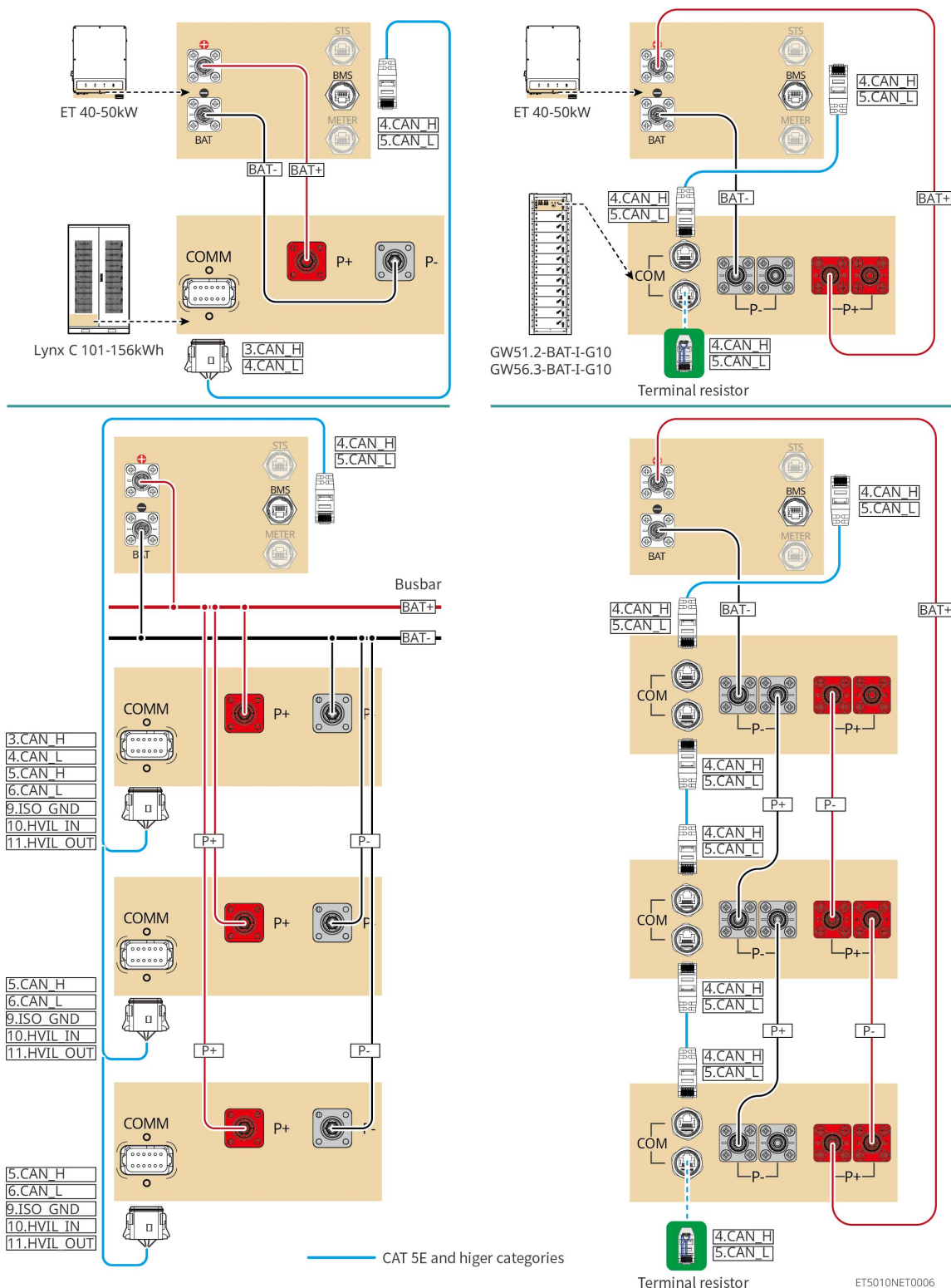
- Jednego akumulatora nie wolno podłączać jednocześnie do więcej niż jednego falownika. Może to skutkować uszkodzeniem falownika.
- Zabrania się podłączania obciążeń między falownikiem i akumulatorami.
- Podłączając przewody akumulatora należy używać izolowanych narzędzi, celem zapobieżenia przypadkowemu porażeniu prądem lub zwarcia w akumulatorze.
- Dopilnować, żeby napięcie w obwodzie otwartym akumulatora mieściło się w zakresie dozwolonym dla falownika.
- Zainstaluj wyłącznik prądu stałego między falownikiem a baterią zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami.



OSTRZEŻENIE

- Zmierzyć przewody prądu stałego używając multimetru, aby uniknąć połączenia o odwrotnej biegunowości. Ponadto napięcie powinno się mieścić w dopuszczalnym zakresie.
- Podłączyć przewody akumulatora do odpowiadających im zacisków, jak porty BAT+, BAT- i uziemienie. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia falownika.
- Upewnić się, że żyły całego przewodu zostały wprowadzone w otwory zacisku. Żadna część żyły kabla nie może być odsłonięta.
- Upewnić się, że przewody zostały dobrze podłączone. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia falownika na skutek jego przegrzania podczas tej operacji.
- Jednego akumulatora nie wolno podłączać jednocześnie do więcej niż jednego falownika. Może to skutkować uszkodzeniem falownika.

Schemat okablowania systemu baterii



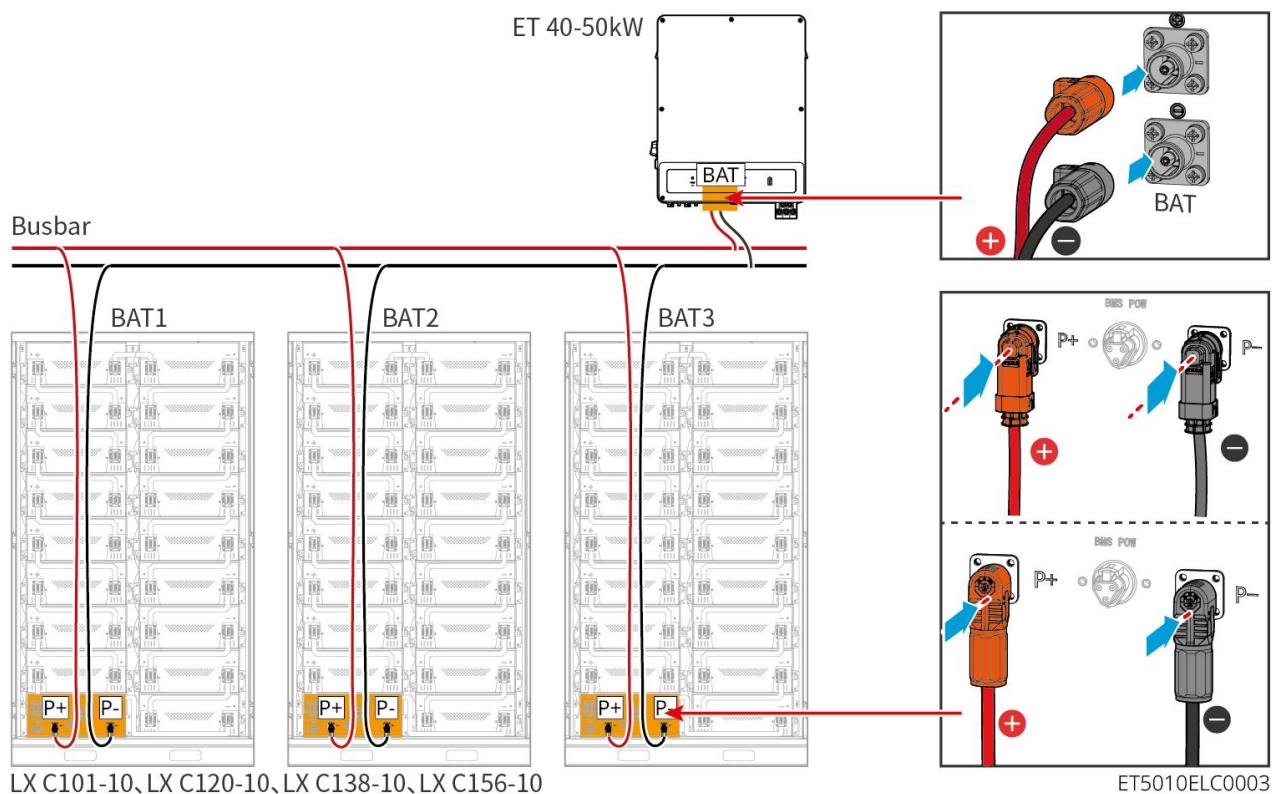
6.6.1 LX C101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10

6.6.1.1 Podłączenie kabla zasilającego między inwerterem a akumulatorem

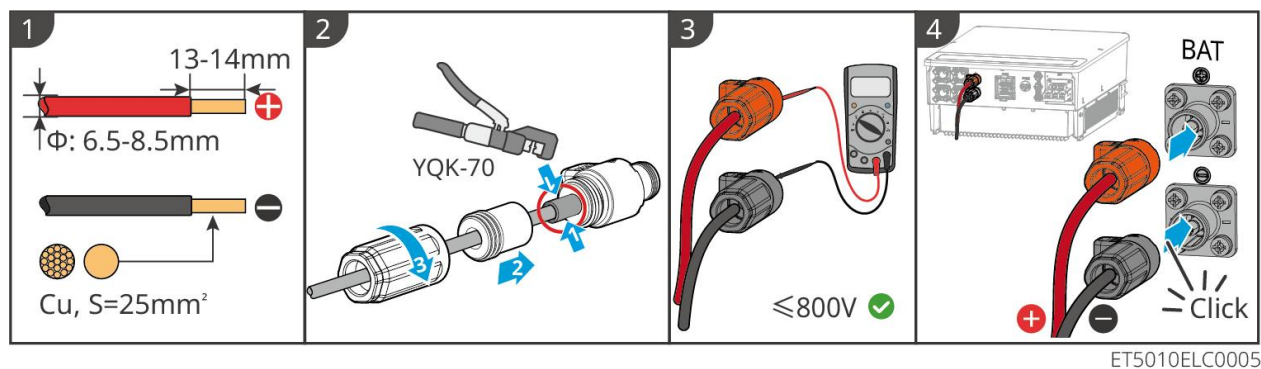
UWAGA

Maksymalnie 3 systemy akumulatorowe mogą być podłączone równolegle w tym samym systemie.

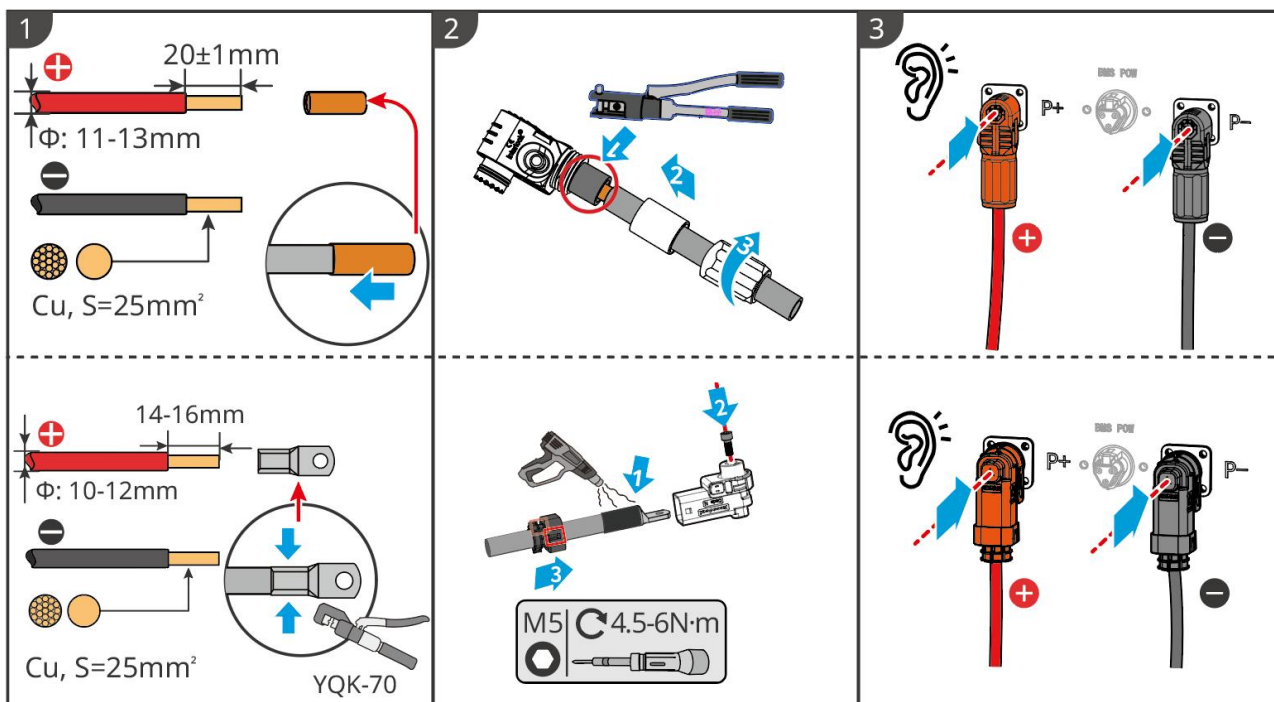
Przegląd kabla zasilającego inwerter i baterię



Wykonaj kabel zasilający do inwertera

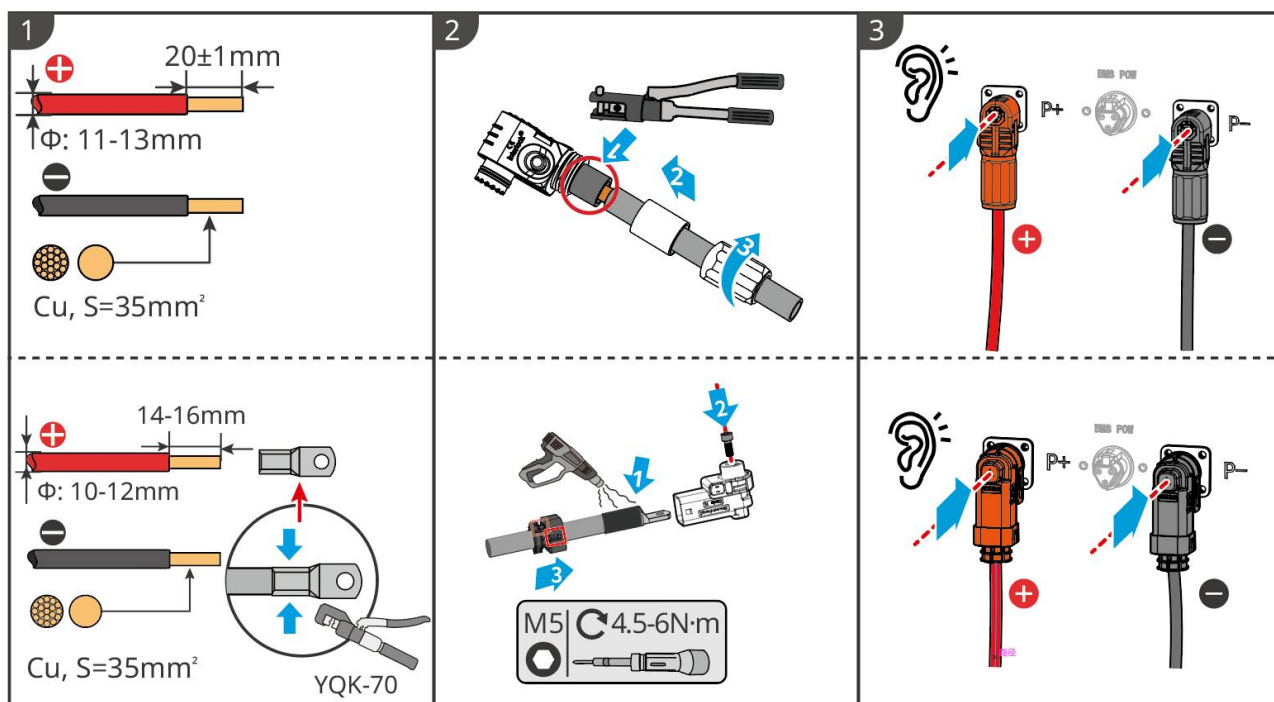


Metoda wytwarzania kabli na końcu systemu z pojedynczym akumulatorem (LX C101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10)



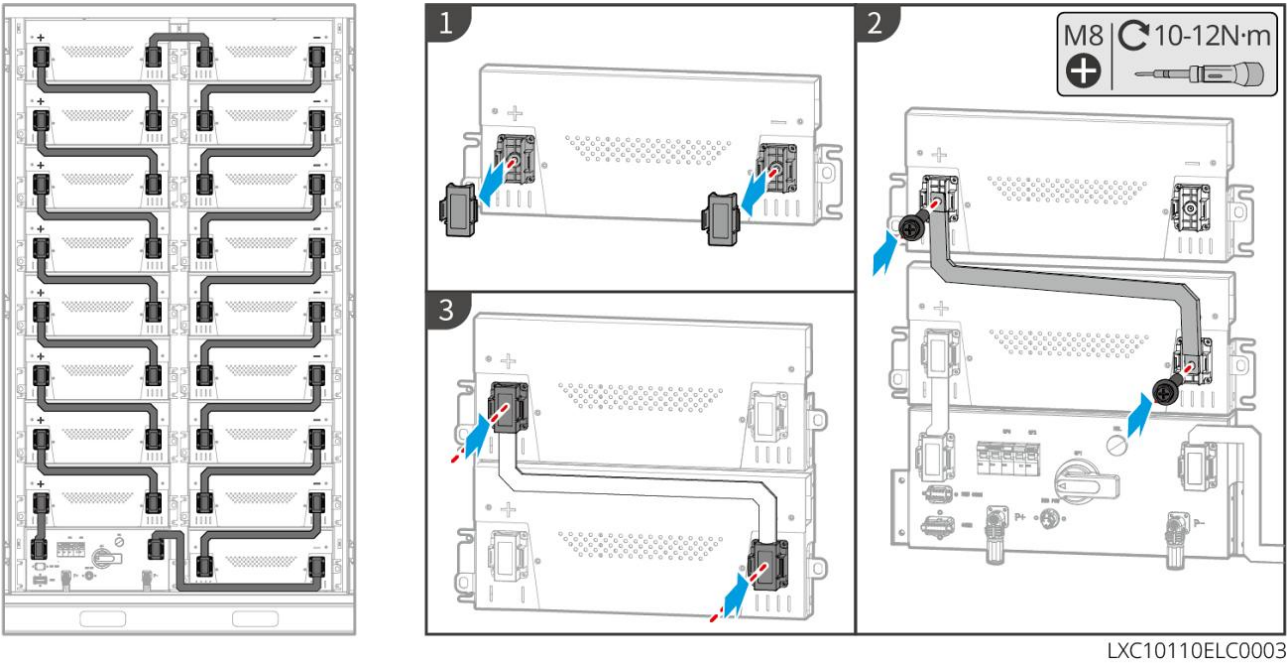
LXC10110ELC0002

Metoda wytwarzania kabli na zakończenie systemu baterii do połączenia równoległego (LX C101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10)



LXC10110ELC0006

6.6.1.2 Łączenie szyn miedzianych w systemie baterii



6.6.1.3 Podłączanie przewodu komunikacyjnego

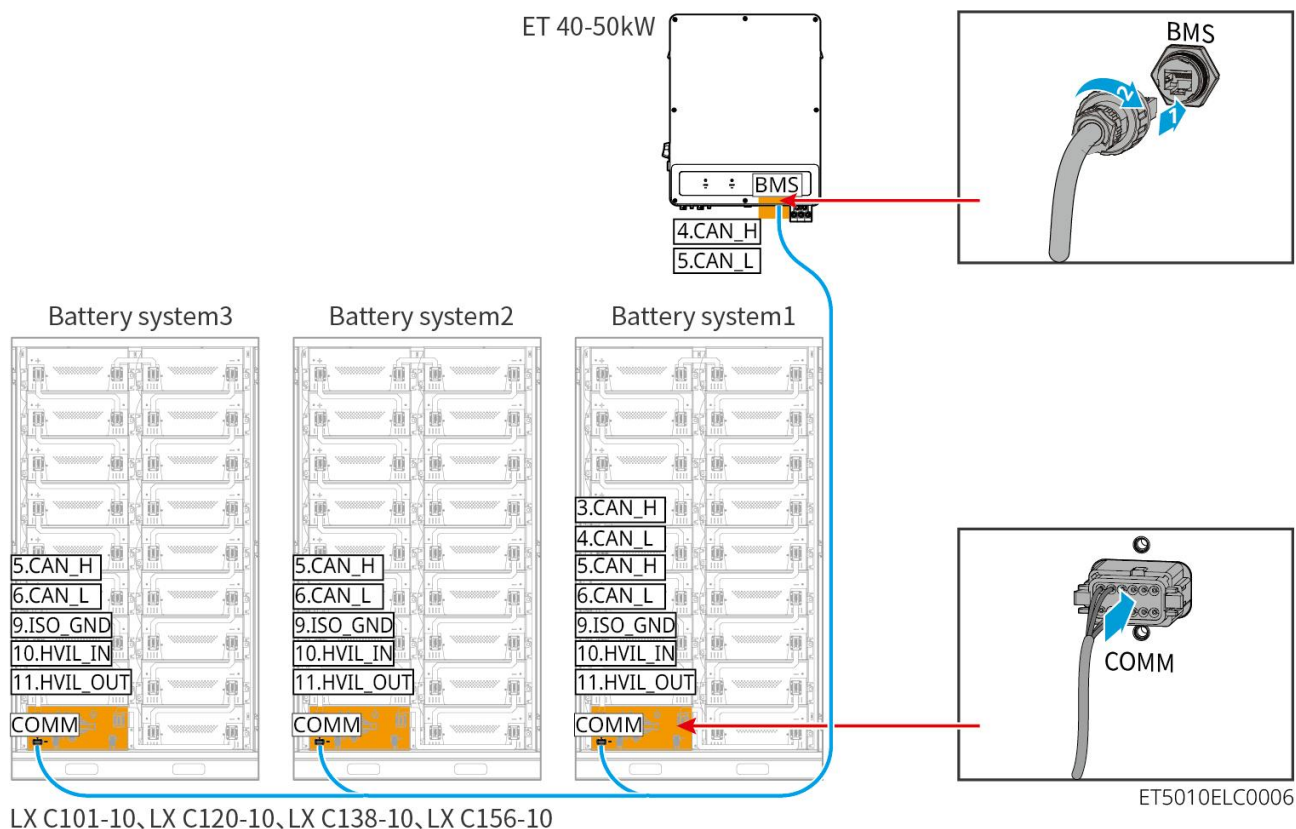
UWAGA

Kabel komunikacyjny jest dołączony do zestawu systemu baterii, zalecany jest dołączony kabel komunikacyjny.

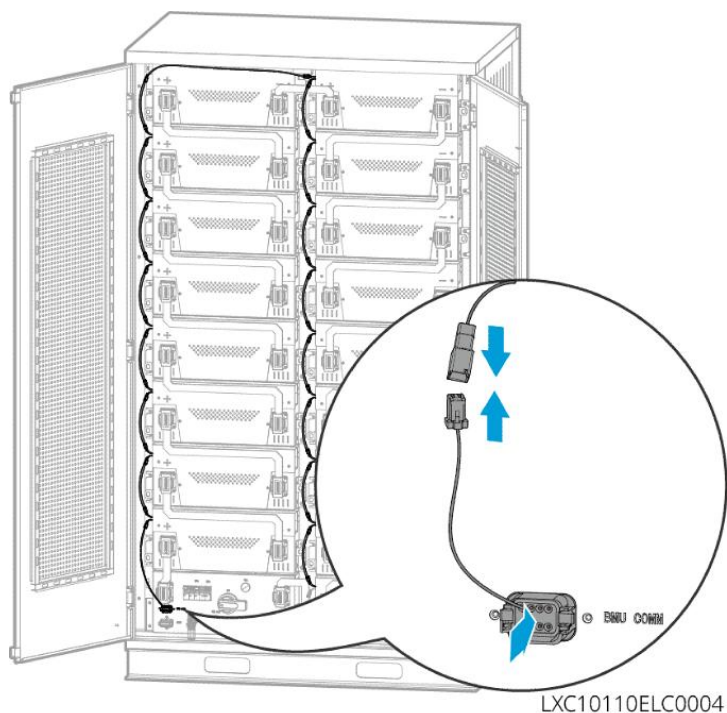
Instrukcje dotyczące połączenia komunikacyjnego BMS między inwerterem a baterią:

Port	Definicja	Opis
BMS	4: CANH1 5: CANL1	Inwerter komunikuje się z baterią przez CAN.
COMM	3: CAN2H 4: CAN2L	Podłącz inwerter za pomocą komunikacji CAN
	5: CAN3H 6: CAN3L	Komunikacja CAN dla równolegle połączonych systemów baterii
	7: RS485_A1 8: RS485_B1	Łączenie z inwerterem za pomocą komunikacji RS485
	9: ISO_GND	Uziemienie równolegle połączonych baterii z wzajemnym blokowaniem
	10: HVIL_IN 11: HVIL_OUT	Wejście i wyjście sygnałów między równolegle połączonymi bateriami

Kabel komunikacyjny między inwerterem a baterią



Kabel komunikacyjny baterii



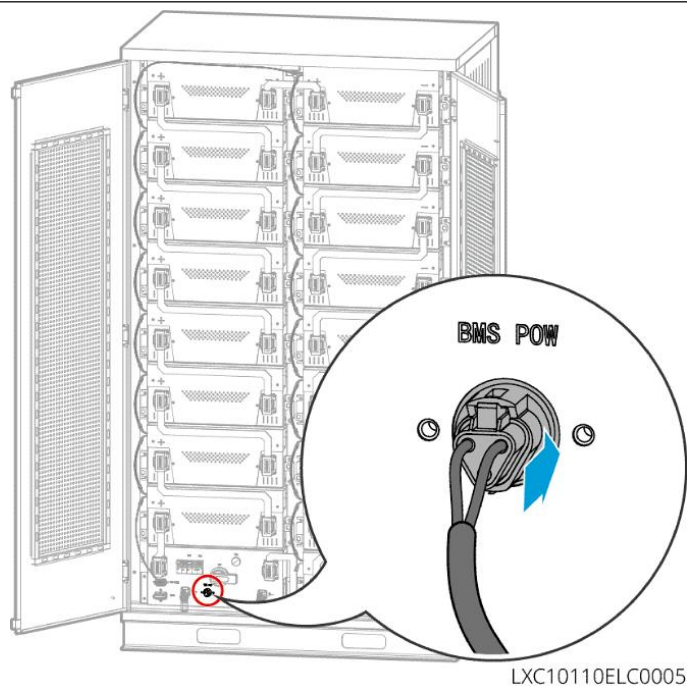
6.6.1.4 (Opcjonalnie) Podłączanie kabla zasilającego AC do baterii LX C 101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10

UWAGA

- BMS jest w stanie działać na zasilaniu DC, jak również na zewnętrznym zasilaniu jednofazowym AC.

Jednofazowy kabel prądu przemiennego jest używany do zewnętrznego zasilania. Wybierz, czy chcesz go używać w zależności od rzeczywistego zapotrzebowania.

- Proszę używać zasilacza awaryjnego do jednofazowego zasilania prądem przemiennym (UPS). Zasilacz awaryjny)
- Zakres napięcia wejściowego dla jednofazowego zasilania AC wynosi 100-240V. Jego moc wynosi co najmniej 60W, a częstotliwość to 50-60 Hz.
- Jednofazowe złącza AC i kable są dostarczane z produktem.



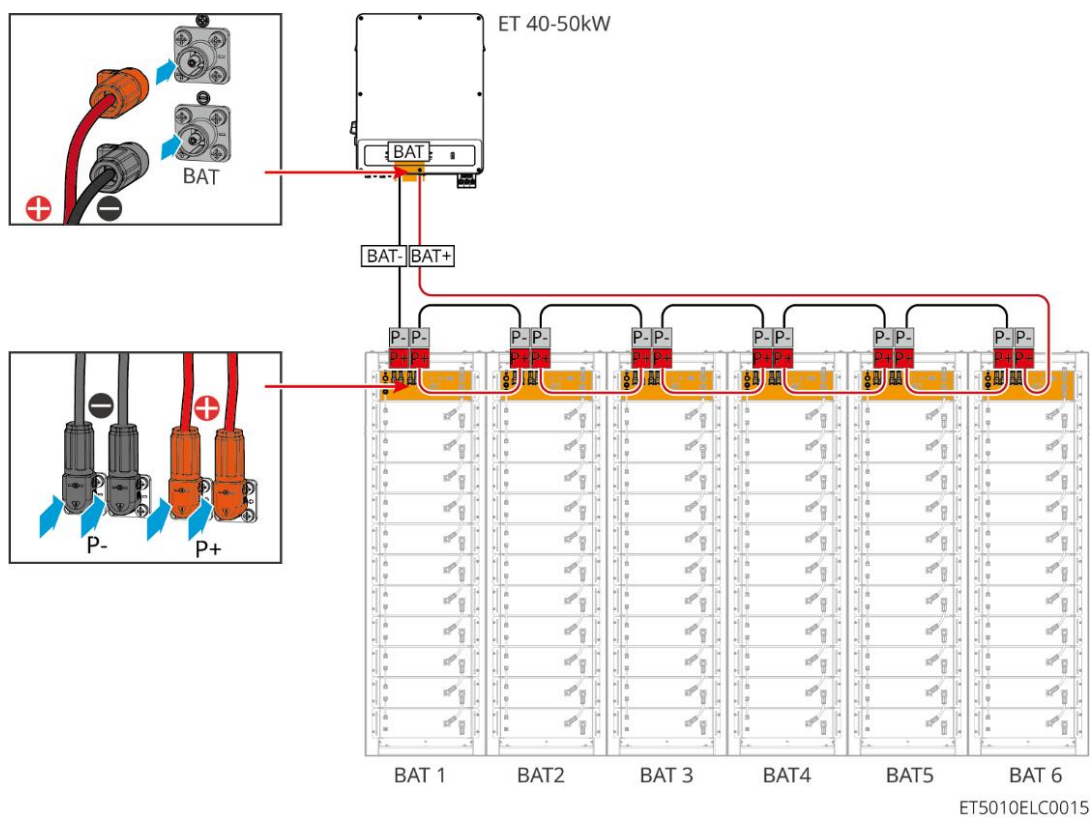
6.6.2 GW51.2-BAT-I-G10, GW56.3-BAT-I-G10

6.6.2.1 Podłączenie kabla zasilającego między inwerterem a akumulatorem

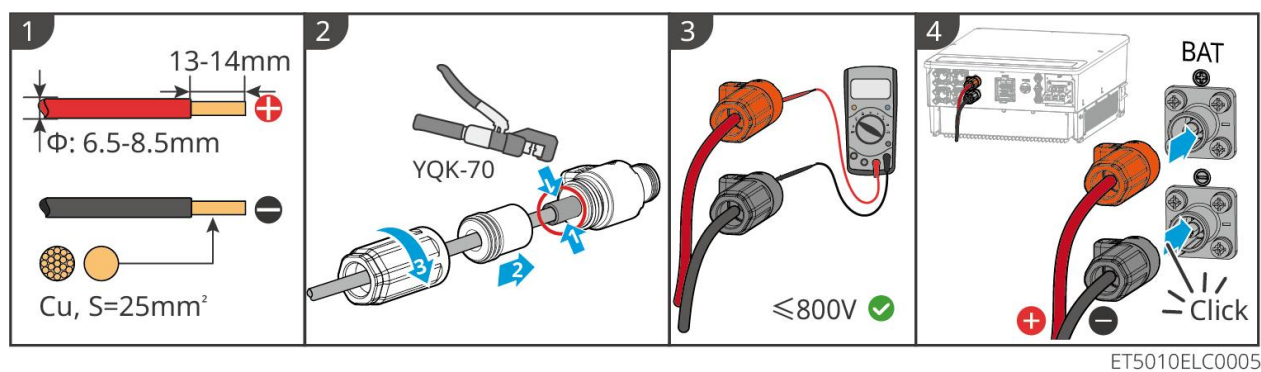
UWAGA

Maksymalnie 3 systemy akumulatorowe mogą być podłączone równolegle w tym samym systemie.

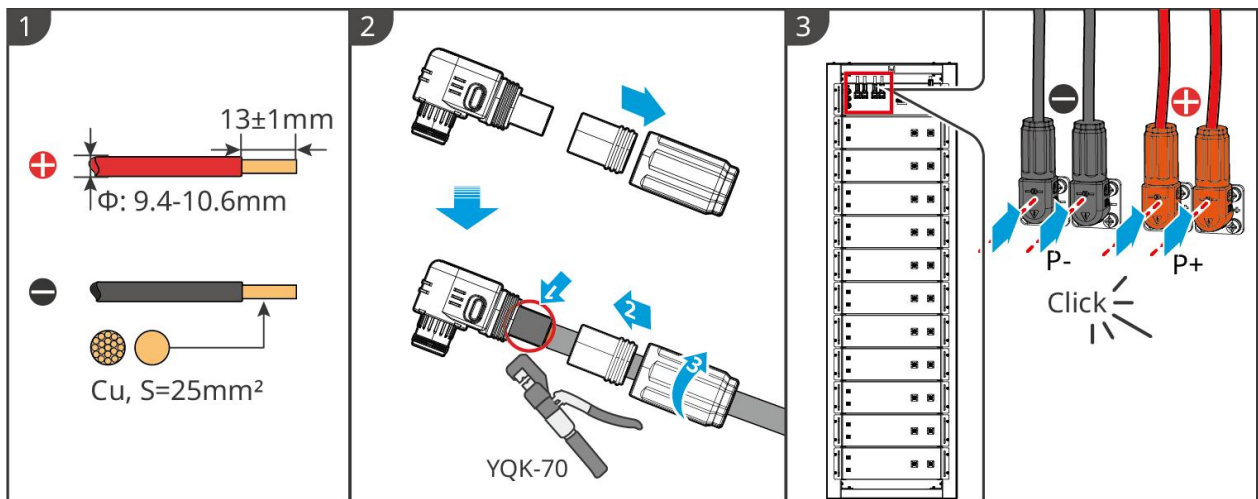
Przegląd kabla zasilającego inwerter i baterię



Metoda wykonania kabla po stronie falownika

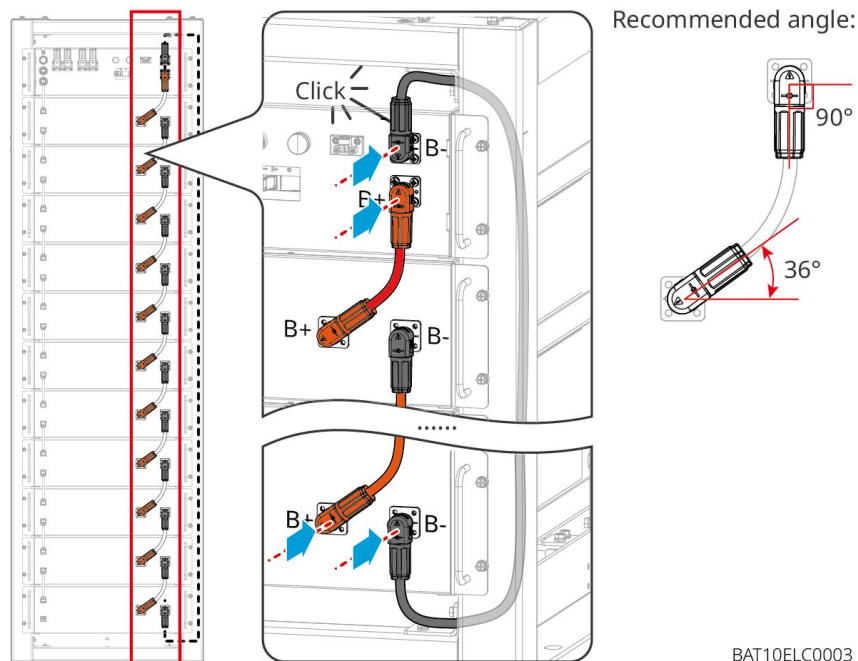


Metoda wykonania kabla po stronie systemu akumulatorowego (w tym równoległe okablowanie akumulatorów)



BAT10ELC0002

6.6.2.2 Podłączenie kabla zasilającego do systemu akumulatorowego



BAT10ELC0003

6.6.2.3 Podłączanie przewodu komunikacyjnego

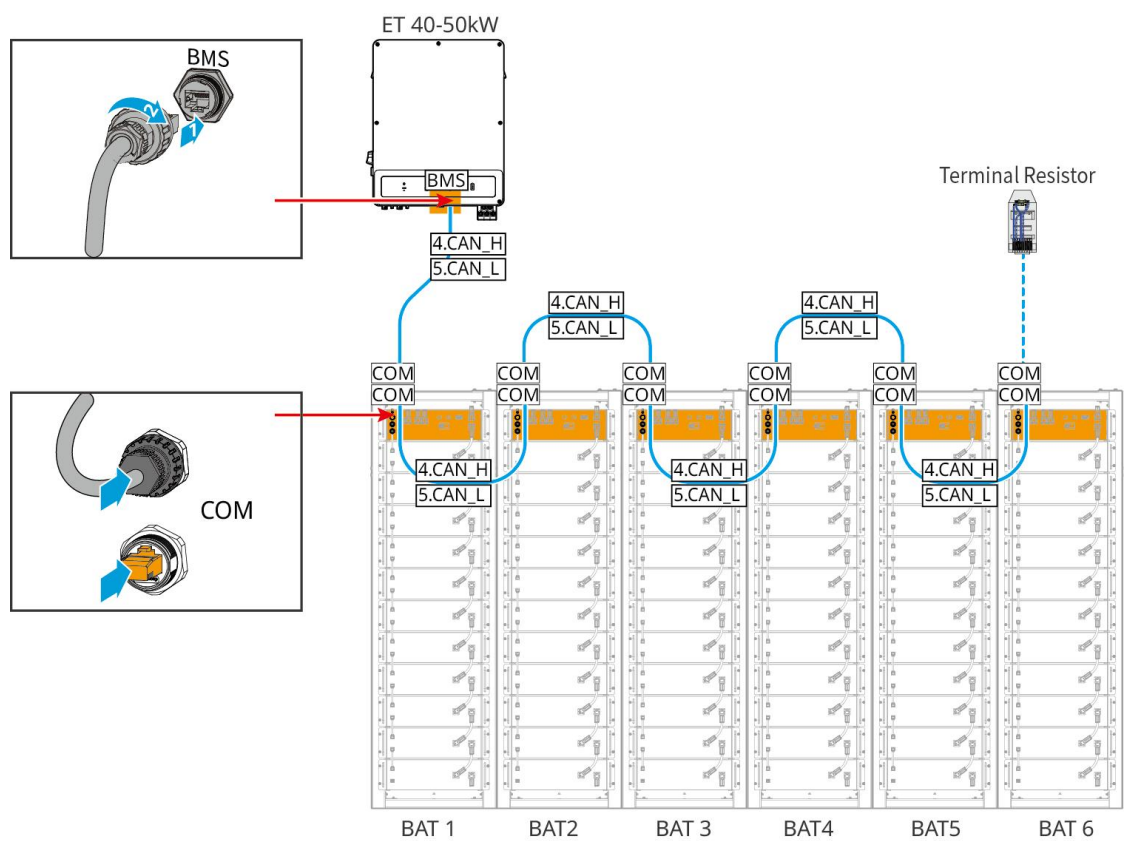
UWAGA

Kabel komunikacyjny jest dołączony do zestawu systemu baterii, zalecany jest dołączony kabel komunikacyjny.

Instrukcje dotyczące połączenia komunikacyjnego BMS między inwerterem a baterią:

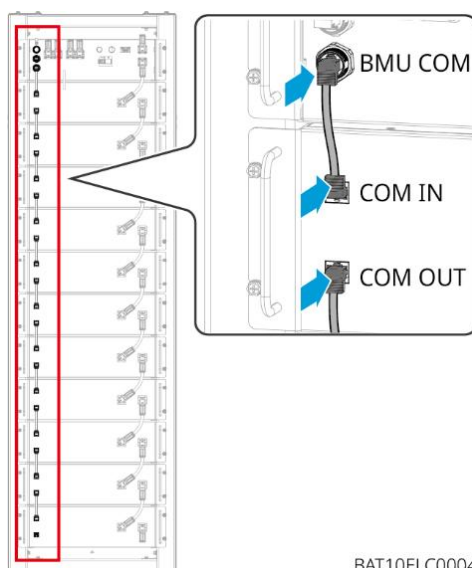
Port	Definicja	Opis
COM1, COM2	1: RS485_A1 2: RS485_B1	Komunikacja z inwerterem (zarezerwowane)
	4: CAN_H 5: CAN_L	Komunikacja z inwerterem lub innym systemem akumulatorowym

Kabel komunikacyjny między inwerterem a baterią



ET5010ELC0016

Kabel komunikacyjny baterii

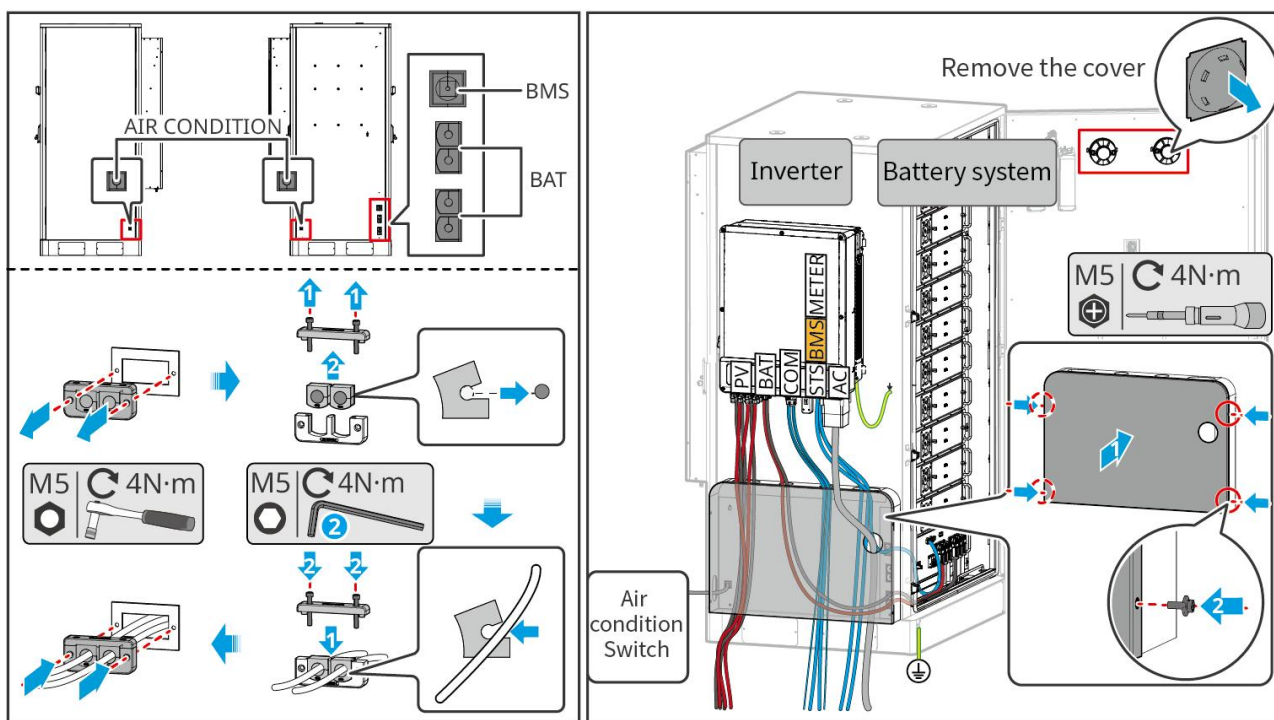


6.6.3 GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10

6.6.3.1 Otwory przelotowe dla przewodów akumulatorowych i wprowadzenie okablowania systemowego

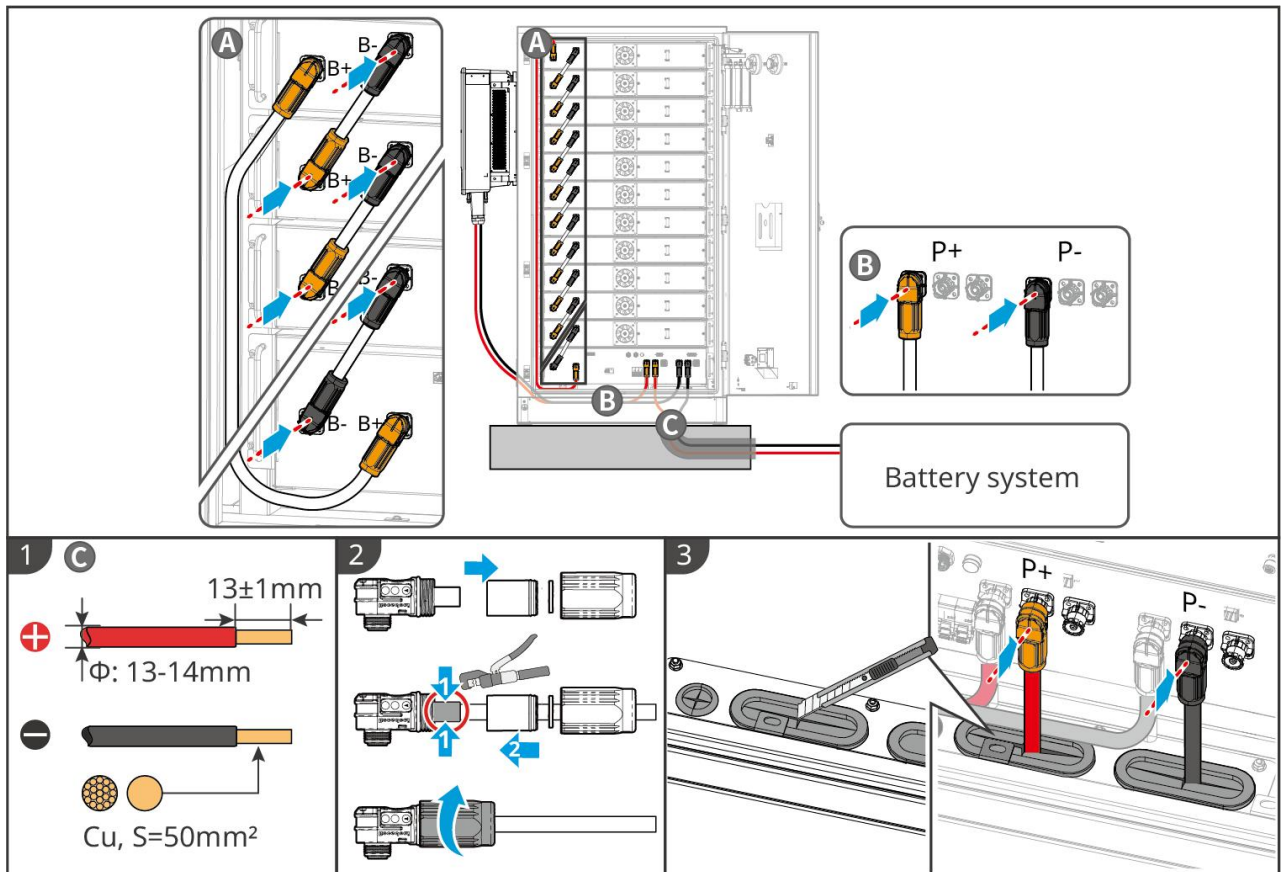
Uwaga

- Gdy akumulatory są wysyłane, alarmy dymu i alarmy temperatury są wyposażone w osłony ochronne. Osłony ochronne muszą zostać usunięte, aby alarmy działały prawidłowo.
- Kanał kablowy jest opcjonalnym dodatkiem.

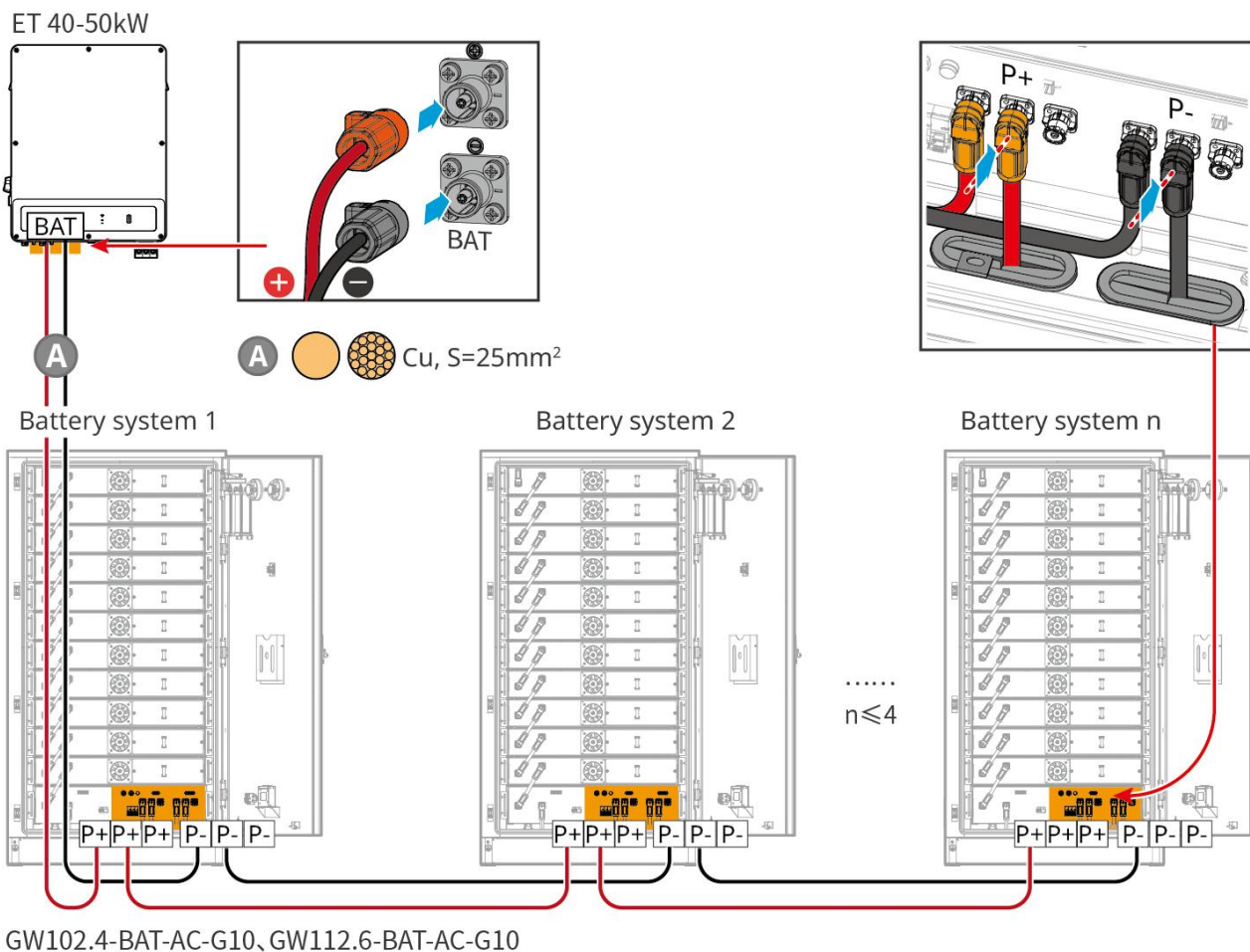


BAT10ELC0006

6.6.3.2 Podłączenie kabli zasilających między inwerterem a akumulatorami oraz kabli zasilających między akumulatorami.



BAT10ELC0008



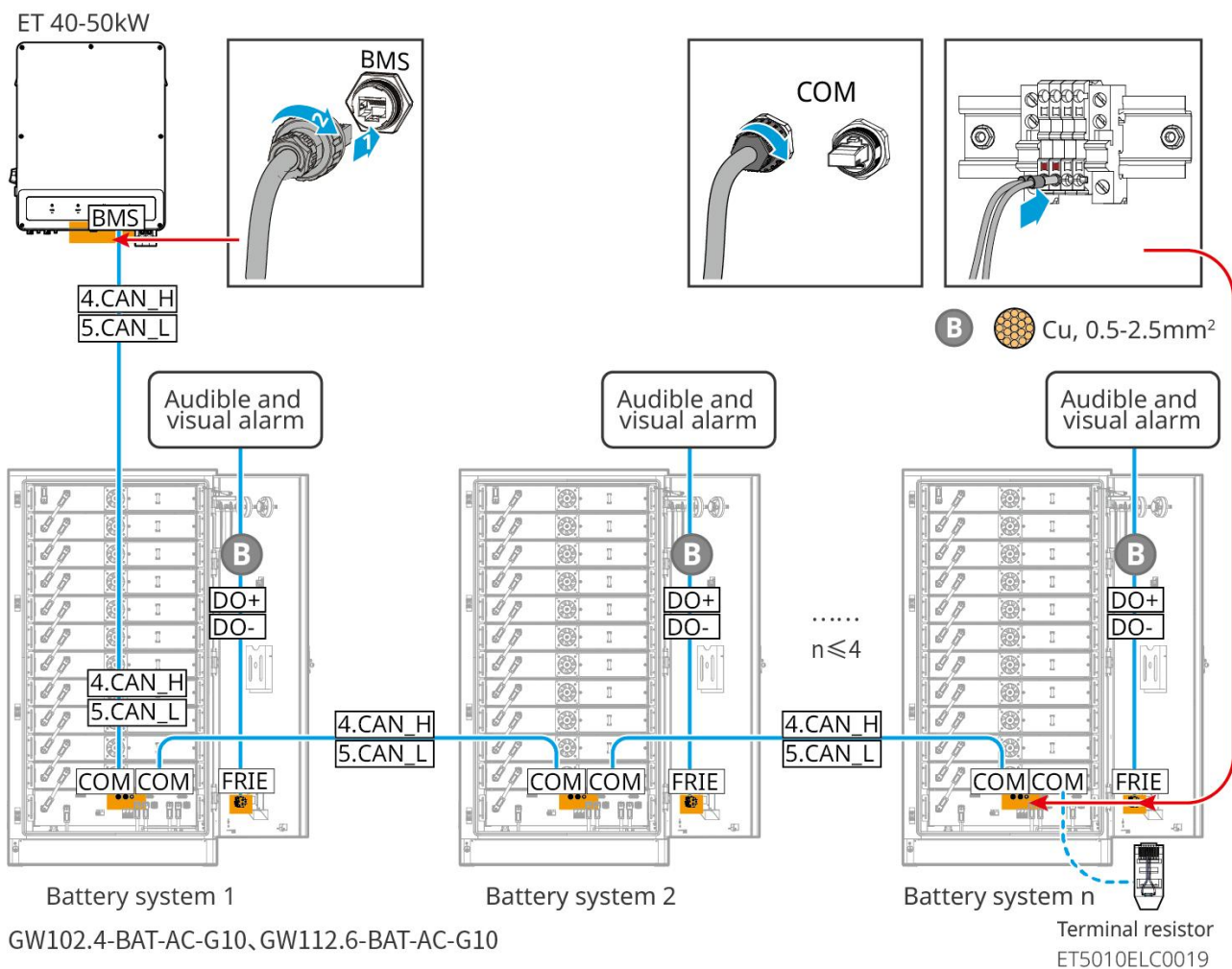
6.6.3.3 Podłączanie kabli komunikacyjnych

Uwaga

- Zachowaj rezystory końcowe na portach COM akumulatora znajdującego się najdalej od falownika, aby poprawić jakość komunikacji podczas grupowania akumulatorów.

Instrukcje połączenia komunikacyjnego BMS między falownikiem a akumulatorami

Port	Definicja	Wyjaśnienie
1-3, 6-8	-	-
4	CAN_H	Szyna CAN jest używana do komunikacji z falownikiem i systemem akumulatorów.
5	CAN_L	



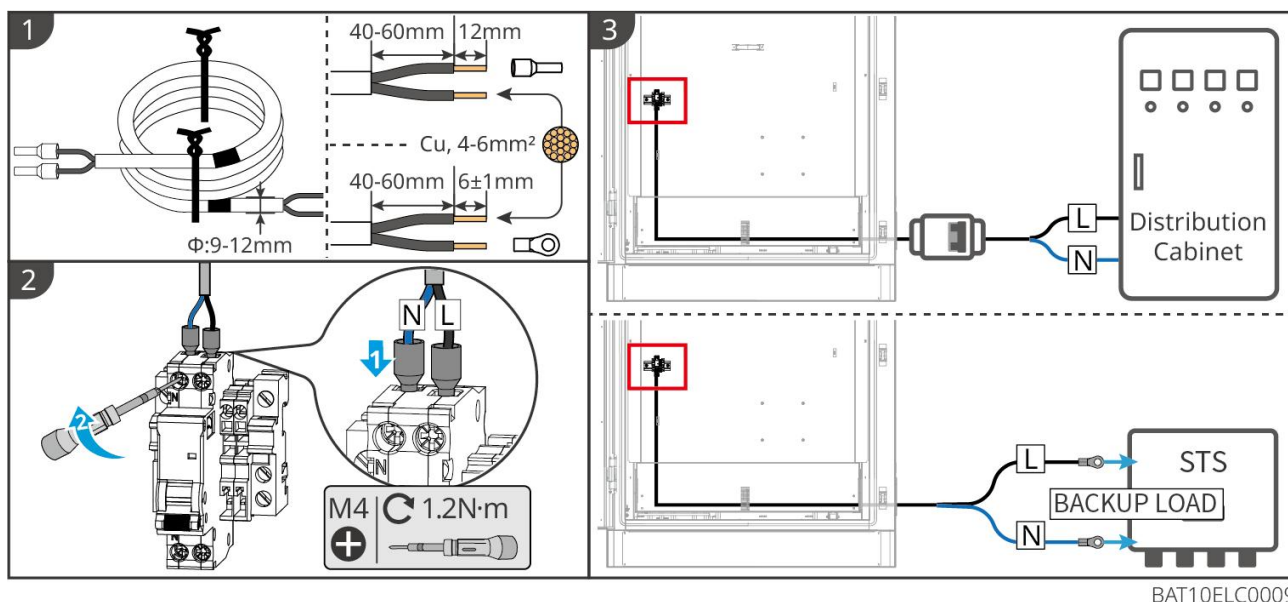
6.6.3.4 Podłączanie akumulatora do przewodów klimatyzacji

Kroki okablowania:

Krok 1: Wykonaj kable do klimatyzatora;

Krok 2: Podłącz kable do przełączników klimatyzacji akumulatorów.

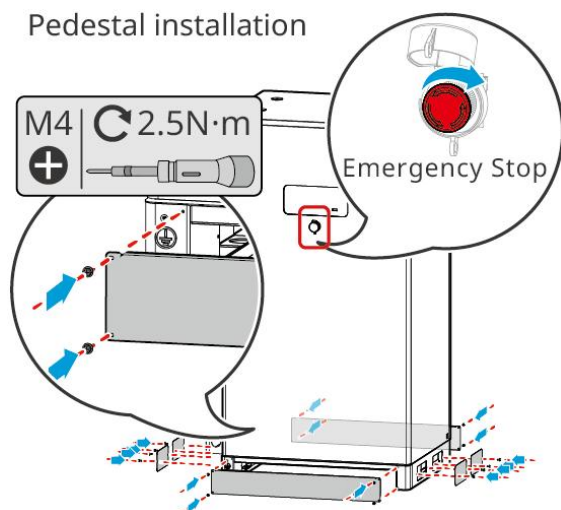
Krok 3: Podłącz kable do panelu rozdzielczego lub do portu BACKUP falownika za pośrednictwem STS.



6.6.3.5 Zainstaluj płytę bazową i zwolnij wyłącznik awaryjny.

Ponownie zainstaluj osłonę na dole akumulatora i obróć przełącznik awaryjnego zatrzymania zgodnie z ruchem wskazówek zegara, aby go zwolnić po zakończeniu okablowania.

Pedestal installation



6.7 Podłączanie przewodu prądu przemiennego

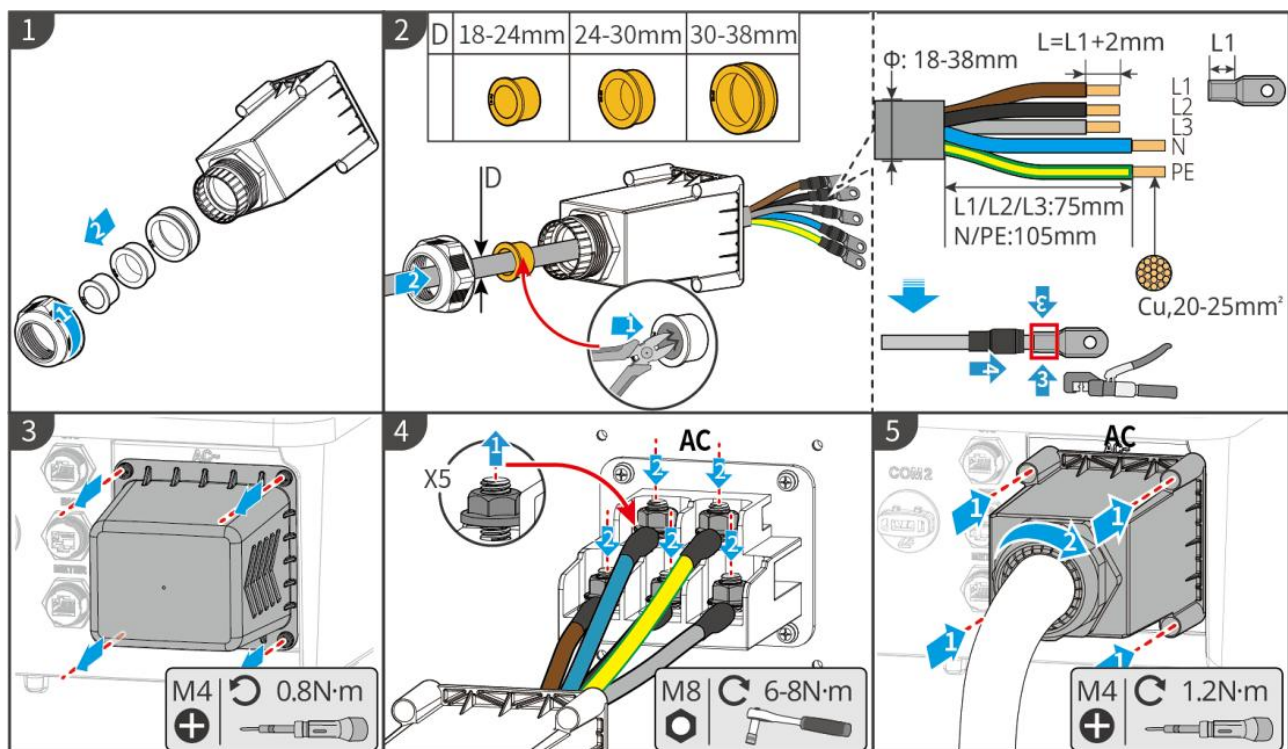


OSTRZEŻENIE

- Jednostka monitorowania prądu resztkowego (RCMU) jest zintegrowana z falownikiem, aby zapobiec przekroczeniu dopuszczalnego limitu prądu resztkowego. Falownik szybko odłączy sieć energetyczną, gdy wykryje, że prąd resztkowy przekroczy limit.
- Upewnij się, że kable AC pasują do zacisków AC oznaczonych „L1”, „L2”, „L3”, „N”, „PE” podczas podłączania kabli. Nieprawidłowe połączenia kablowe uszkodzą sprzęt.
- Upewnić się, że żyły całego przewodu zostały wprowadzone w otwory zacisku. Żadna część żyły kabla nie może być odsłonięta.

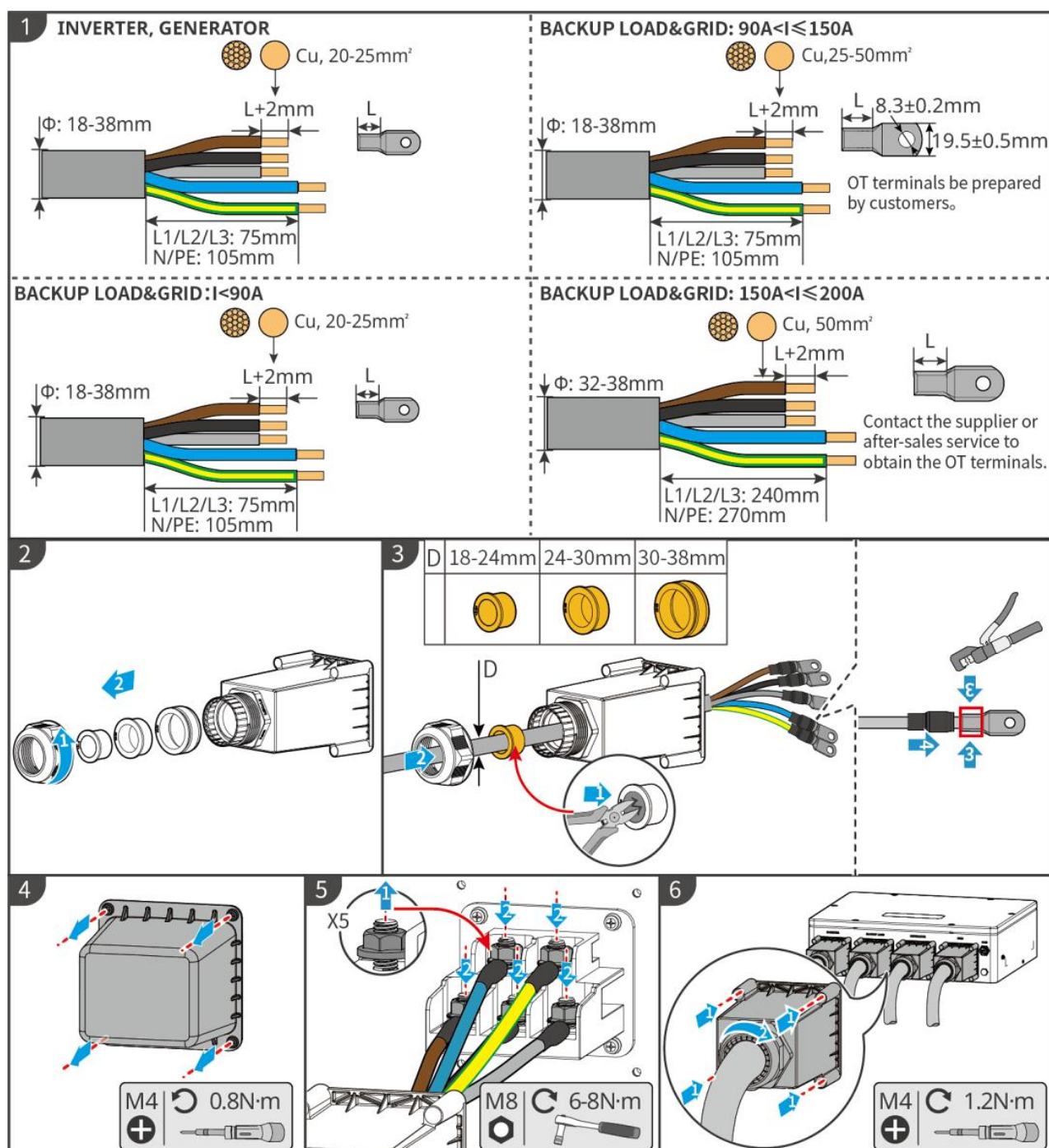
- Upewnij się, że płyta izolacyjna jest mocno włożona do złącza AC.
- Upewnij się, że przewody zostały dobrze podłączone. W przeciwnym razie może dojść do uszkodzenia falownika na skutek jego przegrzania podczas tej operacji.
- Aby utrzymać działanie obciążenia BACK-UP, gdy falownik jest wyłączony do konserwacji, zaleca się użycie przełącznika dwubiegunowego jednokierunkowego.

6.7.1 Podłączanie kabla zasilającego AC do falownika



ET5010ELC0008

6.7.2 (Opcjonalnie) Podłączanie kabla zasilającego AC do STS



STS10ELC0001

6.8 Podłączanie kabla miernika

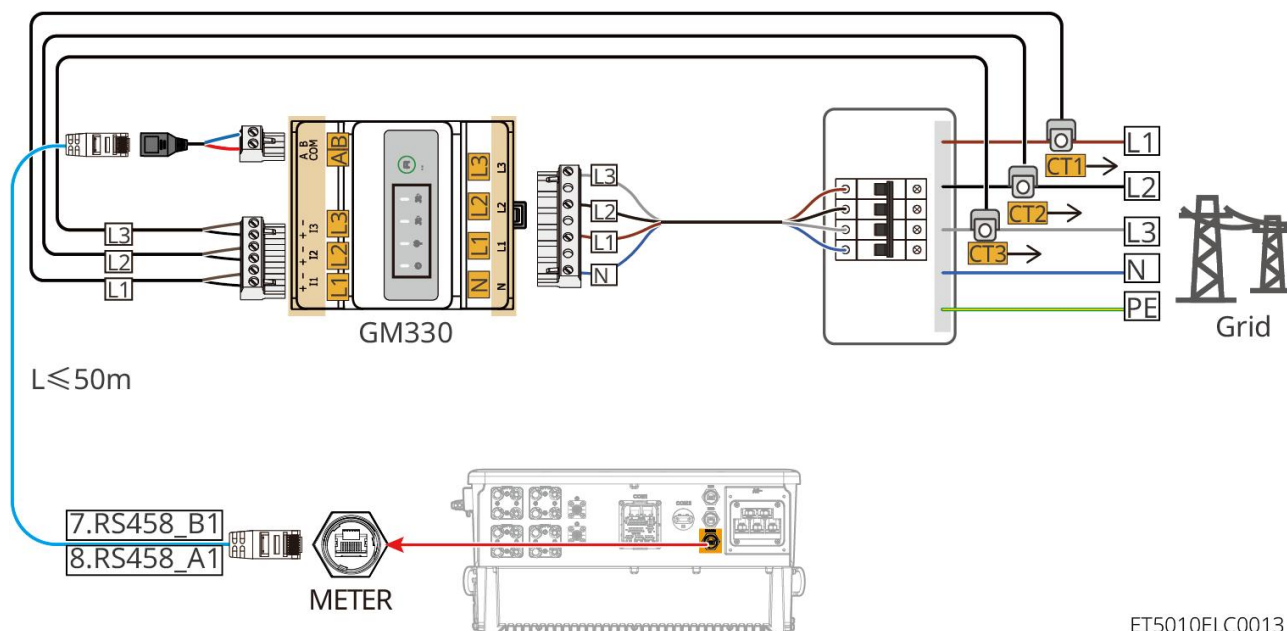
UWAGA

- Inteligentny licznik zawarty w pakiecie jest przeznaczony do jednego inwertera. Nie łącz jednego inteligentnego licznika z kilkoma inwerterami. Skontaktuj się z producentem w celu uzyskania dodatkowych inteligentnych liczników, jeśli podłączono wiele inwerterów.
- Upewnij się, że przekładnik prądowy (CT) jest podłączony w odpowiednim kierunku i sekwencjach

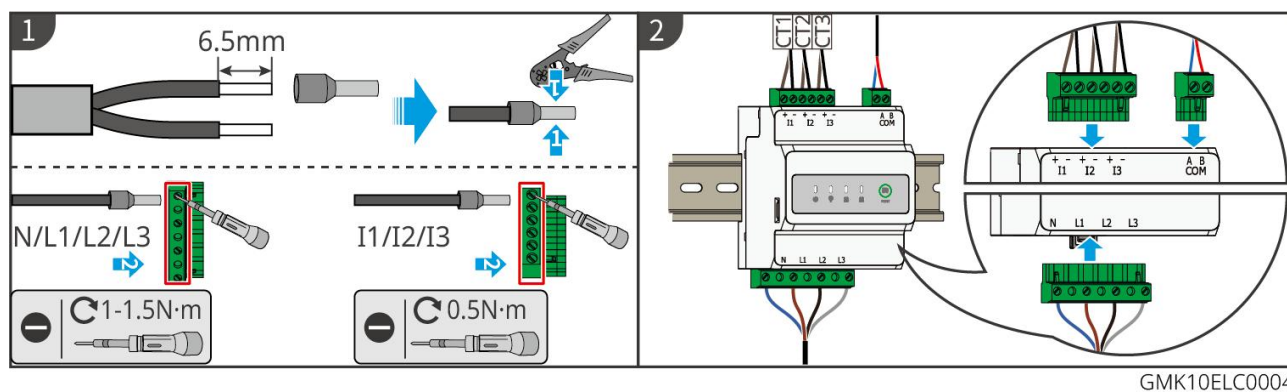
fazowych, w przeciwnym razie dane monitorujące będą niepoprawne.

- Upewnij się, że przewody prądu stałego podłączono solidnie, w sposób bezpieczny i prawidłowy. Niewłaściwe okablowanie może spowodować słabe połączenia i uszkodzenie sprzętu.
- W obszarach narażonych na pioruny, jeśli kabel licznika przekracza 10 m i kable nie są prowadzone w uziemionych metalowych rurach, zaleca się stosowanie zewnętrznego urządzenia ochrony przed piorunami.

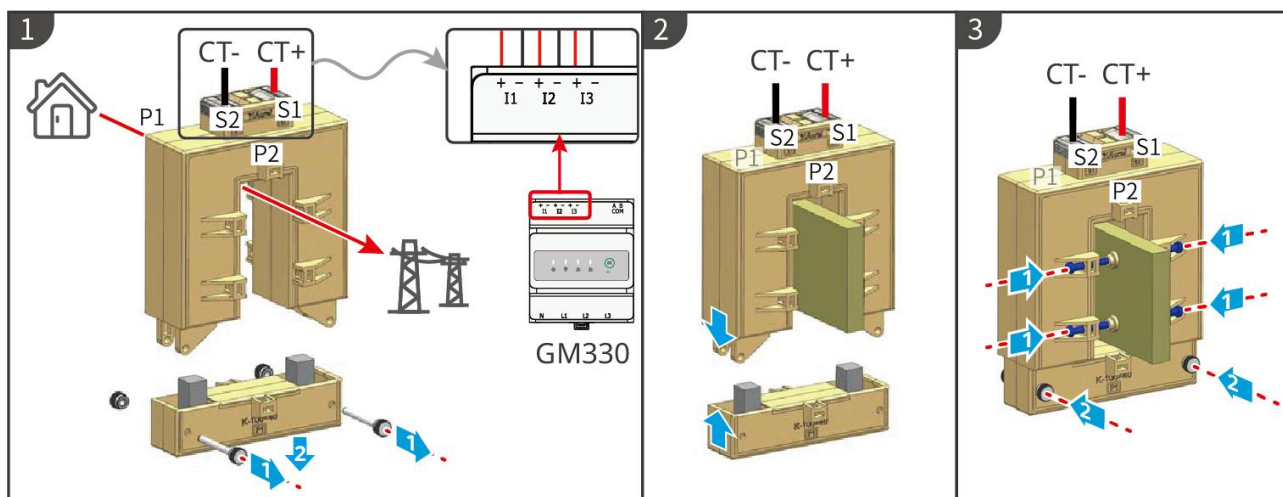
Okablowanie GM330



Kroki połączenia

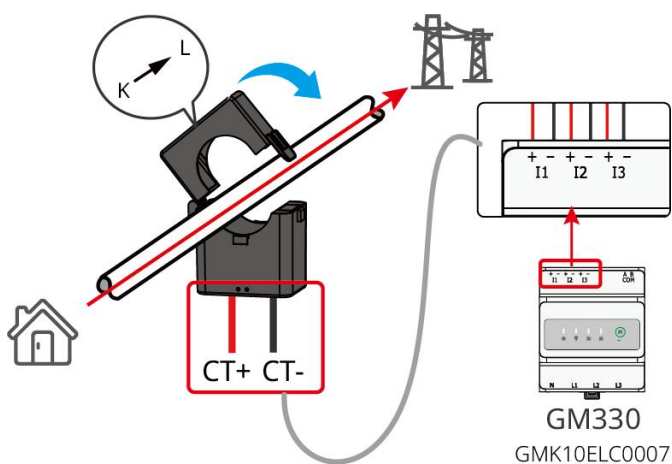


Instalacja CT (typ I)



GMK10ELC0006

Instalacja CT (Typ II)



6.9 Podłączenie kabla komunikacyjnego inwertera

UWAGA

- Funkcje komunikacyjne są opcjonalne. Podłącz kable w zależności od rzeczywistych potrzeb.
- Włącz funkcję DRED, RCR lub funkcję zdalnego wyłączenia za pomocą aplikacji SolarGo lub strony internetowej SEC3000C po podłączeniu kabli.
- Jeśli inwerter nie jest podłączony do urządzenia DRED lub urządzenia do zdalnego wyłączenia, nie włączaj tych funkcji w aplikacji SolarGo ani na stronie internetowej SEC3000C, w przeciwnym razie inwerter nie będzie działał prawidłowo.

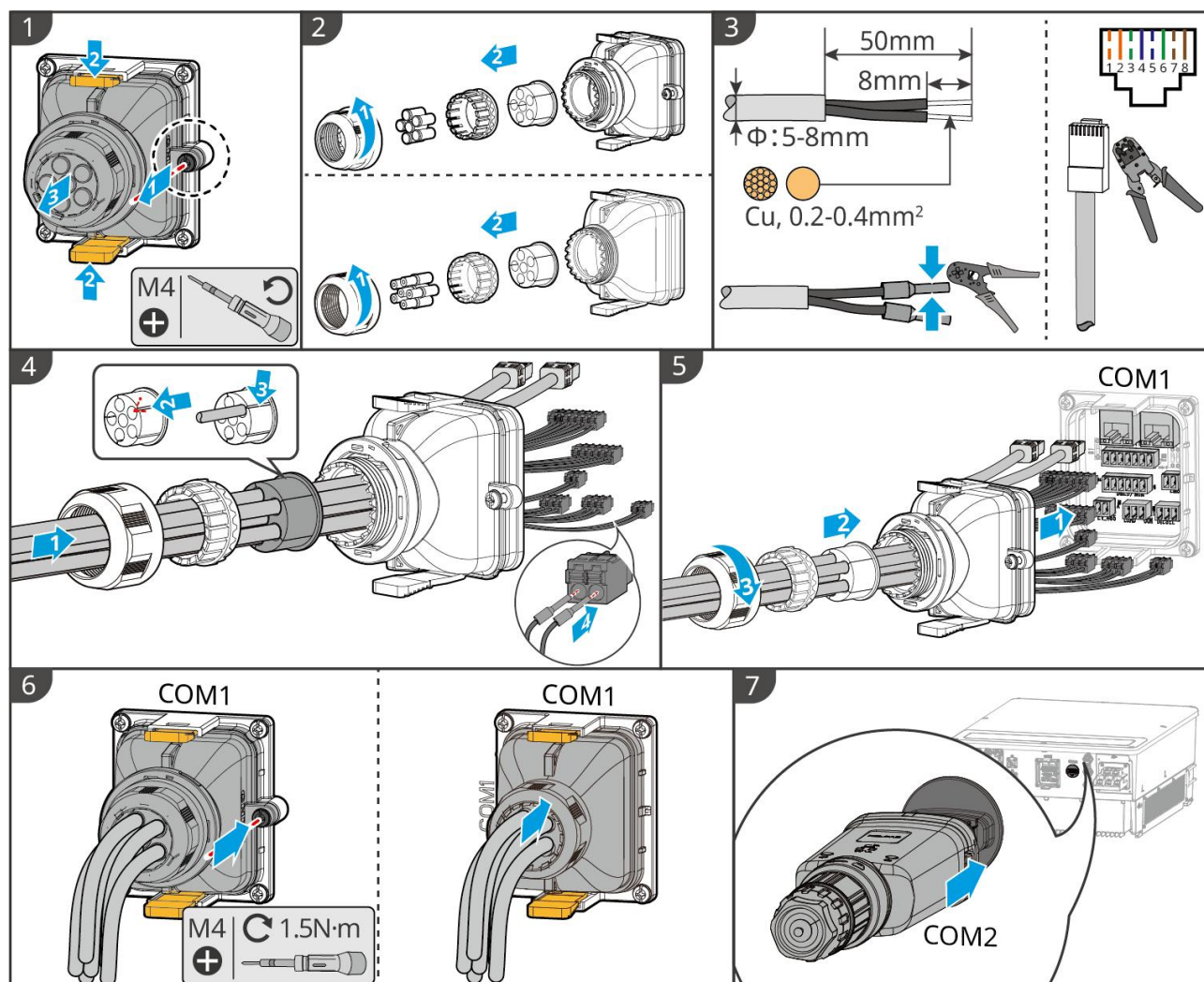
Opisy komunikacyjne

95

	Port RSD (kontrola 12V AUX RSD)	wypadku, sprzęt może być sterowany w celu jego wyłączenia.
4-5	Port zdalnego sterowania (Pilot zdalnego sterowania)	<ul style="list-style-type: none"> ● W przypadku wystąpienia wypadku, sprzęt może być kontrolowany, aby go wyłączyć. ● Podczas korzystania z funkcji RCR lub DRED na falowniku, proszę zwracać DGND_S i IO1.
8-13	Port połączeniowy funkcji DRED lub RCR (DRED/RCR)	<ul style="list-style-type: none"> ● DRED (urządzenie do wywoływania reakcji strony popytowej): Falownik spełnia australijskie wymagania certyfikacyjne DRED i oferuje port sterowania sygnałem DRED. ● W Niemczech i niektórych regionach Europy, firmy zajmujące się siecią energetyczną używają Odbiornika Kontroli Fali do konwersji sygnałów dyspozycyjnych sieci energetycznej na tryb kontaktów suchych do transmisji, a elektrownie odbierają sygnały dyspozycyjne sieci energetycznej za pomocą komunikacji kontaktów suchych.
14-15	(Zarezerwowane) Port komunikacyjny ładowarki EV (EV_485)	(zarezerwowane) Służy do podłączania kabla komunikacyjnego RS485 ładowarki EV.
16-18	Port kontroli obciążenia (PORT KONTROLI OBCIĄŻENIA)	Falownik posiada port sterujący za pomocą suchego kontaktu, który umożliwia podłączenie dodatkowych styczników do włączania lub wyłączania obciążenia. Tryb kontroli obciążenia jest domyślnie wyłączony, a sygnał z suchego styku jest otwarty; po włączeniu trybu kontroli obciążenia sygnał z suchego styku staje się zwarty.
19-21	Port kontroli uruchamiania i zatrzymywania generatora (DIESEL GEN)	Obsługuje dostęp do sygnału generatora. Tryb sterowania generatorem jest domyślnie wyłączony, a sygnał z suchego styku jest w stanie otwartym; po włączeniu trybu sterowania sygnał z suchego styku staje się zwarty.
22-23	Port połączeniowy systemu zarządzania energią (EMS)	Port komunikacyjny RS485 służy do łączenia urządzeń EMS innych firm.
S1/SW2	Przełącznik obrotowy	Aby zapewnić jakość komunikacji podczas pracy pojedynczego inwertera i równoległej pracy inwerterów, należy zapoznać się z sekcją 6.2 schematu okablowania systemu dotyczącą obsługi przełącznika obrotowego.
STS	Port komunikacyjny STS	Używany do podłączenia kabla komunikacyjnego STS.
BMS	Port komunikacyjny systemu baterii (BMS)	Podłącz port komunikacyjny sygnału CAN systemu baterii.
Licznik+	Port komunikacyjny	Używając komunikacji RS485 do połączenia inteligentnych liczników.

	licznika (METER)	
COM2	Port połączeniowy inteligentnego dongle	<p>Inwerter umożliwia połączenie z telefonem komórkowym lub interfejsem WEB za pomocą inteligentnego dongla, co pozwala na ustawienie parametrów urządzenia, przeglądanie informacji o działaniu urządzenia i informacji o awariach, oraz bieżące monitorowanie stanu systemu.</p> <p>Obsługuje podłączanie dongli WiFi/LAN Kit-20 i Ezlink3000.</p>

Podłączanie przewodu komunikacyjnego



ET5010ELC0009

7 Uruchomienie systemu

7.1 Sprawdzenie przed włączeniem zasilania

Nie.	Definicja portu
1	Falownik zamontowano solidnie w czystym, dobrze wentylowanym i ułatwiającym obsługę miejscu.

2	Kabel PE, wejście DC, wyjście AC, kable komunikacyjne i rezystory końcowe są podłączone prawidłowo i bezpiecznie.
3	Opaski kablowe są nienaruszone, przewody rozprowadzono równo i poprawnie.
4	Niewykorzystane otwory na przewody należy zaślepić wodoszczelnymi nakrętkami.
5	Używane otwory kablowe są zabezpieczone.
6	Napięcie i częstotliwość w punkcie połączenia spełniają wymagania dotyczące podłączenia systemu magazynowania energii do sieci.

7.2 Włączenie zasilania










OSTRZEŻENIE

Podczas włączania systemu równoległego upewnij się, że wszystkie wyłączniki AC podrzędnych inwerterów są włączone w ciągu jednej minuty po włączeniu wyłącznika AC inwertera głównego.

UWAGA

Jeśli inwerter nie może działać prawidłowo z powodu braku generacji energii PV lub nieprawidłowości w sieci energetycznej, funkcja czarnego rozruchu baterii może być użyta do wymuszenia ładowania baterii i uruchomienia inwertera. Inwerter może przejść w tryb off-grid, a bateria dostarcza energię do obciążenia.

- Proces czarnego startu GW51.2-BAT-I-G10 i GW56.3-BAT-I-G10: Włącz wyłącznik prądu stałego, a lampka RUN  będzie migać, a lampka FAULT  będzie wyłączona. Naciśnij i przytrzymaj przycisk RUN  przez 5 sekund. Jeśli usłyszysz dźwięk zamykania stycznika i lampka RUN  zmieni się na ciągłe świecenie, czarne uruchomienie jest udane. Jeśli lampka RUN  nadal miga, a lampka FAULT  pozostaje wyłączona, czarne uruchomienie nie powiodło się. Jeśli czarne uruchomienie nie powiedzie się, naciśnij i przytrzymaj przycisk RUN  przez 5 sekund, aby powtórzyć proces czarnego uruchomienia. Jeśli ponownie się nie powiedzie, skontaktuj się z pracownikami serwisu posprzedażowego GoodWe.

- GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10

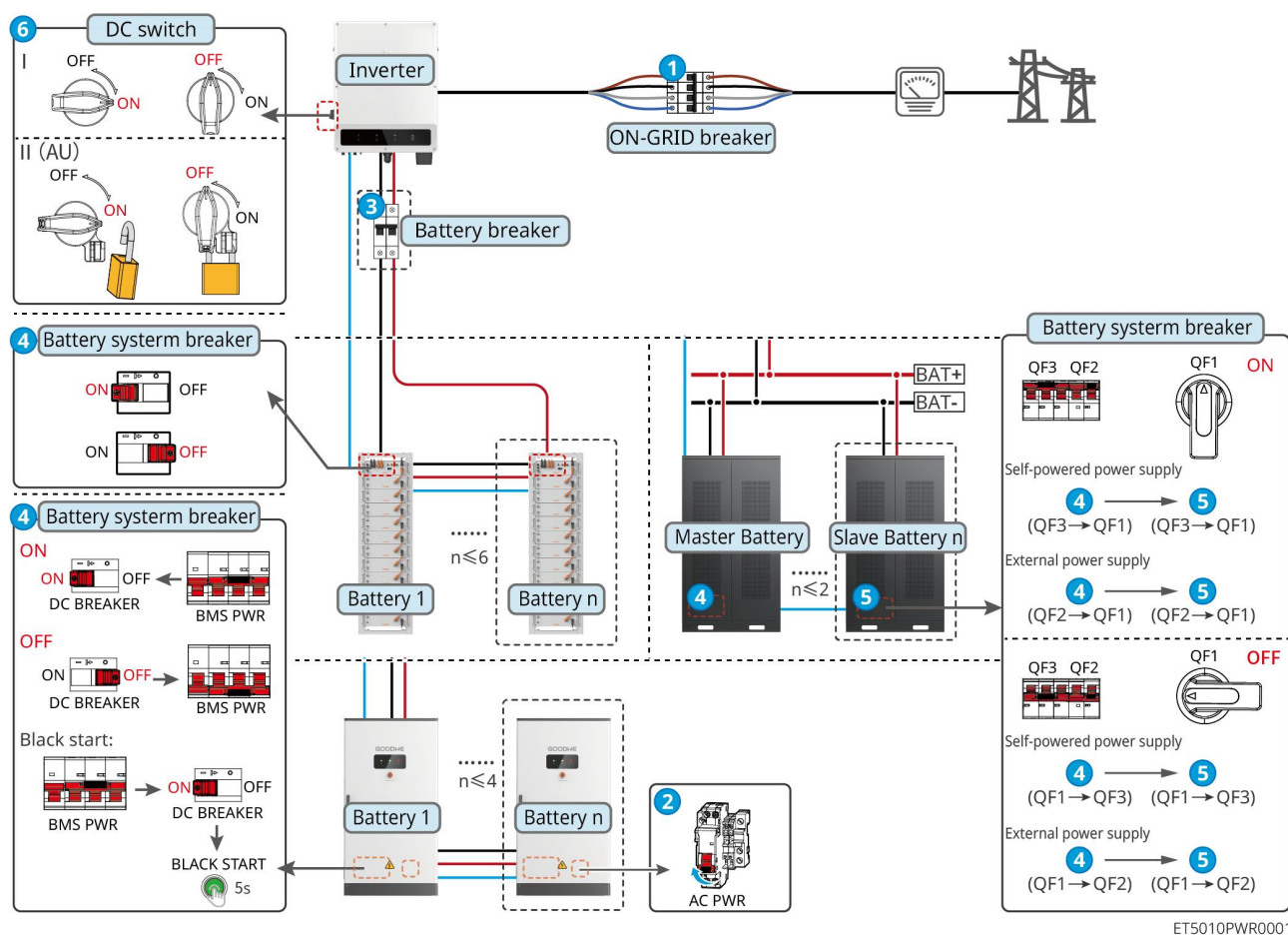
Procedura czarnego startu znajduje się w krokach włączania i wyłączania zasilania.

Proces czarnego uruchomienia pozostałych baterii jest taki sam jak proces włączania ich własnego zasilania.

GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10: Upewnij się, że wyłącznik awaryjny baterii jest w stanie zwolnionym przed wykonaniem operacji włączania zasilania. Kroki zwalniania są następujące: Obróć wyłącznik awaryjny zgodnie z ruchem wskazówek zegara.



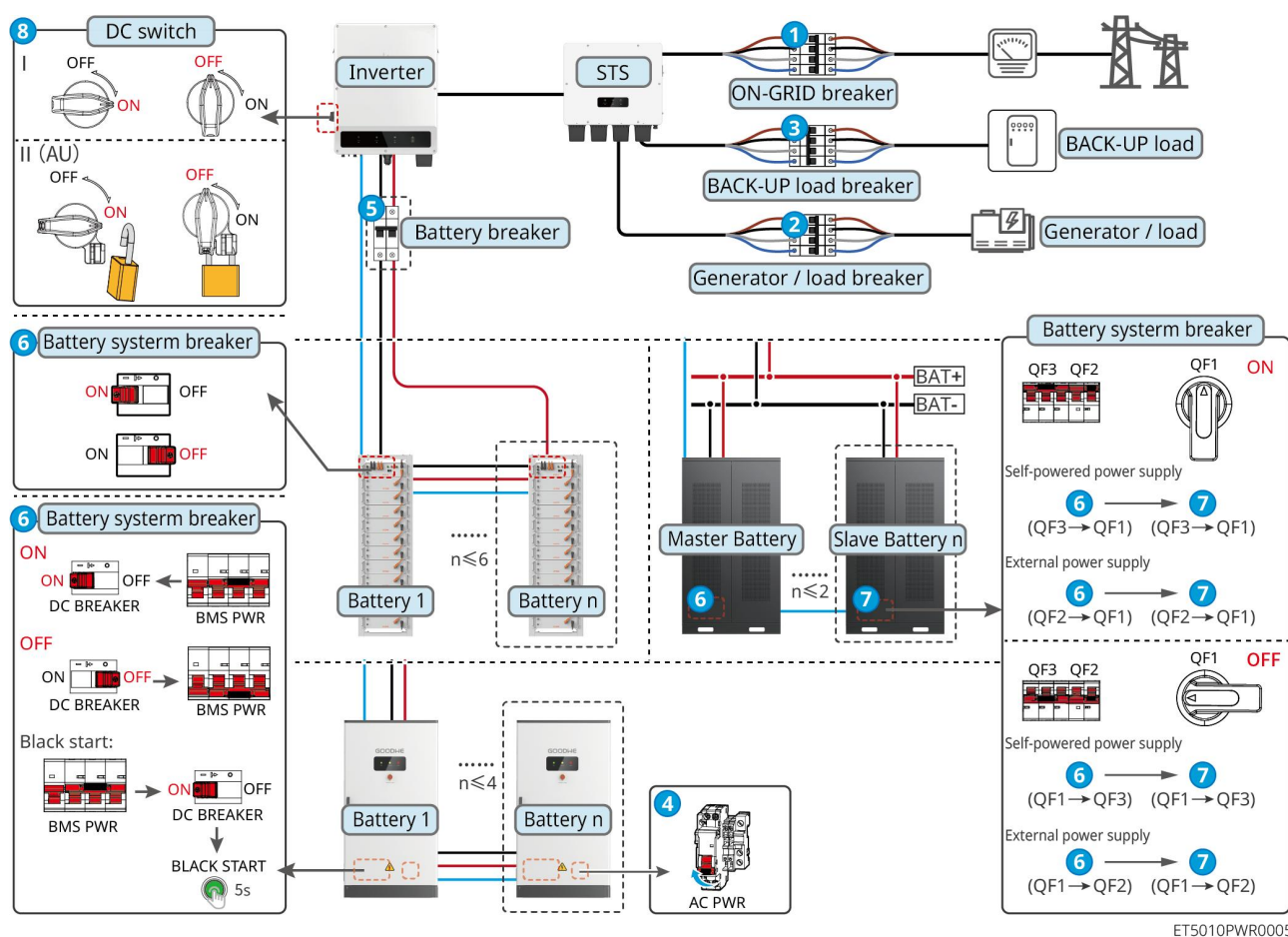
7.2.1 Pojedynczy inwerter bez funkcji off-grid



Włącz system. ① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥

③: Opcjonalne zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami.

7.2.2 Pojedynczy inwerter z funkcją off-grid



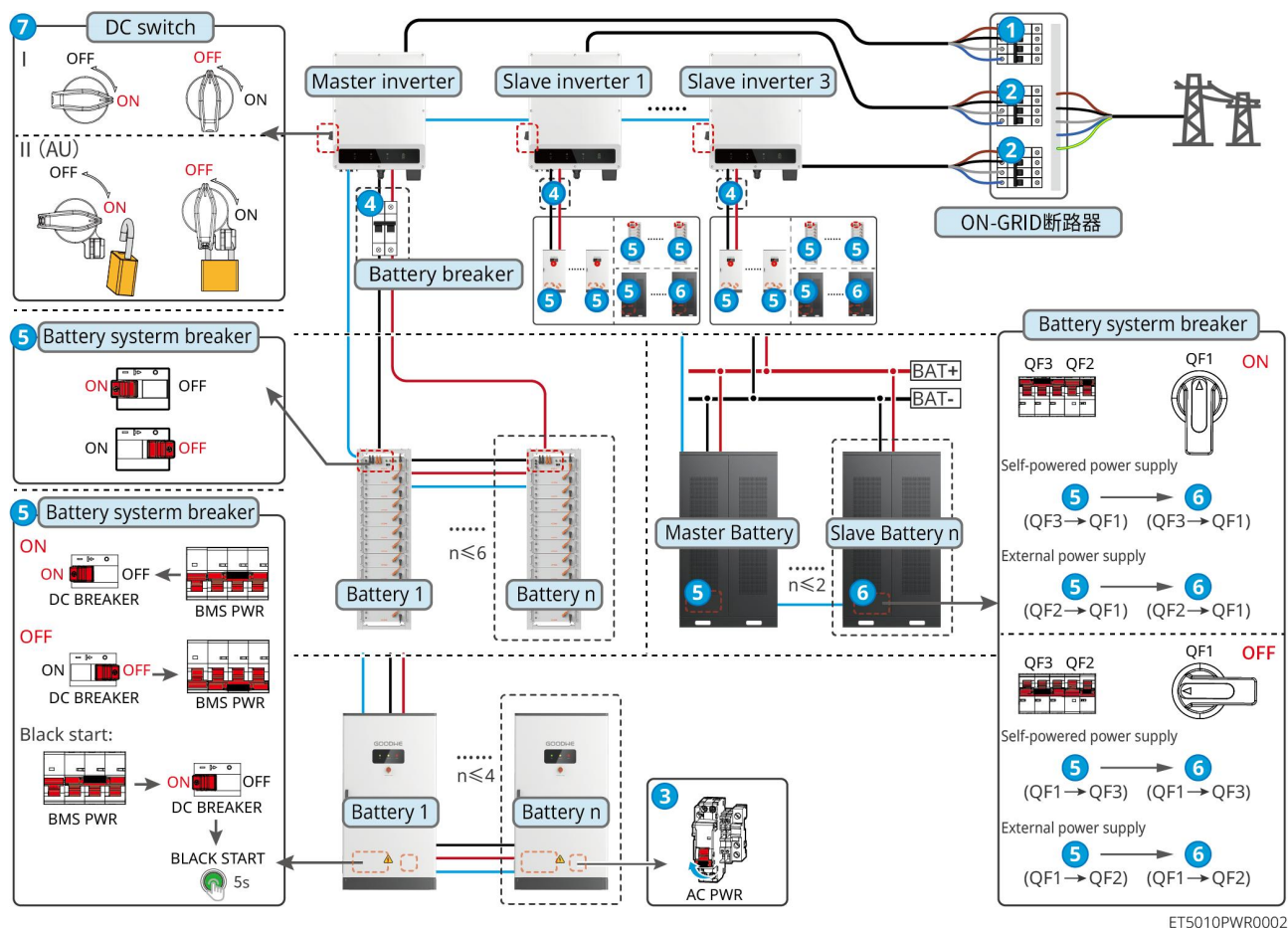
ET5010PWR0005

Włącz system. 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8

5: Opcjonalne zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami

7.2.3 Wiele inwerterów bez funkcji pracy w trybie autonomicznym

7.2.3.1 ET+Akumulator+GM330+Ezlink3000 (Liczba falowników równolegle ≤ 4)



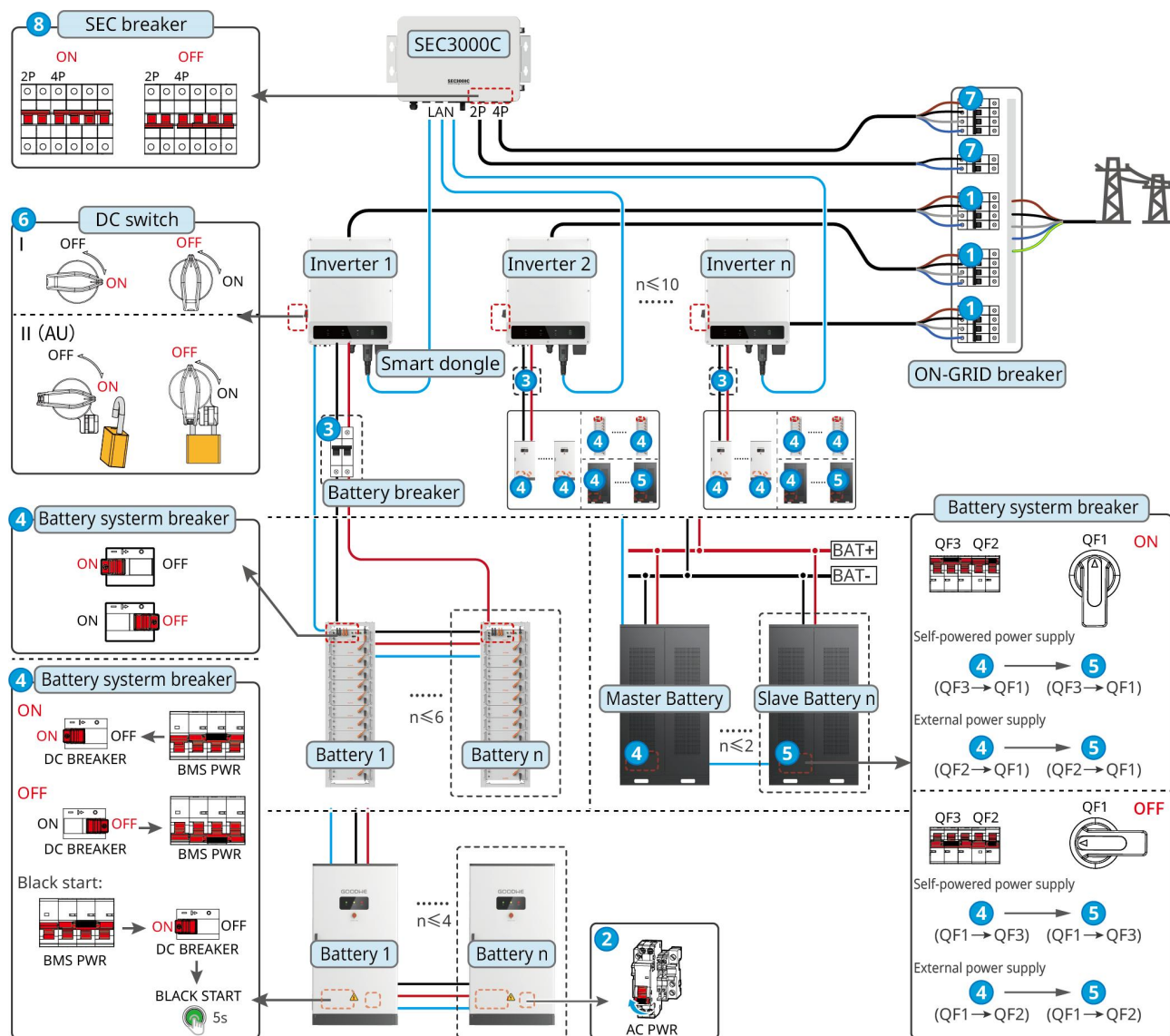
ET5010PWR0002

Włącz system. ① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥ → ⑦

④: Opcjonalne zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami.

7.2.3.2 ET+Akumulator+SEC3000C+Zestaw WiFi/LAN-20 (Liczba inwerterów

równoległych ≤ 10)



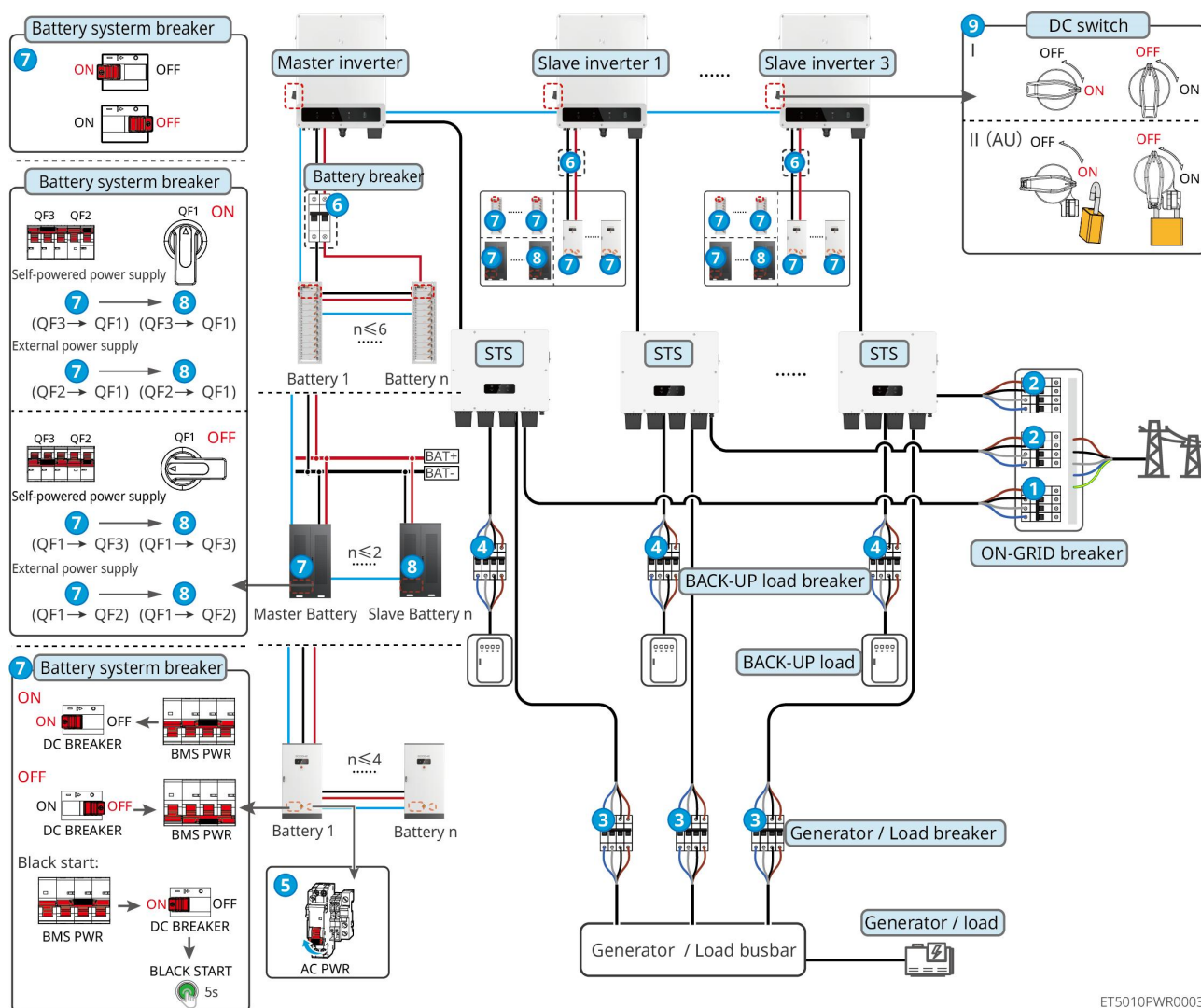
ET5010PWR0006

Włącz system. 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8

3: Opcjonalne zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami.

7.2.4 Wiele inwerterów bez funkcji równoległego działania off-grid

7.2.4.1 ET+STS+Akumulator+GM330+Ezlink3000 (Liczba inwerterów równoległe ≤ 4)

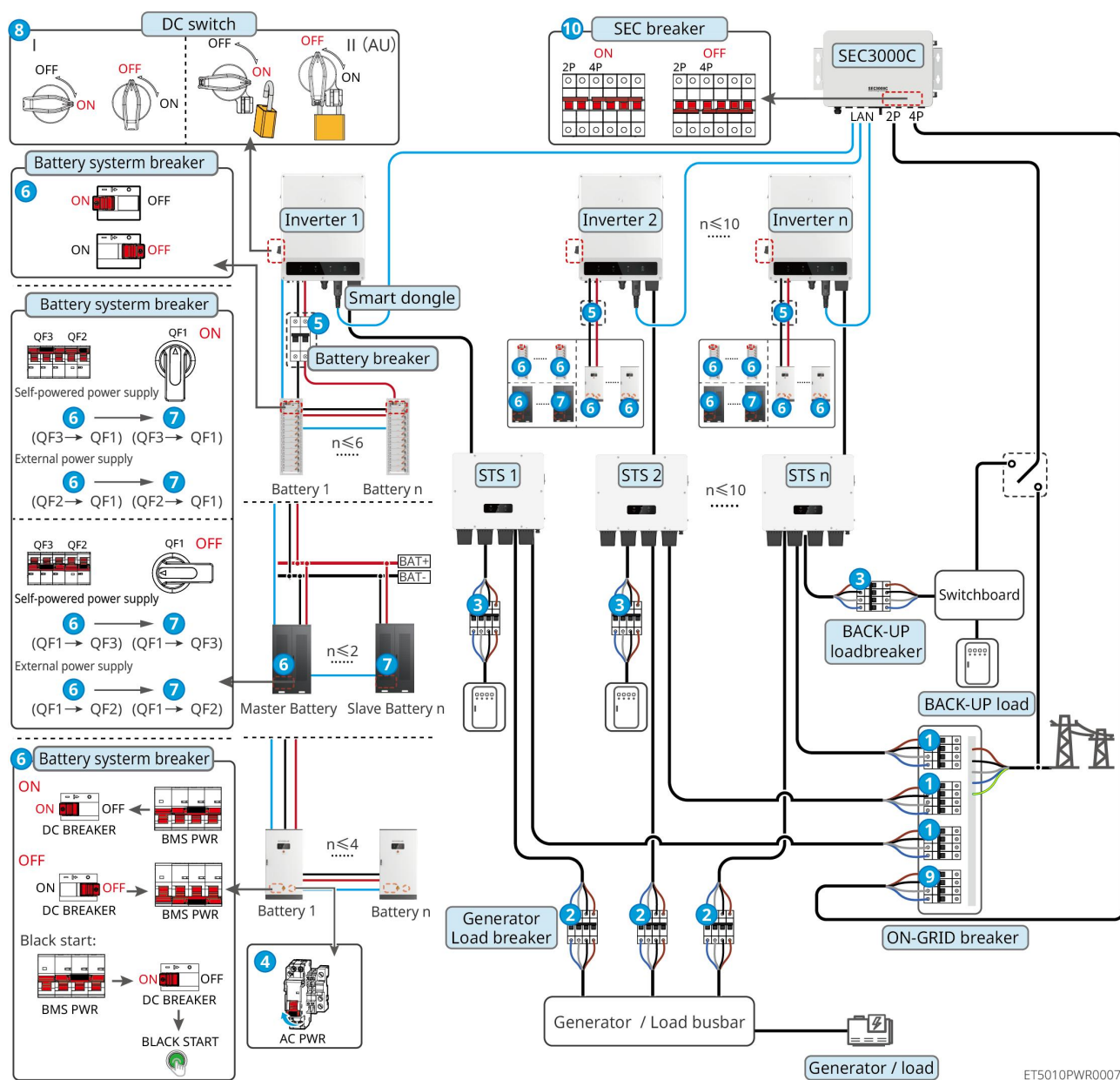


ET5010PWR0003

Włącz system. ① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥ → ⑦ → ⑧ → ⑨

⑥: Opcjonalne zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami

7.2.4.2 ET+STS+ Bateria+SEC3000C+Zestaw WiFi/LAN-20 (Liczba inwerterów równolegle ≤ 10)



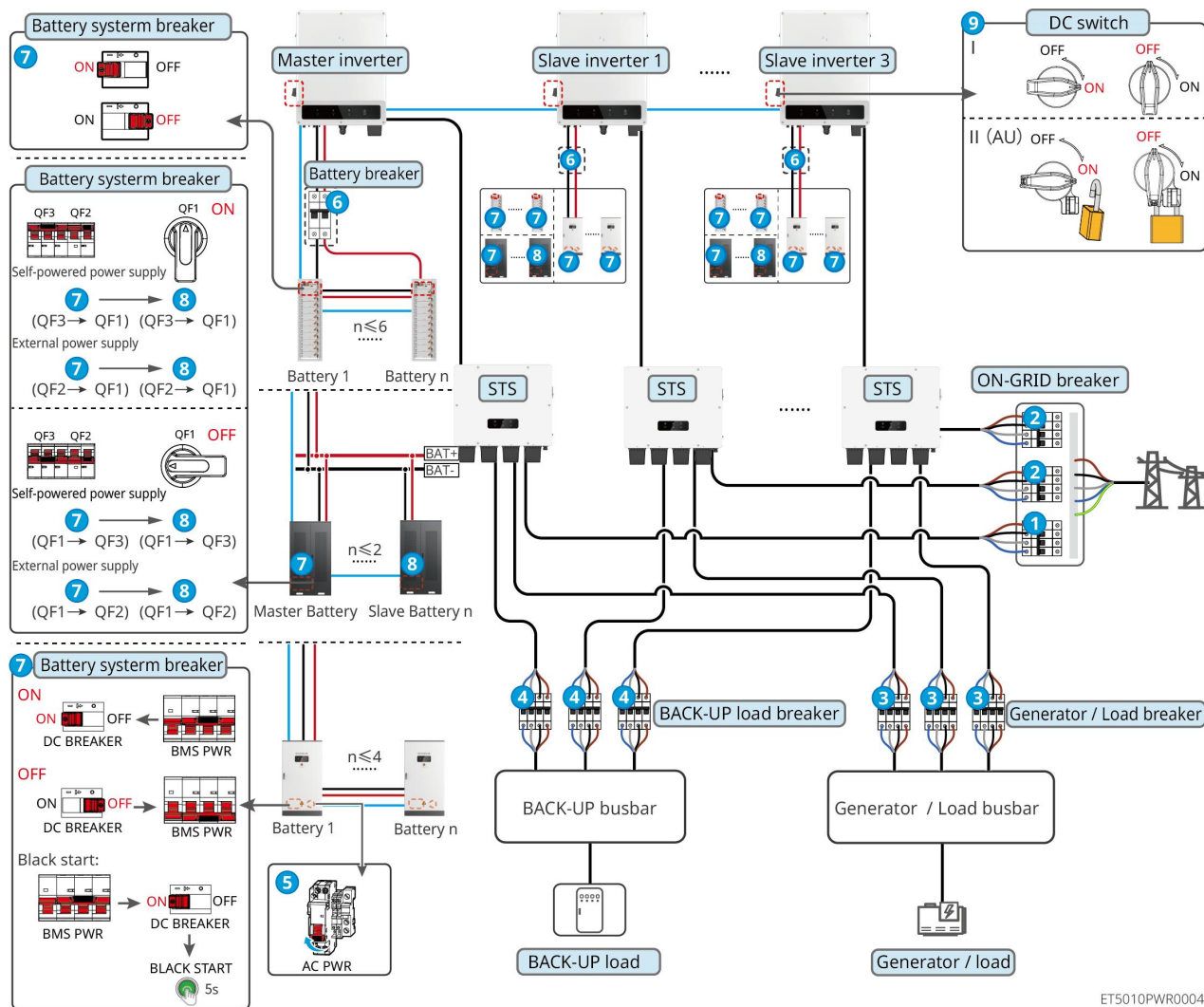
ET5010PWR0007

Włącz system. ① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥ → ⑦ → ⑧ → ⑨ → ⑩

⑤: Opcjonalne zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami

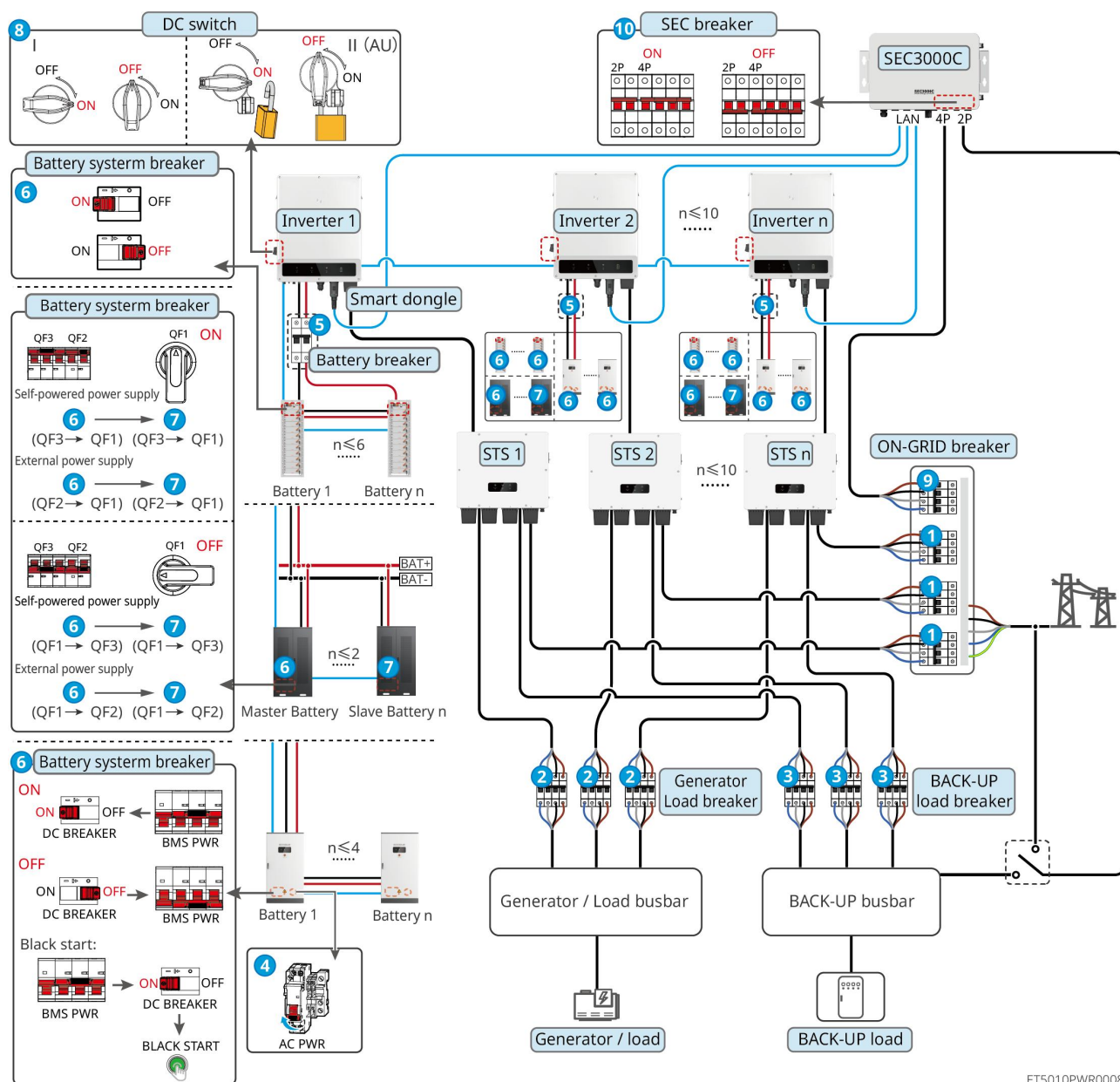
7.2.5 Wiele inwerterów z funkcją równoległego działania off-grid

7.2.5.1 ET+STS+Akumulator+GM330+Ezlink3000 (liczba inwerterów równoległych ≤ 4)



ET5010PWR0004

7.2.5.2 ET+STS+ Bateria+SEC3000C+Zestaw WiFi/LAN-20 (liczba inwerterów równoległe ≤ 10)



ET5010PWR0008














Włącz system. ① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥ → ⑦ → ⑧ → ⑨ → ⑩






⑤: Opcjonalne zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami

7.3 Wskaźniki

7.3.1 Wskaźniki falownika











Wskaźnik	Status	Opis
----------	--------	------

		Falownik jest zasilany i działa w trybie czuwania.
		Falownik jest uruchamiany i działa w trybie autodiagnostycznym.
		Inwerter działa normalnie w trybie podłączonym do sieci lub w trybie autonomicznym.
		Przeciążenie wyjścia BACK-UP.
		Wystąpił błąd.
		Falownik nie jest zasilany.
		Sieć działa w sposób nieprawidłowy, a zasilanie portu BACK-UP (Rezerwa) falownika jest normalne.
		Sieć jest normalna, a zasilanie portu BACK-UP (Rezerwa) falownika jest normalne.
		Port BACK-UP (Rezerwa) nie odbiera zasilania
		Moduł monitorowania falownika jest resetowany.
		Inwerter nie może nawiązać połączenia z terminacją komunikacyjną.
		Błąd komunikacji między zakończeniem transmisji a serwerem.
		Układ monitorowania falownika działa prawidłowo.
		Moduł monitorowania falownika nie został jeszcze uruchomiony.

Wskaźnik	Opis
	$75\% < SOC \leq 100\%$
	$50\% < SOC \leq 75\%$
	$25\% < SOC \leq 50\%$
	$0\% < SOC \leq 25\%$
	Brak podłączonej baterii

Lampka wskaźnika miga podczas rozładowywania baterii: na przykład, gdy poziom naładowania baterii wynosi od 25% do 50%, lampka przy 50% miga.

7.3.2 Wskaźniki STS

Wskaźnik	Status	Opis
ZASILANIE REZERWOWE		System magazynowania energii jest w trybie REZERWOWYM.
		System magazynowania energii jest w trybie sieciowym.
		System magazynowania energii jest w trybie gotowości.
 KOMUNIKACJA		Zasilanie STS jest normalne, a komunikacja z inwerterem jest normalna.
		Zasilanie STS jest normalne, ale komunikacja z inwerterem nie powiodła się.
		Zasilanie STS jest nienormalne, a komunikacja z falownikiem nie powiodła się.
 BŁĄD		Wystąpił błąd.
		Brak usterek systemu.

7.3.3 Wskaźniki baterii

LX C 101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10

HRL



Przycisk wskaźnikowy	Status systemu baterii
Świeci światłem stałym na zielono	System baterii działa prawidłowo.
Zielona lampka miga pojedynczo	System baterii jest w stanie bezczynności.
Zielona lampka miga dwukrotnie	System baterii jest w stanie gotowości.
Czerwone światło miga jednokrotnie	System baterii jest w stanie łagodnego alarmowania.

Czerwone światło miga podwójnie.	System baterii jest w stanie umiarkowanego alarmowania
Świeci światłem stałym na czerwono	Układ baterii uległ awarii.

GW51.2-BAT-I-G10, GW56.3-BAT-I-G10











RUN
















FAULT

BAT10DSC0003

Wskaźnik	Status	Opis
 Praca		Zielone światło WŁ.: Urządzenie działa prawidłowo.
		Zielone światło miga raz: Bateria działa normalnie i nie komunikuje się z inwerterem.
		Zielone światło miga dwa razy: Urządzenie jest w trybie oczekiwania.
 Błąd		Czerwone światło WŁ.: Wystąpił błąd.
		Czerwone światło miga raz: Wskazuje na niedobór napięcia na 3~4 poziomach systemu.
		Czerwone światło miga dwa razy. Wskazuje na nieprawidłowość SN.




GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10

Wskaźnik	Status	Opis
 Praca		Zielone światło WŁ.: Urządzenie działa prawidłowo.
		Zielone światło miga raz: Bateria działa normalnie i nie komunikuje się z inwerterem.
		Zielone światło miga dwa razy: Urządzenie jest w trybie oczekiwania.
		Zielone światło wyłączone, a żółte włączone. Wystąpiło ostrzeżenie. Zielone światło wyłączone, a czerwone włączone. Wystąpił błąd. Wszystkie zielone, żółte i czerwone światła są wyłączone: system jest wyłączony.
 Ostrzeżenie		Żółte światło jest włączone: Wystąpiło ostrzeżenie.
		Wyl.: Brak błędu.
 Błąd		Czerwone światło WŁ.: Wystąpił błąd.

Błąd		Wyt.: Brak błędu.
		Czerwone światło miga raz: Wskazuje na niedobór napięcia.
		Czerwone światło miga dwa razy. Wskazuje na nieprawidłowość SN.

Wskaźnik inteligentnego licznika 7.3.4

GM330











Typ	Status	Opis
Szafka 	Utrzymuj stałą gotowość	Zasilanie włączone , brak komunikacji RS485.
	Miga	Zasilanie włączone , komunikacja RS485 działa prawidłowo.
	Wyt.	Inteligentny licznik jest wyłączony .
KOMUNIKACJA 	Wyt.	Zarezerwowany
	Miga	Naciśnij przycisk Reset przez więcej niż 5 sekund, a lampka zasilania oraz wskaźnik kupna lub sprzedaży energii będą migać. Zresetuj licznik.
Wskaźnik importu i eksportu 	Wł.	Importowanie z sieci.
	Miga	Eksportowanie do sieci.
	Wyt.	Eksportowanie do sieci.
	Zarezerwowany	

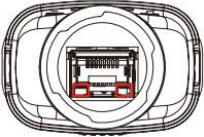
7.3.5 Inteligentny wskaźnik dongla

WiFi/LAN Kit-20








UWAGA	
<ul style="list-style-type: none"> Po podwójnym naciśnięciu przycisku Odśwież, aby włączyć Bluetooth, lampka wskaźnika komunikacji przełączy się na pojedyncze miganie. Proszę połączyć się z aplikacją SolarGo w ciągu 5 minut, inaczej Bluetooth wyłączy się automatycznie. Status pojedynczego migania wskaźnika komunikacji pojawia się tylko po podwójnym naciśnięciu przycisku Odśwież, aby włączyć Bluetooth. 	

Wskaźnik	Status	Opis
----------	--------	------

Szafka 		Świeci na stałe Inteligentny dongle jest włączony .
		Wył.: Inteligentny dongle jest wyłączony .
KOMUNIKACJA 		Świeci na stałe: Komunikacja WiFi lub LAN działa dobrze.
		Pojedyncze mignięcie: sygnał Bluetooth jest włączony i oczekuje na połączenie z aplikacją.
		Podwójne mrugnięcia: inteligentny dongle nie jest połączony z routerem.
		Cztery mrugnięcia: Inteligentny dongle komunikuje się z routerem, ale nie jest połączony z serwerem.
		Sześć mrugnięć. Inteligentny dongle identyfikuje podłączone urządzenie .
		Wył.: Oprogramowanie inteligentnego dongla jest zresetowane lub nie jest włączone .

Wskaźnik	Kolor	Status	Opis
Wskaźnik komunikacji w porcie LAN 	Zielony	Wł.	Połączenie sieci przewodowej przy 100Mbps jest normalne.
		Wył.	<ul style="list-style-type: none"> ● Kabel Ethernet nie jest podłączony. ● Połączenie sieci przewodowej przy 100 Mbps jest nienormalne. ● Połączenie sieci przewodowej przy 10Mbps jest normalne.
	Żółty	Wł.	Połączenie sieci przewodowej o prędkości 10 Mbps jest normalne, ale nie są odbierane ani przesyłane żadne dane komunikacyjne.
		Miga	Dane komunikacyjne są przesyłane lub odbierane.
		Wył.	Kabel Ethernet nie jest podłączony .

Przycisk	Opis
Przeładuj	Naciśnij i przytrzymaj przez 0,5 do 3 sekundy, aby zresetować inteligentny dongle.
	Naciśnij i przytrzymaj przez 6 do 20 sekund, aby przywrócić ustawienia fabryczne Smart Dongle.
	Szybkie podwójne naciśnięcie aktywuje sygnał Bluetooth (działa tylko przez 5 minut).

Wskaźnik/sitodruk	Kolor	Status	Opis
Szafka 	Niebieski		Miga = Ezlink działa prawidłowo.
			Wyłączony = Ezlink jest wyłączony.
KOMUNIKACJA 	Zielony		Ezlink jest połączony z serwerem.
			Miga 2 = Ezlink nie jest połączony z routerem.
			Miga 4 = Ezlink jest połączony z routerem, ale nie jest połączony z serwerem.
PRZEŁADUJ	-	-	<ul style="list-style-type: none"> ● Krótkie naciśnięcie na 3 sekundy, aby zrestartować Ezlink. ● Długie przytrzymanie przez 3-10 sekund przywraca ustawienia fabryczne.

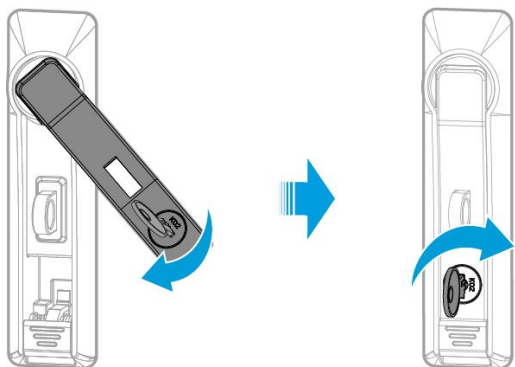
7.4 Zamykanie drzwi szafki



OSTRZEŻENIE

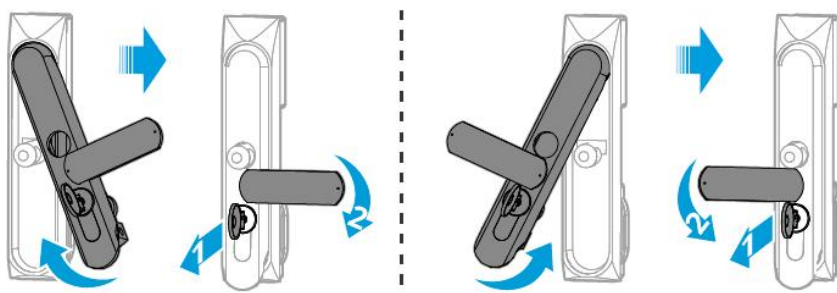
Po włączeniu systemu, proszę zamknąć drzwi szafki baterii.

LX C 101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10



LXC10110INT0004

GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10



Front door

Back door

BAT10INT0007

8 Szybkie uruchomienie systemu

UWAGA

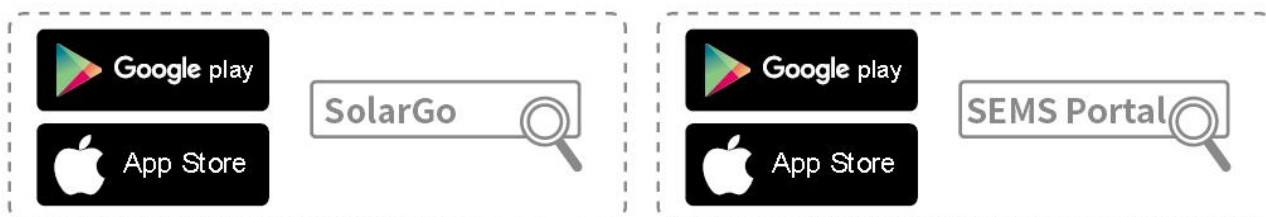
- Jeśli pojedynczy system magazynowania energii był używany, należy upewnić się, że ustawienia parametrów wszystkich systemów magazynowania energii są takie same przed utworzeniem systemu równoległego; W przeciwnym razie ustawienie parametrów systemu równoległego może się nie powieść.
- Gdy system magazynowania energii działa równolegle z Ezlink3000, proszę użyć aplikacji SolarGo do ustawienia parametrów.
- Gdy system magazynowania energii działa jako system równoległy z SEC3000, proszę odwołać się do odpowiednich ustawień parametrów w [Podręczniku użytkownika SEC3000C](#).

8.1 Pobieranie aplikacji

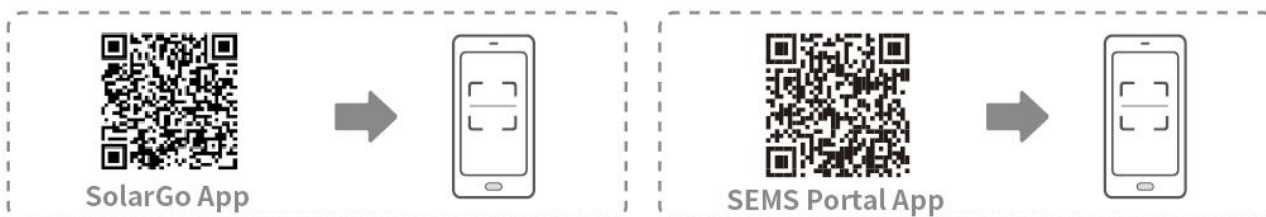
Upewnij się, że telefon komórkowy spełnia następujące wymagania przed pobraniem aplikacji SolarGo lub portalu SEMS.

- System operacyjny telefonu komórkowego: Android w wersji 4.3 lub nowszej, iOS w wersji 9.0 lub nowszej.
- Telefon komórkowy może uzyskać dostęp do Internetu.
- Telefon komórkowy obsługuje połączenie WLAN lub Bluetooth.

Metoda 1: Wyszukaj aplikację SolarGo w sklepie Google Play (Android) lub App Store (iOS), aby pobrać i zainstalować aplikację.



Metoda 2: Zeskanuj poniższy kod QR, aby pobrać i zainstalować aplikację.



8.2 Podłączanie inwertera

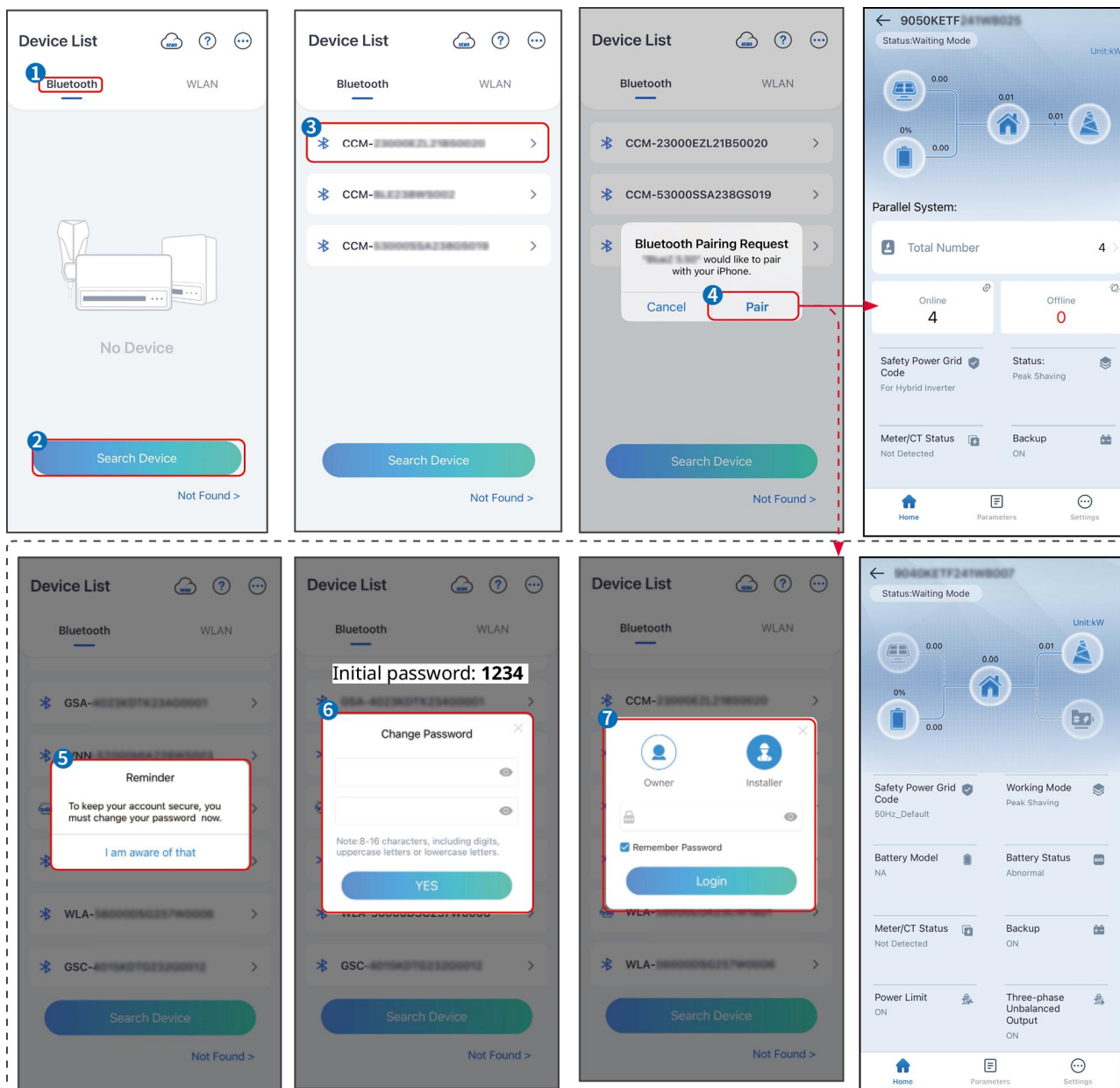
UWAGA

Nazwa urządzenia różni się w zależności od modelu falownika lub typu inteligentnego dongla.

- WiFi/LAN Kit-20: WLA-***
- Ezlink3000: CCM-BLE***; CCM-***; ***

*** to numer seryjny inwertera

Połącz się z inwerterem za pomocą Bluetooth



8.3 Ustawienia komunikacji

UWAGA

Interfejs konfiguracji komunikacji może się różnić w zależności od typu inteligentnego dongla podłączonego do inwertera. Proszę odnieść się do rzeczywistego interfejsu, aby uzyskać dokładne informacje.

Ustaw parametry prywatności i bezpieczeństwa

Typ-1

Krok 1 Stuknij **Dom** > **Ustawienia** > **Ustawienia komunikacji** > **Prywatność i bezpieczeństwo**, aby

ustawić parametry.

Krok 2 Ustaw nowe hasło hotspotu WiFi inteligentnego dongla zgodnie z rzeczywistymi potrzebami i kliknij Zapisz, aby zakończyć ustawienie.

Krok 3 Otwórz ustawienia WiFi na swoim telefonie i użyj nowego hasła, aby połączyć się z sygnałem WiFi inwertera.

Typ-2

Krok 1 Stuknij **Dom > Ustawienia > Ustawienia komunikacji > Prywatność i bezpieczeństwo**, aby ustawić parametry.

Krok 2 Utrzymuj Bluetooth ciągle włączony i włącz funkcję kontroli WLAN zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.

Ustawienia WLAN/LAN

Krok 1 Dotknij **Dom > Ustawienia > Ustawienia komunikacji > Ustawienia sieci**, aby ustawić parametry.

Krok 2 Ustaw parametry WLAN lub LAN w zależności od aktualnej sytuacji.

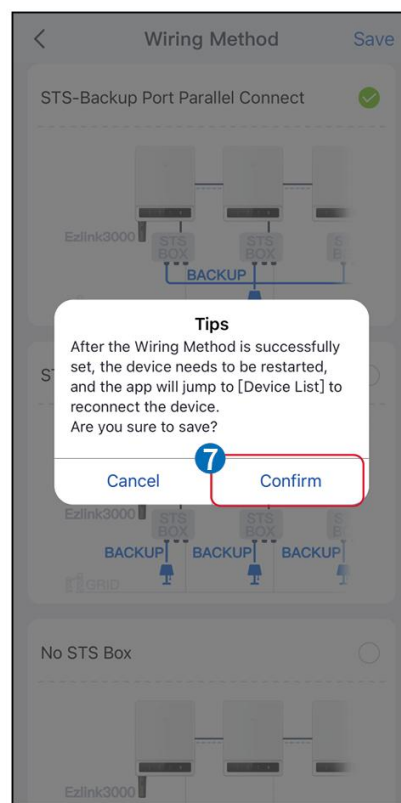
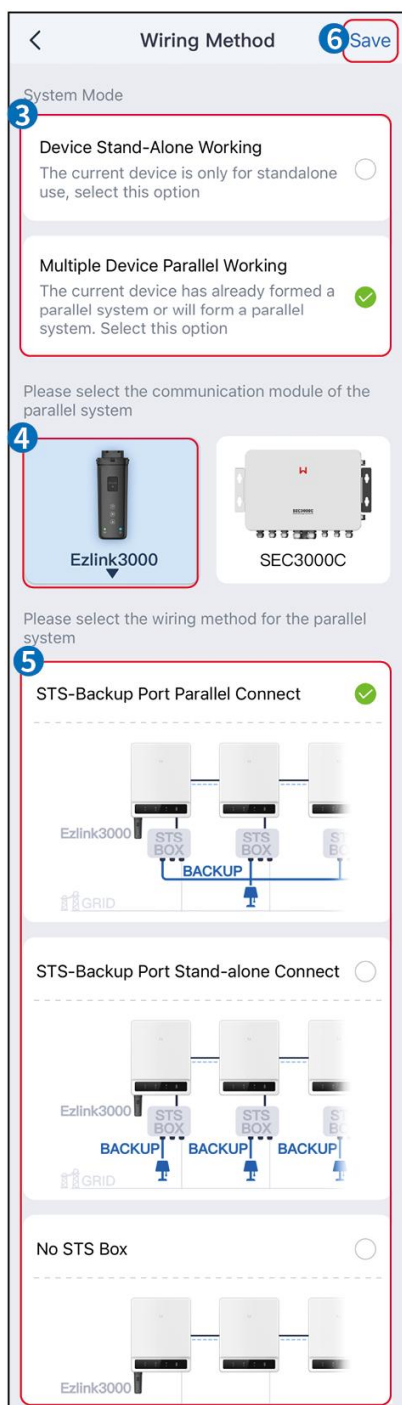
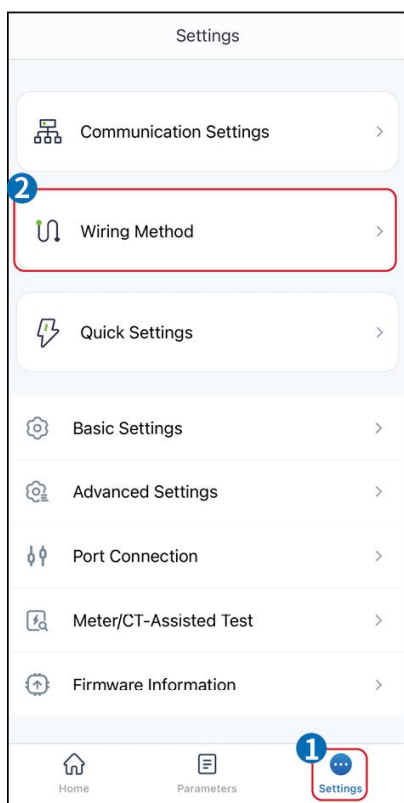
Nie.	Nazwa/Ikona	Opis
1	Nazwa sieci	Tylko dla WLAN. Proszę wybrać odpowiednią sieć zgodnie z rzeczywistą sytuacją i skomunikować urządzenie z routerem lub switchem.
2	Password	Tylko dla WLAN. Wprowadź hasło do wybranej sieci.
3	DHCP	<ul style="list-style-type: none">● Włącz protokół DHCP, gdy router jest w trybie dynamicznego adresu IP.● Wyłącz protokół DHCP, gdy używany jest przełącznik lub gdy router jest w trybie statycznego adresu IP.
4	IP Address	<ul style="list-style-type: none">● Nie konfiguruj parametrów, gdy włączony jest protokół DHCP.● Skonfiguruj parametry zgodnie z informacjami o routerze lub przełączniku, gdy protokół DHCP jest wyłączony.
5	Subnet Mask	
6	Gateway Address	
7	DNS Server	

8.4 Ustawienie metody okablowania



OSTRZEŻENIE

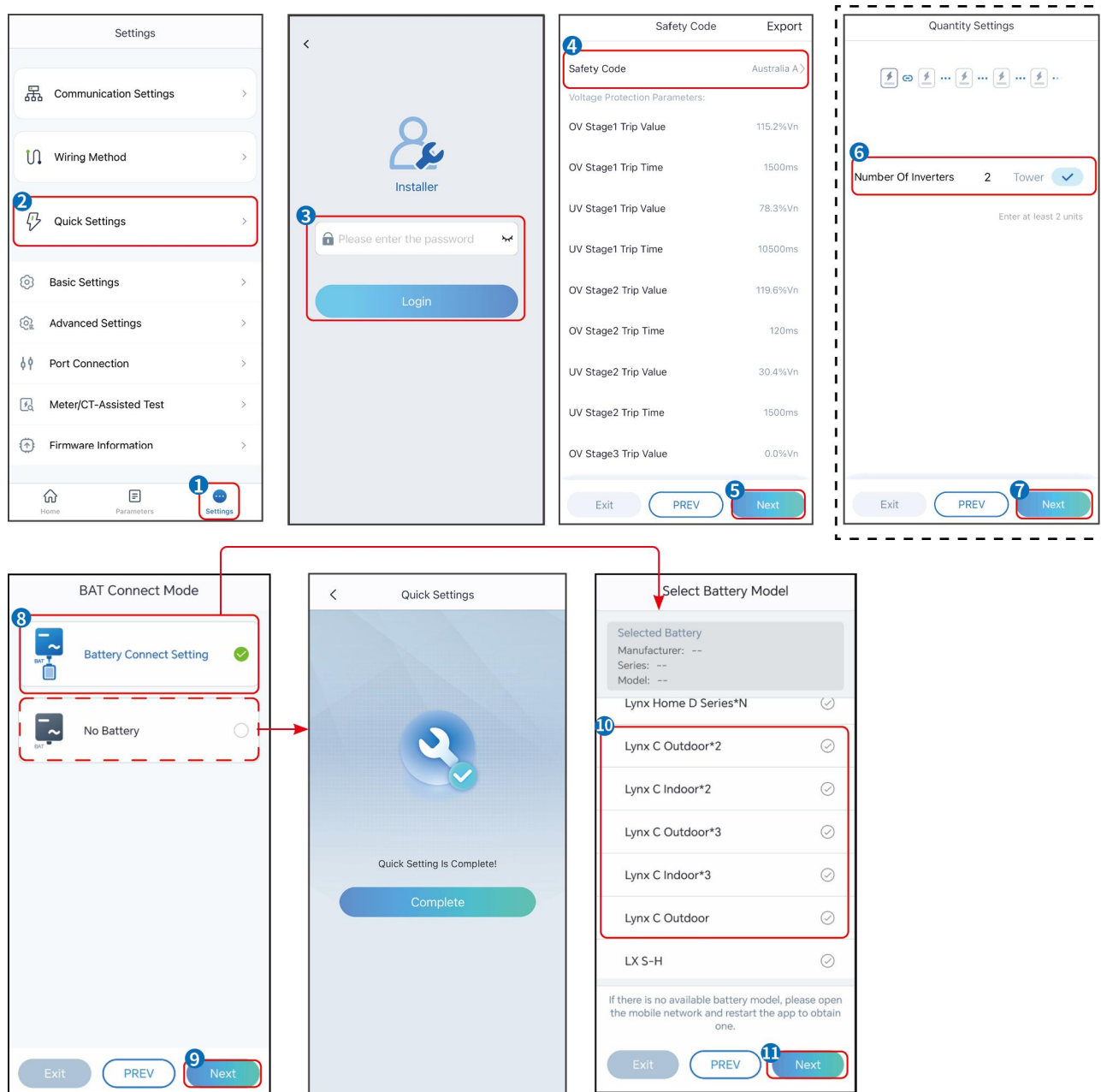
Nie ustawiaj metody okablowania, jeśli inwerter jest instalowany po raz pierwszy i jest zastosowany tylko jeden inwerter.



8.5 Szybkie ustawienia

UWAGA

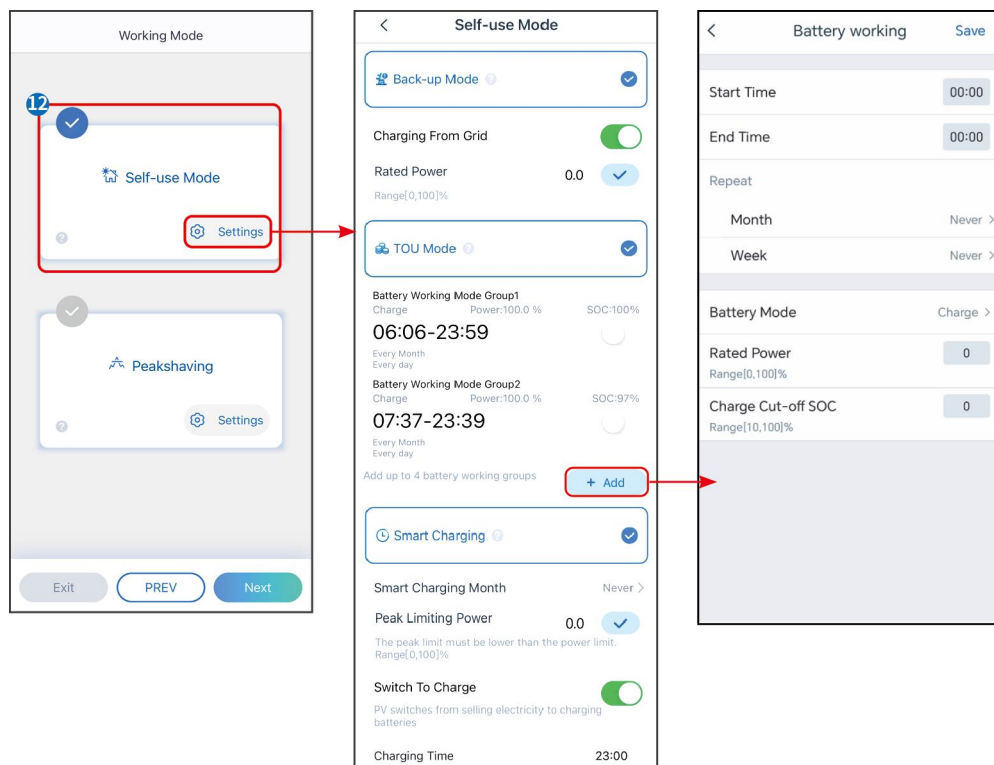
- Parametry zostaną skonfigurowane automatycznie po wybraniu kraju/regionu bezpieczeństwa, w tym ochrona przed przepięciami, ochrona przed spadkiem napięcia, ochrona przed zbyt wysoką częstotliwością, ochrona przed zbyt niską częstotliwością, ochrona połączenia napięcia/częstotliwości, krzywa $\cos\phi$, krzywa $Q(U)$, krzywa $P(U)$, krzywa FP, HVRT, LVRT itp.
- Wydajność generacji mocy inwertera różni się w zależności od trybów pracy. Proszę ustawić zgodnie z rzeczywistym lokalnym zużyciem energii.



Parametry	Opis
Safety Code	Wybierz odpowiedni kraj zabezpieczeń.
Tryb połączenia BAT	Wybierz rzeczywisty tryb, w jakim bateria jest podłączona do inwertera. Jeśli nie ma podłączonej baterii do systemu, nie ma potrzeby konfigurowania modelu baterii i trybu pracy, a urządzenie będzie domyślnie działać w trybie samodzielnego użytku.
Wybierz model baterii	Wybierz faktyczny model baterii.
Tryb pracy	Ustaw tryb pracy, gdy urządzenie jest włączone. Wsparcie: tryb szczytowego obciążenia, tryb samodzielnego użytkowania.

Gdy wybrany jest tryb samodzielnego użytkowania, interfejs będzie wyświetlany w następujący

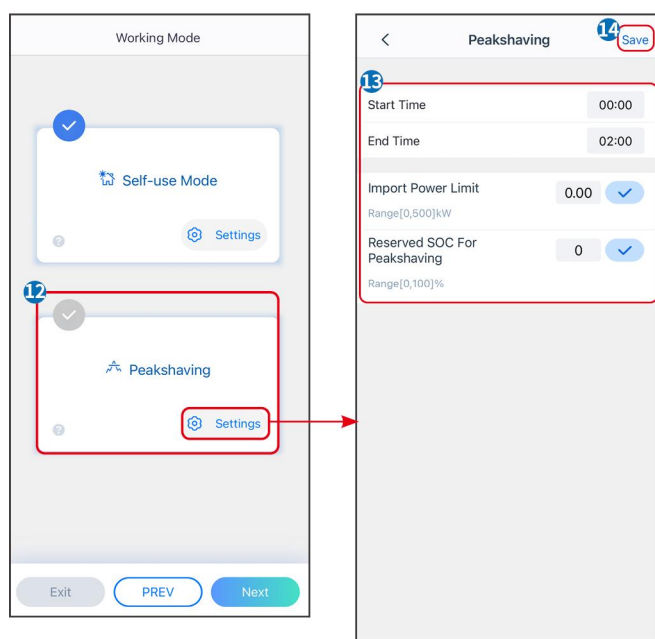
sposób. Musisz wejść w tryb zaawansowany, aby wybrać konkretny tryb pracy i ustawić odpowiednie wartości parametrów.



Parametry	Opis
<p>Gdy tryb pracy jest ustawiony na tryb samodzielnego użytkowania, na podstawie tego trybu można jednocześnie wybrać tryb zapasowy, tryb TOU i tryb inteligentnego ładowania, a inwerter automatycznie wybierze odpowiedni tryb pracy. Priorytet pracy: Tryb awaryjny> Tryb TOU> Tryb inteligentnego ładowania> Tryb samodzielnego użytkowania.</p>	
Tryb AWARYJNY (Działa tylko wtedy, gdy inwerter jest używany ze STS.)	
Zakup energii elektrycznej z sieci do ładowania.	Włączenie tej funkcji pozwala systemowi na zakup energii elektrycznej z sieci energetycznej.
Moc znamionowa	Procent zakupionej mocy w stosunku do mocy znamionowej inwertera.
Tryb TOU	
Czas rozpoczęcia	W czasie rozpoczęcia i zakończenia, bateria jest ładowana lub rozładowywana zgodnie z ustawionym trybem pracy baterii oraz mocą znamionową.
End time	
Tryb baterii	Ustaw go na tryb ładowania lub rozładowania w zależności od rzeczywistych potrzeb.
Moc znamionowa	Procent mocy ładowania/rozładowywania w stosunku do mocy znamionowej inwertera.
Charge Cut-Off SOC	Bateria przestaje się ładować/rozładowywać, gdy poziom naładowania (SOC) baterii osiągnie wartość SOC odcięcia ładowania.

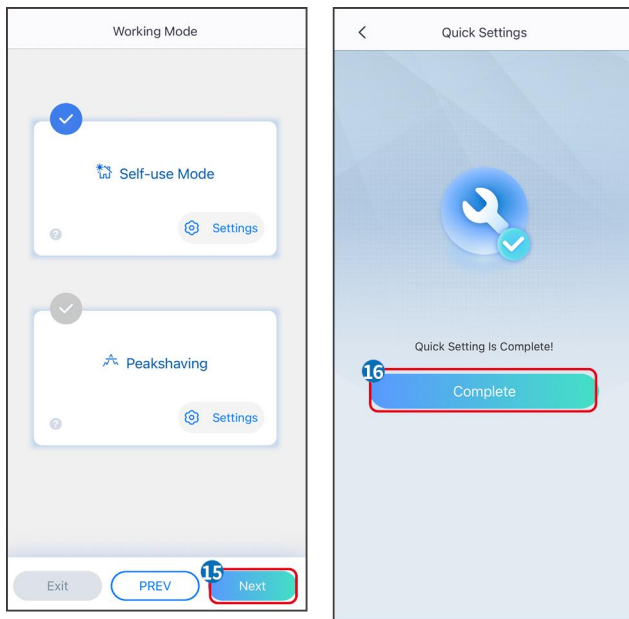
Tryb inteligentnego ładowania	
Miesiąc inteligentnego ładowania	Ustaw miesiąc inteligentnego ładowania. Można ustawić więcej niż jeden miesiąc.
Moc ograniczania szczytowego	Ustaw moc ograniczania szczytowego zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami. Moc ograniczenia szczytowego powinna być niższa niż limit mocy wyjściowej określony przez lokalne wymagania.
Przełącz na ładowanie	Podczas ładowania energia z paneli PV ładuje akumulator.

Interfejs aplikacji wygląda następująco, gdy wybrany jest tryb ograniczenia szczytowego.



Parametry	Opis
Ograniczenie szczytowe	
Czas rozpoczęcia	Sieć energetyczna naładuje akumulator między czasem rozpoczęcia a czasem zakończenia, jeśli zużycie mocy przez obciążenie nie przekroczy kwoty mocy. W przeciwnym razie do ładowania akumulatora może być używana tylko moc PV.
End time	
Ustaw limit mocy	Ustaw maksymalny limit mocy do zakupienia z sieci. Gdy zużycie mocy przez obciążenia przekracza sumę mocy generowanej w systemie fotowoltaicznym i limitu importu mocy, nadmiar mocy zostanie uzupełniony przez baterię.
Zarezerwowany SOC do ograniczenia szczytowego.	W trybie ograniczenia szczytowego SOC akumulatora powinien być niższy niż zarezerwowane SOC dla ograniczenia szczytowego. Gdy SOC akumulatora jest wyższy niż zarezerwowany SOC dla ograniczenia szczytowego, tryb ograniczenia szczytowego zawodzi.

Naciśnij **Zakończ**, aby zakończyć ustawienia, następnie zrestartuj urządzenie zgodnie z instrukcjami.



8.6 Tworzenie elektrowni

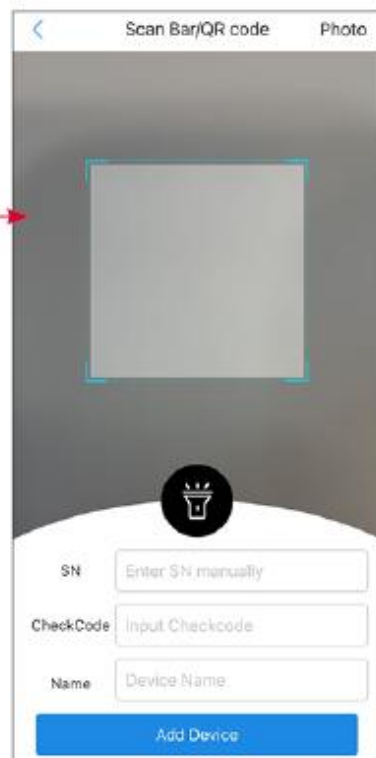
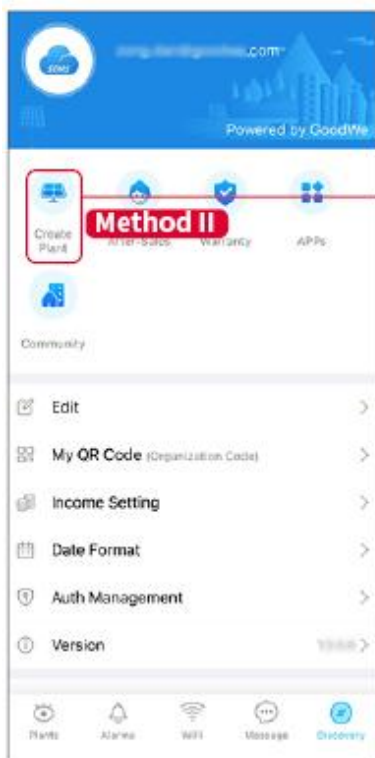
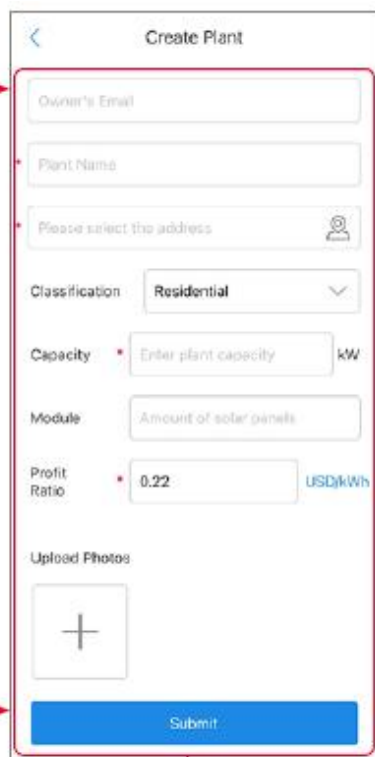
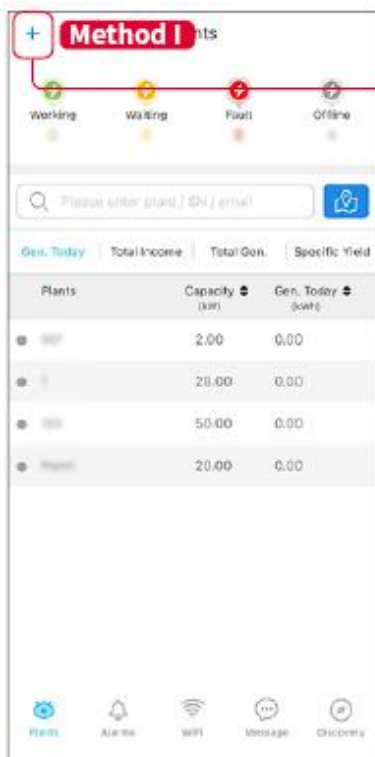
UWAGA

Zaloguj się do aplikacji SEMS Portal, używając konta i hasła, przed utworzeniem elektrowni. Jeśli masz jakiegokolwiek pytania, zapoznaj się z sekcją monitorowania roślin.

Krok 1 Wejdź na stronę **Utwórz roślinę**.

Krok 2 Przeczytaj instrukcje i wypełnij wymagane informacje o roślinach na podstawie rzeczywistej sytuacji. (* odnosi się do pozycji obowiązkowych)

Krok 3 Postępuj zgodnie z instrukcjami, aby dodać urządzenia i stworzyć zakład.



9 Uruchomienie systemu

UWAGA

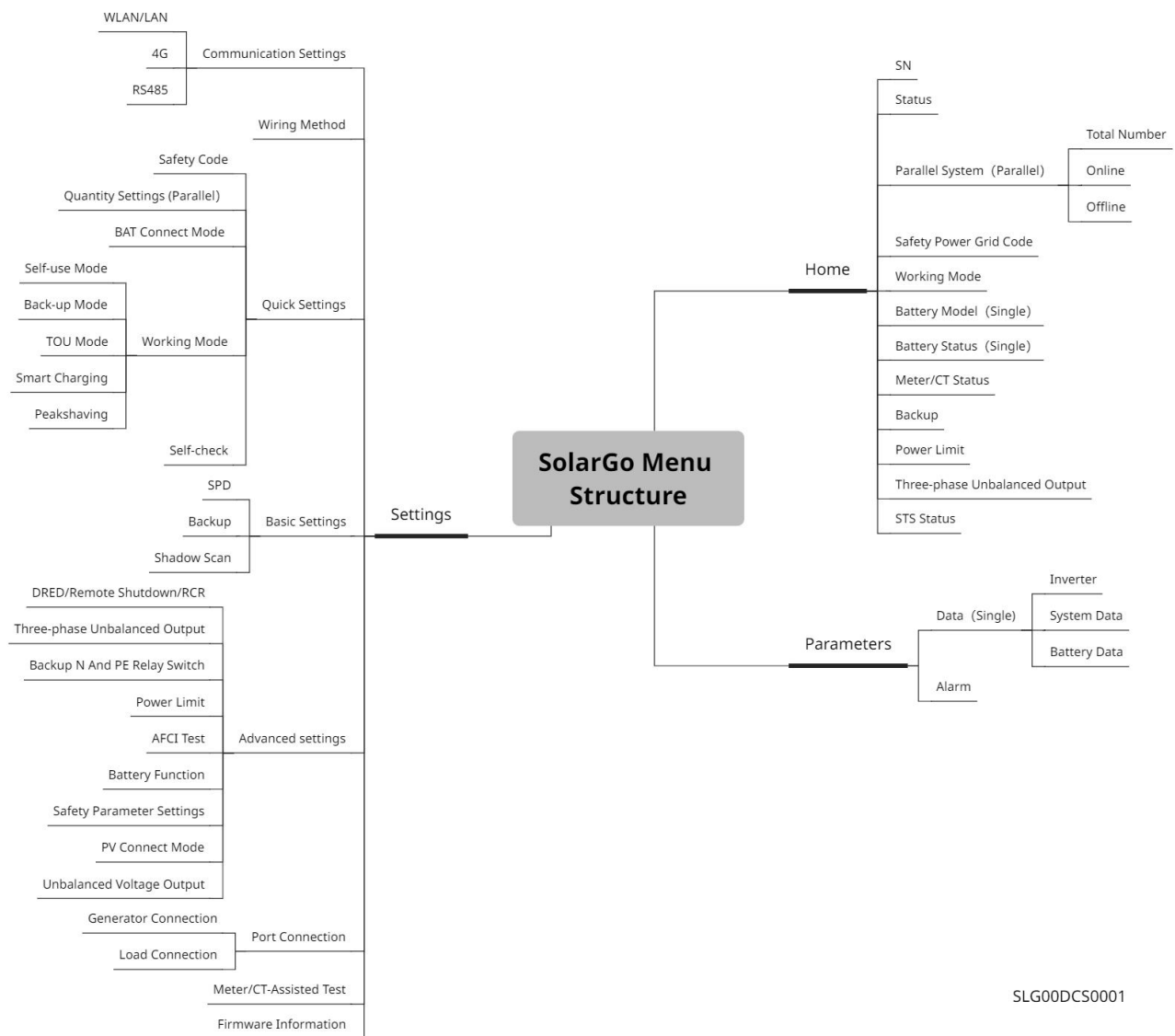
- Jeśli pojedynczy system magazynowania energii był używany, należy upewnić się, że ustawienia parametrów wszystkich systemów magazynowania energii są takie same przed utworzeniem systemu równoległego; W przeciwnym razie ustawienie parametrów systemu równoległego może się nie powieść.
- Gdy system magazynowania energii działa równolegle z Ezlink3000, proszę użyć aplikacji SolarGo do ustawienia parametrów.
- Gdy system magazynowania energii działa jako system równoległy z SEC3000, proszę odwołać się do odpowiednich ustawień parametrów w [Podręczniku Użytkownika SEC3000C](#).

9.1 Przegląd SolarGo

Aplikacja SolarGo to aplikacja mobilna, która komunikuje się z inwerterem za pośrednictwem modułów Bluetooth lub WiFi. Najczęściej używane funkcje są następujące:

1. Sprawdzanie danych operacyjnych, wersji oprogramowania, alarmów itp.
2. Ustaw parametry sieci, parametry komunikacyjne, kraje bezpieczne, ograniczenia mocy itp.
3. Konserwacja sprzętu.
4. Zaktualizuj wersję oprogramowania urządzenia.




9.1.1 Struktura Menu Aplikacji



SLG00DCS0001

9.1.2 Strona Logowania Aplikacji SolarGo

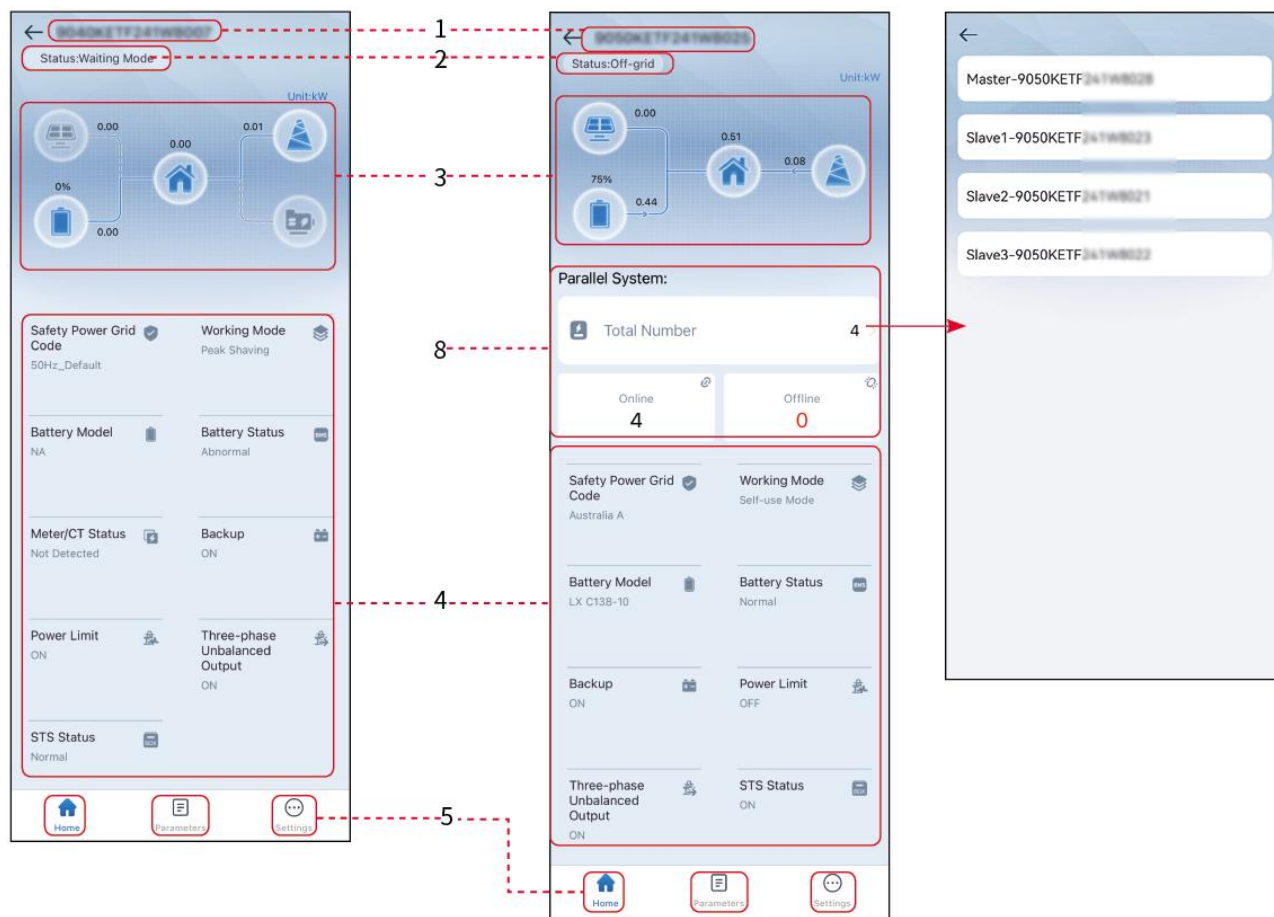



Nie.	Nazwa/Ikona	Opis
1		Stuknij w ikonę, aby otworzyć stronę pobierania aplikacji SEMS Portal.
2	 Nie znaleziono	Stuknij, aby przeczytać przewodnik połączenia.
3		<ul style="list-style-type: none"> ● Sprawdź informacje, takie jak wersja aplikacji, lokalne kontakty itp. ● Inne ustawienia, takie jak data aktualizacji, zmiana języka, ustawienie jednostki temperatury, itd.
4	Bluetooth/WLAN	Wybierz na podstawie rzeczywistej metody komunikacji. Jeśli masz jakiegokolwiek problemy, stuknij lub wybierz opcję 'Nie znaleziono', aby przeczytać przewodniki po połączeniu.
5	Lista urządzeń	<ul style="list-style-type: none"> ● Lista wszystkich urządzeń. Ostatnie cyfry nazwy urządzenia to zazwyczaj numer seryjny tego urządzenia. ● Wybierz urządzenie, sprawdzając numer seryjny głównego falownika, gdy wiele falowników jest połączonych równolegle. ● Nazwa urządzenia różni się w zależności od modelu inwertera lub modułu komunikacyjnego.
6	Wyszukaj	Naciśnij opcję Wyszukaj urządzenie, jeśli urządzenie nie zostało znalezione.



9.1.3 Strona główna aplikacji SolarGo

Jednostkowy inwerter

Wiele inwerterów



Nie.	Nazwa/Ikona	Opis
1	Numer seryjny	Numer seryjny podłączonego falownika lub numer seryjny falownika głównego w systemie równoległym.
2	Status urządzenia	Wskazuje status inwertera, na przykład: Pracujący, Awaria, itp.
3	Wykres przepływu energii	Wskazuje na wykres przepływu energii systemu fotowoltaicznego. Rzeczywista strona ma pierwszeństwo.
4	Status systemu	Wskazuje status systemu, takie jak Kod bezpieczeństwa, Tryb pracy, Model baterii, Status baterii, Limit mocy, Nierównomierne wyjście trójfazowe, itp.
5	 Strona główna	Strona główna. Naciśnij przycisk Strona główna, aby sprawdzić numer seryjny, status urządzenia, wykres przepływu energii, status systemu itp.

6	 Parametry	Naciśnij Parametry, aby sprawdzić parametry działania systemu.
7	 Ustawienia	Zaloguj się przed wejściem do Szybkich ustawień i Ustawień zaawansowanych. Początkowe hasło to: goodwe2010 lub 1111.
8	Równoległy	Naciśnij „Całkowita liczba”, aby sprawdzić numer seryjny wszystkich inwerterów. Naciśnij numer seryjny, aby przejść do strony ustawień pojedynczego inwertera.

9.2 Podłączanie Inwertera

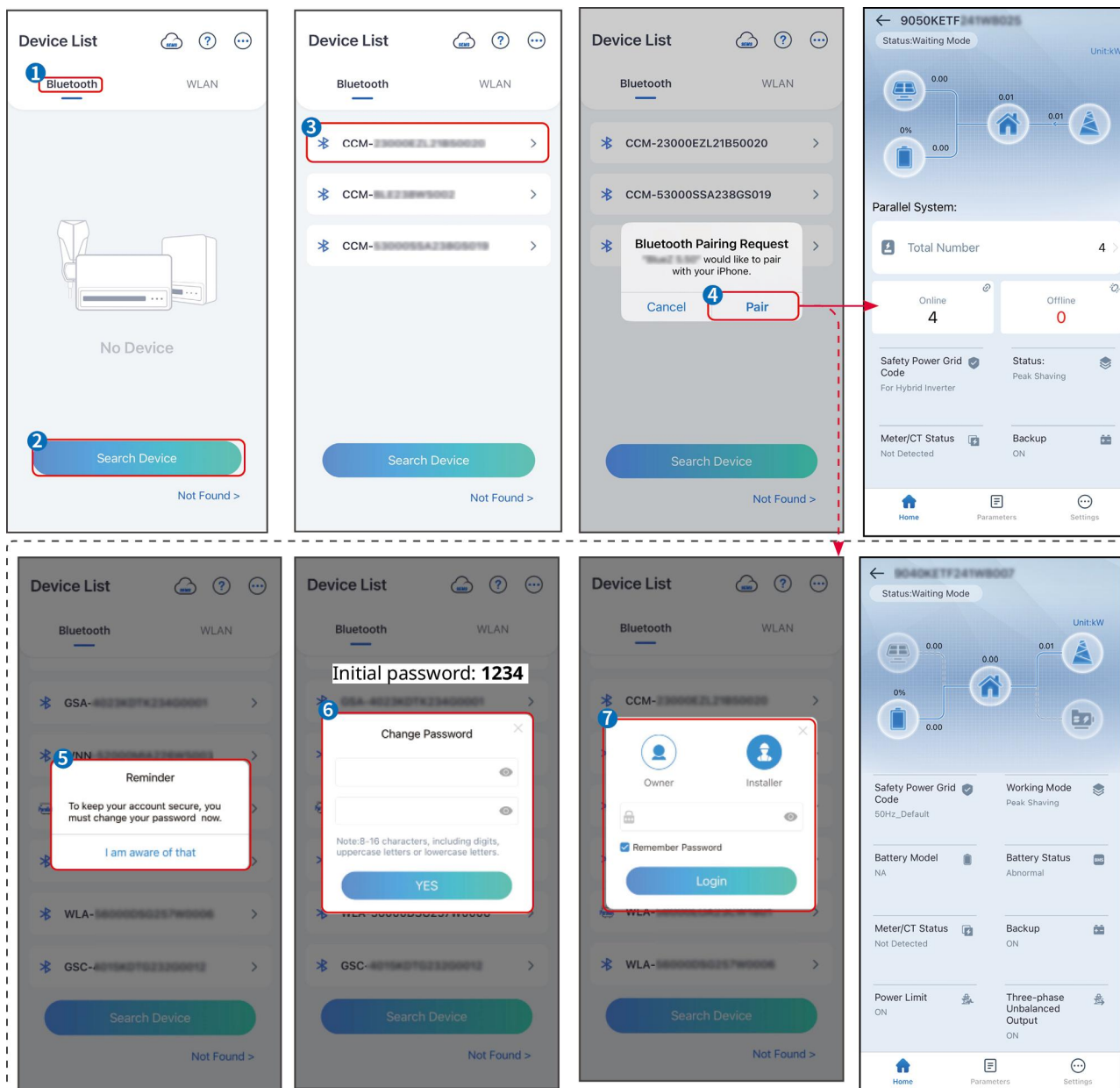
UWAGA

Nazwa urządzenia różni się w zależności od modelu inwertera lub modułu komunikacyjnego:

- WiFi/LAN Kit-20: WLA-***
- Ezlink3000: CCM-BLE***; CCM-***; ***

*** to numer seryjny inwertera

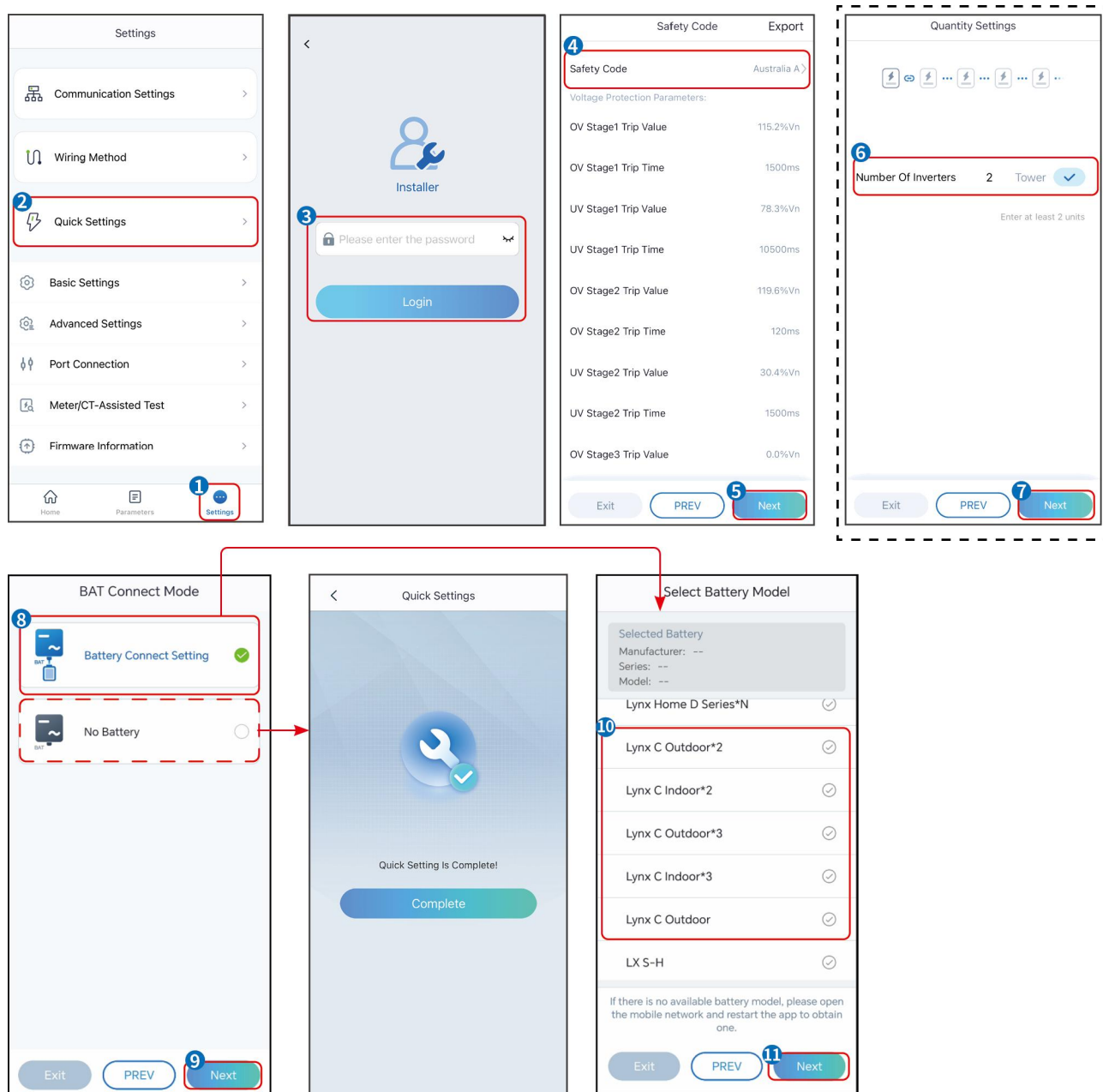
Połącz się z inwerterem za pomocą Bluetooth



9.3 Szybkie Ustawienia

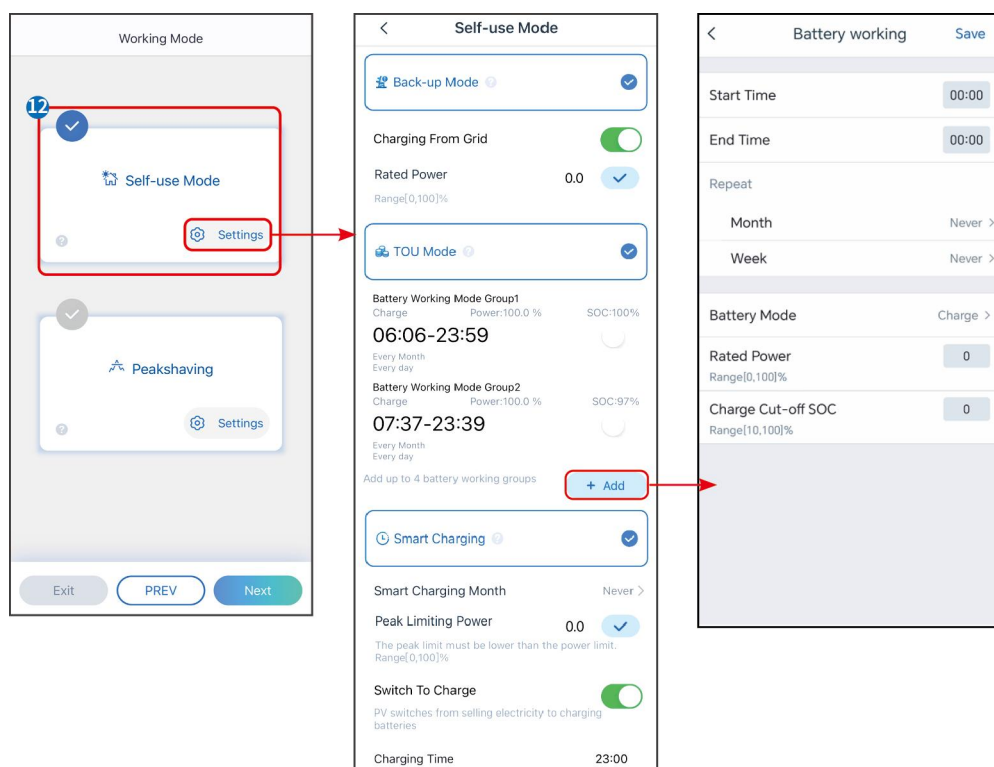
UWAGA

- Parametry zostaną skonfigurowane automatycznie po wybraniu kraju/regionu bezpieczeństwa, w tym ochrona przed przepięciami, ochrona przed spadkiem napięcia, ochrona przed zbyt wysoką częstotliwością, ochrona przed zbyt niską częstotliwością, ochrona połączenia napięcia/częstotliwości, krzywa $\cos\phi$, krzywa $Q(U)$, krzywa $P(U)$, krzywa FP, HVRT, LVRT itp.
- Wydajność generacji mocy inwertera różni się w zależności od trybów pracy. Proszę ustawić zgodnie z rzeczywistym lokalnym zużyciem energii.



Parametry	Opis
Safety Code	Wybierz odpowiedni kraj zabezpieczeń.
Tryb połączenia BAT	Wybierz rzeczywisty tryb, w jakim bateria jest podłączona do inwertera. Jeśli nie ma podłączonej baterii do systemu, nie ma potrzeby konfigurowania modelu baterii i trybu pracy, a urządzenie będzie domyślnie działać w trybie samodzielnego użytku.
Wybierz model baterii	Wybierz faktyczny model baterii.
Tryb pracy	Ustaw tryb pracy, gdy urządzenie jest włączone. Wsparcie: tryb szczytowego obciążenia, tryb samodzielnego użytkowania.

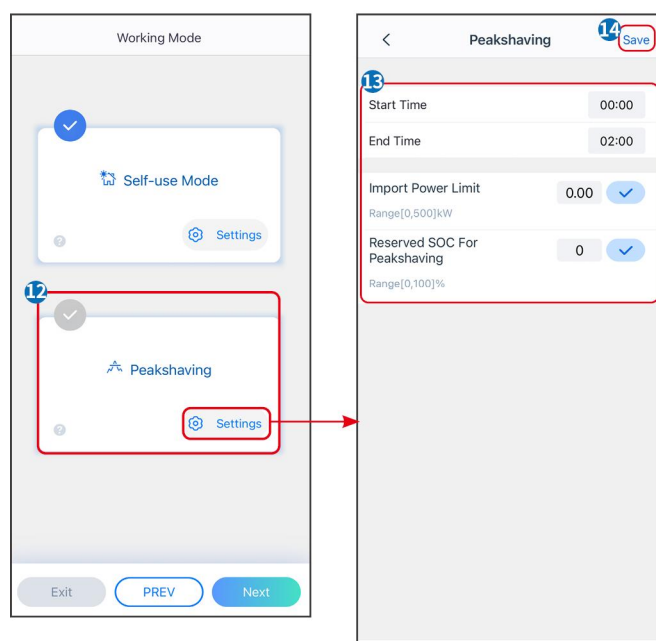
Gdy wybrany jest tryb samodzielnego użytkowania, interfejs będzie wyświetlany w następujący sposób. Musisz wejść w tryb zaawansowany, aby wybrać konkretny tryb pracy i ustawić odpowiednie wartości parametrów.



Parametry	Opis
<p>Gdy tryb pracy jest ustawiony na tryb samodzielnego użytkowania, na podstawie tego trybu można jednocześnie wybrać tryb zapasowy, tryb TOU i tryb inteligentnego ładowania, a inwerter automatycznie wybierze odpowiedni tryb pracy. Priorytet pracy: Tryb awaryjny > Tryb TOU> Tryb inteligentnego ładowania> Tryb własnego zużycia.</p>	
Tryb AWARYJNY (Działa tylko wtedy, gdy inwerter jest używany ze STS.)	
Zakup energii elektrycznej z sieci do ładowania.	Włączenie tej funkcji pozwala systemowi na zakup energii elektrycznej z sieci energetycznej.
Moc znamionowa	Procent zakupionej mocy w stosunku do mocy znamionowej inwertera.
Tryb TOU	
Czas rozpoczęcia	W czasie rozpoczęcia i zakończenia, bateria jest ładowana lub rozładowywana zgodnie z ustawionym trybem pracy baterii oraz mocą znamionową.
End time	
Tryb baterii	Ustaw go na tryb ładowania lub rozładowania w zależności od rzeczywistych potrzeb.
Moc znamionowa	Procent mocy ładowania/rozładowywania w stosunku do mocy znamionowej inwertera.
Charge Cut-Off SOC	Bateria przestaje się ładować/rozładowywać, gdy poziom naładowania (SOC) baterii osiągnie wartość SOC odcięcia ładowania.
Tryb inteligentnego ładowania	

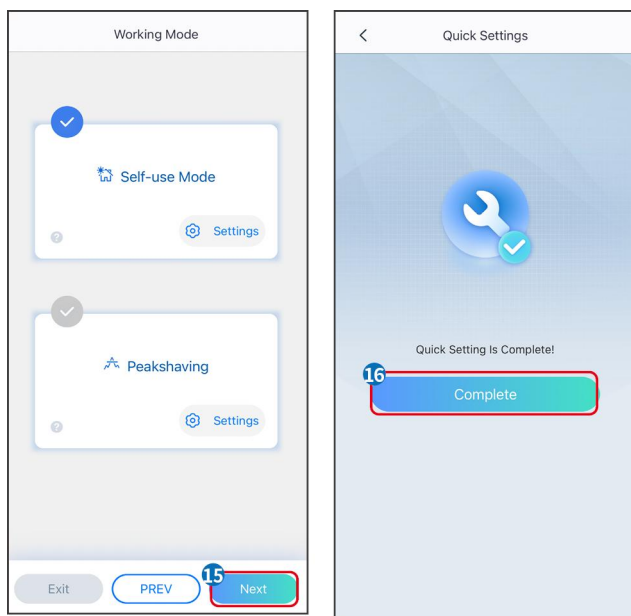
Miesiąc inteligentnego ładowania	Ustaw miesiące inteligentnego ładowania. Można ustawić więcej niż jeden miesiąc.
Moc ograniczania szczytowego	Ustaw moc ograniczania szczytowego zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami. Moc szczytowa ograniczająca powinna być niższa niż limit mocy wyjściowej określony przez lokalne wymagania.
Przełącz na ładowanie	Podczas ładowania energia z paneli PV ładuje akumulator.

Interfejs aplikacji wygląda następująco, gdy wybrany jest tryb ograniczenia szczytowego.



Parametry	Opis
Ograniczenie szczytowe	
Czas rozpoczęcia	Sieć energetyczna naładuje akumulator między czasem rozpoczęcia a czasem zakończenia, jeśli zużycie mocy przez obciążenie nie przekroczy kwoty mocy. W przeciwnym razie do ładowania akumulatora może być używana tylko moc PV.
End time	
Ustaw limit mocy	Ustaw maksymalny limit mocy do zakupienia z sieci. Gdy zużycie mocy przez obciążenia przekracza sumę mocy generowanej w systemie fotowoltaicznym i limitu importu mocy, nadmiar mocy zostanie uzupełniony przez baterię.
Zarezerwowany SOC do ograniczenia szczytowego.	W trybie ograniczenia szczytowego SOC akumulatora powinien być niższy niż zarezerwowane SOC dla ograniczenia szczytowego. Gdy SOC akumulatora jest wyższy niż zarezerwowany SOC dla ograniczenia szczytowego, tryb ograniczenia szczytowego zawodzi.

Naciśnij **Zakończ**, aby zakończyć ustawienia, następnie zrestartuj urządzenie zgodnie z instrukcjami.



9.4 Ustawienia Komunikacji

Ustawienia WLAN/LAN

UWAGA

Interfejs konfiguracji komunikacji może się różnić w zależności od typu inteligentnego dongla podłączonego do inwertera. Proszę odnieść się do rzeczywistego interfejsu, aby uzyskać dokładne informacje.

Ustaw parametry prywatności i bezpieczeństwa

Typ-1

Krok 1 Stuknij **Dom > Ustawienia > Ustawienia komunikacji > Prywatność i bezpieczeństwo**, aby ustawić parametry.

Krok 2 Ustaw nowe hasło hotspotu WiFi inteligentnego dongla zgodnie z rzeczywistymi potrzebami i kliknij **Zapisz**, aby zakończyć ustawienie.

Krok 3 Otwórz ustawienia WiFi na swoim telefonie i użyj nowego hasła, aby połączyć się z sygnałem WiFi inwertera.

Typ-2

Krok 1 Stuknij **Dom > Ustawienia > Ustawienia komunikacji > Prywatność i bezpieczeństwo**, aby ustawić parametry.

Krok 2 Utrzymuj Bluetooth ciągle włączony i włącz funkcję kontroli WLAN zgodnie z rzeczywistymi potrzebami.

Ustawienia WLAN/LAN

Krok 1 Dotknij **Dom > Ustawienia > Ustawienia komunikacji > Ustawienia sieci**, aby ustawić

parametry.

Krok 2 Ustaw parametry WLAN lub LAN w zależności od aktualnej sytuacji.

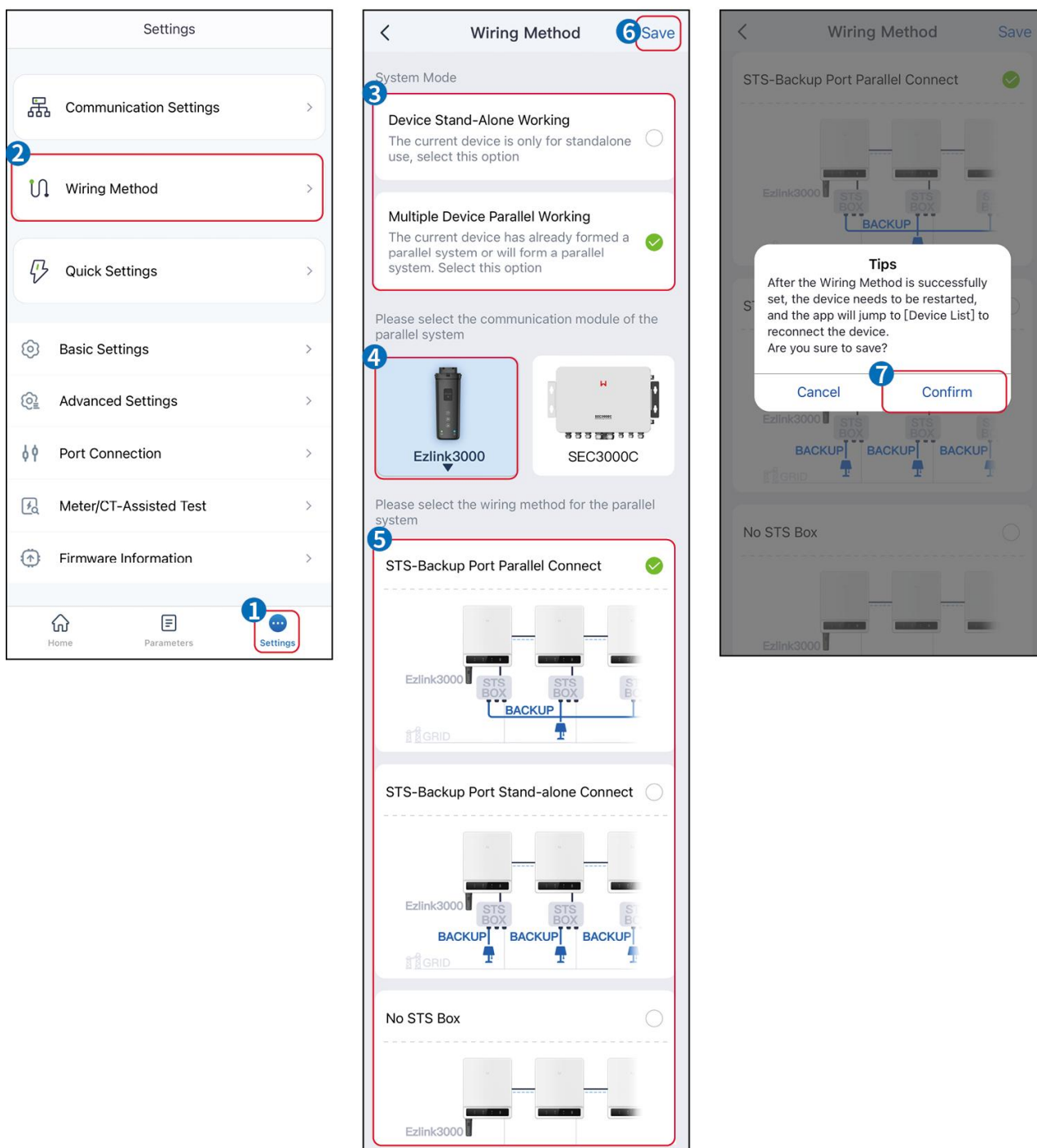
Nie.	Nazwa/Ikona	Opis
1	Nazwa sieci	Tylko dla WLAN. Proszę wybrać odpowiednią sieć zgodnie z rzeczywistą sytuacją i skomunikować urządzenie z routerem lub switchem.
2	Password	Tylko dla WLAN. Wprowadź hasło do wybranej sieci.
3	DHCP	<ul style="list-style-type: none">● Włącz protokół DHCP, gdy router jest w trybie dynamicznego adresu IP.● Wyłącz protokół DHCP, gdy używany jest przełącznik lub gdy router jest w trybie statycznego adresu IP.
4	IP Address	<ul style="list-style-type: none">● Nie konfiguruj parametrów, gdy włączony jest protokół DHCP.● Skonfiguruj parametry zgodnie z informacjami o routerze lub przełączniku, gdy protokół DHCP jest wyłączony.
5	Subnet Mask	
6	Gateway Address	
7	DNS Server	

9.5 Metoda okablowania



OSTRZEŻENIE

Nie ustawiaj metody okablowania, jeśli inwerter jest instalowany po raz pierwszy i jest zastosowany tylko jeden inwerter.



9.6 Ustawianie podstawowych informacji

9.6.1 Ustawienie skanowania cienia, SPD i automatycznego testu

Krok 1 Dotknij **Strona główna > Ustawienia > Podstawowe ustawienia**, aby ustawić parametry.

Krok 2 Ustaw funkcje w oparciu o rzeczywiste potrzeby.

Skanowanie cienia, SPD i automatyczny test

Nie.	Parametry	Opis
1	Shadow Scan	Włącz funkcję Shadow Scan (Skanowanie w tle), gdy panele

		fotowoltaiczne są mocno zacienione, aby zoptymalizować wydajność wytwarzania energii.
2	SPD	Po włączeniu SPD , gdy moduł SPD jest nieprawidłowy, pojawi się alarm o nieprawidłowości modułu SPD.
3	Test Automatyczny	Włącz AUTO TEST , aby ustawić automatyczne testowanie połączenia z siecią zgodnie z lokalnymi standardami i wymaganiami sieci.

9.6.2 Ustawienie Funkcji Kopii Zapasowej

Funkcję tę można ustawić tylko wtedy, gdy inwerter jest używany z STS.

Po włączeniu trybu zapasowego, bateria zasili obciążenie podłączone do portu zapasowego inwertera, aby zapewnić nieprzerwaną dostawę energii w przypadku awarii sieci energetycznej.

Nie.	Parametry	Opis
1	Tryb UPS - detekcja pełnej fali	Sprawdzanie, czy napięcie sieci energetycznej nie jest zbyt wysokie lub zbyt niskie.
2	Tryb UPS - detekcja półfalowa	Sprawdzanie, czy napięcie sieci energetycznej nie jest zbyt niskie.
3	Tryb EPS - Wspiera LVRT	Zatrzymanie wykrywania napięcie sieci energetycznej.
4	Pierwsze zimne uruchomienie (poza siecią)	Wejść w życie raz. W trybie poza siecią, włącz Pierwsze Zimne Uruchomienie (poza siecią), aby zapewnić zasilanie awaryjne z baterii lub paneli PV.
5	Zimne uruchomienie	Wejść w życie wielokrotnie. W trybie poza siecią, włącz Pierwsze Zimne Uruchomienie (poza siecią), aby zapewnić zasilanie awaryjne z baterii lub paneli PV.
6	Wyczyść historię przeciążenia	Gdy moc obciążeń podłączonych do portów BACK-UP (Rezerwa) falownika przekroczy znamionową moc obciążenia, falownik uruchomi się ponownie i ponownie wykryje zasilanie. Falownik uruchomi się ponownie i przeprowadzi detekcję kilka razy, aż problem przeciążenia zostanie rozwiązany. Naciśnij przycisk „Wyczyść historię przeciążeń”, aby zresetować interwał czasu restartu po spełnieniu wymagań mocy obciążeń podłączonych do portów BACK-UP. Falownik natychmiast uruchomi się ponownie

9.7 Ustawienia zaawansowanych parametrów

9.7.1 Ustawienie AFCI

AFCI (opcjonalnie)

Przyczyna wystąpienia łuku elektrycznego

- Uszkodzone złącza instalacji fotowoltaicznej lub akumulatora.
- Przewody są podłączone nieprawidłowo lub przerwane.
- Zużycie złączy i przewodów.

Metody wykrywania łuków elektrycznych:

- Inwerter ma zintegrowaną funkcję AFCI, która spełnia normę IEC 63027.
- Gdy inwerter wykryje łuk elektryczny, użytkownicy mogą znaleźć czas awarii i szczegółowy opis zjawiska za pomocą aplikacji SolarGo.
- Inwerter wyłączy się w celu ochrony, dopóki alarmy AFCI nie zostaną zresetowane. Po usunięciu alarmów inwerter może automatycznie ponownie połączyć się z siecią.
 - Automatyczne ponowne połączenie: Alarm może zostać automatycznie wyłączony po 5 minutach, jeśli inwerter wywoła awarię mniej niż 5 razy w ciągu 24 godzin.
 - Ręczne ponowne połączenie: Inwerter wyłączy się dla ochrony po piątej awarii łuku elektrycznego w ciągu 24 godzin. Inwerter nie może działać normalnie, dopóki usterka nie zostanie usunięta.

AFCI jest domyślnie wyłączony; w razie potrzeby włącz go za pomocą aplikacji SolarGo.

Model	Etykieta	Opis
GW40K-ET-10	F-I-AFPE-1-4/2-2	F: Pełne pokrycie I: Zintegrowane AFPE: Zdolność wykrywania i przerywania zapewniona 1: 1 monitorowany ciąg na port wejściowy 4/2: 4/2 wejścia na kanał 2: 2 monitorowane kanały
GW50K-ET-10	F-I-AFPE-1-4/4-2	F: Pełne pokrycie I: Zintegrowane AFPE: Zdolność wykrywania i przerywania zapewniona 1: 1 monitorowany ciąg na port wejściowy 4/4: 4 porty wejściowe na kanał 2: 2 monitorowane kanały

Krok 1 Dotknij **Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > AFCI**, aby ustawić parametry.

Krok 2 Ustaw parametry w oparciu o rzeczywiste potrzeby. Stuknij „√” lub „Zapisz”, aby zapisać ustawienia. Parametry zostały ustawione pomyślnie.

Parametry	Opis
Test AFCI	Włączanie lub wyłączanie funkcji AFCI odpowiednio.

Status testu AFCI	Status testu, taki jak Brak samosprawdzania, samosprawdzanie zakończone sukcesem itp.
Usuwanie alarmu AFCI	Usuwanie alarmu wyładowania łukowego
Self-check	Stuknij, aby sprawdzić, czy funkcja AFCI działa prawidłowo.

9.7.2 Ustawienie trybu PV Connect

Krok 1 Dotknij **Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Tryb połączenia PV**, aby ustawić parametry.

Krok 2 Wybierz rzeczywisty tryb, w którym panele PV są połączone z inwerterem.

Parametry	Opis
Samodzielne połączenie	Stringi PV są podłączane do terminali MPPT jeden po drugim.
Częściowe równoległe połączenie	Gdy string PV jest podłączony do wielu portów MPPT na stronie inwertera, inne moduły PV są również podłączone do innych portów MPPT na stronie inwertera.
Połączenie równoległe	Zewnętrzny string PV jest podłączony do wielu terminali MPPT inwertera.

9.7.3 Ustawienie parametrów ograniczenia mocy

Gdy moc wyjściowa inwertera jest ustawiona, może to spowodować derating mocy wyjściowej inwertera.

9.6.3.1 Ustawienie limitu mocy (dla krajów/regionów z wyjątkiem Australii)

Krok 1 Dotknij **Strona główna > Ustawienia > Zaawansowane ustawienia > Ustawienie limitu mocy**, aby ustawić parametry.

Krok 2 Włącz lub wyłącz funkcję ograniczenia mocy w zależności od rzeczywistych potrzeb.

Krok 3 Po włączeniu funkcji limitu mocy wprowadź parametry i naciśnij **✓**. Parametry zostały ustawione pomyślnie.

Nie.	Parametry	Opis
1	Power Limit	Włącz Limit mocy , gdy ograniczenie mocy jest wymagane przez lokalne standardy i wymagania sieci.
2	Export Power	Ustawianie wartości w oparciu o rzeczywistą maksymalną moc dostarczaną do sieci energetycznej.
3	External CT Ratio	Ustawianie stosunku prądu pierwotnego do prądu wtórnego zewnętrznego przekładnika prądowego.

9.7.3.2 Ustawienie limitu mocy (tylko dla Australii)

Krok 1 Dotknij **Strona główna > Ustawienia > Zaawansowane ustawienia > Ustawienie limitu mocy**, aby ustawić parametry.

Krok 2 Włącz lub wyłącz funkcję ograniczenia mocy w zależności od rzeczywistych potrzeb.

Krok 3 Po włączeniu funkcji limitu mocy wprowadź parametry i naciśnij **✓**. Parametry zostały ustawione pomyślnie.

Nie.	Parametry	Opis
1	Soft Limit	Włącz funkcję Soft Limit (Miękkie ograniczenie), gdy ograniczenie mocy jest wymagane przez lokalne standardy i wymagania sieci.
2	Power Limit	Ustawianie wartości w oparciu o rzeczywistą maksymalną moc dostarczaną do sieci energetycznej.
3	Hard Limit	Po włączeniu tej funkcji falownik i sieć elektroenergetyczna automatycznie rozłączą się, gdy moc dostarczana do sieci przekroczy wymagane ograniczenie.
4	External CT Ratio	Ustawianie stosunku prądu pierwotnego do prądu wtórnego zewnętrznego przekładnika prądowego.

9.7.4 Ustawianie parametrów baterii

Krok 1 Stuknij **Strona główna > Ustawienia > Funkcja baterii**, aby ustawić parametry.

Krok 2 Wprowadź parametry i dotknij przycisku **✓**. Parametry zostały ustawione pomyślnie.

Opis	
Ochrona limitów	
SOC Protection	Po włączeniu funkcji, gdy pojemność baterii jest niższa niż ustawiona wartość głębokości rozładowania (przy pracy w sieci) lub głębokości rozładowania (przy pracy poza siecią). Funkcję ochrony można aktywować, aby bateria przestała się rozładowywać.
Depth of Discharge (On-Grid)	Wskazuje głębokość rozładowania baterii, gdy inwerter jest poza siecią.
Depth of Discharge (Off-Grid)	Falownik może używać funkcji BACK-UP tylko przy współpracy z STS. Wskazuje głębokość rozładowania baterii, gdy inwerter jest poza siecią.
Zapaso- we utrzymanie SOC	Falownik może używać funkcji BACK-UP tylko przy współpracy z STS. Po włączeniu funkcji, gdy sieć energetyczna działa prawidłowo i bateria rozładowuje się do ustawionej wartości ochrony SOC, poziom naładowania baterii może być utrzymywany bez dalszego spadku, a pozostała energia będzie używana do zasilania obciążenia podczas przerw w dostawie prądu. Jeśli moc fotowoltaiczna nie jest wystarczająca lub brak jest fotowoltaiki, można kupić energię z sieci

	energetycznej, aby naładować baterię i utrzymać zarezerwowany SOC.
Natychmiastowe ładowanie	Włącz, aby natychmiast naładować baterię z sieci. Wejdź w życie raz. Włącz lub wyłącz w zależności od rzeczywistych potrzeb.
SOC do zatrzymania ładowania	Zatrzymaj ładowanie baterii, gdy poziom naładowania (SOC) baterii osiągnie wartość SOC określoną do zatrzymania ładowania.
Natychmiastowa moc ładowania	Wskazuje procent mocy ładowania do nominalnej mocy inwertera podczas włączania natychmiastowego ładowania. Na przykład, ustawienie natychmiastowej mocy ładowania inwertera 50kW na 60% oznacza, że moc ładowania inwertera wynosi $50\text{kW} \cdot 60\% = 30\text{kW}$.

9.7.5 Ustawienie funkcji wyjścia nierównoważonego napięcia

Krok 1 Dotknij **Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Wyjście napięcia nierównoważonego**, aby ustawić parametry.

Krok 2 Włącz lub wyłącz funkcję wyjścia napięcia nierównoważonego w zależności od rzeczywistych potrzeb.

Krok 3 Wprowadź parametry i dotknij przycisku \checkmark . Parametry zostały ustawione pomyślnie.

Parametry	Opis
Wyjście napięcia nierównoważonego	Po włączeniu funkcji, inwerter przeprowadzi redukcję obciążenia mocy oraz dystrybucję mocy zgodnie z wartością napięcia każdej fazy sieci, aby zapewnić maksymalne wykorzystanie mocy i jak najbardziej zapobiec wzrostowi napięcia.
Próg napięciowy	Wartość napięcia, która uruchamia funkcję wyjścia dla nierównoważonego napięcia.

9.8 Ustawienie kontroli obciążenia

Falownik może używać funkcji BACK-UP tylko przy współpracy z STS. Inwerter obsługuje kontrolę obciążenia dla portu GENETOR lub portu ZAPASOWEGO OBNIŻENIA OBROTÓW.

Kontrola obciążenia portu generatora

Krok 1 Dotknij **Strona główna > Ustawienia > Połączenie portu > Połączenie obciążenia > Kontrola obciążenia**, aby ustawić parametry.

Krok 2 Wprowadź parametry i dotknij przycisku \checkmark . Parametry zostały ustawione pomyślnie.

Kontrola obciążenia portu ładowania kopii zapasowej

Krok 1 Dotknij **Strona główna > Ustawienia > Połączenie portu > Połączenie generatora > Kontrola obciążenia zapasowego**, aby ustawić parametry.

Krok 2 Wprowadź parametry i dotknij przycisku \checkmark . Parametry zostały ustawione pomyślnie.

Tryb styku suchego: gdy przełącznik jest **WŁĄCZONY**, obciążenia będą zasilane; gdy przełącznik jest **WYŁĄCZONY**, zasilanie zostanie odcięte. Włącz lub wyłącz przełącznik w zależności od rzeczywistych potrzeb.

Tryb czasu: ustaw czas, aby **włączyć** obciążenie, a obciążenie będzie zasilane automatycznie w ustawionym okresie czasu. Wybierz tryb standardowy lub tryb inteligentny.

Nie.	Parametry	Opis
1	Standard	Obciążenia będą zasilane w zadanym okresie.
2	Inteligentny	Gdy nadwyżka energii z układu fotowoltaicznego przekroczy nominalną moc obciążenia w określonym czasie, obciążenia będą zasilane.
3	Czas rozpoczęcia	Tryb czasowy będzie aktywny między Czasem rozpoczęcia a Czasem zakończenia.
4	End time	
5	Repeat	Powtarzające się dni.
6	Load consumption time	Najkrótszy czas pracy obciążenia po zasilaniu obciążeń. Czas jest ustawiony tak, aby zapobiegać częstemu włączaniu i wyłączaniu obciążeń, gdy energia fotowoltaiczna ulega dużym wahaniom. Tylko dla trybu inteligentnego.
7	Moc znamionowa obciążenia	Obciążenia będą zasilane, gdy nadwyżka energii fotowoltaicznej przekroczy nominalną moc obciążenia. Tylko dla trybu inteligentnego.

Tryb SOC: STS ma wbudowany port kontroli obciążenia, który umożliwia kontrolowanie dostarczania mocy do obciążenia. W trybie off-grid, jeśli wykryto przeciążenie lub uruchomienie funkcji ochrony SOC akumulatora na terminalu ACK-UP lub terminalu GENERATOR, zasilanie obciążenia podłączonego do portu może zostać zatrzymane.

9.9 Ustawienie funkcji kontroli generatora

Tylko gdy inwerter współpracuje ze STS, umożliwia podłączenie i sterowanie generatorem.


Inwerter obsługuje podłączenie sygnałów sterujących generatora i może kontrolować uruchamianie i zatrzymywanie generatora podłączonego do portu Generator w urządzeniu STS. Tryb funkcji kontroli generatora jest następujący:

- **Nie zainstalowano generatora:** Wybierz tę opcję, gdy generator nie jest zainstalowany w systemie magazynowania energii.
- **Ręczna kontrola generatora (nie obsługuje połączenia z suchym węzłem):** Uruchamianie i zatrzymywanie generatora powinno być kontrolowane ręcznie, a inwerter nie może kontrolować uruchamiania i zatrzymywania generatora.
- **Automatyczny generator sterowania (obsługuje połączenie z suchym węzłem):** Gdy generator ma port kontrolny z suchym kontaktem i jest podłączony do inwertera, tryb kontroli generatora inwertera należy ustawić w aplikacji SolarGo na **Tryb kontroli przełącznika** LUB **Tryb automatycznej kontroli**.
 - **Tryb sterowania przełącznikiem:** Gdy status przełącznika jest otwarty, generator pracuje; generator może automatycznie zatrzymać się po upływie ustawionego czasu pracy.
 - **Tryb automatycznej kontroli:** generatorowi zabrania się pracy w ustalonym okresie zakazu pracy, a generatorowi zezwala się na pracę w okresie operacyjnym.

Funkcja sterowania generatorem jest domyślnie wyłączona; w razie potrzeby włącz ją za pomocą

aplikacji SolarGo i ustaw informacje o sterowaniu generatorem oraz parametry operacyjne związane z ładowaniem baterii przez generator.

Krok 1 Stuknij **Strona główna > Ustawienia > Połączenie portu > Kontrola generatora**, aby ustawić parametry.

Krok 2 Wprowadź parametry i dotknij przycisku . Parametry zostały ustawione pomyślnie.

Parametry	Opis
Tryb sterowania przełącznikiem	
Przełącznik suchego wężła generatora	Po włączeniu generator zaczyna działać.
Czas biegu	Generator działa przez pewien czas, a następnie przestaje działać.
Automatyczny tryb sterowania	
Nie ma czasu pracy	Ustaw zakazany czas pracy dla generatora.
Czas biegu	Czas ciągłej pracy generatora po jego uruchomieniu, który przestaje działać po osiągnięciu tego czasu. Jeśli czas uruchomienia i pracy generatora wypadnie w czasie zabronionych godzin pracy, generator zostanie wyłączony na ten okres; po zakończeniu zabronionych godzin pracy, generator wznowi działanie i pomiar czasu.

Parametry	Opis
Ustawienia informacji o generatorze	
Moc znamionowa	Ustaw nominalną moc generacyjną generatora.
Upper Voltage	Ustaw zakres nominalnego napięcia generowanego przez generator.
Lower Voltage	
Górny limit częstotliwości	Ustaw zakres nominalnej częstotliwości generacji mocy generatora.
Lower Frequency	
Czas wstępnego podgrzewania	Ustaw czas pracy przed połączeniem generatora z inwerterem w celu generacji energii.
Ustawienia parametrów dla generatora do ładowania akumulatora	
Przełącznik	Wybierz, czy używać generatora do wytwarzania energii i ładowania akumulatora.
Maksymalna moc ładowania (%)	Moc ładowania do ładowania baterii za pomocą generatora.
Rozpocznij ładowanie SOC	Gdy poziom naładowania (SOC) akumulatora jest niższy niż ustalona wartość, generator naładuje akumulator.
Zatrzymaj ładowanie SOC	Gdy poziom naładowania (SOC) baterii przekroczy ustaloną wartość, generator przestanie ładować baterię.

9.10 Ustawianie parametrów bezpieczeństwa

9.10.1 Ustawianie podstawowych parametrów bezpieczeństwa

UWAGA

Normy sieciowe niektórych krajów/regionów wymagają, aby falowniki ustawiały funkcje zgodne z lokalnymi wymaganiami.

Trójfazowe niesymetryczne wyjście

Końcówka AC inwertera obsługuje trójfazowy, nierównoważony wyjściowy przekrój mocy, a maksymalna moc wyjściowa każdej fazy różnych modeli jest pokazana w tabeli poniżej:

Model	Maksymalna moc wyjściowa na fazę (W)
GW40K-ET-10	14,66 kW
GW50K-ET-10	18,33 kW

Krok 1 Naciśnij **Strona główna > Ustawienia > Zaawansowane**, aby ustawić parametry.

Nie.	Parametry	Opis
1	DRED/Zdalne wyłączanie/RCR	Włącz DRED/Zdalne wyłączanie/RCR przed podłączeniem urządzenia DRED, zdalnego wyłączania lub RCR, aby przestrzegać lokalnych przepisów i regulacji.
2	Trójfazowe niesymetryczne wyjście	Włącz nierównoważone wyjście trójfazowe, gdy firma energetyczna stosuje oddzielne rozliczanie faz.
3	Przełącznik zapasowy przekątnika N i PE	Falownik może używać funkcji BACK-UP tylko przy współpracy z STS. Aby przestrzegać lokalnych przepisów i regulacji, upewnij się, że przełącznik wewnątrz portu zapasowego pozostaje zamknięty, a przewody N i PE są połączone, gdy inwerter pracuje w trybie off-grid.

9.10.2 Ustawianie dostosowanych parametrów bezpieczeństwa

UWAGA

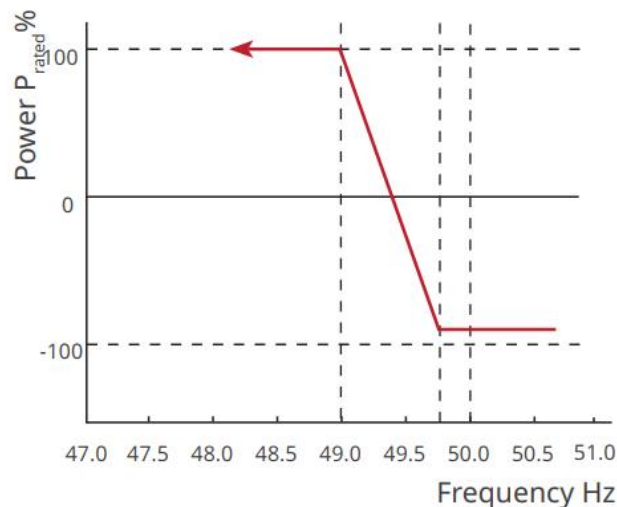
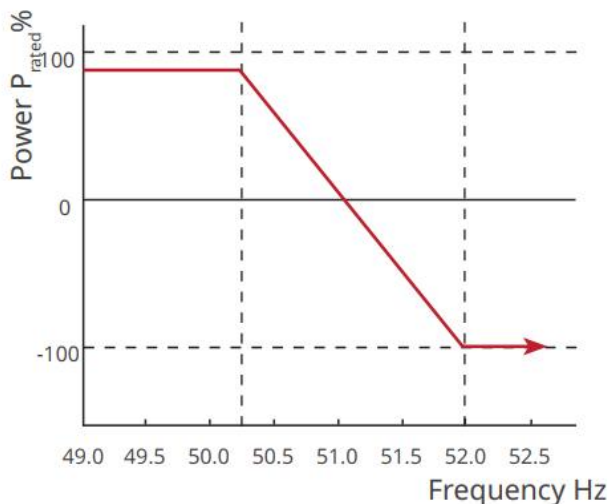
Ustaw niestandardowe parametry zabezpieczeń zgodnie z lokalnymi wymaganiami. Nie należy zmieniać parametrów bez uprzedniej zgody zakładu energetycznego.

9.10.2.1 Ustawianie trybu mocy czynnej

Ustawianie krzywej P(F)

Krok 1 Dotknij **Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Ustawienia parametrów bezpieczeństwa > Tryb mocy czynnej**, aby ustawić parametry.

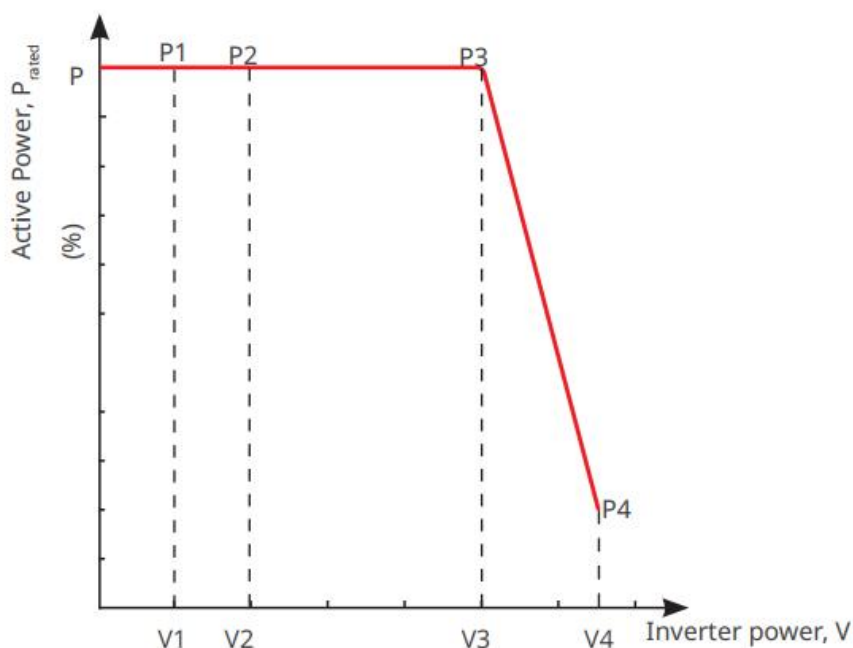
Krok 2 Ustaw parametry w oparciu o rzeczywiste potrzeby.



Ustawienie krzywej P(U)

Krok 1 Dotknij **Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Ustawienia parametrów bezpieczeństwa > Tryb mocy czynnej**, aby ustawić parametry.

Krok 2 Wprowadź parametry. Falownik dostosuje stosunek wyjściowej mocy czynnej do mocy pozornej w czasie rzeczywistym zgodnie z rzeczywistym stosunkiem napięcia sieci do napięcia znamionowego.



9.10.2.2 Ustawienie trybu mocy biernej

Ustawianie stałego PF

Krok 1 Dotknij **Dom > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Ustawienia parametrów bezpieczeństwa > Tryb mocy biernej**, aby ustawić parametry.

Krok 2 Ustaw parametr w oparciu o rzeczywiste potrzeby. Współczynnik mocy pozostaje stały podczas

pracy inwertera.

Nie.	Parametry	Opis
1	Napraw PF	Włącz stały PF, gdy jest to wymagane przez lokalne standardy i wymogi sieci.
2	Niedostateczne pobudzenie	Ustaw współczynnik mocy jako opóźniający lub przyspieszający w oparciu o rzeczywiste potrzeby oraz lokalne standardy i wymagania sieci.
3	Nadmierna ekscytacja	
4	Power Factor	Ustaw współczynnik mocy w oparciu o rzeczywiste potrzeby.

Ustawienie stałego Q

Krok 1 Dotknij **Dom > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Ustawienia parametrów bezpieczeństwa > Tryb mocy biernej**, aby ustawić parametry.

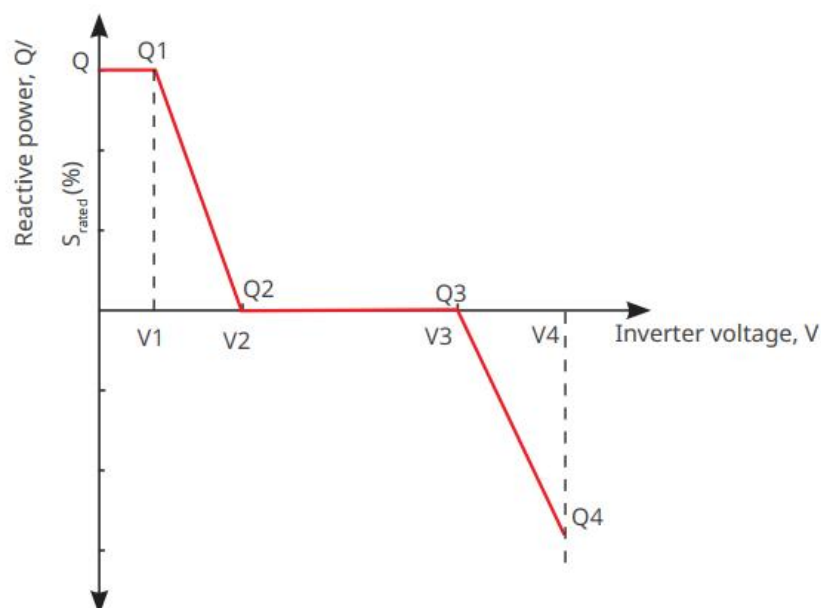
Krok 2 Ustaw parametr w oparciu o rzeczywiste potrzeby. Wyjściowa moc bierna pozostaje stała podczas pracy inwertera.

Nie.	Parametry	Opis
1	Napraw Q	Włącz funkcję stałego Q, gdy jest to wymagane przez lokalne standardy i wymagania sieci.
2	Niedostateczne pobudzenie	Ustaw moc bierną jako indukcyjną lub pojemnościową moc bierną w oparciu o rzeczywiste potrzeby oraz lokalne standardy i wymagania sieci.
3	Nadmierna ekscytacja	
4	Power Factor	Procent udziału mocy biernej w mocy pozornej.

Ustawianie krzywej Q(U)

Krok 1 Dotknij **Dom > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Ustawienia parametrów bezpieczeństwa > Tryb mocy biernej**, aby ustawić parametry.

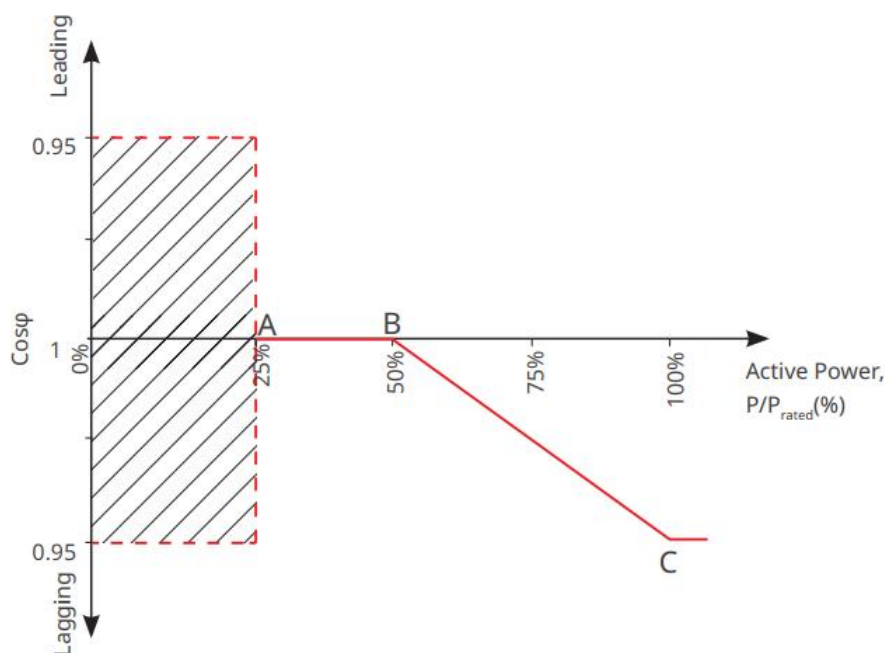
Krok 2 Wprowadź parametry. Falownik dostosuje stosunek mocy biernej do mocy pozornej w czasie rzeczywistym zgodnie z rzeczywistym stosunkiem napięcia sieci do napięcia znamionowego.



Ustawianie krzywej $\cos\varphi$

Krok 1 Dotknij **Dom > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Ustawienia parametrów bezpieczeństwa > Tryb mocy biernej**, aby ustawić parametry.

Krok 2 Wprowadź parametry. Falownik dostosuje stosunek wyjściowej mocy czynnej do mocy pozornej w czasie rzeczywistym zgodnie z rzeczywistym stosunkiem napięcia sieci do napięcia znamionowego.



9.10.2.3 Ustawianie parametrów ochrony sieci energetycznej

Krok 1 Dotknij **Dom > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Ustawienia parametrów bezpieczeństwa > Parametry ochrony**, aby ustawić parametry.

Krok 2 Ustaw parametry w oparciu o rzeczywiste potrzeby.

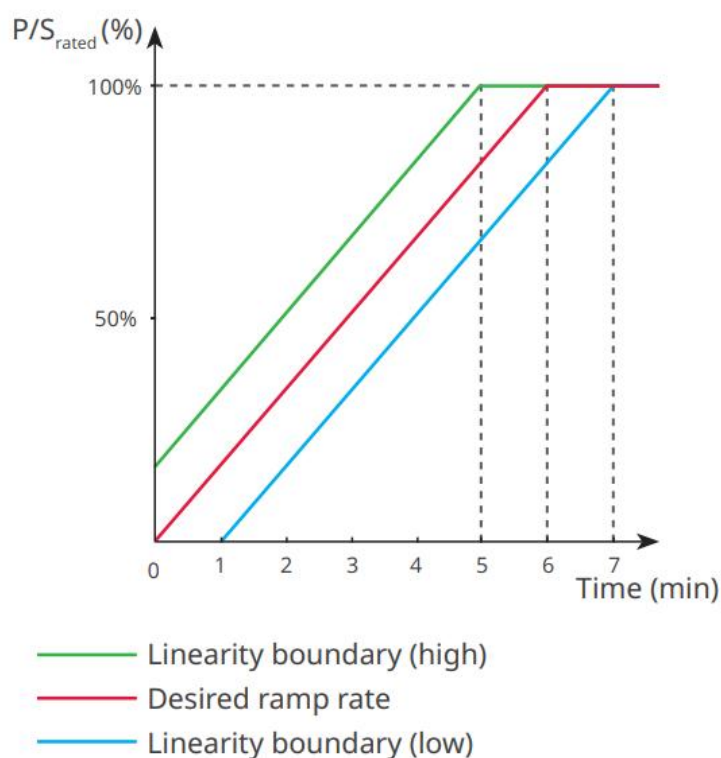
Nie.	Parametry	Opis
------	-----------	------

Parametry ochrony napięcia		
1	Wartość wyzwalań etapu n OV	Ustaw próg ochrony przed przekroczeniem napięcia sieci, n = 1, 2, 3.
2	Czas wyzwolenia etapu OV i czas podróży	Ustaw czas wyzwolenia ochrony przed nadnapięciem sieci, n = 1, 2, 3.
3	Wartość wyzwalań etapu n UV	Ustaw próg ochrony przed niedonapięciem w sieci, n = 1, 2, 3.
4	Czas wyzwolenia etapu UV	Ustaw czas wyzwolenia ochrony przed spadkiem napięcia sieci, n = 1, 2, 3.
5	10-minutowe przepięcie w sieci	Ustawianie wartości progowej zabezpieczenia przed przepięciem 10-min.
Parametry ochrony częstotliwości		
6	Wartość wyzwolenia etapu n OF	Ustaw próg ochrony przed nadczęstotliwością sieci, n = 1, 2.
7	Czas wyzwolenia etapu n OF	Ustaw czas wyzwolenia ochrony przed nadczęstotliwością sieci, n = 1, 2.
8	Wartość wyzwalań etapu n UF	Ustaw próg ochrony przed zbyt niską częstotliwością sieci, n = 1, 2.
9	Czas wyzwolenia etapu UF n	Ustaw czas wyzwolenia ochrony przed niedoczęstotliwością sieci, n = 1, 2.

9.10.2.4 Ustawianie parametrów połączenia

Krok 1 Dotknij **Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Ustawienia parametrów bezpieczeństwa > Parametry połączenia**, aby ustawić parametry.

Krok 2 Ustaw parametry w oparciu o rzeczywiste potrzeby.



9.10.2.5 Ustawianie parametrów przeciążenia napięciowego

Krok 1 Dotknij **Strona główna > Ustawienia > Ustawienia zaawansowane > Ustawienia parametrów bezpieczeństwa > Przebrojenie napięciowe**, aby ustawić parametry.

Krok 2 Ustaw parametry w oparciu o rzeczywiste potrzeby.

Nie.	Parametry	Opis
LVRT		
1	Napięcie UV1-7	Wartości napięcia i odpowiadający im czas trwania niedostatecznego napięcia na każdym etapie sieci energetycznej, podczas którego inwerter może pozostać podłączony do sieci.
2	Czas UV1-7	
3	Wprowadź próg LVRT	Inwerter nie zostanie odłączony od sieci energetycznej i wejdzie w próg LVRT, gdy napięcie sieciowe znajdzie się między wartością włączenia progu LVRT a wartością wyłączenia progu LVRT.
4	Punkt końcowy LVRT wyjścia	
5	Gradient K1	To ustawienie nie jest obsługiwane przez ten model inwertera. Nachylenie zbocza zmiany napięcia.
6	Tryb prądu zerowego	Po włączeniu funkcji, gdy falownik jest w trybie progu LVRT, nie ma wyjścia prądowego.
7	Próg wejścia	Gdy napięcie w sieci jest niższe od tej wartości, inwerter wchodzi w tryb zerowego prądu.
HVRT		

8	Napięcie OV1-7	Wartości napięcia i odpowiadający im czas trwania niedostatecznego napięcia na każdym etapie sieci energetycznej, podczas którego inwerter może pozostać podłączony do sieci.
9	Czas OV1-7	
10	Wprowadź próg wysokiego przekroczenia	Inwerter nie zostanie odłączony od sieci energetycznej i wejdzie w próg LVRT, gdy napięcie sieciowe znajdzie się między wartością włączenia progu LVRT a wartością wyłączenia progu LVRT.
11	Wyjście z wysokiego progu krzyżowania	
12	Stok K2 Skrzyżowanie K2	To ustawienie nie jest obsługiwane przez ten model inwertera. Nachylenie zbocza zmiany napięcia.
13	Tryb prądu zerowego	Po włączeniu funkcji, gdy falownik jest w trybie HVRT, nie ma wyjścia prądowego.
14	Próg wejścia	Gdy napięcie w sieci jest wyższe niż ta wartość, falownik przechodzi w tryb zerowego prądu.
Tryb dystrybucji prądu		
15	Tryb priorytetu mocy biernej	Falownik domyślny i może być tylko Tryb priorytetu mocy biernej .
16	Tryb priorytetu mocy czynnej	Ten tryb nie jest obsługiwany przez tę serię falowników.
17	Tryb stałego prądu	Ten tryb nie jest obsługiwany przez tę serię falowników.
Tryb odzyskiwania mocy biernej po przekroczeniu		
18	Wyłącz	Falownik jest ustawiony jako domyślny i może być tylko wyłączony.
19	Kontrola gradientu	Ten tryb nie jest obsługiwany przez tę serię falowników.
20	Zachowanie PT-1	Ten tryb nie jest obsługiwany przez tę serię falowników.

9.10.2.6 Ustawienia parametrów przeciążenia częstotliwości

Nie.	Parametry	Opis
1	Częstotliwość UF1-3	Wartości częstotliwości niedoczęstotliwości na różnych etapach. Gdy częstotliwość w sieci jest niższa od tej częstotliwości, falownik może pozostać podłączony do sieci.
2	Czas UF1-3	Czas ochrony przed spadkiem częstotliwości dla różnych etapów. Gdy częstotliwość sieci jest niższa niż ta częstotliwość, maksymalny czas, przez jaki inwerter może pozostać podłączony do sieci.
3	Częstotliwość	Wartości częstotliwości przekroczenia normy w różnych etapach. Gdy

	OF1-3	częstotliwość sieci jest wyższa od tej częstotliwości, inwerter może pozostać podłączony do sieci.
4	Czas OF1-3	Czas ochrony przed nadmierną częstotliwością dla różnych etapów. Gdy częstotliwość sieci jest wyższa niż ta częstotliwość, maksymalny czas, przez jaki inwerter może pozostać podłączony do sieci.

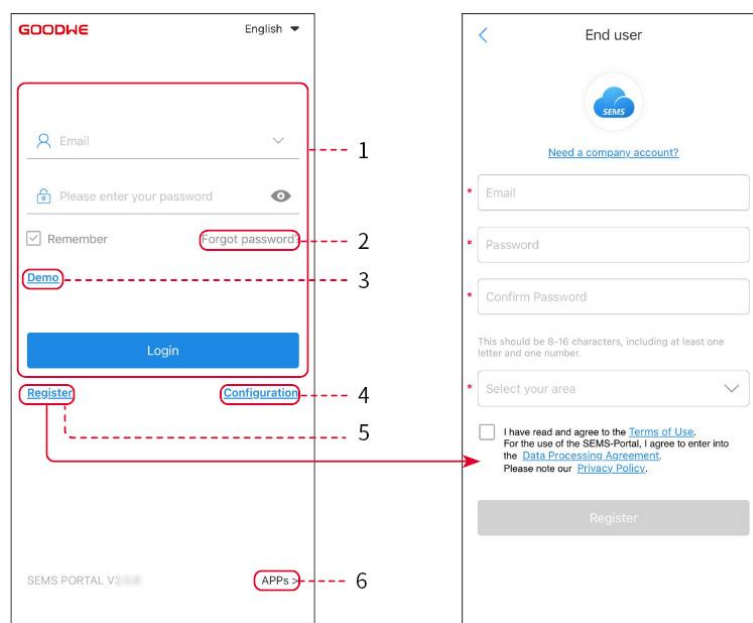
10 Monitorowanie elektrowni

10.1 Przegląd aplikacji portalu SEMS

Aplikacja SEMS Portal to platforma monitorująca. Najczęściej używane funkcje są następujące:

1. Zarządzanie organizacją lub informacjami o użytkowniku.
2. Dodawanie i monitorowanie informacji o siłowni.
3. Konserwacja sprzętu.

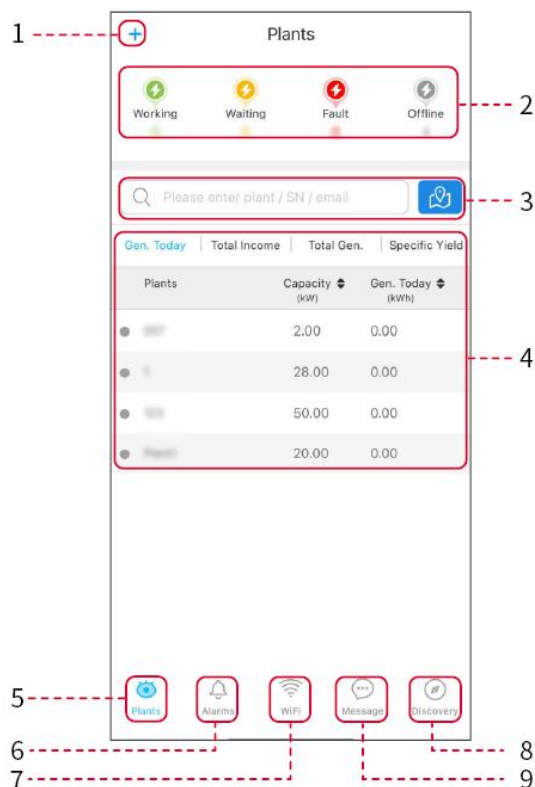
Strona logowania aplikacji portalu SEMS











Nie.	Nazwa	Opis
1	Obszar logowania	Wprowadź nazwę użytkownika i hasło, aby zalogować się do aplikacji.
2	Zapomniałeś hasła	Stuknij, aby zweryfikować konto i zresetować hasło.
3	Demo	Stuknij, aby wejść na stronę przykładowej roślino. Strona przykładowa wyświetla treści tylko dla konta Gościa, które są przeznaczone wyłącznie do celów informacyjnych.
4	Konfiguracja	Skonfiguruj parametry WiFi, aby nawiązać komunikację między falownikiem a serwerem oraz umożliwić zdalne monitorowanie i zarządzanie.
5	Rejestracja	Naciśnij, aby zarejestrować konto użytkownika końcowego. Skontaktuj się z producentem lub firmą, gdy zostaniesz o to poproszony, jeśli potrzebujesz konta firmowego.
6	Demo	Stuknij, aby wejść na stronę przykładowej roślino. Strona przykładowa

wyświetla treści tylko dla konta Gościa, które są przeznaczone wyłącznie do celów informacyjnych.

Strona główna aplikacji portalu SEMS



Nie.	Nazwa	Opis
1		Utwórz nową elektrownię.
2	Status zakładu	Podsumowanie informacji o działaniu zakładów na podstawie konta.
3	Znajdź roślinę	Znajdź elektrownię, wpisując nazwę elektrowni, numer seryjny urządzenia, adres e-mail lub korzystając z mapy.
4	Statystyki generacji	Informacje o działaniu pojedynczej elektrowni. Naciśnij nazwę elektrowni, aby sprawdzić szczegółowe informacje o niej, takie jak nazwa elektrowni, lokalizacja, moc, pojemność, dzisiejsza generacja, całkowita generacja itp.
5	 Elektrownie	Strona monitorowania roślin.
6	 Alarmy	Sprawdź wszystkie alarmy, alarmy występujące i alarmy odzyskane.
7		Ukończ konfigurację WiFi, gdy używany jest dongle zestawu Wi-Fi.

	WI-FI	
8	 Wiadomość	Ustaw i sprawdź komunikaty systemowe.
9	 Odkrycie	Odkrywanie Aby Edytować konto, utworzyć mój kod QR, ustawić Ustawienia dochodów itp.
10	 Błąd	Błąd. Używane do przeglądania wszystkich usterek, nierozwiązanych usterek i odzyskanych usterek.
11	 Wiadomość	Ustawianie i przeglądanie wiadomości systemowych.
12	 Profil	Mój. Służy do edytowania informacji o koncie, generowania mojego kodu QR, ustawiania wydajności generacji energii, ustawiania informacji o pogodzie, przeglądania umów serwisowych platformy, oświadczeń o prywatności itp.

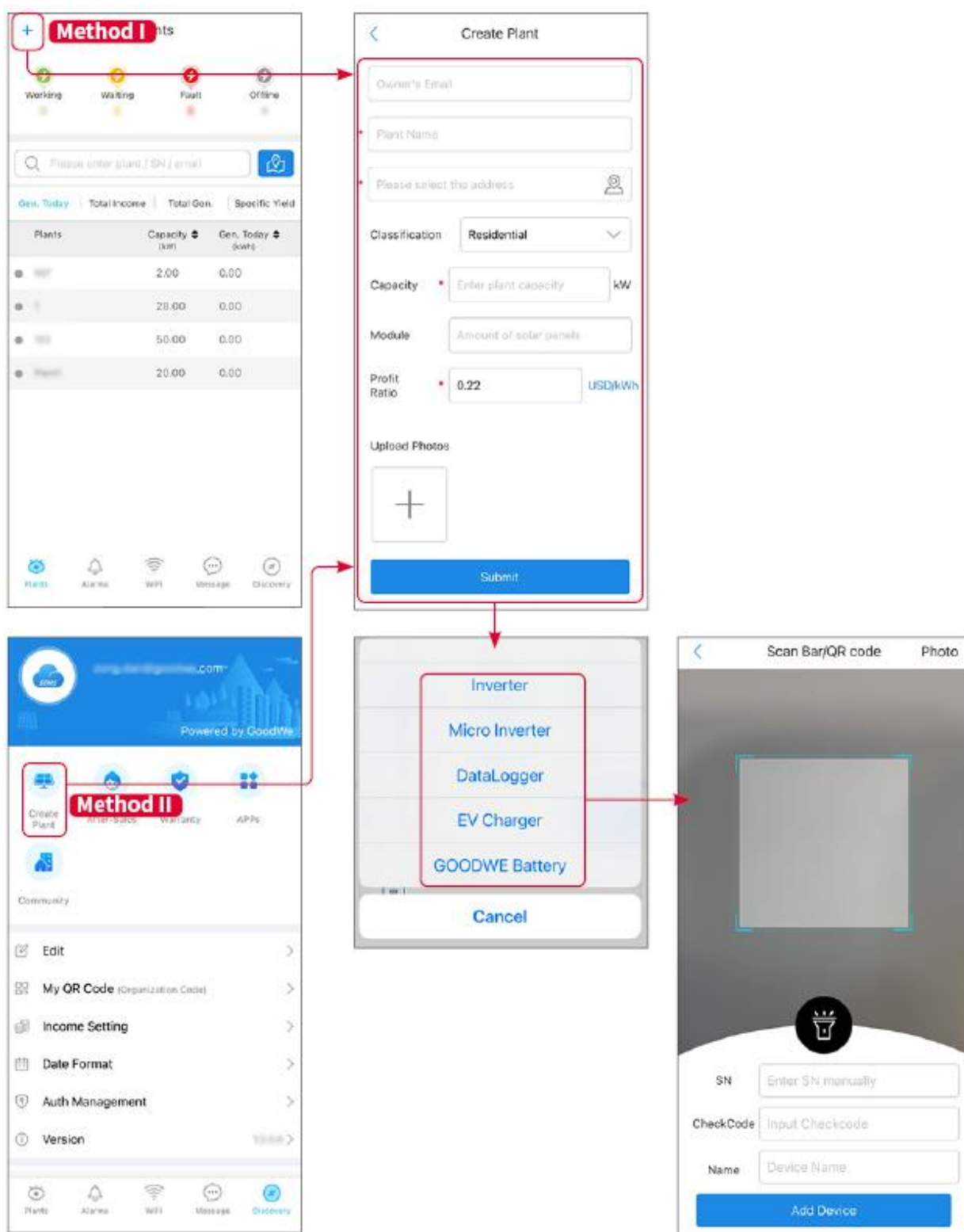
10.2 Zarządzanie zakładem lub urządzeniami

10.2.1 Tworzenie elektrowni

Krok 1 Wejdź na stronę **Utwórz roślinę**.

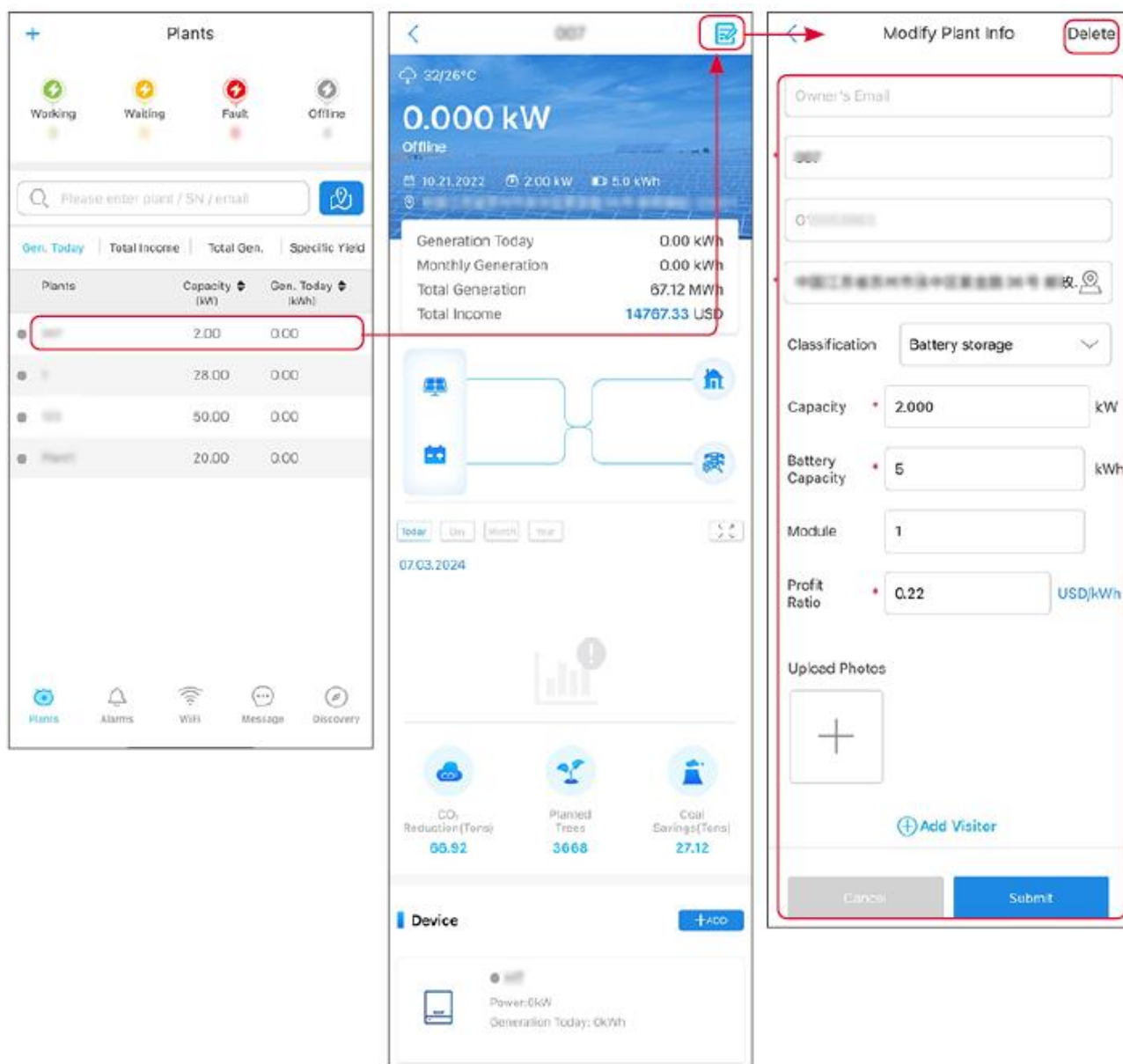
Krok 2 Przeczytaj instrukcje i wypełnij wymagane informacje o roślinach na podstawie rzeczywistej sytuacji. (* odnosi się do pozycji obowiązkowych)

Krok 3 Postępuj zgodnie z instrukcjami, aby dodać urządzenia i stworzyć zakład.



10.2.2 Zarządzanie zakładem

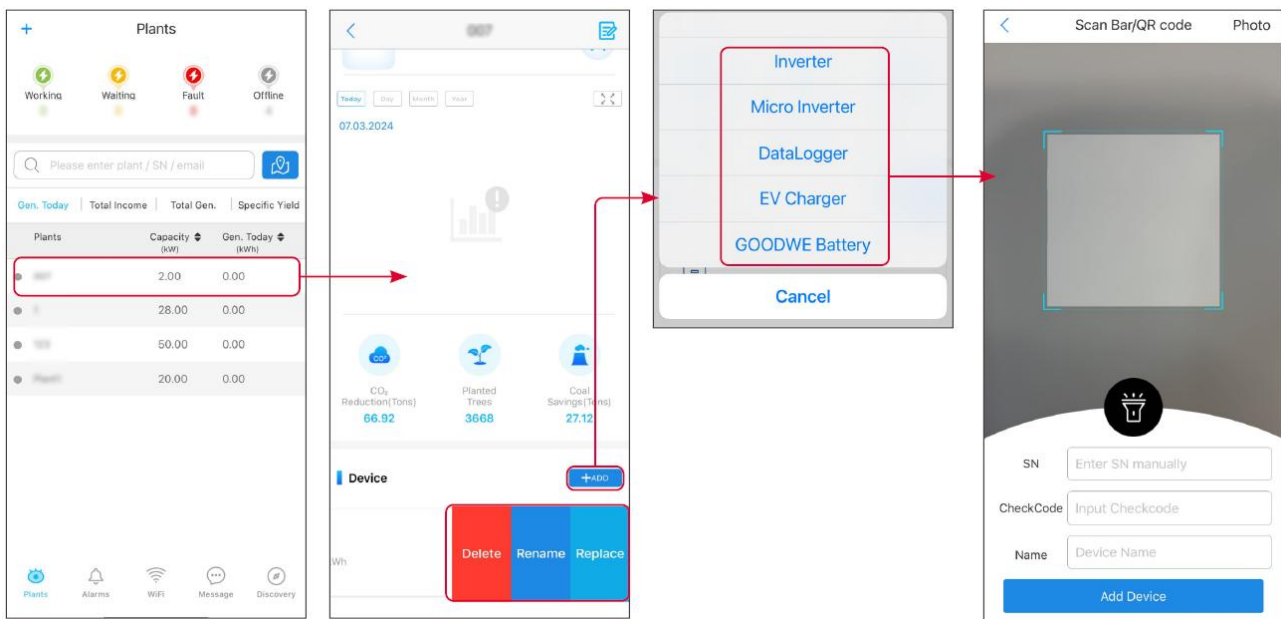
Krok 1 Wejść na stronę monitorowania elektrowni i usun lub zmodyfikuj informacje o elektrowni w zależności od rzeczywistych potrzeb.



10.2.3 Zarządzanie urządzeniami

Krok 1 Wybierz elektrownię i przejdź na stronę ze szczegółowymi informacjami.

Krok 2 Dodaj, usuń lub zamień urządzenia w zależności od rzeczywistych potrzeb.



10.3 Monitorowanie elektrowni

10.3.1 Sprawdzanie informacji o roślinach

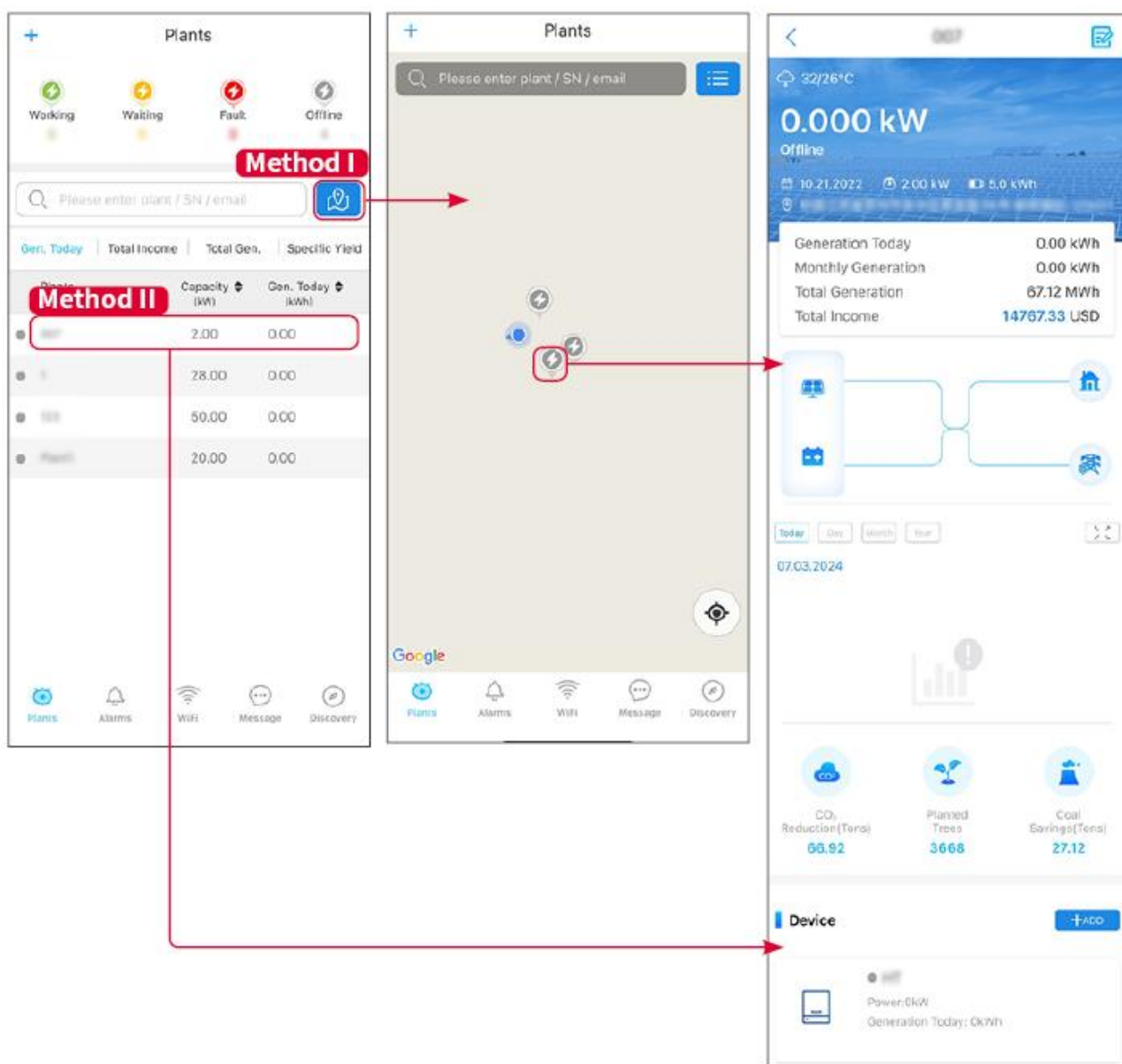
Zaloguj się do aplikacji SEMS Portal, używając konta i hasła. Ogólny stan pracy wszystkich elektrowni objętych tym kontem zostanie wyświetlony. Kliknij „Monitorowanie”, aby wejść do interfejsu monitorowania elektrowni i przeglądać wszystkie informacje o elektrowni.

Wyświetlana zawartość różnych interfejsów urządzeń elektrowni różni się, proszę odnieść się do rzeczywistej sytuacji.

Etap 1: (Opcjonalnie) Wyszukaj nazwę rośliny, numer seryjny inwertera lub e-mail, aby szybko znaleźć roślinę. Lub dotknij ikony mapy, aby wyszukać roślinę.

Krok 2 Dotknij nazwy rośliny na liście roślin lub ikony rośliny na mapie, aby sprawdzić szczegółowe informacje o roślinie.

Krok 3 Sprawdź informacje o elektrowni, sytuację wytwarzania energii, informacje o urządzeniu, usterki itp.



10.3.2 Wyświetlanie informacji o alarmach

Krok 1 Dotknij zakładki Alarm i przejdź do strony szczegółów alarmu.

Krok 2 (opcjonalnie) Wprowadź nazwę rośliny, numer seryjny inwertera lub adres e-mail właściciela w pasku wyszukiwania, aby znaleźć roślinę, która sygnalizuje alarm.

Krok 3 Dotknij nazwę alarmu, aby sprawdzić szczegóły alarmu.

Alarms

All
4,328,917

Happening
8,376

Recovered
4,328,916

Plant/SN/Email

Plant	Alarm	Occurrence
WAARE SOLAR	Utility Loss	07.03.2024 07:23
WAARE SOLAR	Vac Fail	07.03.2024 07:23
Apex Performance	Vac Fail	07.03.2024 04:22
GreenSource Inc.	Vac Fail	07.03.2024 07:52
	Fac Fail	07.03.2024 10:22
	Vac Fail	07.03.2024 10:22
	Utility Loss	07.03.2024 10:22
greenSource	Vac Fail	07.03.2024 07:52
greenSource	Utility Loss	07.03.2024 07:52
greenSource	Fac Fail	07.03.2024 07:52
Thermax	Vac Fail	07.03.2024 07:52

Plants

Alarms

WiFi

Message

Discovery

Alarm Details

WAARE SOLAR

Owner: --
Device: INVERTER
SN: 2000000752-0000000000
Alarm: Utility Loss
Status: **Happening**
Occurrence: 07.03.2024 07:23:01
Recovery: --

Possible Reasons

1. Grid power fails.
2. AC connection is not good.
3. AC breaker fails
4. Grid is not connected.

Troubleshooting

1. Make sure grid power is available.
2. Check (use multimeter) if AC side has voltage.
3. Check if breaker is good.
4. Check AC side connection is right or not (Make sure L/N cable are connected in the right place).
5. Make sure grid is connected and AC breaker turned ON.
6. If all is well, please try to turn off AC breaker and turn on again after 5 mins.

11 Konserwacja

11.1 Wyłącz zasilanie systemu



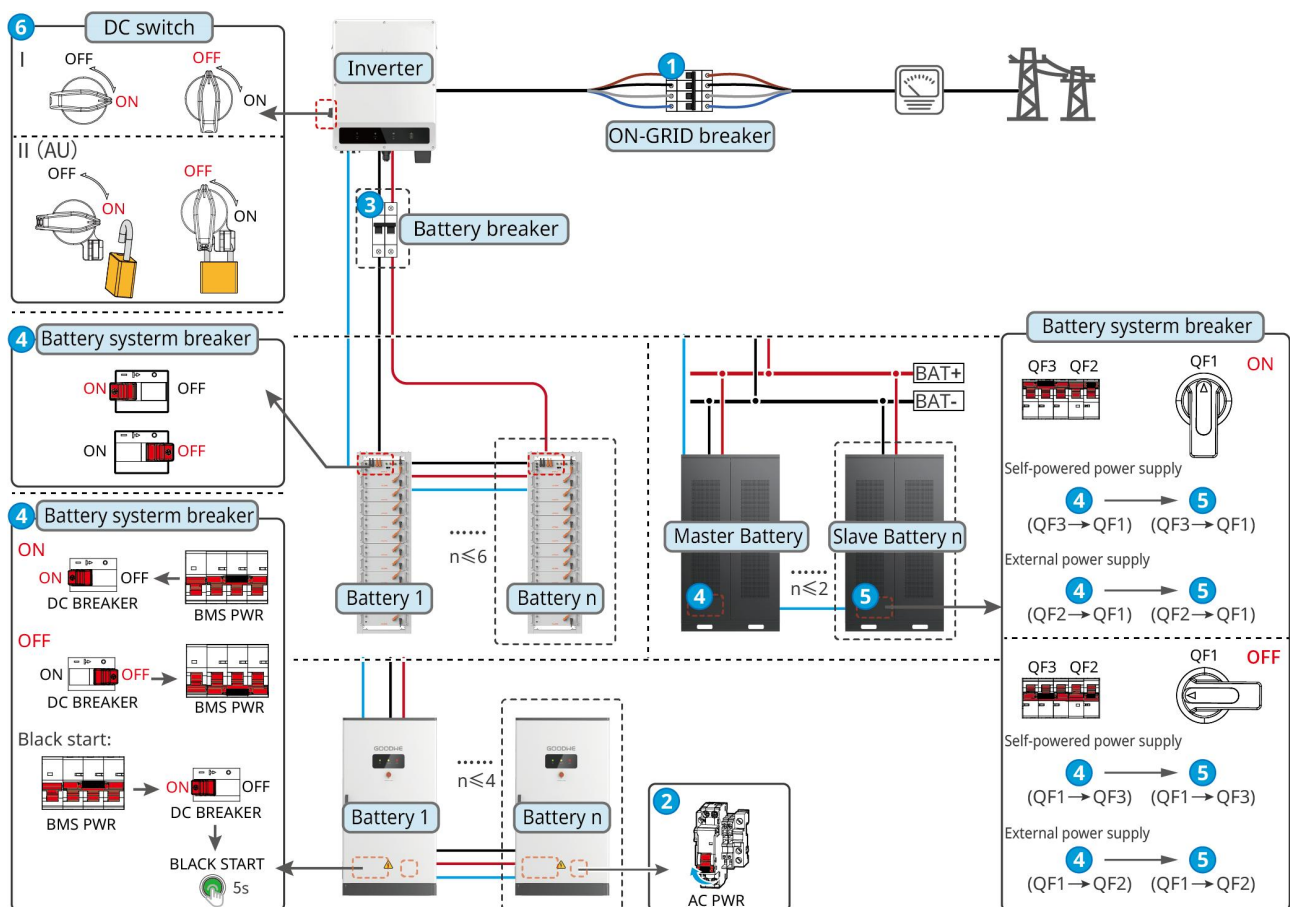
NIEBEZPIECZEŃSTWO

- Wyłącz urządzenie przed operacjami i konserwacją. W przeciwnym razie urządzenie może ulec uszkodzeniu lub może wystąpić porażenie prądem.
- Opóźnione rozładowanie. Po wyłączeniu zasilania należy zaczekać, aż podzespoły zostaną rozładowane.
- Ścisłe przestrzegaj wymagań dotyczących wyłączania zasilania, aby uniknąć uszkodzenia systemu

UWAGA

Zainstaluj wyłącznik obwodu między falownikiem a akumulatorem lub między dwoma akumulatorami zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami.

11.1.1 Pojedynczy inwerter bez funkcji pracy w trybie autonomicznym



ET5010PWR0001

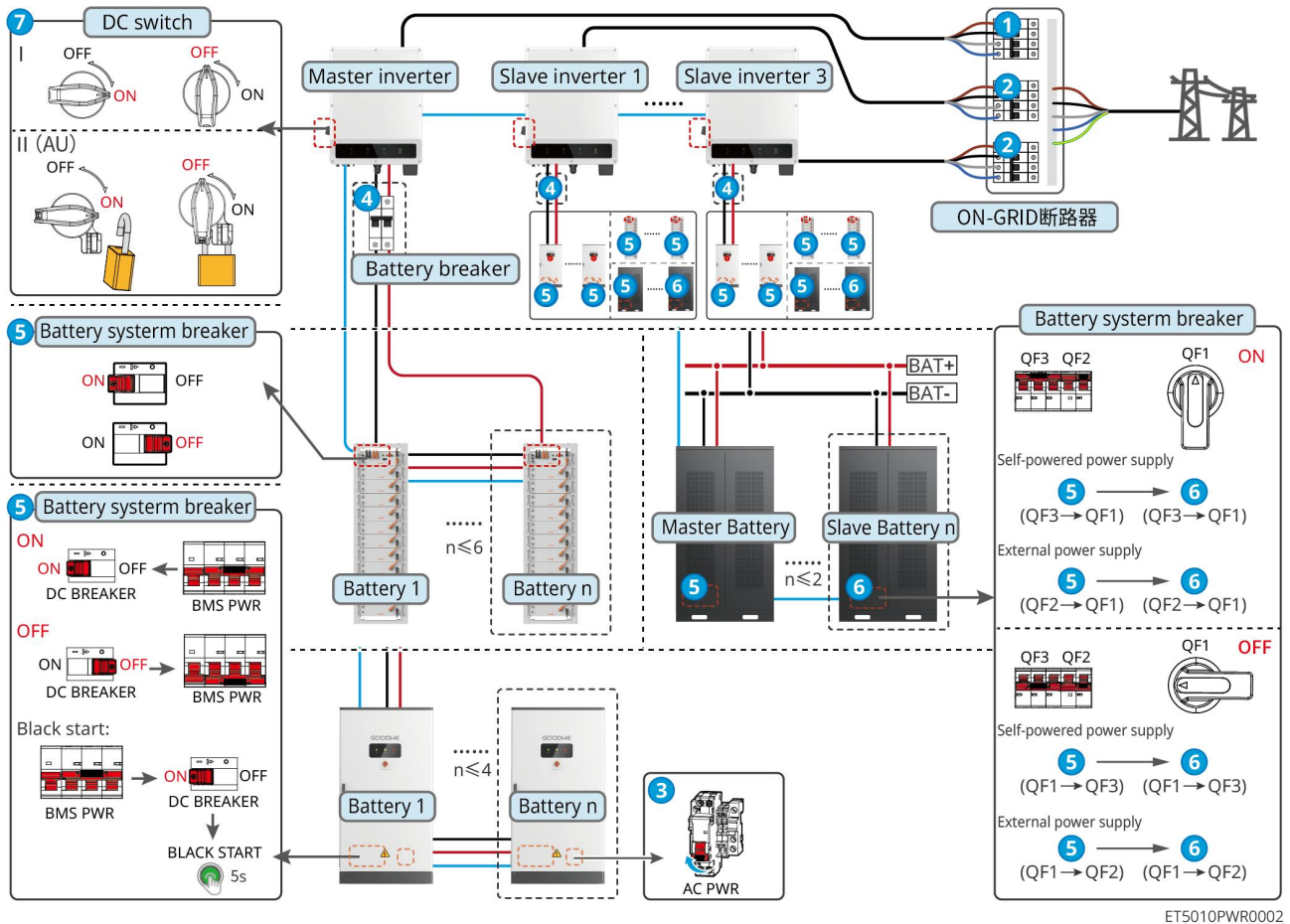
3: Opcjonalne zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami.

159

5: Opcjonalne zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami

Wiele inwerterów bez funkcji pracy w trybie off-grid

11.1.3.1 ET+Akumulator+GM330+Ezlink3000 (Liczba inwerterów równoległe ≤ 4)

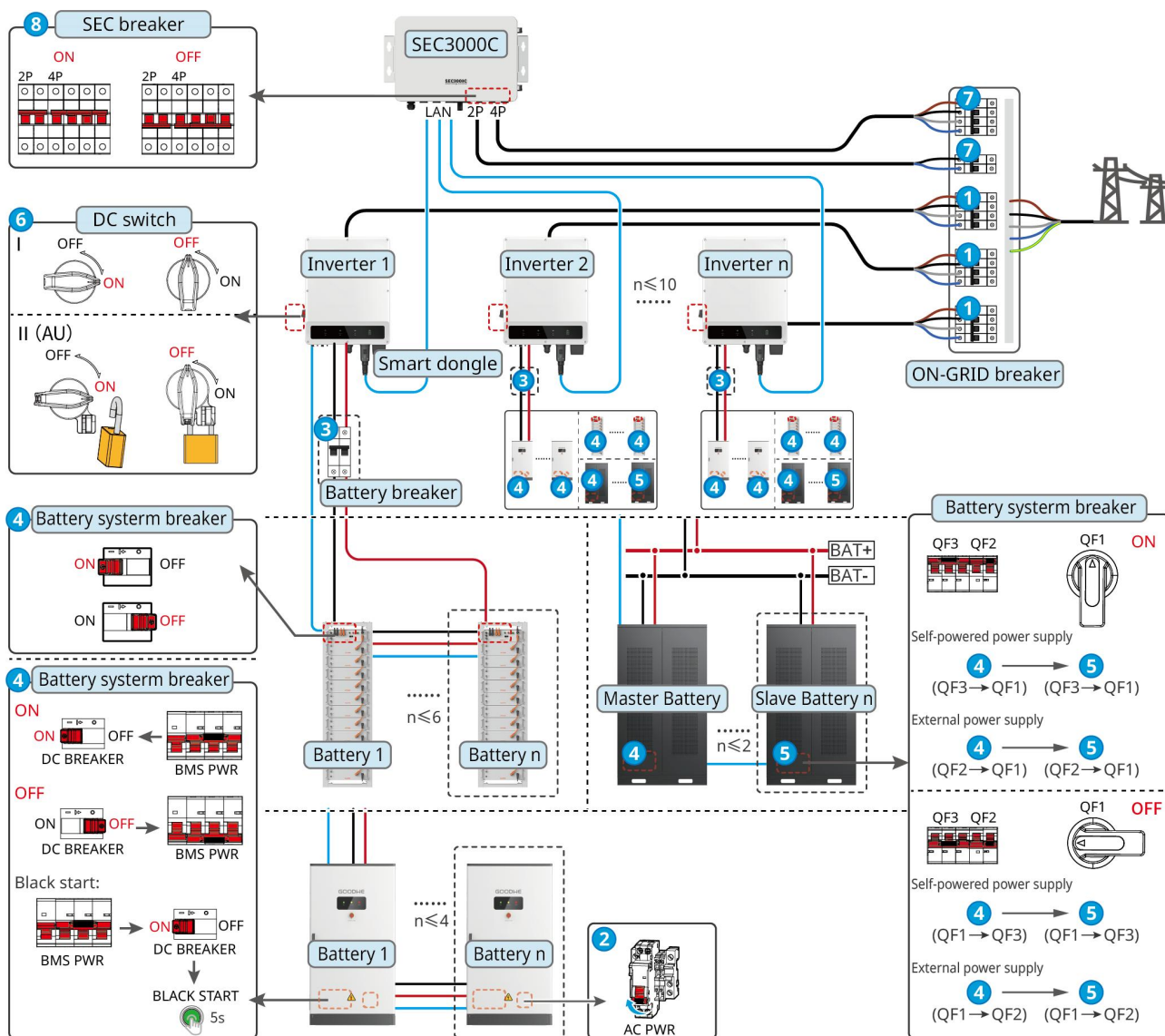


ET5010PWR0002

Wyłącz system: ① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥ → ⑦

④: Opcjonalne zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami.

11.1.3.2 ET+Akumulator+SEC3000C+Zestaw WiFi/LAN-20 (Liczba inwerterów w układzie równoległym ≤ 10)



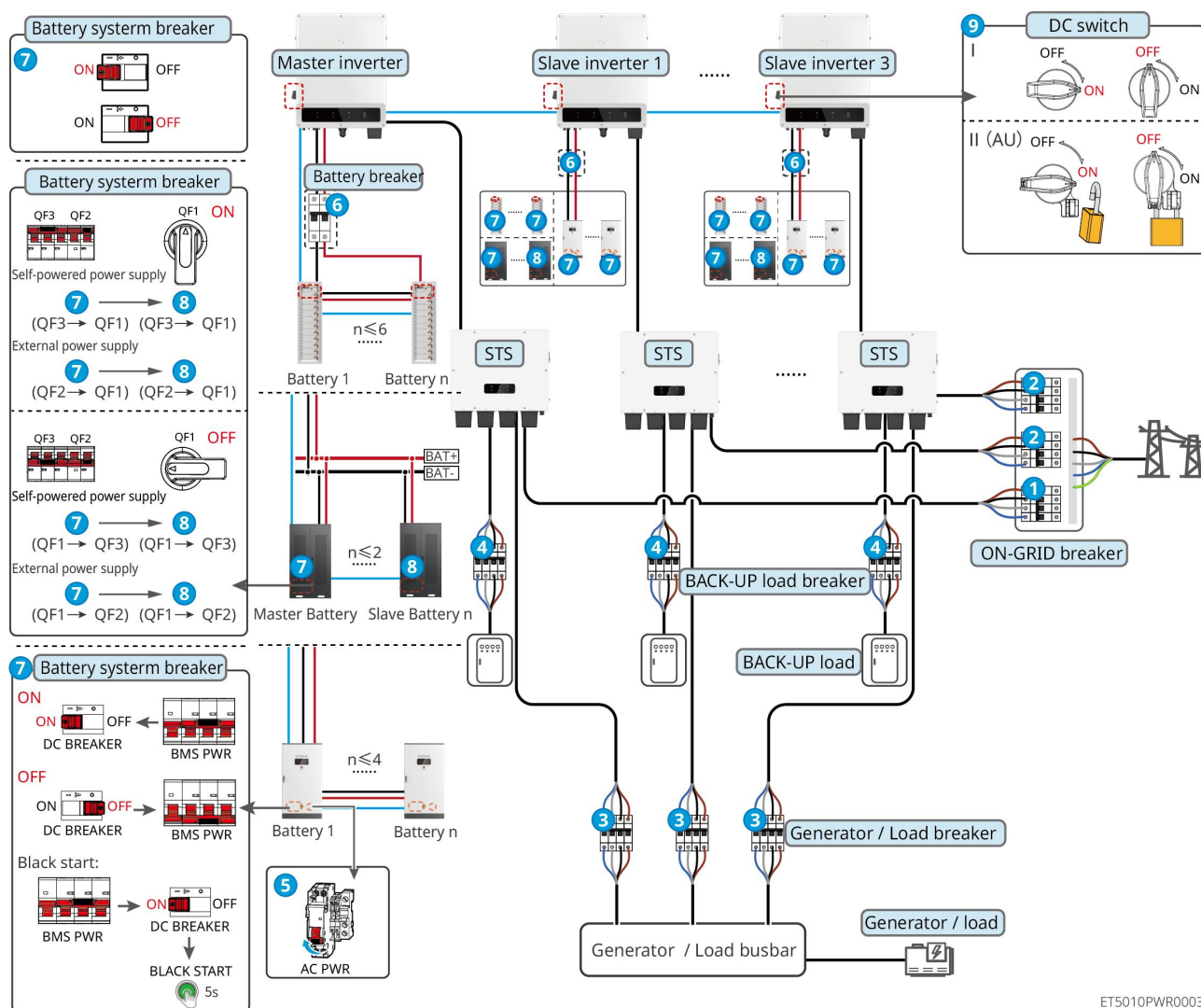
ET5010PWR0006

Wyłącz system: ① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥ → ⑦ → ⑧

③: Opcjonalne zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami.

11.1.4 Wiele inwerterów bez funkcji równoległego działania off-grid

11.1.4.1 ET+STS+Akumulator+GM330+Ezlink3000 (Liczba inwerterów równoległych ≤ 4)

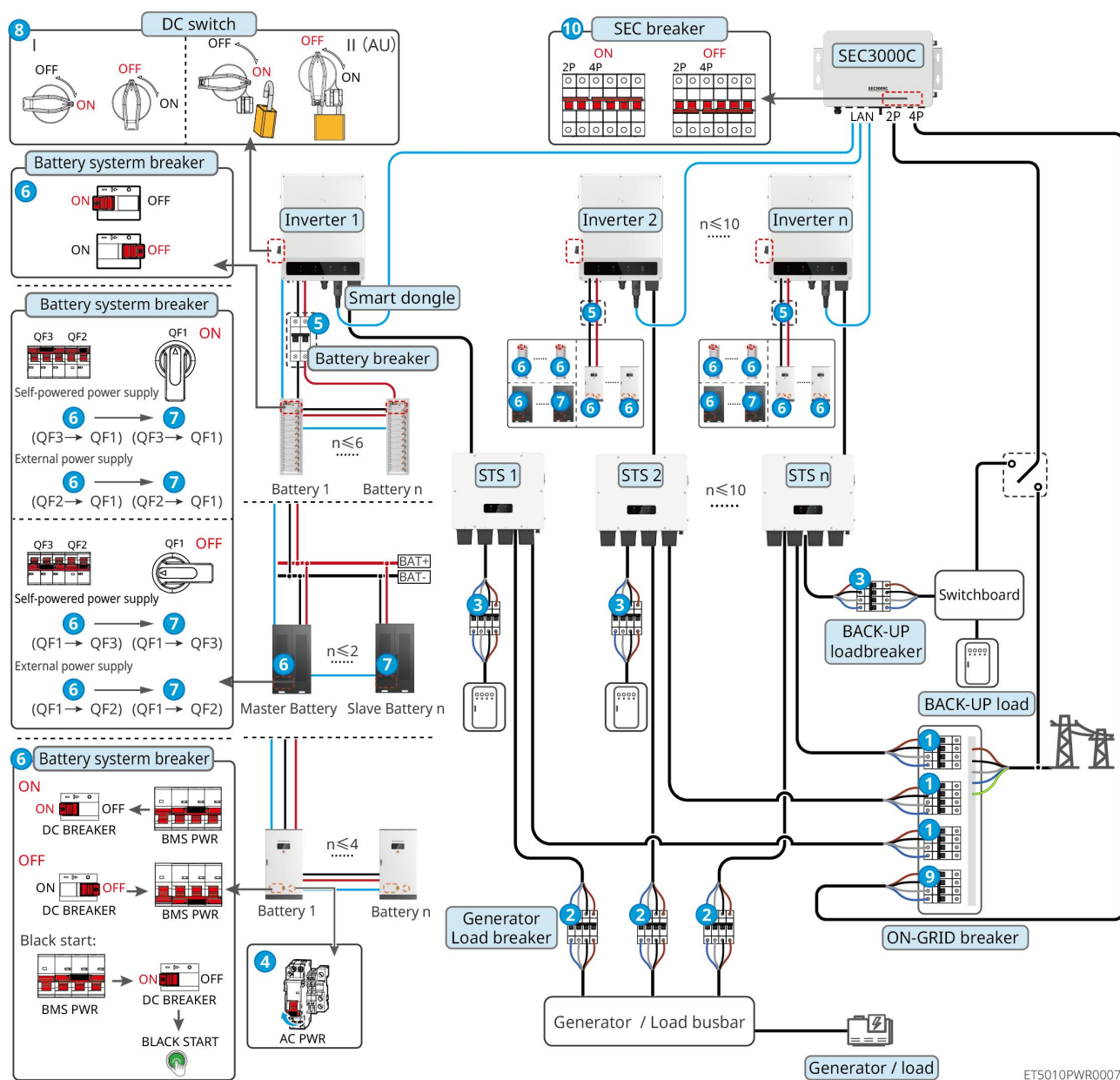


ET5010PWR0003

Wyłącz system: 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8 → 9

6: Opcjonalne zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami

11.1.4.2 ET+STS+ Zestaw baterii+SEC3000C+Zestaw WiFi/LAN-20 (Liczba falowników równoległe ≤ 10)



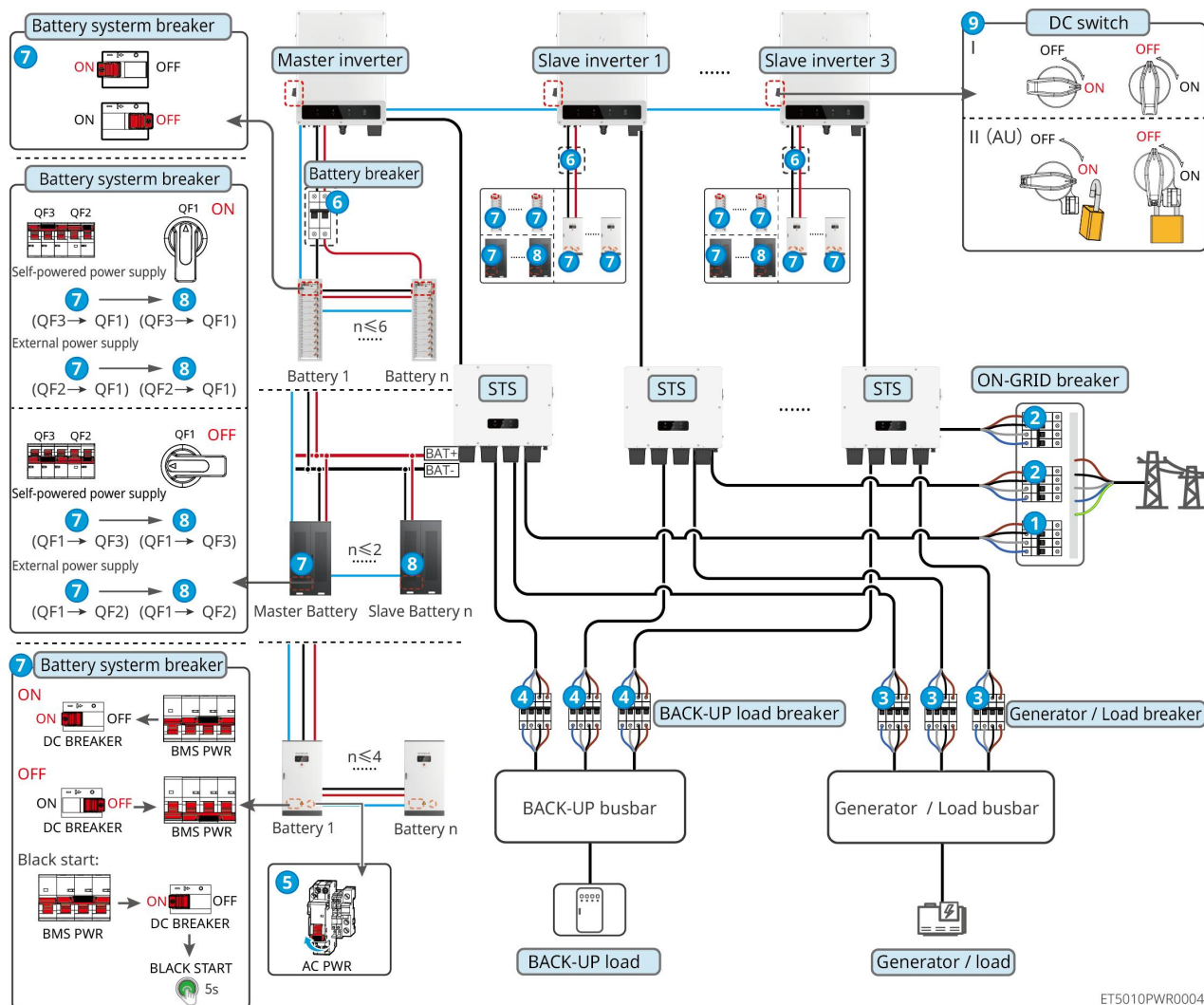
ET5010PWR0007

Wyłącz system: 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8 → 9 → 10

5: Opcjonalne zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami

11.1.5 Wiele falowników z funkcją pracy równoległej w trybie off-grid

11.1.5.1 ET+STS +Bateria+GM330+Ezlink3000 (liczba falowników równoległych ≤ 4)

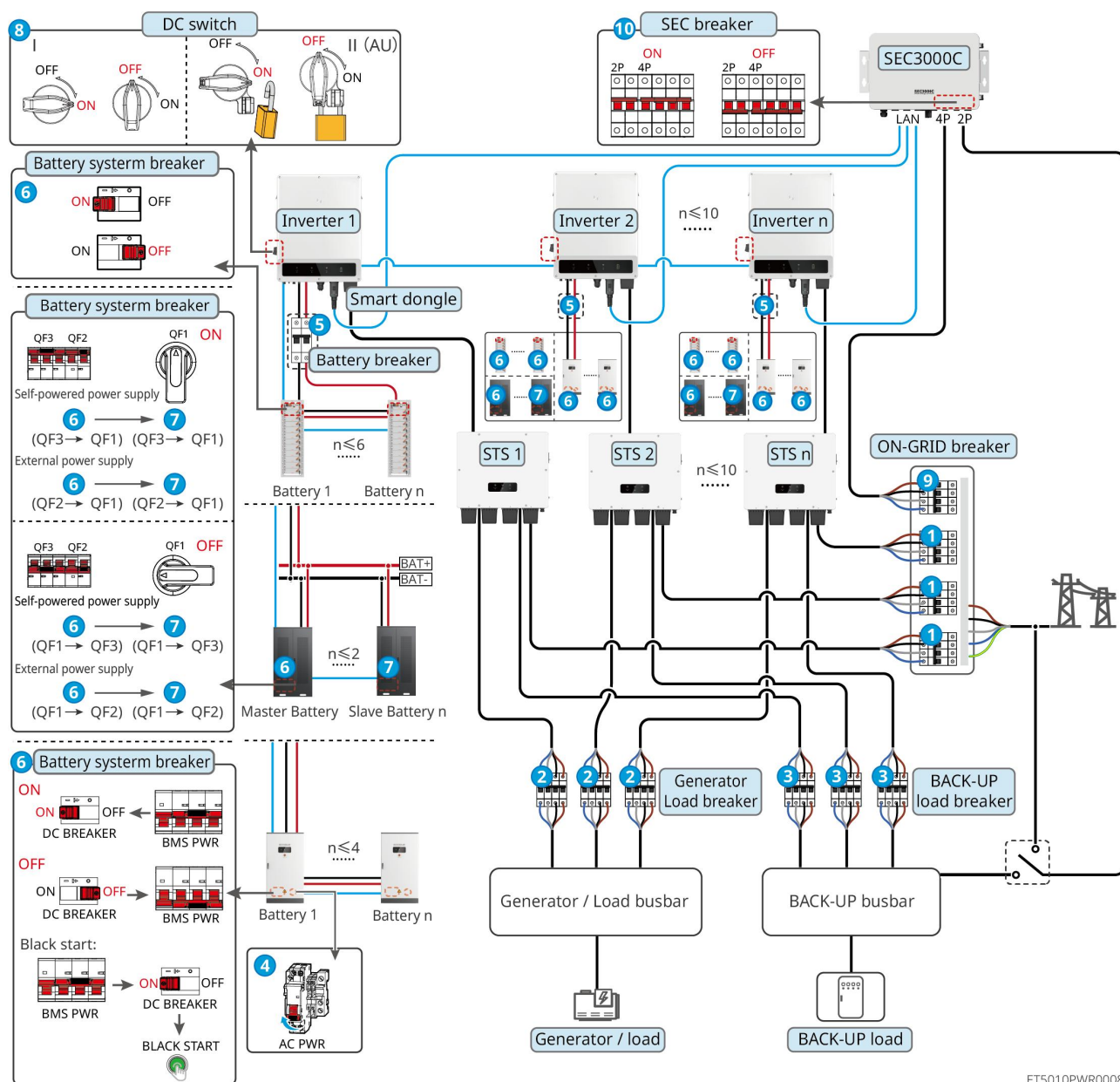


ET5010PWR0004

Wyłącz system: ① → ② → ③ → ④ → ⑤ → ⑥ → ⑦ → ⑧ → ⑨

⑥: Opcjonalne zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami

11.1.5.2 ET+STS+ Zestaw baterii+SEC3000C+Zestaw WiFi/LAN-20 (liczba falowników równoległe ≤ 10)



ET5010PWR0008

Wyłącz system: 1 → 2 → 3 → 4 → 5 → 6 → 7 → 8 → 9 → 10

5: Opcjonalne zgodnie z lokalnymi przepisami i regulacjami

11.2 Usuwanie sprzętu



- Upewnij się, że sprzęt jest wyłączony.
- Noś odpowiednie środki ochrony osobistej podczas operacji.
- Użyj narzędzia PV i narzędzia do baterii dołączonych do zestawu, aby odłączyć złącze PV i złącze baterii.

Krok 1 Wyłącz system.

Krok 2 Oznacz różne typy kabli w systemie.

Krok 3 Odłącz połączenia elektryczne falownika, STS, baterii i obciążenia rezerwowego w systemie.

Krok 4 Usuń urządzenie z płyty montażowej i zdemontuj płytę montażową.

Krok 5 Usuń inteligentny licznik i dongle.

Etap 6 Sprzęt należy przechowywać we właściwy sposób. Jeśli sprzęt ma być używany później, upewnij się, że warunki przechowywania spełniają wymagania.

Usuwanie GW51.2-BAT-I-G10, GW56.3-BAT-I-G10

Krok 1 Wyłącz system baterii

Krok 2 Usuń niskonapięciowe linie komunikacyjne

Krok 3 Usuń kabel zasilający za pomocą płaskiego śrubokręta

Krok 4 Usuń śruby pomiędzy PCU a stelażem oraz pomiędzy baterią a stelażem

Krok 5 Podnieś jednostkę PCU i baterię ze stelaża

Krok 6 Usuń śruby rozprężne lub uchwyty mocujące do ściany

Krok 7 Połóż stelaż i odkręć śruby mocujące słupy i belki

11.3 Utylizacja urządzenia

Jeśli urządzenie nie może już pracować, należy je zutylizować zgodnie z lokalnymi przepisami dotyczącymi utylizacji odpadów urządzeń elektrycznych. Urządzenia nie można wyrzucać razem z odpadami domowymi.

11.4 Rutynowa konserwacja



OSTRZEŻENIE

- Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym w celu uzyskania pomocy, jeśli zauważysz jakiegokolwiek problemy, które mogą wpłynąć na akumulator lub hybrydowy inwerter. Demontaż bez zezwolenia jest surowo zabroniony.
- Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym w celu uzyskania pomocy, jeśli przewód przewodzący jest uszkodzony. Nie dotykaj ani nie rozmontowuj na własną rękę, ponieważ istnieje ryzyko porażenia wysokim napięciem.
- W przypadku innych nagłych wypadków skontaktuj się z serwisem posprzedażowym jak najszybciej i postępuj zgodnie z ich instrukcjami. Lub poczekaj, aż ci pomogą.

Zakres konserwacji	Metoda konserwacji	Okres	Zachowanie celu
--------------------	--------------------	-------	-----------------

		konserwacji	
Czyszczenie systemu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić, czy na radiatorze oraz wlotach i wylotach powietrza nie ma ciał obcych ani kurzu. 2. Sprawdzić, czy przestrzeń instalacyjna spełnia wymagania i czy wokół urządzenia nie ma żadnych zanieczyszczeń. 	Raz na pół roku	Zapobiegaj awariom odprowadzania ciepła.
Instalacja układu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź, czy sprzęt jest zamontowany bezpiecznie i czy śruby są mocno dokręcone. 2. Sprawdź, czy sprzęt jest uszkodzony lub zdeformowany. 	Co 6–12 miesięcy	Upewnij się, że urządzenie jest zamontowane bezpiecznie.
Połączenia elektryczne	Sprawdzić, czy przewody są solidnie podłączone. Sprawdzić, czy przewody nie są uszkodzone i czy nie ma odsłoniętej miedzianej żyły.	Co 6–12 miesięcy	Potwierdź niezawodność połączeń elektrycznych.
Uszczelnienie	Sprawdzić, czy wszystkie zaciski i otwory są prawidłowo uszczelnione. Jeśli otwór na przewód nie jest uszczelniony lub jest zbyt duży, należy go ponownie uszczelnić.	Co rok	Potwierdź, że uszczelnienie maszyny i jej wodoszczelność są nienaruszone.

11.5 Rozwiązywanie problemów

Rozwiązywanie problemów należy przeprowadzać zgodnie z poniższymi metodami. Jeżeli metody te nie przyniosą rezultatu, należy skontaktować się z działem obsługi posprzedażnej.

Przed skontaktowaniem się z działem obsługi posprzedażnej należy zebrać poniższe informacje, co pozwoli szybko rozwiązać problemy:

1. Informacje o produkcie, takie jak numer seryjny, wersja oprogramowania, data instalacji, czas awarii, częstość awarii itp.
2. Środowisko instalacyjne, w tym warunki pogodowe, czy moduły PV są osłonięte czy zacienione, itp. Zaleca się dostarczenie zdjęć i filmów, które pomogą w analizie problemu.
3. Sytuacja sieci elektrycznej.

11.5.1 Rozwiązywanie problemów z komunikacją systemu

Nie.	Błąd	Rozwiązania
------	------	-------------

1	Nie można znaleźć identyfikatora SSID routera.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przenieś router bliżej inteligentnego dongla. Lub dodaj wzmacniacz sygnału WiFi, aby wzmocnić sygnał WiFi. 2. Zredukuj liczbę urządzeń podłączonych do routera.
2	Po zakończeniu wszystkich konfiguracji, Smart Dongle nie łączy się z routerem.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uruchom ponownie falownik 2. Sprawdź, czy SSID, metoda szyfrowania i hasło na stronie konfiguracji WiFi są takie same, jak w routerze. 3. Uruchom ponownie ruter. 4. Przenieś router bliżej inteligentnego dongla. Lub dodaj wzmacniacz sygnału WiFi, aby wzmocnić sygnał WiFi.
3	Po zakończeniu wszystkich konfiguracji, Smart Dongle nie łączy się z routerem.	Uruchom ponownie router i falownik.
4	Nie można znaleźć SSID routera na stronie wyszukiwania.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Przenieś router bliżej falownika. Lub dodaj kilka urządzeń wzmacniających sygnał WiFi. 2. Sprawdź, czy numer kanału routera jest wyższy niż 13. 3. Jeśli tak, zmień go na niższą liczbę na stronie konfiguracji routera.
5	Lampka zasilająca Ezlink3000 jest wyłączona.	Proszę upewnić się, że falownik jest włączony.

11.5.2 Rozwiązywanie problemów z inwerterem

Inwerter pojedynczy

Nie.	Błąd	Przyczyna	Rozwiązania
1	Utility Loss	<ol style="list-style-type: none"> 1. Awaria zasilania sieciowego. 2. Przewód prądu przemiennego jest odłączony lub wyłącznik prądu przemiennego jest wyłączony. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Alarm jest automatycznie kasowany po przywróceniu zasilania sieciowego. 2. Sprawdzić, czy przewód prądu przemiennego jest podłączony oraz czy wyłącznik prądu przemiennego jest włączony.
2	Przebiecie w sieci	Napięcie w sieci wykracza poza dopuszczalny zakres lub czas trwania wysokiego napięcia przekracza wymagania HVRT.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jeśli problem pojawia się sporadycznie, sieć elektryczna może chwilowo działać nieprawidłowo. Falownik automatycznie wznowi działanie po wykryciu, że sieć elektryczna działa prawidłowo. 2. Jeśli zdarza się to często, sprawdź, czy napięcie w sieci jest w dopuszczalnym zakresie. <ul style="list-style-type: none"> ● Jeżeli napięcie sieci przekracza dopuszczalny zakres, należy skontaktować się z lokalnym zakładem

			<p>energetycznym.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Jeżeli napięcie sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie, należy zmodyfikować wartość progową ochrony przepięciowej (HVRT) lub wyłączyć zabezpieczenie przepięciowe (po uzyskaniu zgody lokalnego zakładu energetycznego). <p>3. Jeżeli problem się utrzymuje, należy sprawdzić, czy wyłącznik automatyczny prądu przemiennego i przewody wyjściowe zostały dobrze i prawidłowo podłączone.</p>
3	Szybkie przepięcie w sieci	Napięcie w sieci jest nienormalne lub ultrawysokie.	<p>1. Jeśli problem pojawia się sporadycznie, sieć elektryczna może chwilowo działać nieprawidłowo. Falownik automatycznie wznowi działanie po wykryciu, że sieć elektryczna działa prawidłowo.</p> <p>2. Jeśli problem występuje często, sprawdź, czy napięcie w sieci mieści się w dozwolonym zakresie.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Jeżeli napięcie sieci przekracza dopuszczalny zakres, należy skontaktować się z lokalnym zakładem energetycznym. ● Jeżeli napięcie sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie, należy zmodyfikować wartość progową szybkiej ochrony przepięciowej (po uzyskaniu zgody lokalnego zakładu energetycznego).
4	Podnapięcie w sieci	Napięcie sieci jest mniejsze niż wartość z dopuszczalnego zakresu lub czas występowania niskiego napięcia przekracza wymagania LVRT.	<p>1. Jeśli problem pojawia się sporadycznie, sieć elektryczna może chwilowo działać nieprawidłowo. Falownik automatycznie wznowi działanie po wykryciu, że sieć elektryczna działa prawidłowo.</p> <p>2. Jeśli zdarza się to często, sprawdź, czy napięcie w sieci jest w dopuszczalnym zakresie.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Jeżeli napięcie sieci przekracza dopuszczalny zakres, należy skontaktować się z lokalnym zakładem energetycznym. ● Jeżeli napięcie sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie, należy zmodyfikować wartość progową ochrony podnapięciowej (LVRT) lub wyłączyć zabezpieczenie przepięciowe (po uzyskaniu zgody lokalnego zakładu energetycznego).

			3. Jeżeli problem się utrzymuje, należy sprawdzić, czy wyłącznik automatyczny prądu przemiennego i przewody wyjściowe zostały dobrze i prawidłowo podłączone.
5	10-minutowe przepięcie w sieci	Ruchoma średnia napięcia sieci przez 10 minut przekracza zakres bezpieczny.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jeśli problem pojawia się sporadycznie, sieć elektryczna może chwilowo działać nieprawidłowo. Falownik automatycznie wznowi działanie po wykryciu, że sieć elektryczna działa prawidłowo. 2. Jeśli problem występuje często, sprawdź, czy napięcie w sieci mieści się w dozwolonym zakresie. <ul style="list-style-type: none"> ● Jeżeli napięcie sieci przekracza dopuszczalny zakres, należy skontaktować się z lokalnym zakładem energetycznym. ● Jeżeli napięcie sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie, należy zmodyfikować wartość progową szybkiej ochrony przepięciowej (po uzyskaniu zgody lokalnego zakładu energetycznego).
6	Nadmierna częstotliwość w sieci	Wyjątek sieci elektrycznej. Rzeczywista częstotliwość sieci przekracza wartości wymagane przez lokalne normy dla sieci.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jeśli problem pojawia się sporadycznie, sieć elektryczna może chwilowo działać nieprawidłowo. Falownik automatycznie wznowi działanie po wykryciu, że sieć elektryczna działa prawidłowo. 2. Jeśli problem występuje często, należy sprawdzić, czy częstotliwość sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie. <ul style="list-style-type: none"> ● Jeśli częstotliwość sieci przekracza dopuszczalny zakres, należy skontaktować się z lokalnym zakładem energetycznym. ● Jeżeli częstotliwość w sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie, należy zmodyfikować wartość progową ochrony przed nadmierną częstotliwością lub wyłączyć zabezpieczenie przed nadmierną częstotliwością (po uzyskaniu zgody lokalnego zakładu energetycznego).
7	Niedostateczna częstotliwość w sieci	Wyjątek sieci elektrycznej. Rzeczywista częstotliwość w sieci jest mniejsza od wartości wymaganej przez lokalne normy dla sieci.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jeśli problem pojawia się sporadycznie, sieć elektryczna może chwilowo działać nieprawidłowo. Falownik automatycznie wznowi działanie po wykryciu, że sieć elektryczna działa prawidłowo. 2. Jeśli problem występuje często, należy

			<p>sprawdzić, czy częstotliwość sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie.</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Jeśli częstotliwość sieci przekracza dopuszczalny zakres, należy skontaktować się z lokalnym zakładem energetycznym. ● Zmień próg ochrony przed niedoczęstotliwością lub wyłącz funkcję ochrony przed niedoczęstotliwością po uzyskaniu zgody lokalnej firmy energetycznej, jeśli częstotliwość sieci jest w dopuszczalnym zakresie, lub wyłącz funkcję ochrony przed niedoczęstotliwością.
8	Niestabilność częstotliwości sieci	Wyjątek sieci elektrycznej. Rzeczywiste tempo zmian częstotliwości sieci nie spełnia wymagań lokalnych norm sieci.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jeśli problem pojawia się sporadycznie, sieć elektryczna może chwilowo działać nieprawidłowo. Falownik automatycznie wznowi działanie po wykryciu, że sieć elektryczna działa prawidłowo. 2. Jeśli problem występuje często, należy sprawdzić, czy częstotliwość sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie. <ul style="list-style-type: none"> ● Jeśli częstotliwość sieci przekracza dopuszczalny zakres, należy skontaktować się z lokalnym zakładem energetycznym. ● Jeśli częstotliwość sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie, należy skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażowej.
9	Zabezpieczenie przed wyspowym trybem pracy	Sieć energetyczna została odłączona. Sieć energetyczna została odłączona zgodnie z przepisami bezpieczeństwa, ale napięcie sieciowe jest utrzymywane ze względu na obciążenia.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić, czy sieć energetyczna została odłączona. 2. Skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażnej.
10	LVRT Pod napięcie	Wyjątek sieci elektrycznej. Czas występowania wyjątku sieci energetycznej przekracza czas ustawiony w LVRT.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jeśli problem pojawia się sporadycznie, sieć elektryczna może chwilowo działać nieprawidłowo. Falownik automatycznie wznowi działanie po wykryciu, że sieć elektryczna działa prawidłowo.
11	HVRT Przepięcie	Wyjątek sieci elektrycznej. Czas występowania wyjątku sieci energetycznej przekracza czas ustawiony w HVRT.	<ol style="list-style-type: none"> 2. Jeśli problem występuje często, należy sprawdzić, czy częstotliwość sieci mieści się w dopuszczalnym zakresie. Jeżeli nie, należy skontaktować się z lokalnym zakładem energetycznym. Jeżeli tak, należy skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażnej.

12	Nietypowe GFCI 30 mA	Podczas pracy falownika impedancja wejściowa izolacji zmniejsza się.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jeżeli problem występuje od czasu do czasu, może on być spowodowany wyjątkiem przewodu. Po usunięciu problemu sprawność falownika jest przywracana automatycznie. 2. Jeżeli problem utrzymuje się lub często powtarza, należy sprawdzić, czy impedancja między stringiem fotowoltaicznym a PE nie jest zbyt mała.
13	Nietypowe GFCI 60 mA		
14	Nietypowe GFCI 150 mA		
15	Nietypowe GFCI		
16	Duży prąd stały prądu przemiennego L1	Komponent prądu stałego w prądzie wyjściowym przekracza wartość z zakresu bezpiecznego lub zakresu domyślnego.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jeżeli problem spowodowany jest czynnikiem zewnętrznym, jak wyjątek sieci energetycznej lub wyjątek częstotliwości, falownik wróci do normalnej pracy po usunięciu problemu. 2. Jeżeli problem ten występuje często, a stacja fotowoltaiczna nie może działać prawidłowo, należy skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażnej.
17	Duży prąd stały prądu przemiennego L2		
18	Mała rezystancja izolacji	<p>String fotowoltaiczny został zwarty do PE.</p> <p>Układ fotowoltaiczny znajduje się w wilgotnym otoczeniu, a przewód nie jest dobrze odizolowany od uziemienia.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić, czy rezystancja stringu fotowoltaicznego do PE nie przekracza 50 kΩ. Jeżeli nie, sprawdzić punkt zwarcia. 2. Sprawdzić, czy przewód PE został podłączony prawidłowo. 3. Jeśli potwierdzono, że opór izolacji jest rzeczywiście niższy niż wartość domyślna w deszczową pogodę, zresetuj Punkt Ochrony Oporności Izolacji.
19	Nieprawidłowe uziemienie systemu	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kabel PE inwertera nie jest podłączony. 2. Gdy wyjście ciągu fotowoltaicznego jest uziemione, przewody wyjściowe AC L i N falownika są podłączone odwrotnie. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Proszę potwierdzić, czy kabel PE inwertera jest prawidłowo podłączony. 2. Jeśli wyjście ciągu fotowoltaicznego jest uziemione, proszę sprawdzić, czy przewody wyjściowe AC L i N falownika są podłączone odwrotnie.
20	Zabezpieczenie przed awarią zasilania wstecznego	Nietypowa fluktuacja obciążenia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Jeżeli wyjątek spowodowany jest czynnikiem zewnętrznym, falownik wróci do normalnej pracy po usunięciu problemu. 2. Jeżeli problem ten występuje często, a stacja fotowoltaiczna nie może działać prawidłowo, należy skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażnej.
21	Utrata komunikacji wewnętrznej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Błąd formatowania ramki 	Odłączyć przełącznik wyjścia prądu przemiennego i przełącznik wejścia prądu

		<ol style="list-style-type: none"> 2. Błąd sprawdzania parzystości 3. Magistrala CAN odłączona 4. Błąd CRC sprzętu 5. Bit sterowania wysyłką (odbiorom) pokazuje odbiór (wysyłka). 6. Przesyła do jednostki, która nie jest dozwolona. 	stałego, a następnie podłączyć je ponownie po upływie 5 minut. Skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażowej, jeśli problem nadal występuje
22	Nietypowy wynik sprawdzenia HCT prądu przemiennego	Próbkowanie HCT prądu przemiennego jest nieprawidłowe.	Odłączyć przełącznik wyjścia prądu przemiennego i przełącznik wejścia prądu stałego, a następnie podłączyć je ponownie po upływie 5 minut. Skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażowej, jeśli problem nadal występuje
23	Nietypowy wynik sprawdzenia HCT GFCI	Próbkowanie GFCI HCT jest nieprawidłowe.	Odłączyć przełącznik wyjścia prądu przemiennego i przełącznik wejścia prądu stałego, a następnie podłączyć je ponownie po upływie 5 minut. Skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażowej, jeśli problem nadal występuje
24	Błąd sprawdzania przekaźnika	<ol style="list-style-type: none"> 1. Relay Dev Fail 2. Obwód sterowania działa nieprawidłowo. 3. Przewód wyjściowy prądu przemiennego jest podłączony nieprawidłowo. 	Odłączyć przełącznik wyjścia prądu przemiennego i przełącznik wejścia prądu stałego, a następnie podłączyć je ponownie po upływie 5 minut. Skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażowej, jeśli problem nadal występuje
25	Usterka pamięci flash	Pamięć wewnętrzna flash działa nietypowo	Odłączyć przełącznik wyjścia prądu przemiennego i przełącznik wejścia prądu stałego, a następnie podłączyć je ponownie po upływie 5 minut. Skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażowej, jeśli problem nadal występuje
26	Łuk prądu stałego	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zacisk prądu stałego nie jest solidnie podłączony. 2. Przewód prądu stałego jest uszkodzony. 	Proszę sprawdzić, czy kable połączeniowe komponentów są prawidłowo podłączone zgodnie z wymaganiami okablowania w podręczniku do szybkiej instalacji.
27	Błąd samotestu AFCI	Wykrywanie AFCI działa nietypowo.	Odłączyć przełącznik wyjścia prądu przemiennego i przełącznik wejścia prądu stałego, a następnie podłączyć je ponownie po upływie 5 minut. Skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażowej, jeśli problem nadal występuje

28	Nadmierna temperatura w komorze	<ol style="list-style-type: none"> 1. Miejsce instalacji falownika nie jest wentylowane. 2. Temperatura otoczenia jest zbyt wysoka, przekraczająca 60°C. 3. Wewnętrzny wentylator działa nieprawidłowo 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdzić wentylację i temperaturę otoczenia w miejscu instalacji. 2. Jeśli wentylacja jest słaba lub temperatura otoczenia jest zbyt wysoka, należy usprawnić wentylację i odprowadzanie ciepła. 3. Skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażowej, jeśli zarówno wentylacja, jak i temperatura otoczenia są prawidłowe.
29	Przebiecie magistrali BUS	<ol style="list-style-type: none"> 1. Napięcie układu fotowoltaicznego jest zbyt wysokie. 2. Próbkowanie napięcia magistrali BUS falownika jest nieprawidłowe. 	Odłączyć przełącznik wyjścia prądu przemiennego i przełącznik wejścia prądu stałego, a następnie podłączyć je ponownie po upływie 5 minut. Skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażowej, jeśli problem nadal występuje
30	Przebiecie wejścia instalacji fotowoltaicznej	Konfiguracja instalacji fotowoltaicznej nie jest prawidłowa. Do stringu fotowoltaicznego podłączono szeregowo zbyt wiele paneli.	Sprawdzić połączenie szeregowe instalacji fotowoltaicznej. Dopilnować, żeby napięcie w otwartym obwodzie stringu fotowoltaicznego nie było większe, niż maksymalne napięcie robocze falownika.
31	Ciągłe przetężenie sprzętowe instalacji fotowoltaicznej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Niewłaściwa konfiguracja systemu fotowoltaicznego. 2. Sprzęt jest uszkodzony. 	Odłączyć przełącznik wyjścia prądu przemiennego i przełącznik wejścia prądu stałego, a następnie podłączyć je ponownie po upływie 5 minut. Skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażowej, jeśli problem nadal występuje
32	Ciągłe przetężenie programowe instalacji fotowoltaicznej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Niewłaściwa konfiguracja systemu fotowoltaicznego. 2. Sprzęt jest uszkodzony. 	Odłączyć przełącznik wyjścia prądu przemiennego i przełącznik wejścia prądu stałego, a następnie podłączyć je ponownie po upływie 5 minut. Skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażowej, jeśli problem nadal występuje
33	String fotowoltaiczny String1 został odwrócony	Stringi fotowoltaiczne są połączone odwrotnie.	Sprawdzić, czy stringi PV1 i PV2 nie zostały podłączone z odwróconą biegunowością.
34	String fotowoltaiczny String2 został odwrócony		
35	Ciąg3 PV odwrócony String		
36	Ciąg4 PV odwrócony String		
37	Utrata zewnętrznej	Komunikacja między	Sprawdź, czy STS działa prawidłowo.

	komunikacji	falownikiem a zewnętrznym urządzeniem STS zawiodła: Nieprawidłowość zasilania STS Protokoły komunikacyjne STS i falownika nie są zgodne.	
38	Awaria połączenia z Boxem	Przełącznik STS między trybem sieciowym a autonomicznym przełącza się zbyt wolno.	Sprawdź, czy przekaźnik STS jest uszkodzony.
39	Nieprawidłowe działanie wewnętrznego wentylatora	Nieprawidłowe działanie wewnętrznego wentylatora, możliwa przyczyna: 1. Zasilanie wentylatora jest nieprawidłowe; 2. Usterka mechaniczna (zablokowany obrót); 3. Uszkodzenia związane ze zużyciem wentylatora.	Odłączyć przełącznik wyjścia prądu przemiennego i przełącznik wejścia prądu stałego, a następnie podłączyć je ponownie po upływie 5 minut. Skontaktować się ze sprzedawcą lub działem obsługi posprzedażowej, jeśli problem nadal występuje
40	Nieprawidłowe działanie wentylatora zewnętrznego	Możliwa przyczyna nieprawidłowego działania zewnętrznego wentylatora: 1. Zasilanie wentylatora jest nieprawidłowe.; 2. Usterka mechaniczna (zablokowany obrót); 3. Uszkodzenia związane ze zużyciem wentylatora.	

Wiele inwerterów połączonych równolegle

Nie.	Błąd	Przyczyna	Rozwiązania
1	Nieprawidłowa równoległa komunikacja CAN	Połączenie kabla komunikacyjnego w trybie równoległym jest nieprawidłowe, lub inwerter jest wyłączony w systemie równoległym.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sprawdź, czy wszystkie inwertery są włączone. 2. Sprawdź, czy równoległy kabel komunikacyjny inwertera jest prawidłowo podłączony. 3. Sprawdź, czy równoległy przełącznik DIP komunikacji CAN inwertera jest nieprawidłowy. 4. Sprawdź, czy wersje oprogramowania i sprzętu urządzenia są zgodne.
2	Odwrócone połączenie sieci energetycznych w systemie równoległym	Odwróć kolejność linii dla pracy równoległej w trybie off-grid.	Sprawdź, czy sekwencja faz wszystkich inwerterów podłączonych do portu AC STS jest zgodna, gdy inwertery są w trybie off-grid i połączone równolegle.

11.5.3 Rozwiązywanie problemów z bateriami

LX C 101-10, LX C120-10, LX C138-10, LX C156-10

Nie.	Błąd	Przyczyna	Rozwiązania
1	Nadmierne ładowanie napięciem 2	<ul style="list-style-type: none"> Napięcie pojedynczej komórki/napięcie całkowite jest zbyt wysokie Nieprawidłowe przewody do próbkowania napięcia 	<ol style="list-style-type: none"> Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje; Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
2	Napięcie ładowania jest zbyt wysokie 3	<ul style="list-style-type: none"> Napięcie pojedynczej komórki/napięcie całkowite jest zbyt wysokie Nieprawidłowe przewody do próbkowania napięcia 	<ol style="list-style-type: none"> Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje; Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
3	Napięcie rozładowania jest zbyt niskie 3	<ul style="list-style-type: none"> Napięcie pojedynczej komórki/całkowite napięcie jest zbyt niskie Nieprawidłowe przewody do próbkowania napięcia 	<ol style="list-style-type: none"> Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje; Określ warunki pracy inwertera, czy bateria nie była ładowana z powodu trybu pracy lub innych problemów, spróbuj naładować baterię za pomocą inwertera i obserwuj, czy usterka została naprawiona. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
4	Napięcie rozładowania jest zbyt niskie 2	<ul style="list-style-type: none"> Napięcie pojedynczej komórki/całkowite napięcie jest zbyt niskie Nieprawidłowe przewody do próbkowania napięcia 	<ol style="list-style-type: none"> Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje; Określ warunki pracy inwertera, czy bateria nie była ładowana z powodu trybu pracy lub innych problemów, spróbuj naładować baterię za pomocą inwertera i obserwuj, czy usterka została naprawiona. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
5	Napięcie pojedynczej komórki zbyt wysokie 2	<ul style="list-style-type: none"> Napięcie pojedynczej komórki/napięcie całkowite jest zbyt wysokie Nieprawidłowe przewody do próbkowania napięcia 	<ol style="list-style-type: none"> Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje; <p>Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.</p>
6	Napięcie pojedynczej komórki jest zbyt niskie 2	Napięcie pojedynczej komórki jest zbyt niskie	<ol style="list-style-type: none"> Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje; Określ warunki pracy inwertera, czy bateria nie była ładowana z powodu trybu pracy lub

			<p>innych problemów, spróbuj naładować baterię za pomocą inwertera i obserwuj, czy usterka została naprawiona.</p> <p>3. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.</p>
7	Wyjątkowa różnica napięć pojedynczych ogniw 2	Wyjątkowe różnice napięcia	<p>1. Uruchom ponownie baterię i odczekaj 12 godzin.</p> <p>2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.</p>
8	Nadmierne ładowanie prądem 2	<ul style="list-style-type: none"> Nadmierny prąd ładowania, nieprawidłowy limit prądu baterii: nagłe zmiany temperatury i wartości napięcia Nieprawidłowa odpowiedź inwertera 	<p>1. Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje;</p> <p>2. Sprawdź, czy ustawiona moc falownika jest zbyt wysoka, co powoduje przekroczenie nominalnego prądu roboczego baterii.</p> <p>3. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.</p>
9	Nadmierne rozładowanie prądem 2	<ul style="list-style-type: none"> Nadmierny prąd rozładowania, nienormalny limit prądu baterii: nagłe zmiany temperatury i wartości SOC Nieprawidłowa odpowiedź inwertera 	
10	Wysoka temperatura ogniwa 2	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura ogniwa jest zbyt wysoka Nieprawidłowy czujnik temperatury 	<p>1. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje.</p> <p>2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.</p>
11	Niska temperatura ogniwa 2	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura otoczenia jest zbyt niska Nieprawidłowy czujnik temperatury 	<p>1. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje.</p> <p>2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.</p>
12	Przegrzanie podczas ładowania 2	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura ogniwa jest zbyt wysoka Nieprawidłowy czujnik temperatury 	<p>1. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje.</p> <p>2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.</p>
13	Niska temperatura ładowania 2	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura otoczenia jest zbyt niska Nieprawidłowy czujnik temperatury 	<p>1. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje.</p> <p>2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.</p>
14	Przegrzanie podczas	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura ogniwa jest zbyt wysoka 	<p>1. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić,</p>

	rozładowywania 2	<ul style="list-style-type: none"> Nieprawidłowy czujnik temperatury 	<p>czy usterka nadal występuje.</p> <p>2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.</p>
15	Niska temperatura rozładowywania 2	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura otoczenia jest zbyt niska Nieprawidłowy czujnik temperatury 	<p>1. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje.</p> <p>2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.</p>
16	Nadmierna różnica temperatur 2	Nadmierna różnica temperatur	<p>1. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje.</p> <p>2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.</p>
17	Błąd przedładowania	Błąd zamknięcia tranzystora MOS wstępnego ładowania	<p>1. Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje;</p> <p>2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.</p>
18	Uwalnianie baterii	Wyłącznik powietrzny baterii został zadziałany	<p>1. Poczekaj 10 minut, a następnie zamknij przełącznik.</p> <p>2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.</p>
19	Błąd komunikacji między baterią a inwerterem	Błąd komunikacji między baterią a inwerterem	<p>1. Potwierdź, czy sekwencja linii komunikacyjnej i linia DC są prawidłowe oraz czy ciągłość jest normalna.</p> <p>2. Uruchom ponownie falownik i baterię.</p> <p>3. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.</p>
20	Specyficzne błędy	Specyficzne usterki baterii	Skontaktować się z działem obsługi posprzedażnej.
21	Awaria klastra	Utrata komunikacji z klastrami podrzędnymi. Awaria połączenia równoległego.	Sprawdź niezawodność połączenia komunikacyjnego między okablowaniem głównym a podrzędnym. Proszę skontaktować się z centrum serwisowym.

GW51.2-BAT-I-G10, GW56.3-BAT-I-G10

Nie.	Błąd	Przyczyna	Rozwiązania
1	Nadmierne ładowanie napięciem 2	<ul style="list-style-type: none"> Napięcie pojedynczej komórki/napięcie całkowite jest zbyt wysokie Nieprawidłowe 	<p>1. Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje;</p> <p>2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.</p>

		przewody do próbkowania napięcia	
2	Napięcie ładowania jest zbyt wysokie 3	<ul style="list-style-type: none"> Napięcie pojedynczej komórki/napięcie całkowite jest zbyt wysokie Nieprawidłowe przewody do próbkowania napięcia 	<ol style="list-style-type: none"> Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje; Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
3	Napięcie rozładowania jest zbyt niskie 3	<ul style="list-style-type: none"> Napięcie pojedynczej komórki/całkowite napięcie jest zbyt niskie Nieprawidłowe przewody do próbkowania napięcia 	<ol style="list-style-type: none"> Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje; Określ warunki pracy inwertera, czy bateria nie była ładowana z powodu trybu pracy lub innych problemów, spróbuj naładować baterię za pomocą inwertera i obserwuj, czy usterka została naprawiona. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
4	Napięcie rozładowania jest zbyt niskie 2	<ul style="list-style-type: none"> Napięcie pojedynczej komórki/całkowite napięcie jest zbyt niskie Nieprawidłowe przewody do próbkowania napięcia 	<ol style="list-style-type: none"> Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje; Określ warunki pracy inwertera, czy bateria nie była ładowana z powodu trybu pracy lub innych problemów, spróbuj naładować baterię za pomocą inwertera i obserwuj, czy usterka została naprawiona. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
5	Napięcie pojedynczej komórki zbyt wysokie 2	<ul style="list-style-type: none"> Napięcie pojedynczej komórki/napięcie całkowite jest zbyt wysokie Nieprawidłowe przewody do próbkowania napięcia 	<ol style="list-style-type: none"> Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje; <p>Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.</p>
6	Napięcie pojedynczej komórki jest zbyt niskie 2	Napięcie pojedynczej komórki jest zbyt niskie	<ol style="list-style-type: none"> Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje; Określ warunki pracy inwertera, czy bateria nie była ładowana z powodu trybu pracy lub innych problemów, spróbuj naładować baterię za pomocą inwertera i obserwuj, czy usterka została naprawiona. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.

7	Wyjątkowa różnica napięć pojedynczych ogniw 2	Wyjątkowe różnice napięcia	<ol style="list-style-type: none"> 1. Uruchom ponownie baterię i odczekaj 12 godzin. 2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
8	Nadmierne ładowanie prądem 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Nadmierny prąd ładowania, nieprawidłowy limit prądu baterii: nagłe zmiany temperatury i wartości napięcia ● Nieprawidłowa odpowiedź inwertera 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje; 2. Sprawdź, czy ustawiona moc falownika jest zbyt wysoka, co powoduje przekroczenie nominalnego prądu roboczego baterii. 3. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
9	Nadmierne rozładowanie prądem 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Nadmierny prąd rozładowania, nienormalny limit prądu baterii: nagłe zmiany temperatury i wartości SOC ● Nieprawidłowa odpowiedź inwertera 	
10	Wysoka temperatura ogniw 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Temperatura ogniw jest zbyt wysoka ● Nieprawidłowy czujnik temperatury 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje. 2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
11	Niska temperatura ogniw 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Temperatura otoczenia jest zbyt niska ● Nieprawidłowy czujnik temperatury 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje. 2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
12	Przegrzanie podczas ładowania 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Temperatura ogniw jest zbyt wysoka ● Nieprawidłowy czujnik temperatury 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje. 2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
13	Niska temperatura ładowania 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Temperatura otoczenia jest zbyt niska ● Nieprawidłowy czujnik temperatury 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje. 2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
14	Przegrzanie podczas rozładowywania 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Temperatura ogniw jest zbyt wysoka ● Nieprawidłowy czujnik temperatury 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje. 2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.

15	Niska temperatura rozładowywania 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Temperatura otoczenia jest zbyt niska ● Nieprawidłowy czujnik temperatury 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje. 2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
16	Nadmierna różnica temperatur 2	Nadmierna różnica temperatur	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje. 2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
17	Błąd przedładowania	Błąd zamknięcia tranzystora MOS wstępnego ładowania	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje; 2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
18	Uwalnianie baterii	Wyłącznik powietrzny baterii został zadziałany	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poczekaj 10 minut, a następnie zamknij przełącznik. 2. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
19	Błąd komunikacji między baterią a inwerterem	Błąd komunikacji między baterią a inwerterem	<ol style="list-style-type: none"> 1. Potwierdź, czy sekwencja linii komunikacyjnej i linia DC są prawidłowe oraz czy ciągłość jest normalna. 2. Uruchom ponownie falownik i baterię. 3. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.
20	Specyficzne błędy	Specyficzne usterki baterii	Skontaktować się z działem obsługi posprzedażowej.
21	Awaria klastra	Utrata komunikacji z klastrami podrzędnymi. Awaria połączenia równoległego.	<p>Sprawdź niezawodność połączenia komunikacyjnego między okablowaniem głównym a podrzędnym.</p> <p>Proszę skontaktować się z centrum obsługi posprzedażowej.</p>
22	Błąd oprogramowania	Błąd samosprawdzania oprogramowania	Proszę skontaktować się z centrum obsługi posprzedażowej.
23	Błąd mikroelektroniki	Awaria komponentu elektronicznego	Proszę skontaktować się z centrum obsługi posprzedażowej.
24	Przeciążenie równoległego systemu klastrów	Przekroczenie zdolności przenoszenia prądu przez przewód zasilający	Zatrzymaj ładowanie. Jeśli system nie odzyska automatycznie, skontaktuj się z profesjonalnym technikiem, aby zrestartować system.
25	Nieprawidłowość SN	Istnieje ten sam numer seryjny.	Proszę skontaktować się z centrum obsługi posprzedażowej.
26	Nieprawidłowość wyłącznika	Wyłącznik nadprądowy w obudowie odłączył się w	Wymień wyłącznik nadprądowy w formowanej obudowie

	powietrznego	nienormalny sposób.	
--	--------------	---------------------	--

GW102.4-BAT-AC-G10, GW112.6-BAT-AC-G10

Nie.	Błąd	Przyczyna	Rozwiązania
1	Nadmierne ładowanie napięciem 2	<ul style="list-style-type: none"> Napięcie pojedynczej komórki/napięcie całkowite jest zbyt wysokie Nieprawidłowe przewody do próbkowania napięcia 	<p>3. Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje;</p> <p>4. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.</p>
2	Napięcie ładowania jest zbyt wysokie 3	<ul style="list-style-type: none"> Napięcie pojedynczej komórki/napięcie całkowite jest zbyt wysokie Nieprawidłowe przewody do próbkowania napięcia 	<p>3. Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje;</p> <p>4. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.</p>
3	Napięcie rozładowania jest zbyt niskie 3	<ul style="list-style-type: none"> Napięcie pojedynczej komórki/całkowite napięcie jest zbyt niskie Nieprawidłowe przewody do próbkowania napięcia 	<p>4. Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje;</p> <p>5. Określ warunki pracy inwertera, czy bateria nie była ładowana z powodu trybu pracy lub innych problemów, spróbuj naładować baterię za pomocą inwertera i obserwuj, czy usterka została naprawiona.</p> <p>6. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.</p>
4	Napięcie rozładowania jest zbyt niskie 2	<ul style="list-style-type: none"> Napięcie pojedynczej komórki/całkowite napięcie jest zbyt niskie Nieprawidłowe przewody do próbkowania napięcia 	<p>4. Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje;</p> <p>5. Określ warunki pracy inwertera, czy bateria nie była ładowana z powodu trybu pracy lub innych problemów, spróbuj naładować baterię za pomocą inwertera i obserwuj, czy usterka została naprawiona.</p> <p>6. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.</p>
5	Napięcie pojedynczej komórki zbyt wysokie 2	<ul style="list-style-type: none"> Napięcie pojedynczej komórki/napięcie całkowite jest zbyt wysokie Nieprawidłowe przewody do 	<p>2. Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje;</p> <p>Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.</p>

		próbkowania napięcia	
6	Napięcie pojedynczej komórki jest zbyt niskie 2	Napięcie pojedynczej komórki jest zbyt niskie	<p>4. Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje;</p> <p>5. Określ warunki pracy inwertera, czy bateria nie była ładowana z powodu trybu pracy lub innych problemów, spróbuj naładować baterię za pomocą inwertera i obserwuj, czy usterka została naprawiona.</p> <p>6. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.</p>
7	Wyjątkowa różnica napięć pojedynczych ogniw 2	Wyjątkowe różnice napięcia	<p>3. Uruchom ponownie baterię i odczekaj 12 godzin.</p> <p>4. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.</p>
8	Nadmierne ładowanie prądem 2	<ul style="list-style-type: none"> Nadmierny prąd ładowania, nieprawidłowy limit prądu baterii: nagłe zmiany temperatury i wartości napięcia Nieprawidłowa odpowiedź inwertera 	<p>4. Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje;</p> <p>5. Sprawdź, czy ustawiona moc falownika jest zbyt wysoka, co powoduje przekroczenie nominalnego prądu roboczego baterii.</p> <p>6. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.</p>
9	Nadmierne rozładowanie prądem 2	<ul style="list-style-type: none"> Nadmierny prąd rozładowania, nienormalny limit prądu baterii: nagłe zmiany temperatury i wartości SOC Nieprawidłowa odpowiedź inwertera 	
10	Wysoka temperatura ogniwa 2	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura ogniwa jest zbyt wysoka Nieprawidłowy czujnik temperatury 	<p>3. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje.</p> <p>4. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.</p>
11	Niska temperatura ogniwa 2	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura otoczenia jest zbyt niska Nieprawidłowy czujnik temperatury 	<p>3. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje.</p> <p>4. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.</p>
12	Przegrzanie podczas ładowania 2	<ul style="list-style-type: none"> Temperatura ogniwa jest zbyt wysoka Nieprawidłowy czujnik temperatury 	<p>3. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje.</p> <p>4. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym,</p>

			jeśli problem będzie się utrzymywał.
13	Niska temperatura ładowania 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Temperatura otoczenia jest zbyt niska ● Nieprawidłowy czujnik temperatury 	<p>3. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje.</p> <p>4. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.</p>
14	Przegrzanie podczas rozładowywania 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Temperatura ogniwa jest zbyt wysoka ● Nieprawidłowy czujnik temperatury 	<p>3. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje.</p> <p>4. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.</p>
15	Niska temperatura rozładowywania 2	<ul style="list-style-type: none"> ● Temperatura otoczenia jest zbyt niska ● Nieprawidłowy czujnik temperatury 	<p>3. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje.</p> <p>4. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.</p>
16	Nadmierna różnica temperatur 2	Nadmierna różnica temperatur	<p>3. Wyłącz zasilanie i odczekaj 30 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje.</p> <p>4. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.</p>
17	Błąd przedładowania	Błąd zamknięcia tranzystora MOS wstępnego ładowania	<p>3. Wyłącz zasilanie i poczekaj 5 minut, a następnie uruchom ponownie, aby sprawdzić, czy usterka nadal występuje;</p> <p>4. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.</p>
18	Uwalnianie baterii	Wyłącznik powietrzny baterii został zadziałany	<p>3. Poczekaj 10 minut, a następnie zamknij przełącznik.</p> <p>4. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.</p>
19	Błąd komunikacji między baterią a inwerterem	Błąd komunikacji między baterią a inwerterem	<p>4. Potwierdź, czy sekwencja linii komunikacyjnej i linia DC są prawidłowe oraz czy ciągłość jest normalna.</p> <p>5. Uruchom ponownie falownik i baterię.</p> <p>6. Skontaktuj się z serwisem posprzedażowym, jeśli problem będzie się utrzymywał.</p>
20	Specyficzne błędy	Specyficzne usterki baterii	Skontaktować się z działem obsługi posprzedażowej.
21	Awaria klastra	Utrata komunikacji z klastrami podrzędnymi. Awaria połączenia równoległego.	<p>Sprawdź niezawodność połączenia komunikacyjnego między okablowaniem głównym a podrzędnym.</p> <p>Proszę skontaktować się z centrum obsługi posprzedażowej.</p>

22	Błąd oprogramowania	Błąd samosprawdzania oprogramowania	Proszę skontaktować się z centrum obsługi posprzedażowej.
23	Błąd mikroelektroniki	Awaria komponentu elektronicznego	Proszę skontaktować się z centrum obsługi posprzedażowej.
24	Przeciążenie równoległego systemu klastrów	Przekroczenie zdolności przenoszenia prądu przez przewód zasilający	Zatrzymaj ładowanie. Jeśli system nie odzyska automatycznie, skontaktuj się z profesjonalnym technikiem, aby zrestartować system.
25	Nieprawidłowość SN	Istnieje ten sam numer seryjny.	Proszę skontaktować się z centrum obsługi posprzedażowej.
26	Nieprawidłowość wyłącznika powietrznego	Wyłącznik nadprądowy w obudowie odłączył się w nienormalny sposób.	Wymień wyłącznik nadprądowy w formowanej obudowie.
27	Błąd przyczepności przełącznika powietrza	Awaria wyłącznika nadprądowego w obudowie lub awaria pomocniczego wyłącznika powietrznego	Wymień wyłącznik w obudowie formowanej lub pomocniczy wyłącznik powietrzny.
28	Uruchomienie systemu przeciwpożarowego	Termiczne wymknięcie się kontroli wewnątrz systemu lub błędne uruchomienie przez konsumenta	Proszę skontaktować się z centrum obsługi posprzedażowej.
29	Usterka klimatyzatora	Anomalia w systemie klimatyzacji	Proszę skontaktować się z centrum obsługi posprzedażowej.
30	Błąd kontroli dostępu do zasilania	Drzwi są otwarte w sposób nienormalny lub czujnik kontroli dostępu do zasilania jest uszkodzony.	Zamknij drzwi albo wymień czujnik kontroli dostępu do zasilania.
31	Przycisk awaryjnego zatrzymania został uruchomiony	Przycisk awaryjnego zatrzymania jest wciśnięty lub uszkodzony.	Wymień przycisk awaryjnego zatrzymania
32	Awaria wentylatora pakietu	Wentylator pakietu jest zablokowany lub nie może działać.	Wymień odpowiedni wentylator pakietu

12 Dane techniczne

12.1 Dane techniczne falownika

Dane techniczne	GW40K-ET-10	GW50K-ET-10
Dane wejściowe akumulatora		
Typ akumulatora	Litowo-jonowy	Litowo-jonowy
Nominalne napięcie akumulatora (V)	500	500
Zakres napięcia akumulatora (V)	200~800	200~800
Napięcie rozruchowe (V)	200	200
Liczba wejść akumulatora	1	1
Maks. ciągły prąd ładowania (A)	100	100
Maks. ciągły prąd rozładowania (A)	100	100
Maks. moc ładowania (W)	44, 000	55, 000
Max. moc rozładowania (W)	44, 000	55, 000
Dane wejściowe łańcucha PV		
Maks. moc wejściowa (W) ²	60, 000	75, 000
Maks. napięcie wejściowe (V)	1000	1000
Zakres napięcia roboczego MPPT (V)	165~850	165~850
Zakres napięcia roboczego MPPT przy mocy nominalnej (V)	400~850	400~850
Napięcie rozruchowe (V)	200	200
Nominalne napięcie wejściowe (V)	620	620
Maks. prąd wejściowy na MPPT (A)	42/32/42	42/32/42/32
Maks. prąd zwarciový na MPPT (A)	55/42/55	55/42/55/42
Maks. prąd wsteczny do układu (A)	0	0
Liczba MPPT	3	4
Liczba łańcuchów na regulator MPPT	2	2
Dane wyjściowe AC (w sieci)		
Nominalna moc wyjściowa (W)	40, 000	50, 000
Maks. moc wyjściowa (W)	40, 000	50, 000
Nominalna wyjściowa moc pozorna do sieci elektroenergetycznej (VA)	40, 000	50, 000
Maks. nominalna pozorna moc wyjściowa do sieci (VA)	40, 000	50, 000

Nominalna moc pozorna z sieci elektroenergetycznej (VA)	40, 000	50, 000
Maks. nominalna moc pozorna z sieci (VA)	40, 000	50, 000
Nominalne napięcie wyjściowe (V)	380/400, 3L/N/PE	380/400, 3L/N/PE
Zakres napięcia wyjściowego (V) ³	176~276	176~276
Znamionowa częstotliwość sieci AC (Hz)	50/60	50/60
Zakres częstotliwości sieci AC (Hz)	45~65	45~65
Maks. wyjściowy prąd przemienny do sieci (A)	60,6	75,8
Maks. wyjściowy prąd przemienny z sieci (A)	60,6	75,8
Nominalny prąd przemienny z sieci (A)	60.6 @380V 58.0 @400V	75.8 @380V 72.5 @400V
Maks. wyjściowy prąd zwarciový (szczyt i czas trwania) (A)	178@2μs	178@2μs
Początkowy prąd rozruchowy (szczyt i czas trwania) (A)	178@2μs	178@2μs
Nominalny prąd wyjściowy (A)	58,0	72,5
Power Factor	~1 (regulowany od 0,8 z wyprzedzeniem do 0,8 z opóźnieniem)	~1 (regulowany od 0,8 z wyprzedzeniem do 0,8 z opóźnieniem)
Maks. całkowite zniekształcenia harmoniczne	<3%	<3%
Maks. wyjściowe zabezpieczenie nadprądowe (A)	156	156
Dane wyjściowe AC (rezerwa)¹		
Zapasowa nominalna moc pozorna (VA)	40, 000	50, 000
Maks. wyjściowa moc pozorna (VA)	44 000 (48 000 przy 60 s, 60 000 przy 10 s)	55 000 (60 000 przy 60 s, 75 000 przy 10 s)
Nominalny prąd wyjściowy (A)	58,0	72,5
Maks. prąd wyjściowy (A)	66,7	83,3
Maks. wyjściowy prąd zwarciový (szczyt i czas trwania) (A)	178@2μs	178@2μs
Początkowy prąd rozruchowy (szczyt i czas trwania) (A)	178@2μs	178@2μs
Maks. wyjściowe zabezpieczenie nadprądowe (A)	156	156
Nominalne napięcie wyjściowe (V)	380/400, 3L/N/PE	380/400, 3L/N/PE
Nominalna częstotliwość wyjściowa (Hz)	50/60	50/60
Zniekształcenia THDv na wyjściu (przy obciążeniu liniowym)	<3%	<3%

Sprawność		
Maks. sprawność	98,1%	98,1%
Sprawność europejska	97,50%	97,50%
Maks. skuteczność akumulator-AC	97,7%	97,7%
Skuteczność MPPT	99,00%	99,00%
Ochrona		
Monitoring prądów różnicowych	Zintegrowane	Zintegrowane
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją układu fotowoltaicznego	Zintegrowane	Zintegrowane
Zabezpieczenie przed odwrotną polaryzacją akumulatora	Zintegrowane	Zintegrowane
Zabezpieczenie przed pracą wyspową	Zintegrowane	Zintegrowane
Zabezpieczenie nadprądowe AC	Zintegrowane	Zintegrowane
Zabezpieczenie przeciwzwarciowe AC	Zintegrowane	Zintegrowane
Zabezpieczenie przeciwprzepięciowe AC	Zintegrowane	Zintegrowane
Przełącznik DC	Zintegrowane	Zintegrowane
Zabezpieczenie przed udarem DC	Typ II (Typ I + II opcjonalnie)	Typ II (Typ I + II opcjonalnie)
Zabezpieczenie przed udarem AC	Typ II	Typ II
AFCI	Opcjonalnie	Opcjonalnie
Zdalne wyłączenie	Zintegrowane	Zintegrowane
Dane ogólne		
Zakres temperatur pracy (°C)	-35~+60	-35~+60
Wilgotność względna	0~95%	0~95%
Maks. wysokość robocza n.p.m. (m)	4000	4000
Metoda chłodzenia	Inteligentne chłodzenie wentylatorem	Inteligentne chłodzenie wentylatorem
Interfejs użytkownika	LED, WLAN+APP	LED, WLAN+APP
Komunikacja z BMS	CAN	CAN
Komunikacja z licznikiem	RS485	RS485
Komunikacja z portalem	LAN / 4G (Opcjonalnie)	LAN / 4G (Opcjonalnie)
Masa (kg)	62	65
Wymiary (szer.×wys.×gł., mm)	520×660×260	520×660×260
Emisja hałasu (dB)	<65	<65
Topologia	Nieizolowana	Nieizolowana
Zużycie własne w nocy (W)	<15	<15
Stopień ochrony IP	IP66	IP66

Złącze DC	MC4 (4~6mm ²)	MC4 (4~6mm ²)
Złącze AC	OT	OT
Kategoria środowiskowa	4K4H	4K4H
Stopień zanieczyszczenia	III	III
Kategoria zabezpieczenia przeciwprzepięciowego	DC II / AC III	DC II / AC III
Temperatura przechowywania (°C)	-40~+85	-40~+85
Klasyfikacja DVC	Akumulator: C PV: C AC: C Com: A	Akumulator: C PV: C AC: C Com: A
Metoda montażu	Mocowanie na ścianie	Mocowanie na ścianie
Aktywna metoda zabezpieczenia przed pracą wyspową	AFDPF + AQDPF	AFDPF + AQDPF
Typ obwodu zasilania	Trójfazowa sieć	Trójfazowa sieć
Kraj wytworzenia	China	China
Certyfikacja ^{*4}		
Standardy sieci	NRS097-2-1, VDE-AR-N 4105, PPDS 2021 Typ A2, 50549-1, NBT32004	
Regulacje dotyczące bezpieczeństwa	IEC62109-1&2	
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4	
<div>*1. Funkcja zapasowa może być zrealizowana tylko za pomocą STS Box (Skrzynka przełącznika statycznego).</div> <div>*2: W Australii, dla większości modułów PV, maksymalna moc wejściowa może osiągnąć 2*P_n, na przykład maksymalna moc wejściowa GW50K-ET może osiągnąć 100000W.</div> <div>*3: Zakres napięcia wyjściowego: napięcie fazowe.</div> <div>*4: Nie wszystkie standardy i certyfikaty zostały wymienione; szczegółowe informacje można znaleźć na oficjalnej stronie internetowej.</div>		

Dane techniczne	GW102.4-BAT-AC-G10	GW112.6-BAT-AC-G10
Układ akumulatora		
Typ ogniw	LFP (LiFePO ₄)	
Pojemność ogniwa (Ah)	100	
Nominalna pojemność (Ah)	200	
Rodzaj/model pakietu	GW10.2-PACK-ACI-G10	
Energia znamionowa pakietu (kWh)	10,24	
Konfiguracja pakietu	2P160S	2P176S
Waga pakietu (kg)	< 90	
Liczba pakietów	10	11

Nominalna energia (kWh)	102,4	112,6
Energia użytkowa (kWh) ^{*1}	100	110
Napięcie znamionowe (V)	512	563,2
Zakres napięcia roboczego (V)	459,2~577,6	505,12~635,36
Zakres temperatur pracy podczas ładowania (°C)	-20~+55	
Zakres temperatur pracy podczas rozładowania (°C)	-20~+55	
Maks. prąd ładowania/rozładowania (A) ^{*2}	180/220	
Maks. szybkość ładowania/rozładowania ^{*2}	0.9C/1.1C	
Maksymalna moc ładowania/rozładowania (kW) ^{*2}	92,1/112,6	101,3/123,9
Okres eksploatacji	6000 (25±2°C, 0.5C, 90%DOD, 70%EOL)	
Głębokość rozładowania	100%	
Sprawność		
Wydajność w obie strony	96%@100%DOD,0.2C,25±2°C	
Dane ogólne		
Zakres temperatur pracy (°C)	-20 – 55 °C	
Temperatura przechowywania (°C)	+35°C do +45°C (przez mniej niż 6 miesięcy); -20°C do +35°C (przez mniej niż 1 rok)	
Wilgotność względna	0-100% (bez kondensacji)	
Maks. wysokość robocza n.p.m. (m)	4000	
Metoda chłodzenia	Klimatyzator	
Interfejs użytkownika	LED	
Komunikacja	CAN (RS485 opcjonalnie)	
Masa (kg)	< 1310	< 1400
Wymiary (szer.×wys.×gł., mm)	1055*2000*1055	1055*2000*1055
Stopień ochrony IP	IP55	
Klasa ochrony antykorozyjnej	C4 (C5-M opcjonalnie)	
Sprzęt przeciwpożarowy	Aerozol (poziom szafkowy)	
Certyfikacja ^{*3}		
Regulacje dotyczące bezpieczeństwa	IEC62619/IEC63056/IEC60730/IEC62477/VDE2510/ISO13849 IEC62040/N140/EU 2023/1542/	
EMC	IEC/EN61000-6-1/2/3/4	

*1: warunki testowe, głębokość rozładowania 100%, współczynnik C 0,2 ładowania i rozładowania przy +25 ±2°C zestawu akumulatorów na początku okresu eksploatacji. Użyteczna energia systemu może się różnić w zależności od konfiguracji systemu.

*2: Rzeczywisty prąd rozładowania/ładowania i ograniczenie mocy będą występować w związku z temperaturą ogniwa i poziomem naładowania (SOC). A maksymalny czas ciągłego współczynnika C zależy od SOC,

temperatury ogniwa i temperatury otoczenia.

*3: Nie wszystkie standardy i certyfikaty zostały wymienione; szczegółowe informacje można znaleźć na oficjalnej stronie internetowej.

12.2 STS Dane techniczne

Dane techniczne		STS200-80-10
Dane elektryczne		
Nominalne napięcie wyjściowe (V)		380/400, 3L/N/PE
Zakres napięcia wyjściowego (V)		176~276
Nominalna częstotliwość znamionowa AC (Hz)		50/60
Zakres częstotliwości AC (Hz)		45~65
Dane po stronie falownika		
Nominalna moc pozorna (VA)		50, 000
Maks. moc pozorna (VA)*1		50, 000
Nominalny prąd (A)		72,5
Maksymalny prąd (A)*2		75,8
Dane po stronie sieci		
Nominalna moc pozorna (VA)		50, 000
Maksymalna moc pozorna (VA)		50, 000
Nominalny prąd (A)		72,5
Maksymalny prąd (A)		75,8
Dane zapasowe		
Nominalna moc pozorna (VA)		50, 000
Maksymalna moc pozorna bez sieci (VA)		55, 000
Maksymalna moc pozorna z sieci (VA)		138000
Nominalny prąd (A)		72,5
Maksymalny prąd (A)*3		83,3
Dane po stronie generatora/inwertera PV		
Nominalna moc pozorna (VA)		50, 000
Maksymalna moc pozorna (VA)		55, 000
Nominalny prąd (A)		72,5
Maksymalny prąd (A)		83,3
Inne dane elektryczne		
Nominalny prąd przekazywacza po stronie AC (A)		200,0

Nominalny prąd przekazywacza po stronie generatora (A)	90,0
Czas przełączenia (ms)	<10
Dane ogólne	
Zakres temperatur pracy (°F)	-35°C ~ +60°C
Maks. wysokość robocza n.p.m. (m)	4000
Metoda chłodzenia	Konwekcja naturalna
Komunikacja z falownikiem	RS485
Masa (kg)	16,5
Wymiary (szer.×wys.×gł., mm)	510×425×156
Emisja hałasu (dB)	<48
Topologia	Nieizolowana
Metoda montażu	Mocowanie na ścianie
Stopień ochrony IP	IP65
Kategoria zabezpieczenia przeciwprzepięciowego	AC III
Klasa ochronności	I
Atesty	
Regulacje dotyczące bezpieczeństwa	IEC62109-1/-2
EMC	EN61000-6-1, EN61000-6-2, EN61000-6-3, EN61000-6-4
<p>*1: Gdy falownik działa w trybie off-grid, maksymalna moc pozorna po stronie falownika może osiągnąć 55 kW.</p> <p>*2: Gdy falownik działa w trybie off-grid, maksymalny prąd po stronie falownika może osiągnąć 83,3 A.</p> <p>*3: Gdy sieć jest włączona, maksymalny prąd po stronie zapasowej może wynosić 200 A.</p>	

12.3 Dane techniczne baterii

Dane techniczne	LX C 101-10	LX C120-10
Energia użytkowa (kWh)*1	101,38	119,81
Moduł akumulatora	LX C9.2-10: 38.4V 9.21kWh	LX C9.2-10: 38.4V 9.21kWh
Liczba modułów	11	13
Typ ogniw	LFP (LiFePO4)	
Konfiguracja ogniw	132S2P	156S2P
Nominalny zakres napięcia (V)	422,4	499,2
Zakres temperatur pracy (V)	369,6~468,6	436,8~553,8

Nominalny prąd rozładowania/ładowania (A) *2	100	
Nominalna moc (kW) *2	42,24	49,92
Prąd zwarciov	4.0kA 0.66ms@468.6V.dc	4.1kA 0.62ms@553.8V.dc
Zakres temperatur pracy (°C)	Ładowanie: 0~+45; Rozładowanie: -20 do +50	
Wilgotność względna	0~95%	
Maks. wysokość robocza n.p.m. (m)	2000	
Komunikacja	CAN, RS485	
Masa (kg)	1120	1280
Wymiary (szer. × wys. × gł. w mm)	1155×1650×730	
Stopień ochrony IP	IP21	
Temperatura przechowywania (°C)	0~35 (poniżej jednego roku); -20~0 lub +35~+45 (poniżej trzech miesięcy)	
Metoda montażu	Uziemione	
Sprawność obiegu zamkniętego*1	96,0%	
Cykl życia*3	4000	
Normy i atesty	Bezpieczeństwo	IEC62619, IEC62040, IEC63056
	EMC	IEC/EN61000-6-1/2/3/4
	Transport	UN38.3
<p>*1: warunki testowe, głębokość rozładowania 100%, współczynnik C 0,2 ładowania i rozładowania przy +25 ±2°C zestawu akumulatorów na początku okresu eksploatacji. Energia użyteczna systemu może różnić się w zależności od falownika.</p> <p>*2: Nominalne ładowanie/rozładowanie i derating mocy będą miały miejsce w związku z temperaturą i SOC.</p> <p>*3: Na podstawie zakresu napięcia 2,5~3,65V ogniwa przy temperaturze 25±2°C, w warunkach testowych 0,5C/0,5C i przy 100%DOD oraz 80% EOL.</p>		

Dane techniczne	LX C138-10	LX C156-10
Energia użytkowa (kWh)*1	138,24	156,67

Moduł akumulatora		LX C9.2-10: 38.4V 9.21kWh	LX C9.2-10: 38.4V 9.21kWh
Liczba modułów		15	17
Typ ogniw		LFP (LiFePO4)	
Konfiguracja ogniw		180S2P	204S2P
Nominalny zakres napięcia (V)		576,0	652,8
Zakres temperatur pracy (V)		504,0~639,0	571,2~724,2
Nominalny prąd rozładowania/ładowania (A) ^{*2}		100	
Nominalna moc (kW) ^{*2}		57,60	65,28
Prąd zwarciov		4.2kA 0.57ms@639V.dc	4.3kA 0.53ms@724.2V.dc
Zakres temperatur pracy (°C)		Ładowanie: 0~+45: Rozładowanie: -20 do +50	
Wilgotność względna		0~95%	
Maks. wysokość robocza n.p.m. (m)		2000	
Komunikacja		CAN, RS485	
Masa (kg)		1480	1650
Wymiary (szer. × wys. × gł. w mm)		1155×2065×730	
Stopień ochrony IP		IP21	
Temperatura przechowywania (°C)		0~35 (poniżej jednego roku): -20~0 lub +35~+45 (poniżej trzech miesięcy)	
Metoda montażu		Uziemione	
Sprawność obiegu zamkniętego ^{*1}		96,0%	
Cykl życia ^{*3}		4000	
Normy i atesty	Bezpieczeństwo	IEC62619, IEC62040, IEC63056	
	EMC	IEC/EN61000-6-1/2/3/4	
	Transport	UN38.3	

^{*1}: warunki testowe, głębokość rozładowania 100%, współczynnik C 0,2 ładowania i rozładowania przy +25 ±2°C zestawu akumulatorów na początku okresu eksploatacji. Energia użyteczna systemu może różnić się w zależności od falownika.

*2: Nominalne ładowanie/rozładowanie i derating mocy będą miały miejsce w związku z temperaturą i SOC.

*3: Na podstawie zakresu napięcia 2,5~3,65V ogniwa przy temperaturze 25±2°C, w warunkach testowych 0,5C/0,5C i przy 100%DOD oraz 80% EOL.

Dane techniczne	GW51.2-BAT-I-G10		GW56.3-BAT-I-G10
Układ akumulatora			
Typ ogniw	LFP (LiFePO4)		
Pojemność (Ah)	100		
Rodzaj/model pakietu	GW 5.1-BAT-I-G10		
Energia znamionowa pakietu (kWh)	5,12		
Konfiguracja pakietu	1P160S	1P176S	
Waga pakietu (kg)	42,5		
Liczba pakietów	10	11	
Nominalna energia (kWh)	51,2	56,3	
Energia użytkowa (kWh) ^{*1}	50	55	
Napięcie znamionowe (V)	512	563,2	
Zakres napięcia roboczego (V)	459,2~577,6	505,12~635,36	
Zakres temperatur pracy podczas ładowania (°C)	0~+55		
Zakres temperatur pracy podczas rozładowania (°C)	-20~+55		
Maks. prąd ładowania/rozładowania (A) ^{*2}	100/110		
Maks. szybkość ładowania/rozładowania ^{*2}	1C/1.1C		
Maksymalna moc ładowania/rozładowania (kW) ^{*2}	51,2/56,3	56,3/61,9	
Okres eksploatacji	6000 (25±2°C, 0.5C, 90%DOD, 70%EOL)		
Głębokość rozładowania	100%		
Sprawność			
Wydajność w obie strony	96%@100%DOD,0.2C,25±2°C		
Dane ogólne			
Zakres temperatur pracy (°C)	-0 – 40 °C		
Temperatura przechowywania (°C)	+35°C do +45°C (do 6 miesięcy); -20°C do +35°C (do 1 roku)		

Wilgotność względna	5–85%, bez kondensacji	
Maks. wysokość robocza n.p.m. (m)	3000	
Metoda chłodzenia	Chłodzenie naturalne	
Interfejs użytkownika	LED	
Komunikacja	CAN (RS485 opcjonalnie)	
Masa (kg)	495	540
Wymiary (długość x szerokość x wysokość mm)	543*520*1815	543*520*1815
Stopień ochrony IP	IP20	
Sprzęt przeciwpożarowy	Aerozol opcjonalny, poziom pakietu	
Certyfikacja*3		
Regulacje dotyczące bezpieczeństwa	IEC62619/IEC60730-1/EN62477-1/IEC63056	
EMC	IEC/EN61000-6-1/2/3/4	

*1: warunki testowe, głębokość rozładowania 100%, współczynnik C 0,2 ładowania i rozładowania przy $+25 \pm 2^{\circ}\text{C}$ zestawu akumulatorów na początku okresu eksploatacji. Użyteczna energia systemu może się różnić w zależności od konfiguracji systemu.

*2: Rzeczywisty prąd rozładowania/ładowania i ograniczenie mocy będą występować w związku z temperaturą ogniwa i poziomem naładowania (SOC). A maksymalny czas ciągłego współczynnika C zależy od SOC, temperatury ogniwa i temperatury otoczenia.

*3: Nie wszystkie standardy i certyfikaty zostały wymienione; szczegółowe informacje można znaleźć na oficjalnej stronie internetowej.

12.4 Dane techniczne inteligentnych liczników

Parametry techniczne			GM330
Parametry wejściowe	Zasilanie		3-fazowe
	Napięcie	Napięcie fazowe (VAC)	220/230
		Napięcie międzyfazowe (VAC)	380/400
		Zakres napięcia	0,88Un-1,1Un
		Znamionowa częstotliwość sieci AC (Hz)	50/60
	Natężenie	Współczynnik transformatora	nd: 50 A
Komunikacja			RS485
Odległość komunikacyjna (m)			1000
Interfejs użytkownika			4 diody LED, przycisk „Reset”
Dokładność	Napięcie/natężenie		Klasa 0.5
	Energia aktywna		Klasa 0.5
	Energia reaktywna		Klasa 1
Pobór mocy (W)			<5
Dane mechaniczne	Wymiary (szer. × wys. × gł. w mm)		72*85*72
	Masa (g)		240
	Montaż		Szyna DIN
Warunki otoczenia	Stopień ochrony IP		IP20
	Zakres temperatur pracy (°C)		-30~70
	Zakres temperatur przechowywania (°C)		-30~70
	Wilgotność względna (bez kondensacji)		0~95%
	Maks. wysokość robocza n.p.m. (m)		3000

12.5 Dane techniczne inteligentnego dongla

Parametry techniczne		WiFi/LAN Kit-20
Napięcie wejściowe (V)		5
Pobór mocy (W)		≤3
Interfejs połączenia		USB
Komunikacja	Interfejs sieci Ethernet	Samoadaptacja 10M/100Mbps

	WLAN	IEEE 802.11 b/g/n przy 2.4 GHz
	Bluetooth	Bluetooth V4.2 BR/EDR Specyfikacje Bluetooth LE
Dane mechaniczne Parametry	Wymiary (szer. × wys. × gł. w mm)	48,3*159,5*32,1
	Masa (g)	82
	Stopień ochrony IP	IP65
	Instalacja	Plug and Play
Zakres temperatur pracy (°C)		-30 – +60
Zakres temperatury przechowywania (°C)		-40 - 70
Wilgotność względna		0–95%
Maks. wysokość robocza n.p.m. (m)		4000

Parametry techniczne	Ezlink3000
Dane ogólne	
Interfejs połączenia	USB
Interfejs Ethernet (opcjonalnie)	10/100Mbps automatyczna adaptacja, Odległość komunikacji ≤ 100 m
Instalacja	Plug and Play
Wskaźnik	Wskaźnik diodowy
Wymiary (szer. × wys. × gł. w mm)	49*153*32
Masa (g)	130
Stopień ochrony IP	IP65
Pobór mocy (W)	≤ 2 (typowe)
Tryb roboczy	STA
Parametr bezprzewodowy	
Komunikacja Bluetooth	Bluetooth 5.1
Komunikacja Wi-Fi	802.11b/g/n (2.412GHz-2.484GHz)
Warunki otoczenia	
Zakres temperatur pracy (°C)	-30 - +60°C
Zakres temperatury przechowywania (°C)	-30 - + 70°C

Wilgotność względna	0–100% (bez kondensacji)
Maks. wysokość robocza n.p.m. (m)	4000

13 Załącznik

13.1.1 Jak przeprowadzić detekcję licznika/CT?

Wykrywanie licznika/CT służy do automatycznego sprawdzania, czy inteligentny licznik i przekładnik prądowy są prawidłowo podłączone oraz do monitorowania ich statusu pracy.

Krok 1 Stuknij **Strona główna > Ustawienia > Test wspomagany przez miernik/CT**, aby ustawić funkcję.

Krok 2 Stuknij **Rozpocznij test**, aby rozpocząć test. Sprawdź wynik testu po teście.

13.1.2 Jak zaktualizować wersję oprogramowania sprzętowego.

Sprawdź i zaktualizuj wersję ARM, wersję BMS, wersję AFCl inwertera lub wersję oprogramowania modułu komunikacyjnego. Niektóre urządzenia nie obsługują aktualizacji oprogramowania za pomocą aplikacji SolarGo.

Metoda I:

Jeśli po zalogowaniu do aplikacji pojawi się okno dialogowe aktualizacji oprogramowania, kliknij Aktualizacja oprogramowania, aby przejść bezpośrednio do strony z informacjami o oprogramowaniu. Gdy na prawej stronie informacji o oprogramowaniu ukazuje się czerwony punkt, kliknij, aby wyświetlić informacje o aktualizacji oprogramowania.

Podczas procesu aktualizacji upewnij się, że sieć jest stabilna, a urządzenie pozostaje połączone z SolarGo; w przeciwnym razie aktualizacja może się nie powieść.

Krok 1 Dotknij **Strona główna > Ustawienia > Aktualizacja oprogramowania**, aby sprawdzić wersję oprogramowania. Jeśli po zalogowaniu do aplikacji pojawi się okno dialogowe aktualizacji oprogramowania, kliknij Aktualizacja oprogramowania, aby przejść bezpośrednio do strony z informacjami o oprogramowaniu.

Krok 2 (Opcjonalnie) Stuknij **Sprawdź aktualizację**, aby sprawdzić, czy jest dostępna najnowsza wersja do zaktualizowania.

Krok 3 Stuknij w **Aktualizacja oprogramowania** zgodnie z instrukcjami, aby przejść do strony aktualizacji oprogramowania.

Krok 4 (Opcjonalnie) Stuknij **Dowiedz się więcej**, aby sprawdzić informacje związane z oprogramowaniem, takie jak **Aktualna wersja**, **Nowa wersja**, **Historia aktualizacji** itd.



Krok 5 Stuknij **Aktualizuj** i postępuj zgodnie z instrukcjami, aby zakończyć aktualizację.

Metoda II:

Funkcja automatycznej aktualizacji jest dozwolona tylko wtedy, gdy zastosowany jest moduł WiFi/LAN, a wersja oprogramowania modułu to V2.0.1 lub wyższa.

Po włączeniu funkcji automatycznej aktualizacji, jeśli jest dostępna aktualizacja i urządzenie jest podłączone do sieci, odpowiednia wersja oprogramowania może być automatycznie zaktualizowana.

Krok 1 Dotknij **Strona główna > Ustawienia > Aktualizacja oprogramowania**, aby sprawdzić wersję oprogramowania.

Krok 2 Kliknij  lub , aby włączyć lub wyłączyć automatyczną aktualizację w zależności od rzeczywistych potrzeb.

Metoda III:

Inwerter obsługuje aktualizację oprogramowania tylko za pomocą pamięci USB w scenariuszach pojedynczego inwertera, a aktualizacja za pomocą pamięci USB jest zabroniona w systemie równoległym.

Przed aktualizacją urządzenia za pomocą pamięci USB, prosimy o kontakt z centrum serwisowym w celu uzyskania pakietu aktualizacji oprogramowania i metody aktualizacji.

13.2 Skróty i skrótowce

Skrót	Opis w języku angielskim
U_{batt}	Zakres napięcia akumulatora
$U_{batt, r}$	Nominalne napięcie baterii
$I_{batt, max (C/D)}$	Maksymalny ciągły prąd ładowania Maksymalny ciągły prąd rozładowywania
$E_{C, R}$	Ocena energii
U_{DCmax}	Maksymalne napięcie wejściowe
U_{MPP}	Zakres napięcia roboczego MPPT
$I_{DC, max}$	Maksymalny prąd wejściowy na MPPT
$I_{SC PV}$	Maksymalny prąd zwarcia na MPPT
$P_{AC, r}$	Znamionowa moc wyjściowa
S_r (do sieci)	Nominalna moc pozorna dostarczana do sieci energetycznej
S_{max} (do sieci)	Maks. moc pozorna dostarczana do sieci energetycznej
S_r (z sieci)	Nominalna moc pozorna z sieci energetycznej
S_{maks} (z sieci)	Maks. moc pozorna z sieci energetycznej
$U_{AC, r}$	Znamionowe napięcie wyjściowe
$f_{AC, r}$	Nominalna częstotliwość sieci prądu przemiennego
$I_{AC, maksymalnie do sieci}$	Maks. prąd AC dostarczany do sieci energetycznej
$I_{AC, max(z sieci)}$	Maksymalny prąd AC z sieci energetycznej
W.F.	Power Factor
S_r	Nominalna moc pozorna zapasowa
S_{max}	Maks. wyjściowa moc pozorna (VA) Maksymalna moc pozorna na wyjściu bez sieci
$I_{AC, max}$	Maks. prąd wyjściowy
$U_{AC, r}$	Znamionowe napięcie wyjściowe
$f_{AC, r}$	Nominalna częstotliwość wyjściowa
$T_{operating}$	Zakres temperatury pracy
$I_{DC, max}$	Maksymalny prąd wejściowy

U_{DC}	Napięcie wejściowe
$U_{DC, r}$	Zasilacz prądu stałego
U_{AC}	Zasilacz sieciowy/Zasilacz AC
$U_{AC, r}$	Zasilacz/Zakres napięć wejściowych
$T_{operating}$	Zakres temperatury pracy
P_{max}	Maksymalna moc wyjściowa
P_{RF}	Moc nadajnika
P_D	Zużycie energii
$P_{AC, r}$	Zużycie energii
$F_{(Hz)}$	Częstotliwość
$I_{SC PV}$	Maksymalny prąd zwarciový na wejściu
$U_{dmin} - U_{dmax}$	Zakres napięcia wejściowego
$U_{AC, rang(L-N)}$	Napięcie wejściowe zasilacza
$U_{sys, max}$	Maksymalne napięcie systemowe
$H_{altitude, max}$	Maksymalna wysokość robocza
PF	Power Factor
THDi	Całkowite zniekształcenie harmoniczne prądu
THDv	Całkowite zniekształcenie harmoniczne napięcia
C&I	Komercyjny i przemysłowy
SEMS	Inteligentny system zarządzania energią
MPPT	Śledzenie Maksymalnego Punktu Mocý
PID	Degradacja Indukowana Potencjałem
Voc	Napięcie w Obwodzie Otwartym
Anty PID	Anty-PID
Naprawa PID	Naprawa PID
PLC	Komunikacja za pośrednictwem linii energetycznej
Modbus TCP/IP	Modbus Transmission Control / Internet Protocol
Modbus RTU	Modbus Zdalny Terminal
SCR	Współczynnik zwarciový krótkiego obwodu
UPS	Zasilacz Awaryjny
TOU	Czas Użycia
ESS	System magazynowania energii
PCS	Układ Konwersji Mocý
SPD	Urządzenie Ochrony Przepięć
DRED	Urządzenie umożliwiające reakcję na zapotrzebowanie
RCR	Odbiornik Kontroli Ripple
AFCI	AFCI

GFCI	Wyłącznik różnicowoprądowy
RCMU	Monitoring prądów różnicowych
FRT	Przejeżdżanie przez awarię
HVRT	Przejeżdżanie przez wysokie napięcie to wysokonapięciowe przetrwanie
LVRT	Przejeżdżanie przez niskie napięcie
EMS	System zarządzania energią
BMS	System zarządzania bateriami
BMU	Jednostka pomiaru baterii
BCU	Jednostka sterowania baterią
SOC	Stan naładowania
SOH	Stan zdrowia
SOE	Stan energii
SOP	Stan Moc
SOF	Stan Funkcji
SOS	Stan Bezpieczeństwa
DOD	Głębokość rozładowania

13.3 Wyjaśnienie Terminów

Definicja kategorii przepięć

Kategoria I: Dotyczy urządzeń podłączonych do obwodu, w którym podjęto środki mające na celu obniżenie przepięć przejściowych do niskiego poziomu.

Kategoria II: Dotyczy urządzeń, które nie są trwale podłączone do instalacji. Przykłady to urządzenia, przenośne narzędzia i inne urządzenia podłączane do gniazdek.

Kategoria III: Dotyczy stałego sprzętu znajdującego się za główną tablicą rozdzielczą. Przykłady to aparatura łącznikowa i inne urządzenia w instalacji przemysłowej.

Kategoria IV: Dotyczy urządzeń trwale podłączonych na początku instalacji (przed główną tablicą rozdzielczą).

Przykłady to liczniki elektryczności, podstawowe urządzenia ochrony przed przeciążeniem prądowym i inne urządzenia podłączone bezpośrednio do otwartych linii zewnętrznych.

Definicja kategorii lokalizacji wilgotności

Parametry	Poziom		
	3K3	4K2	4K4H
Parametry wilgoci	0~+40 °C	-33~+40 °C	-33~+40 °C
Zakres temperatury	5% - 85%	15% - 100%	4% - 100%

Definicja kategorii środowiskowej

Do stosowania: Temperatura otoczenia: od -25 do +60°C, stosowana w środowisku o stopniu zanieczyszczenia 3.

Wnętrze nieklimatyzowane: Temperatura otoczenia: od -25 do +40°C, stosowana w środowisku o stopniu zanieczyszczenia 3.

Wnętrze klimatyzowane: Temperatura otoczenia: 0~+40°C, stosowane w środowisku o stopniu zanieczyszczenia 2. Do stosowania: Temperatura otoczenia: 0~+40°C, stosowane w środowisku o stopniu zanieczyszczenia 2.

Definicja stopnia zanieczyszczenia

Stopień zanieczyszczenia I: Nie występuje zanieczyszczenie lub występuje tylko suche, nieprzewodzące zanieczyszczenie. Zanieczyszczenie nie ma wpływu.

Stopień zanieczyszczenia II: Normalnie występują tylko nieprzewodzące zanieczyszczenia. Jednak czasami należy się spodziewać tymczasowej przewodności spowodowanej kondensacją.

Stopień zanieczyszczenia III: Występuje zanieczyszczenie przewodzące lub suche, nieprzewodzące, które staje się przewodzące z powodu kondensacji, co jest oczekiwane.

Stopień zanieczyszczenia IV: Występuje trwałe zanieczyszczenie przewodzące, na przykład zanieczyszczenie spowodowane przewodzącym pyłem, deszczem lub śniegiem.